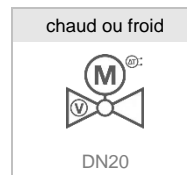




DXC2P20B.111601

Vanne de régulation de débit *dynamx*TM, série DXC2_B

- Contrôle électronique du débit indépendant de la pression
- Mesure intégrée du débit
- Mesure ΔT intégrée (option)
- Tension d'alimentation U_v : AC/DC 24 Volt
- Point de consigne du débit Y_1 : 0..10Vdc ou numérique
- MP *MultiProtocol* : communication MODBUS RTU et BACnet MSTP
- Mise en service sans fil via la communication Bluetooth[®]
- Contrôle intégré de la salle (option)



Dynamic Flow Networking[®]

Les vannes de régulation *dynamx*TM sont conçues pour un équilibrage automatique et hydraulique tout en assurant un contrôle du débit en temps réel, éliminant ainsi le besoin de vannes d'équilibrage statiques. Les vannes de régulation *dynamx*TM assurent un équilibrage hydraulique parfait dans le réseau hydraulique, à pleine charge comme à charge partielle, sans aucun composant supplémentaire : Dynamic Flow Networking[®] (DFN).



Avantages

- ✓ Solution 5 en 1
- ✓ Débit variable
- ✓ Équilibrage automatique
- ✓ Pas de Δp minimum requis
- ✓ Enregistrement des flux et de l'énergie
- ✓ MP Communication *MultiProtocol*
- ✓ Communication Bluetooth[®] embarquée

Description

Les vannes de régulation à 2 voies *dynamx*TM Compact, type DXC2_B, combinent cinq fonctions : 1) une vanne de régulation, 2) une vanne d'équilibrage dynamique indépendante de la pression, 3) une vanne d'arrêt, 4) une surveillance de l'énergie et 5) une régulation intégrée de la température ambiante en option.

Le DXC2_B est utilisé dans les systèmes CVC à débit variable et est conçu pour les plafonds de climatisation ou les ventilo-convecteurs (système à 2 tuyaux), entre autres. Le DXC2_B remplace à la fois la vanne d'équilibrage (statique) et la vanne de réajustement.

Le DXC2_B en bronze/laiton est équipé d'un raccord plat ISO228/1 et peut être utilisé dans les systèmes HVAC pour les bâtiments avec des températures d'eau entre +5°C..+90°C (sans condensation) avec une pression nominale du système de 16 bar (PN16).

Contenu

1.	Comment ça fonctionne	2
2.	Spécifications techniques	3
3.	Plage de débit	4
4.	MP <i>MultiProtocol</i>	4
5.	Raccordement électrique	5
6.	LED d'état.....	7
7.	Mise en service Bluetooth [®]	7
8.	Outil logiciel	7
9.	Accessoires	8
10.	Dimensions.....	9
11.	Codification d'article	11
12.	Informations de commande	12
13.	Plus d'informations	13
14.	Propriété intellectuelle	13



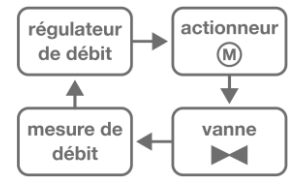
Technologie brevetée

EP2307938
EP2706425
EP3812870
EP3280937
EP3918236 (en attente)

1. Comment ça fonctionne

Les vannes de régulation de débit Dynamx™ sont conçues pour contrôler avec précision le débit dans n'importe quel consommateur. Pour ce faire, dynamx™ dispose de 4 éléments de base :

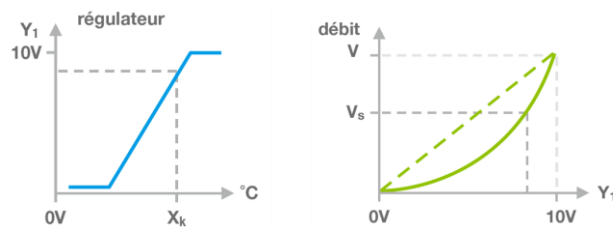
- une vanne de régulation
- un entraînement
- un capteur de débit
- un régulateur de débit



Des fonctions supplémentaires peuvent être ajoutées à ces éléments de base, par exemple la communication par bus, la communication sans fil ou des capteurs de température supplémentaires.



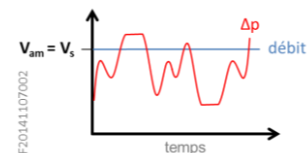
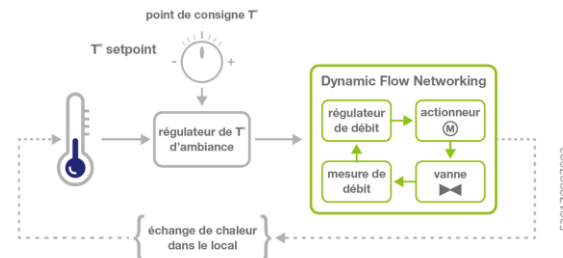
En mode *analogique*, le régulateur de débit interne de la vanne de régulation dynamx™ reçoit un point de consigne d'un régulateur externe Y_1 : 0..10Vdc. En interne, cette consigne est convertie en consigne de débit, pour le chauffage ou le refroidissement. Exemple :



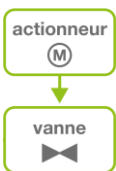
F20180601014



Le capteur de débit intégré mesure en permanence le débit actuel. La boucle de régulation interne compare le débit réel au débit souhaité et ajuste la position de la vanne de régulation afin que le débit mesuré corresponde au point de consigne.



F20141107002



La vanne DXC2_B contrôle le débit à un point de consigne spécifié, indépendamment de tout changement de pression dans le système, par exemple en cas de charge partielle. La vanne de régulation s'adapte automatiquement aux paramètres du système et recherche le point de consigne idéal, afin d'assurer un confort maximal à l'utilisateur tout en minimisant la consommation d'énergie.

Le signal de retour X_1 : 0..10Vdc indique le débit actuel et peut être utilisé pour surveiller le débit actuel.



Grâce à cette technologie innovante, les vannes de régulation dynamx™ peuvent être utilisées dans une plage de débit beaucoup plus large que les vannes de régulation conventionnelles.



Le DXC2_B est équipé d'une communication sans fil Bluetooth®, qui permet une mise en service facile et sans fil via un smartphone ou une tablette.



Les vannes de régulation dynamx™ DXC2_B peuvent être équipées d'une communication MP *MultiProtocol* leur permettant d'être intégrées à la fois dans des réseaux MODBUS et BACnet.

2. Spécifications techniques

Électrique	
Tension d'alimentation U_v	AC 24 Volt (-20%/+20%), 50Hz DC 24 Volt (-10%/+10%)
Consommation	3W
Taille	5W / 5VA (220mA)
Signal d'entrée Y₁	0..10Vdc (0.17mA)
Entrée capteur Y₂ (optionnel)	0..10Vdc (0.17mA)
Signal de retour X₁	0..10Vdc (≤ 2mA) débit réel, mis à l'échelle selon le débit max. chaud ou froid
Raccordement électrique ¹⁾	câble PVC de 1m, 7x 0,5mm ²
Mesure du débit	
Type de capteur	TTM à ultrasons, sans pièces mobiles
Unité de mesure	m ³ /h ²⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)
Mesure de la température ³⁾	
Type de capteur	Pt1000 ²⁾ ou Pt500 selon EN60751
Mesure ΔT	capteurs appariés
Hydraulique	
Pression nominale	PN16 (16 bars)
Caractéristique de contrôle	à égal pourcentage ²⁾ ou linéaire
Pression différentielle	<i>min.</i> aucune pression différentielle minimale n'est <i>max</i> 1,5 bars (150kPa)
Débit maximal V_{max}	réglages séparés pour le chaud et le froid
Réglage du point de consigne débit	analogique (Y ₁), via la communication par bus, via Bluetooth® et l'APP dxLink APP ³⁾
Valeur K_{vs}	2,4 m/h ³
Fluide	eau (sans glycol)
Qualité d'eau	en conformité avec la norme VDI 2035
Température du fluide	+5°C..+90°C
Connexion	raccord plat "G ³ / ₄ " selon ISO228/1
Temps de démarrage	3..5 min. après la mise en route de la tension
Position dans l'état sans tension	normalement fermé
Matériaux	
Boîtier	ABS
Pièces en contact avec l'eau	bronze, laiton ⁴⁾ , EPDM, composite acier inoxydable (1.4401 et 1.4301)
Environnements	
Température	<i>zone</i> +10°C .. +45°C <i>stockage</i> -20°C .. +50°C
Degré de protection IP	IP54
Humidité	maximum 90% HR, sans condensation
Maintenance / étalonnage	aucun entretien ni étalonnage n'est nécessaire

¹⁾ câble principal

²⁾ réglage par défaut

³⁾ facultatif

⁴⁾ - CW617N laiton : standard
- CW602N laiton (DZR) : sur demande

3. Plage de débit



Les vannes de régulation *dynamx*TM Compact, type DXC2_B, sont disponibles avec une seule et large plage de débit, qui sera sélectionnée en fonction de la pression différentielle maximale prévue aux bornes des vannes de régulation.

Type	DN [mm]	K _{vs} [m ³ /h]	V ₅ [l/h]	V ₁₀ [l/h]	V ₂₀ [l/h]	V _{max} [l/h]
DXC2P20B	20	2,4	537	759	1.073	120 ..2.400

Légende

K _{vs}	valeur Kvs de l'unité
V ₅	débit à Δp 5kPa
V ₁₀	débit à Δp 10kPa
V ₂₀	débit à Δp 20kPa
V _{max}	débit de conception (0..V _{max})

4. MP MultiProtocol

Les vannes de régulation *dynamx*TM DXC2_ peuvent être fournies en option avec une interface de communication bus RS485 avec fonctionnalité MP *MultiProtocol* pour une intégration facile¹⁾ dans n'importe quel système de gestion de bâtiment (BMS).

Grâce à cette communication MP *MultiProtocol*, les vannes de contrôle DXC2_ peuvent être intégrées dans différents types de réseaux :

- MODBUS
- BACnet
- Bluetooth[®]

En intégrant les vannes de régulation *dynamx*TM dans un réseau MODBUS ou BACnet, le point de consigne peut également être contrôlé par le bus, le débit réel peut être surveillé à distance, etc. Le bus offre également la possibilité d'ajuster une sélection de réglages.



Intégration des systèmes

Protocole	MODBUS	RTU/MSTP, esclave
	BACnet	MSTP, esclave
	Bluetooth[®]	avec APP sans licence, dxLink 21 TM
Couche physique du réseau		RS485, non isolé
Type de câble de bus		paire torsadée blindée à 2 fils avec commun type STP ou FTP
Charge unitaire		1/8
Résistance finale		résistance terminale (R _{TERM}) à chaque fin du bus : de 120Ω
Paramètres de communication ²⁾		9600, 19200 ou 38400 ³⁾ Baud
		1 startbit
		paire ³⁾ / impaire / sans parité
		8 bits de données
		1 stopbit
Topologie		bus multipoints, longueur maximale de 1 km
Longueur 'stub'		maximum 1m, de préférence en guirlande

¹⁾ l'installateur est responsable du respect des réglementations locales en matière de CEM lors de l'installation, du raccordement et de la mise en service du DXC2_ dans un réseau de bus de communication

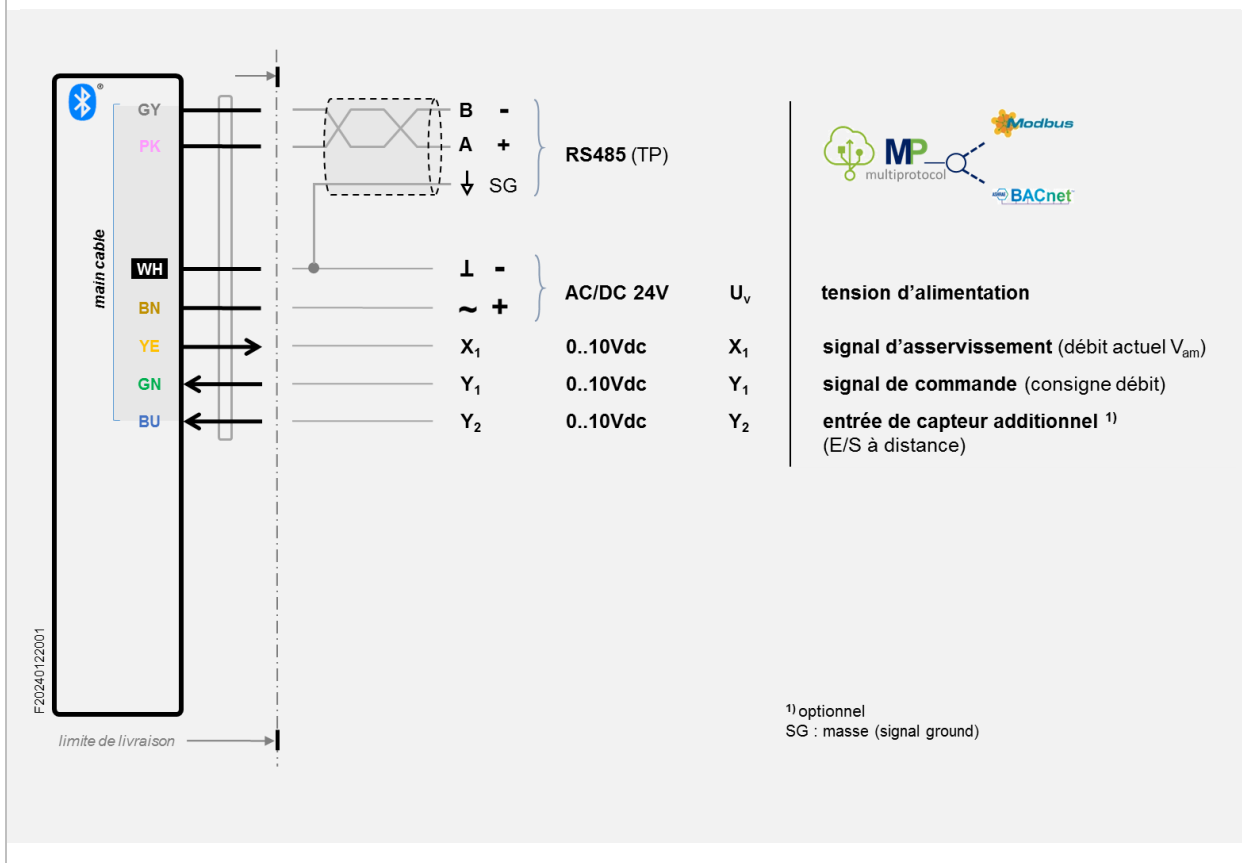
²⁾ peut être réglé via le Bluetooth[®] dxLink21TM APP ou via l'outil de mise en service dxLinkTM MS Windows via la communication MODBUS

³⁾ paramètres par défaut

5. Raccordement électrique

1 | 2

DXC2_B. 11_601



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 Un transformateur basse tension doit être utilisé conformément aux réglementations locales.

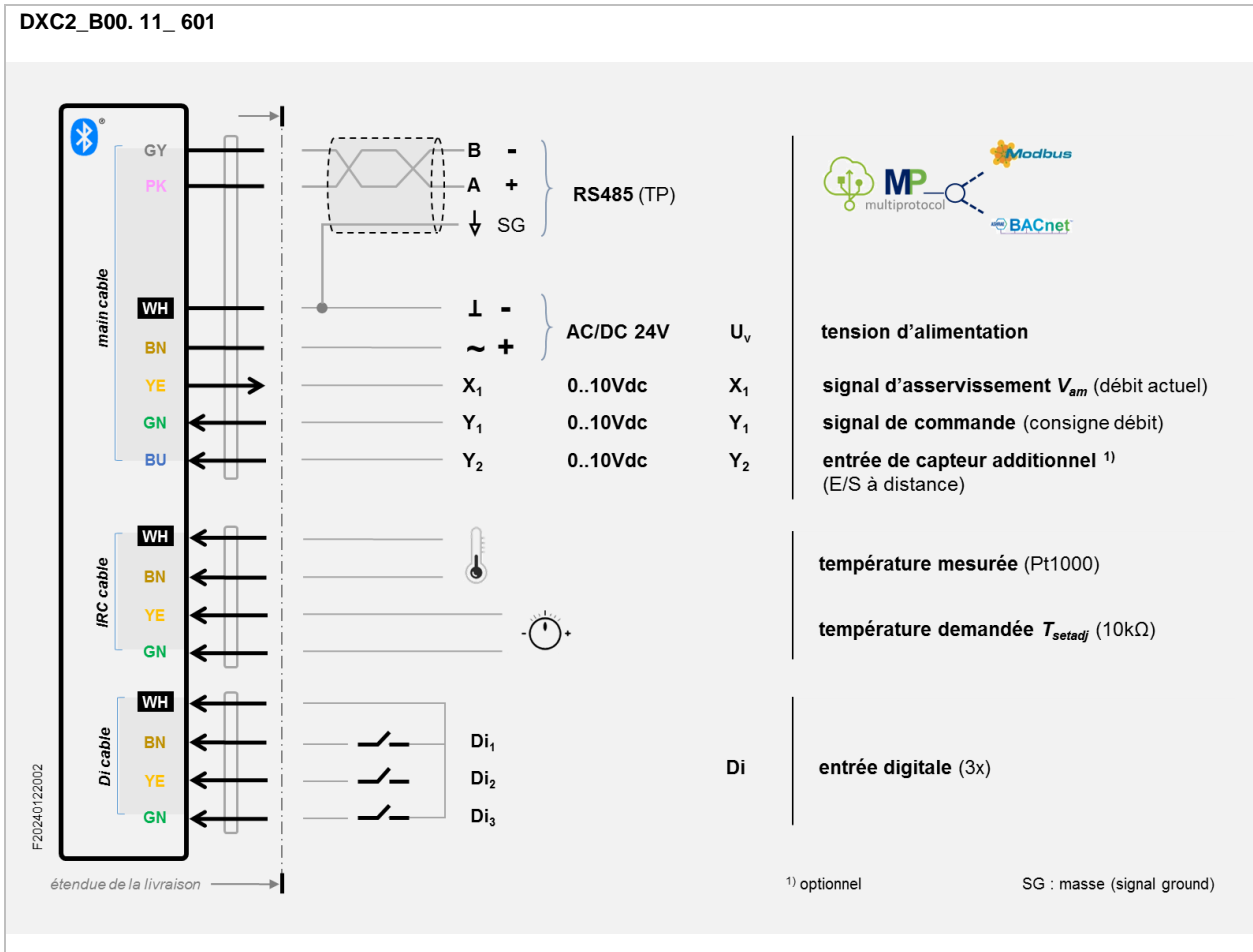
Conformément à la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/32/EU, selon les normes appliquées

- 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. Raccordement électrique

2 | 2

DXC2_B00.11_601



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

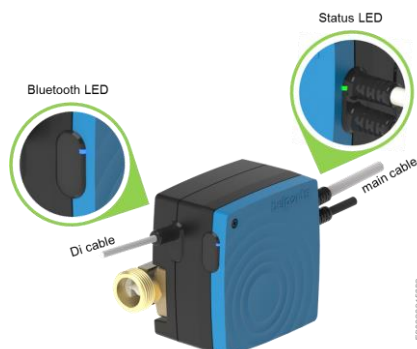
Individual wires are color coded, no numbering. Color coding according DIN 47100.

i Un transformateur basse tension doit être utilisé conformément aux réglementations locales.

Conformément à la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/32/EU, selon les normes appliquées

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

6. LED d'état



Les diodes électroluminescentes intégrées fournissent des informations utiles qui peuvent faciliter la mise en route et la mise en service.

Statut	
	l'alimentation électrique
	Communication Bluetooth®
	réseau de bus

7. Mise en service Bluetooth®

dxLink21™



Grâce à la technologie Bluetooth® intégrée, les vannes DXC2_ offrent une interface sans fil pour la mise en service.



Il n'y a pas de moyen plus facile d'installer et de mettre correctement en service vos systèmes hydrauliques qu'avec l'APP dxLink21™.

Cette fonction peut être utilisée simultanément avec la communication par bus MODBUS ou BACnet.

Note : ces fonctions peuvent ne pas être disponibles sur toutes les versions, vérifiez les informations de commande.



8. Outil logiciel

dxLink™







Toutes les vannes de régulation *dynamx™* peuvent être facilement intégrées dans n'importe quel système de gestion des bâtiments, mais peuvent également être utilisées comme vannes de régulation autonomes.

dxLink™ est un outil logiciel qui permet de mettre en service les vannes de régulation *dynamx™* à distance, en utilisant les capacités de communication du bus MODBUS des vannes de régulation. Cela signifie que la mise en service d'une vanne de régulation *dynamx™* ne nécessite pas d'intervention sur site, mais peut être effectuée à partir d'un emplacement central. Cela réduit considérablement le temps nécessaire à la mise en service du système CVC et rend le système moins sujet aux erreurs.

Le logiciel dxLink™ fonctionne avec le système d'exploitation Windows.

9. Accessoires

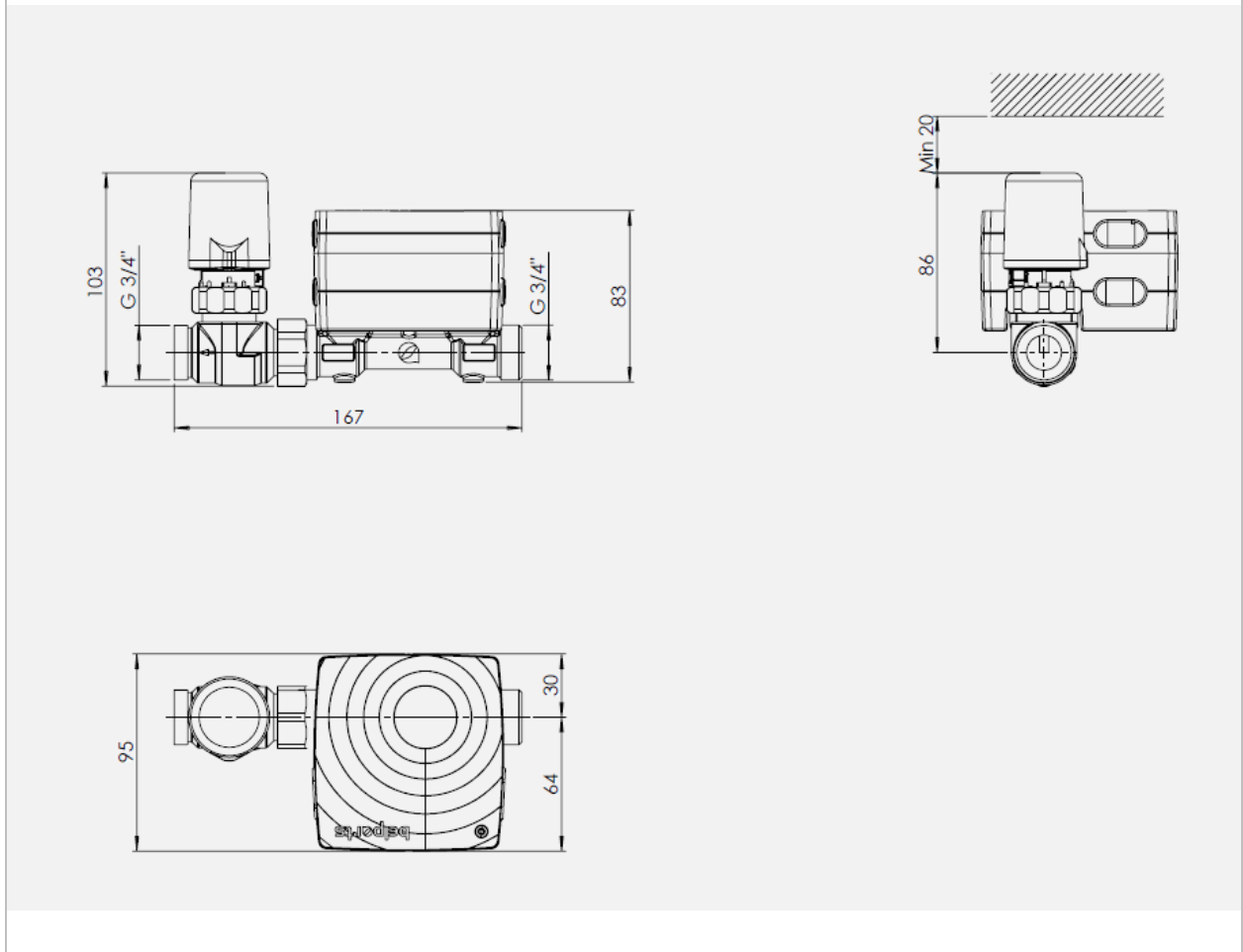
Objet	Description
011404	 <p>DX.10H.011404 Embout pour DXC_B Filetage extérieur G½ » x presse-étoupe G1 » (filetage intérieur)</p>
010789	 <p>T.BK.G34 Embout avec robinet à boisseau sphérique intégré Filetage femelle G¾ » x filetage femelle G¾" (pivotant)</p>
009056	 <p>DX.10H.009056 Embout pour capteur de température avec filetage extérieur R½" avec filetage femelle M10x1 pour sonde de température de l'eau</p>
009702	 <p>DX.10H.009702 Pièce en T DN20 pour capteur de T° avec vanne à bille intégrée (filetage intérieur G¾") 3^{de} port avec filetage intérieur M10 pour capteur de température T_x (capteur non inclus dans la livraison)</p>

10. Dimensions

1 | 2

DXC2_B

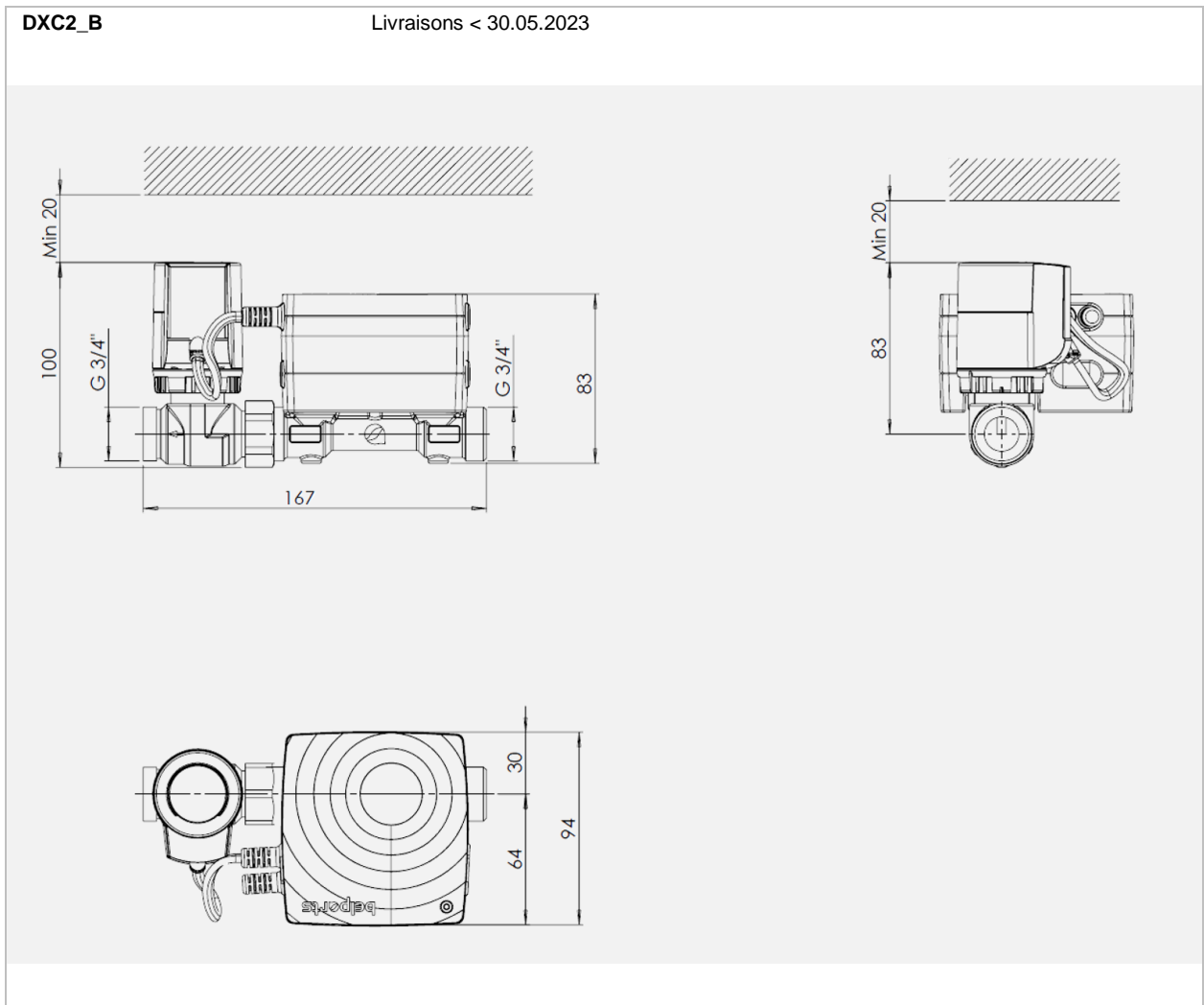
Livraisons > 01.06.2023



Toutes les dimensions sont exprimées en [mm]

10. Dimensions

2 | 2



Toutes les dimensions sont exprimées en [mm]

11. Codification d'article


DXC	2	P	20	B	1	1	1	6	0	1		
SÉRIE				VERSION								
DXC											Série de vannes de contrôle dynamx™ DXC <i>dynamx™</i> Compact	
	2										Nombre de connexions 2 Vanne de régulation à 2 voies	
		P									Assemblée P joint plat ISO228/1	
			20								Diamètre (DN) 20 DN20, G ³ / ₄ "	
				B B00							Fonction B contrôle du débit standard B00 version B, avec fonction IRC intégrée ¹⁾	
					1						Tension d'alimentation 1 AC/DC 24 Volt	
						1					Mise en œuvre 1 version standard	
							1 2				Interface utilisateur 1 communication Bluetooth® intégrée 2 réseau sans fil Bluetooth® mesh	
								6			Communication par bus RS485 6 avec MP <i>MultiProtocol</i> : MODBUS, BACnet et Bluetooth®	
									0 2		Mesure ΔT 0 sans mesure ΔT 2 avec ΔT mesure (T _{am1} + T _{am2}) ¹⁾	
										1	Longueur du câble 1 avec câble de raccordement de longueur standard	

¹⁾ La mesure ΔT ne peut pas être combinée avec la fonction IRC (B00)

12. Informations de commande

Type	G _v [pouce]	V ₅ [l/h]	V ₁₀ [l/h]	V ₂₀ [l/h]	V _{max} [l/h]	U _v [Volts]	Y ₁ [Volts]	Capteurs			Ctrl		MultiProtocol				
								Débit	Di	ΔT	Débit	IRC			MODBUS	BACnet	
						24 V	0..10Vdc	3x									

G3/4"



Débit de conception

5kPa | 10kPa | 20kPa

Avec communication MP MultiProtocol MODBUS RTU ou BACnet MSTP

De base

▲ DXC2P20B.111601	G3/4"	537	759	1073	2400	●	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●
-------------------	-------	-----	-----	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Avec mesure ΔT intégrée

▲ DXC2P20B.111621	G3/4"	537	759	1073	2400	●	●	●	-	●	●	-	●	-	●	●
-------------------	-------	-----	-----	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Avec contrôle intégré de la température ambiante (IRC - Integrated Room Control)

▲ DXC2P20B00.111621	G3/4"	537	759	1073	2400	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●
---------------------	-------	-----	-----	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Avec Communication Bluetooth® mesh

Avec contrôle intégré de la température ambiante (IRC - Integrated Room Control)

▲ DXC2P20B00.112601	G3/4"	537	759	1073	2400	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●
---------------------	-------	-----	-----	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Avec contrôle intégré de la température ambiante (IRC - Integrated Room Control) et mesure ΔT

▲ DXC2P20B00.112621	G3/4"	537	759	1073	2400	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●
---------------------	-------	-----	-----	------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Légende

DN	connexion de la vanne	V _{max}	plage de débit (0..V _{max})	L _c	longueur standard du câble (PVC)
Δp _s	pression de fermeture maximale	V ₅	débit à Δp 5kPa		
IRC	avec contrôle intégré de la température ambiante	V ₁₀	débit à Δp 10kPa		
	communication sans fil Bluetooth®	V ₂₀	débit à Δp 20kPa		

- ▲ version standard (assemblage sur commande, les délais de livraison peuvent varier)
- △ version spéciale, délais de livraison sur demande, quantités minimales applicables

13. Plus d'informations



1	Instructions de montage	MI 20190903001A
2	Liste des registres MODBUS	MI 20220105001A
3	BACnet PICS	MI 20220105002A
4	Fichiers de données REVIT (BIM)	www.belparts.com

14. Propriété intellectuelle

DXC2_B est basé sur une technologie protégée par des brevets internationaux :

- Brevet européen n° EP2307938
- Brevet européen n° EP2706425
- Brevet européen n° EP3812870
- Brevet européen n° EP3280937
- Brevet européen n° EP3918236 (brevet en instance)
- Brevet chinois n° ZL200880130728.9
- Brevet américain n° US9823666
- Brevet américain n° US10394257
- Modèle communautaire enregistré RCD no. 004030633-0001
- Modèle communautaire enregistré RCD no. 004030633-0002



Belparts, dynamx, dynamic flow networking, DFN et dxLink sont des marques déposées et/ou des marques de BELPARTS Group SA. Tous les droits sont réservés.

MS Windows est une marque déposée de Microsoft Corp. MODBUS est une marque déposée de Schneider Electric. BACnet est une marque déposée de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (Ashrae).

La marque et le logo Bluetooth[®] sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG Inc. Toute utilisation de ces marques par Belparts se fait sous licence.