



MD50-BUS, MD50-BUS-N Servomoteur

pour vannes RBK15..50 et RBQ40..50 (COCON QTR40..50)

Application

Le servomoteur avec vanne et autres composants est destiné à la régulation continue dans des batteries terminales d'installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Des installations de ventilo-convecteurs, de plafonds froids et chauds, etc. sont des exemples d'application.

Le pilotage a lieu via BACnet MS/TP ou communication Modbus RTU.

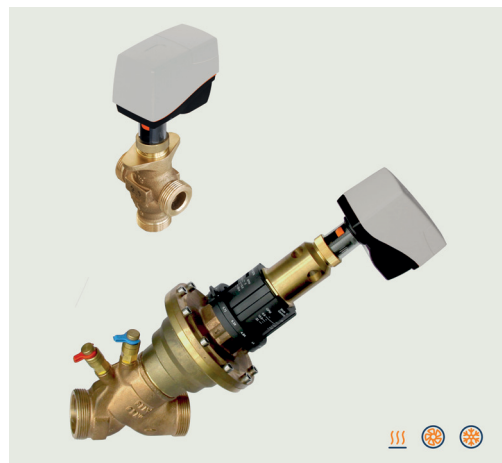
Deux entrées universelles binaires et analogiques, dont une utilisable comme sortie analogique, sont disponibles pour un traitement ultérieur via BACnet MS/TP ou Modbus dans une station d'automatisation ou pour des fonctions internes.

Les fonctions intégrées, telles que la position de réglage, la mesure de la température, les fonctions de régulation, celles de limitation et de calcul, le calcul du débit volumétrique, l'équilibrage hydraulique, la détection automatique du point de fermeture, la protection antiblocage de la vanne et les trajets de rinçage, le message de fuite, les messages d'alarmes, sont transmises à l'automate de régulation via BACnet MS/TP ou Modbus ou sont paramétrables.

Les fonctions de régulation suivantes peuvent être configurées :

- Régulation en fonction de la température ambiante
- Régulation en fonction de la température de retour
- Régulation en fonction de la puissance thermique
- Régulation de la température différentielle

Le débit volumétrique indiqué peut être réglé directement en connexion avec les vannes de régulation de la série RBQ40..50.



MD50-BUS	Servomoteur BACnet/Modbus au choix pour vannes RBK15..50 et RBQ40..50 (COCON QTR40..50) avec deux entrées binaires et analogiques universelles dont une peut être utilisé comme sortie analogique
MD50-BUS-N	Servomoteur BACnet/Modbus peut être sélectionné pour vannes RBK15..50 et RBQ40..50 (COCON QTR40..50) sans entrées ni sorties



INFORMATION

document ne contient pas de consignes de sécurité.

Vous trouverez des informations détaillées sur la manipulation du servomoteur dans les instructions de service 3.09-20-385-80 "MD50-BUS et MD50-BUS-N Servomoteur pour vannes RBK15..50 et RBQ40..50 (COCON QTR40..50)".



Caractéristiques techniques

Tension nominale	24 V CA $\pm 10\%$; 50/60 Hz ; 24 V CC $\pm 10\%$
Dimensionnement	9,0 VA (24 V CA) ; 4,7 W (24 V CC)
Puissance absorbée	nominale : 4,8 VA (24 V CA) ; 2,5 W (24 V CC) Mode veille : 2,2 VA (CA) ; 1,1 W (CC)
Courant de démarrage	- 24 V CC ; 5,0 A ; 0,025 A ² s - 24 V CA ; 7,2 A ; 0,052 A ² s
Interface	BACnet MS/TP maître ou RS485 Modbus RTU esclave ; max. 1 000 m en fonction du débit en bauds
Contrôle	Direct au moyen de BACnet MS/TP ou Modbus via l'automate de régulation ou la passerelle
Entrées et sorties	pour MD50-BUS uniquement 1 entrée universelle (P1) 1 entrée et sortie universelles (P2) à paramétrer indépendamment par le biais du bus comme : - entrée binaire, sans potentiel, max. 500 ohms, 1 mA ; 13 V CC - entrée analogique Siehe Tabelle "Types de sonde", Seite 4. - sortie analogique 0..10 V CC, 1 mA seulement P2
Raccord	deux câbles fixes prémontés 1,5 m ; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² blindé et 1,5 m ; 4 x 0,5 mm ² pour MD50-BUS uniquement - deux câbles fixes prémontés 1,5 m ; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² blindé et 1,5 m ; 4 x 0,5 mm ² - un câble fixe prémonté 1,5 m ; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² blindé
Niveau sonore	< 28 dB (A)
Course	max. 14 mm
Temps de course	À configurer 16 s/mm, 22 s/mm, 28 s/mm
Force de réglage	500 N
Température du fluide autorisée dans la vanne	RBK15..50: 0..+120 °C RBQ40..50: -10..+120 °C
Température ambiante	0..50 °C
Humidité ambiante	0..85 % d'humidité relative, sans condensation
Catégorie de surtension	III
Degré de salissure	2
Indice de protection	IP54 uniquement en cas de position de montage correspondante (voir p.)
Classe de protection	III conforme à la norme EN 60730
Position de montage	360°
Maintenance	sans entretien
Poids	MD50-BUS : 396 g, MD50-BUS-N : 380 g



Aperçu

Interface	EIA-485 / RS-485
Type de transfert	BACnet MS/TP maître ou Modbus RTU esclave
Vitesses de transmissions prises en charge	9 600, 19 200, 38 400 *, 57 600, 76 800, 115 200 bps
Bits de départ / d'arrêt	8N1, 8N2 *
Charge du bus	1/8 Unit Load
Terminaison	Commutable dans l'appareil, 120 ohms
Réseau Bias	Doit être placé dans le maître
Conduite recommandée	Câble à paire torsadée avec blindage (impédance caractéristique env. 120 ohms)
Pour topologie de bus avec 115 200 bauds	Longueur de conduite recommandée 500 m max.
Pour topologie de bus avec 38 400 / 57 600 bauds	Longueur de conduite recommandée 750 m max.
Pour topologie de bus avec 9 600/ 19 200 bauds	Longueur de conduite recommandée 1 000 m max.
Conduites de dérivation	Longueur de conduite max. 2 m

* Paramètres par défaut

Modbus properties

Supported Modbus function codes	Code	Function
	0 x 03	Read Holding Register
	0 x 06	Write Holding Register
	0 x 03	Read Holding Multiple
	0 x 10	Write Holding Multiple

Propriétés BACnet

Profil de l'appareil	B-ASC	BACnet Application Specific Controller
BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs)	DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B
	DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B
	DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B
	DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B
	DS-COV-B	Data Sharing-COV-B
	DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B
	DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B
	DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B
	DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B
	DM-UTC-B	Device Management-UTCTimeSynchronization-B
	DM-RD-B	Device Management-ReinitializeDevice-B
	DM-R-B	Device Management-Restart-B
	DM-BR-B	Device Management-Backup and Restore-B



Types d'objets	AI	Analog Input Object
	AO	Analog Output Object
	AV	Analog Value Object
	BI	Binary Input Object
	BV	Binary Value Object
	DEV	Device Object
	FIL	File Object
	MI	Multi-state Input Object
	MV	Multi-state Value Object
	NP	Network Port Object



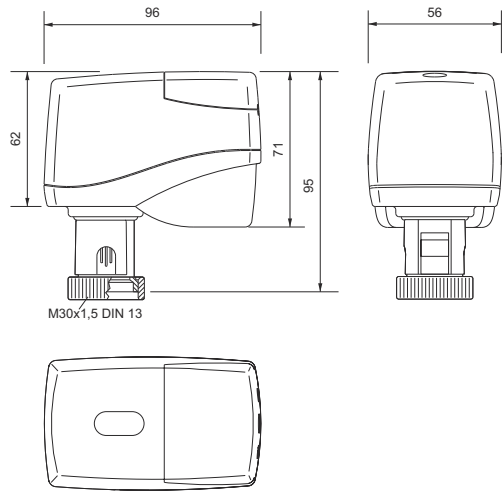
INFORMATION

Pour plus d'informations sur BACnet PICS, consultez le document « MD15/50-BUS BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) » 3.09-20.365-05-EN

Types de sonde

Type de sonde	Plage de mesure
0..10 V	0..100 %
KP10	-50..+150 °C
Ni1000 (DIN)	-50..+150 °C
Ni1000 (L&G)	-50..+150 °C
PT1000	-50..+150 °C
Potentiomètre 10 k	0..100 %
Potentiomètre 10 k	-3..+3 K
Potentiomètre 10 k	-5..+5 K

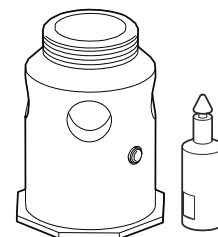
Dimensions



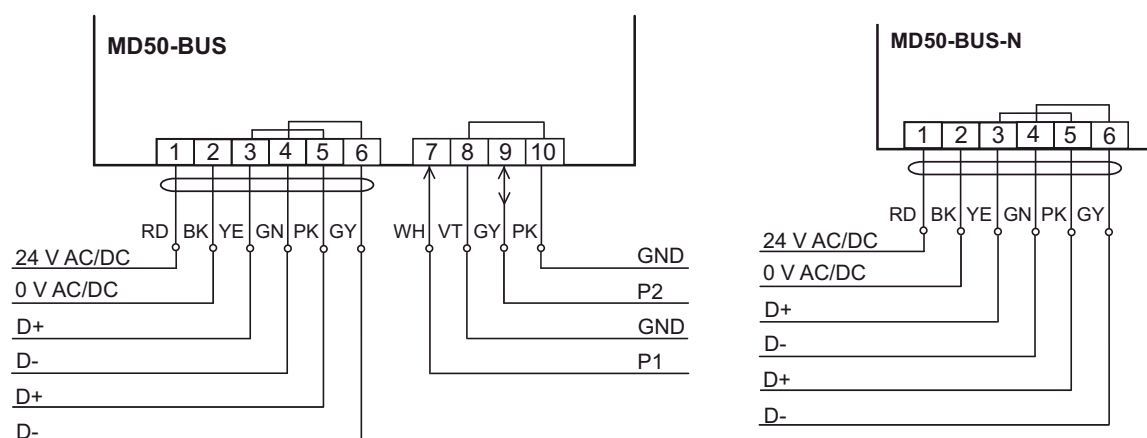


Accessoires (non compris dans la livraison)

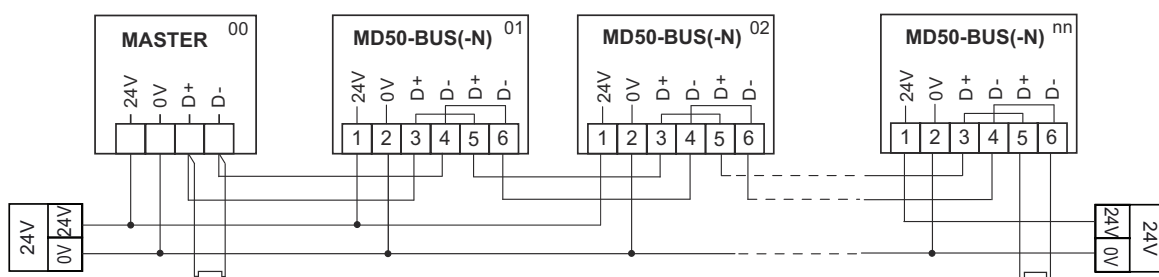
- Z223** Adaptateur pour RBQ40 (QTR DN40) et RBQ50 (QTR DN50) avec servomoteurs MD50-BUS, MD50(-E)(-R), MD50/230 ou MF50-R.
Vous trouverez plus d'informations dans les instructions de montage Z223 et le mode d'emploi concernant les servomoteurs.



Raccordement



Topologie bus





Vanne deux voies/trois voies RBK15..50 avec servomoteur

Application

Les vannes trois voies et deux voies en fonte rouge avec servomoteur servent au mélange précis de liquides.

Les vannes sont utilisées comme vannes deux voies avec capuchon d'obturation BK sur la voie B.



Types

Vanne à trois voies compacte en bronze RBK15..50, compatible avec les servomoteurs MD50-BUS ou MD50-BUS-N, pour l'eau jusqu'à 120 °C, 16 bars

Type	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Borne	Poids (kg)
RBK15/0,63	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,0	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,6	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/2,5	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK20/4,0	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK20/6,3	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK25/6,3	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/8,0	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/10,0	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK32/10,0	32	16	10,0	3,5	G 2	1,92
RBK32/16,0	32	16	16,0	3,5	G 2	1,92
RBK40	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,34
RBK50	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	3,50

Vanne à passage droit compacte en bronze RBK15..50, compatible avec les servomoteurs MD50-BUS ou MD50-BUS-N, pour l'eau jusqu'à 120 °C, 16 bars

Type	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Borne	Poids (kg)
RBK15/0,63-BK	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/1,0-BK	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/1,6-BK	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/2,5-BK	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK20/4,0-BK	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,29
RBK20/6,3-BK	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,29
RBK25/6,3-BK	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,54
RBK25/8,0-BK	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,54



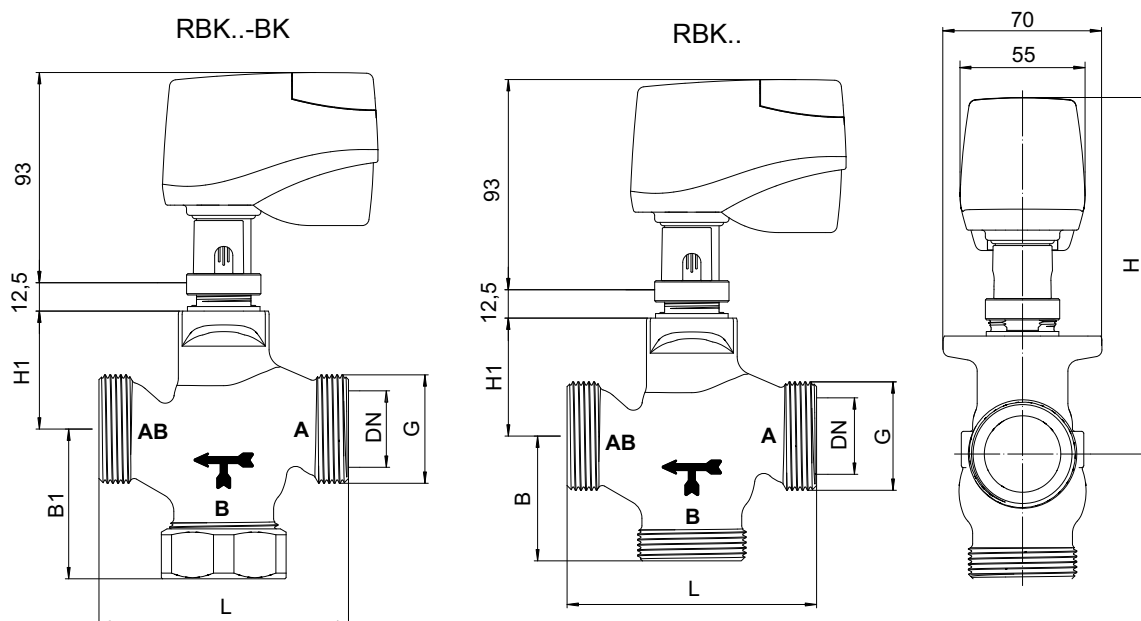
Type	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Borne	Poids (kg)
RBK25/10,0-BK	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,54
RBK32/10,0-BK	32	16	10,0	3,5	G 2	2,20
RBK32/16,0-BK	32	16	16,0	3,5	G 2	2,20
RBK40-BK	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,69
RBK50-BK	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	4,00

Caractéristiques techniques des vannes RBK..(-BK)

Diamètre nominal	DN15..50 (G 1 1/8.. G 2 3/4)
Niveau de pression	PN 16
Raccord	Filetage mâle conforme à la norme ISO 228/1
Courbe caractéristique RBK..	Voies A → AB = pourcentage égal modifié jusqu'à DN32 Voies A → AB = linéaire à partir de DN40 Voies B → AB = linéaire
	RBK..-BK Voies A → AB = pourcentage égal modifié jusqu'à DN32 Voies A → AB = linéaire à partir de DN40
Course	10 mm
Taux de fuite	Conforme à EN 1349 ; classe de fuite I ; 0,05 % de la valeur kvs
Température du fluide	0..+120°C
Boîtier	Laiton rouge CC491K
Cône	Laiton CW614N
Tige de la vanne	Acier CrMo 1.4021
Joint de broche	Joints toriques en EPDM, sans entretien
Raccords de tuyaux	Raccords à filetage intérieur et Écrous-raccords GTW (fonte malléable, chromatation jaune)
Capuchon d'obturation	Écrou-raccord GTW (fonte malléable, chromatation jaune) Rondelle d'étanchéité en acier, chromatation jaune



Dimensions



Modèle RBK.. -BK (vanne deux voies) avec capuchon d'obturation sur la voie B

DN	H1	B	I1	L	H	G
15	46	55	65	80	152	G 1 1/8
20	46	55	65	90	152	G 1 1/4
25	52	55	66	110	158	G 1 1/2
32	56	55	67	120	162	G 2
40	65	60	72	130	171	G 2 1/4
50	65	65	77	150	171	G 2 3/4
Dimensions H1 à H en mm, filetage de raccord G en pouces						

Accessoires (non compris dans la livraison)

2 raccords sont nécessaires pour la vanne deux voies RBK15..50-BK et 3 raccords sont nécessaires pour la vanne trois voies RBK15..50 !

Z210	Raccord à filetage femelle DN15
Z211	Raccord à filetage femelle DN20
Z212	Raccord à filetage femelle DN25
Z213	Raccord à filetage femelle DN32
Z214	Raccord à filetage femelle DN40
Z215	Raccord à filetage femelle DN50



Vanne multifonctions RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) avec servomoteur

Application

Les vannes multifonctions à 2 voies avec servomoteur servent au réglage du débit volumétrique et à la régulation automatique du débit indépendamment de la pression différentielle (équilibrage hydraulique).

La vanne multifonctions est utilisée dans des installations de climatisation, de refroidissement et de chauffage, par ex. des installations de chauffage central, des chauffages au sol, des installations Fan-Coil, des plafonds froids et des ventilo-convecteurs.



Types

Vanne multifonctions en fonte rouge RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) pour servomoteurs MD50-BUS, ou MD50-BUS-N, pour l'eau jusqu'à 120 °C, 16 bar

Type	DN	PN	Plage de débit volumétrique [l/h] min*..max	kvs	Plage de régulation [kPa]	Raccord	Poids [kg]
RBQ40 (QTR DN40 1146172)	40	16	1 500..7 500	11,5	20..400	G 1 3/8	10,0
RBQ50 (QTR DN50 1146174)	50	16	2 500..10 000	15,0	20..400	G 2 3/8	13,0

* Valeur de réglage minimale recommandée, le servomoteur permet de réduire le débit de la valeur de réglage jusqu'à l'arrêt.



INFORMATION

Kit de montage Z223 requis (voir les accessoires à la page 5).



INFORMATION

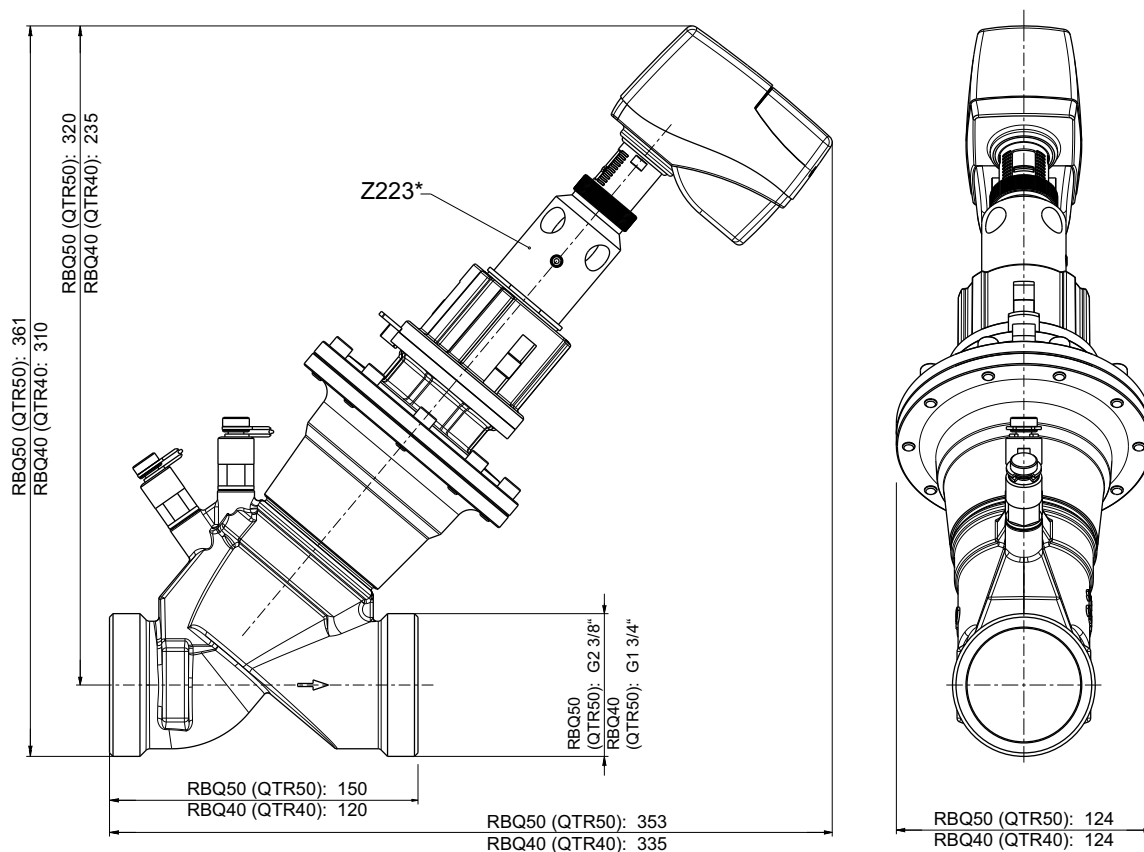
Pour des descriptions plus détaillées sur les caractéristiques techniques, la fonction, le réglage du débit volumétrique et les dimensions des vannes multifonctions RBQ, veuillez vous reporter à la description du produit RBQ15..200 du document n°3.10-20.000-01.



Caractéristiques techniques des vannes RBQ40..50

Température du fluide	-10..+120 °C
Pression de service max.	16 bar (1 600 kPa)
Pression différentielle max.	4 bar (400 kPa)
Taux de fuite	0,01 % de kvs
Course	10 mm
Fluide	Eau ou mélange d'eau, d'éthylène et de propylène glycol (max. 50 %, ph 6,5..10)
Boîtier	Fonte rouge, filetage mâle des deux côtés
Joints d'étanchéité	En EPDM ou PTFE

Dimensions



Z223* Accessoires Adaptateur pour RBQ40..50