

Pompe pour eau potable à haute efficacité
énergétique

Rio-Eco Therm N

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Rio-Eco Therm N

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 20.08.2015

Sommaire

Bâtiment : Chauffage	4
Pompes pour eau potable régulées	4
Rio-Eco Therm N	4
Applications principales	4
Fluides pompés	4
Caractéristiques de fonctionnement	4
Désignation	4
Conception	4
Matériaux	5
Avantages	5
Certifications	5
Informations sur la sélection	5
Tableau synoptique du programme / Tableaux de sélection	7
Caractéristiques techniques	7
Grille de sélection	8
Courbes caractéristiques	8
Dimensions	10
Brides	11
Conseils d'installation	11
Fourniture	11
Accessoires	12

Bâtiment : Chauffage

Pompes pour eau potable régulées

Rio-Eco Therm N



Applications principales

- Systèmes de circulation d'eau potable
- Systèmes connexes dans l'industrie et le bâtiment (p. ex. circulation d'eau de refroidissement)

Fluides pompés

- Eau potable et eau pour exploitations du secteur alimentaire suivant TrinkwV 2001 (décret allemand sur l'eau potable)

Caractéristiques de fonctionnement

Caractéristiques

Paramètre	Valeur	
Débit	Q [m³/h]	Pompes à orifices filetés : ≤ 12
		Pompes à brides : ≤ 38
	Q [l/s]	Pompes à orifices filetés : ≤ 3,33
		Pompes à brides : ≤ 10,6
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 12
Température du fluide pompé	T [°C]	Eau de chauffage : de -10 à +110
		Eau potable (≤ 20 °dH) : ≤ 80
Température ambiante	T [°C]	≤ 40
Pression de service	p [bar]	≤ 10
Raccordement	Orifices filetés : R 1 1/4	
	Brides : DN 40 - DN 65	

Désignation

Exemple : Rio-Eco Therm N 30-100

Explication concernant la désignation

Abréviation	Signification
Rio	Gamme
Eco	Pompe à haute efficacité énergétique

Abréviation	Signification
Therm	Pompe pour eau potable
N	Nouvelle génération
30	DN orifice de raccordement
	30 = R 1 1/4
	40 ... 65 = DN 40 ... DN 65
100	Hauteur manométrique en m x 10 (p. ex. 10 m = 100)

Conception

Construction

- Circulateur à rotor noyé à haut rendement, sans entretien (sans presse-étoupe)
- À orifices filetés ou à brides
- Moteur à aimant permanent
- Régulation continue de la pression différentielle

Modes de fonctionnement

- Automatique à pression différentielle variable
- Fonctionnement non régulé avec réglage externe 0 - 10 V pour la vitesse
- Fonctionnement non régulé avec réglage manuel

Fonctions automatiques

- Adaptation continue de la puissance en fonction du mode de fonctionnement
- Fonction de déblocage
- Démarrage progressif (soft start)
- Protection intégrale du moteur

Fonctions manuelles

- Réglage des modes de service
- Réglage de la consigne de pression différentielle
- Réglage de la vitesse

Fonctions de commande à distance

- Entrée de commande « Marche / Arrêt »
- Entrée de commande pour réglage à distance de la vitesse 0 - 10 V

Fonctions de signalisation et d'affichage

- Report centralisé de défaut (contact O/F libre de potentiel)
- Voyant de défaut, affichage des codes d'erreur

Interfaces

- Interface série numérique Modbus RTU pour le raccordement à un système d'automatisation supérieur via bus de système RS485

Gestion de pompes jumelles

- Fonctionnement avec une pompe en service et une pompe en secours, avec permutation des pompes toutes les 24 heures et permutation automatique en cas de défaut

Entraînement

- Moteur synchrone à commutation électronique avec rotor à aimants permanents
- 1~230 VAC, 50/60 Hz
- Degré de protection IP42
- Classe d'isolation F
- Classe de température TF 110
- Moteurs électriques à vitesse variable - exigences CEM EN 61800-3

- Émissions EN 55014-1 et/ou EN 61000-6-3
- Immunité EN 55014-2 et/ou EN 61000-6-2

Paliers

- Palier lisse spécial lubrifié par le fluide pompé

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Composant	Matériau
Volute	Bronze
Arbre	Acier inoxydable 1.4034
Roue	Matière synthétique (PSU - 30 % fibres de verre)
Palier	Carbone imprégné résine synthétique

Avantages

- Réduction maximale des frais d'exploitation grâce au moteur électrique à haut rendement en combinaison avec la variation de la vitesse de rotation
- Économie de coût grâce au concept « All In »
- Longue durée de vie et confort élevé grâce à la construction mise en œuvre
- Réduction des frais de stockage grâce à l'excellente polyvalence

Certifications

Tableau synoptique

Label	Valable pour :	Remarque
 Von Profis. Für Qualität.	Allemagne	Toutes tailles

Informations sur la sélection

Pression minimale

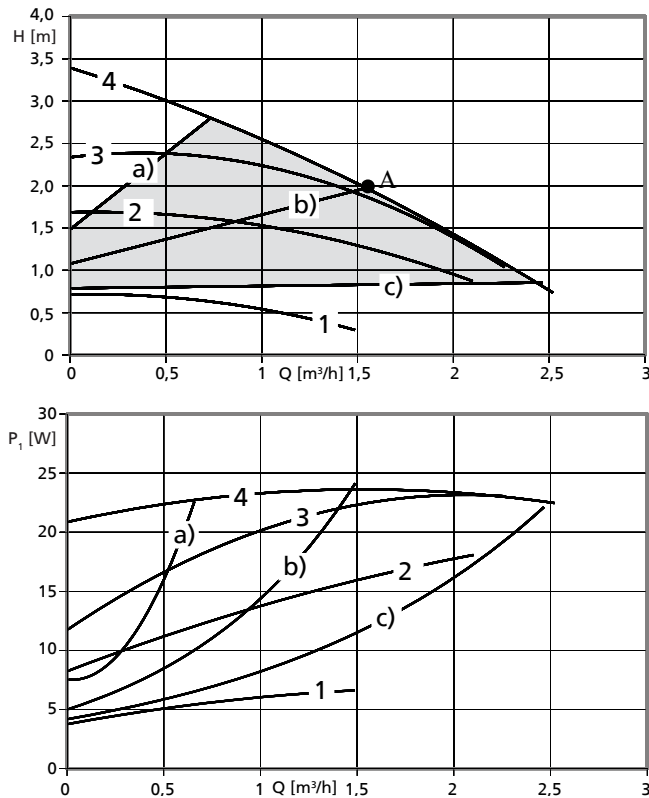
La pression minimum p_{min} à l'orifice d'aspiration de la pompe sert à éviter les bruits de cavitation à une température ambiante de +40 °C et à la température indiquée du fluide pompé T_{max} .

Les valeurs indiquées sont valables jusqu'à une altitude de 300 m NGF. Pour les altitudes d'installation supérieures à 300 m, majorer la valeur de 0,01 bar / 100 m.

Pression minimum p_{min} [bar] en fonction de la température du fluide pompé [°C]

Taille	Température du fluide pompé	Pression minimale
	[°C]	[bar]
30-100, 30-120, 40-100, 40-120, 50-90	Jusqu'à 80	0,5
	81 à 95	1,5
65-120	Jusqu'à 80	0,8
	81 à 95	1,5

Description de la courbe caractéristique



Exemple de sélection

1	Niveau 1	Fonctionnement non régulé ($n = \text{constant}$)
2	Niveau 2	Fonctionnement non régulé ($n = \text{constant}$)
3	Niveau 3	Fonctionnement non régulé ($n = \text{constant}$)
4	Niveau 4	Fonctionnement non régulé ($n \neq \text{constant}$)
A	Point de puissance maximale de la pompe ($Q \times H = P_{\text{max.}}$)	
	Plage de réglage	
a)	Courbe de régulation avec HMT maximum	
b)	Courbe de régulation pour puissance de pompe maximale (réglage usine)	
c)	Courbe de régulation avec HMT minimum	

 Modification de la courbe caractéristique de la pompe entre a) et c) par réglage manuel du bouton de réglage.

Description de l'interface Modbus

Description voir notice de service de la pompe.

Tableau synoptique du programme / Tableaux de sélection

Équipement et fonctions

Équipement et fonctions

Fonctions
Modes de fonctionnement
Δp-v pour pression différentielle variable
Fonctionnement à vitesse de rotation prédéfinie
Fonctions manuelles
Réglage du mode de fonctionnement
Réglage de la consigne de pression différentielle
Réglage de la vitesse
Bouchon de purge d'air
Fonctions automatiques
Adaptation continue de la puissance en fonction du mode de fonctionnement
Fonction de déblocage
Démarrage progressif
Fonctions de commande à distance
Entrée de commande pour réglage à distance de la vitesse 0 - 10 V
Entrée de commande « Marche / Arrêt »
Fonctions de signalisation et d'affichage
Affichage des codes d'erreur
Report centralisé de défauts (contact NF libre de potentiel)
Voyant de défaut
Communication de données
Interface série numérique Modbus RTU pour le raccordement à la Gestion Technique Centralisée par bus RS485
Équipement / Étendue de la fourniture
Joint d'étanchéité pour raccord (non montés)
Notice de montage et de service

Caractéristiques techniques

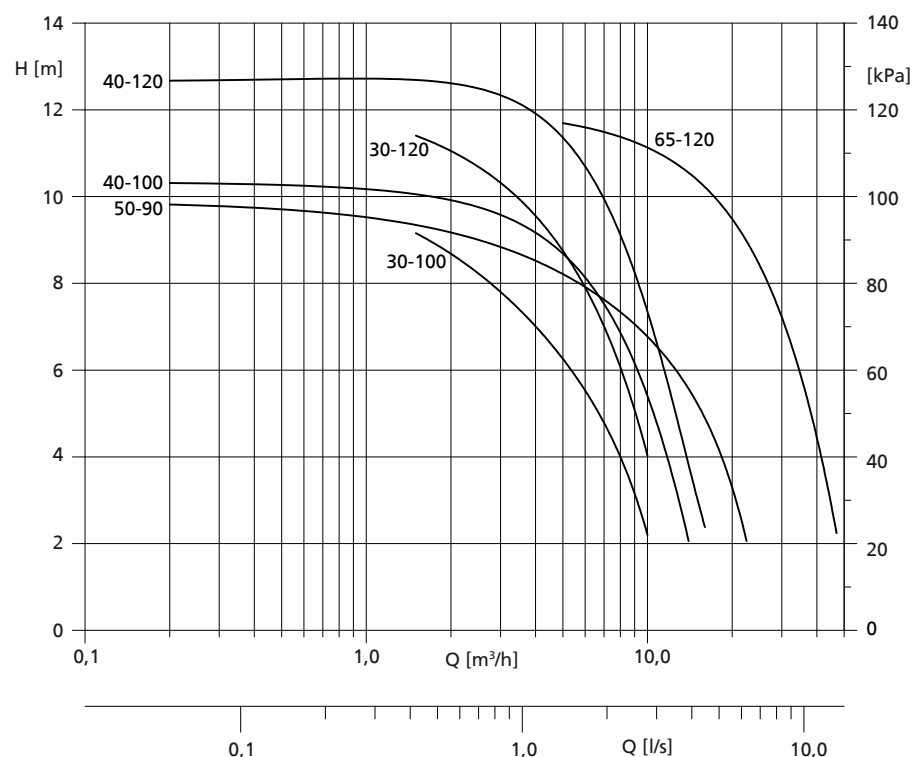
Tableau de sélection Rio-Eco Therm N

Taille	R DN	G	PN	P ₁	Protection du moteur	Contacts de signalisation	Courant nominal	N° article	[kg]
				[W]			1~230 V [A]		
30-100	R 1 ¼	G 2	6/10	22 - 250	X	SSM	0,20 - 1,55	29134185	8,6
30-120	R 1 ¼	G 2	6/10	30 - 340	X	SSM	0,25 - 2,10	29134186	8,6
40-100	DN 40	DN 40	6/10	30 - 350	X	SSM	0,25 - 2,20	29134187	12,8
40-120	DN 40	DN 40	6/10	27 - 450	X	SSM	0,22 - 2,70	29134188	16,5
50-90	DN 50	DN 50	6/10	30 - 350	X	SSM	0,25 - 2,30	29134189	13,5
65-120	DN 65	DN 65	6/10	100 - 1400	X	SSM	0,90 - 9,50	29134190	36,5

X= protection du moteur intégrée
SSM = report centralisé de défauts

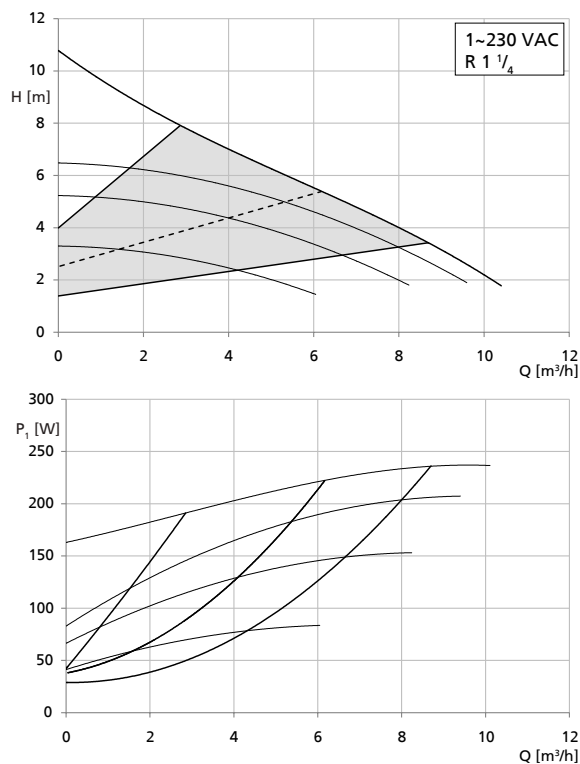
Grille de sélection

Rio-Eco Therm N

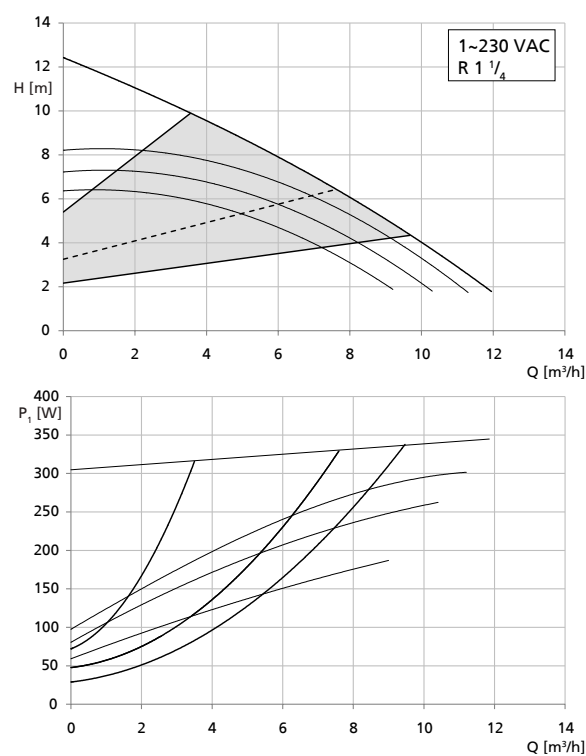


Courbes caractéristiques

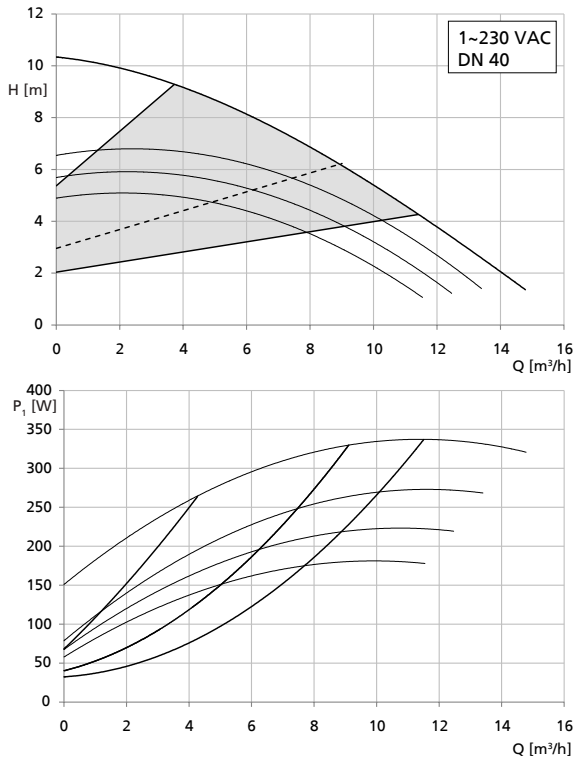
Rio-Eco Therm N 30-100



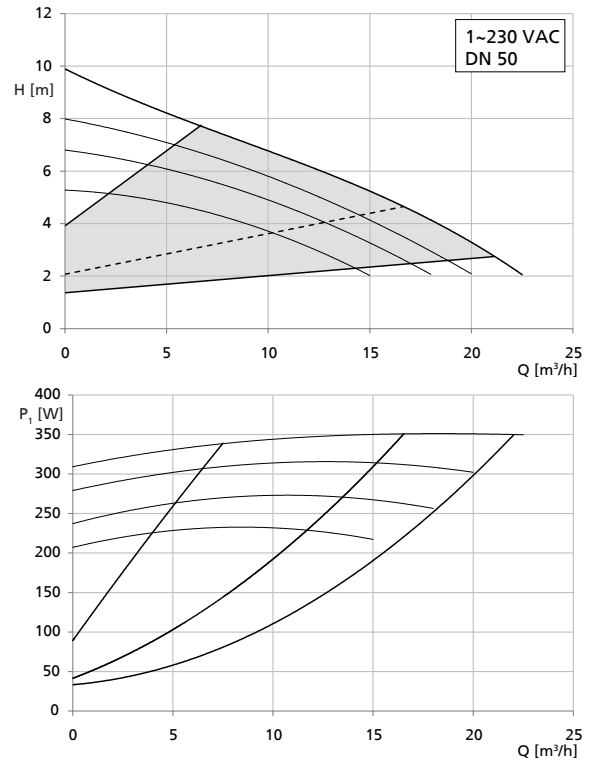
Rio-Eco Therm N 30-120



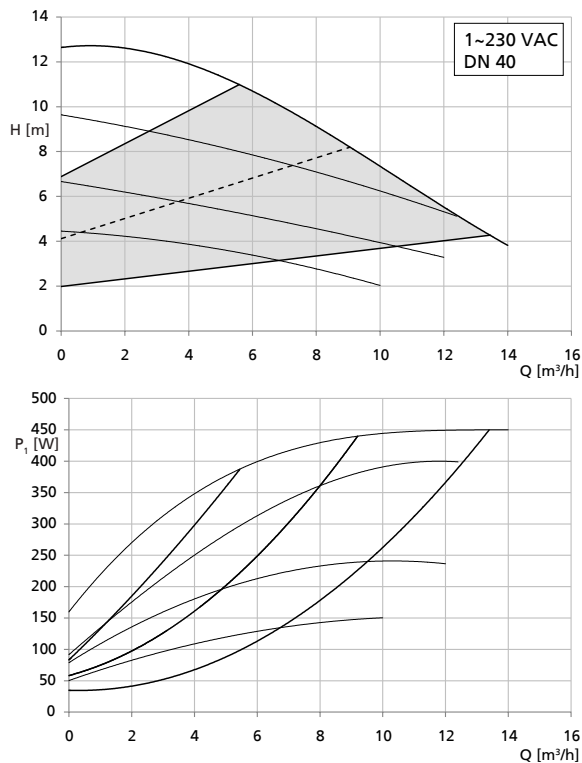
Rio-Eco Therm N 40-100



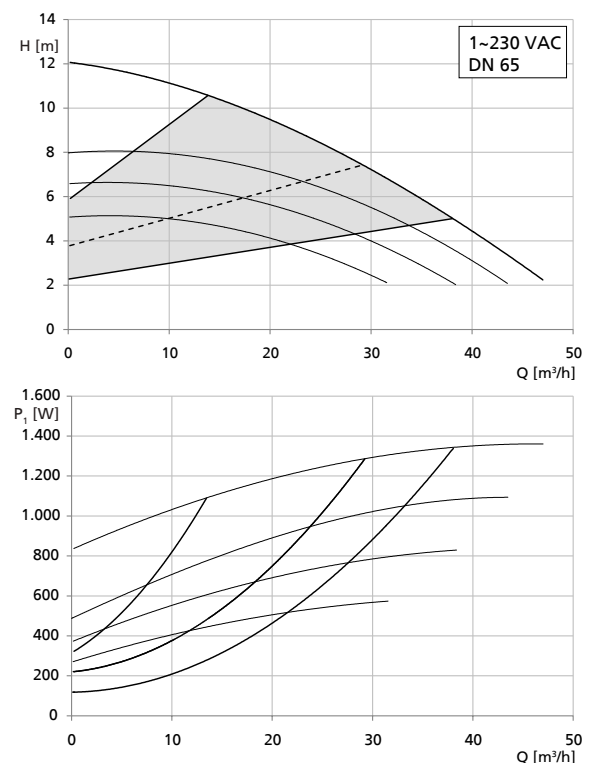
Rio-Eco Therm N 50-90



Rio-Eco Therm N 40-120

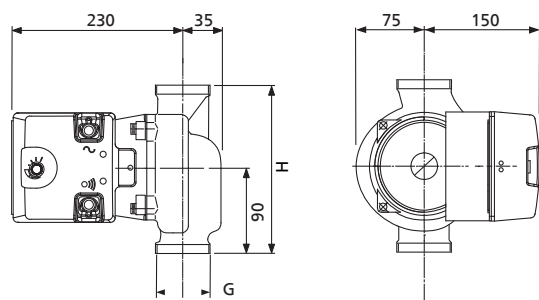


Rio-Eco Therm N 65-120



Dimensions

Dimensions pompe à orifices filetés

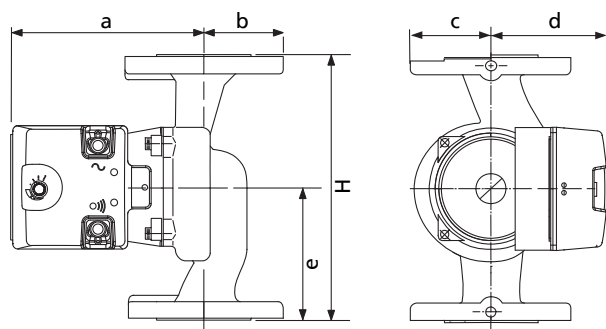


Pompes à orifices filetés

Dimensions [mm]

Taille	R	G	H
30-100	1 1/4	2	180
30-120	1 1/4	2	180

Dimensions pompe à brides

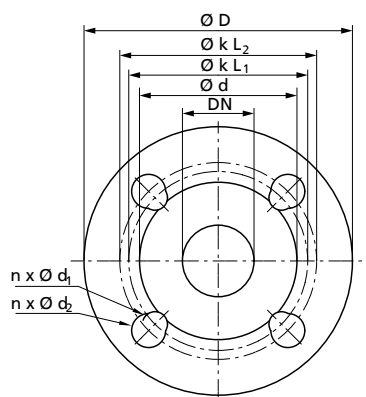


Pompe à brides

Dimensions [mm]

Taille	DN	a	b	c	d	e	H
40-100	40	215	75	75	150	125	250
40-120	40	215	75	75	150	125	250
50-90	50	225	75	95	160	140	280
65-120	65	235	93	105	180	170	340

Brides



Bride combinée

Dimensions [mm]

Bride combinée	ØD	Ød	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10
			ØkL1	ØkL2	n x dL1	n x dL2
DN 40	150	84	100	110	4 x Ø14	4 x Ø19
DN 50	165	99	110	125	4 x Ø14	4 x Ø19
DN 65	185	118	130	145	4 x Ø14	4 x Ø19

Conseils d'installation

Positions de montage autorisées

Tailles	
Rio-Eco Therm N 30-100, 30-120, 40-100, 40-120, 50-90	
Rio-Eco Therm N 65-120	

Fourniture

- Pompe
- Notice de service / montage

Accessoires

Accessoires électriques

	Désignation	Longueur	N° article	[kg]
	Câble de données Modbus Pour Rio-Eco Therm N, avec connecteur préconfectionné	5	19075536	0,2

Raccord vissé

	Désignation	N° article	[kg]
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 1 1/2 et pièce folle taraudée Rp 3/4, laiton Pour pompes avec filetage mâle G 1 1/2 / raccord de tuyauterie R 3/4	19075563	0,2
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 1 1/2 et pièce folle taraudée Rp 1, laiton Pour pompes avec filetage mâle G 1 1/2 / raccord de tuyauterie R 1	19075564	0,2
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 2 et pièce folle taraudée Rp 1 1/4, laiton Pour pompes avec filetage mâle G 2 / raccord de tuyauterie R 1 1/4	19075565	0,2

