



# Grinnell

Produits rainurés mécaniques



**2018**  
CATALOGUE  
GÉNÉRAL DES  
PRODUITS

## Section Informations générales . . . . . 5 - 14

Faire des raccordements, trouver des solutions . . . . .	6 - 7
Pourquoi des articles rainurés ? . . . . .	8
Pourquoi GRINNELL ? . . . . .	9
Caractéristiques et avantages des produits. . . . .	10
Homologations et agréments d'agences, Groupes de codes généraux, associations, laboratoires, agences officielles et organismes d'homologation. . . . .	11
Certification ISO 9001:2008. . . . .	12
Élaboration des références GRINNELL. . . . .	13
Site Internet de GRINNELL. . . . .	14

## Accouplements rainurés . . . . . 15 - 28

Accouplements rainurés, Table des matières. . . . .	16
Accouplements rainurés, Spécifications . . . . .	17
Figure 772 Accouplements rigides . . . . .	18 - 19
Figure 774 Accouplements rigides . . . . .	20
Figure 705 Accouplements flexibles . . . . .	21
Figure 707 Accouplements flexibles usage intensif . . . . .	22 - 23
Figure 716 Accouplements réducteurs flexibles. . . . .	24
Figure 7706T Accouplements de transition. . . . .	25
Continuité électrique . . . . .	26
Informations sur l'installation des accouplements GRINNELL. . . . .	27

## Adaptateurs à bride . . . . . 29 - 36

Adaptateurs à bride, Table des matières . . . . .	30
Adaptateurs à bride, Spécifications. . . . .	30
Figure 71 Adaptateurs à bride . . . . .	31
Rondelles pour adaptateurs à bride. . . . .	32
Adaptateurs à bride, Données techniques . . . . .	33
Figures 343 et 344 Adaptateurs à bride . . . . .	34 - 35

## Raccords rainurés . . . . . 37 - 64

Raccords rainurés, Table des matières . . . . .	38
Raccords, Spécifications . . . . .	39
Figure 210 Coudes à 90° . . . . .	40
Figures 210LR et 310LR Coudes à 90° à long rayon de courbure . . . . .	41
Figure 201, 301 et 201LR Coudes à 45° . . . . .	42
Figures 212 et 312 Coudes à 22 1/2° . . . . .	43
Figures 211 et 311 Coudes à 11 1/4° . . . . .	44
Figures 219 et 319 Tés . . . . .	45
Figures 227 Croix. . . . .	46
Figures 260 et 360 Bouchons d'extrémité . . . . .	47
Figures 361, 362, 363, 364 et 365 Bouchons d'extrémité à orifice de sortie taraudé . . . . .	48 - 49
Figures 221 et 321 Tés réducteurs . . . . .	50 - 53
Figure 322 Tés réducteurs (rainure x rainure x filetage BSP femelle) . . . . .	54

Figure 222 Té pour prise d'eau . . . . .	54
Figures 250 et 350 Réducteurs concentriques. . . . .	55 - 57
Figures 251 et 351 Réducteurs excentriques . . . . .	58 - 60
Figure 314 Branchements latéraux à 45° . . . . .	61
Figure 325 Branchements latéraux réducteurs à 45° . . . . .	62
Figure 304 Raccord rainure x filetage BSP mâle, usiné . . . . .	63
Figure 305 Raccord rainure x filetage BSP femelle, usiné. . . . .	63

## Raccords de sortie. . . . . 65 - 72

Raccords de sortie, Table des matières . . . . .	66
Raccords de sortie, Spécifications . . . . .	66
Figure 730 T mécaniques – Filetés . . . . .	67 - 69
Figure 730 T mécaniques – Rainurés. . . . .	70 - 72

## Vannes et accessoires . . . . . 73 - 92

Vannes et accessoires, Table des matières . . . . .	74
Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303. . . . .	75 - 77
Clapets antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1. . . . .	78 - 79
Figure 760P Filtre en « Y ». . . . .	80 - 81
Figure 725G Diffuseur d'aspiration. . . . .	82
Vannes d'équilibrage de circuit CB800. . . . .	83
Vannes d'équilibrage de circuit CB800 à extrémités rainurées . . . . .	84
Vannes d'équilibrage de circuit CB800 à extrémités taraudées BSP . . . . .	85
Kits d'isolation pour vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 . . . . .	86
Ordinateur de mesure MC2 pour vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 . . . . .	86
Figure 70607 Débitmètre à embout rainuré . . . . .	87
Figure RXAG Joint de dilatation . . . . .	88
Figure ALG Joint de dilatation. . . . .	89
Figure ANS Joint de dilatation . . . . .	90
Figure FSF Soufflets en caoutchouc à bride. . . . .	91
Figures 407GT et 407T Raccords diélectriques. . . . .	92

## Systèmes en acier inoxydable. . . . . 93 - 104

Systèmes en acier inoxydable, Table des matières. . . . .	94
Spécifications des accouplements . . . . .	95
Spécifications des raccords . . . . .	95
Figure 472 Accouplements rigides en acier inoxydable. . . . .	96
Figure 405 Accouplements flexibles en acier inoxydable. . . . .	97
Figure 705R Accouplements flexibles revêtus de Rilsan . . . . .	98
Figures 443 et 444 Adaptateurs à bride (PN16/PN10 BS 4504). . . . .	99
Figure 410 Coudes en acier inoxydable à 90° . . . . .	100
Figure 401 Coudes en acier inoxydable à 45° . . . . .	100
Figure 419 Tés . . . . .	101
Figure 460 Bouchons d'extrémité . . . . .	102
Figure 421 Tés réducteurs . . . . .	103
Figure 450 Réducteurs concentriques . . . . .	104

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

## Équipement de préparation . . . . . 105 - 114

Équipement de préparation, Table des matières . . . . .	106
Outils de préparation de tuyaux . . . . .	107
Supports pour tuyau . . . . .	107
Figure HCTOOL Outil de perçage . . . . .	108
Pièces de rechange pour outil de perçage . . . . .	108
Rubans de mesure de rainures GRINNELL . . . . .	109
Figure PUNCH . . . . .	109
Gabarits GRINNELL . . . . .	110
Spécification standard des rainures par laminage pour tuyaux IPS en acier et autres . . . . .	111 - 112
Spécification standard des rainures par découpe pour tuyaux IPS en acier et autres . . . . .	113 - 114

## Joints . . . . . 115 - 128

Joint d'étanchéité GRINNELL . . . . .	116
Types de joints GRINNELL . . . . .	117
Grade des joints GRINNELL et recommandations . . . . .	118
Joint Tri-Seal pour congélateur . . . . .	118
Joints GRINNELL recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques . . . . .	119 - 121
Lubrifiants pour joints GRINNELL . . . . .	122
Joints de rechange GRINNELL pour Figures 705, 774, 707 et 772 . . . . .	123 - 124
Joints de rechange GRINNELL pour Figure 71 . . . . .	125
Joints de rechange GRINNELL pour Figure 716 . . . . .	126
Joints de rechange GRINNELL pour Figure 730 . . . . .	127

## Données de pression et de conception 129 - 150

Conception . . . . .	130
Mouvement thermique . . . . .	131 - 132
Défauts d'alignement et déflexion . . . . .	133
Supportage des tuyaux . . . . .	134 - 136
Assemblages flexibles . . . . .	134
Assemblages rigides . . . . .	135
Tuyauterie verticale . . . . .	137
Données relatives aux tuyaux . . . . .	138
Pressions de service nominales (psi) sur tuyau en acier rainuré par laminage à paroi mince . . . . .	139
Pressions de service nominales (bar) sur tuyau en acier dim. ISO . . . . .	140 - 141
Pressions de service nominales (bar) sur tuyau en acier inoxydable . . . . .	142
Désignations des dimensions de tuyaux mondiales . . . . .	143
Spécifications de perçage de brides . . . . .	144
Tableau de conversion mesures métriques/anglo-saxonnes . . . . .	145
Spécification générale type . . . . .	146
Spécification guide type . . . . .	146
Spécifications types . . . . .	147 - 149

## Services techniques . . . . . 151 - 154

Votre partenaire de la conception à la construction . . . . .	152 - 153
---	-----------

## Index . . . . . 155 - 162

Index des mots clés . . . . .	156 - 157
Index des références . . . . .	158 - 161
Index des numéros de figure . . . . .	162

## Garantie limitée 10 ans . . . . . 163

## Informations de contact . . Quatrième de couverture

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

## Remarques

Table des  
matières








## DONNÉES GÉNÉRALES

## GRINNELL MECHANICAL PRODUCTS

GRINNELL, marque de premier plan de Johnson Controls International, propose des solutions de tuyauterie fiables et économiques pour une gamme complète d'applications très variées (mécaniques, ventilation et climatisation, exploitation minière, commerciales, industrielles, institutionnelles et gouvernementales). Les produits disponibles permettent aux entreprises, aux ingénieurs et aux distributeurs de raccorder les tuyaux de manière plus rapide, plus efficace et plus économique par rapport aux méthodes de soudage traditionnelles. Les produits GRINNELL novateurs incluent des accouplements, des raccords, des tés mécaniques, des robinets-vannes et des accessoires rainurés, ainsi que des systèmes complets pour l'assemblage de composants en acier inoxydable. Des services d'assistance complets, à prix compétitifs, concernant les études techniques et la planification, permettent de réaliser des économies sur la main-d'œuvre et les coûts. Tous les produits GRINNELL sont couverts par une garantie de 10 ans leader sur le marché. Pour plus d'informations, visiter [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com).



-  Sièges régionaux
-  Quartier général
-  Recherche et développement

# FAIRE DES RACCORDEMENTS...

### **Siège en Amérique du Nord**

Lansdale, Pennsylvanie, États-Unis

### **Recherche et développement**

Cranston, Rhode Island, États-Unis

### **SIÈGES RÉGIONAUX**

#### **Asie du Nord**

Shanghai, Chine

#### **Asie du Sud**

Singapour

#### **Australie**

Sunshine, Victoria

#### **Moyen-Orient**

Dubaï, Émirats arabes unis

### **Europe**

Enschede, Pays-Bas

Paris, France

Manchester, Royaume-Uni

Rodgau, Allemagne

Budapest, Hongrie

Milan, Italie

Vienne, Autriche

Mechelen, Belgique

Madrid, Espagne

Lørenskog, Norvège

Lammhult, Suède

### **Mexique**

Tlalnepantla, Mexique

Les produits et spécifications publiés dans le présent document le sont exclusivement à des fins d'évaluation générale et à titre de référence, et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis par GRINNELL Mechanical Products. Pour les dernières informations en date, visiter [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com). Les informations figurant dans le présent catalogue ne sont pas destinées à remplacer les conseils d'un professionnel concernant des domaines d'application bien précis. MÊME SI GRINNELL MECHANICAL PRODUCTS S'EFFORCE D'ASSURER L'EXACTITUDE DE TOUTES LES INFORMATIONS FIGURANT DANS CE DOCUMENT, CELLES-CI SONT FOURNIES « TELLES QUELLES », SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE. Nonobstant ce qui précède, GRINNELL Mechanical Products ne garantit en aucune façon l'exactitude, la pertinence ou l'exhaustivité de ces informations. Tous les utilisateurs des informations fournies dans les présentes assument le risque d'utiliser ou de se fier à ces informations, et GRINNELL Mechanical Products décline toute responsabilité en cas de dommages liés à l'utilisation desdites informations, notamment mais sans s'y limiter, les dommages indirects, spéciaux, accessoires ou secondaires. Les Conditions générales de vente sont disponibles sur le site [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com).





## CONSTRUIRE DES SOLUTIONS



## Pourquoi des articles rainurés ?

### Des produits efficaces et économiques

- 30 % d'économies sur les coûts d'installation par rapport aux méthodes traditionnelles comme le soudage
- Aident à minimiser le coût de la main-d'œuvre, tout en optimisant la programmation temporelle des projets
- Installation plus rapide et plus simple, plus besoin d'outils spéciaux



### Une méthode d'assemblage de tuyaux sans danger

- Pas de travail à chaud ; pas de soudage, filetage, huiles, fumées ou flammes associées aux opérations de coupe
- C'est la méthode idéale pour raccorder des tuyaux dans des environnements confinés, inflammables ou dangereux



### Des raccordements au réseau fiables

- Raccords durables et assemblage rapide
- Aident à maintenir une pression élevée sur chaque raccord sans compromettre la qualité et la fiabilité



### Des remises à niveau et réparations flexibles

- Facilité d'utilisation. Ne requièrent ni outils spéciaux ni ouvriers qualifiés
- Éliminent tout besoin de formation sur le terrain
- Favorisent les remises à niveau aisées
- Facilitent l'extension de la tuyauterie
- Permettent de fabriquer les produits sur place et de résoudre des problèmes et des obstacles complexes





## Pourquoi GRINNELL ?

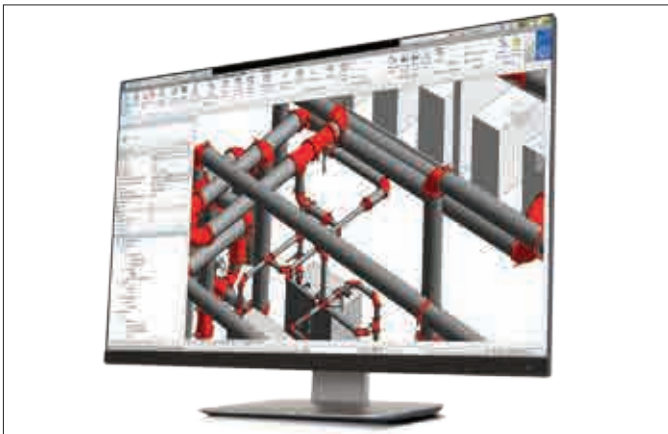
Données  
générales



**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

### La meilleure garantie de l'industrie

- Garantie limitée 10 ans
- 160 ans de réputation de qualité, soutenue par la solidité de la marque mondiale GRINNELL
- Une gamme de produits complète à l'origine de solutions de raccordement de tuyaux durables



### Services techniques

- Des équipes d'ingénieurs dédiées qui fournissent des services d'assistance technique et des solutions à nos clients



### Des solutions vertes

- Nous protégeons l'environnement en mettant en œuvre des pratiques de fabrication durables
- Tous les papiers et cartons usagés, les copeaux de bois et les déchets EPDM de nos installations sont recyclés



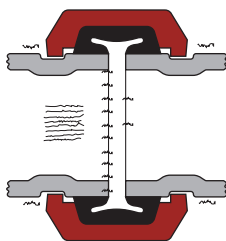
### Une présence mondiale/un service local

- Partenaire et conseiller avisé, nous vous accompagnons de la conception à la construction
- Nos implantations stratégiques dans le monde sont à l'origine d'un meilleur service pour nos clients
- Nous nous concentrons sur la satisfaction des besoins de nos clients et sur vos exigences



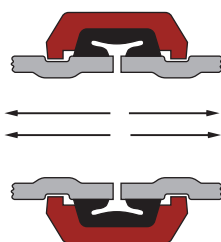
## Caractéristiques et avantages des produits

Données  
générales



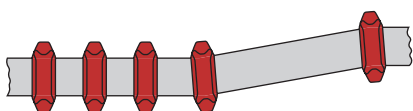
### BRUIT ET VIBRATIONS

Les accouplements rainurés GRINNELL amortissent remarquablement le bruit et les vibrations. La conception technique de ces accouplements et joints ménage un intervalle à l'extrémité des tuyaux, qui facilite la dissipation, l'isolation et la minimisation de la transmission du bruit et des vibrations dans la tuyauterie.



### FIABILITÉ

Les corps des accouplements sont conçus pour s'encastrent dans les rainures et constituer un assemblage solide. L'étanchéité des extrémités est assurée par un joint sensible à la pression encapsulé dans l'enveloppe en fer ductile.



### POLYVALENCE

Les accouplements flexibles GRINNELL tolèrent les défauts d'alignement. Les informations de déflexion maximale des accouplements sont indiquées dans ce catalogue.

**ISO  
9001**  
QUALITY  
ASSURANCE

### QUALITÉ SUPÉRIEURE

Les produits GRINNELL pour tuyauteries sont conçus conformément à la norme d'assurance qualité ISO 9001:2008.



### LONGÉVITÉ ET PERFORMANCE

Les produits GRINNELL pour tuyauteries sont conçus pour durer aussi longtemps que les conduites et ont été testés et homologués par les principales agences d'homologation. Les rainures réalisées par laminage n'enlèvent pas de métal du tuyau, qui conserve par conséquent son intégrité lorsque des systèmes rainurés sont utilisés pour les raccordements.



### TECHNOLOGIE PROPRE

Contrairement au soudage, les produits pour tuyauterie GRINNELL ne dégagent pas de fumées dangereuses et ne risquent pas d'introduire de matières étrangères dans la conduite.

## Homologations et agréments d'agences

Données  
générales

Nos produits sont associés aux agences, associations et laboratoires suivants.  
Contacter GRINNELL pour tous agréments, homologations et certifications particuliers.

### Groupes de codes généraux, associations, laboratoires, agences officielles et organismes d'homologation

#### ACTIVFIRE

Certification produit  
Active Fire Protection



#### AMERICAN BUREAU OF SHIPPING (ABS)



#### AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI)

#### AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (AWWA) AWWA C-606

#### AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE (API) API Std. 5L

#### AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE)

#### AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS (ASME)

- Tuyauterie d'alimentation, B-31.1
- Tuyauteries d'usine chimique et de raffinerie, B-31.3
- Tuyauteries de réfrigération, B-31.5
- Tuyauterie de services de bâtiments, B31.9
- Ascenseur, escalier roulant, A17.1

#### ASTM

American Society of Testing Materials.  
F-1476 Accouplements,  
F-1548 Raccords

#### BUILDING CONFIDENCE

Validé par Achilles



#### BUILDING OFFICIALS AND CODE ADMINISTRATORS (BOCA)

#### BUREAU VERITAS (BV)



#### CERTIFICATION SELON LA DIRECTIVE EUROPÉENNE CONCERNANT LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION



#### CNBOP

Centrum Naukowo-Badawcze  
Ochrony Przeciwpowazarowe



#### CNPP APSAD

Centre National de  
Prévention et de Protection (FR)



#### COAST GUARD

Homologation individuelle de chaque  
enceinte

#### CORPS OF ENGINEERS (COE)

GECS 15000

#### CRN

Canadian Registration Number

#### CSTB

Centre Scientifique et  
Technique du Bâtiment français



#### DNV

Det Norske Veritas



#### DVGW

Deutscher Verein des  
Gas-und Wasserfaches e.V.



#### FACTORY MUTUAL ENGINEERING CORP. (FM)

Homologué pour les services de  
protection incendie



#### FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA)

Climatisation, plomberie et protection  
incendie

#### FEDERAL HOUSING ADMINISTRATION (FHA)

#### GENERAL SERVICES ADMINISTRATION (GSA) Série 15000

#### GERMANISCHER LLOYD

Germanischer Lloyd



#### INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PLUMBING AND MECHANICAL OFFICIALS (IAPMO)



#### ICC-ES

National Evaluation Service, Inc.

#### LLOYD'S

Lloyd's Register of Shipping



#### (LPCB) LOSS PREVENTION CERTIFICATION BOARD

Homologué pour les  
services  
de protection incendie



#### MATERIAL EQUIPMENT AND ACCEPTANCE (MEA)

#### MILITARY SPECIFICATIONS (MIL)

- MIL-P – 10388 Raccords
- MIL-C – 10387 Accouplements
- MIL-P – 11087A (CE) Tuyau en acier
- MIL-I rainuré – Inspection 45208

#### NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA)

#### NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH (NIH)

Department of Health – Série 5000

#### NAVAL FACILITIES ENGINEERING COMMAND (NAVFAC)

NFGS Série 15000

#### NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)

#### NSF INTERNATIONAL

The Public Health and  
Safety Company



#### DIRECTIVE ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION (PED)

#### RINA

Registre naval italien



#### SOUTHERN BUILDING CODE CONGRESS INTERNATIONAL (SBCCI)

Plomberie standard

#### UNDERWRITERS LABORATORIES, INC. (UL)

Homologué pour les services  
de protection incendie



#### UNDERWRITERS LABORATORIES OF CANADA (ULC)

Homologué pour les services  
de protection incendie



#### UNIFORM PLUMBING CODE (UPC)



#### VERBAND DER SACHVERSICHERE E.V. (VDS)

Homologué pour les services de  
protection incendie

#### VETERANS AFFAIRS (VA) Série 15000

#### WATERMARK

Standards Australia Limited

#### WRAS

Water Regulations  
Advisory Scheme (UK)




#### WSD

En attente d'approbation  
pour les services d'eau potable (HK)



## Certification ISO 9001:2008

Données  
générales


www.redbooklive.com

### Certificate of Management System Registration

Certificate Number: 570      Issue: 08

## Tyco Fire & Building Products

having complied with the requirements of:

### ISO 9001:2008

Quality Management Systems – Requirements



are authorised to use the LPCB Certification Mark on stationery and publications related to the following products and/or services:

**Tyco Fire & Building Products**  
 Research & Development Centre  
 1467 Elmwood Avenue  
 Cranston  
 RI 02910  
 USA

**Scope:**  
 Research, design, development and manufacturing support for the fire protection equipment, pipe couplings, fittings, related piping system components and CPVC pipe and fitting manufactures of Tyco Fire and Building Products.

This certificate is maintained and held in force through regular surveillance activities.


	Tracie Hurster	16 August 2014	15 August 2017
Signed for LPCB	Technical Manager	Date of this issue	Expiry Date
		16 August 2002	Date of first issue

This certificate and appendix remain the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions (for details visit [www.redbooklive.com/terms](http://www.redbooklive.com/terms)).

To check the validity of this certificate and appendix please scan the QR tag, visit [www.redbooklive.com/check](http://www.redbooklive.com/check) or contact us.

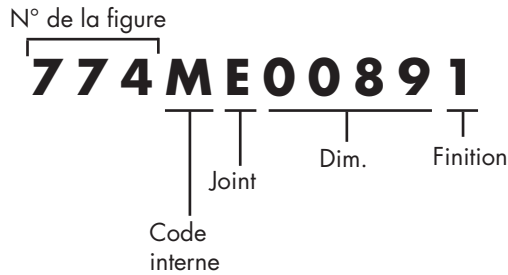
LPCB is part of BRE Global Ltd., Cranston, Wiltshire W025 9XX  
 T: +44 (0)1153 321 8011 F: +44 (0)1153 334633 E: [enquiries@lpcb.com](mailto:enquiries@lpcb.com)




BE040 Rev 0/0
Page 1 of 3
© BRE Global Ltd. 2014

## Élaboration des références GRINNELL

Données générales



Chiffres 01, 02 et 03 : Numéro de la figure

Chiffre 04 : Code interne

Chiffre 05 : Joint : E pour EPDM type C (grade E)  
 T pour EPDM Tri-Seal (grade E)  
 B pour Nitrile/Buna-N type C (grade T)  
 D pour EPDM type C (grade EN, adapté aux applications d'eau potable)  
 V pour fluoroélastomère type C (grade O)  
 S pour silicone type C (grade I)

Raccords de sortie  
 CHIFFRE 05  
 T = filetage BSP  
 N = filetage NPT  
 G = rainuré

Chiffres 06 à 09 : Dimension

Chiffre 10 : Finition : 0 pour peinture orange  
 1 pour peinture rouge (RAL 3000)  
 2 pour galvanisé  
 3 pour non peint  
 4 pour acier inoxydable 316  
 5 pour peinture blanche (RAL 9010)  
 R pour Rilsan

Exemple de numéro de référence d'accouplement :

**774ME00891** :

Numéro fig.      Code interne      Sortie      Dim.      Finition

**Numéro de la figure** : 774 - Accouplement rigide poids standard

**Code interne** : M

**Joint** : E - EPDM type C

**Dimension** : 0089 - 88,9 mm (3")

**Finition** : 1 - Peinture rouge



Exemple de numéro de référence de raccord :

**730AG63261** :

Numéro fig.      Code interne      Sortie      Dim.      Finition

**Numéro de la figure** : 730 - Té mécanique

**Code interne** : A

**Sortie** : G - rainuré (T pour filetage BSP ; N pour filetage NPT)

**Dimension** : 6326 - 168,3 x 76,1 mm (6" x 2 1/2")

**Finition** : 1 - Peinture rouge

« Tous les té mécaniques ont des joints en EPDM standard. Nitrile (Buna-N) en option. »

Dim. tuyau		Chiffres 06-07-08-09	
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	Codes des dimensions des raccords de sortie et réducteurs Exemple : 4" x 2" 4220 (Par ordre de dimensions décroissantes)	Codes des dimensions des accouplements et raccords
15	21,3	05	n.d.
1/2	0,840		
20	26,9	07	n.d.
3/4	1,050		
25	33,7	10	0034
1	1,315		
32	42,4	12	0042
1 1/4	1,660		
40	48,3	15	0048
1 1/2	1,900		
50	60,3	20	0060
2	2,375		
65	73,0	25	0073
2 1/2	2,875		
65	76,1	26	0076
76,1 mm	3,000		
80	88,9	30	0089
3	3,500		
100	108,0	41	0108
108,0 mm	4,252		
100	114,3	42	0114
4	4,500		
125	133,0	51	0133
133,0 mm	5,236		
125	139,7	52	0139
139,7 mm	5,500		
125	141,3	53	0141
5	5,563		
150	159,0	61	0159
159,0 mm	6,260		
150	165,1	62	0165
165,1 mm	6,500		
150	168,3	63	0168
6	6,625		
200	219,1	80	0219
8	8,625		
250	273,0	11	0273
10	10,750		
300	323,9	13	0324
12	12,750		
350	355,6	14	0355
14	14,000		
400	406,4	16	0406
16	16,000		
450	457,2	18	0457
18	18,000		
500	508,0	21	0508
20	20,000		
600	609,6	24	0610
24	24,000		

## Site Internet de GRINNELL

[www.grinnell.com](http://www.grinnell.com)

Pour en savoir plus sur GRINNELL Mechanical Products, visiter [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com). Notre site offre de nombreux outils et informations disponibles en quelques clics.

Merci de sélectionner la région EMEA (Europe Moyen-Orient Afrique) sur la carte pour afficher des informations spécifiques sur les pays.

### Fonctionnalités du site Internet

#### Onglet Resources (Ressources)

Utile au quotidien, l'onglet Resources comprend une calculatrice qui permet de convertir de nombreuses unités de mesure et un outil de références produits croisées qui permet de rechercher des produits GRINNELL Mechanical Product équivalents.

#### Onglet Literature (Documentation)

L'onglet Literature indique tous les documents marketing qui peuvent être affichés, téléchargés ou enregistrés dans l'emplacement de votre choix. La documentation marketing comprend les catalogues, les brochures, les manuels d'installation, les prospectus et les tarifs.

#### Onglet Products (Produits)

L'onglet Products contient toutes les informations sur les produits telles que les prix, les spécifications techniques et les fiches récapitulatives des pièces. Toutes les informations sur les produits peuvent être imprimées et enregistrées dans l'emplacement de votre choix. Cet onglet permet aussi de rechercher des produits par leur nom ou leur numéro de figure, et de télécharger des fiches de soumission personnalisées.

#### Bibliothèque CAO-DAO 3D

L'icône CAO-DAO permet d'accéder directement aux dessins de CAO-DAO 3D et à GRINNELL Mechanical Suite for Revit. Elle permet aussi d'accéder à l'inscription en ligne pour recevoir des mises à jour automatiques par e-mail.



Page d'accueil de GRINNELL





## ACCOUPLLEMENTS RAINURÉS

## Accouplements rainurés, Table des matières








Les accouplements GRINNELL sont conçus pour les tuyaux à extrémités rainurées et sont disponibles dans des dimensions nominales de 25 à 600 mm (1" à 24"), y compris les diamètres externes BS, ISO et JIS.

La conception des accouplements GRINNELL présente des avantages économiques par rapport aux systèmes soudés ou à brides. Les accouplements GRINNELL offrent une méthode universelle pour raccorder les tuyaux, les raccords et les composants de tuyauterie.

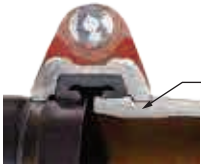
Les accouplements et les joints GRINNELL permettent une vaste sélection de combinaisons pour des applications particulières.

Les modifications sur place peuvent être facilement réalisées avec les produits GRINNELL Mechanical Products car il est facile de faire pivoter, éliminer et/ou ajouter des accouplements pour faciliter les modifications nécessaires.

Accouplements rainurés

 <p><b>Figure 772</b> Accouplements rigides Pages 18 - 19</p>	 <p><b>Figure 716</b> Accouplements réducteurs flexibles Page 24</p>
 <p><b>Figure 774</b> Accouplements rigides Page 20</p>	 <p><b>Figure 7706T</b> Accouplements de transition Page 25</p>
 <p><b>Figure 705</b> Accouplements flexibles Page 21</p>	 <p><b>Continuité électrique</b> Page 26</p>
 <p><b>Figure 707</b> Accouplements flexibles usage intensif Pages 22 - 23</p>	

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.



Contact total entre la clavette de l'accouplement Figure 772 et le diamètre de la rainure

### Autres caractéristiques :

- Rainures standard dans le secteur ne nécessitant pas d'outils spéciaux.
- Articles couverts par une garantie limitée de 10 ans, la meilleure du secteur. Consulter les Conditions générales de vente sur [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com).



## SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

### Spécifications des corps en fer ductile

- ASTM A 536 – Spécification normalisée relative aux pièces moulées en fonte ductile, grade 65-45-12
- Résistance à la traction, minimum 4481,6 bar (65,000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 3102,6 bar (45,000 psi)
- Allongement minimal 12 %
- ASTM A 153 – Spécification normative relative à la galvanisation par immersion à chaud

### Spécifications des boulons/écrous

- **Système métrique :** Les écrous et les boulons à tête bombée en acier au carbone (codage couleur Or) sont traités thermiquement et sont conformes aux propriétés physiques de la norme ASTM F 568M avec une résistance à la traction minimale de 760 MPa. Les écrous lourds à tête hexagonale en acier au carbone ont des propriétés physiques conformes ASTM A 563 M Classe 9. Les boulons et les écrous sont zingués par voie électrolytique selon ASTM B 633.
- **ANSI :** Les écrous et les boulons à tête bombée en acier au carbone sont traités thermiquement et sont conformes aux normes ASTM A 183 Grade 2 et SAE J429 Grade 5 avec une résistance à la traction minimale de 7584 bar (110 000 psi). Les écrous à tête hexagonale lourds en acier au carbone ont des propriétés physiques conformes à la norme ASTM A 183 Grade 2 et SAE J995 Grade 5. Les boulons et les écrous sont zingués par voie électrolytique selon ASTM B 633.
- Des boulons et écrous en acier inoxydable sont disponibles sur demande.

### Revêtements

- Rouge – Peinture sans plomb RAL 3000 (standard)
- Blanc – Peinture sans plomb RAL 9010 (option)
- Zinc galvanisé par immersion à chaud (option)

## Spécifications des joints des accouplements GRINNELL

- **Les joints en EPDM de grade « E »** ont un code couleur à rayures vertes et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Ils sont recommandés pour l'eau chaude d'une température ne dépassant pas 110°C (230°F), ainsi que pour divers acides dilués, l'air sans huile et de nombreux produits chimiques. Ils sont déconseillés pour les circuits de produits pétroliers. Pour les circuits à basse température et de vide, un joint en EPDM de grade « E » Tri-Seal avec un accouplement rigide est recommandé.
- **Les joints en nitrile de grade « T »** ont un code couleur à rayures oranges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -29°C et 82°C (-20°F et 180°F). Ils sont recommandés pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des vapeurs d'huile.
- **Les joints en silicone de grade « L »** ont un code couleur à rayures rouges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de fonctionnement comprises entre -34°C et 177°C (-30°F et 350°F). Ils sont recommandés pour l'air exempt d'hydrocarbures ou l'air chaud.
- **Les joints en fluoroélastomère de grade « O »** ont un code couleur à rayures bleues et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -7°C et 149°C (+20°F et 300°F). Ils sont recommandés pour les acides oxydants, les produits pétroliers, les liquides hydrauliques, les lubrifiants et les hydrocarbures halogénés.
- **Les joints de grade « EN » homologués NSF-61** ont un code couleur à rayures jaunes et vertes et conviennent pour les réseaux d'eau potable jusqu'à 82°C (180°F). Ils sont déconseillés pour les circuits de produits pétroliers.



## Figure 772 Accouplements rigides

(Page 1 de 2)

Fiche technique : G141

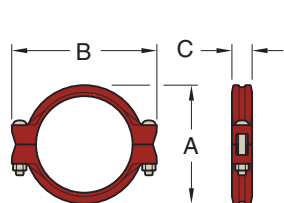


Accouplements rainurés

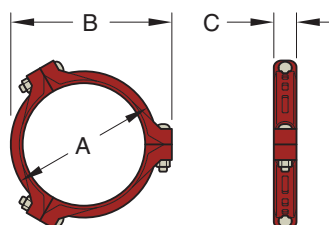
L'accouplement rigide Figure 772 GRINNELL fournit un assemblage rigide en enserrant fermement toute la circonférence à 360° des rainures du tuyau. Cet accouplement fournit une méthode fiable pour raccorder les tuyaux et constitue une solution économique pour remplacer le soudage, les raccords filetés ou les brides. L'accouplement rigide Figure 772 GRINNELL est homologué UL pour le raccordement à la terre et les liaisons équipotentielles, et convient pour les circuits de liaison équipotentielle d'une capacité de branchement maximale de 200 A. Dimensions 32 – 200 mm (1 1/4" – 8") en forme de coquille pour une installation plus facile et plus rapide.



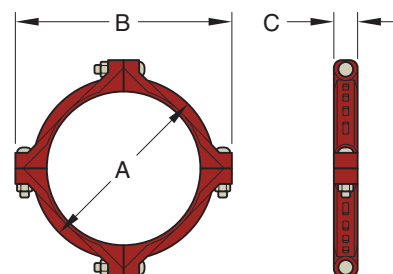
Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products.



32 mm à 300 mm (1 1/4" à 12")



350 mm à 450 mm (14" à 18")



500 mm à 600 mm (20" à 24")

N° de référence		Agréé DVGW 	Dim. tuyau		Pres- sion max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extré- mités max. † mm po	Dimensions			Boulons d'accouplement		Poids approx. kg lb
Joint grade « E »	Joint Tri-Seal grade « E »		Dia. nom. mm po	D.E. mm po				A mm po	B mm po	C mm po	Qté	Dim. mm po	
772ME0042*	772MT0042*	-	32 1 1/4	42,4 1,660	51,7 750	7,22 1 623	1,5 0,06	69,9 2,75	111,3 4,38	46,0 1,81	2	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,5 1,0
772ME0048*	772MT0048*	-	40 1 1/2	48,3 1,900	51,7 750	9,46 2 127	2,0 0,08	76,2 3,00	117,3 4,62	46,0 1,81	2	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,5 1,0
772ME0060*	772MT0060*	772MT0060*D	50 2	60,3 2,375	51,7 750	14,78 3 323	4,8 0,188	87 3,41	145,0 5,70	48 1,9	2	M12 x 76 1/2 x 3	1,3 2,9
772ME0073*	772MT0073*	-	65 2 1/2	73,0 2,875	51,7 750	21,66 4 869	4,8 0,188	101 3,97	160,0 6,30	48 1,9	2	M12 x 76 1/2 x 3	1,5 3,3
772ME0076*	772MT0076*	772MT0076*D	65 76,1 mm	76,1 3,000	51,7 750	23,58 5 301	4,8 0,188	104 4,10	163,0 6,43	48 1,9	2	M12 x 76 -	1,6 3,6
772ME0089*	772MT0089*	772MT0089*D	80 3	88,9 3,500	51,7 750	32,10 7 216	4,8 0,188	117 4,60	176,0 6,93	48 1,9	2	M12 x 76 1/2 x 3	1,7 3,7
772ME0114*	772MT0114*	772MT0114*D	100 4	114,3 4,500	51,7 750	53,06 11 928	4,8 0,188	147 5,81	205,0 8,07	48 1,9	2	M12 x 76 1/2 x 3	2,0 4,3
772ME0139*	772MT0139*	772MT0139*D	125 139,7 mm	139,7 5,500	51,7 750	79,26 17 819	4,8 0,19	178,3 7,02	246,9 9,72	52,3 2,06	2	M16 x 83 -	3,4 7,5
772ME0141*	772MT0141*	-	125 5	141,3 5,563	51,7 750	81,09 18 229	4,8 0,19	180,1 7,09	246,6 9,71	51,8 2,04	2	M16 x 83 5/8 x 3 1/4	3,4 7,5
772ME0165*	772MT0165*	-	150 165,1 mm	165,1 6,500	48,2 700	103,18 23 228	4,8 0,19	205,5 8,09	267,5 10,53	54,1 2,13	2	M16 x 83 -	3,4 7,6
772ME0168*	772MT0168*	772MT0168*D	150 6	168,3 6,625	48,2 700	107,34 24 130	4,8 0,19	205,5 8,09	267,5 10,53	54,1 2,13	2	M16 x 83 5/8 x 3 1/4	3,4 7,6
772ME0219*	772MT0219*	772MT0219*D	200 8	219,1 8,625	41,4 600	155,94 35 056	4,8 0,19	268,2 10,56	344,4 13,56	66,5 2,62	2	M20 x 121 3/4 x 4 3/4	8,2 18,0
772ME0273*	772MT0273*	772MT0273*D	250 10	273,0 10,750	34,5 500	201,87 45 381	3,3 0,13	326,1 12,84	416,8 16,41	66,5 2,62	2	M24 x 165 1 x 6 1/2	11,2 24,6

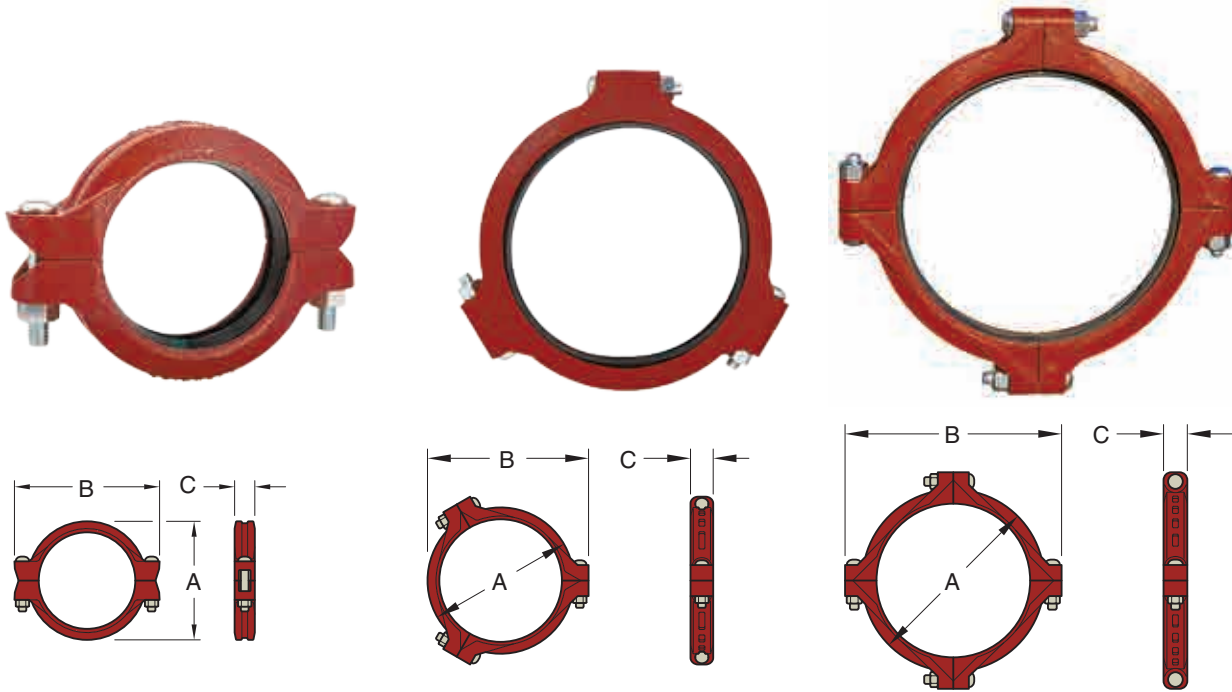
## Figure 772 Accouplements rigides

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G141

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY


Accouplements  
rainurés



32 mm à 300 mm (1¼" à 12")

350 mm à 450 mm (14" à 18")

500 mm à 600 mm (20" à 24")

N° de référence		Agréé DVGW 	Dim. tuyau		Pres- sion max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extré- mités max. ‡ mm po	Dimensions			Boulons d'accouplement		Poids approx. kg lb
Joint grade « E »	Joint Tri-Seal grade « E »		Dia. nom. mm po	D.E. mm po				A mm po	B mm po	C mm po	Qté	Dim. mm po	
772ME0324*	772MT0324*	-	300	323,9	27,6	227,17	3,3	391,4	478,5	66,5	2	M24 x 165	19,1
			12	12,750	400	51 071	0,13	15,41	18,84	2,62		1 x 6 ½ •	42,0
772AE0355*	772AE0355*	-	350	355,6	24,1	239,66	3,3	423,7	517,6	74,4	3	-	21,7
			14	14,000	350	53 878	0,13	16,68	20,38	2,93		1 x 5 ½ •	48,0
772AE0406*	772AE0406*	-	400	406,4	24,1	313,03	3,3	469,9	575,1	74,4	3	-	23,6
			16	16,000	350	70 372	0,13	18,50	22,64	2,93		1 x 5 ½ •	52,1
772AE0457*	772AE0457*	-	450	457,2	24,1	396,18	6,4	541,3	638,0	77,7	3	-	30,8
			18	18,000	350	89 064	0,25	21,31	25,12	3,06		1 x 5 ½ •	68,0
772AE0508*	772AE0508*	-	500	508,0	24,1	489,11	6,4	596,9	708,2	77,7	4	-	40,4
			20	20,000	350	109 956	0,25	23,50	27,88	3,06		1 ½ x 5 ¾ •	89,0
772AE0610*	772AE0610*	-	600	609,6	24,1	704,31	6,4	701,8	812,8	81,0	4	-	43,5
			24	24,000	350	158 336	0,25	27,63	32,00	3,19		1 ½ x 5 ¾ •	96,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

‡ La valeur d'écart entre les extrémités maximale est relative à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

• Disponibles uniquement en dimensions de boulons ANSI.

L'accouplement rigide usage intensif Fig. 772 ne fournit pas de compensation pour la dilatation et/ou la contraction associées aux changements de température des circuits.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



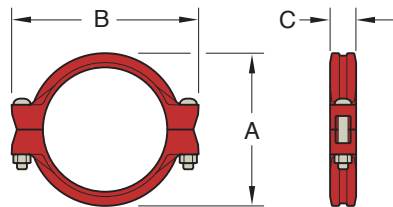
## Figure 774 Accouplements rigides

Fiche technique : G142

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



L'accouplement rigide rainuré Figure 774 GRINNELL fournit un assemblage rigide en enserrant fermement toute la circonférence à 360° des rainures du tuyau. Les accouplements rigides rainurés Figure 774 fournissent une méthode fiable qui a fait ses preuves pour raccorder les tuyaux et constitue une solution économique pour remplacer le soudage, le filetage ou l'utilisation de brides. Il peut supporter des pressions atteignant 34,5 bar (500 psi) selon la dimension du tuyau et l'épaisseur de la paroi.



N° de référence	Dim. tuyau	Pressions max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extr. max. ‡ mm po	Dimensions			Boulons d'accouplement ** (Qté 2) mm po	Poids approx. kg lb	
					A mm po	B mm po	C mm po			
774ME0034*	25	33,4	34,5	2,11	1,5	41	100	42	M10 x 57	0,55
	1	1,315	500	475	0,06	1,63	3,92	1,65	3/8 x 2 1/4	1,2
774ME0042*	32	42,4	34,5	4,81	1,5	68	112	42	M10 x 57	0,59
	1 1/4	1,660	500	1 082	0,06	2,66	4,40	1,64	3/8 x 2 1/4	1,3
774ME0048*	40	48,3	34,5	6,31	1,5	74	118	42	M10 x 57	0,68
	1 1/2	1,900	500	1 418	0,06	2,90	4,66	1,66	3/8 x 2 1/4	1,5
774ME0060*	50	60,3	34,5	9,85	1,5	86	132	43	M10 x 57	0,82
	2	2,375	500	2 215	0,06	3,38	5,20	1,70	3/8 x 2 1/4	1,8
774ME0073*	65	73,0	34,5	14,44	1,5	99	143	44	M10 x 57	0,91
	2 1/2	2,875	500	3 246	0,06	3,88	5,64	1,75	3/8 x 2 1/4	2,0
774ME0076*	65	76,1	34,5	15,72	1,5	102	147	44	M10 x 57	0,91
	76,1 mm	3,000	500	3 534	0,06	4,00	5,78	1,75	-	2,0
774ME0089*	80	88,9	34,5	21,40	1,5	114	161	44	M10 x 57	1,50
	3	3,500	500	4 811	0,06	4,50	6,33	1,75	3/8 x 2 1/4	3,3
774ME0114*	100	114,3	34,5	35,37	1,5	145	191	46	M10 x 57	1,50
	4	4,500	500	7 952	0,06	5,70	7,50	1,83	3/8 x 2 1/4	3,3
774ME0139*	125	139,7	34,5	52,84	3,2	173	222	49	M12 x 76	2,41
	139,7 mm	5,500	500	11 879	0,125	6,80	8,75	1,91	-	5,3
774ME0141*	125	141,3	34,5	54,06	3,2	174	224	49	M12 x 76	2,41
	5	5,563	500	12 153	0,125	6,86	8,82	1,91	1/2 x 3	5,3
774ME0165*	150	165,1	34,5	73,80	3,2	198	248	49	M12 x 76	2,59
	165,1 mm	6,500	500	16 592	0,125	7,80	9,75	1,91	-	5,7
774ME0168*	150	168,3	34,5	76,67	3,2	215	251	49	M12 x 76	2,69
	6	6,625	500	17 236	0,125	8,47	9,88	1,91	1/2 x 3	5,9
774ME0219*	200	219,1	27,5	103,96	3,2	260	325	61	M16 x 83	5,32
	8	8,625	400	23 371	0,125	10,25	12,78	2,40	5/8 x 3 1/4	11,7
774ME0273*	250	273,0	16,0	94,07	6,4	318	419	65	M20 x 121	8,86
	10	10,750	233	21 148	0,25	12,50	16,50	2,56	3/4 x 4 3/4	19,5
774ME0324*	300	323,9	12,0	99,39	6,4	368	470	65	M20 x 121	10,00
	12	12,750	175	22 343	0,25	14,50	18,50	2,56	3/4 x 4 3/4	22,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL 9010 peint en blanc

† Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

‡ Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

‡ La valeur d'écart entre les extrémités maximale est relative à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

• Disponibles uniquement en dimensions de boulons ANSI.

\*\* Dimensions de boulons métriques à code couleur pour accouplements de 25 mm à 300 mm disponibles sur demande.

L'accouplement rigide de poids standard Fig. 774 ne fournit pas de compensation pour la dilatation et/ou la contraction associées aux changements de température des systèmes de canalisations.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

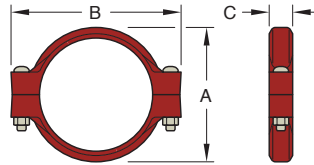
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 705 Accouplements flexibles

L'accouplement flexible GRINNELL Figure 705 autorise la déflexion angulaire et linéaire, la dilatation thermique et la contraction, et les défauts d'alignement des tuyaux. Il peut supporter des pressions atteignant 34,5 bar (500 psi) selon la dimension du tuyau et l'épaisseur de la paroi. Adapté dans un large éventail d'applications, l'accouplement GRINNELL Figure 705 fournit une méthode d'assemblage fiable.

Fiche technique : G110

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Accouplements rainurés

N° de référence			Dim. tuyau		Pres- sion max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extr. max. * ‡ mm po	Déflexion ‡		Dim. - mm po			Dim. boulons d'accouple- ment (Qté 2) mm, po	Pds app. kg lb
Joint grade « E »	Joint Tri-Seal grade « E »	Agréé DVGW	Dia. nom. DN po	D.E. mm po				Deg. par acc.	mm/m po/pi	A	B	C		
705ME0034*	705MT0034*	-	25 1	33,7 1,315	34,5 500	1,86 410	3,3 0,13	5° 30'	96,7 1,16	56,9 2,24	100,1 3,94	46,0 1,81	M10 x 44 3/8 x 1 3/4	0,6 1,3
705ME0042*	705MT0042*	-	32 1 1/4	42,4 1,660	34,5 500	4,81 1 082	3,3 0,13	4° 19'	75,0 0,90	65,0 2,56	106,4 4,19	46,0 1,81	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,7 1,5
705ME0048*	705MT0048*	-	40 1 1/2	48,3 1,900	34,5 500	6,30 1 418	3,3 0,13	3° 46'	65,8 0,79	69,9 2,75	112,8 4,44	46,0 1,81	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,7 1,6
705ME0060*	705MT0060*	705MT0060*D	50 2	60,3 2,375	34,5 500	9,85 2 215	3,3 0,13	3° 1'	52,5 0,63	82,6 3,25	124,0 4,88	47,8 1,88	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,8 1,7
705ME0073*	705MT0073*	-	65 2 1/2	73,0 2,875	34,5 500	14,43 3 246	3,3 0,13	2° 29'	43,3 0,52	93,7 3,69	139,7 5,50	47,8 1,88	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,9 2,0
705ME0076*	705MT0076*	705MT0076*D	65 76,1 mm	76,1 3,000	34,5 500	15,72 3 534	3,3 0,13	2° 23'	41,7 0,50	101,6 4,00	146,10 5,75	47,8 1,88	M12 x 76	1,4 3,0
705ME0089*	705MT0089*	705MT0089*D	80 3	88,9 3,500	34,5 500	21,39 4 811	3,3 0,13	2° 3'	35,8 0,43	111,3 4,38	165,1 6,50	47,8 1,88	M12 x 76 1/2 x 3	1,4 3,1
705ME0108*	705MT0108*	-	100 108,0 mm	108,0 4,252	34,5 500	31,55 7 093	6,4 0,25	3° 22'	58,3 0,70	139,7 5,50	190,5 7,50	52,3 2,06	M12 x 76	1,9 4,2
705ME0114*	705MT0114*	705MT0114*D	100 4	114,3 4,500	34,5 500	35,35 7 952	6,4 0,25	3° 11'	55,8 0,67	144,5 5,69	196,9 7,75	52,3 2,06	M12 x 89 1/2 x 3	1,8 4,0
705ME0133*	705MT0133*	-	125 133,0 mm	133,0 5,236	31,0 450	43,33 9 741	6,4 0,25	2° 44'	46,7 0,56	166,6 6,56	241,3 9,50	52,3 2,06	M16 x 83	3,3 7,2
705ME0139*	705MT0139*	705MT0139*D	125 139,7 mm	139,7 5,500	31,0 450	47,56 10 691	6,4 0,25	2° 36'	45,5 0,55	173,0 6,81	247,7 9,75	52,3 2,06	M16 x 83	3,3 7,2
705ME0141*	705MT0141*	-	125 5	141,3 5,563	31,0 450	48,63 10 938	6,4 0,25	2° 35'	45,0 0,54	174,8 6,88	247,7 9,75	52,3 2,06	M16 x 83 5/8 x 3 1/4	3,2 7,1
705ME0159*	705MT0159*	-	150 159,0 mm	159,0 6,260	31,0 450	61,41 13 806	6,4 0,25	2° 17'	40,0 0,48	192,0 7,56	261,9 10,31	52,3 2,06	M16 x 83	3,4 7,4
705ME0165*	705MT0165*	-	150 165,1 mm	165,1 6,500	31,0 450	66,36 14 932	6,4 0,25	2° 12'	38,3 0,46	196,9 7,75	271,5 10,69	52,3 2,06	M16 x 83	3,2 7,1
705ME0168*	705MT0168*	705MT0168*D	150 6	168,3 6,625	31,0 450	68,97 15 512	6,4 0,25	2° 10'	37,5 0,45	201,7 7,94	271,5 10,69	52,3 2,06	M16 x 83 5/8 x 3 1/4	3,2 7,1
705ME0200*	705MT0200*	-	200 216,3 mm	216,3 8,500	31,0 450	113,59 25 535	6,4 0,25	1° 40'	29,2 0,35	255,8 10,07	342,9 13,50	58,7 2,31	M20 x 121	5,6 12,4
705ME0219*	705MT0219*	705MT0219*D	200 8	219,1 8,625	31,0 450	116,89 26 292	6,4 0,25	1° 40'	29,2 0,35	258,8 10,19	344,4 13,56	63,5 2,50	M20 x 121 3/4 x 4 3/4	6,6 14,5
705ME0273*	705MT0273*	705MT0273*D	250 10	273,0 10,750	24,1 350	141,31 31 767	6,4 0,25	1° 20'	23,3 0,28	322,3 12,69	416,1 16,38	66,8 2,63	M24 x 165 1 x 6 1/2	12,7 28,0
705ME0324*	705MT0324*	-	300 12	323,9 12,750	24,1 350	198,78 44 687	6,4 0,25	1° 7'	19,2 0,23	379,5 14,94	479,6 18,88	66,8 2,63	M24 x 165 1 x 6 1/2	16,6 36,5

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL9010 peint en blanc

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter GRINNELL Products pour tous détails.

‡ Les valeurs maximales d'écart entre les extrémités et de déflexion indiquées sont relatives à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 707 Accouplements flexibles usage intensif

(Page 1 de 2)

Fiche technique : G130



Accouplements rainurés

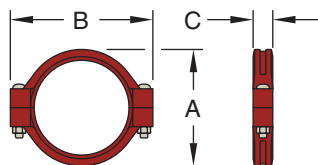


L'accouplement flexible usage intensif GRINNELL Figure 707 autorise la déflexion angulaire et linéaire, la dilatation thermique et la contraction, et les défauts d'alignement des tuyaux. Les accouplements flexibles peuvent servir de « joint de dilatation », ce qui autorise un mouvement linéaire et angulaire des tuyaux lorsqu'ils sont installés correctement. Cet accouplement peut supporter les pressions jusqu'à 68,9 bar (1,000 psi), selon la dimension du tuyau et l'épaisseur de la paroi.

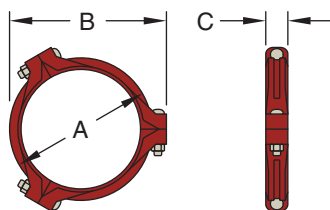
Adapté dans un large éventail d'applications, l'accouplement Figure 707 fournit une méthode d'assemblage fiable.



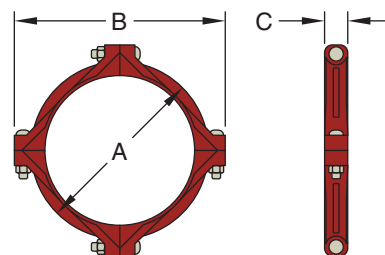
Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products.



25 mm à 350 mm (1" à 14")



400 mm à 450 mm (16" à 18")



500 mm à 600 mm (20" à 24")

N° de référence	Dim. tuyau		Pression max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extr. max. * ‡ mm po	Déflexion ‡		Dimensions - mm po			Boulons d'accouplement		Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D. E. mm po				Degrés par accouplement	mm/m pouces/pi	A	B	C	Qté	Dim. mm po	
707AE0034*	25	33,7	68,9 1000	6,10 1 360	3,3 0,13	5° 26'	98,4 1,14	60,5	101,6	46,0	2	M12 x 57	0,9 2,0
	1	1,315						2,38	4,00	1,81		1/2 x 2-1/4	
707ME0042*	32	42,4	68,9 1000	9,63 2 165	3,3 0,13	4° 19'	75,0 0,90	70,0	111,0	46,0	2	M12 x 76	1,0 2,2
	1 1/4	1,660						2,76	4,37	1,81		1/2 x 3	
707AE0048*	40	48,3	68,9 1000	12,61 2 835	3,3 0,13	3° 46'	65,8 0,79	75,4	117,6	46,0	2	M12 x 76	1,1 2,5
	1 1/2	1,900						2,97	4,63	1,81		1/2 x 3	
707AE0060*	50	60,3	68,9 1000	19,71 4 430	3,3 0,13	3° 1'	52,5 0,63	89,9	133,4	47,8	2	M12 x 76	1,4 3,0
	2	2,375						3,54	5,25	1,88		1/2 x 3	
707AE0073*	65	73,0	68,9 1000	28,88 6 492	3,3 0,13	2° 29'	43,3 0,52	103,1	146,1	47,8	2	M12 x 76	1,6 3,5
	2 1/2	2,875						4,06	5,75	1,88		1/2 x 3	
707AE0076*	65	76,1	68,9 1000	31,44 7 069	3,3 0,13	2° 23'	41,7 0,50	106,4	146,1	47,8	2	M12 x 76	1,8 4,0
	76,1 mm	3,000						4,19	5,75	1,88		-	
707AE0089*	80	88,9	68,9 1000	42,80 9 621	3,3 0,13	2° 3'	35,8 0,43	119,1	162,1	47,8	2	M12 x 76	1,8 4,0
	3	3,500						4,69	6,38	1,88		1/2 x 3	
707AE0114*	100	114,3	68,9 1000	70,75 15 904	6,4 0,25	3° 11'	55,8 0,67	151,1	209,6	52,3	2	M16 x 83	3,2 7,0
	4	4,500						5,95	8,25	2,06		5/8 x 3 1/4	
707AE0139*	125	139,7	68,9 1000	105,6 23 758	6,4 0,25	2° 30'	43,3 0,52	178,3	254,0	51,8	2	M20 x 121	3,8 8,3
	139,7 mm	5,500						7,02	10,00	2,04		3/4 x 4 3/4	
707AE0141*	125	141,3	68,9 1000	108,12 24 306	6,4 0,25	2° 35'	45,0 0,54	179,8	254,0	52,3	2	M20 x 121	4,5 10,0
	5	5,563						7,08	10,00	2,06		3/4 x 4 3/4	
707AE0165*	150	165,1	68,9 1000	147,61 33 183	6,4 0,25	2° 12'	38,4 0,46	208,0	285,8	52,3	2	M20 x 121	5,4 12,0
	165,1 mm	6,500						8,19	11,25	2,06		-	
707AE0168*	150	168,3	68,9 1000	153,34 34 472	6,4 0,25	2° 10'	37,5 0,45	210,8	285,8	52,3	2	M20 x 121	5,0 11,1
	6	6,625						8,30	11,25	2,06		3/4 x 4 3/4	
707AE0219*	200	219,1	55,2 800	207,91 46 741	6,4 0,25	1° 40'	29,2 0,35	271,3	355,6	62,7	2	M22 x 165	9,7 21,4
	8	8,625						10,68	14,00	2,47		7/8 x 6 1/2	

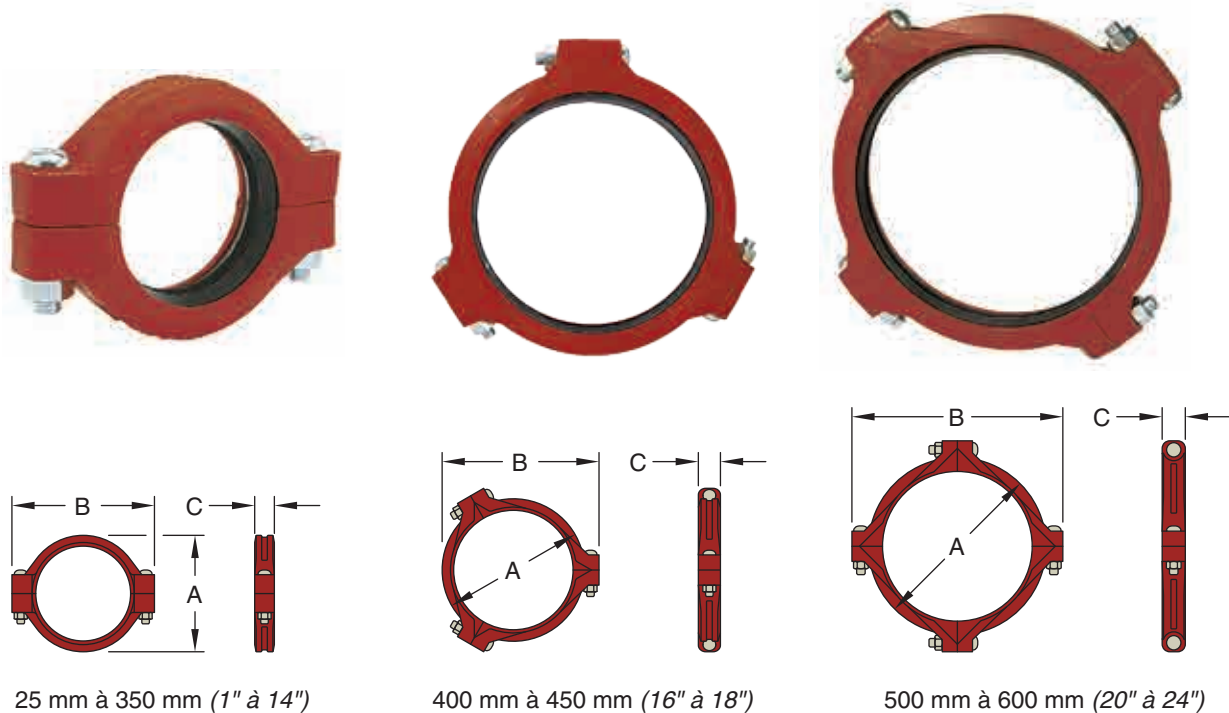
## Figure 707 Accouplements flexibles usage intensif

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G130



Accouplements rainurés



25 mm à 350 mm (1" à 14")

400 mm à 450 mm (16" à 18")

500 mm à 600 mm (20" à 24")

N° de référence	Dim. tuyau		Pression max. † bar psi	Charge extr. max. † kN lb	Écart extr. max. * ‡ mm po	Déflexion ‡		Dimensions - mm po			Boulons d'accouplement		Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po				Degrés par accouplement	mm/m pouces/pi	A	B	C	Qté	Dim. mm po	
707AE0273*	250	273,0	55,2	322,99	6,4	1° 20'	23,3	331,7	417,6	66,8	2	M24 x 165	13,2
	10	10,750	800	72 610	0,25		0,28	13,06	16,44	2,63			
707AE0324*	300	323,9	55,2	454,35	6,4	1° 7'	19,2	390,9	478,5	66,8	2	M24 x 165	16,8
	12	12,750	800	102 141	0,25		0,23	15,39	18,84	2,63			
707AE0355*	350	355,6	24,1	239,66	6,4	1° 2'	18,3	423,4	517,7	74,7	2	-	20,9
	14	14,000	350	53 878	0,25		0,22	16,67	20,38	2,94			
707AE0406*	400	406,4	24,1	313,03	6,4	0° 54'	15,8	478,3	575,1	74,7	3	-	26,8
	16	16,000	350	70 372	0,25		0,19	18,83	22,64	2,94			
707AE0457*	450	457,2	20,7	339,58	6,4	0° 48'	14,2	541,3	638,0	77,7	3	-	35,4
	18	18,000	300	76 341	0,25		0,17	21,31	25,12	3,06			
707AE0508*	500	508,0	20,7	419,23	6,4	0° 43'	12,5	596,1	708,2	77,7	4	-	40,4
	20	20,000	300	94 248	0,25		0,15	23,47	27,88	3,06			
707AE0610*	600	609,6	24,1	704,31	6,4	0° 36'	10,8	700,5	812,8	81,0	4	-	50,8
	24	24,000	350	158 336	0,25		0,13	27,58	32,00	3,19			

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

‡ Les valeurs maximales d'écart entre les extrémités et de déflexion indiquées sont relatives à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les accouplements dont les dimensions dépassent 300 mm (12'), seules les dimensions ANSI sont disponibles pour les boulons.

Voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

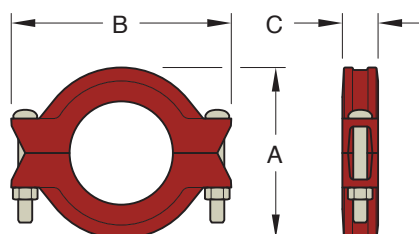
## Figure 716 Accouplements réducteurs flexibles

Fiche technique : G120

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Accouplements rainurés

L'accouplement réducteur flexible GRINNELL Figure 716 permet une transition directe entre deux tuyaux de diamètres différents, et remplace deux accouplements et un raccord réducteur. Il peut supporter des pressions atteignant 34,5 bar (500 psi) selon la dimension du tuyau et l'épaisseur de la paroi. Les accouplements réducteurs flexibles ne sont pas recommandés pour les applications à basse température.



N° de référence	Dim. tuyau		Pressions max. † bar	Charge extr. max. † kN	Écart extr. max. * ‡ mm	Déflexion ‡		Dimensions mm			Dim. boulons accouplement (Qté 2) mm	Poids approx. kg
	Dia. nom. DN	D.E. mm				Degrés par accouplement	mm/m	A	B	C		
716AE2015*	50 x 40	60,3 x 48,3	34,5	6,31	3,3	1° 53'	32,9	88,9	128,5	47,8	M10 x 57	1,3
716AE2520*	65 x 50	73,0 x 60,3	34,5	9,85	3,3	1° 33'	27,1	101,6	139,7	47,8	M10 x 57	1,5
716ME2620*	65 x 50	76,1 x 60,3	34,5	9,85	3,3	1° 34'	26,7	106,4	149,4	47,8	M12 x 76	1,4
716AE3020*	80 x 50	88,9 x 60,3	34,5	9,85	3,3	1° 17'	22,5	119,1	165,1	47,8	M12 x 76	1,9
716AE3025*	80 x 65	88,9 x 73,0	34,5	14,44	3,3	1° 17'	22,5	119,1	165,1	47,8	M12 x 76	2,0
716ME3026*	80 x 65	88,9 x 76,1	34,5	15,72	3,3	1° 17'	22,5	119,1	165,1	47,8	M12 x 76	1,9
716AE4220*	100 x 60	114,3 x 60,3	34,5	9,85	4,8	2° 38'	45,8	152,4	206,5	50,8	M16 x 83	2,5
716AE4225*	100 x 65	114,3 x 73,0	34,5	14,44	4,8	2° 38'	45,8	152,4	206,5	50,8	M16 x 83	2,9
716ME4226*	100 x 65	114,3 x 76,1	34,5	15,72	4,8	2° 38'	45,8	152,4	206,5	50,8	M16 x 83	2,9
716AE4230*	100 x 80	114,3 x 88,9	34,5	21,40	4,8	2° 38'	45,8	152,4	206,5	50,8	M16 x 83	2,8
716ME5242*	125 x 100	139,7 x 114,3	34,5	35,37	6,4	2° 38'	45,8	179,3	241,3	52,3	M20 x 121	4,3
716AE5342*	125 x 100	141,3 x 114,3	34,5	35,37	6,4	2° 5'	36,7	181,1	242,8	52,3	M20 x 121	4,4
716ME6242*	150 x 100	165,1 x 114,3	27,6	28,30	6,4	1° 50'	31,7	207,8	274,6	52,3	M20 x 121	5,7
716AE6342*	150 x 100	168,3 x 114,3	27,6	28,30	6,4	1° 44'	30,0	212,9	276,4	52,3	M20 x 121	5,7
716AE6353*	150 x 125	168,3 x 141,3	27,6	43,25	6,4	1° 44'	30,0	212,9	276,4	52,3	M20 x 121	5,2
716AE8063*	200 x 150	219,1 x 168,3	27,6	61,33	6,4	1° 15'	21,7	271,5	349,3	57,2	M22 x 165	9,4

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter GRINNELL Products pour tous détails.

‡ Les valeurs maximales d'écart entre les extrémités et de déflexion indiquées sont relatives à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figure 7706T Accouplements de transition

**10**  
 YEAR  
 LIMITED  
 WARRANTY

 Accouplements  
 rainurés


### Corps en fer ductile

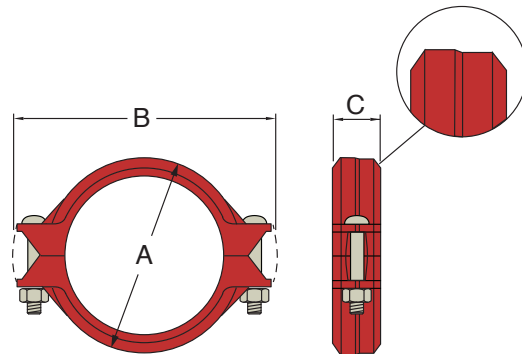
- ASTM A 536 – Spécification normalisée relative aux pièces moulées en fonte ductile, grade 65-45-12

### Finition

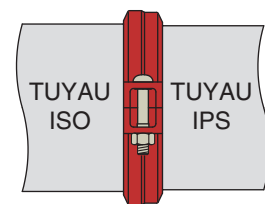
- Peinture standard orange ou rouge RAL 3000
- Galvanisation par immersion à chaud (option)
- Revêtement époxyde rouge RAL 3000 ou autres couleurs (option)

### Joints

- **EPDM grade « E »**  
Code couleur rayures vertes  
-34°C à 110°C (-30°F à 230°F)
- **Silicone grade « L »**  
Code couleur rayures rouges  
-34°C à 177°C (-30°F à 350°F)
- **Nitrile grade « T »**  
Code couleur rayures oranges  
-29°C à 82°C (-20°F à 180°F)
- **Fluoroélastomère grade « O »**  
Code couleur rayures bleues  
-7°C à 149°C (+20°F à 300°F)



Les accouplements de transition modèle 7706-T permettent une transition directe des dimensions de tuyaux IPS aux dimensions ISO.



N° de référence	Dim. tuyau		Charge extr. max. kN lb	Déplacement axial mm po	Mouvement angulaire		Dim.- mm po			Dim. boulon/écrou po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			Par accouplement Degré	Par tuyau mm/m po/pi	A	B	C		
7706T2526*	65 x 65	73,0 x 76,1	5,90	0 ~ 3,2	2° -24'	21,0	102	138	48	M10 x 55	1,2
	2 1/2 x 76,1 mm	2,875 x 3,000	1330	-- 0,13			4,02	5,43	1,89		
7706T6362*	150 x 150	168,3 x 165,1	44,29	0 ~ 6,4	1° - 06'	19,0	200	270	53	M16 x 90	3,5
	6 x 165,1 mm	6,625 x 6,500	9960	0 ~ 0,25			7,87	10,63	2,09		

\* La déflexion ou mouvement angulaire est la valeur maximale autorisée par un accouplement avec une pression interne nulle.

Se reporter à la fiche technique pour des informations techniques complètes et les instructions d'installation.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Dans le catalogue mécanique, voir page 17 pour les spécifications des accouplements et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir la page 13 du catalogue mécanique ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

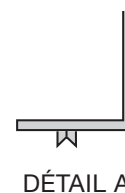
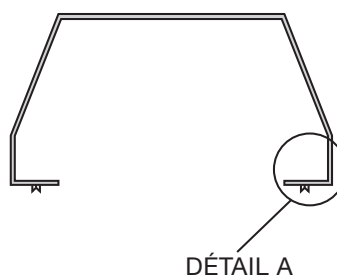
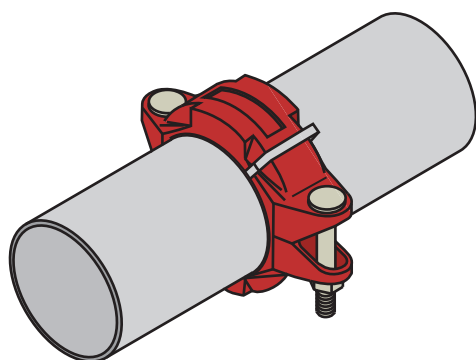
## Continuité électrique

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

### Accouplements finition peinture

La liaison équipotentielle des accouplements GRINNELL finition peinture peut être réalisée sur les tuyauteries d'acier avec un clip de continuité électrique. Ce clip, fabriqué en acier inoxydable grade 301, est conçu pour présenter une continuité électrique en cas d'intensité très élevée et/ou d'environnements corrosifs, en assurant une liaison équipotentielle entre les pièces conductrices. Il est recommandé d'assembler et d'installer la tuyauterie comme

recommandé, et de réaliser et tester la liaison équipotentielle de la tuyauterie conformément aux réglementations I.E.E. (mise à la terre). L'installation doit être régulièrement inspectée pour vérifier la liaison équipotentielle (mise à la terre) en cas d'endommagement accidentel ou de modifications non autorisées de la tuyauterie. Après toute modification, des clips de continuité électrique doivent être utilisés et l'installation doit être à nouveau testée pour vérifier la liaison équipotentielle.



N° de référence	Convient pour un accouplement dim. po	Poids approx. kg
CLIP0103	1 - 3	0,005
CLIP0406	4 - 6	0,005
CLIP0812	8 - 12	0,005

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

### Accouplements finition galvanisée

La plupart des accouplements rainurés GRINNELL finition galvanisée sont conformes à l'article 11.1.2 de la norme EN 61537-2007 pour ce qui est de la conductivité électrique. Les essais ont été effectués par TÜV Rheinland® et les rapports d'essai sont disponibles sur demande.



Tuyau testé chez TÜV Rheinland®

## Informations sur l'installation des accouplements GRINNELL

Manuel d'installation : IH-1000M

### • AVERTISSEMENT

*Ne pas respecter ces instructions peut résulter en une mauvaise installation du produit, la rupture ou la fuite d'un assemblage, des blessures personnelles graves et/ou l'endommagement de biens.*

Les instructions suivantes doivent être utilisées comme un guide pour une installation correcte des produits rainurés GRINNELL.

1. Toujours lire et bien comprendre les instructions.
2. Pour éviter toute blessure personnelle grave, toujours porter un équipement de protection personnelle (EPP) tel que des lunettes de sécurité, un casque rigide et des chaussures de sécurité.
3. Ne jamais déposer de composant de tuyauterie sans avoir d'abord vérifié que le circuit a été dépressurisé et vidangé. Ne pas respecter cette instruction peut résulter en des blessures personnelles graves.
4. Vérifier que le joint fourni convient pour l'application prévue. Pour éviter la détérioration du matériau du joint, ne jamais utiliser de lubrifiant à base de pétrole. Utiliser un lubrifiant recommandé pour installer le joint.
5. Les dimensions des rainures de tuyau doivent être conformes aux spécifications standard des rainures par laminage ou par découpe Voir les pages 117 à 121 ou voir la fiche technique G710 pour des informations supplémentaires.
6. Vérifier que les clavettes de l'accouplement sont engagées dans les rainures.

Ces instructions d'installation ne remplacent pas et n'éliminent pas la nécessité pour l'installateur de lire et de bien comprendre tout le manuel d'installation des produits GRINNELL (voir IH-1000M). Toujours consulter le manuel d'installation des produits GRINNELL et les fiches techniques individuelles des produits pour connaître les dernières instructions, techniques et informations concernant l'assistance et la maintenance. Ce document ne remplace pas le manuel d'installation des produits GRINNELL ni les fiches techniques individuelles des produits. La documentation actuelle peut être obtenue en contactant le représentant commercial GRINNELL le plus proche ou en visitant [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com).

### Remarque sur la norme ASME

\*Remarque : Les prototypes qui ont été testés comprenaient des accouplements flexibles haute pression GRINNELL Figure 707 et des bouchons d'extrémité GRINNELL Figure 260 de dimensions appropriées. Ceux-ci ont été utilisés sur l'ensemble pour tester les composants du système tels que liés dans un environnement sur le terrain. La pression nominale ou utile de ces éléments est 68,9 bar (1 000 psi)

\*Remarque : Les matériaux des raccords et des accouplements utilisés dans cet essai figurent dans le manuel GRINNELL. Ce matériau est du fer ductile, grade 65-45-12, qui a subi un allongement sur 51 mm (2") de 12 %.

7. Toujours serrer les écrous par alternance en serrant successivement les écrous diamétralement opposés. Un serrage insuffisant peut provoquer le pincement ou la flexion du joint. Si un joint est pincé, le remplacer immédiatement.
8. Les valeurs de couple sont données à titre indicatif et peuvent être utilisées pour régler les clés dynamométriques ou les clés électriques à impact. Toujours consulter les instructions du fabricant de clés électriques à impact pour les réglages.
9. Dépasser les valeurs de couple indiquées peut causer l'endommagement de l'accouplement et/ou la rupture de l'assemblage de tuyauterie. Le couple de serrage minimal est celui nécessaire pour que l'accouplement corresponde aux paramètres de performance indiqués.
10. Toujours inspecter chaque assemblage pour s'assurer que l'accouplement est bien installé.

Il est recommandé d'utiliser des joints Tri-Seal en EPDM pour les chambres froides et les congélateurs. Les accouplements réducteurs sont déconseillés pour les chambres froides et les congélateurs. Pour les applications sous air et les chambres froides et congélateurs, utiliser des joints Tri-Seal avec un lubrifiant à base de silicone sans pétrole. Le lubrifiant standard est déconseillé pour ces applications car il gèle et peut provoquer des fuites.

## Remarques





Accouplements  
rainurés





## ADAPTATEURS À BRIDE

## Adaptateurs à bride, table des matières

	<p><b>Figure 71</b> Adaptateurs à bride PN10/PN16 BS 4504 Page 31</p>
	<p><b>Adaptateur à bride</b> Rondelles Page 32</p>
	<p><b>Adaptateur à bride</b> Caractéristiques techniques Page 33</p>
	<p><b>Figures 343 et 344</b> Adaptateurs à bride (PN10/PN16 BS 4504) Pages 34 - 35</p>

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Spécifications des corps en fer ductile

- ASTM A 536 – Spécification normalisée relative aux pièces moulées en fonte ductile, grade 65-45-12
- Résistance à la traction, minimum 448 159 kPa (65,000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 310 264 kPa (45,000 psi)
- Allongement sur 50 mm (2"), minimum 12 %
- ASTM A 153 – Spécification normative relative à la galvanisation par immersion à chaud

#### Spécifications des boulons/écrous

- Les écrous et les boulons d'éclisse à collet ovale en acier au carbone sont traités thermiquement et sont conformes aux normes ASTM A 183 avec une résistance à la traction minimale de 758 422 kPa (110 000 psi). Les boulons et les écrous sont zingués par voie électrolytique selon ASTM B 633.
- Les boulons métriques à code couleur or conformes aux propriétés physiques de la norme ASTM F 568M sont disponibles sur demande. Contacter GRINNELL Products.
- Les écrous et boulons en acier inoxydables sont homologués UL et conformes aux exigences UL. Boulons conformes ASTM A 193M, Classe 2, acier inoxydable austénitique. Écrous conformes ASTM A 194 type 316, grade 8M.

#### Revêtements

- Rouge – Peinture sans plomb RAL 3000 (standard)
- Orange – Peinture sans plomb (option)
- Zinc galvanisé par immersion à chaud (option)

#### Spécifications des joints

- **Les joints en EPDM de grade « E »** ont un code couleur à rayures vertes et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Ils sont recommandés pour l'eau chaude ne dépassant pas 110°C (230°F). Ils sont déconseillés pour les circuits de produits pétroliers.
- **Les joints en nitrile de grade « T »** ont un code couleur à rayures oranges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -29°C et 82°C (-20°F et 180°F). Ils sont recommandés pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des vapeurs d'huile.



Remarques d'ordre général : Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La compatibilité des matériaux avec l'application spécifique concernée doit toujours être vérifiée.

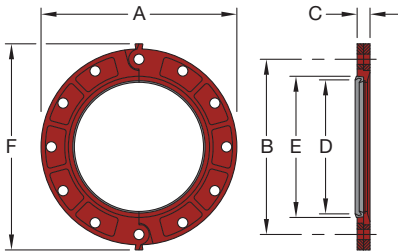
## Figure 71 Adaptateurs à bride (PN10/PN16 BS 4504)

Fiche technique : G150



L'adaptateur à bride Figure 71 peut supporter des pressions atteignant 20,7 bar (300 psi) selon la dimension du tuyau et l'épaisseur de la paroi. Il permet de raccorder directement des composants à bride à un circuit de tuyaux rainurés. Modèles de boulons de bride de dimensions I.P.S. conformes PN10/PN16

Le joint est conçu avec une quantité optimale de caoutchouc afin d'assurer une étanchéité fiable et afin d'éviter un remplissage excessif de la rainure du joint, ce qui pourrait provoquer des difficultés pour l'assemblage.



Dimensions 50 mm - 300 mm (2" - 12")

Adaptateurs à bride

N° de référence	Dim. tuyau		Type de bride	Charge extr. max. † N lb	Dimensions - mm ρo						Boulons de portée pour bride recommandés ‡		Poids app. kg Lb
	Dia. nom. DN ρo	D.E. mm ρo			A	B	C	*D	*E	F	Dim. Dia. x Lg mm ρo	Qté	
71DAE0060*	50	60,3	PN10 / PN16	5889	162,1	125,0	19,1	60,5	86,6	184,2	M16 x 76	4	1,4
	2	2,375		1 324	6,38	4,92	0,75	2,38	3,41	7,25			3,0
71DAE0076*	65	76,1	PN10 / PN16	8665	184,9	145,0	22,4	76,1	102,4	205,5	M16 x 76	4	2,3
	76,1 mm	3,000		1 948	7,28	5,71	0,88	3,00	4,03	8,09			5,0
71DAE0089*	80	88,9	PN10 / PN16	12,838	200,2	160,0	23,9	88,9	115,1	222,5	M16 x 76	8	2,5
	3	3,500		2 886	7,88	6,30	0,94	3,50	4,53	8,76			5,6
71DAE0114*	100	114,3	PN10 / PN16	21,222	219,9	180,1	23,9	114,3	140,5	239,5	M16 x 76	8	3,2
	4	4,500		4 771	8,66	7,09	0,94	4,50	5,53	9,43			7,0
71DME0139*	125	139,7	PN10 / PN16	32,436	249,9	210,1	25,4	139,7	165,9	271,5	M16 x 89	8	4,2
	139,7 mm	5,500		7 292	9,84	8,27	1,00	5,50	6,53	10,69			9,2
71DAE0165*	150	165,1	PN10 / PN16	44,282	285,0	240,3	24,5	165,1	194,6	307,3	M20 x 89	8	4,5
	165,1 mm	6,500		9 955	11,22	9,46	1,00	6,50	7,66	12,10			10,0
71DAE0168*	150	168,3	PN10 / PN16	45,999	279,4	241,1	25,4	168,1	197,6	301,8	M20 x 89	8	7,5
	6	6,625		10 341	11,00	9,49	1,00	6,62	7,78	11,88			16,6
71DME8219*	200 8	219,1 8,625	PN10	77,968	336,8	292,1	28,6	218,9	254,5	358,6	M20 x 89	8	9,9
			17 528	13,26	11,50	1,125	8,62	9,94	14,12		21,8		
71DME0219*			PN16	77,968	339,8	295,1	28,6	218,9	254,5	362,7	M20 x 89	12	9,9
				17 528	13,38	11,62	1,125	8,62	9,94	14,28			21,8
71DAE8273*	250 10	273,0 10,750	PN10	121,121	395,2	350,0	30,2	273,1	312,4	419,1	M20 x 102	12	10,2
			27 229	15,56	13,78	1,188	10,75	12,31	16,50		22,5		
71DAE0273*			PN16	170,380	406,4	355,1	30,2	273,1	312,7	428,8	M22 x 102	12	11,0
				38 303	16,00	13,98	1,188	10,75	12,31	16,88			24,2
71DME8324*	300 12	323,9 12,750	PN10	170,380	445,0	399,8	31,8	323,9	363,5	470,4	M22 x 102	12	12,5
			38 303	17,52	15,74	1,25	12,75	14,31	18,52		27,5		
71DME0324*			PN16	170,380	460,2	410,0	31,8	323,9	363,5	486,2	M22 x 102	12	12,7
				38 303	18,12	16,14	1,25	12,75	14,31	19,14			28,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

La pression nominale maximale est de 20,7 bar (300 psi).

\* Les dimensions D et E représentent les surfaces d'étanchéité minimale et maximale.

† La charge d'extrémité maximale est la somme de toutes les charges en supposant un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter GRINNELL Products pour tous détails.

‡ Les boulons et écrous de portée ne sont pas fournis. Les boulons de bride de portée doivent être au minimum SAE J429, Grade 5 ou plus résistants. Les longueurs de boulon sont standard ; il incombe à l'acheteur de vérifier que leur longueur est correcte pour l'application prévue.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 30 pour les spécifications et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Voir page 32 pour la rondelle pour adaptateur à bride et page 144 pour les spécifications de perçage de bride.

La surface d'étanchéité réelle de la contre-bride ne doit pas comporter de rainures, d'ondulations ou de déformations de quelque type que ce soit pour que le joint assure une étanchéité correcte. La bride, Fig. 71, constitue un assemblage rigide lorsqu'elle est utilisée sur des tuyaux rainurés standard conformes aux spécifications GRINNELL, et aucun déplacement linéaire ou angulaire au niveau de l'assemblage n'est, par conséquent, autorisé.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

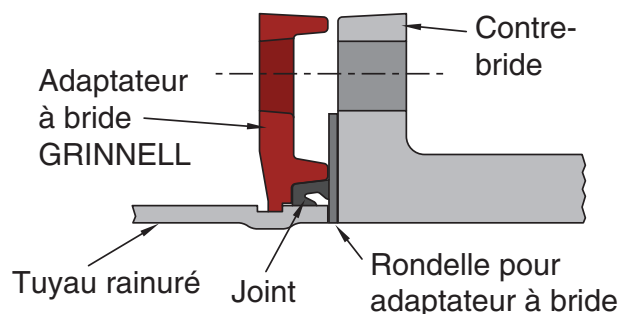
## Rondelles pour adaptateur à bride

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

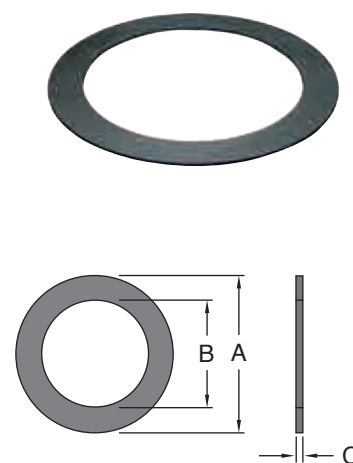
Des rondelles pour adaptateur à bride en acier au carbone sont nécessaires lorsque l'adaptateur à bride Figure 71 est utilisé contre des surfaces telles que les suivantes :

- Surfaces en caoutchouc
- Brides moulées AWWA
- Vannes papillons caoutchoutées
- Surfaces de bride striées

Contactez un représentant commercial GRINNELL pour plus d'informations.



N° de référence	Dim. tuyau		Dimensions		
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po	A mm po	B mm po	C mm po
PN10/PN16					
INSDIN060M	50 2	60,3 2,375	100,1 3,94	57,2 2,25	3,0 0,12
-	65 2 1/2	73,0 2,875	119,1 4,69	69,9 2,75	3,0 0,12
INSDIN076M	65 76,1 mm	76,1 3,000	124,2 4,89	73,2 2,88	3,0 0,12
INSDIN089M	80 3	88,9 3,500	131,8 5,19	85,9 3,38	3,0 0,12
INSDIN114M	100 4	114,3 4,500	169,9 6,69	111,3 4,38	3,0 0,12
INSDIN139M	125 139,7 mm	139,7 5,500	189,2 7,45	135,1 5,32	3,0 0,12
-	125 5	141,3 5,563	192,0 7,56	136,7 5,38	3,0 0,12
INSDIN165M	150 165,1 mm	165,1 6,500	215,1 8,47	160,5 6,32	3,0 0,12
INSDIN168M	150 6	168,3 6,625	217,4 8,56	163,6 6,44	3,0 0,12
INSDIN219M	200 8	219,1 8,625	274,6 10,81	214,4 8,44	3,0 0,12
INSDIN273M	250 10	273,0 10,750	335,0 13,19	266,7 10,50	3,0 0,12
INSDIN324M	300 12	323,9 12,750	404,9 15,94	317,5 12,50	3,0 0,12
-	350 14	355,6 14,000	444,5 17,50	342,9 13,50	3,2 0,13
-	400 16	406,4 16,000	508,0 20,00	393,7 15,50	3,2 0,13
-	450 18	457,2 18,000	542,9 21,38	444,5 17,50	3,2 0,13
-	500 20	508,0 20,000	600,1 23,63	495,3 19,50	3,2 0,13
-	600 24	609,6 24,000	711,2 28,00	596,9 23,50	3,2 0,13



Pour connaître les autres dimensions disponibles, contactez un représentant commercial GRINNELL.

Matériau des plaques : acier inoxydable ASTM A666 Type 304-2B.

Voir les spécifications de perçage de brides page 144.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contactez un représentant commercial GRINNELL.



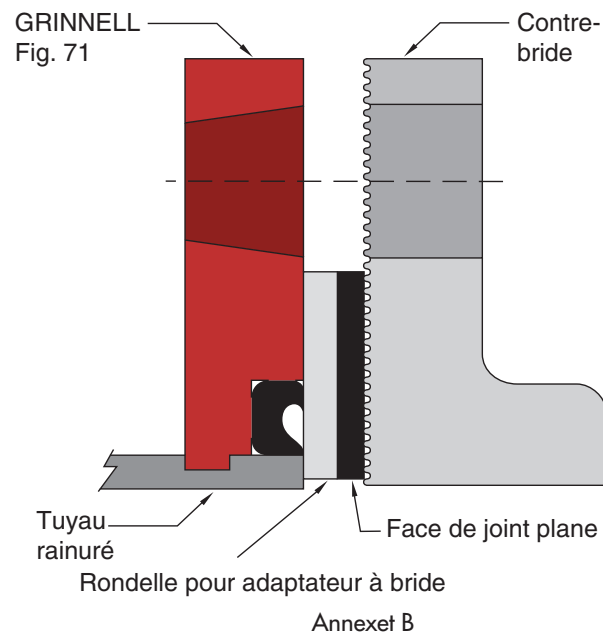
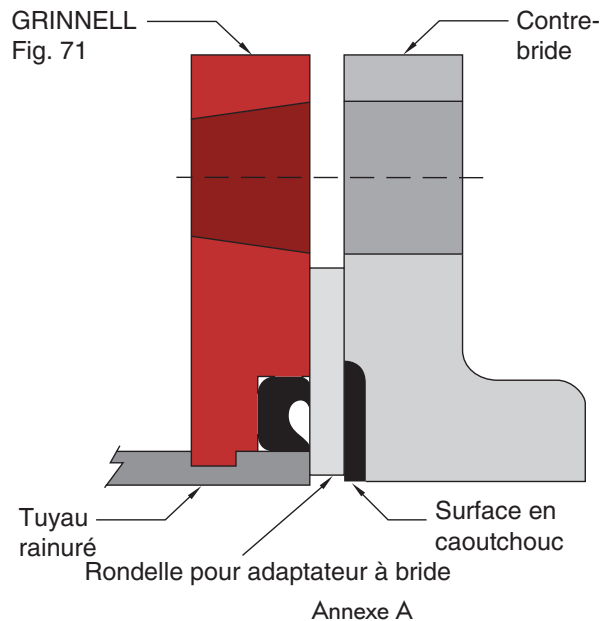
## Adaptateur à bride Caractéristiques techniques

Remarques sur les brides GRINNELL Fig 71 :

- A. Les adaptateurs à bride Fig 71 comportent un élément anti-rotation, à savoir des « dents de serrage » à l'intérieur de l'épaulement.
- B. Les brides rainurées GRINNELL doivent être assemblées sur les vannes papillons afin de ne pas gêner l'actionneur ou la commande manuelle. Il est possible que la bride ne s'adapte pas à toutes les dimensions de vannes papillons rainurées.  
Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.
- C. Les adaptateurs à bride Figure 71 sont déconseillés pour les applications comprenant des tirants d'ancrage ou des raccords standard perpendiculaires entre eux.  
Contacter un représentant commercial GRINNELL pour les recommandations à suivre avant l'utilisation avec un tuyau en plastique
- D. Les joints d'étanchéité de bride GRINNELL Fig 71 nécessitent une surface dure plate pour une bonne étanchéité. Un insert métallique est nécessaire pour les applications contre des vannes caoutchoutées ou d'autres équipements. L'insert s'installe entre le joint d'étanchéité de la bride GRINNELL et la contre-bride/surface pour assurer une surface spécifique d'étanchéité suffisante.

Des rondelles pour adaptateur à bride métallique sont nécessaires lorsque l'adaptateur à bride Figure 71 est utilisé contre des surfaces telles que :

1. Surfaces caoutchoutées (voir annexe A)
2. Brides moulées d'adaptation AWWA
3. Vannes papillons caoutchoutées
4. Surfaces de bride striées (voir annexe B)



Faire particulièrement attention pendant l'installation afin d'installer correctement le joint, petit côté à l'intérieur.

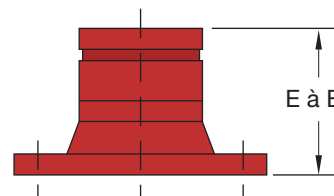
Se reporter à l'illustration ci-contre à gauche.

Adaptateurs à bride

## Figure 343 et 344 Adaptateurs à bride (PN10/PN16 BS 4504)

(Page 1 de 2)

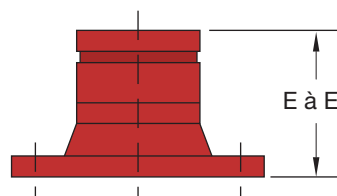
**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		Perçage de bride	E à E mm po	Contre-bride		Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			Qté boulons	Dim. boulon mm	
343F00060*	50 2	60,3 2,375	PN10 et PN16	95,0 3,74	4	M16 x 65	2,3 5,07
343F00076*	65 76,1 mm	76,1 3,000	PN10 et PN16	95,0 3,74	4	M16 x 65	3,3 7,27
343F00089*	80 3	88,9 3,500	PN10 et PN16	100,0 3,94	4	M16 x 70	4,0 8,82
343F00108*	100 108,0 mm	108,0 4,252	PN10 et PN16	102,0 4,02	8	M16 x 70	4,5 9,92
343F00114*	100 4	114,3 4,500	PN10 et PN16	102,0 4,02	8	M16 x 70	4,6 10,14
343F00133*	125 133,0 mm	133,0 5,236	PN10 et PN16	105,0 4,13	8	M16 x 75	5,9 13,00
343F00139*	125 139,7 mm	139,7 5,500	PN10 et PN16	105,0 4,13	8	M16 x 75	6,0 13,23
343F00159*	125 159,0 mm	159,0 6,260	PN10 et PN16	105,0 4,13	8	M16 x 75	7,1 15,65
343F00165*	150 165,1 mm	165,1 6,500	PN10 et PN16	105,0 4,13	8	M20 x 80	7,2 15,87
343F00168*	150 6	168,3 6,625	PN10 et PN16	105,0 4,13	8	M20 x 80	7,2 15,87
344F00219*	200 8**	219,1 8,625	PN10	112,0 4,41	8	M20 x 80	10,2 22,49
343F00219*			PN16	112,0 4,41	12	M20 x 90	10,2 22,49
344F00273*	250 10**	273,0 10,750	PN10	138,0 5,43	12	M20 x 90	18,0 39,68
343F00273*			PN16	138,0 5,43		M24 x 100	18,0 39,68
344F00324*	300 12**	323,9 12,750	PN10	138,0 5,43	12	M20 x 90	22,4 49,38
343F00324*			PN16	138,0 5,43		M24 x 100	22,4 49,38
344T00355*	350 14	355,6 14,000	PN10	203,2 8,00	16	M20 x 100	55,3 121,9
343T00355*			PN16	132,0 5,20		M24 x 115	38,0 83,8

## Figure 343 et 344 Adaptateurs à bride (PN10/PN16 BS 4504)

(Page 2 de 2)


 Adaptateurs à  
bride

N° de référence	Dim. tuyau		Perçage de bride	E à E mm po	Contre-bride		Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			Qté boulons	Dim. boulon mm	
344T00406*	400 16	406,4 16,000	PN10	203,2 8,00	16	M24 x 110	61,7 136,0
343T00406*			PN16	135,0 5,31		M27 x 125	48,0 105,8
344T00457*	450 18	457,2 18,000	PN10	203,2 8,00	20	M24 x 115	76,2 168,0
343T00457*			PN16	203,2 8,00		M27 x 140	76,2 168,0
344T00508*	500 20	508,0 20,000	PN10	125,0 4,92	20	M24 x 115	94,3 207,9
343T00508*			PN16	134,0 5,28		M30 x 160	94,3 207,9
344T00610*	600 24	609,6 24,000	PN10	132,0 5,20	20	M24 x 115	124,3 274,0
343T00610*			PN16	138,0 5,43		M33 x 180	124,3 274,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

♦ Contacter un représentant commercial GRINNELL pour le détail des dimensions.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir les spécifications de perçage de brides page 144.

Voir les spécifications page 30.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Remarques



















Adaptateurs à  
bride





## RACCORDS RAINURÉS

## Raccords rainurés, Table des matières

 <p><b>Figure 210</b> Coudes à 90° Page 40</p>	 <p><b>Figures 260 et 360</b> Bouchons d'extrémité Page 47</p>	 <p><b>Figures 251 et 351</b> Réducteurs excentriques Pages 58 - 60</p>
 <p><b>Figures 210LR et 310LR</b> Coudes à 90° à long rayon de courbure Page 41</p>	 <p><b>Figures 361, 362, 363, 364 et 365</b> Bouchons d'extrémité à sorties taraudées BSP Pages 48 - 49</p>	 <p><b>Figure 314</b> Branchements latéraux à 45° Page 61</p>
 <p><b>Figure 201, 301 et 201LR</b> Coudes à 45° Page 42</p>	 <p><b>Figures 221 et 321</b> Tés réducteurs Pages 50 - 53</p>	 <p><b>Figure 325</b> Branchements latéraux réducteurs à 45° Page 62</p>
 <p><b>Figures 212 et 312</b> Coudes à 22 ½° Page 43</p>	 <p><b>Figure 322</b> Tés réducteurs Page 54</p>	 <p><b>Figure 304</b> Raccord rainure x filetage BSP mâle, usiné Page 63</p>
 <p><b>Figures 211 et 311</b> Coudes à 11 ¼° Page 44</p>	 <p><b>Figure 222</b> Té pour prise d'eau Page 54</p>	 <p><b>Figure 305</b> Raccord rainure x filetage BSP femelle, usiné Page 63</p>
 <p><b>Figures 219 et 319</b> Tés Page 45</p>	 <p><b>Figures 250 et 350</b> Réducteurs concentriques Pages 55 - 57</p>	
 <p><b>Figure 227</b> Croix Page 46</p>		

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

## Spécifications des raccords

Fiche technique : G180



### Diagramme de résistance au frottement des raccords

Dim. tuyau		Coudes à 90° m Pieds	Coudes à 45° m Pieds	Té Piquage m Pieds	Té Longueur m Pieds
Dia. nom. mm po	D.E. mm po				
25	33,7	0,5	0,2	1,3	0,5
1	1,315	1,6	0,7	4,3	1,6
32	42,4	0,6	0,3	1,5	0,6
1 1/4	1,660	1,9	1,0	4,8	1,9
40	48,3	0,7	0,4	1,8	0,7
1 1/2	1,900	2,3	1,2	5,8	2,3
50	60,3	1,0	0,5	2,5	1,0
2	2,375	3,2	1,6	8,0	3,2
65	73,0	1,2	0,6	3,0	1,2
2 1/2	2,875	3,9	2,0	9,8	3,9
65	76,1	1,2	0,6	3,1	1,2
76,1 mm	3,000	4,1	2,1	10,3	4,1
80	88,9	1,5	0,7	3,7	1,5
3	3,500	4,9	2,4	12,2	4,9
100	108,0	2,0	1,0	5,0	2,0
108,0 mm	4,252	6,5	3,3	16,3	6,5
100	114,3	2,0	1,0	5,0	2,0
4	4,500	6,5	3,3	16,3	6,5
125	133,0	2,4	1,3	6,1	2,4
133,0 mm	5,236	8,0	4,1	20,0	8,0
125	139,7	2,4	1,3	6,1	2,4
139,7 mm	5,500	8,0	4,1	20,0	8,0
125	141,3	2,5	1,3	6,3	2,5
5	5,563	8,2	4,1	20,5	8,2
125	159,0	2,9	1,4	7,2	2,9
159,0 mm	6,260	9,5	4,8	23,8	9,5
150	165,1	2,9	1,4	7,2	2,9
165,1 mm	6,500	9,5	4,8	23,8	9,5
150	168,3	3,0	1,5	7,6	3,0
6	6,625	9,9	5,0	24,8	9,9
200	219,1	4,0	2,0	10,0	4,0
8	8,625	13,1	6,6	32,8	13,1
250	273,0	5,0	2,5	12,6	5,0
10	10,750	16,5	8,3	41,3	16,5
300	323,9	6,1	3,0	15,1	6,1
12	12,750	19,9	9,9	49,7	19,9
350	355,6	7,0	5,5	20,7	7,0
14	14,000	23,0	18,0	67,9	23,0
400	406,4	7,9	6,1	23,8	7,9
16	16,000	25,9	20,0	78,1	25,9
450	457,2	8,8	7,0	25,9	8,8
18	18,000	28,9	23,0	85,0	28,9
500	508,0	10,1	7,9	30,5	10,1
20	20,000	33,1	25,9	100,1	33,1
600	609,6	12,2	9,1	35,1	12,2
24	24,000	40,0	29,9	115,2	40,0

Pour les piquages comportant un té réducteur, utiliser la valeur correspondant à la dimension du piquage.

Par exemple, pour un té de 200 x 200 x 50 mm (8" x 8" x 2"), pour une valeur de piquage de 50 mm (2"), utiliser 2,5 m (8,0').

Pour les dimensions non indiquées, interpoler à partir des valeurs indiquées. Exprimée sous forme de longueur équivalente de tuyau droit.

Les raccords rainurés GRINNELL en fer ductile et en acier façonné fournissent une méthode économique et efficace pour changer de direction, ajouter un orifice de sortie et réduire le diamètre ou boucher des tuyaux.

Les raccords rainurés GRINNELL ont une pression nominale égale à celle de l'accouplement utilisé.

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Spécifications des raccords en fer ductile

- ASTM A 536 – Spécification normalisée relative aux pièces moulées en fonte ductile, grade 65-45-12
- Résistance à la traction, minimum 4482 bar (65 000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 3103 bar (45 000 psi)
- Allongement sur 50 mm (2"), minimum 12 %
- ASTM A 153 – Spécification normative relative à la galvanisation par immersion à chaud

#### Spécifications des raccords en acier façonné

- Conformés à la norme EN 10253
- Acier au carbone : conforme ASTM A 53, grade B
- Résistance à la traction, minimum 4137 bar (60 000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 2413 bar (35 000 psi)
- Dimensions 32 mm – 250 mm (1 1/4" – 10") Schedule 40
- Dimensions 300 mm – 600 mm (12" – 24") STD (0,375)

#### Revêtements

- Rouge – Peinture sans plomb (RAL 3000) (standard)
- Blanc – Peinture sans plomb (RAL 9010) (option)
- Zinc galvanisé par immersion à chaud (option)

#### Filetage

- BSP (standard)



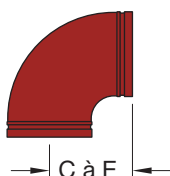
Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products

Raccords rainurés

## Figure 210 Coudes à 90°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Raccords  
rainurés

N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
210M00034*	25	33,7	57,0	0,4
	1	1,315	2,24	0,9
210M00042*	32	42,4	69,9	0,5
	1 1/4	1,660	2,75	1,0
210M00048*	40	48,3	69,9	0,6
	1 1/2	1,900	2,75	1,3
210M00060*	50	60,3	82,6	0,8
	2	2,375	3,25	1,8
210M00073*	65	73,0	95,3	1,4
	2 1/2	2,875	3,75	3,1
210M00076*	65	76,1	95,3	1,5
	76,1 mm	3,000	3,75	3,2
210M00089*	80	88,9	108,0	2,2
	3	3,500	4,25	4,8
210M00108*	100	108,0	121,0	3,9
	108,0 mm	4,252	4,76	86
210M00114*	100	114,3	127,0	3,4
	4	4,500	5,00	7,5
210M00133*	125	133,0	133,0	5,1
	133,0 mm	5,236	5,24	11,3
210M00139*	125	139,7	139,7	5,1
	139,7 mm	5,500	5,50	11,3
210M00141*	125	141,3	139,7	5,3
	5	5,563	5,50	11,6
210M00159*	150	159,0	152,0	6,6
	159,0 mm	6,260	5,98	14,6
210M00165*	150	165,1	165,1	7,7
	165,1 mm	6,500	6,50	16,9
210M00168*	150	168,3	165,1	7,5
	6	6,625	6,50	16,6
210M00219*	200	219,1	196,9	13,4
	8	8,625	7,75	29,6
210M00273*	250	273,0	228,6	22,0
	10	10,750	9,00	48,5
210M00324*	300	323,9	254,0	30,1
	12	12,750	10,00	66,4

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud.  
Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



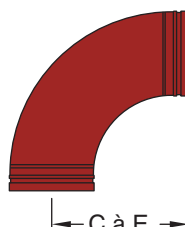
## Figures 210LR et 310LR Coudes à 90° à long rayon de courbure

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Figure 310LR  
Coude façonné à 90°  
(illustré)



Raccords rainurés

Dim. tuyau		Figure 210LR - Moulé			Figure 310LR - Façonné		
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>
50	60,3	210LR0060*	111,3	1,1	-	-	-
2	2,375		4,38	2,4		-	-
65	73,0	210LR0073*	127,0	2,3	-	-	-
2 1/2	2,875		5,00	5,1		-	-
65	76,1	210LR0076*	127,0	2,0	-	-	-
76,1 mm	3,000		5,00	4,4		-	-
80	88,9	210LR0089*	149,4	3,0	-	-	-
3	3,500		5,88	6,6		-	-
100	114,3	210LR0114*	190,5	5,3	-	-	-
4	4,500		7,50	11,6		-	-
125	139,7	210LR0139*	241,3	8,6	-	-	-
139,7 mm	5,500		9,50	19,0		-	-
125	141,3	210LR0141*	241,3	9,1	-	-	-
5	5,563		9,50	20,0		-	-
150	165,1	210LR0165*	273,1	12,0	-	-	-
165,1 mm	6,500		10,75	26,4		-	-
150	168,3	210LR0168*	273,1	13,4	-	-	-
6	6,625		10,75	29,5		-	-
200	219,1	210LR0219*	362,0	28,2	-	-	-
8	8,625		14,25	62,1		-	-
250	273,0	210LR0273*	438,0	27,2	-	-	-
10	10,750		17,24	60,0		-	-
300	323,9	210LR0324*	521,0	30,4	-	-	-
12	12,750		20,51	67,0		-	-
350	355,6	210LR0355*	533,4	59,4	310T00355*	583,0	76,7
14	14,000		21,00	131,0		22,95	169,1
400	406,4	210LR0406*	609,6	81,6	310T00406*	660,0	100,7
16	16,000		24,00	180,0		25,98	222,0
450	457,2	-	-	-	310T00457*	736,0	127,0
18	18,000		-	-		28,98	280,0
500	508,0	-	-	-	310T00508*	812,0	156,0
20	20,000		-	-		31,97	343,9
600	609,6	-	-	-	310T00610*	964,0	222,3
24	24,000		-	-		37,95	490,1

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

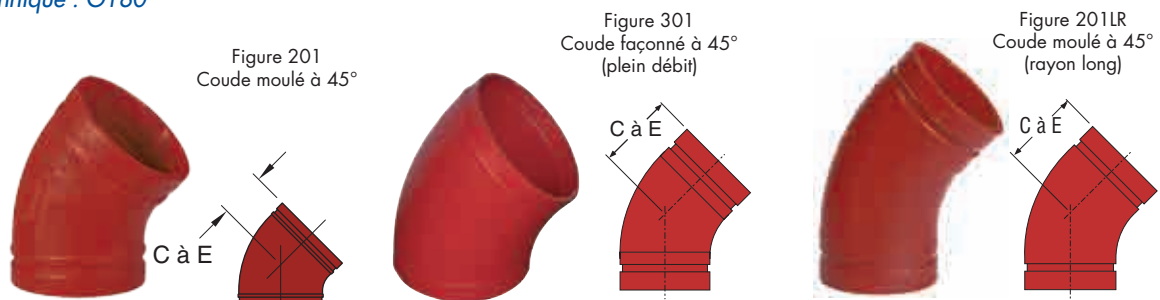
Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 201, 301 et 201LR Coudes à 45°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Dim. tuyau		Figure 201 - Moulé			Figure 301 - Façonné			Figure 201LR - Rayon long, moulé		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb
25	33,7	201M00034*	45,0	0,3	-			-		
1	1,315		1,77	0,7						
32	42,4	201M00042*	44,5	0,4	-			-		
1 1/4	1,660		1,75	0,8						
40	48,3	201M00048*	44,5	0,4	-			-		
1 1/2	1,900		1,75	0,9						
50	60,3	201M00060*	50,8	0,6	-			-		
2	2,375		2,00	1,3						
65	73,0	201M00073*	57,2	1,0	-			-		
2 1/2	2,875		2,25	2,1						
65	76,1	201M00076*	57,2	1,0	-			-		
76,1 mm	3,000		2,25	2,2						
80	88,9	201M00089*	63,5	1,6	-			-		
3	3,500		2,50	3,5						
100	108,0	201M00108*	73,0	2,5	-			-		
108,0 mm	4,252		2,87	5,5						
100	114,3	201M00114*	76,2	2,5	-			-		
4	4,500		3,00	5,5						
125	133,0	201M00133*	82,6	3,5	-			-		
133,0 mm	5,236		3,25	7,7						
125	139,7	201M00139*	82,6	3,5	-			-		
139,7 mm	5,500		3,25	7,7						
125	141,3	201M00141*	82,6	3,7	-			-		
5	5,563		3,25	8,1						
150	159,0	201M00159*	88,9	5,4	-			-		
159,0 mm	6,260		3,50	11,9						
150	165,1	201M00165*	88,9	5,4	-			-		
165,1 mm	6,500		3,50	11,9						
150	168,3	201M00168*	88,9	5,4	-			-		
6	6,625		3,50	11,9						
200	219,1	201M00219*	108,0	8,6	-			-		
8	8,625		4,25	19,0						
250	273,0	201M00273*	120,7	12,7	-			-		
10	10,750		4,75	28,0						
300	323,9	201M00324*	133,4	22,0	-			-		
12	12,750		5,25	48,0						
350	355,6	-			301T00355*	271,0	41,7	201LR00355*	379,0	40,1
14	14,000					10,67	91,9		14,92	88,4
400	406,4	-			301T00406*	303,0	53,1	201LR00406*	434,0	47,9
16	16,000					11,93	117,1		17,09	105,6
450	457,2	-			301T00457*	340,0	66,2	-		
18	18,000					13,39	145,9			
500	508,0	-			301T00508*	366,0	81,2	-		
20	20,000					14,41	179,0			
600	609,6	-			301T00610*	429,0	115,7	-		
24	24,000					16,89	255,1			

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud et 5 (201 uniquement) pour la finition peinture blanche

Remarque : façonné, plein débit 1.5D. Dimensions C à E différant de DIN 2605/01 pour permettre l'isolation.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figures 212 et 312 Coudes à 22 1/2°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Figure 212  
Coude moulé à 22 1/2°

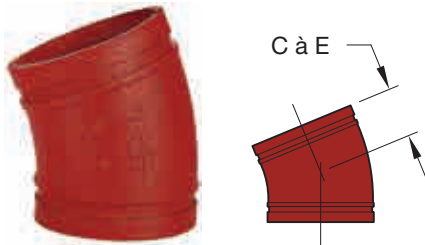
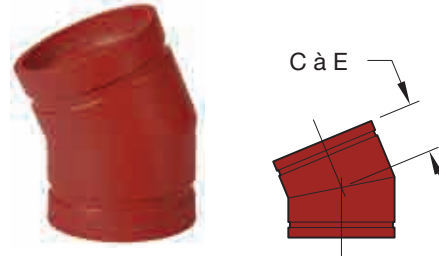


Figure 312  
Coude façonné à 22 1/2°



Dim. tuyau		Figure 212 - Moulé			Figure 312 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb
32	42,4	212A00042*	44,5	0,4	-	-	-
1 1/4	1,660		1,75	0,8			
40	48,3	212A00048*	44,5	0,5	-	-	-
1 1/2	1,900		1,75	1,0			
50	60,3	212A00060*	47,8	0,6	-	-	-
2	2,375		1,88	1,3			
65	73,0	-	-	-	312F00073*	50,8	0,8
2 1/2	2,875					2,00	1,8
65	76,1	212M00076*	50,8	0,9	-	-	-
76,1 mm	3,000		2,00	2,0			
80	88,9	212A00089*	57,2	1,3	-	-	-
3	3,500		2,25	2,9			
100	114,3	212A00114*	66,8	2,1	-	-	-
4	4,500		2,63	4,7			
125	139,7	212M00139*	73,2	3,1	-	-	-
139,7 mm	5,500		2,88	6,9			
125	141,3	-	-	-	312F00141*	73,2	3,0
5	5,563					2,88	6,7
150	165,1	-	-	-	312F00165*	79,5	4,3
165,1 mm	6,500					3,13	9,4
150	168,3	212A00168*	79,5	4,3	-	-	-
6	6,625		3,13	9,4			
200	219,1	-	-	-	312F00219*	98,6	8,1
8	8,625					3,88	17,8
250	273,0	-	-	-	312F00273*	111,3	6,4
10	10,750					4,38	14,0
300	323,9	-	-	-	312F00324*	124,0	10,0
12	12,750					4,88	22,0
350	355,6	-	-	-	312T00355*	127,0	20,9
14	14,000					5,00	46,0
400	406,4	-	-	-	312T00406*	127,0	23,7
16	16,000					5,00	52,2
450	457,2	-	-	-	312T00457*	139,7	29,5
18	18,000					5,50	65,0
500	508,0	-	-	-	312T00508*	152,4	36,3
20	20,000					6,00	80,0
600	609,6	-	-	-	312T00610*	177,8	50,8
24	24,000					7,00	112,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords rainurés

## Figures 211 et 311 Coudes à 11 ¼°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Figure 211  
Coude moulé à 11 ¼°

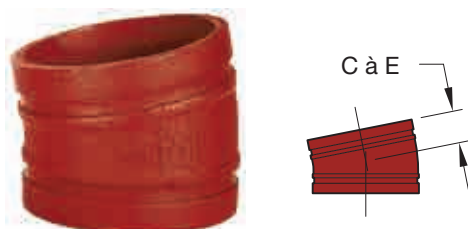


Figure 311  
Coude façonné à 11 ¼°



Dim. tuyau		Figure 211 - Moulé			Figure 311 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb
32 1 ¼	42,4 1,660	211A00042*	35,1 1,38	0,3 0,7	-	-	-
40 1 ½	48,3 1,900	211A00048*	35,1 1,38	0,4 0,8	-	-	-
50 2	60,3 2,375	211A00060*	35,1 1,38	0,5 1,1	-	-	-
65 2 ½	73,0 2,875	-	-	-	311F00073*	38,1 1,50	0,6 1,3
65 76,1 mm	76,1 3,000	211M00076*	38,1 1,50	0,7 1,7	-	-	-
80 3	88,9 3,500	211A00089*	38,1 1,50	1,0 2,2	-	-	-
100 4	114,3 4,500	211A00114*	44,5 1,75	1,5 3,4	-	-	-
125 139,7 mm	139,7 5,500	211M00139*	50,8 2,00	2,3 5,1	-	-	-
125 5	141,3 5,563	-	-	-	311F00141*	50,8 2,00	2,0 4,4
150 165,1 mm	165,1 6,500	211M00165*	50,8 2,00	2,9 6,4	-	-	-
150 6,625	168,3 6,625	211A00168*	50,8 2,00	2,9 6,5	-	-	-
200 8	219,1 8,625	-	-	-	311F00219*	50,8 2,00	4,0 8,6
250 10	273,0 10,750	-	-	-	311F00273*	54,1 2,13	4,1 9,1
300 12	323,9 12,750	-	-	-	311F00324*	57,2 2,25	7,6 16,7
350 14	355,6 14,000	-	-	-	311F00355*	88,9 3,50	14,6 32,1
400 16	406,4 16,000	-	-	-	311F00406*	101,6 4,00	19,1 42,0
450 18	457,2 18,000	-	-	-	311F00457*	114,3 4,50	24,2 53,2
500 20	508,0 20,000	-	-	-	311F00508*	127,0 5,00	29,8 65,7
600 24	609,6 24,000	-	-	-	311F00610*	152,4 6,00	43,5 96,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figures 219 et 319 Tés

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Figure 219  
Té moulé



Raccords rainurés

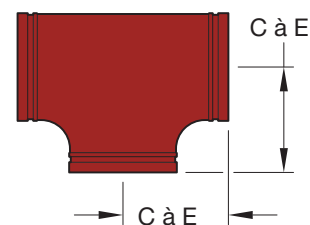
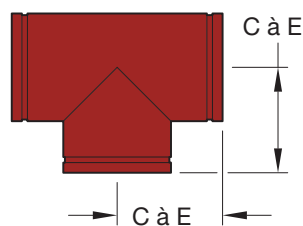


Figure 319  
Té façonné



Dim. tuyau		Figure 219 - Moulé			Figure 319 - Façonné		
Dia. nom. mm ρo	D.E. mm ρo	N° de référence	C à E mm ρo	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm ρo	Poids approx. kg lb
32	42,4	219M00042*	69,9	0,8	-	-	-
1 ¼	1,660		2,75	1,7			
40	48,3	219M00048*	69,9	1,0	-	-	-
1 ½	1,900		2,75	2,1			
50	60,3	219M00060*	82,6	1,3	-	-	-
2	2,375		3,25	2,7			
65	73,0	219M00073*	95,3	2,0	-	-	-
2 ½	2,875		3,75	4,4			
65	76,1	219M00076*	95,3	2,9	-	-	-
76,1 mm	3,000		3,75	6,5			
80	88,9	219M00089*	108,0	2,9	-	-	-
3	3,500		4,25	6,5			
100	114,3	219M00114*	127,0	4,8	-	-	-
4	4,500		5,00	10,7			
125	139,7	219M00139*	139,7	6,9	-	-	-
139,7 mm	5,500		5,50	15,2			
125	141,3	219M00141*	139,7	7,0	-	-	-
5	5,563		5,50	15,5			
150	165,1	219M00165*	165,1	11,0	-	-	-
165,1 mm	6,500		6,50	24,2			
150	168,3	219M00168*	165,1	10,4	-	-	-
6	6,625		6,50	23,0			
200	219,1	219M00219*	196,9	19,8	-	-	-
8	8,625		7,75	43,7			
250	273,0	219M00273*	228,6	25,9	-	-	-
10	10,750		9,00	57,0			
300	323,9	219M00324*	254,0	49,9	-	-	-
12	12,750		10,00	110,0			
350	355,6	219M00355*	279,0	61,2	319T00355*	329,0	53,6
14	14,000		11,00	135,0		12,95	118,2
400	406,4	219M00406*	305,0	61,7	319T00406*	355,0	66,3
16	16,000		12,00	136,0		13,98	146,2
450	457,2	-	-	-	319T00457*	393,0	99,0
18	18,000					15,47	218,3
500	508,0	-	-	-	319T00508*	431,0	125,0
20	20,000					16,97	275,6
600	609,6	-	-	-	319T00610*	482,0	172,0
24	24,000					18,98	379,2

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 39 pour les spécifications des raccords.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13  
 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

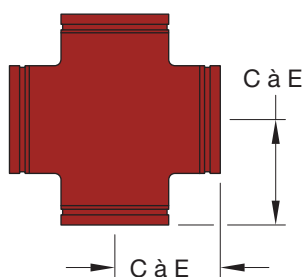
## Figure 227 Croix

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Raccords  
rainurés



N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
227M00042*	32 1 ¼	42,4 1,660	69,9 2,75	1,0 2,2
227M00048*	40 1 ½	48,3 1,900	69,9 2,75	1,1 2,5
227M00060*	50 2	60,3 2,375	82,6 3,25	1,7 3,7
227M00073*	65 2 ½	73,0 2,875	95,3 3,75	2,6 5,8
227M00076*	65 76,1 mm	76,1 3,000	95,3 3,75	2,7 6,0
227M00089*	80 3	88,9 3,500	108,0 4,25	3,9 8,6
227M00108*	100 108,0 mm	108,0 4,252	121,0 4,76	5,3 11,7
227M00114*	100 4	114,3 4,500	127,0 5,00	9,4 20,7
222M0139*	125 139,7 mm	139,7 5,500	139,7 5,50	6,8 15,0
327F00141*	125 5	141,3 5,563	139,7 5,50	8,0 17,6
327F00165*	150 165,1 mm	165,1 6,500	165,1 6,50	12,4 27,3
227M00168*	150 6	168,3 6,625	165,1 6,50	13,0 28,6
227M00219*	200 8	219,1 8,625	196,9 7,75	21,7 48,0
227M002732	250 10	273,0 10,750	228,6 9,00	34,0 75,0
227M003242	300 12	323,9 12,750	254,0 10,00	43,4 95,8

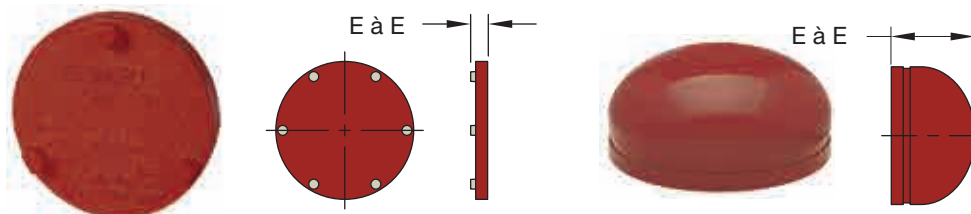
\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 39 pour les spécifications des raccords.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figures 260 et 360 Bouchons d'extrémité

Fiche technique : G180

Figure 260 Bouchon moulé

Figure 360 Bouchon façonné



**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Dim. tuyau		Figure 260 - Moulé			Figure 360 - Façonné		
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	N° de référence	E à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>	N° de référence	E à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>
25	33,7	260M00034*	21,1	0,1	-	-	-
1	1,315		0,83	0,2	-	-	-
32	42,4	260M00042*	21,1	0,1	-	-	-
1 1/4	1,660		0,83	0,3	-	-	-
40	48,3	260M00048*	21,1	0,2	-	-	-
1 1/2	1,900		0,83	0,4	-	-	-
50	60,3	260M00060*	23,4	0,3	-	-	-
2	2,375		0,92	0,7	-	-	-
65	73,0	260M00073*	23,4	0,5	-	-	-
2 1/2	2,875		0,92	1,0	-	-	-
65	76,1	260M00076*	21,8	0,6	-	-	-
76,1 mm	3,000		0,86	1,3	-	-	-
80	88,9	260M00089*	23,4	0,6	-	-	-
3	3,500		0,92	1,4	-	-	-
100	114,3	260M00114*	25,4	1,2	-	-	-
4	4,500		1,00	2,6	-	-	-
125	139,7	260M00139*	23,4	2,1	-	-	-
139,7 mm	5,500		0,92	4,7	-	-	-
125	141,3	260M00141*	25,4	2,3	-	-	-
5	5,563		1,00	5,0	-	-	-
125	159,0	260M00159*	25,0	3,8	-	-	-
159,0 mm	6,260		0,98	8,4	-	-	-
150	165,1	260M00165*	23,4	2,9	-	-	-
165,1 mm	6,500		0,92	6,4	-	-	-
150	168,3	260M00168*	25,4	2,8	-	-	-
6	6,625		1,00	6,2	-	-	-
200	219,1	260M00219*	27,0	3,2	-	-	-
8	8,625		1,06	7,1	-	-	-
250	273,0	260M00273*	25,8	11,1	-	-	-
10	10,750		1,02	24,5	-	-	-
300	323,9	260M00324*	25,8	14,1	-	-	-
12	12,750		1,02	31,0	-	-	-
350	355,6	-	-	-	360T00355*	154,0	16,6
14	14,000		-	-		6,06	36,6
400	406,4	-	-	-	360T00406*	228,6	19,7
16	16,000		-	-		9,00	43,5
450	457,2	-	-	-	360T00457*	173,0	25,6
18	18,000		-	-		6,81	56,4
500	508,0	-	-	-	360T00508*	279,4	34,3
20	20,000		-	-		11,00	75,7
600	609,6	-	-	-	360T00610*	205,0	45,8
24	24,000		-	-		8,07	101,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

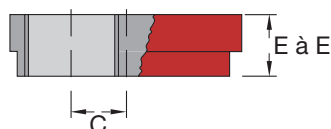
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords rainurés

## Figures 361, 362, 363, 364 et 365 Bouchons d'extrémité à sorties taraudées R7 ISO

(Page 1 de 2)

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Raccords rainurés

Dim. tuyau			Fig. 363 – DN20 3/4"			
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	E à E mm po	N° de référence	C mm po	Dim. sortie R7 ISO po	Poids approx. kg lb
50	60,3	25	363M00060*	-	DN20	0,2
2	2,375	0,98		-	3/4	0,4
65	76,1	25	363M00076*	9	DN20	0,4
76,1 mm	3,000	0,98		0,35	3/4	0,9
80	88,9	25	363M00089*	15	DN20	0,5
3	3,500	0,98		0,59	3/4	1,1
100	114,3	25	363M00114*	28	DN20	1,3
4	4,500	0,98		1,10	3/4	2,9
125	139,7	25	363M00139*	40	DN20	1,8
139,7 mm	5,500	0,98		1,57	3/4	4,0
125	141,3	25	363M00141*	41	DN20	1,8
5	5,563	0,98		1,61	3/4	4,0
150	165,1	25	363M00165*	53	DN20	2,7
165,1 mm	6,500	0,98		2,09	3/4	6,0
150	168,3	25	363M00168*	54	DN20	2,7
6	6,625	0,98		2,13	3/4	6,0
200	219,1	31	363M00219*	79	DN20	5,0
8	8,625	1,22		3,11	3/4	11,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 39 pour les spécifications des raccords.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

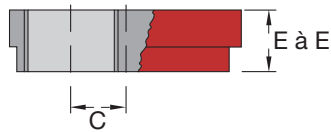
Dim. tuyau			Fig. 364 – DN25 1"				Fig. 365 – DN32 1 1/4"			
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	E à E mm po	N° de référence	C mm po	Dim. sortie R7 ISO po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C mm po	Dim. sortie R7 ISO po	Poids approx. kg lb
50	60,3	25	364M00060*	-	DN25	0,2	365M00060*	-	DN32	0,2
2	2,375	0,98		-	1	0,4		-	1 1/4	0,4
65	76,1	25	364M00076*	9	DN25	0,4	365M00076*	9	DN32	0,4
76,1 mm	3,000	0,98		0,35	1	0,9		0,35	1 1/4	0,9
80	88,9	25	364M00089*	15	DN25	0,5	365M00089*	15	DN32	0,5
3	3,500	0,98		0,59	1	1,1		0,59	1 1/4	1,1
100	114,3	25	364M00114*	28	DN25	1,3	365M00114*	28	DN32	1,3
4	4,500	0,98		1,10	1	2,9		1,10	1 1/4	2,9
125	139,7	25	364M00139*	40	DN25	1,8	365M00139*	40	DN32	1,8
139,7 mm	5,500	0,98		1,57	1	4,0		1,57	1 1/4	4,0
125	141,3	25	364M00141*	41	DN25	1,8	-	-	-	-
5	5,563	0,98		1,61	1	4,0	-	-	-	
150	165,1	25	364M00165*	53	DN25	2,7	365M00165*	53	DN32	2,7
165,1 mm	6,500	0,98		2,09	1	6,0		2,09	1 1/4	6,0
150	168,3	25	364M00168*	54	DN25	2,7	365M00168*	54	DN32	2,7
6	6,625	0,98		2,13	1	6,0		2,13	1 1/4	6,0
200	219,1	31	364M00219*	79	DN25	5,0	365M00219*	79	DN32	5,0
8	8,625	1,22		3,11	1	11,0		3,11	1 1/4	11,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 39 pour les spécifications des raccords.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figures 361, 362, 363, 364 et 365 Bouchons d'extrémité à sorties taraudées R7 ISO

(Page 2 de 2)



Raccords rainurés

Dim. tuyau		E à E mm po	Fig. 361 – DN40 1 1/2"				Fig. 362 – DN50 2"			
Dia. nom. mm po	D.E. mm po		N° de référence	C mm po	Dim. sortie R7 ISO po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C mm po	Dim. sortie R7 ISO po	Poids approx. kg lb
50	60,3	25	361M00060*	-	DN40	0,2	-	-	-	-
2	2,375	0,98		-	1 1/2	0,4		-	-	-
65	76,1	25	361M00076*	9	DN40	0,4	362M00076*	4	DN50	0,3
76,1 mm	3,000	0,98		0,35	1 1/2	0,9		0,16	2	0,7
80	88,9	25	361M00089*	15	DN40	0,5	362M00089*	9	DN50	1,3
3	3,500	0,98		0,59	1 1/2	1,1		0,35	2	2,9
100	114,3	25	361M00114*	28	DN40	1,3	362M00114*	22	DN50	1,3
4	4,500	0,98		1,10	1 1/2	2,9		0,87	2	2,9
125	139,7	25	361M00139*	40	DN40	1,8	362M00139*	34	DN50	1,8
139,7 mm	5,500	0,98		1,57	1 1/2	4,0		1,34	2	4,0
125	141,3	25	361M00141*	41	DN40	1,8	362M00141*	34	DN50	1,8
5	5,563	0,98		1,61	1 1/2	4,0		1,34	2	4,0
150	165,1	25	361M00165*	53	DN40	2,7	362M00165*	47	DN50	2,7
165,1 mm	6,500	0,98		2,09	1 1/2	6,0		1,85	2	6,0
150	168,3	25	361M00168*	54	DN40	2,7	362M00168*	48	DN50	2,7
6	6,625	0,98		2,13	1 1/2	6,0		1,89	2	6,0
200	219,1	31	361M00219*	79	DN40	5,0	362M00219*	73	DN50	5,0
8	8,625	1,22		3,11	1 1/2	11,0		2,87	2	11,0
250	273,0	31	361M00273*	90	DN40	7,2	362M00273*	90	DN50	7,2
10	10,750	1,22		3,54	1 1/2	15,9		3,54	2	15,9

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figures 221 et 321 Tés réducteurs

(Page 1 de 4)

Fiche technique : G180



Raccords rainurés



Figure 221 Té réducteur moulé

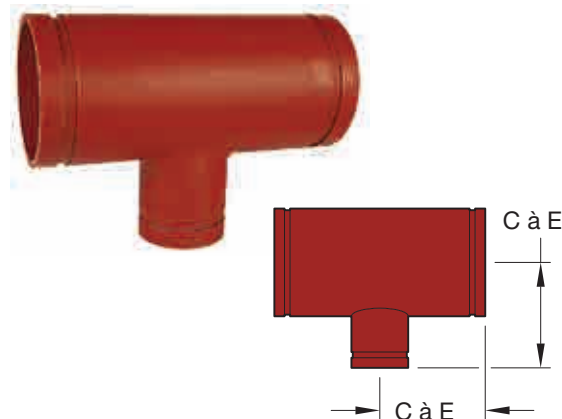


Figure 321 Té réducteur façonné

Dim. tuyau		Figure 221 - Moulé			Figure 321 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb
50 x 50 x 25 2 x 2 x 1	60,3 x 60,3 x 33,7 2,375 x 2,375 x 1,315	-	-	-	321F02010*	88,6 3,25	0,74 1,6
50 x 50 x 40 2 x 2 x 1 1/2	60,3 x 60,3 x 48,3 2,375 x 2,375 x 1,900	221M02015*	82,6 3,25	1,2 2,7	-	-	-
65 x 65 x 50 2 1/2 x 2 1/2 x 2	73,0 x 73,0 x 60,3 2,875 x 2,875 x 2,375	221M02520*	95,3 3,75	1,9 4,2	-	-	-
65 x 65 x 40 76,1 mm x 76,1 mm x 1 1/2	76,1 x 76,1 x 48,3 3,000 x 3,000 x 1,900	221M02615*	95,3 3,75	2,0 4,5	-	-	-
65 x 65 x 50 76,1 mm x 76,1 mm x 2	76,1 x 76,1 x 60,3 3,000 x 3,000 x 2,375	221M02620*	95,3 3,75	2,0 4,3	-	-	-
80 x 80 x 25 3 x 3 x 1	88,9 x 88,9 x 33,7 3,500 x 3,500 x 1,315	221M03010*	108,0 4,25	2,5 5,6	-	-	-
80 x 80 x 40 3 x 3 x 1 1/2	88,9 x 88,9 x 48,3 3,500 x 3,500 x 1,900	-	-	-	321F03015*	108,0 4,25	2,5 5,6
80 x 80 x 50 3 x 3 x 2	88,9 x 88,9 x 60,3 3,500 x 3,500 x 2,375	221M03020*	108,0 4,25	2,7 6,0	-	-	-
80 x 80 x 65 3 x 3 x 2 1/2	88,9 x 88,9 x 73,0 3,500 x 3,500 x 2,875	221M03025*	108,0 4,25	2,8 6,2	-	-	-
80 x 80 x 65 3 x 3 x 76,1 mm	88,9 x 88,9 x 76,1 3,500 x 3,500 x 3,000	221M03026*	108,0 4,25	2,7 6,0	-	-	-
100 x 100 x 50 4 x 4 x 2	114,3 x 114,3 x 60,3 4,500 x 4,500 x 2,375	221M04220*	127,0 5,00	4,1 9,1	-	-	-
100 x 100 x 65 4 x 4 x 2 1/2	114,3 x 114,3 x 73,0 4,500 x 4,500 x 2,875	221M04225*	127,0 5,00	4,3 9,5	-	-	-
100 x 100 x 65 4 x 4 x 76,1 mm	114,3 x 114,3 x 76,1 4,500 x 4,500 x 3,000	221M04226*	127,0 5,00	4,3 9,5	-	-	-
100 x 100 x 80 4 x 4 x 3	114,3 x 114,3 x 88,9 4,500 x 4,500 x 3,500	221M04230*	127,0 5,00	4,4 9,7	-	-	-
125 x 125 x 80 139,7 x 139,7 x 76,1 mm	139,7 x 139,7 x 76,1 5,500 x 5,500 x 3,000	-	-	-	321F05226*	139,7 5,50	6,6 14,5
125 x 125 x 80 139,7 x 139,7 mm x 3	139,7 x 139,7 x 88,9 5,500 x 5,500 x 3,500	221M05230*	139,7 5,50	5,8 12,7	-	-	-
125 x 125 x 100 139,7 x 139,7 mm x 4	139,7 x 139,7 x 114,3 5,500 x 5,500 x 4,500	221M05242*	139,7 5,50	6,1 13,4	-	-	-
125 x 125 x 65 5 x 5 x 2 1/2	141,3 x 141,3 x 73,0 5,563 x 5,563 x 2,875	-	-	-	321F05325*	139,7 5,50	6,4 14,0

## Figures 221 et 321 Tés réducteurs

(Page 2 de 4)

Fiche technique : G180

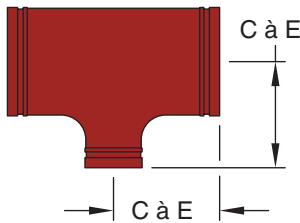


Figure 221 Té réducteur moulé

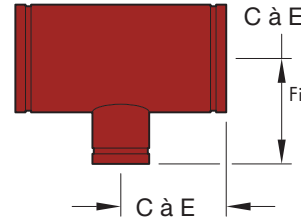


Figure 321 Té réducteur façonné

Dim. tuyau		Figure 221 - Moulé			Figure 321 - Façonné		
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>
125 x 125 x 80 5 x 5 x 3	141,3 x 141,3 x 88,9 5,563 x 5,563 x 3,500	-	-	-	321F05330*	139,7 5,50	6,5 14,3
125 x 125 x 100 5 x 5 x 4	141,3 x 141,3 x 114,3 5,563 x 5,563 x 4,500	-	-	-	321F05342X	139,7 5,50	6,7 14,8
150 x 150 x 50 165,1 x 165,1 mm x 2	165,1 x 165,1 x 60,3 6,500 x 6,500 x 2,375	-	-	-	321F06220*	165,1 6,50	11,9 26,2
150 x 150 x 65 165,1 x 165,1 x 76,1 mm	165,1 x 165,1 x 76,1 6,500 x 6,500 x 3,000	-	-	-	321F06226*	165,1 6,50	12,1 26,7
150 x 150 x 80 165,1 x 165 mm x 3	165,1 x 165,1 x 88,9 6,500 x 6,500 x 3,500	221M06230*	165,1 6,50	8,2 18,0	-	-	-
150 x 150 x 100 165,1 x 165 mm x 4	165,1 x 165,1 x 114,3 6,500 x 6,500 x 4,500	221M06242*	165,1 6,50	8,9 19,5	-	-	-
150 x 150 x 50 6 x 6 x 2	168,3 x 168,3 x 60,3 6,625 x 6,625 x 2,375	221M06320*	165,1 6,50	8,8 19,4	-	-	-
150 x 150 x 65 6 x 6 x 2 1/2	168,3 x 168,3 x 73,0 6,625 x 6,625 x 2,875	221M06325*	165,1 6,50	9,8 21,2	-	-	-
150 x 150 x 65 6 x 6 x 76,1 mm	168,3 x 168,3 x 76,1 6,625 x 6,625 x 3,000	221M06326*	165,1 6,50	9,8 21,2	-	-	-
150 x 150 x 80 6 x 6 x 3	168,3 x 168,3 x 88,9 6,625 x 6,625 x 3,500	221M06330*	165,1 6,50	9,5 21,0	-	-	-
150 x 150 x 100 6 x 6 x 4	168,3 x 168,3 x 114,3 6,625 x 6,625 x 4,500	221M06342*	165,1 6,50	9,9 21,8	-	-	-
150 x 150 x 125 6 x 6 x 139,7 mm	168,3 x 168,3 x 139,7 6,625 x 6,625 x 5,500	221M06352*	165,1 6,50	10,4 23,0	-	-	-
200 x 200 x 100 8 x 8 x 4	219,1 x 219,1 x 114,1 8,625 x 8,625 x 4,500	221A08042*	196,9 7,75	16,9 37,2	-	-	-
200 x 200 x 125 8 x 8 x 139,7 mm	219,1 x 219,1 x 139,7 8,625 x 8,625 x 5,500	221M08052*	196,9 7,75	17,1 37,7	-	-	-
200 x 200 x 150 8 x 8 x 165,1 mm	219,1 x 219,1 x 165,1 8,625 x 8,625 x 6,500	221M08062*	196,9 7,75	17,1 37,7	-	-	-
200 x 200 x 150 8 x 8 x 6	219,1 x 219,1 x 168,3 8,625 x 8,625 x 6,625	221A08063*	196,9 7,75	17,0 37,4	-	-	-
250 x 250 x 50 10 x 10 x 2	273,0 x 273,0 x 60,3 10,750 x 10,750 x 2,375	-	-	-	321T01120*	228,0 8,98	29,0 63,9
250 x 250 x 80 10 x 10 x 3	273,0 x 273,0 x 88,9 10,750 x 10,750 x 3,500	-	-	-	321T01130*	228,0 8,98	29,0 63,9
250 x 250 x 100 10 x 10 x 4	273,0 x 273,0 x 114,3 10,750 x 10,750 x 4,500	221M01142*	228,6 9,00	29,9 65,9	321T01142*	228,0 8,98	29,0 63,9
250 x 250 x 125 10 x 10 x 139,7 mm	273,0 x 273,0 x 139,7 10,750 x 10,750 x 5,500	-	-	-	321F01152*	228,6 9,00	26,2 57,8
250 x 250 x 150 10 x 10 x 165,1 mm	273,0 x 273,0 x 165,1 10,750 x 10,750 x 6,500	-	-	-	321F01162*	228,6 9,00	26,2 57,8
250 x 250 x 150 10 x 10 x 6	273,0 x 273,0 x 168,3 10,750 x 10,750 x 6,625	221M01163*	228,6 9,00	30,8 67,9	321T01163*	228,0 8,98	29,0 63,9
250 x 250 x 200 10 x 10 x 8	273,0 x 273,0 x 219,1 10,750 x 10,750 x 8,625	221M01180*	228,6 9,00	31,8 70,1	321T01180*	228,0 8,98	29,0 63,9
300 x 300 x 80 12 x 12 x 3	323,9 x 323,9 x 88,9 12,750 x 12,750 x 3,500	-	-	-	321T01330*	253,0 9,96	40,0 88,2
300 x 300 x 100 12 x 12 x 4	323,9 x 323,9 x 114,3 12,750 x 12,750 x 4,500	-	-	-	321T01342*	253,0 9,96	40,0 88,2

Raccords rainurés

## Figures 221 et 321 Tés réducteurs

(Page 3 de 4)

Fiche technique : G180

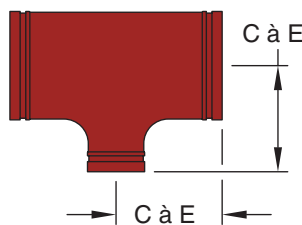


Figure 221 Té réducteur moulé

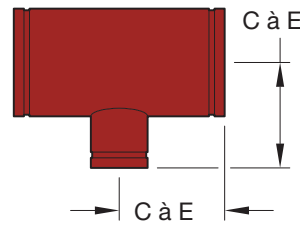


Figure 321 Té réducteur façonné

Dim. tuyau		Figure 221 - Moulé			Figure 321 - Façonné		
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>	N° de référence	C à E mm <i>po</i>	Poids approx. kg <i>lb</i>
300 x 300 x 125 <i>12 x 12 x 139,7 mm</i>	323,9 x 323,9 x 139,7 <i>12,750 x 12,750 x 5,500</i>	-	-	-	321F01352*	254,0 <i>10,00</i>	40,0 <i>88,2</i>
300 x 300 x 150 <i>12 x 12 x 165,1 mm</i>	323,9 x 323,9 x 165,1 <i>12,750 x 12,750 x 6,500</i>	-	-	-	321F01362*	254,0 <i>10,00</i>	36,7 <i>80,9</i>
300 x 300 x 150 <i>12 x 12 x 6</i>	323,9 x 323,9 x 168,3 <i>12,750 x 12,750 x 6,625</i>	-	-	-	321T01363*	253,0 <i>9,96</i>	40,0 <i>88,2</i>
300 x 300 x 200 <i>12 x 12 x 8</i>	323,9 x 323,9 x 219,1 <i>12,750 x 12,750 x 8,625</i>	-	-	-	321T01380*	253,0 <i>9,96</i>	40,0 <i>88,2</i>
300 x 300 x 250 <i>12 x 12 x 10</i>	323,9 x 323,9 x 273,0 <i>12,750 x 12,750 x 10,750</i>	-	-	-	321T01311*	253,0 <i>9,96</i>	40,0 <i>88,2</i>
350 x 350 x 100 <i>14 x 14 x 4</i>	355,6 x 355,6 x 114,3 <i>14,000 x 14,000 x 4,500</i>	-	-	-	321T01442*	279,4 <i>11,00</i>	46,9 <i>103,3</i>
350 x 350 x 150 <i>14 x 14 x 6</i>	355,6 x 355,6 x 168,3 <i>14,000 x 14,000 x 6,625</i>	-	-	-	321T01463*	380,0 <i>14,96</i>	45,2 <i>99,6</i>
350 x 350 x 200 <i>14 x 14 x 8</i>	355,6 x 355,6 x 219,1 <i>14,000 x 14,000 x 8,625</i>	-	-	-	321T01480*	380,0 <i>14,96</i>	45,2 <i>99,6</i>
350 x 350 x 250 <i>14 x 14 x 10</i>	355,6 x 355,6 x 273,0 <i>14,000 x 14,000 x 10,750</i>	-	-	-	321T01411*	380,0 <i>14,96</i>	45,2 <i>99,6</i>
350 x 350 x 300 <i>14 x 14 x 12</i>	355,6 x 355,6 x 323,9 <i>14,000 x 14,000 x 12,750</i>	-	-	-	321T01413*	380,0 <i>14,96</i>	45,2 <i>99,6</i>
400 x 400 x 100 <i>16 x 16 x 4</i>	406,4 x 406,4 x 114,3 <i>16,000 x 16,000 x 4,500</i>	-	-	-	321T01642*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
400 x 400 x 150 <i>16 x 16 x 6</i>	406,4 x 406,4 x 168,3 <i>16,000 x 16,000 x 6,625</i>	-	-	-	321T01663*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
400 x 400 x 200 <i>16 x 16 x 8</i>	406,4 x 406,4 x 219,1 <i>16,000 x 16,000 x 8,625</i>	-	-	-	321T01680*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
400 x 400 x 250 <i>16 x 16 x 10</i>	406,4 x 406,4 x 273,0 <i>16,000 x 16,000 x 10,750</i>	-	-	-	321T01611*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
400 x 400 x 300 <i>16 x 16 x 12</i>	406,4 x 406,4 x 323,9 <i>16,000 x 16,000 x 12,750</i>	-	-	-	321T01613*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
400 x 400 x 350 <i>16 x 16 x 14</i>	406,4 x 406,4 x 355,6 <i>16,000 x 16,000 x 14,000</i>	-	-	-	321T01614*	406,0 <i>15,98</i>	59,2 <i>130,5</i>
450 x 450 x 150 <i>18 x 18 x 6</i>	457,2 x 457,2 x 168,3 <i>18,000 x 18,000 x 6,625</i>	-	-	-	321T01863*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
450 x 450 x 200 <i>18 x 18 x 8</i>	457,2 x 457,2 x 219,1 <i>18,000 x 18,000 x 8,625</i>	-	-	-	321T01880*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
450 x 450 x 250 <i>18 x 18 x 10</i>	457,2 x 457,2 x 273,0 <i>18,000 x 18,000 x 10,750</i>	-	-	-	321T01811*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
450 x 450 x 300 <i>18 x 18 x 12</i>	457,2 x 457,2 x 323,9 <i>18,000 x 18,000 x 12,750</i>	-	-	-	321T01813*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
450 x 450 x 350 <i>18 x 18 x 14</i>	457,2 x 457,2 x 355,6 <i>18,000 x 18,000 x 14,000</i>	-	-	-	321T01814*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
450 x 450 x 400 <i>18 x 18 x 16</i>	457,2 x 457,2 x 406,4 <i>18,000 x 18,000 x 16,000</i>	-	-	-	321T01816*	431,0 <i>16,97</i>	85,0 <i>187,4</i>
500 x 500 x 150 <i>20 x 20 x 6</i>	508,0 x 508,0 x 168,3 <i>20,000 x 20,000 x 6,625</i>	-	-	-	321T02163*	558,0 <i>21,97</i>	120,0 <i>264,6</i>
500 x 500 x 200 <i>20 x 20 x 8</i>	508,0 x 508,0 x 219,1 <i>20,000 x 20,000 x 8,625</i>	-	-	-	321T02180*	558,0 <i>21,97</i>	120,0 <i>264,6</i>
500 x 500 x 250 <i>20 x 20 x 10</i>	508,0 x 508,0 x 273,0 <i>20,000 x 20,000 x 10,750</i>	-	-	-	321T02111*	558,0 <i>21,97</i>	120,0 <i>264,6</i>

## Figures 221 et 321 Tés réducteurs

(Page 4 de 4)

Fiche technique : G180

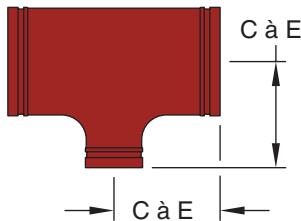


Figure 221 Té réducteur moulé

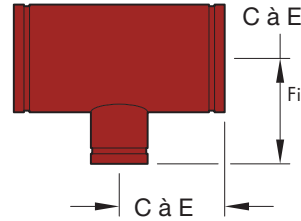


Figure 321 Té réducteur façonné

Dim. tuyau		Figure 221 - Moulé			Figure 321 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	C à E mm po	Poids approx. kg lb
500 x 500 x 300 20 x 20 x 12	508,0 x 508,0 x 323,9 20,000 x 20,000 x 12,750	-	-	-	321T02113*	558,0 21,97	120,0 264,6
500 x 500 x 350 20 x 20 x 14	508,0 x 508,0 x 355,6 20,000 x 20,000 x 14,000	-	-	-	321T02114*	558,0 21,97	120,0 264,6
500 x 500 x 400 20 x 20 x 16	508,0 x 508,0 x 406,4 20,000 x 20,000 x 16,000	-	-	-	321T02116*	558,0 21,97	120,0 264,6
500 x 500 x 450 20 x 20 x 18	508,0 x 508,0 x 457,2 20,000 x 20,000 x 18,000	-	-	-	321T02118*	558,0 21,97	120,0 264,6
600 x 600 x 200 24 x 24 x 8	609,6 x 609,6 x 219,1 24,000 x 24,000 x 8,625	-	-	-	321T02480*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 250 24 x 24 x 10	609,6 x 609,6 x 273,0 24,000 x 24,000 x 10,750	-	-	-	321T02411*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 300 24 x 24 x 12	609,6 x 609,6 x 323,9 24,000 x 24,000 x 12,750	-	-	-	321T02413*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 350 24 x 24 x 14	609,6 x 609,6 x 355,6 24,000 x 24,000 x 14,000	-	-	-	321T02414*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 400 24 x 24 x 16	609,6 x 609,6 x 406,4 24,000 x 24,000 x 16,000	-	-	-	321T02416*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 450 24 x 24 x 18	609,6 x 609,6 x 457,2 24,000 x 24,000 x 18,000	-	-	-	321T02418*	558,0 21,97	162,0 357,1
600 x 600 x 500 24 x 24 x 20	609,6 x 609,6 x 508,0 24,000 x 24,000 x 20,000	-	-	-	321T02421*	558,0 21,97	162,0 357,1

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

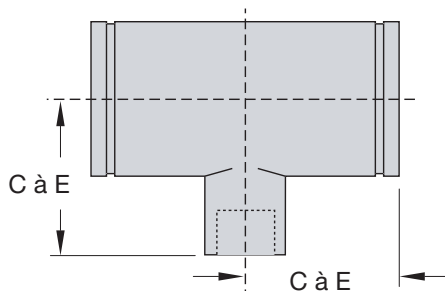
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords rainurés



## Figure 322 Tés réducteurs (rainure x rainure x filetage BSP femelle)

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		C à GE et C à TE mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
322F020202	50 x 50 x 50	60,3 x 60,3 x 60,3 R7 ISO	82,6	1,2
	2 x 2 x 2	2,375 x 2,375 x 2,375	3,25	2,6
322F026202	65 x 65 x 50	76,1 x 76,1 x 60,3 R7 ISO	95,2	1,8
	76,1 x 76,1 mm x 2	3,000 x 3,000 x 2,375	3,75	4,0
322F026252	65 x 65 x 50	76,1 x 76,1 x 76,1 R7 ISO	95,2	1,9
	76,1 x 76,1 x 76,1 mm	3,000 x 3,000 x 3,000	3,75	4,2
322F030202	80 x 80 x 50	88,9 x 88,9 x 60,3 R7 ISO	108,0	2,2
	3 x 3 x 2	3,500 x 3,500 x 2,375	4,25	4,9
322F030252	80 x 80 x 65	88,9 x 88,9 x 73,0 R7 ISO	108,0	2,3
	3 x 3 x 2 1/2	3,500 x 3,500 x 2,875	4,25	5,1
322F042202	100 x 100 x 50	114,3 x 114,3 x 60,3 R7 ISO	127,0	2,6
	4 x 4 x 2	4,500 x 4,500 x 2,375	5,00	5,7
322F042262	100 x 100 x 65	114,3 x 114,3 x 76,1 R7 ISO	127,0	2,8
	4 x 4 x 76,1 mm	4,500 x 4,500 x 3,00	5,00	6,2

Uniquement disponible dans la finition galvanisée par immersion à chaud.

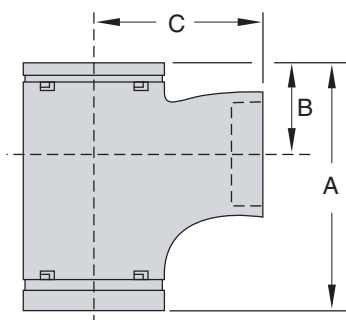
Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 222 Té pour prise d'eau (rainure x rainure x filetage BSP femelle)

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		Sortie prise d'eau ISO	Pression de service max. psi bar	A mm po	B mm po	C mm po	Poids approx. kg lb
	Diamètre nom. DN po	D.E. tuyau mm po						
222V42262	100	114,3	R7	20,7	190	70	133	4,6
	4	4,500	DN65	300	7,48	2,76	5,24	10,1

Uniquement disponible dans la finition galvanisée par immersion à chaud.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figures 250 & 350 Réducteurs concentriques

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

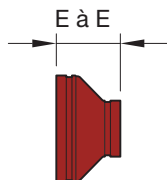


Figure 250  
Réducteur concentrique moulé

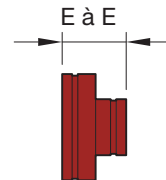


Figure 350  
Réducteur concentrique façonné

Dim. tuyau		Figure 250 - Moulé			Figure 350 - Façonné		
Dia. nom. DN po	D.E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb
32 x 25 1-1/4 x 1	42,4 x 33,7 1,660 x 1,315	250M01210*	63,5 2,50	0,3 0,7	-	-	-
40 x 25 1-1/2 x 1	48,3 x 33,7 1,900 x 1,315	250M01510*	63,5 2,50	0,3 0,7	-	-	-
40 x 32 1-1/2 x 1-1/4	48,3 x 42,4 1,900 x 1,660	250A01512*	63,5 2,50	0,3 0,8	-	-	-
50 x 25 2 x 1	60,3 x 33,7 2,375 x 1,315	250M02010*	63,5 2,50	0,4 0,9	-	-	-
50 x 32 2 x 1-1/4	60,3 x 42,4 2,375 x 1,660	250M02012*	63,5 2,50	0,4 0,9	-	-	-
50 x 40 2 x 1-1/2	60,3 x 48,3 2,375 x 1,900	250M02015*	63,5 2,50	0,5 1,0	-	-	-
65 x 25 2-1/2 x 1	73,0 x 33,7 2,875 x 1,315	-	-	-	350F02610*	63,5 2,50	0,5 1,2
65 x 50 2-1/2 x 2	73,0 x 60,3 2,875 x 2,375	250M02520*	63,5 2,50	0,6 1,3	-	-	-
65 x 32 76,1 mm x 1-1/4	76,1 x 42,4 3,000 x 1,660	250M02612*	63,5 2,50	0,6 1,4	-	-	-
65 x 40 76,1 mm x 1-1/2	76,1 x 48,3 3,000 x 1,900	250M02615*	63,5 2,50	0,6 1,4	-	-	-
65 x 50 76,1 mm x 2	76,1 x 60,3 3,000 x 2,375	250M02620*	63,5 2,50	0,7 1,5	-	-	-
80 x 40 3 x 1-1/2	88,9 x 48,3 3,500 x 1,900	250A03015*	63,5 2,50	0,8 1,8	-	-	-
80 x 50 3 x 2	88,9 x 60,3 3,500 x 2,375	250M03020*	63,5 2,50	0,8 1,7	-	-	-
80 x 65 3 x 2-1/2	88,9 x 73,0 3,500 x 2,875	250M03025*	63,5 2,50	0,8 1,7	-	-	-
80 x 65 3 x 76,1 mm	88,9 x 76,1 3,500 x 3,000	250M03026*	63,5 2,50	0,9 2,0	-	-	-
100 x 50 4 x 2	114,3 x 60,3 4,500 x 2,375	250M04220*	76,2 3,00	1,1 2,4	-	-	-
100 x 65 4 x 2-1/2	114,3 x 73,0 4,500 x 2,875	250M04225*	76,2 3,00	1,2 2,7	-	-	-
100 x 65 4 x 76,1 mm	114,3 x 76,1 4,500 x 3,000	250M04226*	76,2 3,00	1,5 3,2	-	-	-
100 x 80 4 x 3	114,3 x 88,9 4,500 x 3,500	250M04230*	76,2 3,00	1,3 2,8	-	-	-
100 x 100 4 x 108,0 mm	114,3 x 108,0 4,500 x 4,252	-	-	-	350F04241*	140,0 5,51	1,5 3,3
125 x 80 139,7 mm x 3	139,7 x 88,9 5,500 x 3,500	250M05230*	88,9 3,50	1,9 4,2	-	-	-
125 x 100 139,7 mm x 4	139,7 x 114,3 5,500 x 4,500	250M05242*	88,9 3,50	2,0 4,4	-	-	-
125 x 100 5 x 4	141,3 x 114,3 5,563 x 4,500	250M05342*	88,9 3,50	2,0 4,4	-	-	-
150 x 80 165,1 mm x 3	165,1 x 88,9 6,500 x 3,500	250M06230*	101,6 4,00	2,5 5,5	-	-	-
150 x 100 165,1 mm x 4	165,1 x 114,3 6,500 x 4,500	250M06242*	101,6 4,00	2,7 6,0	-	-	-
150 x 125 165,1 x 139,7 mm	165,1 x 139,7 6,500 x 5,500	250M06252*	101,6 4,00	2,5 5,6	-	-	-
150 x 50 6 x 2	168,3 x 60,3 6,625 x 2,375	250M06320*	101,6 4,00	2,7 6,1	-	-	-
150 x 65 6 x 76,1 mm	168,3 x 76,1 6,625 x 3,000	250M06326*	101,6 4,00	2,7 6,1	-	-	-
150 x 80 6 x 3	168,3 x 88,9 6,625 x 3,500	250A06330*	101,6 4,00	2,6 5,8	-	-	-

Raccords rainurés

## Figures 250 et 350 Réducteurs concentriques

(Page 2 de 3)

Fiche technique : G180

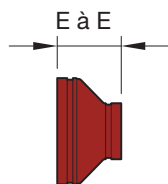


Figure 250  
Réducteur concentrique  
moulé

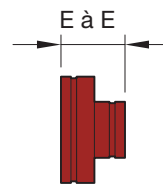


Figure 350  
Réducteur concentrique  
façonné

Dim. tuyau		Figure 250 - Moulé			Figure 350 - Façonné		
Dia. nom. DN po	D.E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb
150 x 100 6 x 4	168,3 x 114,3 6,625 x 4,500	250M06342*	101,6 4,00	2,7 6,0	-	-	-
150 x 125 6 x 139,7 mm	168,3 x 139,7 6,625 x 5,500	250M06352*	101,6 4,00	2,3 6,3	-	-	-
150 x 125 6 x 5	168,3 x 141,3 6,625 x 5,563	250M06353*	101,6 4,00	2,8 6,2	-	-	-
150 x 125 6 x 159,0 mm	168,3 x 159,0 6,625 x 6,260	-	-	-	350F06361*	140,0 5,00	3,2 7,1
150 x 150 6 x 165,1 mm	168,3 x 165,1 6,625 x 6,500	-	-	-	350F06362*	127,0 5,00	5,5 12,1
200 x 100 8 x 4	219,1 x 114,3 8,625 x 4,500	250A08042*	127,0 5,00	4,9 10,7	-	-	-
200 x 125 8 x 139,7 mm	219,1 x 139,7 8,625 x 5,500	250M08052*	127,0 5,00	4,5 10,0	-	-	-
200 x 125 8 x 5	219,1 x 141,3 8,625 x 5,563	-	127,0 5,00	4,9 10,8	350F08053*	-	-
200 x 150 8 x 165,1 mm	219,1 x 165,1 8,625 x 6,500	250M08062*	127,0 5,00	5,0 11,0	-	-	-
200 x 150 8 x 6	219,1 x 168,3 8,625 x 6,625	250A08063*	127,0 5,00	5,1 11,3	-	-	-
250 x 100 10 x 4	273,0 x 114,3 10,750 x 4,500	-	-	-	350F01142*	152,4 6,00	9,3 20,5
250 x 125 10 x 139,7 mm	273,0 x 139,7 10,750 x 5,500	-	-	-	350F01152*	152,4 6,00	9,1 20,1
250 x 150 10 x 165,1 mm	273,0 x 165,1 10,750 x 6,500	250M01162*	152,4 6,00	8,0 17,8	-	-	-
250 x 150 10 x 6	273,0 x 168,3 10,750 x 6,625	250A01163*	152,4 6,00	7,4 16,3	-	-	-
250 x 200 10 x 8	273,0 x 219,1 10,750 x 8,625	250A01180*	152,4 6,00	8,3 18,3	-	-	-
300 x 100 12 x 4	323,9 x 114,3 12,750 x 4,500	-	-	-	350F01342*	177,8 7,00	12,5 27,5
300 x 150 12 x 165,1 mm	323,9 x 165,1 12,750 x 6,500	-	-	-	350F01362*	303,0 7,00	11,3 24,9
300 x 150 12 x 6	323,9 x 168,3 12,750 x 6,625	-	-	-	350F01363*	177,8 7,00	12,7 28,1
300 x 200 12 x 8	323,9 x 219,1 12,750 x 8,625	250A01380*	177,8 7,00	11,7 25,8	-	-	-
300 x 250 12 x 10	323,9 x 273,0 12,750 x 10,750	250A01311*	177,8 7,00	12,8 28,2	-	-	-
350 x 150 14 x 165,1 mm	355,6 x 165,1 14,000 x 6,500	-	-	-	350T01462*	330,2 13,0	24,6 54,3
350 x 150 14 x 6	355,6 x 168,3 14,000 x 6,625	-	-	-	350T01463*	380,0 14,96	26,4 58,2
350 x 200 14 x 8	355,6 x 219,1 14,000 x 8,625	-	-	-	350T01480*	330,2 13,0	24,7 54,5
350 x 250 14 x 10	355,6 x 273,0 14,000 x 10,750	-	-	-	350T01411*	380,0 14,96	27,0 59,5
350 x 300 14 x 12	355,6 x 323,9 14,000 x 12,750	-	-	-	350T01413*	380,0 14,96	27,3 60,2
400 x 200 16 x 8	406,4 x 219,1 16,000 x 8,625	-	-	-	350T01680*	406,0 15,98	31,1 68,6
400 x 250 16 x 10	406,4 x 273,0 16,000 x 10,750	-	-	-	350T01611*	406,0 15,98	31,1 68,6
400 x 300 16 x 12	406,4 x 323,9 16,000 x 12,750	-	-	-	350T01613*	406,0 15,98	31,8 70,1
400 x 350 16 x 14	406,4 x 355,6 16,000 x 14,000	-	-	-	350T01614*	406,0 15,98	32,3 71,2

## Figures 250 et 350 Réducteurs concentriques

(Page 3 de 3)

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

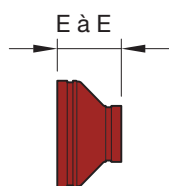


Figure 250  
Réducteur concentrique  
moulé

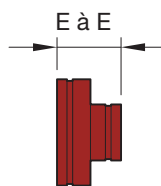


Figure 350  
Réducteur concentrique  
façonné

Dim. tuyau		Figure 250 - Moulé			Figure 350 - Façonné		
Dia. nom. DN po	D.E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb
450 x 300 18 x 12	457,2 x 323,9 18,000 x 12,750	-	—	—	350T01813*	381,0 15,0	37,9 83,6
450 x 350 18 x 14	457,2 x 355,6 18,000 x 14,000	-	—	—	350T01814*	431,0 16,97	38,2 84,2
450 x 400 18 x 16	457,2 x 406,4 18,000 x 16,000	-	—	—	350T01816*	381,0 15,0	39,6 87,2
500 x 250 20 x 10	508,0 x 273,0 20,000 x 10,750	-	—	—	350T02111*	508,0 20,0	56,6 124,7
500 x 300 20 x 12	508,0 x 323,9 20,000 x 12,750	-	—	—	350T02113*	508,0 20,0	56,6 124,7
500 x 350 20 x 14	508,0 x 355,6 20,000 x 14,000	-	—	—	350T02114*	508,0 20,0	58,5 129,0
500 x 400 20 x 16	508,0 x 406,4 20,000 x 16,000	-	—	—	350T02116*	558,0 21,97	56,4 124,3
500 x 450 20 x 18	508,0 x 457,2 20,000 x 18,000	-	—	—	350T02118*	508,0 20,0	60,5 133,4
600 x 250 24 x 10	609,6 x 273,0 24,000 x 10,750	-	—	—	350T02411*	508,0 20,0	67,6 149,1
600 x 300 24 x 12	609,6 x 323,9 24,000 x 12,750	-	—	—	350T02413*	508,0 20,0	68,2 150,4
600 x 350 24 x 14	609,6 x 355,6 24,000 x 14,000	-	—	—	350T02414*	508,0 20,0	68,8 151,6
600 x 400 24 x 16	609,6 x 406,4 24,000 x 16,000	-	—	—	350T02416*	508,0 20,0	69,3 152,8
600 x 450 24 x 18	609,6 x 457,2 24,000 x 18,000	-	—	—	350T02418*	508,0 20,0	69,9 154,1
600 x 500 24 x 20	609,6 x 508,0 24,000 x 20,000	-	—	—	350T02421*	508,0 20,0	70,5 155,5

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

♦ Contacter un représentant commercial GRINNELL pour le détail des dimensions.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords rainurés

## Figures 251 et 351 Réducteurs excentriques

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

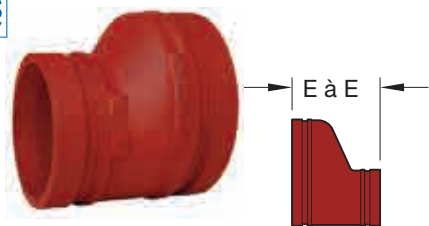


Figure 251  
Réducteur excentrique moulé



Figure 351  
Réducteur excentrique façonné  
(segment soudé)

Dim. tuyau		Figure 251 - Moulé			Figure 351 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D. E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb
50 x 25 2 x 1	60,3 x 33,7 2,375 x 1,315	-	-	-	351F02010*	223,6 9,0	1,0 2,2
50 x 32 2 x 1 ¼	60,3 x 42,4 2,375 x 1,660	-	-	-	351F02012*	228,6 9,0	1,1 2,4
50 x 40 2 x 1 ½	60,3 x 48,3 2,375 x 1,900	-	-	-	351F02015*	228,6 9,0	1,1 2,5
65 x 40 76,1 mm x 1 ½	76,1 x 48,3 3,000 x 1,900	-	-	-	351F02615*	241,3 9,5	1,6 3,6
65 x 50 76,1 mm x 2	76,1 x 60,3 3,000 x 2,375	-	-	-	351F02620*	241,3 9,5	1,8 4,0
80 x 50 3 x 2	88,9 x 60,3 3,500 x 2,375	-	-	-	351F03020*	241,3 9,5	2,1 4,8
80 x 65 3 x 2 ½	88,9 x 73,0 3,500 x 2,875	251A03025*	88,9 3,5	1,0 2,2	-	-	-
80 x 65 3 x 76,1 mm	88,9 x 76,1 3,500 x 3,000	-	-	-	351F03026*	241,3 9,5	2,8 6,1
100 x 50 4 x 2	114,3 x 60,3 4,500 x 2,375	-	-	-	351F04220*	254,0 10,0	3,1 6,9
100 x 65 4 x 2 ½	114,3 x 73,0 4,500 x 2,875	251A04225*	101,6 4,0	1,4 3,1	-	-	-
100 x 65 4 x 76,1 mm	114,3 x 76,1 4,500 x 3,000	-	-	-	351F04226*	254,0 10,0	3,7 8,2
100 x 80 4 x 3	114,3 x 88,9 4,500 x 3,500	-	-	-	351F04230*	254,0 10,0	3,6 7,9
125 x 80 139,7 mm x 3	139,7 x 88,9 5,500 x 3,500	-	-	-	351F05230*	279,4 11,0	5,7 12,6
125 x 100 139,7 mm x 4	139,7 x 114,3 5,500 x 4,500	-	-	-	351F05242*	279,4 11,0	5,9 13,0
125 x 100 5 x 4	141,3 x 114,3 5,563 x 4,500	251A05342*	127,5 5,0	2,6 5,7	-	-	-
150 x 50 165,1 mm x 2	165,1 x 60,3 6,500 x 2,375	-	-	-	351F06220*	292,1 11,5	6,7 14,8
150 x 80 165,1 mm x 3	165,1 x 88,9 6,500 x 3,500	-	-	-	351F06230*	292,1 11,5	6,2 14,7
150 x 100 165,1 mm x 4	165,1 x 114,3 6,500 x 4,500	-	-	-	351F06242*	292,1 11,5	7,1 14,9
150 x 100 165,1 x 139,7 mm	165,1 x 139,7 6,500 x 5,500	-	-	-	351F06252*	292,1 11,5	7,2 15,9
150 x 50 6 x 2	168,3 x 60,3 6,625 x 2,375	-	-	-	351F06320*	292,1 11,5	5,5 12,2
150 x 80 6 x 3	168,3 x 88,9 6,625 x 3,500	-	-	-	351F06330*	292,1 11,50	6,1 13,5
150 x 100 6 x 4	168,3 x 114,3 6,625 x 4,500	-	-	-	351F06342*	292,1 11,50	6,7 14,8
150 x 125 6 x 139,7 mm	168,3 x 139,7 6,625 x 5,500	-	-	-	351F06352*	292,1 11,5	7,2 15,9



## Figures 251 et 351 Réducteurs excentriques

(Page 2 de 3)

Fiche technique : G180

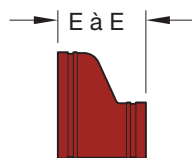


Figure 251  
Réducteur excentrique moulé

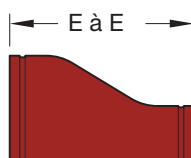


Figure 351  
Réducteur excentrique façonné  
(segment soudé)

Dim. tuyau		Figure 251 - Moulé			Figure 351 - Façonné		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Poids approx. kg lb
150 x 125 6 x 5	168,3 x 141,3 6,625 x 5,563	251A06353*	139,7 5,5	3,7 8,1	-	-	-
200 x 80 8 x 3	219,1 x 88,9 8,625 x 3,500	-	-	-	351F08030*	304,8 12,0	8,1 17,9
200 x 100 8 x 4	219,1 x 114,3 8,625 x 4,500	-	-	-	351F08042*	304,8 12,0	9,8 19,7
200 x 125 8 x 139,7 mm	219,1 x 139,7 8,625 x 5,500	-	-	-	351F08052*	304,8 12,0	9,7 21,4
200 x 125 8 x 5	219,1 x 141,3 8,625 x 5,563	-	-	-	351F08053*	304,8 12,0	9,7 21,4
200 x 150 8 x 165,1 mm	219,1 x 165,1 8,625 x 6,500	-	-	-	351F08062*	304,8 12,0	10,9 24,0
200 x 150 8 x 6	219,1 x 168,3 8,625 x 6,625	-	-	-	351F08063*	304,8 12,0	10,9 24,0
250 x 100 10 x 4	273,0 x 114,3 10,750 x 4,500	-	-	-	351F01142*	330,2 13,0	13,5 29,7
250 x 125 10 x 139,7 mm	273,0 x 139,7 10,750 x 5,500	-	-	-	351F01152*	330,2 13,0	14,4 31,7
250 x 125 10 x 5	273,0 x 141,3 10,750 x 5,563	-	-	-	351F01153*	330,2 13,0	14,4 31,7
250 x 150 10 x 165,1 mm	273,0 x 165,1 10,750 x 6,500	-	-	-	351F01162*	330,2 13,0	15,4 34,0
250 x 150 10 x 6	273,0 x 168,3 10,750 x 6,625	-	-	-	351F01163*	330,2 13,0	15,4 34,0
250 x 200 10 x 8	273,0 x 219,1 10,750 x 8,625	-	-	-	351F01180*	330,2 13,0	15,6 34,4
300 x 100 12 x 4	323,9 x 114,3 12,750 x 4,500	-	-	-	351F01342*	355,6 14,0	20,3 44,8
300 x 150 12 x 165,1 mm	323,9 x 165,1 12,750 x 6,500	-	-	-	351F01362*	355,6 14,0	20,5 45,2
300 x 150 12 x 6	323,9 x 168,3 12,750 x 6,625	-	-	-	351F01363*	355,6 14,0	20,5 45,2
300 x 200 12 x 8	323,9 x 219,1 12,750 x 8,625	-	-	-	351F01380*	355,6 14,0	21,6 47,7
300 x 250 12 x 10	323,9 x 273,0 12,750 x 10,750	-	-	-	351F01411*	355,6 14,0	23,6 52,0
350 x 150 14 x 165,1 mm	355,6 x 165,1 14,000 x 6,500	-	-	-	351T01462*	482,6 19,0	35,4 78,0
350 x 150 14 x 6	355,6 x 168,3 14,000 x 6,625	-	-	-	351T01463*	482,6 19,0	35,4 78,0
350 x 200 14 x 8	355,6 x 219,1 14,000 x 8,625	-	-	-	351T01480*	482,6 19,0	36,3 80,0
350 x 250 14 x 10	355,6 x 273,0 14,000 x 10,750	-	-	-	351T01411*	482,6 19,0	38,1 84,0
350 x 300 14 x 12	355,6 x 323,9 14,000 x 12,750	-	-	-	351T01413*	380,0 14,96	27,3 60,2
400 x 200 16 x 8	406,4 x 219,1 16,000 x 8,625	-	-	-	351T01680*	508,0 20,0	41,3 91,0
400 x 250 16 x 10	406,4 x 273,0 16,000 x 10,750	-	-	-	351T01611*	508,0 20,0	43,5 96,0

Raccords rainurés

## Figures 251 et 351 Réducteurs excentriques

(Page 3 de 3)

Fiche technique : G180

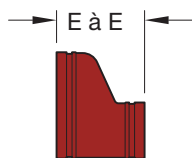


Figure 251  
Réducteur excentrique moulé

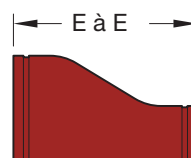


Figure 351  
Réducteur excentrique façonné  
(segment soudé)

Dim. tuyau		Figure 251 - Moulé			Figure 351 - Façonné		
Dia. nom. mm ρo	D.E. mm ρo	N° de référence	E à E mm ρo	Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm ρo	Poids approx. kg lb
400 x 300 16 x 12	406,4 x 323,9 16,000 x 12,750	-	—	—	351T01613*	406,0 15,98	31,8 70,1
400 x 350 16 x 14	406,4 x 355,6 16,000 x 14,000	-	—	—	351T01614*	406,0 15,98	32,3 71,2
450 x 300 18 x 12	457,2 x 323,9 18,000 x 12,750	-	—	—	351T01813*	533,0 21,0	51,3 113,0
450 x 350 18 x 14	457,2 x 355,6 18,000 x 14,000	-	—	—	351T01814*	533,0 21,0	53,1 117,0
450 x 400 18 x 16	457,2 x 406,4 18,000 x 16,000	-	—	—	351T01816*	533,0 21,0	54,9 121,0
500 x 250 20 x 10	508,0 x 273,0 20,000 x 10,750	-	—	—	351T02111*	660,4 26,0	65,8 145,0
500 x 300 20 x 12	508,0 x 323,9 20,000 x 12,750	-	—	—	351T02113*	660,4 26,0	67,6 149,0
500 x 350 20 x 14	508,0 x 355,6 20,000 x 14,000	-	—	—	351T02114*	660,4 26,0	68,9 152,0
500 x 400 20 x 16	508,0 x 406,4 20,000 x 16,000	-	—	—	351T02116*	660,4 26,0	70,8 156,0
500 x 450 20 x 18	508,0 x 457,2 20,000 x 18,000	-	—	—	351T02118*	660,4 26,0	72,6 160,0
600 x 250 24 x 10	609,6 x 273,0 24,000 x 10,750	-	—	—	351T02411*	660,4 26,0	78,9 147,0
600 x 300 24 x 12	609,6 x 323,9 24,000 x 12,750	-	—	—	351T02413*	660,4 26,0	81,2 179,0
600 x 350 24 x 14	609,6 x 355,6 24,000 x 14,000	-	—	—	351T02414*	660,4 26,0	83,5 184,0
600 x 400 24 x 16	609,6 x 406,4 24,000 x 16,000	-	—	—	351T02416*	660,4 26,0	85,7 189,0
600 x 450 24 x 18	609,6 x 457,2 24,000 x 18,000	-	—	—	351T02418*	660,4 26,0	88,0 194,0
600 x 500 24 x 20	609,6 x 508,0 24,000 x 20,000	-	—	—	351T02421*	660,4 26,0	90,3 199,0

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

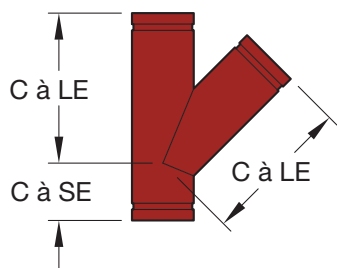
Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 314 Branchements latéraux à 45°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Raccords rainurés

N° de référence	Dim. tuyau		C à LE mm po	C à SE mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			
314F00034*	25	33,7	127,0	57,0	0,7
	1	1,315	5,00	2,24	1,5
314F00042*	32	42,4	146,1	63,5	1,11
	1 ¼	1,660	5,75	2,50	2,4
314F00048*	40	48,3	158,8	69,9	1,6
	1 ½	1,900	6,25	2,75	3,5
314F00060*	50	60,3	177,8	69,9	2,0
	2	2,375	7,00	2,75	4,4
314F00076*	65	76,1	196,9	76,2	4,5
	76,1 mm	3,000	7,75	3,00	9,9
314F00089*	80	88,9	215,9	82,6	5,0
	3	3,500	8,50	3,25	11,0
314F00114*	100	114,3	266,7	95,3	8,3
	4	4,500	10,50	3,75	18,3
314F00139*	125	139,7	317,5	102,0	13,6
	139,7 mm	5,500	12,50	4,00	30,0
314F00165*	150	165,1	355,6	114,3	21,1
	165,1 mm	6,500	14,00	4,50	46,5
314F00168*	150	168,3	355,6	114,3	21,1
	6	6,625	14,00	4,50	46,5
314F00219*	200	219,1	457,2	152,4	37,6
	8	8,625	18,00	6,00	82,9
314F00273*	250	273,0	520,7	165,71	57,4
	10	10,750	20,50	6,50	126,5
314F00324*	300	323,9	584,2	177,8	74,8
	12	12,750	23,00	7,00	164,9

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

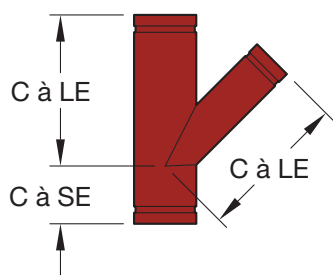
## Figure 325 Branchements latéraux réducteurs à 45°

Fiche technique : G180

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



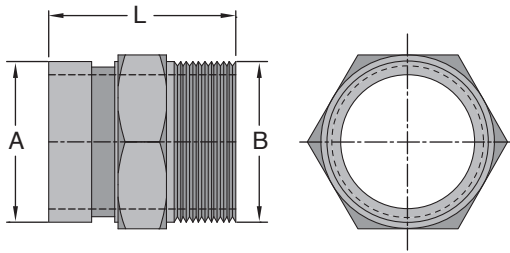
Raccords rainurés



N° de référence	Dim. tuyau		C à LE mm po	C à SE mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			
325F03020*	80 x 50	88,9 x 60,3	215,9	82,6	4,1
	3 x 2	3,500 x 2,375	8,50	3,25	9,0
325F03026*	80 x 76,1	88,9 x 76,1	216,0	83,0	5,2
	3 x 76,1 mm	3,500 x 3,000	8,50	3,25	11,5
325F04220*	100 x 50	114,3 x 60,3	266,7	95,3	6,7
	4 x 2	4,500 x 2,375	10,50	3,75	14,7
325F04226*	100 x 65	114,3 x 76,1	267,0	95,0	7,7
	4 x 76,1 mm	4,500 x 3,000	10,50	3,75	16,9
325F04230*	100 x 80	114,3 x 88,9	266,7	95,3	7,7
	4 x 3	4,500 x 3,500	10,50	3,75	16,9
325F05220*	125 x 50	139,7 x 60,3	318,1	102,0	10,2
	139,7 mm x 2	5,500 x 2,375	12,50	4,00	22,4
325F05230*	125 x 80	139,7 x 88,9	318,0	102,0	12,0
	139,7 mm x 3	5,500 x 3,500	12,50	4,00	26,5
325F05242*	125 x 100	139,7 x 114,3	318,0	102,0	13,8
	139,7 mm x 4	5,500 x 4,500	12,50	4,00	30,4
325F06220*	150 x 50	165,1 x 60,3	356,0	114,0	15,0
	165,1 mm x 2	6,500 x 2,375	14,00	4,50	33,1
325F06230*	150 x 80	165,1 x 88,9	356,0	114,0	16,8
	165,1 mm x 3	6,500 x 3,500	14,00	4,50	37,0
325F06242*	150 x 100	165,1 x 114,3	356,0	114,0	18,1
	165,1 mm x 4	6,500 x 4,500	14,00	4,50	39,9
325F06252*	150 x 125	165,1 x 139,7	356,0	114,0	20,4
	165,1 x 139,7 mm	6,500 x 5,500	14,00	4,50	45,0
325F06320*	150 x 50	168,3 x 60,3	355,6	114,3	14,4
	6 x 2	6,625 x 2,375	14,00	4,50	31,7
325F06330*	150 x 80	168,3 x 88,9	355,6	114,3	15,6
	6 x 3	6,625 x 3,500	14,00	4,50	34,4
325F06342*	150 x 100	168,3 x 114,3	355,6	114,3	16,6
	6 x 4	6,625 x 4,500	14,00	4,50	36,5
325F06352*	150 x 125	168,3 x 139,7	356,0	114,0	20,4
	6 x 139,7 mm	6,625 x 5,500	14,00	4,50	45,0
325F08042*	200 x 100	219,1 x 114,1	457,2	152,4	26,7
	8 x 4	8,625 x 4,500	18,00	6,00	58,9
325F08052*	200 x 125	219,1 x 139,7	457,0	152,0	30,8
	8 x 139,7 mm	8,625 x 5,500	18,00	6,00	67,9
325F08063*	200 x 150	219,1 x 168,3	457,2	152,4	30,0
	8 x 6	8,625 x 6,625	18,00	6,00	66,1
325F01042*	250 x 100	273,0 x 114,3	520,7	165,1	39,6
	10 x 4	10,750 x 4,500	20,50	6,50	87,3
325F01052*	250 x 125	273,0 x 139,7	521,0	165,0	45,4
	10 x 139,7 mm	10,750 x 5,500	20,50	6,50	100,1
325F01063*	250 x 150	273,0 x 168,3	520,7	165,1	43,0
	10 x 6	10,750 x 6,625	20,50	6,50	94,7
325F01080*	250 x 200	273,0 x 219,1	520,7	165,1	45,0
	10 x 8	10,750 x 8,625	20,50	6,50	99,2
325F01242*	300 x 100	323,9 x 114,3	584,2	177,8	54,7
	12 x 4	12,750 x 4,500	23,00	7,00	120,6
325F01263*	300 x 150	323,9 x 168,3	584,2	177,8	58,3
	12 x 6	12,750 x 6,625	23,00	7,00	128,5
325F01280*	300 x 200	323,9 x 219,1	584,2	177,8	60,4
	12 x 8	12,750 x 8,625	23,00	7,00	133,1

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 39 pour les spécifications des raccords.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 304 Raccord rainure x filetage BSP mâle usiné



**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

N° de référence	Dia. nom. mm po	ØA mm po	B mm po	L mm po	Poids approx. kg lb
304H000342	25	33,7	33,2	55	0,1
	1	1,315	1,31	2,17	0,2
304H000422	32	42,4	41,9	63	0,2
	1 ¼	1,660	1,65	2,48	0,4
304H000482	40	48,3	47,8	59	0,3
	1 ½	1,900	1,88	2,32	0,7
304H000602	50	60,3	59,6	68	0,5
	2	2,375	2,35	2,68	1,1
304H000762	65	76,1	75,2	75	0,8
	76,1 mm	3,000	2,96	2,95	1,8
304H000892	80	88,9	87,9	80	1,4
	3	3,500	3,46	3,15	3,1



Raccords rainurés

Disponible uniquement dans la finition galvanisée.

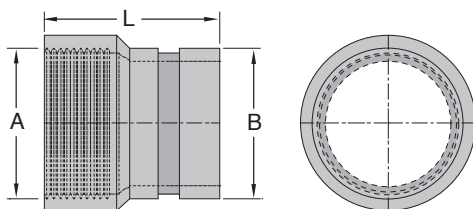
Une gamme de raccords adaptateurs façonnés ; rainuré-lisse ou -BSP est aussi disponible sur demande.

Contactez son représentant commercial GRINNELL ou le service commercial pour plus d'informations.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 305 Raccord rainure x filetage BSP femelle, usiné



**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

N° de référence	Dia. nom. mm po	ØA mm po	B mm po	L mm po	Poids approx. kg lb
305H000342	25	33,7	33,2	50	0,1
	1	1,315	1,31	1,97	0,2
305H000422	32	42,4	41,9	50	0,2
	1 ¼	1,660	1,65	1,97	0,4
305H000482	40	48,3	47,8	50	0,3
	1 ½	1,900	1,88	1,97	0,7
305H000602	50	60,3	59,6	100	0,5
	2	2,375	2,35	3,94	1,1
305H000762	65	76,1	75,1	100	0,8
	76,1 mm	3,000	2,96	3,94	1,8
305H000892	80	88,9	88,5	100	1,2
	3	3,500	3,48	3,94	2,6



Disponible uniquement dans la finition galvanisée.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contactez un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 39 pour les spécifications des raccords.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Remarques

Raccords  
rainurés



## RACCORDS DE SORTIE

## Raccords de sortie, Table des matières



**Figure 730**  
Tés filetage femelle  
Pages 67 - 69

**Figure 730**  
Tés rainurés  
Pages 70 - 72

Le té mécanique GRINNELL Figure 730 a une pression nominale de 34,5 bar (500 psi) sur un tuyau de poids standard. Il peut être utilisé à la place d'un té, d'une croix ou d'une sortie soudée lorsqu'une sortie filetée ou rainurée est nécessaire. Le té mécanique est idéal pour les mises à niveau ou pour le raccordement d'équipement, car il peut être placé le long du tuyau à l'emplacement voulu sur le terrain, en alignant avec précision le raccord de sortie de piquage. Le GRINNELL Figure 730 peut être utilisé sur des tuyaux en acier ou en HDPE.

Tous les tés mécaniques GRINNELL Figure 730 comportent une section inférieure en fer ductile qui en augmente la résistance et la fiabilité. Cette conception garantit la stabilité et la rigidité tout en empêchant d'endommager le tuyau au moment du serrage.

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Spécifications des corps

- ASTM A 536 – Spécification normalisée relative aux pièces moulées en fonte ductile, grade 65-45-12
- Résistance à la traction, minimum 4482 bar (65 000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 3103 bar (45 000 psi)
- Allongement sur 50 mm (2"), minimum 12 %
- ASTM A 153 – Spécification normative relative à la galvanisation par immersion à chaud

#### Spécifications des boulons/écrous

- **Système métrique :** Les écrous et les boulons à tête bombée en acier au carbone (codage couleur Or) sont traités thermiquement et sont conformes aux propriétés physiques de la norme ASTM F 568 M avec une résistance à la traction minimale de 760 MPa. Les écrous lourds à tête hexagonale en acier au carbone ont des propriétés physiques conformes ASTM A 563 M Classe 9. Les boulons et les écrous sont zingués par voie électrolytique selon ASTM B 633.
- **ANSI :** Les écrous et les boulons à tête bombée en acier au carbone sont traités thermiquement et sont conformes aux normes ASTM A 183 Grade 2 et SAE J429 Grade 5 avec une résistance à la traction minimale de 7584 bar (110 000 psi). Les écrous à tête hexagonale lourds en acier au carbone ont des propriétés physiques conformes à la norme ASTM A 183 Grade 2 et SAE J995 Grade 5. Les boulons et les écrous sont zingués par voie électrolytique selon ASTM B 633.
- Des boulons et écrous en acier inoxydable sont disponibles sur demande.

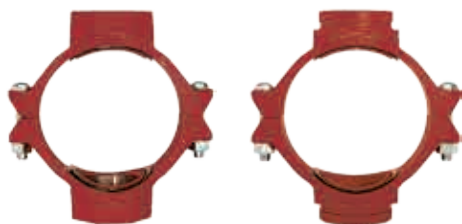
### Spécifications des joints

- **Les joints en EPDM de grade « E »** ont un code couleur à rayures vertes et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Ils sont recommandés pour l'eau chaude d'une température ne dépassant pas 110°C (230°F), ainsi que pour divers acides dilués, l'air sans huile et de nombreux produits chimiques. Ils sont déconseillés pour les circuits de produits pétroliers.
- **Les joints en nitrile de grade « T »** ont un code couleur à rayures oranges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre 29°C et 82°C (-20°F et 180°F). Ils sont recommandés pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des vapeurs d'huile.

### Revêtements

- Rouge – Peinture sans plomb (standard)
- Zinc galvanisé par immersion à chaud (option)

De plus, toutes les dimensions peuvent être obtenues en configuration transversale, fileté x fileté, rainure x rainure et rainure x fileté.



Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products.

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

## Figure 730 Tés mécaniques – Filetés

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G210

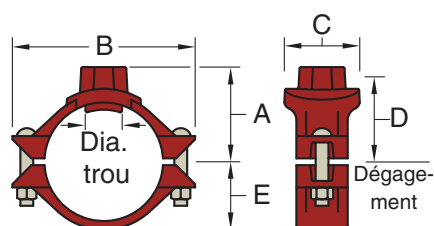


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage fileté BSP femelle (Configuration en T)

Raccords de sortie

N° de référence	Longueur nominale x piquage DN po	Dia. trou†		Charge extr. piquage max. ‡ kN lb	Dimensions - mm po					Dim. boulon mm po	Poids approx. kg lb
		Min. mm po	Max. mm po		A	B	C	D	E		
730AT2005*	50 x 15	38,1	41,3	1,2	66,5	124,0	78,0	53,8	40,4	M10 x 57	1,1
	2 x 1/2	1,50	1,63	277,1	2,62	4,88	3,07	2,12	1,59	3/8 x 2-1/4	2,5
730AT2007*	50 x 20	38,1	41,3	1,9	66,5	124,0	78,0	53,8	40,4	M10 x 57	1,0
	2 x 3/4	1,50	1,63	433,0	2,62	4,88	3,07	2,12	1,59	3/8 x 2-1/4	2,3
730AT2010*	50 x 25	38,1	41,3	3,0	66,5	124,0	78,0	53,8	40,4	M10 x 57	1,0
	2 x 1	1,50	1,63	679,1	2,62	4,88	3,07	2,12	1,59	3/8 x 2-1/4	2,2
730AT2012*	50 x 32	44,5	47,6	4,8	70,6	124,0	84,3	49,0	40,4	M10 x 57	1,1
	2 x 1-1/4	1,75	1,88	1082,1	2,78	4,88	3,32	1,93	1,59	3/8 x 2-1/4	2,4
730AT2015*	50 x 40	44,5	47,6	6,3	69,9	124,0	84,3	49,0	40,4	M10 x 57	1,1
	2 x 1-1/2	1,75	1,88	1417,6	2,75	4,88	3,32	1,93	1,59	3/8 x 2-1/4	2,5
730AT2505*	65 x 15	38,1	41,3	1,2	73,2	133,4	78,0	60,5	46,0	M10 x 57	1,1
	2-1/2 x 1/2	1,50	1,63	277,1	2,88	5,25	3,07	2,38	1,81	3/8 x 2-1/4	2,4
730AT2507*	65 x 20	38,1	41,3	1,9	73,2	133,4	78,0	60,5	46,0	M10 x 57	1,1
	2-1/2 x 3/4	1,50	1,63	433,0	2,88	5,25	3,07	2,38	1,81	3/8 x 2-1/4	2,4
730AT2510*	65 x 25	38,1	41,3	3,0	73,2	133,4	78,0	60,5	46,0	M10 x 57	1,1
	2-1/2 x 1	1,50	1,63	679,1	2,88	5,25	3,07	2,38	1,81	3/8 x 2-1/4	2,4
730AT2512*	65 x 32	50,8	54,0	4,8	76,2	133,4	90,4	55,6	46,0	M10 x 57	1,1
	2-1/2 x 1-1/4	2,00	2,13	1082,1	3,00	5,25	3,56	2,19	1,81	3/8 x 2-1/4	2,5
730AT2515*	65 x 40	50,8	54,0	6,3	78,0	133,4	91,2	55,1	46,0	M10 x 57	1,2
	2-1/2 x 1-1/2	2,00	2,13	1417,6	3,07	5,25	3,59	2,17	1,81	3/8 x 2-1/4	2,6
730MT2520*	65 x 50	50,8	54,0	9,9	81,0	133,4	101,6	62,0	46,0	M10 x 57	1,2
	2-1/2 x 2	2,00	2,13	2215,1	3,19	5,25	4,00	2,44	1,81	3/8 x 2-1/4	2,7
730AT2605*	65 x 15	38,1	41,3	1,2	74,5	142,7	78,0	62,0	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 1/2	1,50	1,63	277,1	2,94	5,62	3,07	2,44	1,87	-	2,5
730AT2607*	65 x 20	38,1	41,3	1,9	74,5	142,7	78,0	62,0	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 3/4	1,50	1,63	433,0	2,94	5,62	3,07	2,44	1,87	-	2,5
730AT2610*	65 x 25	38,1	41,3	3,0	74,5	142,7	78,0	62,0	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 1	1,50	1,63	679,1	2,94	5,62	3,07	2,44	1,87	-	2,5
730MT2612*	65 x 32	50,8	54,0	4,8	77,7	142,7	90,4	57,2	47,5	M10 x 57	1,5
	76,1 mm x 1-1/4	2,00	2,13	1082,1	3,06	5,62	3,56	2,25	1,87	-	3,3
730MT2615*	65 x 40	50,8	54,0	6,3	79,5	142,7	90,4	57,2	47,5	M10 x 57	1,6
	76,1 mm x 1-1/2	2,00	2,13	1417,6	3,13	5,62	3,56	2,25	1,87	-	3,6
730MT2620*	65 x 50	50,8	54,0	9,9	82,6	142,7	101,6	63,5	47,5	M10 x 57	1,7
	76,1 mm x 2	2,00	2,13	2215,1	3,25	5,62	4,00	2,50	1,87	-	3,7
730MT3005*	80 x 15	38,1	41,3	1,2	81,0	155,7	78,0	65,0	56,1	M12 x 89	1,7
	3 x 1/2	1,50	1,63	277,1	3,19	6,13	3,07	2,56	2,21	1/2 x 3	3,7
730MT3007*	80 x 20	38,1	41,3	1,9	81,0	155,7	78,0	65,0	56,1	M12 x 89	1,7
	3 x 3/4	1,50	1,63	433,0	3,19	6,13	3,07	2,56	2,21	1/2 x 3	3,7

Se reporter à la quatrième de couverture pour les informations de contact

## Figure 730 Tés mécaniques – Filetés

(Page 2 de 3)

Fiche technique : G210

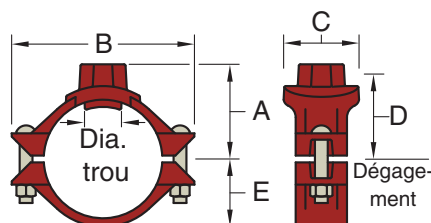


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage fileté BSP femelle (Configuration en T)

N° de référence	Longueur nominale x piquage DN po	Dia. trou†		Charge extr. piquage max. ‡ kN lb	Dimensions - mm po					Dim. boulon mm po	Poids approx. kg lb
		Min. mm po	Max. mm po		A	B	C	D	E		
730MT3010*	80 x 25	38,1	41,3	3,0	81,0	155,7	78,0	65,0	56,1	M12 x 89	1,7
	3 x 1	1,50	1,63	679,1	3,19	6,13	3,07	2,56	2,21	½ x 3	3,7
730MT3012*	80 x 32	44,5	47,6	4,8	84,8	155,7	84,3	63,5	56,1	M12 x 89	1,6
	3 x 1-¼	1,75	1,88	1082,1	3,34	6,13	3,32	2,50	2,21	½ x 3	3,5
730MT3015*	80 x 40	50,8	54,0	6,3	85,9	155,7	90,4	63,0	56,1	M12 x 89	1,7
	3 x 1-½	2,00	2,13	1417,6	3,38	6,13	3,56	2,48	2,21	½ x 3	3,7
730MT3020*	80 x 50	63,5	66,7	9,9	88,9	155,7	103,9	69,9	56,1	M12 x 89	2,1
	3 x 2	2,50	2,63	2215,1	3,50	6,13	4,09	2,75	2,21	½ x 3	4,7
730MT4205*	100 x 15	38,1	41,3	1,2	93,7	181,1	78,0	77,7	70,6	M12 x 89	2,2
	4 x ½	1,50	1,63	277,1	3,69	7,13	3,07	3,06	2,78	½ x 3	4,8
730MT4207*	100 x 20	38,1	41,3	1,9	93,7	181,1	78,0	77,7	70,6	M12 x 89	2,2
	4 x ¾	1,50	1,63	433,0	3,69	7,13	3,07	3,06	2,78	½ x 3	4,8
730MT4210*	100 x 25	38,1	41,3	3,0	93,7	181,1	78,0	77,7	70,6	M12 x 89	2,2
	4 x 1	1,50	1,63	679,1	3,69	7,13	3,07	3,06	2,78	½ x 3	4,8
730AT4212*	100 x 32	44,5	47,6	4,8	99,6	181,1	84,3	76,2	70,6	M12 x 89	2,2
	4 x 1-¼	1,75	1,88	1082,1	3,92	7,13	3,32	3,00	2,78	½ x 3	4,8
730AT4215*	100 x 40	50,8	54,0	6,3	101,6	181,1	90,4	75,7	70,6	M12 x 89	2,3
	4 x 1-½	2,00	2,13	1417,6	4,00	7,13	3,56	2,98	2,78	½ x 3	5,1
730MT4220*	100 x 50	63,5	66,7	9,9	101,6	181,1	103,1	82,6	70,6	M12 x 89	2,5
	4 x 2	2,50	2,63	2215,1	4,00	7,13	4,06	3,25	2,78	½ x 3	5,5
730MT4226*	100 x 65	69,9	73,0	15,7	101,6	181,1	111,3	79,2	70,6	M12 x 89	2,8
	4 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	4,00	7,13	4,38	3,12	2,78	-	6,2
730MT4230*	100 x 80	88,9	92,1	21,4	104,9	181,1	130,3	84,1	70,6	M12 x 89	3,5
	4 x 3	3,50	3,63	4810,6	4,13	7,13	5,13	3,31	2,78	½ x 3	7,8
730MT5315*	125 x 40	50,8	54,0	6,3	117,6	206,5	90,4	101,6	85,6	M16 x 121	3,5
	139,7 mm/5 x 1-½	2,00	2,13	1417,6	4,63	8,13	3,56	4,00	3,37	5/8 x 4-¾	7,8
730MT5320*	125 x 50	63,5	66,7	9,9	117,6	206,5	103,1	98,6	85,6	M16 x 121	3,5
	139,7 mm/5 x 2	2,50	2,63	2215,1	4,63	8,13	4,06	3,88	3,37	5/8 x 4-¾	7,8
730MT5326*	125 x 65	69,9	73,0	15,7	120,7	206,5	111,3	98,6	85,6	M16 x 121	4,0
	139,7 mm/5 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	4,75	8,13	4,38	3,88	3,37	-	8,9
730MT5330*	125 x 80	88,9	92,1	21,4	127,0	206,5	130,3	103,1	85,6	M16 x 121	5,8
	139,7 mm/5 x 3	3,50	3,63	4810,6	5,00	8,13	5,13	4,06	3,37	5/8 x 4-¾	12,7
730MT6212*	150 x 32	50,8	54,0	4,8	130,3	235,0	90,4	108,0	99,1	M16 x 121	3,5
	165,1 mm x 1-¼	2,00	2,13	1082,1	5,13	9,25	3,56	4,25	3,90	-	7,7
730AT6215*	150 x 40	50,8	54,0	6,3	130,3	235,0	90,4	102,6	99,1	M16 x 121	3,5
	165,1 mm x 1-½	2,00	2,13	1417,6	5,13	9,25	3,56	4,04	3,90	-	7,7
730AT6220*	150 x 50	63,5	66,7	9,9	130,3	235,0	103,1	109,5	99,1	M16 x 121	3,7
	165,1 mm x 2	2,50	2,63	2215,1	5,13	9,25	4,06	4,31	3,90	-	8,2
730AT6226*	150 x 65	69,9	73,0	15,7	130,3	235,0	111,3	106,2	99,1	M16 x 121	4,1
	165,1 mm x 76,1 mm	2,75	2,88	3584,3	5,13	9,25	4,38	4,18	3,90	-	9,0
730AT6230*	150 x 80	88,9	92,1	21,4	139,7	235,0	130,3	111,0	99,1	M16 x 121	4,8
	165,1 mm x 3	3,50	3,63	4810,6	5,50	9,25	5,13	4,37	3,90	-	10,5



## Figure 730 Tés mécaniques – Filetés

(Page 3 de 3)

Fiche technique : G210

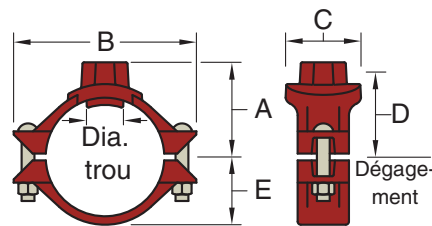


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage fileté BSP femelle (Configuration en T)

N° de référence	Longueur nominale x piquage DN po	Dia. trou†		Charge extr. piquage max.‡ kN lb	Dimensions - mm po					Dim. boulon mm po	Poids approx. kg lb
		Min. mm po	Max. mm po		A	B	C	D	E		
730MT6312*	150 x 32	50,8	54,0	4,8	130,3	235,0	90,4	108,0	99,1	M16 x 121	3,4
	6 x 1- 1/4	2,00	2,13	1082,1	5,13	9,25	3,56	4,25	3,90	5/8 x 4- 3/4	7,5
730AT6315*	150 x 40	50,8	54,0	6,3	130,3	235,0	90,4	102,6	99,1	M16 x 121	3,4
	6 x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	5,13	9,25	3,56	4,04	3,90	5/8 x 4- 3/4	7,5
730AT6320*	150 x 50	63,5	66,7	9,9	130,3	235,0	103,1	109,5	99,1	M16 x 121	3,5
	6 x 2	2,50	2,63	2215,1	5,13	9,25	4,06	4,31	3,90	5/8 x 4- 3/4	7,7
730AT6326*	150 x 65	69,9	73,0	14,4	130,3	235,0	111,3	106,2	99,1	M16 x 121	4,0
	6 x 76,1 mm	2,75	2,88	3245,9	5,13	9,25	4,38	4,18	3,90	5/8 x 4- 3/4	8,9
730AT6330*	150 x 80	88,9	92,1	21,4	139,7	235,0	130,3	111,0	99,1	M16 x 121	4,7
	6 x 3	3,50	3,63	4810,6	5,50	9,25	5,13	4,37	3,90	5/8 x 4- 3/4	10,3
730AT8020*	200 x 50	63,5	66,7	14,4	158,8	317,5	103,1	130,0	124,5	M20 x 121	5,5
	8 x 2	2,5	2,63	3245,9	6,25	12,50	4,06	5,12	4,90	3/4 x 4- 3/4	12,1
730AT8026*	200 x 65	69,9	73,0	15,7	158,8	317,5	111,3	130,0	124,5	M20 x 121	5,7
	8 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	6,25	12,50	4,38	5,12	4,90	-	12,6
730AT8030*	200 x 80	88,9	92,1	21,4	165,1	317,5	130,3	136,4	124,5	M20 x 121	6,1
	8 x 3	3,50	3,63	4810,6	6,50	12,50	5,13	5,37	4,90	3/4 x 4- 3/4	13,6

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

† Il est nécessaire de bien préparer le trou pour assurer une bonne étanchéité et de bonnes performances. Contrôler la surface d'étanchéité du tuyau sur jusqu'à 15,9 mm (5/8") à partir du trou pour assurer qu'elle est exempte de toute condition affectant la bonne étanchéité du joint. Supprimer les arêtes tranchantes ou les rugosités du trou ou de la surface de contact supérieure pouvant affecter l'assemblage, la mise en place correcte du collier de positionnement, ou l'écoulement à partir de l'orifice de sortie. Pour les raccords transversaux, vérifier que les deux orifices de sortie sont bien alignés sur les côtés opposés du tuyau. L'utilisation de produits filetés autres qu'un tuyau en acier, comme des sprinklers pendants sous air, peut être incompatible avec la sortie à filetage femelle du Té mécanique. Toujours vérifier la compatibilité en contactant un représentant commercial GRINNELL.

‡ Pressions et charges d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

Les filetages sont BSP. Certaines dimensions de sortie sont disponibles avec des filetages NPT. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails. Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 66 pour les spécifications des tés mécaniques et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords de sortie

## Figure 730 Tés mécaniques – Rainurés

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G210

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

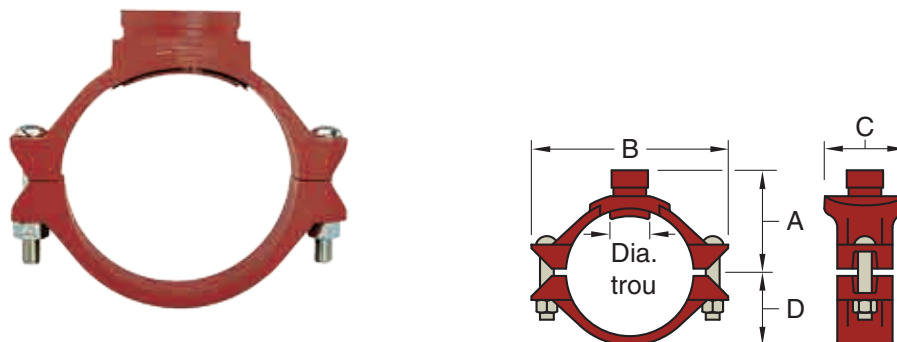


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage rainuré (Configuration en T)

N° de référence	Dim. nominale Longueur x piquage DN ρo	Dia. trou†		Charge extr. piquage max.‡ kN lb	Dimensions - mm ρo				Dim. boulon mm ρo	Poids approx. kg lb
		Min. mm ρo	Max. mm ρo		A	B	C	D		
730AG2012*	50 x 32	44,5	47,6	4,8	70,6	124,0	84,3	40,4	M10 x 57	1,1
	2 x 1- 1/4	1,75	1,88	1082,1	2,78	4,88	3,32	1,59	3/8 x 2- 1/4	2,5
730AG2015*	50 x 40	44,5	47,6	6,3	66,5	124,0	84,3	40,4	M10 x 57	1,1
	2 x 1- 1/2	1,75	1,88	1417,6	2,62	4,88	3,32	1,59	3/8 x 2- 1/4	2,4
730AG2512*	65 x 32	50,8	54,0	4,8	76,2	133,4	90,4	46,0	M10 x 57	1,1
	2- 1/2 x 1- 1/4	2,00	2,13	1082,1	3,00	5,25	3,56	1,81	3/8 x 2- 1/4	2,5
730MG2520*	65 x 50	50,8	54,0	9,9	81,0	133,4	101,6	46,0	M10 x 57	1,1
	2- 1/2 x 2	2,00	2,13	2215,1	3,19	5,25	4,00	1,81	3/8 x 2- 1/4	2,5
730MG2612*	65 x 32	50,8	54,0	4,8	77,7	142,7	90,4	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 1- 1/4	2,00	2,13	1082,1	3,06	5,62	3,56	1,87	-	2,5
730MG2615*	65 x 40	50,8	54,0	6,3	79,5	142,7	90,4	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	3,13	5,62	3,56	1,87	-	2,5
730MG2620*	65 x 50	50,8	54,0	9,9	82,6	142,7	101,6	47,5	M10 x 57	1,1
	76,1 mm x 2	2,00	2,13	2215,1	3,25	5,62	4,00	1,87	-	2,5
730MG3012*	80 x 32	44,5	47,6	4,8	84,8	155,7	84,3	56,1	M12 x 89	1,6
	3 x 1- 1/4	1,75	1,88	1082,1	3,34	6,13	3,32	2,21	1/2 x 3	3,5
730MG3015*	80 x 40	50,8	54,0	6,3	85,9	155,7	90,4	56,1	M12 x 89	1,6
	3 x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	3,38	6,13	3,56	2,21	1/2 x 3	3,6
730MG3020*	80 x 50	63,5	66,7	9,9	88,9	155,7	103,9	56,1	M12 x 89	2,0
	3 x 2	2,50	2,63	2215,1	3,50	6,13	4,09	2,21	1/2 x 3	4,5
730AG4212*	100 x 32	44,5	47,6	4,8	99,6	181,1	84,3	70,6	M12 x 89	2,2
	4 x 1- 1/4	1,75	1,88	1082,1	3,92	7,13	3,32	2,78	1/2 x 3	4,8
730AG4215*	100 x 40	50,8	54,0	6,3	101,6	181,1	90,4	70,6	M12 x 89	2,3
	4 x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	4,00	7,13	3,56	2,78	1/2 x 3	5,0
730MG4220*	100 x 50	63,5	66,7	9,9	101,6	181,1	103,1	70,6	M12 x 89	2,4
	4 x 2	2,50	2,63	2215,1	4,00	7,13	4,06	2,78	1/2 x 3	5,3
730MG4225*	100 x 65	69,9	73,0	14,4	101,6	181,1	111,3	70,6	M12 x 89	2,7
	4 x 2- 1/2	2,75	2,88	3245,9	4,00	7,13	4,38	2,78	1/2 x 3	5,9
730MG4226*	100 x 65	69,9	73,0	15,7	101,6	181,1	111,3	70,6	M12 x 89	2,7
	4 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	4,00	7,13	4,38	2,78	-	5,9
730MG4230*	100 x 80	88,9	92,1	21,4	104,9	181,1	130,3	70,6	M12 x 89	3,4
	4 x 3	3,50	3,63	4810,6	4,13	7,13	5,13	2,78	1/2 x 3	7,4
730MG5315*	125 x 40	50,8	54,0	6,3	117,6	206,5	90,4	85,6	M16 x 121	3,5
	139,7 mm/5 x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	4,63	8,13	3,56	3,37	5/8 x 4- 3/4	7,7
730MG5320*	125 x 50	63,5	66,7	9,9	117,6	206,5	103,1	85,6	M16 x 121	3,4
	139,7 mm/5 x 2	2,50	2,63	2215,1	4,63	8,13	4,06	3,37	5/8 x 4- 3/4	7,6
730MG5325*	125 x 65	69,9	73,0	14,4	120,7	206,5	111,3	85,6	M16 x 121	3,9
	139,7 mm/5 x 2- 1/2	2,75	2,88	3245,9	4,75	8,13	4,38	3,37	5/8 x 4- 3/4	8,6

## Figure 730 Tés mécaniques – Rainurés

(Page 2 de 3)

Fiche technique : G210

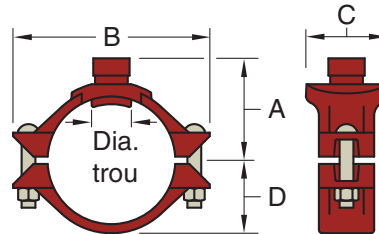


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage rainuré (Configuration en T)

Raccords de sortie

N° de référence	Dim. nominale Longueur x piquage DN ρo	Dia. trou†		Charge extr. piquage max.‡ kN lb	Dimensions - mm ρo				Dim. boulon mm ρo	Poids approx. kg lb
		Min. mm ρo	Max. mm ρo		A	B	C	D		
730MG5326*	125 x 65	69,9	73,0	15,7	120,7	206,5	111,3	85,6	M16 x 121	3,9
	139,7 mm/5 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	4,75	8,13	4,38	3,37	-	8,6
730MG5330*	125 x 80	88,9	92,1	21,4	127,0	206,5	130,3	85,6	M16 x 121	5,6
	139,7 mm/5 x 3	3,50	3,63	4810,6	5,00	8,13	5,13	3,37	5/8 x 4- 3/4	12,3
730MG6212*	150 x 32	50,8	54,0	4,8	130,3	235,0	90,4	99,1	M16 x 121	3,5
	165,1 mm x 1- 1/4	2,00	2,13	1082,1	5,13	9,25	3,56	3,90	-	7,7
730MG6215*	150 x 40	50,8	54,0	6,3	130,3	235,0	90,4	99,1	M16 x 121	3,4
	165,1 mm x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	5,13	9,25	3,56	3,90	-	7,6
730AG6220*	150 x 50	63,5	66,7	9,9	130,3	235,0	103,1	99,1	M16 x 121	3,6
	165,1 mm x 2	2,50	2,63	2215,1	5,13	9,25	4,06	3,90	-	8,0
730AG6225*	150 x 65	69,9	73,0	14,4	130,3	235,0	111,3	99,1	M16 x 121	4,0
	165,1 mm x 2- 1/2	2,75	2,88	3245,9	5,13	9,25	4,38	3,90	-	8,8
730AG6226*	150 x 65	69,9	73,0	15,7	130,3	235,0	111,3	99,1	M16 x 121	4,0
	165,1 mm x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	5,13	9,25	4,38	3,90	-	8,8
730AG6230*	150 x 80	88,9	92,1	-	139,7	235,0	130,3	99,1	M16 x 121	4,6
	165,1 mm x 3	3,50	3,63	-	5,50	9,25	5,13	3,90	-	10,1
730AG6242*	150 x 100	114,3	117,5	35,4	136,7	235,0	155,7	99,1	M16 x 121	5,3
	165,1 mm x 4	4,50	4,63	7952,2	5,38	9,25	6,13	3,90	-	11,6
730MG6312*	150 x 32	50,8	54,0	4,8	130,3	235,0	90,4	99,1	M16 x 121	3,5
	6 x 1- 1/4	2,00	2,13	1082,1	5,13	9,25	3,56	3,90	5/8 x 4- 3/4	7,7
730AG6315*	150 x 40	50,8	54,0	6,3	130,3	235,0	90,4	99,1	M16 x 121	3,4
	6 x 1- 1/2	2,00	2,13	1417,6	5,13	9,25	3,56	3,90	5/8 x 4- 3/4	7,6
730AG6320*	150 x 50	63,5	66,7	9,9	130,3	235,0	103,1	99,1	M16 x 121	3,6
	6 x 2	2,50	2,63	2215,1	5,13	9,25	4,06	3,90	5/8 x 4- 3/4	8,0
730AG6325*	150 x 65	69,9	73,0	14,4	130,3	235,0	111,3	99,1	M16 x 121	4,0
	6 x 2- 1/2	2,75	2,88	3245,9	5,13	9,25	4,38	3,90	5/8 x 4- 3/4	8,8
730AG6326*	150 x 65	69,9	73,0	14,4	130,3	235,0	111,3	99,1	M16 x 121	4,0
	6 x 76,1 mm	2,75	2,88	3245,9	5,13	9,25	4,38	3,90	5/8 x 4- 3/4	8,8
730AG6330*	150 x 80	88,9	92,1	21,4	139,7	235,0	130,3	99,1	M16 x 121	4,6
	6 x 3	3,50	3,63	4810,6	5,50	9,25	5,13	3,90	5/8 x 4- 3/4	10,1
730AG6342*	150 x 100	114,3	117,5	35,4	136,7	235,0	155,7	99,1	M16 x 121	5,3
	6 x 4	4,50	4,63	7952,2	5,38	9,25	6,13	3,90	5/8 x 4- 3/4	11,6
730AG8020*	200 x 50	63,5	66,7	9,9	158,8	317,5	111,3	124,5	M20 x 121	5,5
	8 x 2	2,5	2,63	2215,1	6,25	12,50	4,38	4,90	3/4 x 4- 3/4	12,1
730AG8025*	200 x 65	69,9	73,0	14,4	158,8	317,5	111,3	124,5	M20 x 121	5,6
	8 x 2- 1/2	2,75	2,88	3245,9	6,25	12,50	4,38	4,90	3/4 x 4- 3/4	12,3
730AG8026*	200 x 65	69,9	73,0	15,7	158,8	317,5	111,3	124,5	M20 x 121	5,6
	8 x 76,1 mm	2,75	2,88	3534,3	6,25	12,50	4,38	4,90	-	12,3

Se reporter à la quatrième de couverture pour les informations de contact

## Figure 730 Tés mécaniques – Rainurés

(Page 3 de 3)

Fiche technique : G210

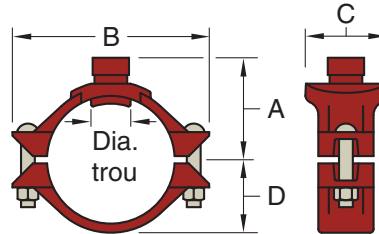


Figure 730 Sortie de piquage avec raccord de piquage rainuré (Configuration en T)

N° de référence	Dim. nominale Longueur x piquage DN po	Dia. trou†		Charge extr. piquage max.‡ kN lb	Dimensions - mm po				Dim. boulon mm po	Poids approx. kg lb
		Min. mm po	Max. mm po		A	B	C	D		
730AG8030*	200 x 80	88,9	92,1	21,4	165,1	317,5	130,3	124,5	M20 x 121	6,0
	8 x 3	3,50	3,63	4810,6	6,50	12,50	5,13	4,90	¾ x 4- ¾	13,2
730AG8042*	200 x 100	114,3	117,5	35,4	162,1	317,5	155,7	124,5	M20 x 121	6,7
	8 x 4	4,50	4,63	7952,2	6,38	12,50	6,13	4,90	¾ x 4- ¾	14,7

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud  
 ♦ Contacter un représentant commercial GRINNELL pour le détail des dimensions.  
 † Il est nécessaire de bien préparer le trou pour assurer une bonne étanchéité et de bonnes performances. Contrôler la surface d'étanchéité du tuyau sur jusqu'à 15,9 mm (5/8") à partir du trou pour assurer qu'elle est exempte de toute condition affectant la bonne étanchéité du joint. Supprimer les arêtes tranchantes ou les rugosités du trou ou de la surface de contact supérieure pouvant affecter l'assemblage, la mise en place correcte du collier de positionnement, ou l'écoulement à partir de l'orifice de sortie. Pour les raccords transversaux, vérifier que les deux orifices de sortie sont bien alignés sur les côtés opposés du tuyau.  
 ‡ Pressions et charges d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.  
 Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 Voir page 66 pour les spécifications des tés mécaniques et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords de sortie





## VANNES ET ACCESSOIRES



## Vannes et accessoires, Table des matières

 <p><b>Figure B303</b> Vannes papillons à extrémités rainurées Pages 75 - 77</p>	 <p><b>Modèle CB800</b> Vannes d'équilibrage rainurées Page 84</p>	 <p><b>Figure ALG</b> Joint de dilatation Page 89</p>
 <p><b>Modèle CV-1</b> Clapets anti-retour à extrémités rainurées Pages 78 - 79</p>	 <p><b>Modèle CB800</b> Vannes d'équilibrage taraudées Page 85</p>	 <p><b>Figure ANS</b> Joint de dilatation Page 90</p>
 <p><b>Figure 760P</b> Filtre en « Y » Pages 80 - 81</p>	 <p><b>Modèle CB800</b> Kits d'isolation d'équilibrage de circuit Page 86</p>	 <p><b>Figure FSF</b> Soufflets en caoutchouc à bride Page 91</p>
 <p><b>Figure 725G</b> Diffuseur d'aspiration Page 82</p>	 <p><b>Modèle CB800</b> Ordinateur de mesure MC2 pour vannes d'équilibrage de circuit Page 86</p>	 <p><b>Figures 407GT et 407T</b> Raccords diélectriques Page 92</p>
 <p><b>Modèle CB800</b> Présentation générale des vannes d'équilibrage Page 83</p>	 <p><b>Figure 70607</b> Débitmètre à extrémité rainurée Page 87</p>	
	 <p><b>Figure RXAG</b> Joint de dilatation Page 88</p>	

## Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303 Commandes par engrenage et par levier

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G315

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Les vannes papillons GRINNELL modèle B303 assurent une régulation efficace dans les circuits de tuyauteries : service d'ouverture/fermeture ou d'étranglement/équilibre, arrêt de flux de liquide et antibulle. Les vannes sont dotées d'extrémités rainurées permettant d'utiliser des accouplements rainurés et peuvent être facilement adaptées aux composants à bride en utilisant les adaptateurs à bride GRINNELL Figure 71 Classe 150.

Le débit peut se faire dans n'importe quel sens et la vanne peut être positionnée dans n'importe quelle orientation. La construction du corps et du disque assure une résistance et une longévité supérieures. Les revêtements du joint d'étanchéité du disque et du corps sont compatibles avec toute une variété de produits chimiques et de plages de température. Contacter son représentant GRINNELL pour des recommandations spécifiques sur la sélection du joint d'étanchéité et du revêtement.



Commande par levier

Commande par engrenage

### Homologations

- Les vannes papillons modèle B303 sont conformes MSS SP-67.

### Pression de service maximale

- de 50 à 200 mm (2" à 8") : 20,7 bar (300 psi)
- de 250 à 300 mm (10" à 12") : 12 bar (175 psi)

### Corps

- Fer ductile conforme ASTM A 536, Grade 65-45-12.

### Revêtement du corps

- Nylon : Rilson Pine Powder (PA11), noir

### Disque

- Fer ductile conforme ASTM A 395, Grade 60-40-18

### Tiges supérieure et inférieure

- Acier inoxydable de type 410 conforme ASTM A479

### Commande par levier

- Poignée . . . . . Fer revêtu de polymère
- Levier . . . . . Acier galvanisé
- Papillon . . . . . Acier galvanisé

### Commande par engrenage

- de 50 à 200 mm (2" à 8") : réducteur à écrou mobile en bronze dans une enveloppe en fonte ductile
- de 250 à 300 mm (10" à 12") : réducteur segmenté dans une enveloppe en fonte ductile

### Matériau du disque encapsulé et température nominale

Voir tableau ci-dessous

### Couple de la vanne papillon

- Baisse de pression, contacter un représentant commercial GRINNELL.

### Performances

- Baisse de pression, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Vannes et accessoires

Grade « E » EPDM <sup>(a)</sup>	Grade « T » Nitrile <sup>(b)</sup>	Grade « O » Fluoroélastomère <sup>(c)</sup>
-30°F à 230°F -34°C à 110°C	-20°F à 180°F -29°C à 82°C	-20°F à 200°F -29°C à 93°C
<p>a. Recommandé pour l'eau chaude, les acides dilués, les alcalis, l'air exempt d'huile et de nombreux services chimiques ne comportant pas de produits pétroliers. N'est pas recommandé pour les hydrocarbures ou la vapeur.</p> <p>b. Recommandé pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des huiles. La température avec des vapeurs d'huile élevées descend à 150°F (66°C) Déconseillé pour les réseaux d'eau chaude ou d'air sec chaud.</p> <p>c. Recommandé pour les acides oxydants, produits pétroliers, fluides hydrauliques, lubrifiants, hydrocarbures halogénés. Déconseillé pour l'eau chaude.</p>		

## Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303 Commande par levier

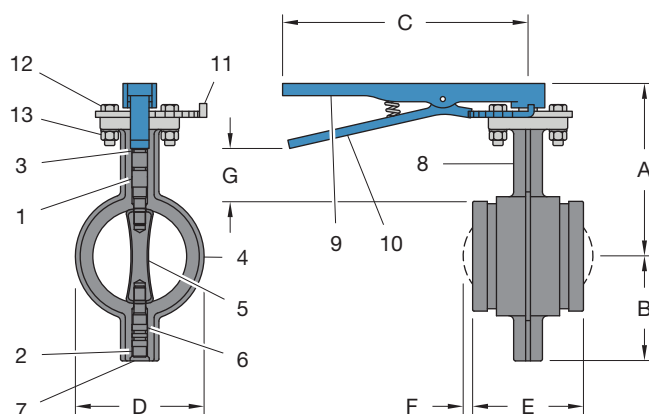
(Page 2 de 3)

Fiche technique : G315

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



La vanne papillon modèle B303 de 50 à 200 mm (2" à 8") à levier de commande a un papillon qui offre des positions d'étranglement tous les 10° pour la régulation manuelle en équilibrage jusqu'à 90° ou à l'arrêt du service. Le levier peut être verrouillé dans n'importe laquelle des positions, y compris en position ouverte ou fermée, au moyen d'un orifice de verrouillage qui se trouve dans la poignée et le levier.



Spécifications des matériaux des vannes			
Réf. article	Description	Matériau	Qté
1	Tige supérieure	Acier inoxydable	1
2	Coussinet	Polyacétal	4
3	Joint torique	EPDM, Nitrile ou fluoroélastomère	4
4	Corps	Fonte ductile revêtue de RILSAN	1
5	Disque	Encapsulation fonte ductile, Tableau à la page 96	1
6	Tige inférieure	Acier inoxydable	1
7	Bouchon protecteur	EPDM, Nitrile ou fluoroélastomère	1
8	Plaque signalétique	Aluminium	1
9	Poignée	Fer ductile	1
10	Levier	Acier galvanisé	1
11	Papillon	Acier galvanisé	1
12	Boulon hex.	Acier galvanisé	2
13	Boulon hex.	Acier galvanisé	2

N° de référence		Dim. tuyau		Dimensions - mm / pouces							Poids approx. kg / lb
EPDM	Nitrile	Dia. nom. mm / po	D.E. mm / po	A	B	C	D	E	F	G	
B30320EL	B30320TL	50	60,3	131,0	72,5	284,0	70,0	96,4	0	50,8	1,8
		2	2,375	5,16	2,85	11,18	2,76	3,80		2,00	4,0
B30325EL	B30325TL	65	73,0	146,0	85,0	284,0	77,0	96,4	0	59,4	3,8
		2 1/2	2,875	5,76	3,35	11,18	3,03	3,80		2,34	8,4
B30326EL	B30326TL	65	76,1	146,0	85,0	284,0	77,0	96,4	0	57,9	3,8
		76,1 mm	3,000	5,76	3,35	11,18	3,03	3,80		2,28	8,4
B30330EL	B30330TL	80	88,9	153,0	91,0	284,0	96,0	96,4	0	58,2	4,3
		3	3,500	6,02	3,58	11,18	3,78	3,80		2,29	9,5
B30340EL	B30340TL	100	114,3	178,0	109,0	284,0	124,0	115,4	0	70,6	6,0
		4	4,500	7,01	4,29	11,18	4,88	4,54		2,78	13,2
B30356EL	B30356TL	125	139,7	199,0	131,0	284,0	146,0	132,4	0	59,4	8,8
		139,7 mm	5,500	7,83	4,16	11,18	5,75	5,21		2,34	19,4
B30350EL	B30350TL	125	141,3	199,0	131,0	284,0	146,0	132,4	0	58,7	8,8
		5	5,563	7,83	4,16	11,18	5,75	5,21		2,31	19,4
B30366EL	B30366TL	150	165,1	212,0	145,0	284,0	175,0	132,4	6,8	59,7	10,6
		165,1 mm	6,500	8,35	5,71	11,18	6,89	5,21		0,27	2,35
B30360EL	B30360EL	150	168,3	212,0	145,0	284,0	175,0	132,4	6,8	58,2	10,6
		6	6,625	8,35	5,71	11,18	6,89	5,21		0,27	2,29
B30380EL	B30380TL	200	219,1	237,0	170,0	284,0	224,0	147,4	24,0	57,7	15,6
		8	8,625	9,33	6,69	11,18	8,82	5,80		0,94	2,27

Remarque : recommandé pour le montage avec les accouplements rigides GRINNELL.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303 Commande par engrenage

(Page 3 de 3)

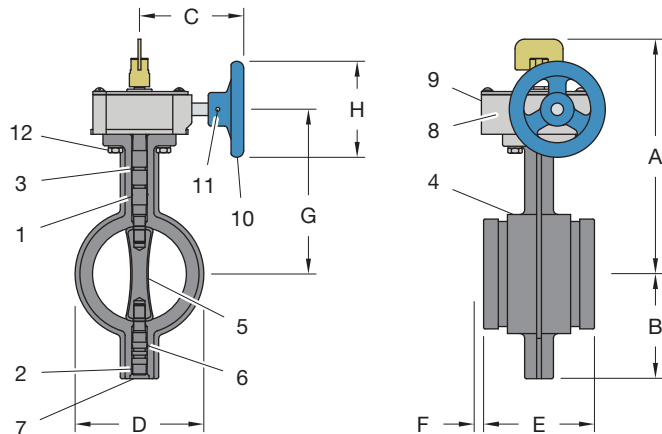
Fiche technique : G315



La vanne papillon modèle B303 de 50 à 300 mm (2" à 12") à commande par engrenage est de type à commande par engrenage à écrou mobile autobloquant (50 à 200 mm) et réducteur segmenté (250 à 300 mm). Elle est dotée de vis d'arrêt réglables qui verrouillent la vanne dans les positions grand ouvert et complètement fermé.



Spécifications des matériaux des vannes			
Réf. article	Description	Matériau	Qté
1	Tige supérieure	Acier inoxydable	1
2	Coussinet	Polyacétal	4
3	Joint torique	EPDM, Nitrile ou fluoroélastomère	4
4	Corps	Fonte ductile revêtue de RILSAN	1
5	Disque	Encapsulation fonte ductile, Tableau à la page 96	1
6	Tige inférieure	Acier inoxydable	1
7	Bouchon protecteur	EPDM, Nitrile ou fluoroélastomère	1
8	Plaque signalétique	Aluminium	1
9	Commande par engrenage	Fer ductile, acier	1
10	Volant	Fer ductile	1
11	Goupille	Acier	1
12	Boulon hex.	Acier galvanisé	2



Vannes et accessoires

N° de référence		Dim. tuyau		Dimensions - mm <i>pouces</i>								Poids approx. kg lb
EPDM	Nitrile	Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	
B30320EG	B30320TG	50	60,3	214,0	72,5	108,6	70,0	96,4	0	124,5	125,0	7,2
		2	2,375	8,43	2,85	4,28	2,76	3,80	0	4,9	4,92	15,9
B30325EG	B30325TG	65	73,0	237,3	85,0	108,6	77,0	96,4	0	139,8	125,0	8,7
		2 1/2	2,875	9,34	3,35	4,28	3,03	3,80	0	5,50	4,92	19,2
B30326EG	B30326TG	65	76,1	237,3	85,0	108,6	77,0	96,4	0	139,8	125,0	8,7
		76,1 mm	3,000	9,34	3,35	4,28	3,03	3,80	0	5,50	4,92	19,2
B30330EG	B30330TG	80	88,9	243,8	91,0	108,6	96,0	96,4	0	146,3	125,0	9,5
		3	3,500	9,60	3,58	4,28	3,78	3,80	0	5,76	4,92	21,0
B30340EG	B30340TG	100	114,3	269,0	109,0	108,6	124,0	115,4	0	171,5	125,0	11,0
		4	4,500	10,59	4,29	4,28	4,88	4,54	0	6,75	4,92	24,3
B30356EG	B30356TG	125	139,7	290,0	131,0	147,0	146,0	132,4	0	201,5	150,0	14,5
		139,7 mm	5,500	11,42	4,16	5,79	5,75	5,21	0	7,93	5,91	32,0
B30350EG	B30350TG	125	141,3	290,0	131,0	147,0	146,0	132,4	0	201,5	150,0	14,5
		5	5,563	11,42	4,16	5,79	5,75	5,21	0	7,93	5,91	32,0
B30366EG	B30366TG	150	165,1	303,0	145,0	147,0	175,0	132,4	6,8	214,5	150,0	16,2
		165,1 mm	6,500	11,93	5,71	5,79	6,89	5,21	0,27	8,44	5,91	35,7
B30360EG	B30360TG	150	168,3	303,0	145,0	147,0	175,0	132,4	6,8	214,5	150,0	16,2
		6	6,625	11,93	5,71	5,79	6,89	5,21	0,27	8,44	5,91	35,7
B30380EG	B30380TG	200	219,1	328,0	170,0	208,0	224,0	147,4	24,0	236,0	225,0	22,5
		8	8,625	12,91	6,69	8,19	8,82	5,80	0,94	9,29	8,86	49,6
B30310EG	B30310TG	250	273,0	374,0	195,0	208,0	275,0	159,0	41,8	282,0	225,0	33,0
		10	10,750	14,72	7,68	8,19	10,83	6,26	1,65	11,10	8,86	72,8
B30312EG	B30312TG	300	323,9	402,0	241,5	208,0	339,0	165,0	68,5	310,0	225,0	40,4
		12	12,750	15,83	9,51	8,19	13,15	6,50	2,70	12,20	8,86	89,3

Remarque : recommandé pour le montage avec les accouplements rigides GRINNELL.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Clapets antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1

(Page 1 de 2)

Fiche technique : G352

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



### SPÉCIFICATIONS

#### Finition ensemble clapet

- Peinture sans plomb rouge

#### Pression de service max.

- 20,7 bar (300 psi)

#### Clapet

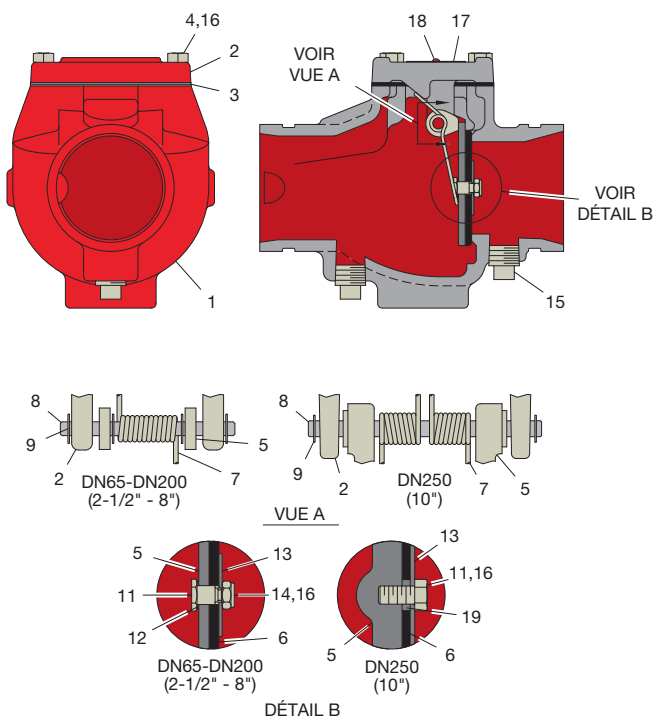
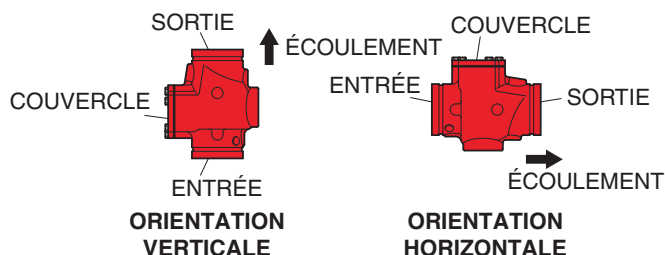
- 50 - 200 mm (2" - 8") - Acier inoxydable, 250 mm (10") - Fer ductile

Les clapets anti-retour basculants à extrémités rainurées GRINNELL modèle CV-1 sont des unités de type basculant compactes et robustes, qui laissent l'eau s'écouler dans une seule direction et l'empêchent de s'écouler dans la direction contraire. Ils sont composés d'un corps en fer ductile et d'un siège nickelé.

- Les clapets de dimensions 50 à 200 mm (2" à 8") ont un clapet en acier inoxydable.
- Les clapets de dimensions 250 à 300 mm (10" à 12") ont un clapet en fer ductile.

Une portée de joint en élastomère résilient sur le clapet à ressort en assure l'étanchéité et l'empêche de se coincer.

Les clapets anti-retour modèle CV-1 sont conçus pour minimiser les coups de bélier provoqués par l'inversion du sens d'écoulement de l'eau. Le clapet anti-retour modèle CV-1 est doté d'extrémités rainurées et peut être installé en utilisant les accouplements rainurés ou les adaptateurs à bride GRINNELL. Les clapets anti-retour modèle CV-1 ont été conçus avec un couvercle amovible pour faciliter leur entretien sur place. Ces clapets peuvent être installés horizontalement (avec le couvercle en position haute) ou verticalement, l'écoulement étant dirigé vers le haut.



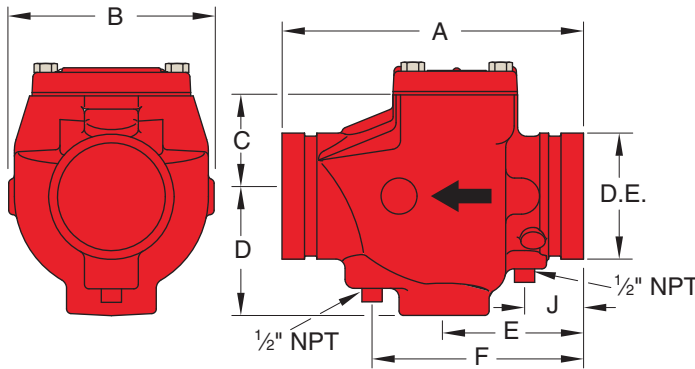
Spécifications des matériaux des vannes			
Réf. article	Description	Matériau	Qté
1	Corps	Fer ductile	1
2	Chapeau	Fer ductile	1
3	Joint	Fibre synthétique	1
4	Vis tête hex.	Acier galvanisé	AR
5	Clapet	Acier inoxydable ou fer ductile	1
6	Face de joint d'étanchéité	EPDM grade « E »	1
7	Ressort	Acier inoxydable	1
8	Axe charnière	Acier inoxydable	1
9	Circlip	Acier inoxydable	AR
10	Rondelle	Téflon	2
11	Boulon de retenue	Acier inoxydable	1
12	Bague d'étanchéité	Néoprène	1
13	Disque de retenue	Acier inoxydable	1
14	Contrécrou	Acier inoxydable	1
15	Obturateur-1/2"-14 NPT	Fonte	2
16	Adhésif	Étanchéité du filetage	AR
17	Plaque signalétique	Aluminium	1
18	Rivet	Acier	2
19	Entretoise	Acier inoxydable	1



## Clapets antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G352



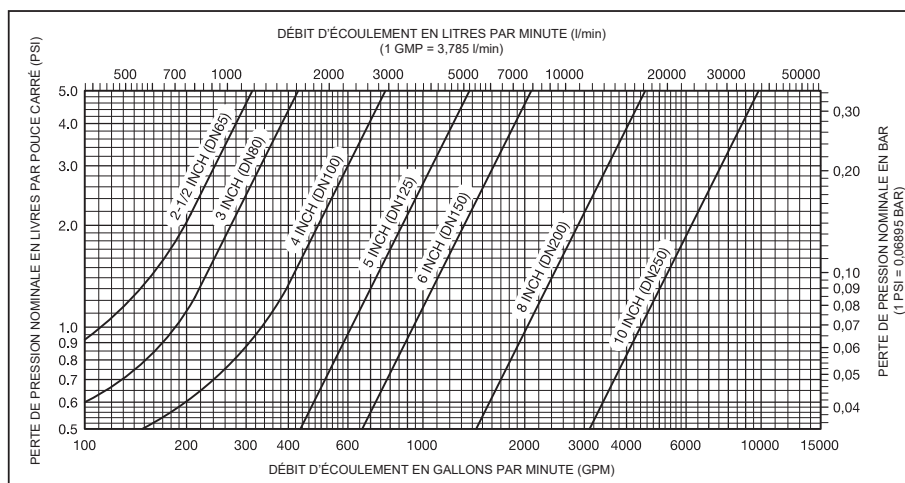
N° de référence	Dim. tuyau		Dimensions mm po							Poids approx. kg Lb
	Dia. nom. DN po	D.E. mm po	A mm po	B mm po	C mm po	D mm po	E mm po	F mm po	J mm po	
595900020	50	60,3	171,5	111,3	64,8	65,3	82,3	120,7	41,5	4,1
	2	2,375	6,75	4,38	2,55	2,57	3,25	4,75	1,62	9,0
595900025	65	73,0	203,2	147,3	86,6	86,4	98,6	152,4	43,2	4,5
	2- 1/2	2,875	8,00	5,80	3,41	3,40	3,88	6,00	1,70	10,0
595900076	65	76,1	203,2	147,3	86,6	86,4	98,6	152,4	43,2	4,5
	76,1 mm	3,000	8,00	5,80	3,41	3,40	3,88	6,00	1,70	10,0
595900030	80	88,9	212,6	146,3	91,4	86,4	98,6	152,4	43,2	5,0
	3	3,500	8,37	5,76	3,60	3,40	3,88	6,00	1,70	11,0
595900040	100	114,3	245,6	171,2	117,1	92,2	115,1	181,1	46,7	11,3
	4	4,500	9,63	6,74	4,61	3,63	4,56	7,13	1,84	25,0
595900139	125	139,7	266,7	190,5	134,4	106,7	124,5	193,0	48,3	13,2
	139,7 mm	5,500	10,50	7,50	5,29	4,20	4,90	7,60	1,90	29,0
595900050	125	141,3	266,7	190,5	134,4	106,7	124,5	193,0	48,3	13,2
	5	5,563	10,50	7,50	5,29	4,20	4,90	7,60	1,90	29,0
595900165	150	165,1	292,1	204,4	146,1	114,3	127,0	193,0	37,6	21,3
	165,1 mm	6,500	11,50	8,05	5,75	4,50	5,00	7,60	1,48	47,0
595900060	150	168,3	292,1	204,4	146,1	114,3	127,0	193,0	37,6	21,3
	6	6,625	11,50	8,05	5,75	4,50	5,00	7,60	1,48	47,0
595900080	200	219,1	355,6	260,4	196,9	142,7	138,4	213,4	58,9	29,9
	8	8,625	14,00	10,25	7,75	5,62	5,45	8,40	2,20	66,0
595900100	250	273,0	457,2	330,2	259,3	162,1	190,5	266,7	76,2	49,4
	10	10,750	18,00	13,00	10,21	6,38	7,50	10,50	3,00	109,7
595900120	300	323,9	533,4	362,7	287,2	184,4	193,5	269,7	69,9	68,0
	12	12,750	21,00	14,28	11,31	7,26	7,62	10,62	2,75	2,68

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Vannes et accessoires

### Données de perte de charge du modèle CV-1



Se reporter à la quatrième de couverture pour les informations de contact

## Figure 760P Filtre en « Y »

(Page 1 de 2)

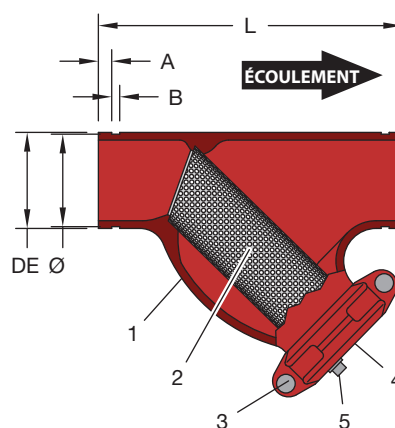
Fiche technique : G422



Le filtre en « Y » Figure 760P assure une protection économique de l'équipement de tuyauterie tel que les pompes, compteurs, vannes, compresseurs, pièges et autre équipement similaire, contre les débris et corps étrangers.

Ce filtre est doté d'un tamis en acier inoxydable 304 qui est fixé avec un capuchon et un accouplement mécanique. Le nettoyage et l'entretien du tamis peuvent être effectués facilement en retirant l'accouplement. Le filtre Figure 760P se prête à une installation verticale et horizontale.

Filtre en « Y » - Spécifications des matériaux		
Réf. article	Description	Matériau
1	Corps de la vanne	ASTM A536, 65-45-12
2	Tamis	AISI 304
3	Accouplement rigide	ASTM A536, 65-45-12
4	Chapeau	ASTM A536, 65-45-12
5	Bouchon	Fer galvanisé malléable ou bronze ASTM B564



N° de référence	Dim. tuyau		Ød bar psi	A mm po	B mm po	L mm po	Tamis Perforation Détail (Voir page suivante)	Vidange Dim. bouchon Sélection Pouces NPT
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po						
760P000601	50	60,3	57,2	15,9	7,9	247,5	Fig. A	1/2"
	2	2,375	2,25	0,63	0,31	9,74		
760P000731	65	73,0	69,1	15,9	7,9	273,0	Fig. A	1/2"
	2-1/2	2,875	2,72	0,63	0,31	10,75		
760P000761	65	73,0	69,1	15,9	7,9	273,0	Fig. B	1/2"
	76,1 mm	2,875	2,72	0,63	0,31	10,75		
760P000881	80	88,9	84,9	15,9	7,9	298,5	Fig. B	1/2"
760P001141	100	114,3	110,1	15,9	9,6	362,0	Fig. C	1"
	4	4,500	4,33	0,63	0,37	14,25		
760P001391	125	139,7	137,0	15,9	9,6	419,0	Fig. C	1"
760P001651	150	165,7	164,0	15,9	9,6	470,0	Fig. D	1"
	165,1 mm	6,500	6,46	0,63	0,37	18,50		
760P001681	150	168,3	164,0	15,9	9,6	470,0	Fig. D	1"
6	6,625	6,46	0,63	0,37	18,50			
760P002191	200	219,1	214,4	19,1	11,1	609,5	Fig. D	1"
8	8,625	8,44	0,75	0,44	24,00			
760P002731	250	273,1	268,3	19,1	12,7	686,0	Fig. D	1"
	10	10,750	10,56	0,75	0,50	27,00		
760P003241	300	323,9	318,3	19,1	12,7	762,0	Fig. D	1"
	12	12,750	12,53	0,75	0,50	30,00		

La pression de service maximale est basée sur les performances du filtre en « Y » GRINNELL.

La pression de service maximale du système dépend des accouplements rigides utilisés pour l'installation et de la pression maximale des composants du système.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

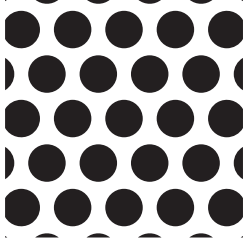
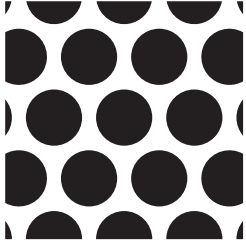
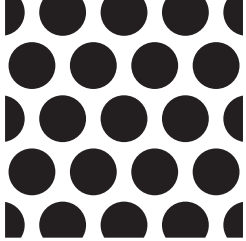

## Figure 760P Filtre en « Y »

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G422



**Figure 760P Filtre en « Y »**  
Perforations du tamis

<p><b>A</b></p> <p>2" – 2-1/2" (DN50 – DN65)</p> <p>FILTRES : 0,16"(4,0 mm)</p> <p>DIA. TROUS 24 TROUS P02</p> <p>SURFACE OUVERTE 48 %</p> 	<p><b>C</b></p> <p>5"</p> <p>(DN125)</p> <p>FILTRE : 0,24"(6,0 mm)</p> <p>DIA. TROUS 13 TROUS P02</p> <p>SURFACE OUVERTE 58 %</p> 
<p><b>B</b></p> <p>3" – 4" (DN80 – DN100)</p> <p>FILTRES : 0,20"(5,0 mm)</p> <p>DIA. TROUS 17 TROUS P02</p> <p>SURFACE OUVERTE 53 %</p> 	<p><b>D</b></p> <p>6" – 12" (DN150 – DN300)</p> <p>FILTRES : 0,25"(6,3 mm)</p> <p>DIA. TROUS 11 TROUS P02</p> <p>SURFACE OUVERTE 56 %</p> 

### SPÉCIFICATIONS

#### Pression de service maximale

- 20 bar (300 psi)

#### Tamis

- AISI 304

#### Plage de températures

- 0° à 100°C (32° à 200° F)

#### Corps et couvercle

- ASTM A-536, grade 65-45-12

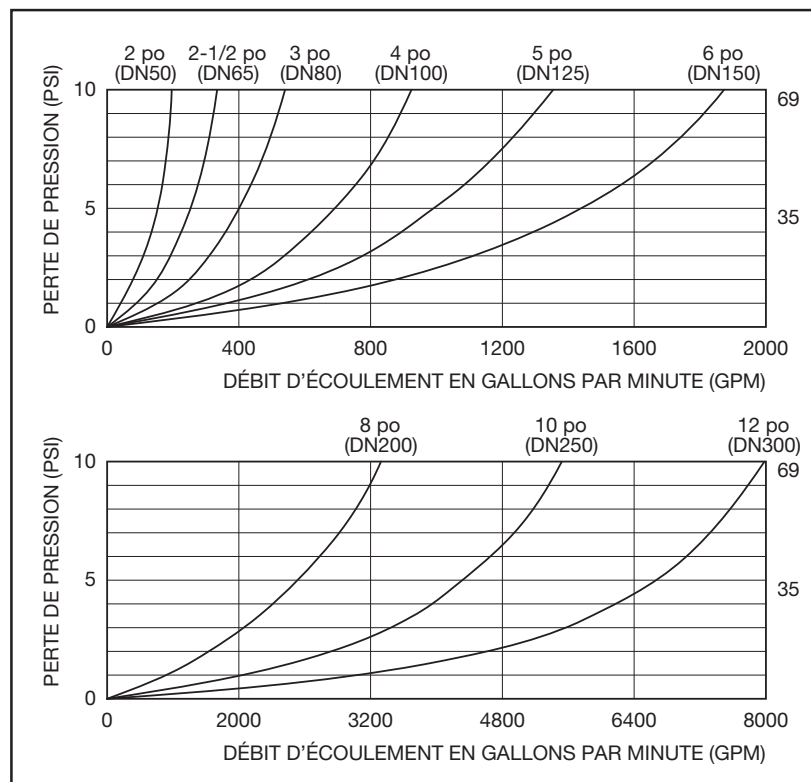
#### Revêtement

- Revêtement époxy lié par fusion conforme ANSI/AWWA C550 ou peinture sur demande

#### Performances

- Consulter le tableau ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

**Figure 760P Filtre en « Y »**  
Performances



Vannes et accessoires

## Figure 725G Diffuseur d'aspiration

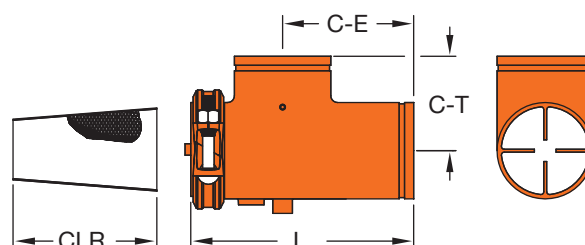
**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Le Diffuseur d'aspiration modèle 725G se caractérise par une conception gain de place, un corps en fer ductile et des aubes intégrales qui réduisent efficacement les tourbillons et assurent des conditions de débit optimales sur le côté admission de la pompe.

L'orifice d'admission est doté d'une extrémité rainurée selon AWWA C606-04. Le 725G peut être raccordé directement à une pompe à extrémité rainurée ou à une pompe à extrémité à bride s'il est utilisé en association avec un adaptateur à bride modèle 7041 ou un adaptateur à bride universel modèle 7180.

Le modèle 725G est doté d'un filtre en acier inoxydable 304 et d'un tamis jetable à mailles fines, qui protègent la pompe pendant le démarrage.



N° de référence	Dim. nominales - mm <i>pouces</i>				Pression de service max. * bar psi	Dimensions - mm <i>pouces</i>				Vidange <i>po</i>	Poids approx. kg lb
	Côté aspiration		Côté pompe			L	C-E	CLR	C-T		
	Dia. nom. DN <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>							
725G2X2*	50	60,3	50	60,3	20,7	224	127	147	95	½	3,6 7,9
	2	2,375	2	2,375	300	8,82	5,00	5,79	3,75		
725G25X25*	65	76,1	65	76,1	20,7	224	127	147	95	½	4,0 8,8
	76,1 mm	3,000	76,1 mm	3,000	300	8,82	5,00	5,79	3,75		
725G3X3*	80	88,9	80	88,9	20,7	265	160	176	108	1	5,9 13,0
	3	3,500	3	3,500	300	10,43	6,30	6,93	5,51		
725G4X4*	100	114,3	100	114,3	20,7	312	187	218	127	1	9,4 20,9
	4	4,500	4	4,500	300	12,28	7,36	8,58	5,00		
725G5X5*	125	139,7	125	139,7	20,7	352	260	248	229	1	17,7 38,9
	139,7 mm	5,500	139,7 mm	5,500	300	13,86	10,24	9,76	9,02		
725G6X6*	150	165,1	150	165,1	20,7	385	229	265	165	1	19,7 43,3
	165,1 mm	6,500	165,1 mm	6,500	300	15,16	9,02	10,43	6,50		
725G8X8 *	200	219,1	200	219,1	20,7	464	260	320	229	1-¼	34,3 75,5
	8	8,625	8	8,625	300	18,27	10,24	12,60	9,02		
725G10X10*	250	273,1	250	273,1	20,7	562	315	410	229	1-¼	56,0 123,2
	10	10,750	10	10,750	300	22,11	12,40	16,14	9,02		
725G12X12*	300	323,9	300	323,9	20,7	668	392	490	254	1-¼	76,4 168,1
	12	12,750	12	12,750	300	26,30	15,43	19,29	10,00		

\* = 1 pour la finition peinture rouge, 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

\* La pression de service est basée sur un raccordement à un tuyau en acier au carbone, à paroi standard, avec des rainures par laminage ou par découpe.

Voir pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Vannes d'équilibrage de circuit CB800

Fiche technique : G450



Les vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 GRINNELL sont conçues pour obtenir un équilibrage précis et efficace des systèmes hydroniques de chauffage ou de refroidissement. Les vannes d'équilibrage de circuit permettent de mesurer les débits avec une précision majeure par rapport aux robinets à bille.

Les vannes CB800 remplissent cinq fonctions :

- étranglement,
- mesure de pression différentielle,
- évacuation,
- remplissage,
- fermeture positive.

Ces vannes ont une pression nominale de 20,7 bar (300 psi) à 150°C (300°F).

Le modèle Y a une perte de charge faible. La vanne à disque permet un étranglement précis. Le volant avec un vernier numérique facile à régler permet au moins 70 positions. Le volant et les orifices d'essai sont placés sur un côté pour faciliter l'accès. Grâce à une mémoire incorporée, le réglage peut être remis sur une position d'équilibre après la fermeture. Les orifices d'essai de pression/température auto-obturants utilisent des sondes d'insertion standard pour éliminer les composants supplémentaires.

La vanne d'équilibrage de circuit GRINNELL s'installe avec le fluide s'écoulant dans la direction indiquée par la flèche, et peut être installée horizontalement ou verticalement. Le volant peut être positionné en bas ou en haut ou d'un côté ou de l'autre.



### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Corps

- Dimensions 15 – 50 mm (1/2" – 2"), raccords filetés soudés ou BSP : laiton résistant à la dézincification (DZR)
- Dimensions 65 – 300 mm (2 1/2" – 12"), raccord rainuré ou à bride : Fonte conforme ASME ANSI B 16.5

#### Tige et disque de la vanne

- Laiton résistant à la dézincification (DZR)

#### Joint torique

- EPDM E

#### Volant

- Thermoplastique

Pour les accessoires et les pièces de rechange, contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

### Dimensionnement des vannes

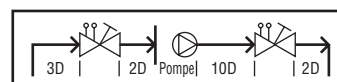
Toutes les vannes d'équilibrage sont dimensionnées pour fonctionner normalement entre 25 % et 100 % de la position d'ouverture maximale, avec une pression différentielle minimale comprise entre 0,3 et 0,9 m (1 à 3 pi) d'eau. Pour améliorer la précision, il est recommandé de régler la vanne pour qu'elle s'ouvre à 70%+.

Lorsque le débit maximal est connu mais que la perte de charge à travers la vanne d'équilibrage ne l'est pas, sélectionner une vanne d'équilibrage pour une perte de charge maximale de 0,6 m (2 pi) d'eau, 0,06 bar (0,8 psi) dans la position complètement ouverte, comme indiqué dans le tableau ci-contre.

Pour des mesures de débit précises, la distribution de la vitesse près de la vanne d'équilibrage doit rester constante quel que soit le débit total dans le tuyau. Les raccords comme les coudes et les té perturbent le profil d'écoulement normal qui s'établit dans un tuyau droit. Les pompes génèrent des perturbations encore plus importantes. Si l'eau ne peut pas s'écouler normalement au niveau des raccords et des pompes, la précision de la mesure risque de détériorer. L'inexactitude peut atteindre 20% lorsque la vanne est en position grand ouvert. Des longueurs minimales (diamètres D) de tuyau droit, avant et après la vanne d'équilibrage, permettront d'éviter ces erreurs.

Les vannes sont conçues pour être installées verticalement, horizontalement ou de manière inclinée.

### Diamètres minimaux des tuyaux après les raccords



Dim. mm po	Débit gpm l/min	Type de raccordement
15	0,687 - 1,110	Filet
1/2	2,6 - 4,2	
20	0,898 - 1,638	
3/4	3,4 - 6,2	
25	1,638 - 2,536	
1	6,2 - 9,6	
32	2,483 - 5,548	
1 1/4	9,4 - 21,0	
40	3,96 - 7,93	
1 1/2	15 - 30	
50	5,812 - 11,096	Rainuré
2	22 - 42	
65	10,30 - 28,01	
2 1/2	39 - 106	
65	10,30 - 28,01	
76,1 mm	39 - 106	
80	15,85 - 34,87	
3	60 - 132	
100	26,42 - 57,33	
4	100 - 217	
125	29,59 - 83,75	
139,7 mm	112 - 317	
125	29,59 - 83,75	
5	112 - 317	
150	58,12 - 115,46	
165,1 mm	220 - 437	
150	58,12 - 115,46	
6	220 - 437	
200	58,92 - 232,76	
8	223 - 881	
250	77,15 - 342,93	
10	292 - 1298	
300	162,75 - 457,33	
12	616 - 1731	



## Vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 Extrémités rainurées

Fiche technique : G450

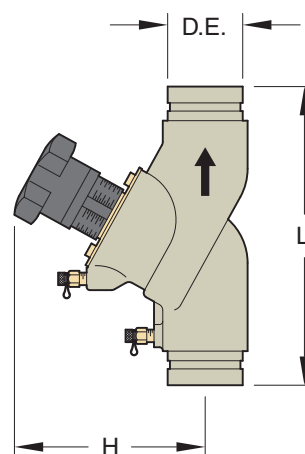
**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Les vannes d'équilibrage modèle CB800 GRINNELL sont conçues pour obtenir un équilibrage précis et efficace des systèmes hydroniques de chauffage ou de refroidissement. La vanne modèle CB800 rainure-rainure GRINNELL, disponible en dimensions de 65 à 300 mm (2 1/2" à 12"), est une vanne en fonte.

Les vannes CB800 remplissent cinq fonctions :

- étranglement,
- mesure de pression différentielle,
- évacuation,
- remplissage,
- fermeture positive.



N° de référence	Dim. tuyau		Dimensions		Poids approx. kg lb	Limites PN/°C PSI/°F	Tours de volant
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po	L mm po	H mm po			
CB8002504	65 2 1/2	73,0 2,875	290,6 11,44	187,5 7,38	8,5 18,7	20,7/150 300/300	8
CB8007604	65 76,1 mm	76,1 3,000	290,6 11,44	187,5 7,38	8,5 18,7	20,7/150 300/300	8
CB8003004	80 3	88,9 3,500	311,2 12,25	203,2 8,00	12,5 27,5	20,7/150 300/300	8
CB8004004	100 4	114,3 4,500	349,3 13,75	239,8 9,44	20,5 45,1	20,7/150 300/300	8
CB8001394	125 139,7 mm	139,7 5,500	400,0 15,75	282,7 11,13	32,0 70,4	20,7/150 300/300	8
CB8005004	125 5	141,3 5,563	400,0 15,75	282,7 11,13	32,0 70,4	20,7/150 300/300	8
CB8001654	150 165,1 mm	165,1 6,500	479,6 18,88	285,8 11,25	43,5 95,7	20,7/150 300/300	8
CB8006004	150 6	168,3 6,625	479,6 18,88	285,8 11,25	43,5 95,7	20,7/150 300/300	8
CB8008004	200 8	219,1 8,625	600,2 23,63	468,4 18,44	116,0 255,2	20,7/150 300/300	12
CB8001104	250 10	273,1 10,750	730,3 28,75	479,6 18,88	171,0 376,2	20,7/150 300/300	12
CB8001204	300 12	323,9 12,750	849,4 33,44	514,4 20,25	136,0 519,2	20,7/150 300/300	12

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir les spécifications des vannes d'équilibrage de circuit page 83.

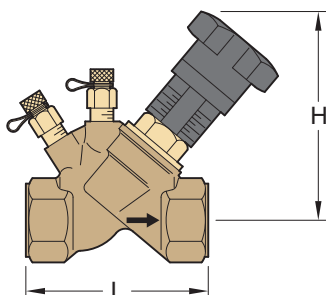
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 Extrémités filetés BSP

Fiche technique : G450

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Les vannes d'équilibrage modèle CB800 GRINNELL sont conçues pour obtenir un équilibrage précis et efficace des systèmes hydroniques de chauffage ou de refroidissement. Ces vannes remplissent cinq fonctions : étranglement, mesure (pression et température), fermeture positive, évacuation et remplissage. La vanne modèle CB800 filet-filet GRINNELL disponible en dimensions de 15 à 50 mm (1/2" à 2"), est en laiton résistant à la dézincification (DZR).



Vannes et  
accessoires

N° de référence	Dim. tuyau		Dimensions		Poids approx. kg lb	Limites PN/°C PSI/°F	Tours de volant
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po	L mm po	H mm po			
<b>CB8000505</b>	15 1/2	21,3 0,840	79,5 3,13	104,9 4,13	0,6 1,4	16/150 235/300	7
<b>CB8000755</b>	20 3/4	26,9 1,050	84,1 3,31	115,8 4,56	0,6 1,4	16/150 235/300	7
<b>CB8001005</b>	25 1	33,7 1,315	85,6 3,38	119,1 4,69	1,0 2,2	16/150 235/300	7
<b>CB8001255</b>	32 1 1/4	42,4 1,660	111,3 4,38	136,7 5,38	1,4 3,0	16/150 235/300	10
<b>CB8001505</b>	40 1 1/2	48,3 1,900	120,7 4,75	138,2 5,44	1,7 3,9	16/150 235/300	10
<b>CB8002005</b>	50 2	60,3 2,375	150,9 5,94	147,6 5,81	2,6 5,6	16/150 235/300	10

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir les spécifications des vannes d'équilibrage de circuit page 83.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 Kits d'isolation

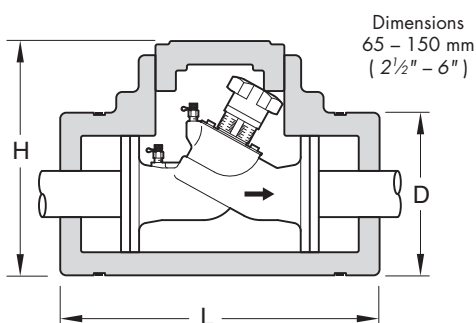
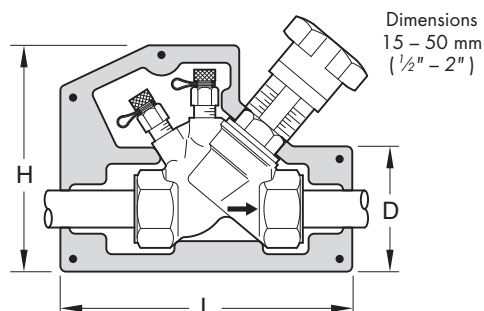
Fiche technique : G450

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Les enveloppes d'isolation comportent un noyau intérieur en mousse de polyuréthane sans CFC avec un revêtement plastique de 1,5 mm (0,06"). Ce dernier est constitué de deux doubles enveloppes serrées par deux sangles métalliques.

Disponibles dans les dimensions de 15 à 150 mm (1/2" à 6"). Spécifier la dimension et le type de raccord d'extrémité.



Dim. tuyau		Dimensions			Poids approx. kg lb
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	D mm po	H mm po	L mm po	
15	21,3	69	136	183	0,15
1/2	0,840	2,72	5,35	7,20	0,3
20	26,9	77	143	195	0,18
3/4	1,050	3,31	5,63	7,68	0,4
25	33,7	85	151	243	0,22
1	1,315	3,35	5,94	9,57	0,5
32	42,4	97	172	254	0,20
1 1/4	1,660	3,82	6,77	10,00	0,4
40	48,3	105	185	250	0,33
1 1/2	1,900	4,13	7,28	9,84	0,7
50	60,3	120	209	276	0,43
2	2,375	4,72	8,23	10,87	0,9
65	73,0	260	410	505	3,06
2 1/2	2,875	10,2	16,1	19,9	6,7
80	88,9	280	415	530	3,25
3	3,500	11,0	16,3	20,9	7,2
100	114,3	320	520	580	5,16
4	4,500	12,6	20,5	22,8	11,4
125	141,3	360	560	620	5,24
5	5,563	14,2	22,1	24,4	11,6
150	168,3	400	600	730	5,97
6	6,625	15,7	23,6	28,7	13,2

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
 ♦ Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.  
 Voir les spécifications des vannes d'équilibrage de circuit page 83.  
 Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Vannes et accessoires

## Vannes d'équilibrage de circuit modèle CB800 Ordinateur de mesure MC2

Fiche technique : G450

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



L'ordinateur de mesure GRINNELL modèle MC2 est un instrument d'équilibrage informatique portable conçu pour mesurer le débit des vannes d'équilibrage GRINNELL de 15 à 300 mm (1/2" à 12"). L'ordinateur GRINNELL modèle MC2 :

- calcule automatiquement le débit d'une vanne ;
- mesure la pression différentielle et la température ;
- compare les valeurs de débit réel et nominal ;
- affiche la valeur de pré-réglage requise.

Tous les résultats peuvent être enregistrés sur l'ordinateur portable et téléchargés plus tard sur un PC.

Le clavier à touches tactiles, facile à utiliser, protège l'appareil de l'eau et de la poussière. L'ordinateur portable est alimenté par un bloc alimentation rechargeable. Toutes les pièces de cet appareil portable se rangent dans une mallette de transport pratique.

Remarque : article disponible uniquement dans les régions sélectionnées, contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 70607 Débitmètre à extrémité rainurée

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



### Description :

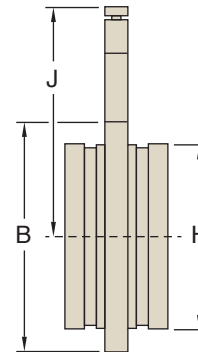
- Débitmètre à extrémité rainurée Oventrop PN16 comportant deux bossages pour les tests de pression.

### Application :

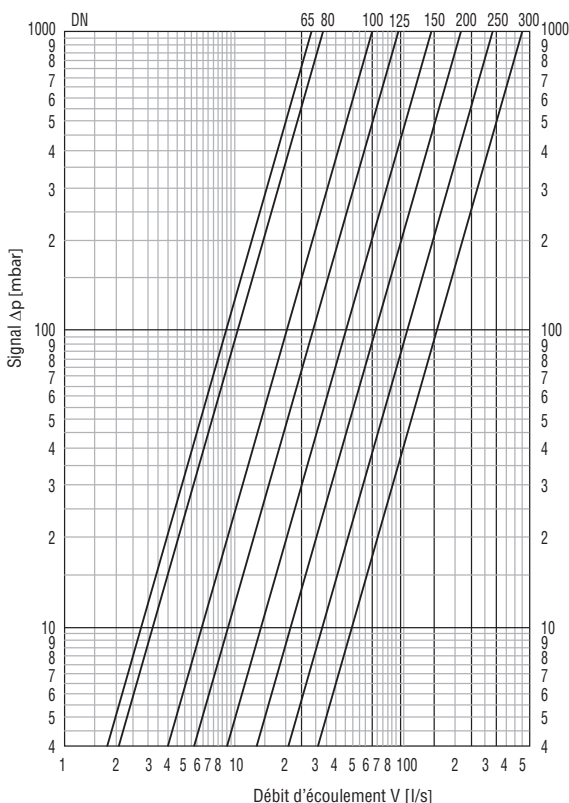
- Les débitmètres Oventrop à extrémité rainurée s'installent dans les tuyauteries de réseaux d'alimentation en eau chaude et en eau réfrigérée pour les mesures de débit.
- Fluides non agressifs
- Pression maximale : 16 bar (232 psi)
- Plage de températures : de -10°C à 150°C (14°F à 302°F)

### Matériaux :

- Corps en acier nickelé
- Points de mesure DZR
- Remarque : pour obtenir une précision de +/- 5%, nous recommandons l'utilisation d'un tuyau droit, de diamètre identique au diamètre de la vanne, d'une longueur minimale égale à 5 diamètres, à l'entrée du débitmètre, et d'un tuyau droit de longueur égale à 3 diamètres à la sortie.



Vannes et  
accessoires



N° de référence	Dim. tuyau		Dimensions - mm / pouces				Kv
	Dia. nom. mm / po	D.E. mm / po	A	B	H	J	
7060751	65	76,1	80	108	76,1	195	102
	76,1 mm	3,000	3,15	4,25	3,00	7,68	
7060752	80	88,9	80	125	88,9	212	120
	3	3,500	3,15	4,92	3,50	8,35	
7060753	100	114,3	80	147	114,3	234	234
	4	4,500	3,15	5,79	4,50	9,21	
7060754	125	139,7	80	175	139,7	262	335
	139,7 mm	5,500	3,15	6,89	5,50	10,31	
7060755	150	165,1	80	202	165,1	289	522
	165,1 mm	6,500	3,15	7,95	6,50	11,38	
7060756	200	219,1	100	251	219,1	338	780
	8	8,625	3,94	9,88	8,63	13,31	
7060757	250	273,1	100	300	273,1	387	1197
	10	10,750	3,94	11,81	10,75	15,24	
7060758	300	323,9	100	345	323,9	432	1810
	12	12,750	3,94	13,58	12,75	17,01	

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

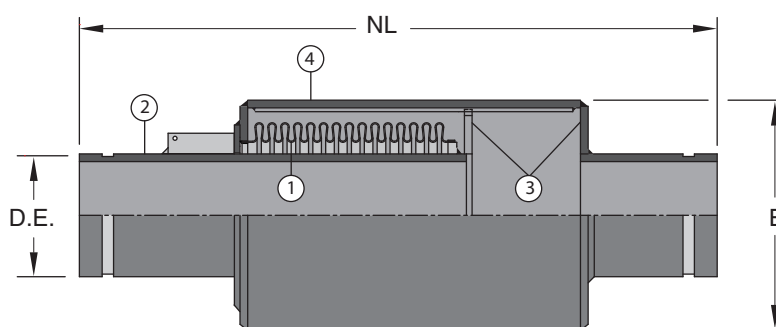
## Figure RXAG Joint de dilatation

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Joint de dilatation à extrémités rainurées s'utilisant avec des tuyaux à extrémités rainurées. L'utilisation de ces accouplements et raccords offre plusieurs avantages. La facilité et la rapidité de l'installation réduisent le temps effectif requis sur le site. Principalement conçu pour les systèmes de chauffage, où la dilatation thermique de la tuyauterie doit être absorbée. Ce type de joint de dilatation est essentiellement conçu pour les mouvements axiaux et est doté d'un manchon de protection externe. Le type illustré est recommandé pour le montage des accouplements rigides GRINNELL.

RXAG - Spécifications des matériaux		
Réf. article	Description	Matériau
1	Soufflet	AISI 316Ti
2	Extrémités rainurées	Acier au carbone
3	Anneau final/guide	Acier au carbone
4	Manchon de protection externe	AISI 304



N° de référence	Dim. tuyau		Pression de service max. 20°C (68°F) bar psi	Pression de service max. 200°C (392°F) bar psi	Longueur neutre NL mm po	E mm po	Compression axiale mm po	Extension axiale mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po							
RXAG034	25	33,7	16,0	10,0	525	88,9	-70	+10	4,8
	1	1,315	230	145	20,67	3,50	-2,76	+0,39	10,6
RXAG042	32	42,4	16,0	10,0	525	101,6	-70	+10	6,0
	1 ¼	1,660	230	145	20,67	4,00	-2,76	+0,39	13,2
RXAG048	40	48,3	16,0	10,0	525	114,3	-70	+10	7,3
	1 ½	1,900	230	145	20,67	4,50	-2,76	+0,39	16,1
RXAG060	50	60,3	16,0	10,0	525	115,0	-70	+10	7,8
	2	2,375	230	145	20,67	4,52	-2,76	+0,39	17,2
RXAG076	65	76,1	16,0	10,0	525	127,0	-70	+10	10,3
	76,1 mm	3,000	230	145	20,67	5,00	-2,76	+0,39	22,7
RXAG089	80	88,9	16,0	10,0	525	166,0	-70	+10	14,6
	3	3,500	230	145	20,67	6,54	-2,76	+0,39	32,2
RXAG114	100	114,3	16,0	10,0	525	178,0	-70	+10	16,3
	4	4,500	230	145	20,67	7,00	-2,76	+0,39	35,9
RXAG139	125	139,7	16,0	10,0	525	219,0	-70	+10	22,3
	139,7 mm	5,500	230	145	20,67	8,63	-2,76	+0,39	49,2
RXAG168	150	168,3	16,0	10,0	525	273,0	-70	+10	30,6
	6	6,625	230	145	20,67	10,75	-2,76	+0,39	67,5
RXAG219	200	219,1	16,0	10,0	525	324,0	-70	+10	44,4
	8	8,625	230	145	20,67	12,75	-2,76	+0,39	97,9
RXAG273	250	273,0	16,0	10,0	525	400,0	-70	+10	-
	10	10,750	230	145	20,67	15,75	-2,76	+0,39	-
RXAG300	300	323,9	16,0	10,0	525	457,0	-70	+10	-
	12	12,750	230	145	20,67	18,00	-2,76	+0,39	-

Remarque : recommandé pour le montage avec les accouplements rigides GRINNELL.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figure ALG Joint de dilatation

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Soufflet

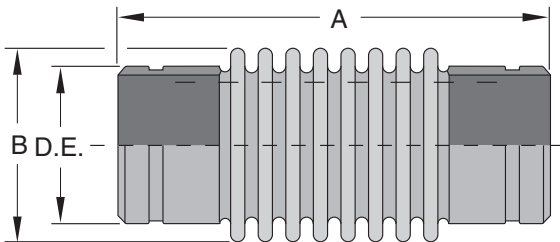
- Acier inoxydable AISI 321/Ws N°1.4541

#### Extrémités de tuyau

- Acier au carbone - ST 35.8

#### Manchons internes

- Acier inoxydable AISI 304/Ws N°1.4301



N° de référence	Dim. tuyau		Pression de service max. bar psi	A mm po	B mm po	Mouvement nominal L mm po	Compression nominale N/mm lb/po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po						
ALG0034	25	33,7	16,0	200	39	+20 / -20	14	0,4
	1	1,315	230	7,87	1,54	+0,79/-0,79	80	0,9
ALG0042	32	42,4	16,0	205	46	+20 / -20	16	0,5
	1 ¼	1,660	230	8,07	1,81	+0,79/-0,79	91	1,2
ALG0048	40	48,3	16,0	234	58	+25 / -25	26	0,8
	1 ½	1,900	230	9,21	2,28	+0,98/-0,98	148	1,7
ALG0060	50	60,3	16,0	276	69	+30 / -30	22	1,3
	2	2,375	230	10,87	2,72	+1,18/-1,18	126	2,8
ALG0073	65	73,0	16,0	261	87	+30 / -30	24	1,6
	2 ½	2,875	230	10,28	3,43	+1,18/-1,18	137	3,4
ALG0076	65	76,1	16,0	261	87	+30 / -30	24	1,6
	76,1 mm	3,000	230	10,28	3,43	+1,18/-1,18	137	3,4

Remarque : recommandé pour le montage avec les accouplements rigides GRINNELL.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Vannes et accessoires

## Figure ANS Joint de dilatation



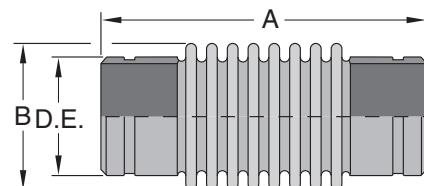
### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Soufflet

- Acier inoxydable AISI 321/Ws N°1.4541

#### Extrémités de tuyau

- Acier au carbone - ST 35.8



N° de référence	Dim. tuyau		Pression de service max. bar psi	A mm po	B mm po	Mouvement nominal L mm po	Compression nominale N/mm lb/po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po						
ANS0089	80	88,9	16,0	205	104	+20 / -20	46	1,9
	3	3,500	230	8,07	4,09	+0,79/-0,79	263	4,1
ANS0114	100	114,3	16,0	200	127	+20 / -20	49	2,4
	4	4,500	230	7,87	5,00	+0,79/-0,79	280	5,3
ANS0139	125	139,7	16,0	210	155	+25 / -25	93	3,2
	139,7 mm	5,500	230	8,27	6,10	+0,98/-0,98	531	7,1
ANS0141	125	141,3	16,0	210	155	+25 / -25	93	3,2
	5	5,563	230	8,27	6,10	+0,98/-0,98	531	7,1
ANS0165	150	165,1	16,0	245	184	+25 / -25	83	5,0
	165,1 mm	6,500	230	9,65	7,24	+0,98/-0,98	474	11,0
ANS0168	150	168,3	16,0	245	184	+25 / -25	83	5,0
	6	6,625	230	9,65	7,24	+0,98/-0,98	474	11,0
ANS0219	200	219,1	16,0	275	235	+25 / -25	89	8,7
	8	8,625	230	10,83	9,25	+0,98/-0,98	508	19,1

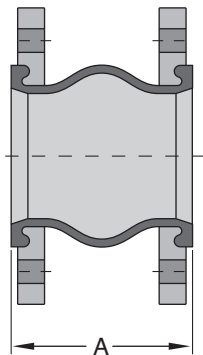
Remarque : recommandé pour le montage avec les accouplements rigides GRINNELL.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure FSF Soufflets en caoutchouc à bride

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Bride

- Acier au carbone galvanisé - ST 35.8, avec anneau à bride en acier trempé

#### Soufflet

- EPDM, renforcé de nylon



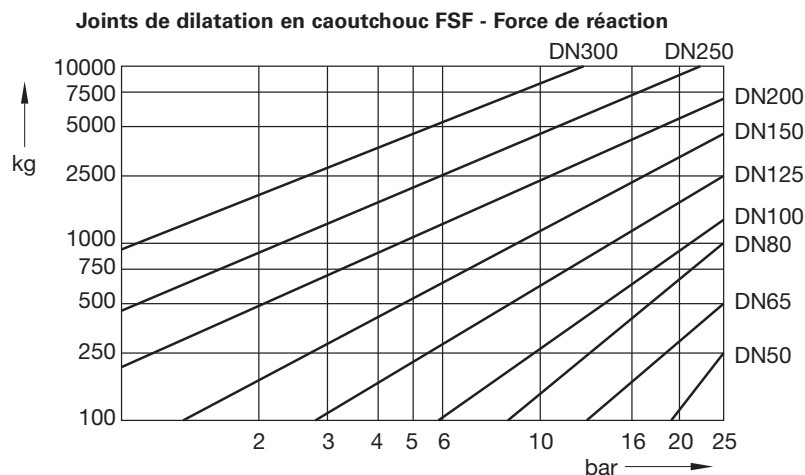
N° de référence	Dim. tuyau		Pression de service max. bar psi	Dimension de la bride	A mm po	Mouvement axial $\Delta L$ mm po	Mouvement latéral mm po	Déflexion max.	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po							
FSF0050E	50	60,3	16,0	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	3,8
	2	2,375	230		5,12	+0,79 / -1,18	+0,79		8,4
FSF0065E	65	76,1	16,0	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	4,7
	76,1 mm	3,000	230		5,12	+0,79 / -1,18	+0,79		10,4
FSF0080E	80	88,9	16,0	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	5,1
FSF0100E	3	3,500	230	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	11,2
	100	114,3	16,0		5,12	+0,79 / -1,18	+0,79		7,0
FSF0125E	4	4,500	230	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	15,4
	125	139,7	16,0		5,12	+0,79 / -1,18	+0,79		8,9
FSF0150E	139,7 mm	5,500	230	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	19,6
	150	165,1	16,0		5,12	+0,79 / -1,18	+0,79		10,6
FSF0200E	165,1 mm	6,500	230	PN10/16	130	+20 / -30	+20	35°	23,4
	200	219,1	10,0		130	+20 / -30	+20		15,2
FSF0250E	8	8,625	150	PN10	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	33,5
			16,0	PN16	130	+20 / -30	+20	15,2	
FSF0300E	250	273,0	230	PN16	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	33,5
			10,0	PN10	130	+20 / -30	+20	31,5	
FSF1200E	10	10,750	150	PN10	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	69,4
			16,0	PN16	130	+20 / -30	+20	31,5	
FSF1250E	300	323,9	230	PN16	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	69,4
			10,0	PN10	130	+20 / -30	+20	98,6	
FSF1300E	12	12,750	150	PN10	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	217,4
			16,0	PN16	130	+20 / -30	+20	98,6	
			230	PN16	5,12	+0,79 / -1,18	+0,79	35°	217,4

Vannes et accessoires

Remarque : Température de service max. : 104° C (219,2°F) Vide maximal : 400 mmHg

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figures 407GT et 407T Raccords diélectriques

Fiche technique : G465



Les raccords Clearflow\* protègent les tuyauteries grâce à leur conception novatrice acier sur plastique qui établit un passage d'eau diélectrique. Les raccords diélectriques séparent les métaux dissemblables dans l'électrolyte (passage d'eau), en supprimant la cellule galvanique locale.

La conception des raccords Clearflow, assemblage métal sur métal, maintient la continuité électrique extérieure, ce qui empêche la corrosion par des courants parasites. Cette fonction est critique en cas de présence de courants parasites résultant d'une mise à la terre volontaire ou involontaire des sources de courant continu (CC), comme les réseaux et appareils téléphoniques.

Les raccords répondent aux exigences de ASTM D 4140 pour une utilisation continue à des températures maximales atteignant 110°C (230°F).

Les données/résultats des essais et les homologations du Pittsburgh Testing Laboratory peuvent être fournis sur demande. Contacter un représentant commercial GRINNELL.

\* Clearflow est une marque déposée de Perfection Corp.



Figure 407GT  
Raccord diélectrique

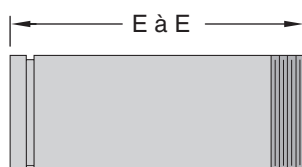
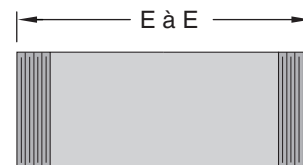


Figure 407T  
Raccord diélectrique

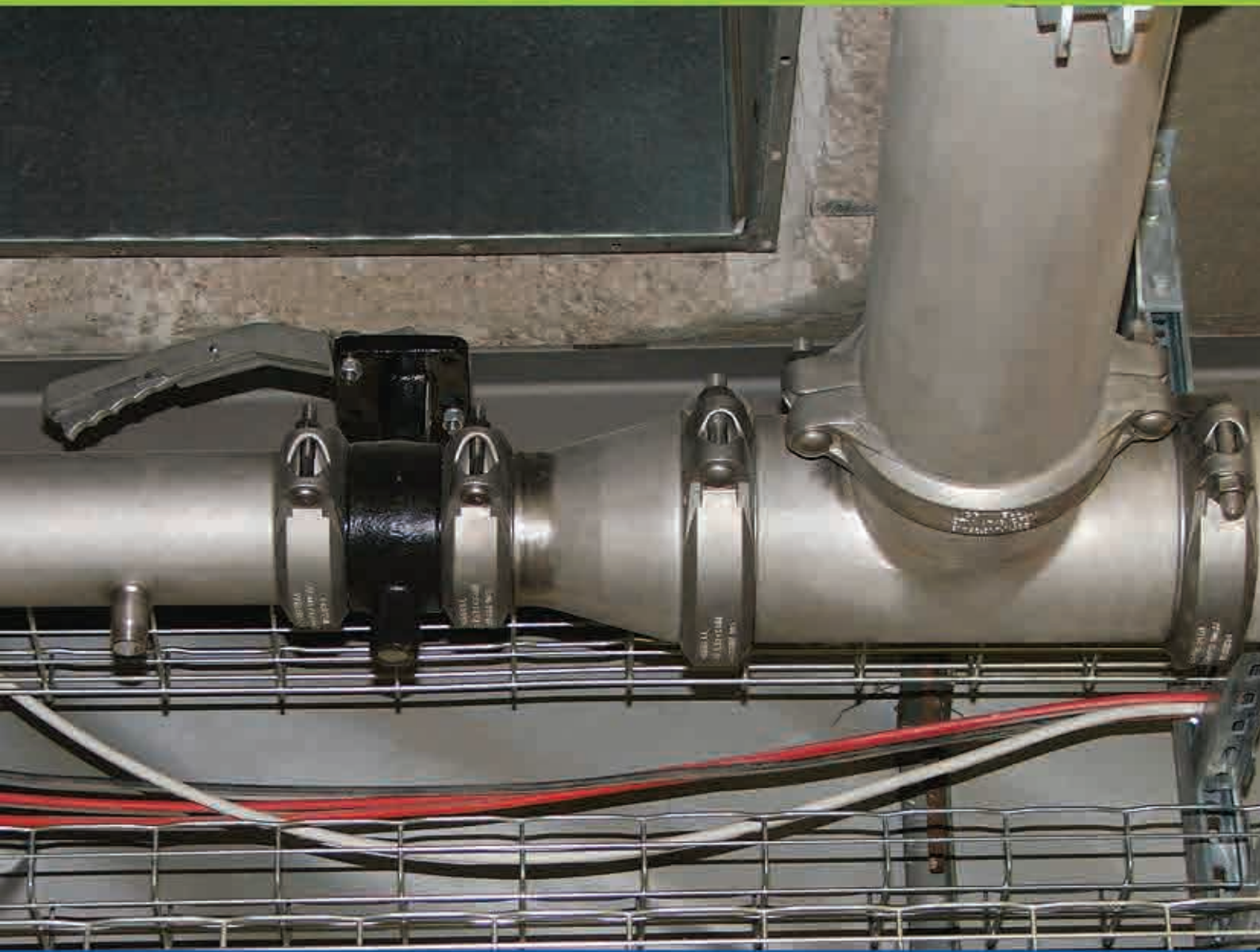


Dim. tuyau		Figure 407GT Rainuré x filetage mâle			Figure 407T Filetage mâle x filetage mâle		
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	Extr. à extr. mm po	Poids approx. kg lb	N° de référence	Extr. à extr. mm po	Poids approx. kg lb
15 ½	21,3 0,840	-	- -	- -	407T000212	76,2 3,0	0,1 0,2
20 ¾	26,9 1,050	-	- -	- -	407T000262	76,2 3,0	0,1 0,2
25 1	33,7 1,315		101,6 4,0	0,1 0,3	407T000342	101,6 4,0	0,1 0,3
32 1 ¼	42,4 1,660	407GT00422	101,6 4,0	0,3 0,6	407T000422	101,6 4,0	0,3 0,6
40 1 ½	48,3 1,900	407GT00482	101,6 4,0	0,4 0,8	407T000482	101,6 4,0	0,4 0,8
50 2	60,3 2,375	407GT00602	101,6 4,0	0,5 1,0	407T000602	101,6 4,0	0,5 1,0
65 2 ½	73,0 2,875	407GT00732	152,4 6,0	0,7 1,6	407T000732	152,4 6,0	0,7 1,6
80 3	88,9 3,500	407GT00892	152,4 6,0	0,9 2,0	407T000892	152,4 6,0	0,9 2,0
100 4	114,3 4,500	407GT01142	152,4 6,0	2,0 4,5	407T001142	152,4 6,0	2,0 4,5

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir les spécifications des raccords page 39.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## SYSTÈMES EN ACIER INOXYDABLE



## Systèmes en acier inoxydable, Table des matières

	<b>Figure 472</b> Acier inoxydable Accouplements rigides Page 96		<b>Figure 401</b> Coudes à 45° en acier inoxydable Page 100
	<b>Figure 405</b> Acier inoxydable Accouplements flexibles Page 97		<b>Figure 419</b> Tés en acier inoxydable Page 101
	<b>Figure 705R</b> Accouplement flexible revêtu de Rilsan Page 98		<b>Figure 460</b> Bouchons d'extrémité en acier inoxydable Page 102
	<b>Figures 443 et 444</b> Adaptateurs à bride (PN16/PN10 BS 4504) Page 99		<b>Figure 421</b> Tés réducteurs en acier inoxy- dable Page 103
	<b>Figure 410</b> Coudes à 90° en acier inoxydable Page 100		<b>Figure 450</b> Réducteurs concentriques en acier inoxydable Page 104

Acier inoxydable

### Attention

Les valeurs de performance de pression indiquées pour les accouplements GRINNELL sur tuyau en acier inoxydable à paroi mince (Sch. 5 et Sch. 10, dim. métriques ISO) dépendent de l'utilisation de rouleaux spéciaux pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince. Ne pas utiliser les rouleaux spéciaux requis pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince peut entraîner une défaillance de l'équipement.

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

Les pages de référence 140 à 142 contiennent les tests de pression récents pour les tuyaux en acier inoxydable ISO.  
Données techniques G815.

## Spécifications des accouplements

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

#### Spécifications des corps en acier inoxydable

- Type 316, ASTM A 743/A 743M – Spécification standard pour les pièces moulées, fer-chrome, fer-chrome-nickel, résistant à la corrosion ; pour applications générales de grade CR-8M.
- Résistance à la traction, minimum 4826 bar (70 000 psi)
- Limite d'élasticité, minimum 2068 bar (30,000 psi)
- Allongement en 50 mm (2") minimum 30 %

#### Spécifications des boulons/écrous

- Les boulons en acier inoxydable sont des boulons à tête bombée métriques conformes ASTM A 193M Classe 2, type 316, grade B8M
- Les écrous en acier inoxydable Classe 2 sont des écrous hexagonaux renforcés, conformes ASTM A 194M, type 316, grade 8M
- Les boulons sont revêtus d'agent anti-grippage

#### Spécifications des joints

- **Les joints en EPDM de grade «E»** ont un code couleur à rayures vertes et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Ils sont recommandés pour l'eau chaude d'une température ne dépassant pas 110°C (230°F), ainsi que pour divers acides dilués, l'air sans huile et de nombreux produits chimiques. Ils sont déconseillés pour les circuits de produits pétroliers.
- **Les joints en EPDM de grade «EN»** ont un code couleur à rayures jaunes et vertes et conviennent pour les réseaux d'eau potable jusqu'à 82°C (180°F).
- **Les joints en nitrile de grade «T»** ont un code couleur à rayures oranges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de service comprises entre -29°C et 82°C (-20°F et 180°F). Ils sont recommandés pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des vapeurs d'huile.
- **Les joints en silicone de grade «L»** ont un code couleur à rayures rouges et sont conformes ASTM D 2000 pour les températures de fonctionnement comprises entre -34°C et 177°C (-30°F et 350°F). Ils sont recommandés pour l'air exempt d'hydrocarbures ou l'air chaud.
- **Les joints en fluoroélastomère de grade «O»** ont un code couleur à rayures bleues et sont conformes ASTM D 2000. Ils sont recommandés pour les acides oxydants, les produits pétroliers, les liquides hydrauliques, les lubrifiants et les hydrocarbures halogénés.

Acier inoxydable

## Spécifications des raccords

Fiche technique : G571

### SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX

- Raccord façonné : Acier inoxydable 304/316 conforme ASTM A 312, Schedule 10 et Schedule 40
- Raccord plein débit : Acier inoxydable 304/316 conforme ASTM A 403 WPW ou A 403 CR
- Épaisseur de paroi du tuyau dans la partie rainurée des raccords en acier inoxydable standard :  
2,0 mm (0,08") pour dim. 25 à 100 mm (1" à 4") ;  
3,0 mm (0,12") pour dim. 125 à 200 mm (5" à 8") ;  
et 4,0 mm (0,16") pour 250 à 300 mm (10" et 12"). Les raccords sont façonnés à partir de SS316Ti / 1.4571

Les raccords sont disponibles en versions plein débit et façonnée en acier inoxydable 304 et 316. Les raccords façonnés sont disponibles en épaisseur de paroi Schedule 10 ou Schedule 40.

Pour les pressions nominales des raccords, se reporter à la fiche technique G571.



Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products

Pour connaître les homologations eau potable spécifiques d'un pays, contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 472 Accouplements rigides en acier inoxydable

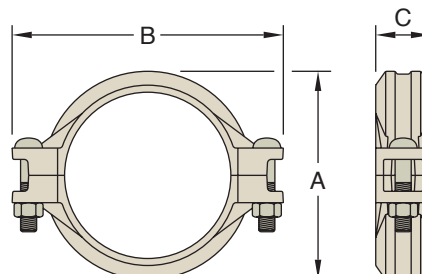
Fiche technique : G560

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



L'accouplement rigide Figure 472 GRINNELL est en acier inoxydable 316 et peut supporter une pression maximale atteignant 41,4 bar (600 psi), selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau.

La conception à languette et rainure universelle brevetée des accouplements Figure 472 GRINNELL permet d'enserrer toute la circonférence à 360° du tuyau. Les dimensions de 32 mm à 100 mm (1 1/4" à 4") comportent des dents de serrage pour empêcher la rotation pendant l'installation.



N° de référence	Agrégé DVGW	Dim. tuyau		Pression max.† bar psi	Charge extr. max.† kN lb	Écart extr. max.‡ Pouces mm po	Dimensions			Dim. boulons accouplement** mm po	Poids approx. kg lb
		Accouplement standard	Dia. nom. mm po				D.E. mm po	A mm po	B mm po		
472MD00424	-	32	42,4	41,4	5,78	1,5	69,9	111,3	46,0	M10 x 57	0,9
		1 1/4	1,660	600	1 298,5	0,06	2,75	4,38	1,81	3/8 x 2 1/4	2,0
472MD00484	-	40	48,3	41,4	7,57	2,0	76,2	117,3	46,0	M10 x 57	1,0
		1 1/2	1,900	600	1 701,1	0,08	3,00	4,62	1,81	3/8 x 2 1/4	2,1
472MD00604	472MD00604D	50	60,3	41,4	11,82	3,3	86,6	130,0	47,8	M10 x 57	0,9
		2	2,375	600	2 658,0	0,13	3,41	5,12	1,88	3/8 x 2 1/4	1,9
472MD00734	-	65	73,0	41,4	17,32	3,3	99,3	143,0	47,8	M10 x 57	1,5
		2 1/2	2,875	600	3 895,0	0,13	3,91	5,63	1,88	3/8 x 2 1/4	3,2
472MD00764	472MD00764D	65	76,1	41,4	18,86	3,3	106,4	145,3	50,8	M10 x 57	1,6
		76,1 mm	3,000	600	4 241,0	0,13	4,19	5,72	2,00	-	3,5
472MD00894	472MD00894D	80	88,9	41,4	25,68	3,3	117,6	158,8	47,8	M12 x 89	1,6
		3	3,500	600	5 772,5	0,13	4,63	6,25	1,88	1/2 x 3	3,5
472MD01144	472MD01144D	100	114,3	41,4	42,44	4,8	147,6	190,5	50,0	M12 x 89	2,5
		4	4,500	600	9 542,3	0,19	5,81	7,50	1,97	1/2 x 3	5,6
472MD01394	472MD01394D	125	139,7	41,4	63,40	4,8	178,3	246,9	52,3	M16 x 83	3,9
		139,7 mm	5,500	600	14 254,6	0,19	7,02	9,72	2,06	-	8,5
472MD01414	-	125	141,3	41,4	64,87	4,8	180,1	246,6	51,8	M16 x 83	3,9
		5	5,563	600	14 583,0	0,19	7,09	9,71	2,04	5/8 x 3 1/4	8,5
472MD01684	472MD01684D	150	168,3	41,4	92,00	4,8	205,5	267,5	54,1	M16 x 83	4,3
		6	6,625	600	20 682,4	0,19	8,09	10,53	2,13	3/8 x 3 1/4	9,4
472MD02194	472MD02194D	200	219,1	41,4	155,92	4,8	268,2	344,4	66,5	M20 x 121	8,8
		8	8,625	600	35 054,7	0,19	10,56	13,56	2,62	3/4 x 4 3/4	19,4
472MD02734	472MD02734D	250	273,0	41,4	242,22	3,3	326,1	416,8	66,5	-	14,5
		10	10,750	600	54 455,9	0,13	12,84	16,41	2,62	1 x 6 1/2	32,0
472MD03244	-	300	323,9	41,4	340,73	3,3	391,4	478,5	66,5	-	19,5
		12	12,750	600	76 603,5	0,13	15,41	18,84	2,62	1 x 6 1/2	43,0

Les accouplements rigides Figure 472 comportent un dispositif anti-rotation à « dents de serrage » sur les accouplements de dimensions de 32 mm à 100 mm (1 1/4" - 4"), ce qui les rend parfaitement adaptés aux applications dans lesquelles le risque de rotation est maximum.

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges à la base d'un tuyau en acier inoxydable de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

‡ La valeur d'écart entre les extrémités maximale indiquée est relative à un tuyau en acier inoxydable rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

\*\* Contacter un représentant commercial GRINNELL pour la disponibilité des dimensions de boulon en pouces à la place des dimensions métriques.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 95 pour les spécifications des accouplements en acier inoxydable et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Remarque : L'accouplement rigide usage intensif en acier inoxydable Fig. 472 ne fournit pas de compensation pour la dilatation et/ou la contraction associées aux changements de température des circuits.

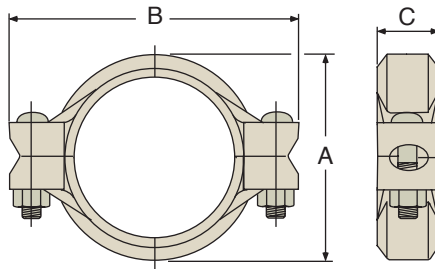
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 405 Accouplements flexibles en acier inoxydable

Fiche technique : G565



L'accouplement flexible Figure 405 GRINNELL est en acier inoxydable 316 et peut supporter une pression maximale atteignant 51,7 bar (750 psi), selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau.



N° de référence	Agréé DVGW	Dim. tuyau		Pression max.† bar psi	Charge extr. max.† kN lb	Écart extr. max.*‡ mm po	Déflexion †		Dimensions			Dim. boulons accouplement** (Qté. 2) mm Pouces	Poids approx. kg lb
		Dia. nom. mm po	D.E. mm po				Degrés par accouplement	mm/m po/pi	A mm po	B mm po	C mm po		
405MD00344	-	25 1	33,7 1,315	51,7 750	4,53 1 018,6	3,3 0,13	5° 26'	95,1 0,90	56,0 2,20	97,0 3,82	46,0 1,81	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,6 1,5
405MD00424	-	32 1 1/4	42,4 1,660	51,7 750	7,22 1 623,1	3,3 0,13	4° 19'	75,0 0,90	65,0 2,56	106,4 4,19	46,0 1,81	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,7 1,5
405MD00484	-	40 1 1/2	48,3 1,900	51,7 750	9,46 2 126,4	3,3 0,13	3° 46'	65,8 0,79	69,9 2,75	112,8 4,44	46,0 1,81	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,7 1,6
405MD00604	405MD00604D	50 2	60,3 2,375	34,5 500	9,85 2 215,0	3,3 0,13	3° 1'	52,5 0,63	82,6 3,25	124,0 4,88	47,8 1,88	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,8 1,7
405MD00734	-	65 2 1/2	73,0 2,875	34,5 500	14,44 3 245,8	3,3 0,13	2° 29'	43,3 0,52	93,7 3,69	139,7 5,50	47,8 1,88	M10 x 57 3/8 x 2 1/4	0,9 2,0
405MD00764	405MD00764D	65 76,1 mm	76,1 3,000	34,5 500	15,72 3 534,2	3,3 0,13	2° 23'	41,7 0,50	101,6 4,00	146,10 5,75	47,8 1,88	M12 x 89 -	1,4 3,1
405MD00894	405MD00894D	80 3	88,9 3,500	34,5 500	21,40 4 810,4	3,3 0,13	2° 3'	35,8 0,43	111,3 4,38	165,1 6,50	47,8 1,88	M12 x 89 1/2 x 3	1,4 3,1
405MD01144	405MD01144D	100 4	114,3 4,500	22,4 325	22,99 5 168,7	6,4 0,25	3° 11'	55,8 0,67	144,5 5,69	196,9 7,75	52,3 2,06	M12 x 89 1/2 x 3	1,8 4,0
405MD01394	405MD01394D	125 139,7 mm	139,7 5,500	13,8 200	21,13 4 751,5	6,4 0,25	2° 36'	45,5 0,55	173,0 6,81	247,7 9,75	52,3 2,06	M16 x 83 -	3,3 7,2
405MD01414	-	125 5	141,3 5,563	13,8 200	21,62 4 861,0	6,4 0,25	2° 35'	45,0 0,54	174,8 6,88	247,7 9,75	52,3 2,06	M16 x 83 3/8 x 3 1/4	3,2 7,1
405MD01684	405MD01684D	150 6	168,3 6,625	13,8 200	30,67 6 894,1	6,4 0,25	2° 10'	37,5 0,45	201,7 7,94	271,5 10,69	52,3 2,06	M16 x 83 3/8 x 3 1/4	3,2 7,1
405MD02194	405MD02194D	200 8	219,1 8,625	13,8 200	51,97 11 684,9	6,4 0,25	1° 40'	29,2 0,35	258,8 10,19	344,4 13,56	63,5 2,50	M20 x 121 3/4 x 4 3/4	6,6 14,5

Acier inoxydable

Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs sont réduites de moitié.

\* Écart maximal entre les extrémités de tuyau. Écart minimal = 0.

† Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges à la base d'un tuyau en acier inoxydable de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.

‡ Les valeurs d'écart entre les extrémités et déflexion maximales indiquées sont relatives à un tuyau en acier inoxydable rainuré par découpe de poids standard.

\*\* Contacter un représentant commercial GRINNELL pour la disponibilité des dimensions de boulon en pouces à la place des dimensions métriques.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

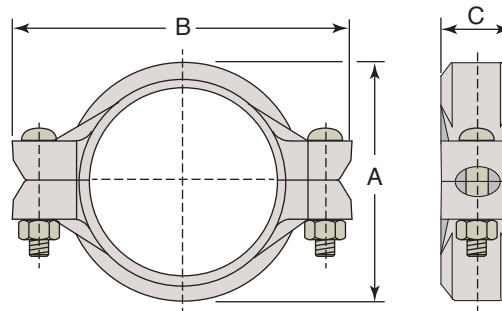
Voir page 95 pour les spécifications des accouplements en acier inoxydable et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

Pour les homologations et les agréments concernant les équipements de protection contre l'incendie et pour les pressions nominales, contacter Tyco FPP.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 705R Accouplements flexibles revêtus de Rilsan

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		Pression de service max. † bar Psi	Charge extr. max. † kN Lb	Séparation extr. max. ‡ mm po	Déflexion		Dimensions			Dim. boulons accouplement (Qté 2) mm Pouces	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po				Par accouplement Degrés	Tuyau mm/m po/pi	A mm po	B mm po	C mm po		
705MES042R	32	42,4	16,0	2,21	3,3	4° 19'	75,0	65	106	46	M10x60	0,7
	1 ¼	1,660	230	496,8	0,13		0,90	2,56	4,17	1,81		1,5
705MES048R	40	48,3	16,0	2,90	3,3	3° 46'	65,8	70	113	46	M10x60	0,7
	1 ½	1,900	230	651,9	0,13		0,79	2,76	4,45	1,81		1,5
705MES060R	50	60,3	16,0	4,53	3,3	3° 01'	52,5	83	124	48	M10x60	0,8
	2	2,375	230	1 018,4	0,13		0,63	3,27	4,88	1,89		1,8
705MES076R	65	76,1	16,0	7,23	3,3	2° 23'	41,7	102	146	48	M12x80	1,4
	76,1 mm	3,000	230	1 625,4	0,13		0,50	4,02	5,75	1,89		3,1
705MES089R	80	88,9	16,0	9,84	3,3	2° 03'	35,8	111	165	48	M12x80	1,4
	3	3,500	230	2 212,1	0,13		0,43	4,37	6,50	1,89		3,1
705MES114R	100	114,3	16,0	16,27	6,4	3° 11'	55,8	145	197	52	M12x80	1,8
	4	4,500	230	3 657,6	0,25		0,67	5,71	7,76	2,05		4,0
705MES139R	125	139,7	16,0	24,31	6,4	2° 36'	45,0	173	248	52	M16x90	3,3
	139,7 mm	5,500	230	5 465,1	0,25		0,54	6,81	9,76	2,05		7,3
705MES141R	125	141,3	16,0	24,87	6,4	2° 35'	45,0	175	248	52	M16x90	3,2
	5	5,563	230	5 591,0	0,25		0,54	6,89	9,76	2,05		7,1
705MES165R	150	165,1	16,0	33,95	6,4	2° 12'	38,3	197	272	52	M16x90	3,2
	165,1 mm	6,500	230	7 632,3	0,25		0,46	7,76	10,71	2,05		7,1
705MES168R	150	168,3	16,0	35,27	6,4	2° 10'	37,5	202	272	52	M16x90	3,2
	6	6,625	230	7 929,0	0,25		0,45	7,95	10,71	2,05		7,1
705MES219R	200	219,1	16,0	59,78	6,4	1° 40'	29,2	259	344	64	M20x120	6,6
	8	8,625	230	13 439,1	0,25		0,35	10,20	13,54	2,52		14,6

† : Pression et charge d'extrémité maximales résultant de la somme de toutes les charges sur la base d'un tuyau en acier de poids standard. Les pressions nominales et les charges d'extrémité peuvent différer selon le matériau et/ou l'épaisseur de la paroi du tuyau. Contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails. Pour les homologations et les agréments concernant les équipements de protection contre l'incendie et pour les pressions nominales, contacter un représentant commercial GRINNELL.

‡ : La valeur maximale d'écart entre les extrémités est relative à un tuyau rainuré par découpe de poids standard. Pour un tuyau rainuré par laminage, ces valeurs seront divisées par deux (½). Boulon, écrous et rondelle en acier inoxydable 316.

Boulon, écrous et rondelle en acier inoxydable 316.

Toujours utiliser des rondelles en association avec les accouplements revêtus de Rilsan Fig 705R

À cause du revêtement en Rilsan, les homologations FM/UL/VDS/LPC ne s'appliquent pas.

Également disponible avec des boulons et des écrous galvanisés. Référence : 705ME...R (ex. : 705ME114R)

Voir page 95 pour les spécifications des accouplements en acier inoxydable et pages 116 - 127 pour les informations sur les joints.

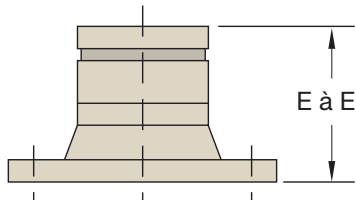
Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Figure 443 et 444 Adaptateurs à bride (PN16/PN10 BS 4504)

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



Dim. tuyau		Figure 443 - PN16					Figure 444 - PN10 BS 4504				
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	N° de référence	E à E mm po	Boulon contre-bride		Poids approx. kg lb	N° de référence	E à E mm po	Boulon contre-bride		Poids approx. kg lb
				Qté	Dim.*				Qté	Dim.*	
32 1 ¼	42,4 1,660	443H000424	90 3,54	4	M16 x 65	1,8 4,0	-	-	-	-	-
40 1 ½	48,3 1,900	443H000484	92 3,62	4	M16 x 65	2,0 4,4	-	-	-	-	-
50 2	60,3 2,375	443H000604	95 3,74	4	M16 x 65	2,7 6,0	-	-	-	-	-
65 76,1 mm	76,1 3,000	443H000764	95 3,74	4	M16 x 65	3,3 7,3	-	-	-	-	-
80 3	88,9 3,500	443H000894	100 3,94	8	M16 x 70	4,0 8,8	-	-	-	-	-
100 4	114,3 4,500	443H001144	102 4,02	8	M16 x 70	4,6 10,1	-	-	-	-	-
125 139,7 mm	139,7 5,500	443H001394	105 4,13	8	M16 x 75	6,0 13,2	-	-	-	-	-
150 6	168,3 6,625	443H001684	105 4,13	8	M20 x 80	7,2 15,9	-	-	-	-	-
200 8	219,1 8,625	-	-	-	-	-	444H002194	112,0 4,41	8	M20 x 80	10,2 22,5
250 10	273,0 10,750	-	-	-	-	-	444H002734	128,0 5,04	12	M20 x 90	18,0 39,7
300 12	323,9 12,750	-	-	-	-	-	444H003244	117,0 4,61	12	M20 x 90	22,4 49,4

\* = Boulons non fournis. Les longueurs de boulon indiquées sont standard ; il incombe à l'acheteur de vérifier que les longueurs sont appropriées pour les applications prévues.

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 32 pour la rondelle pour adaptateur à bride et page 144 pour les spécifications de perçage de bride.

Voir page 95 pour les spécifications de l'acier inoxydable.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Acier inoxydable

## Figure 410 Coudes à 90° en acier inoxydable

Fiche technique : G571

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
410H000344	25	33,7	73,0	0,5
	1	1,315	2,87	1,1
410H000424	32	42,4	82,0	0,5
	1 ¼	1,660	3,23	1,1
410H000484	40	48,3	92,0	0,5
	1 ½	1,900	3,62	1,1
410H000604	50	60,3	111,0	0,9
	2	2,375	4,37	2,0
410H000764	65	76,1	130,0	1,4
	76,1 mm	3,000	5,12	3,1
410H000894	80	88,9	149,0	2,0
	3	3,500	5,87	4,4
410H001144	100	114,3	187,0	3,9
	4	4,500	7,36	8,6
410H001394	125	139,7	225,0	6,1
	139,7 mm	5,500	8,86	13,4
410H001684	150	168,3	263,0	8,4
	6	6,625	10,35	18,5
410H002194	200	219,1	345,0	16,6
	8	8,625	13,58	36,6
410H002734	250	273,0	440,0	27,2
	10	10,750	17,32	60,0
410H003244	300	323,9	517,0	30,4
	12	12,750	20,35	67,0

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.

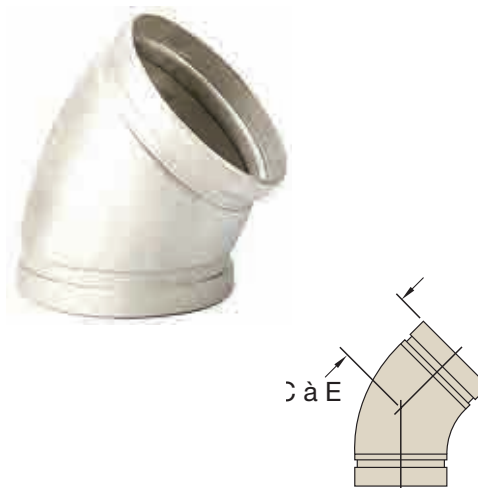
Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 401 Coudes à 45° en acier inoxydable

Fiche technique : G571

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
401H000344	25	33,7	50,0	0,5
	1	1,315	1,97	1,1
401H000424	32	42,4	54,0	0,5
	1 ¼	1,660	2,13	1,1
401H000484	40	48,3	58,0	0,5
	1 ½	1,900	2,28	1,1
401H000604	50	60,3	65,0	0,9
	2	2,375	2,56	2,0
401H000764	65	76,1	73,0	1,4
	76,1 mm	3,000	2,87	3,1
401H000894	80	88,9	80,0	2,0
	3	3,500	3,15	4,4
401H001144	100	114,3	95,0	3,9
	4	4,500	3,74	8,6
401H001394	125	139,7	110,0	6,1
	139,7 mm	5,500	4,33	13,4
401H001684	150	168,3	125,0	8,4
	6	6,625	4,92	18,5
401H002194	200	219,1	166,0	16,6
	8	8,625	6,54	36,6
401H002734	250	273,0	210,0	27,2
	10	10,750	8,27	60,0
401H003244	300	323,9	349,0	30,4
	12	12,750	13,74	67,0

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.

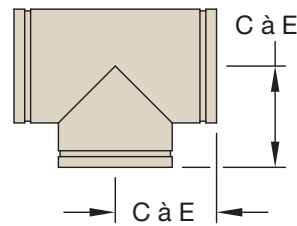
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 419 Tés

Fiche technique : G571



N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
419H000344	25	33,7	73,0	0,5
	1	1,315	2,87	1,1
419H000424	32	42,4	60,0	0,5
	1 ¼	1,660	2,36	1,1
419H000484	40	48,3	62,0	0,5
	1 ½	1,900	2,44	1,1
419H000604	50	60,3	68,0	0,9
419H000764	2	2,375	2,68	2,0
	65 76,1 mm	76,1 3,000	76,0 2,99	1,4 3,1
419H000894	80	88,9	86,0	2,0
	3	3,500	3,39	4,4
419H001144	100	114,3	105,0	3,9
	4	4,500	4,13	8,6
419H001394	125	139,7	160,0	6,1
	139,7 mm	5,500	6,30	13,4
419H001684	150	168,3	178,0	8,4
	6	6,625	7,01	18,5
419H002194	200	219,1	178,0	16,6
	8	8,625	7,01	36,6
419H002734	250	273,0	250,0	27,2
	10	10,750	9,84	60,0
419H003244	300	323,9	255,0	30,4
	12	12,750	10,04	67,0



Acier inoxydable

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

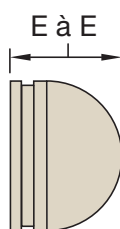
Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Figure 460 Bouchons d'extrémité

Fiche technique : G571



Acier inoxydable

N° de référence	Dim. tuyau		Dia. nom. E à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
460H000344	25 1	33,7 1,315	50,0 1,97	0,5 1,1
460H000424	32 1 ¼	42,4 1,660	51,0 2,01	0,5 1,1
460H000484	40 1 ½	48,3 1,900	54,0 2,13	0,5 1,1
460H000604	50 2	60,3 2,375	57,0 2,24	0,9 2,0
460H000764	65 76,1 mm	76,1 3,000	62,0 2,44	1,4 3,1
460H000894	80 3	88,9 3,500	62,0 2,44	2,0 4,4
460H001144	100 4	114,3 4,500	64,0 2,52	3,9 8,6
460H001394	125 139,7 mm	139,7 5,500	74,0 2,91	6,1 13,4
460H001684	150 * 6	168,3 6,625	86,0 3,39	8,4 18,5
460H002194	200 * 8	219,1 8,625	98,0 3,86	16,6 36,6
460H002734	250 * 10	273,0 10,750	114,0 4,49	27,2 60,0
460H003244	300 * 12	323,9 12,750	150,0 5,91	30,4 67,0

\* Bouchon incurvé

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.

Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

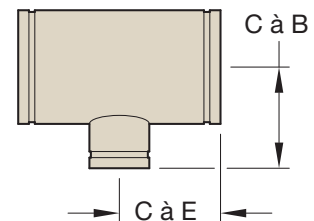
## Figure 421 Tés réducteurs

Fiche technique : G571

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

N° de référence	Dim. tuyau		C à E mm po	C à B mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po			
421H020104	50 x 50 x 25 2 x 2 x 1	60,3 x 60,3 x 33,7 2,375 x 2,375 x 1,315	68,0 2,68	68,0 2,68	1,0 2,2
421H020124	50 x 50 x 32 2 x 2 x 1 ¼	60,3 x 60,3 x 42,4 2,375 x 2,375 x 1,660	100,0 3,94	83,0 3,27	1,1 2,4
421H020154	50 x 50 x 40 2 x 2 x 1 ½	60,3 x 60,3 x 48,3 2,375 x 2,375 x 1,900	68,0 2,68	68,0 2,68	1,1 2,4
421H026154	50 x 50 x 40 76,1 x 76,1 mm x 1 ½	76,1 x 76,1 x 48,3 3,000 x 3,000 x 1,900	76,0 2,99	76,0 2,99	1,2 2,6
421H026204	50 x 50 x 50 76,1 x 76,1 mm x 2	76,1 x 76,1 x 60,3 3,000 x 3,000 x 2,375	76,0 2,99	76,0 2,99	2,0 4,4
421H030204	80 x 80 x 50 3 x 3 x 2	88,9 x 88,9 x 60,3 3,500 x 3,500 x 2,375	86,0 3,39	83,0 3,27	2,5 5,5
421H030264	80 x 80 x 65 3 x 3 x 76,1 mm	88,9 x 88,9 x 76,1 3,500 x 3,500 x 3,000	86,0 3,39	83,0 3,27	2,6 5,7
421H042204	100 x 100 x 50 4 x 4 x 2	114,3 x 114,3 x 60,3 4,500 x 4,500 x 2,375	105,0 4,13	95,0 3,74	4,6 10,1
421H042264	100 x 100 x 65 4 x 4 x 76,1 mm	114,3 x 114,3 x 76,1 4,500 x 4,500 x 3,000	105,0 4,13	95,0 3,74	5,1 11,2
421H042304	100 x 100 x 80 4 x 4 x 3	114,3 x 114,3 x 88,9 4,500 x 4,500 x 3,500	105,0 4,13	95,0 3,74	5,2 11,5
421H052304	125 x 125 x 80 139,7 x 139,7 mm x 3	139,7 x 139,7 x 88,9 5,000 x 5,000 x 3,500	160,0 6,30	160,0 6,30	6,7 14,8
421H052424	125 x 125 x 100 139,7 x 139,7 mm x 3	139,7 x 139,7 x 114,3 5,000 x 5,000 x 4,500	160,0 6,30	160,0 6,30	6,7 14,8
421H063204	150 x 150 x 50 6 x 6 x 2	168,3 x 168,3 x 88,9 6,625 x 6,625 x 2,375	143,0 5,63	122,0 4,80	11,8 26,0
421H063264	150 x 150 x 65 6 x 6 x 76,1 mm	168,3 x 168,3 x 76,1 6,625 x 6,625 x 3,000	143,0 5,63	122,0 4,80	12,0 26,5
421H063304	150 x 150 x 80 6 x 6 x 3	168,3 x 168,3 x 60,3 6,625 x 6,625 x 3,500	143,0 5,63	122,0 4,80	12,1 26,7
421H063424	150 x 150 x 100 6 x 6 x 4	168,3 x 168,3 x 114,3 6,625 x 6,625 x 4,500	143,0 5,63	122,0 4,80	12,2 26,9
421H063524	150 x 150 x 125 6 x 6 x 139,7	168,3 x 168,3 x 139,7 6,625 x 6,625 x 5,000	178,0 7,01	178,0 7,01	17,5 38,6
421H080424	200 x 200 x 100 8 x 8 x 4	219,1 x 219,1 x 114,1 8,625 x 8,625 x 4,500	178,0 7,01	148,0 5,83	18,0 39,7
421H080524	200 x 200 x 125 8 x 8 x 139,7	219,1 x 219,1 x 139,7 8,625 x 8,625 x 5,000	178,0 7,01	178,0 7,01	23,5 51,8
421H080634	200 x 200 x 150 8 x 8 x 6	219,1 x 219,1 x 168,3 8,625 x 8,625 x 6,625	218,0 8,58	203,0 7,99	24,2 53,4
421H011634	250 x 250 x 150 10 x 10 x 6	273,0 x 273,0 x 168,3 10,750 x 10,750 x 6,625	250,0 9,84	216,0 8,50	25,0 55,1
421H011804	250 x 250 x 200 10 x 10 x 8	273,0 x 273,0 x 219,1 10,750 x 10,750 x 8,625	250,0 9,84	216,0 8,50	30,0 66,1
421H013804	300 x 300 x 200 12 x 12 x 8	323,9 x 323,9 x 219,1 12,750 x 12,750 x 8,625	255,0 10,04	230,0 9,06	34,0 75,0
421H013114	300 x 300 x 250 12 x 12 x 10	323,9 x 323,9 x 273,0 12,750 x 12,750 x 10,750	255,0 10,04	230,0 9,06	35,0 77,2

Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.  
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

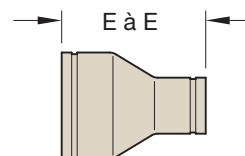


Acier inoxydable



## Figure 450 Réducteurs concentriques

Fiche technique : G571

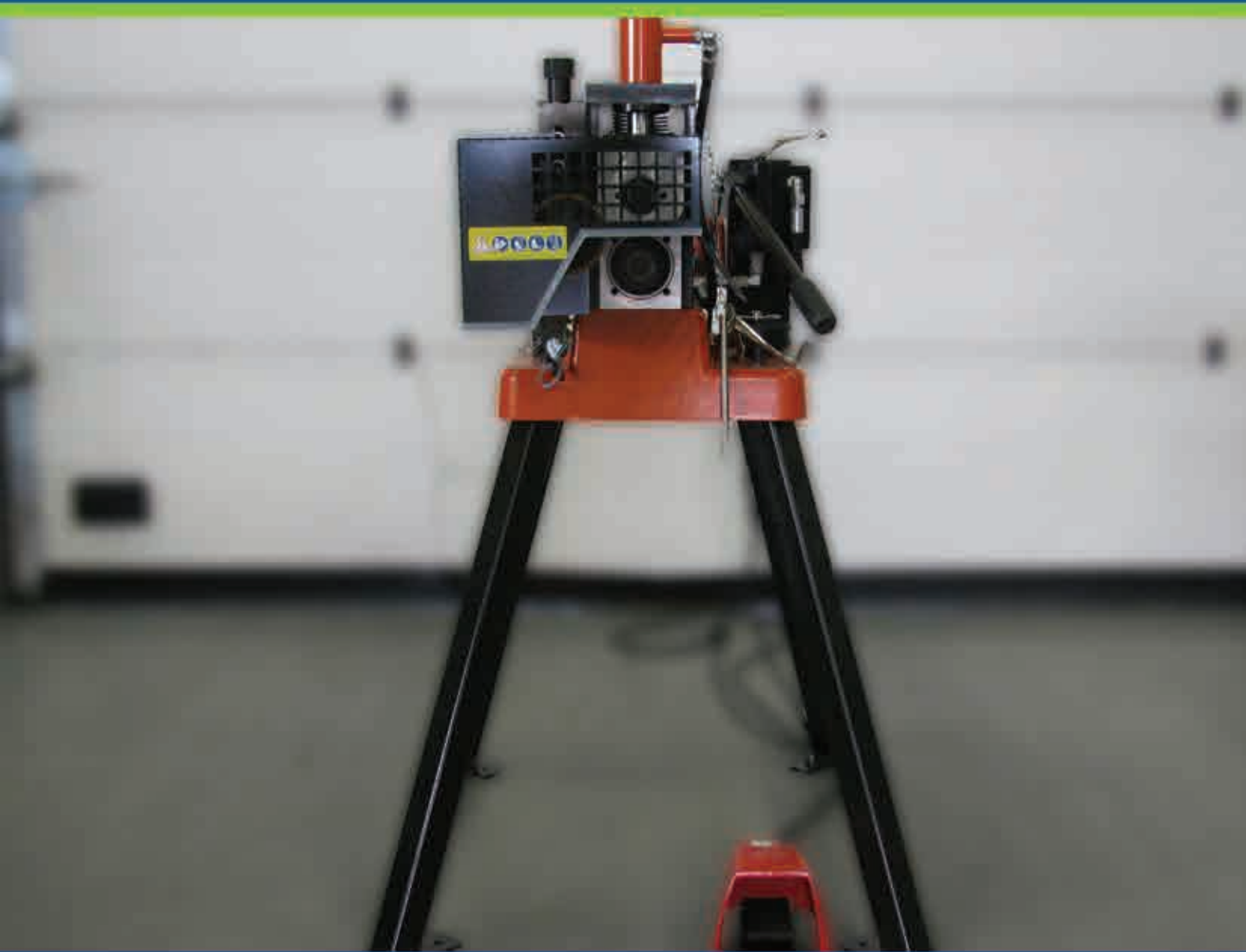


N° de référence	Dim. tuyau		E à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
450H012104	32 x 25 1 1/4 x 1	42,4 x 33,7 1,660 x 1,315	85,0 3,35	0,7 1,5
450H015104	40 x 25 1 1/2 x 1	48,3 x 33,7 1,900 x 1,315	134,0 5,28	0,5 1,1
450H015124	40 x 32 1 1/2 x 1 1/4	48,3 x 42,4 1,900 x 1,660	135,0 5,31	0,9 2,0
450H020154	50 x 40 2 x 1 1/2	60,3 x 48,3 2,375 x 1,900	111,0 4,37	1,0 2,2
450H026154	65 x 40 76,1 mm x 1 1/2	76,1 x 48,3 3,000 x 1,900	125,0 4,92	1,0 2,2
450H026204	65 x 50 76,1 mm x 2	76,1 x 60,3 3,000 x 2,375	125,0 4,92	1,1 2,4
450H030154	80 x 40 3 x 1 1/2	88,9 x 48,3 3,500 x 1,900	125,0 4,92	1,1 2,4
450H030204	80 x 50 3 x 2	88,9 x 60,3 3,500 x 2,375	125,0 4,92	1,1 2,4
450H030264	80 x 65 3 x 76,1 mm	88,9 x 76,1 3,500 x 3,000	125,0 4,92	1,1 2,4
450H042204	100 x 50 4 x 2	114,3 x 60,3 4,500 x 2,375	135,0 5,31	1,1 2,4
450H042264	100 x 65 4 x 76,1 mm	114,3 x 76,1 4,500 x 3,000	135,0 5,31	1,3 2,9
450H042304	100 x 80 4 x 3	114,3 x 88,9 4,500 x 3,500	135,0 5,31	1,3 2,9
450H052304	125 x 80 139,7 mm x 3	139,7 x 88,9 5,500 x 3,500	162,0 6,38	1,3 2,9
450H052424	125 x 100 139,7 mm x 4	139,7 x 114,3 5,500 x 4,500	162,0 6,38	1,6 3,5

N° de référence	Dim. tuyau		E à E mm po	Poids approx. kg lb
	Dia. nom. mm po	D.E. mm po		
450H063424	150 x 100 6 x 4	168,3 x 114,3 6,625 x 4,500	175,0 6,89	1,6 3,5
450H063524	150 x 125 6 x 139,7 mm	168,3 x 139,7 6,625 x 5,500	210,0 8,27	1,7 3,7
450H080424	200 x 100 8 x 4	219,1 x 114,3 8,625 x 4,500	227,0 8,94	1,7 3,7
450H080524	200 x 125 8 x 139,7 mm	219,1 x 139,7 8,625 x 5,500	227,0 8,94	2,5 5,5
450H080634	200 x 150 8 x 6	219,1 x 168,3 8,625 x 6,625	227,0 8,94	2,5 5,5
450H011634	250 x 150 10 x 6	273,0 x 168,3 10,750 x 6,625	278,0 10,94	2,5 5,5
450H011804	250 x 200 10 x 8	273,0 x 219,1 10,750 x 8,625	278,0 10,94	3,4 7,5
450H013804	300 x 200 12 x 8	323,9 x 219,1 12,750 x 8,625	300,0 11,81	4,7 10,4
450H013114	300 x 250 12 x 10	323,9 x 273,0 12,750 x 10,750	300,0 11,81	5,2 11,5



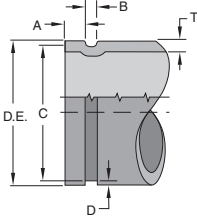
Pour connaître les autres dimensions disponibles, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
Raccords Schedule 40 disponibles sur demande, contacter un représentant commercial GRINNELL.  
Voir page 95 pour les spécifications des raccords en acier inoxydable.  
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Acier inoxydable



## ÉQUIPEMENT DE PRÉPARATION

## Équipement de préparation, Table des matières

 <p><b>Figure Groover 01</b> Rainureuse portable Pages – 107</p>	 <p><b>Outils de perçage</b> Page – 108</p>
 <p><b>Figure Groover 02</b> Rainureuse automatique Pages – 107</p>	 <p><b>Ruban de mesure pour tuyau</b> Page – 109</p>
 <p><b>Figure Groover 10A</b> Rainureuse portable Pages – 107</p>	 <p><b>Figure PUNCH</b> Poinçon Page – 109</p>
 <p><b>Figure STAND</b> Support pour tuyau Page – 107</p>	 <p><b>Figure GAUGE</b> Calibre rainures Page – 110</p>
 <p><b>Figure RJ624</b> Support pour tuyau Page – 107</p>	 <p><b>Spécifications de rainage par laminage</b> Pages 111– 112</p>
 <p><b>Figure HCTOOL</b> Outil de perçage Page – 108</p>	 <p><b>Spécifications de rainage par découpe</b> Pages – 113 - 114</p>

Remarques d'ordre général : Des informations complémentaires figurent dans nos fiches techniques et sont disponibles sur demande. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Toujours lire et bien comprendre les instructions d'installation. Ne jamais déposer, réparer ou modifier un composant de tuyauterie sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée à la lueur de la liste des recommandations en matière de joints pour l'application spécifique.

## Outils de préparation de tuyaux



Figure GROOVER 01



Figure GROOVER 02



Figure GROOVER 10A

N° réf.	Dim. nominale mm po	Alimentation électrique*	Description	Poids approx. kg /lb
GROOVER 01	32 mm à 450 mm	400 VCA, 50 Hz	Rainureuse portable avec support pour tuyau	225
	1 1/4" à 18"			496
GROOVER 02	32 mm à 450 mm	400 VCA, 50 Hz	Rainureuse automatique avec support pour tuyau	425
	1 1/4" à 18"			936
GROOVER 10A	25 mm à 200 mm	230 VCA, 50 Hz	Rainureuse portable avec support pour tuyau	125
	1" à 8"			275
GROO10A-UK	25 mm à 200 mm	110 VCA, 50 Hz	Rainureuse portable avec support pour tuyau	125 275
<p>*Remarque : autres tensions sur demande. Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.</p>				

Équipement de  
préparation

## Supports de tuyau

N° de référence	Description	Plage de dimension mm po	Poids approx. kg Lb
SUPPORT	Support pour tuyau	33,7 mm à 219,1 mm	15
		1" à 8"	33,1
RJ-624	Support pour tuyau	168,3 mm à 609,6 mm	40
		6" à 24"	88,2

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



Figure STAND



Figure RJ-624

## Figure HCTOOL Outil de perçage



Figure HCTOOL  
(Foret non inclus)

N° de référence	Dia. tuyau mm <i>po</i>	Diam. max. trou alimentation mm <i>po</i>	Description	Poids approx. kg
HCTOOL	21,0-273,0 <i>1/2-10</i>	125 5	Outil de perçage	8,0 17,6

Remarque : L'outil de perçage HCT est très utile pour percer des trous dans un tuyau. Presque toutes les scies-cloches standard [ex. : foret électrique] peuvent être montées sur l'outil HCT. Avec l'outil HCT, la scie-cloche peut être fixée, sécurisée et utilisée comme un outil de mise à niveau pour assurer un alignement précis du trou. Pour les tuyaux de 12 mm à 250 mm ( $1/2$  » à 12"). Avec la base et l'adaptateur de faisceau en option, le support peut aussi être fixé sur des poutrelles d'acier standard.

Contactez un représentant commercial GRINNELL pour les références manquantes et les informations de commande.

## Pièces de rechange pour outil de perçage

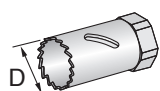


Figure HOLESAW  
(dimensions disponibles  
indiquées dans le tableau)

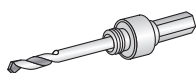


Figure HOLESAWCP  
(pour dia. de 14,3 mm  
à 30,2 mm)  
(0,56" à 1,19")

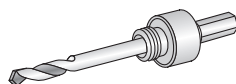


Figure HOLESAWCP5  
(pour dia. de 31,8 mm  
à 152,4 mm)  
(1,25" à 6,00")



Figure HOLESAWDP  
(plaque d'entraînement  
pour  
de 76,2 mm  
à 152,4 mm)  
(3,00" à 6,00")



Figure HOLESAWCD  
(foret de rechange pour  
HOLESAWCP et  
HOLESAWCP5)

N° de référence	D mm <i>po</i>	Utiliser avec foret	Utiliser avec plaque d'entraînement
HOLESAW22	22,2 0,87	HOLESAWCP	-
HOLESAW24	23,8 0,94	HOLESAWCP	-
HOLESAW25	25,4 1,00	HOLESAWCP	-
HOLESAW35	34,9 1,37	HOLESAWCP5	-
HOLESAW38	38,1 1,50	HOLESAWCP5	-
HOLESAW44	44,5 1,75	HOLESAWCP5	-
HOLESAW50	50,8 2,00	HOLESAWCP5	-
HOLESAW63	63,5 2,50	HOLESAWCP5	-
HOLESAW70	69,9 2,75	HOLESAWCP5	-
HOLESAW89	88,9 3,50	HOLESAWCP5	HOLESAWDP
HOLESAW114	114,3 4,50	HOLESAWCP5	HOLESAWDP

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Rubans de mesure de rainures GRINNELL

Le ruban de mesure de dimension a été élaboré pour vérifier le diamètre des rainures (dimension C) des tuyaux rainurés de diamètre allant de 33,7 mm à 609,6 mm (1" à 24").

La boucle sortant du boîtier métallique comprend une fenêtre en plastique transparent avec un trait indicateur et un ruban de mesure métallique. Les différentes graduations (tolérances des rainures) du ruban sont visibles à travers la fenêtre.

Tout d'abord, vérifier la dimension du tuyau qui doit être contrôlé. Comme indiqué sur le plan, le ruban métallique indiquera le diamètre d'un tuyau en acier de taille particulière. Faire glisser la boucle sur l'extrémité rainurée du tuyau et placer le ruban dans la rainure.

*Attention : vérifier si le ruban est bien dans la rainure sur toute la circonférence du tuyau !*

Tirer le ruban pour le tendre sur le tuyau. La fenêtre transparente permet de voir le trait indicateur et un petit « bloc » indiquant la zone de tolérance pour la rainure. Le trait indicateur dans la fenêtre doit tomber à l'intérieur du bloc de couleur sombre ou de la zone de tolérance de rainure.

Si le trait indicateur n'est pas à l'intérieur de la zone de tolérance de rainure, vérifier d'abord si le ruban est bien tendu, puis s'il est inséré correctement dans la rainure. Si le ruban est bien inséré, la rainure en question est défectueuse. Vérifier que les réglages sur l'outil de rainurage GRINNELL sont corrigés pour obtenir les dimensions correctes de rainure.

### Attention :

Ce ruban n'est pas un outil étalonné et il doit être utilisé uniquement à titre de référence. Pour assurer la précision, toujours vérifier le tuyau à extrémités rainurées à l'aide de jauges étalonnées ou de gabarits.

Pour les spécifications standard des rainures par laminage pour les tuyaux IPS en acier et autres, consulter la fiche technique G710.



N° de référence	Dia. tuyau mm po	Description Foret	Utiliser avec plaque d'entraînement
GRINTAPE	33,7 – 323,9 1 – 12	Ruban de mesure de tuyau	0,100
ZKLM024	33,7 – 609,6 1 – 24	Ruban de mesure de tuyau	0,100

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Équipement de  
préparation

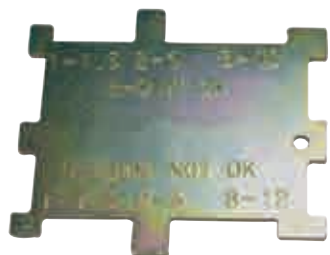
N° de référence
PUNCH
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



### Figure PUNCH Poinçon central



## Gabarits GRINNELL



Ce gabarit a été élaboré pour mesurer les dimensions A (siège du joint) et BH (largeur de la rainure) des tuyaux rainurés.

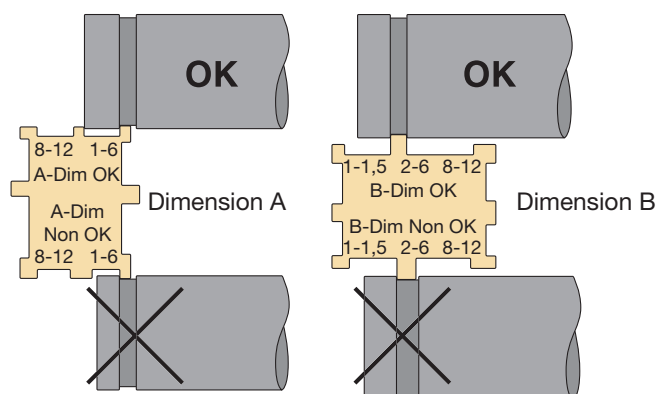
### Dimension A - Siège du joint

Sélectionner le diamètre de tuyau approprié sur le gabarit. Placer le gabarit côté DIM A OK sur l'extrémité rainurée du tuyau comme indiqué sur le schéma. Si le gabarit s'insère correctement, la rainure est acceptable. Si le côté DIM A NOT OK s'insère sur l'extrémité rainurée, la rainure n'est pas conforme aux spécifications GRINNELL.

### Dimension B - Largeur de la rainure

Sélectionner le diamètre de tuyau approprié sur le gabarit. Placer le gabarit côté DIM B OK dans la rainure du tuyau comme indiqué sur le schéma. Si le gabarit s'insère correctement, la rainure est acceptable. Si le côté DIM A NOT OK s'insère dans la rainure, la rainure n'est pas conforme aux spécifications GRINNELL.

**Attention :** Ce gabarit n'est pas un outil étalonné et il doit être utilisé uniquement à titre de référence. Pour assurer la précision, toujours vérifier le tuyau à extrémités rainurées à l'aide de jauges étalonnées ou de gabarits.



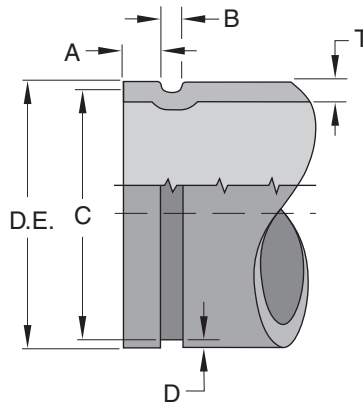
N° de référence	Dim. tuyau mm po	Description Foret	Utiliser avec plaque d'entraînement
<b>GABARIT</b>	<b>33,7 – 323,9</b> 1 – 12	<b>Gabarit</b>	<b>0,250</b>
Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.			

## Spécification standard des rainures par laminage pour les tuyaux IPS en acier et autres

(Page 1 de 2)

Fiche technique : G710

Les rainures par laminage GRINNELL sont conformes à la norme AWWA C-606.



Dia. nom. tuyau mm po	D.E. tuyau mm po			A ±0,76 mm ±0,030" mm po	B ±0,76 mm ±0,030" mm po	C Diamètre de la rainure mm po		D Profondeur de la rainure (réf. unique-ment) mm po	T Pari min. mm po	Diamètre évas. max. admis mm Pouces
	D.E.	Tolérance				Réal	Tol. +0,000			
		+	-							
32	42,4	0,41	0,41	15,88	7,14	38,99	-0,38	1,60	1,65	44,96
1 ¼	1,660	0,016	0,016	0,625	0,281	1,535	-0,015	0,062	0,065	1,77
40	48,3	0,48	0,48	15,88	7,14	45,09	-0,38	1,60	1,65	51,05
1 ½	1,900	0,019	0,019	0,625	0,281	1,775	-0,015	0,062	0,065	2,01
50	60,3	0,61	0,61	15,88	8,74	57,15	-0,38	1,60	1,65	62,99
2	2,375	0,024	0,024	0,625	0,344	2,250	-0,015	0,062	0,065	2,48
65	73,0	0,74	0,74	15,88	8,74	69,09	-0,46	1,98	2,11	75,69
2 ½	2,875	0,029	0,029	0,625	0,344	2,720	-0,018	0,078	0,083	2,98
65	76,1	0,76	0,76	15,88	8,74	72,26	-0,46	1,93	2,11	78,74
76,1 mm	3,000	0,030	0,030	0,625	0,344	2,845	-0,018	0,076	0,083	3,10
80	88,9	0,89	0,79	15,88	8,74	84,94	-0,46	1,98	2,11	91,44
3	3,500	0,035	0,031	0,625	0,344	3,344	-0,018	0,078	0,083	3,60
100	108,0	1,09	0,79	15,88	8,74	103,73	-0,51	2,11	2,11	110,49
108,0 mm	4,252	0,043	0,031	0,625	0,344	4,084	-0,020	0,083	0,083	4,35
100	114,3	1,14	0,79	15,88	8,74	110,08	-0,51	2,11	2,11	116,84
4	4,500	0,045	0,031	0,625	0,344	4,334	-0,020	0,083	0,083	4,60
125	133,0	1,35	0,79	15,88	8,74	129,13	-0,56	2,11	2,77	135,89
133,0 mm	5,236	0,053	0,031	0,625	0,344	5,084	-0,022	0,083	0,109	5,35
125	139,7	1,42	0,79	15,88	8,74	135,48	-0,56	2,11	2,77	142,24
139,7 mm	5,500	0,056	0,031	0,625	0,344	5,334	-0,022	0,083	0,109	5,60
125	141,3	1,42	0,79	15,88	8,74	137,03	-0,56	2,13	2,77	143,76
5	5,563	0,056	0,031	0,625	0,344	5,395	-0,022	0,084	0,109	5,66
150	159,0	1,60	0,79	15,88	8,74	154,53	-0,76	2,11	2,77	161,29
159,0 mm	6,260	0,063	0,031	0,625	0,344	6,084	-0,030	0,083	0,109	6,35

Équipement de préparation

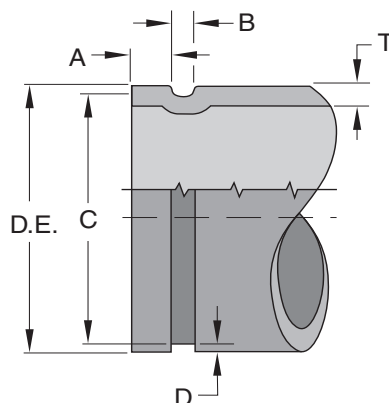
- Les tolérances admises maximales pour les tuyaux IPS à partir des extrémités coupées d'équerre sont :  
0,76 mm (0,030") pour les dimensions de 32 mm à 80 mm (1 ¼" à 3") ;  
1,14 mm (0,045") pour les dimensions de 100 mm à 150 mm (4" à 6") ; et  
1,52 mm (0,060") pour les dimensions de 200 mm (8") et plus.
- La surface « A » du siège du joint doit être exempte de repères, saillies, encoches, projections, peinture écaillée, tartre, saletés, graisse, rouille, etc. qui empêcheraient une bonne étanchéité.
- Le diamètre « C » de la rainure doit être de profondeur uniforme sur toute la circonférence du tuyau.
- La profondeur « D » de la rainure n'est donnée qu'à titre de référence.  
Le diamètre « C » de la rainure doit être maintenu.
- L'épaisseur minimale « T » de la paroi est l'épaisseur de paroi minimale qui doit être rainurée par laminage.
- Le diamètre d'évasement maximal admis est mesuré au niveau de l'extrémité du tuyau.

**Attention :** Les valeurs de performance de pression indiquées pour les accouplements GRINNELL sur tuyau en acier inoxydable à paroi mince (Sch. 5 et Sch. 10, dim. métriques ISO) dépendent de l'utilisation de rouleaux spéciaux pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince. Ne pas utiliser les rouleaux spéciaux requis pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince peut entraîner une défaillance de l'équipement.

## Spécification standard des rainures par laminage pour les tuyaux IPS en acier et autres

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G710



Dia. nom. tuyau mm po	D.E. tuyau mm po			A ±0,76 mm ±0,030" mm po	B ±0,76 mm ±0,030" mm po	C Diamètre de la rainure mm po		D Profondeur de la rainure (réf. unique- ment) mm po	T Paroi min. mm po	Diamètre évas. max. admis mm Pouces
	D.E.	Tolérance				Réel	Tol. +0,000			
		+	-							
150 165,1 mm	165,1 6,500	1,60 0,063	0,79 0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	160,78 6,330	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,77 0,109	167,64 6,60
150 6	168,3 6,625	1,60 0,063	0,79 0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	163,96 6,455	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,77 0,109	170,94 6,73
200 8	219,1 8,625	1,60 0,063	0,79 0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	214,40 8,441	-0,64 -0,025	2,34 0,092	2,77 0,109	223,52 8,80
250 10	273,0 10,750	1,60 0,063	0,79 0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	268,27 10,562	-0,69 -0,027	2,39 0,094	3,40 0,134	277,37 10,92
300 12	323,9 12,750	1,60 0,063	0,79 0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	318,19 12,531	-0,76 -0,030	2,77 0,109	3,96 0,156	328,17 12,92
350 14	355,6 14,000	1,60 0,063	0,79 0,031	23,83 0,938	11,91 0,469	350,04 13,781	-0,76 -0,030	2,77 0,109	3,96 0,156	358,14 14,10
400 16	406,4 16,000	1,60 0,063	0,79 0,031	23,83 0,938	11,91 0,469	400,84 15,781	-0,76 -0,030	2,77 0,109	4,19 0,165	408,94 16,10
450 18	457,2 18,000	1,60 0,063	0,79 0,031	25,40 1,000	11,91 0,469	451,64 17,781	-0,76 -0,030	2,77 0,109	4,19 0,165	461,26 18,16
500 20	508,0 20,000	1,60 0,063	0,79 0,031	25,40 1,000	11,91 0,469	502,44 19,781	-0,76 -0,030	2,77 0,109	4,78 0,188	512,06 20,16
600 24	609,6 24,000	1,60 0,063	0,79 0,031	25,40 1,000	12,70 0,500	600,86 23,656	-0,76 -0,030	4,37 0,172	5,54 0,218	614,68 24,20

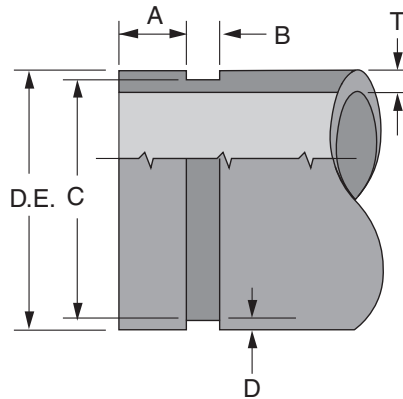
- Les tolérances admises maximales pour les tuyaux IPS à partir des extrémités coupées d'équerre sont :  
0,76 mm (0,030") pour les dimensions de 32 mm à 80 mm (1 1/4" à 3");  
1,14 mm (0,045") pour les dimensions de 100 mm à 150 mm (4" à 6"); et  
1,52 mm (0,060") pour les dimensions de 200 mm (8") et plus.
- La surface « A » du siège du joint doit être exempte de repères, saillies, encoches, projections, peinture écaillée, tartre, saletés, graisse, rouille, etc. qui empêcheraient une bonne étanchéité.
- Le diamètre « C » de la rainure doit être de profondeur uniforme sur toute la circonférence du tuyau.
- La profondeur « D » de la rainure n'est donnée qu'à titre de référence.  
Le diamètre « C » de la rainure doit être maintenu.
- L'épaisseur minimale « T » de la paroi est l'épaisseur de paroi minimale qui doit être rainurée par laminage.
- Le diamètre d'évasement maximal admis est mesuré au niveau de l'extrémité du tuyau.

**Attention :** Les valeurs de performance de pression indiquées pour les accouplements GRINNELL sur tuyau en acier inoxydable à paroi mince (Sch. 5 et Sch. 10, dim. métriques ISO) dépendent de l'utilisation de rouleaux spéciaux pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince. Ne pas utiliser les rouleaux spéciaux requis pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince peut entraîner une défaillance de l'équipement.

## Spécification standard des rainures par découpe pour les tuyaux IPS en acier et autres

(Page 1 de 2)

Fiche technique : G710



Dia. nom. tuyau mm po	D.E. tuyau mm po			A ±0,76 mm ±0,030" mm po	B ±0,76 mm ±0,030" mm po	C Diamètre de la rainure mm po		D Profondeur de la rainure (réf. uniquement) mm po	T Minimale min. mm po
	D.E.	Tolérance				Réal	Tol. +0,000		
		+	-						
32	42,4	0,41	0,41	15,88	7,95	38,99	-0,38	1,60	3,56
1 ¼	1,660	0,016	0,016	0,625	0,313	1,535	-0,015	0,062	0,140
40	48,3	0,48	0,48	15,88	7,95	45,09	-0,38	1,60	3,68
1 ½	1,900	0,019	0,019	0,625	0,313	1,775	-0,015	0,062	0,145
50	60,3	0,61	0,61	15,88	7,95	57,15	-0,38	1,60	3,91
2	2,375	0,024	0,024	0,625	0,313	2,250	-0,015	0,062	0,154
65	73,0	0,74	0,74	15,88	7,95	69,09	-0,46	1,98	4,78
2 ½	2,875	0,029	0,029	0,625	0,313	2,720	-0,018	0,078	0,188
65	76,1	0,76	0,76	15,88	7,95	72,26	-0,46	1,93	4,78
76,1 mm	3,000	0,030	0,030	0,625	0,313	2,845	-0,018	0,076	0,188
80	88,9	0,89	0,79	15,88	7,95	84,94	-0,46	1,98	4,78
3	3,500	0,035	0,031	0,625	0,313	3,344	-0,018	0,078	0,188
100	108,0	1,07	0,79	15,88	9,53	103,73	-0,51	2,11	5,16
108,0 mm	4,252	0,042	0,031	0,625	0,375	4,084	-0,020	0,083	0,203
100	114,3	1,14	0,79	15,88	9,53	110,08	-0,51	2,11	5,16
4	4,500	0,045	0,031	0,625	0,375	4,334	-0,020	0,083	0,203
125	133,0	1,35	0,79	15,88	9,53	129,13	-0,51	2,11	5,16
133,0 mm	5,236	0,052	0,031	0,625	0,375	5,084	-0,020	0,083	0,203
125	139,7	1,42	0,79	15,88	9,53	135,48	-0,51	2,11	5,16
139,7 mm	5,500	0,056	0,031	0,625	0,375	5,334	-0,020	0,083	0,203
125	141,3	1,42	0,79	15,88	9,53	137,03	-0,56	2,13	5,16
5	5,563	0,056	0,031	0,625	0,375	5,395	-0,022	0,084	0,203

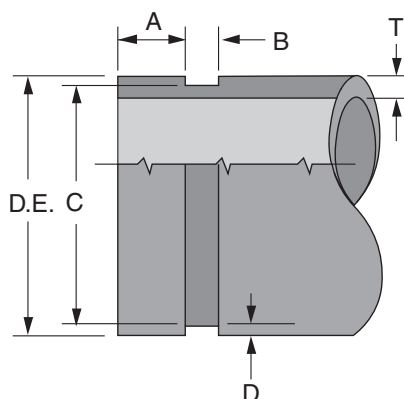
- Les tolérances admises maximales pour les tuyaux IPS à partir des extrémités coupées d'équerre sont :  
0,76 mm (0,030") pour les dimensions de 32 mm à 80 mm (1 ¼" à 3") ;  
1,14 mm (0,045") pour les dimensions de 100 mm à 150 mm (4" à 6") ; et  
1,52 mm (0,060") pour les dimensions de 200 mm (8") et plus.
- La surface « A » du siège du joint doit être exempte de repères, saillies, encoches, projections, peinture écaillée, tartre, saletés, graisse, rouille, etc. qui empêcheraient une bonne étanchéité.
- Le diamètre « C » de la rainure doit être de profondeur uniforme sur toute la circonférence du tuyau.
- La profondeur « D » de la rainure n'est donnée qu'à titre de référence. Le diamètre « C » de la rainure doit être maintenu.
- L'épaisseur minimale « T » de la paroi est l'épaisseur de paroi minimale qui doit être rainurée par découpe.

**Attention :** Les valeurs de performance de pression indiquées pour les accouplements GRINNELL sur tuyau en acier inoxydable à paroi mince (Sch. 5 et Sch. 10, dim. métriques ISO) dépendent de l'utilisation de rouleaux spéciaux pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince. Ne pas utiliser les rouleaux spéciaux requis pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince peut entraîner une défaillance de l'équipement.

## Spécification standard des rainures par découpe pour les tuyaux IPS en acier et autres

(Page 2 de 2)

Fiche technique : G710



Dia. nom. tuyau mm po	D.E. tuyau mm po			A ±0,76 mm ±0,030" mm po	B ±0,76 mm ±0,030" mm po	C Diamètre de la rainure mm po		D Profondeur de la rainure (réf. uniquement) mm po	T Minimale min. mm po
	D.E.	Tolérance				Réel	Tol. +0,000		
		+	-						
150	159,0	1,60	0,79	15,88	9,53	154,53	-0,56	2,11	5,56
159,0 mm	6,260	0,063	0,031	0,625	0,375	6,084	-0,022	0,083	0,219
150	165,1	1,60	0,79	15,88	9,53	160,78	-0,56	2,16	5,56
165,1 mm	6,500	0,063	0,031	0,625	0,375	6,330	-0,022	0,085	0,219
150	168,3	1,60	0,79	15,88	9,53	163,96	-0,56	2,16	5,56
6	6,625	0,063	0,031	0,625	0,375	6,455	-0,022	0,085	0,219
200	219,1	1,60	0,79	19,05	11,13	214,40	-0,64	2,34	6,05
8	8,625	0,063	0,031	0,750	0,438	8,441	-0,025	0,092	0,238
250	273,0	1,60	0,79	19,05	12,70	268,27	-0,69	2,39	6,35
10	10,750	0,063	0,031	0,750	0,500	10,562	-0,027	0,094	0,250
300	323,9	1,60	0,79	19,05	12,70	318,19	-0,76	2,77	7,09
12	12,750	0,063	0,031	0,750	0,500	12,531	-0,030	0,109	0,279
350	355,6	1,60	0,79	23,83	12,70	350,04	-0,76	2,77	7,14
14	14,000	0,063	0,031	0,938	0,500	13,781	-0,030	0,109	0,281
400	406,4	1,60	0,79	23,83	12,70	400,84	-0,76	2,77	7,92
16	16,000	0,063	0,031	0,938	0,500	15,781	-0,030	0,109	0,312
450	457,2	1,60	0,79	25,40	12,70	451,64	-0,76	2,77	7,92
18	18,000	0,063	0,031	1,000	0,500	17,781	-0,030	0,109	0,312
500	508,0	1,60	0,79	25,40	12,70	502,44	-0,76	2,77	7,92
20	20,000	0,063	0,031	1,000	0,500	19,781	-0,030	0,109	0,312
600	609,6	1,60	0,79	25,40	14,27	600,86	-0,76	4,37	9,53
24	24,000	0,063	0,031	1,000	0,562	23,656	-0,030	0,172	0,375

- (1) Les tolérances admises maximales pour les tuyaux IPS à partir des extrémités coupées d'équerre sont :
- 0,76 mm (0,030") pour les dimensions de 32 mm à 80 mm (1 ¼" à 3");
  - 1,14 mm (0,045") pour les dimensions de 100 mm à 150 mm (4" à 6"); et
  - 1,52 mm (0,060") pour les dimensions de 200 mm (8") et plus.

- (2) La surface « A » du siège du joint doit être exempte de repères, saillies, encoches, projections, peinture écaillée, tartre, saletés, graisse, rouille, etc. qui empêcheraient une bonne étanchéité.

- (3) Le diamètre « C » de la rainure doit être de profondeur uniforme sur toute la circonférence du tuyau.
- (4) La profondeur « D » de la rainure n'est donnée qu'à titre de référence. Le diamètre « C » de la rainure doit être maintenu.
- (5) L'épaisseur minimale « T » de la paroi est l'épaisseur de paroi minimale qui doit être rainurée par découpe.

**Attention :** Les valeurs de performance de pression indiquées pour les accouplements GRINNELL sur tuyau en acier inoxydable à paroi mince (Sch. 5 et Sch. 10, dim. métriques ISO) dépendent de l'utilisation de rouleaux spéciaux pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince. Ne pas utiliser les rouleaux spéciaux requis pour le rainurage par laminage des tuyaux en acier inoxydable à paroi mince peut entraîner une défaillance de l'équipement.



## JOINTS



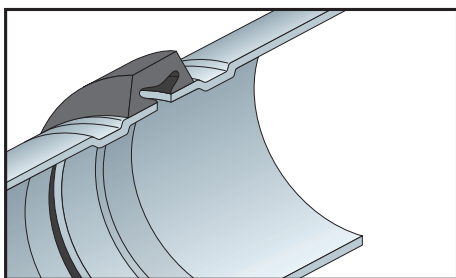
## Jointes GRINNELL

Fiche technique : G610

Différents types de joints sensibles à la pression sont proposés. Ils assurent tous une fonction spécifique, mais reposent sur le même principe d'étanchéité.

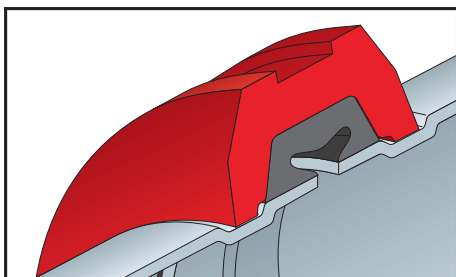
Les joints GRINNELL sont conçus pour assurer une triple action d'étanchéisation.

- (1) L'installation du joint sur la surface d'étanchéité extérieure du tuyau comprime le joint à lèvre et forme le joint initial.
- (2) L'installation des segments du corps autour du joint et dans la rainure du tuyau positionne correctement le joint. Le serrage des segments du corps met en forme le joint à l'intérieur du corps et le comprime autour de la surface d'étanchéité du tuyau, ce qui augmente l'étanchéité du joint contre le tuyau.
- (3) L'application de la pression du système fait réagir le joint et en augmente encore l'étanchéité.



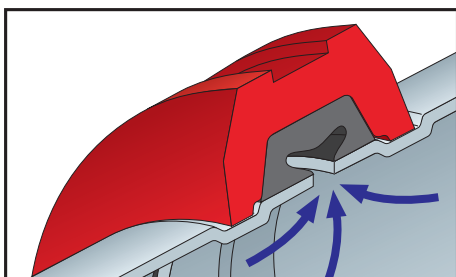
### Première action d'étanchéisation

Joint en caoutchouc en forme de C sur les extrémités de tuyau.



### Deuxième action d'étanchéisation

Le raccord comprime le joint pour augmenter la capacité d'étanchéité.



### Troisième action d'étanchéisation

La pression ou le vide du système maximisent ensuite l'étanchéité.



Pour le détail des informations d'homologation et d'approbation, contacter GRINNELL Mechanical Products



Agréé NSF pour les applications d'eau potable, contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails.



## Types de joints GRINNELL

Fiche technique : G610

### Joint standard

Le joint standard, caractérisé par une forme en « C », est le plus couramment utilisé. Il est fourni en tant que joint standard dans les accouplements GRINNELL Figure 705, 707, 772, 405 et 472. Le joint est disponible en EPDM de grade « E » et « EN », nitrile de grade « T », silicone de grade « L » et fluoroélastomère de grade « O ».



### Tri-Seal

Le joint Tri-Seal est conçu pour boucher l'intervalle ou la cavité du joint. Pour cela, la « nervure » centrale du joint est positionnée au-dessus de l'intervalle entre les tuyaux. Le joint tri-seal a deux bords d'étanchéité coniques en plus de la nervure centrale pour augmenter la résistance et l'étanchéité.



Le joint Tri-Seal peut être utilisé avec les accouplements GRINNELL Figures 705, 707, 772, 405 et 472. Il est recommandé pour une utilisation dans les réseaux à basse température et de vide (vide supérieur à 10" Hg (250 mm Hg)) et pour les réseaux d'eau potable. Il faut noter qu'il est recommandé d'utiliser uniquement un lubrifiant à base de silicone sans produit pétrolier pour les applications à basse température. Le joint est disponible en EPDM de grade « E » et « EN » et en nitrile de grade « T ».

**Remarque :** les accouplements rigides sont recommandés pour les applications sous vide et à basse température.

### Accouplement réducteur

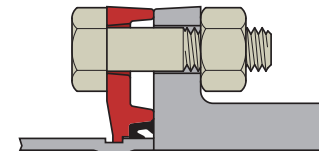
Le joint réducteur comporte des nervures servant à positionner le tuyau plus grand pour que la lèvre d'étanchéité se place sur la surface d'étanchéité du tuyau. Ce joint n'est utilisé qu'avec l'accouplement réducteur GRINNELL Figure 716. Il est disponible en EPDM de grade « E » en nitrile de grade « T ».



**Les accouplements réducteurs sont déconseillés pour les applications à basses températures.**

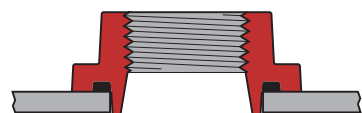
### Adaptateur à bride

Ce joint est conçu spécialement pour l'adaptateur à bride Figure 71. Ce joint comporte une quantité optimale de caoutchouc pour assurer une étanchéité fiable entre le tuyau et la surface de portée. Le joint est disponible en EPDM de grade « E » et en nitrile de grade « T ».



### Raccord de sortie

Ce joint est un joint de type à compression conçu pour épouser la surface courbée extérieure (D.E.) du tuyau. Il est spécifique du té mécanique Figure 730 (fileté et rainuré). Le joint est disponible en EPDM de grade « E » et en nitrile de grade « T ».



**Remarque :** lorsqu'il est utilisé dans des applications à basse température, utiliser un lubrifiant à base de silicone sans produit pétrolier ; sinon aucun lubrifiant n'est nécessaire pour les joints de tés mécaniques et de sangles.

Les joints GRINNELL sont conçus exclusivement pour être utilisés avec les accouplements fabriqués par GRINNELL. Mélanger des joints ou des corps d'autres fabricants avec des joints ou des corps GRINNELL peut résulter en des fuites ou des ruptures des assemblages de tuyauterie, et annulera la garantie limitée de GRINNELL Mechanical Products.

## Grade des joints GRINNELL et recommandations

Fiche technique : G610

Le tableau des recommandations relatives aux joints a été élaboré pour assurer une durée de vie utile maximale. Ce tableau a été établi à partir des informations fournies par les fabricants de l'élastomère, de la documentation technique et par des essais effectués par GRINNELL Mechanical Products.

Pour évaluer le grade d'un joint pour les applications prévues, il faut tenir compte des facteurs suivants : température de fonctionnement du système, concentration du fluide ou de la solution et durée de service.

Sauf indication contraire, toutes les recommandations relatives aux joints sont basées sur une température de 21°C (70°F).

Consulter les services techniques et d'ingénierie si une combinaison de solutions de service sont envisagées.

**E-mail :** info-NL@tyco-bspd.com

**Téléphone :** +31 (0)53 428 4444

**Fax :** +31 (0)53 428 3377

Contactez un représentant commercial GRINNELL pour les recommandations en ce qui concerne les services non indiqués.

Les recommandations s'appliquent aux joints et vannes GRINNELL uniquement.

Grade	Plage de températures	Composé	Code couleur	Applications générales
« E »	<b>-34°C à 110°C</b> (-30°F à 230°F)	EPDM	Rayures vertes	Eau chaude, acides dilués, solutions alcalines, air sans huile et nombreux produits chimiques, sauf les produits pétroliers Excellente résistance à l'oxydation. <b>Ne pas utiliser avec les hydrocarbures.</b> <b>Déconseillé pour la vapeur.</b>
« E » Tri-Seal	<b>-34°C à 110°C</b> (-30°F à 230°F)	EPDM	Rayures vertes	Eau chaude, acides dilués, solutions alcalines et nombreux produits chimiques, sauf les produits pétroliers Excellente résistance à l'oxydation. <b>Ne pas utiliser avec les hydrocarbures.</b> <b>Recommandé pour les services à basse température et sous vide.</b>
« EN » et Tri-Seal « EN » pour tuyau IPS	Eau potable Jusqu'à 82°C (180°F)	EPDM	Rayures vertes/ jaunes	<b>Dimensions IPS seulement</b> Homologué pour les applications d'eau potable, contacter un représentant commercial GRINNELL pour plus de détails. <b>Déconseillé pour les hydrocarbures.</b>
« T » et Tri-Seal « T »	<b>-29°C à 82°C</b> (-20°F à 180°F)	Nitrile	Rayures oranges	Air comprimé, produits pétroliers, huiles végétales, huiles minérales et air avec huiles. Température élevée avec vapeurs d'huile, diminuée jusqu'à 66°C (150°F). <b>Déconseillés pour les réseaux d'eau chaude.</b> <b>Déconseillés pour les circuits d'air sec chaud.</b>
« O » et Tri-Seal « O »	<b>-7°C à 149°C</b> (+20°F à 300°F)	Fluoroélastomère	Rayures bleues	Acides oxydants, produits pétroliers, fluides hydrauliques, lubrifiants, hydrocarbures halogénés.
« L »	<b>-34°C à 177°C</b> (-30°F à 350°F)	Silicone *	Rayures rouges	Air sans hydrocarbures, chaleur sèche.

\* Pour empêcher le joint de se détériorer, NE JAMAIS utiliser de lubrifiant au silicone avec les joints en silicone de grade « L ».  
Pour connaître les homologations eau potable spécifiques d'un pays, contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Joint Tri-Seal pour congélateur



Le joint Tri-Seal pour congélateur de grade « E » est utilisé principalement pour

les systèmes de protection incendie à tuyaux secs, les services sous vide et les congélateurs. Le joint Tri-Seal pour congélateur diffère des joints standard car il ferme l'interstice de la cavité du joint. Pour cela, la « nervure » centrale du joint est positionnée au-dessus de l'intervalle entre les tuyaux. Le joint Tri-Seal pour congélateur a deux bords d'étanchéité coniques en plus de la nervure centrale pour augmenter la résistance et l'étanchéité.

Le joint Tri-Seal pour congélateur est disponible en diverses dimensions de 32 mm à 300 mm (1¼" à 12") et il est conçu pour être utilisé avec les accouplements GRINNELL Figure 705, 705R, 707, 774, 772, 405 et 472. Il est recommandé d'utiliser un lubrifiant au silicone, sans produit pétrolier, pour toutes les tuyauteries sèches

Ces joints sont destinés principalement aux tuyauteries sèches, basse température des chambres froides et des congélateurs, et pour les applications sous vide, supérieures à 10 pouces de mercure.

Remarque : les accouplements rigides sont recommandés pour les applications sous vide, les tuyaux sous air et les congélateurs.

## Jointes GRINNELL recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques

(Page 1 de 3)

Fiche technique : G610

- Contacter un représentant commercial GRINNELL pour une évaluation technique et pour des recommandations lorsque le grade du joint est indiqué entre parenthèses.
- Indiquer le grade du joint au moment de la commande.
- Pour les systèmes sous vide ou à basse température, utiliser le joint Tri-seal. Pour les applications à basse température, utiliser un lubrifiant à base de silicone sans produit pétrolier.

- Vérifier le code de couleur du joint pour être certain qu'il est recommandé pour le service prévu.
- Sauf indication contraire, toutes les homologations des joints sont basées sur une température de 21°C (70°F).
- Pour les services non indiqués, contacter un représentant commercial GRINNELL pour connaître les recommandations.
- Lorsque plusieurs joints sont indiqués, le grade de joint recommandé est indiqué en premier.

### Eau et air

Service	Grade du joint
Air (sans vapeurs d'huile), temp. <b>-34°C à 110°C</b> (-30°F à 230°F)	E
Air, vapeur d'huile, temp. <b>-29°C à 66°C</b> (-20°F à 150°F)	T
Eau, temp jusqu'à <b>110°C</b> (230°F) (DÉCONSEILLÉ POUR LA VAPEUR)	E
Eau, acide mine	E/T
Eau, chlore	E
Eau, déionisée	E
Eau, eau de mer	E
Eau, eaux usées (PAS DE PRODUITS PÉTROLIERS)	E

### Produits pétroliers

Service	Grade du joint
Pétrole brut - Sulfureux	T
Gazole	T
Fioul	T
Essence, au plomb	T
Huile hydraulique	T
Kérosène	T
Huile lubrifiante, jusqu'à <b>66°C</b> (150°F)	T
Huile moteur	T
Bitume et pétrole bitumineux	T

Composition chimique	Grade du joint
Huile ASTM n°3	T
Acétaldéhyde	E
Acétamide	T
Acide acétique jusqu'à 10 % 38°C (100°F)	E
Acide acétique jusqu'à 10-50 % 38°C (100°F)	L
Acide acétique, glacial 38°C (100°F)	L
Anhydride acétique	E
Acétone	E
Acétonitrile	T
Acétylène	E/T
Acide adipique	T
Solutions alcalines	E
Alcool allylique jusqu'à 96 %	E
Acide sulfurique d'alun	O
Aluns	E/T
Chlorure d'aluminium	E/T
Fluorure d'aluminium	E/T
Hydroxyde d'aluminium	E
Nitrate d'aluminium	E/T
Oxychlorure d'aluminium	T
Phosphate d'aluminium	E
Sels d'aluminium	T
Sulfate d'aluminium	E/T
Gaz d'ammoniac, froid	E
Ammoniac, liquide	E
Bifluorure d'ammonium	T
Carbonate d'ammonium	E
Chlorure d'ammonium	E/T
Fluorure d'ammonium	E
Hydroxyde d'ammonium	E

Composition chimique	Grade du joint
Métaphosphate d'ammonium	E
Nitrate d'ammonium	T
Nitrite d'ammonium	E
Persulfate d'ammonium, jusqu'à 10 %	E
Phosphate d'ammonium	T
Sulfamate d'ammonium	T
Sulfate d'ammonium	E/T
Sulfure d'ammonium	E
Thiocyanate d'ammonium	E
Acétate d'amyle	E
Alcool amylique	E
Chloronaphtalène amylique	T
Anderol	O
Aniline	E
Colorants d'aniline	E
Hydrochlorure d'aniline	E
Huile d'aniline	E
Chlorure d'antimoine	E
Trichlorure d'antimoine	E
Gaz argon	E/O
Aroclor(S)	O
Acide arsénique, à 75 %	T
Carbonate de baryum	E
Chlorure de baryum	E/T
Hydroxyde de baryum	E/T
Sulfure de baryum	T
Benzaldéhyde	E
Benzène	O
Benzine (voir Éther de pétrole)	O
Acide benzoïque	E
Benzol	O

Composition chimique	Grade du joint
Alcool benzylique	E
Benzoate de benzyle	E
Liqueur sulfatée noire	T
Gaz de hauts-fourneaux	T
Eau de Javel, agent actif 12 %	E
Solutions de borax	E
Bouillie bordelaise	E
Acide borique	E/T
Brome	O
Butane	T
Butanol (Voir Alcool butylique)	E/T
Butyl-acétyl ricinoléate	E
Alcool butylique	E/T
Butyle « Cellosolve Adipate »	E/T
Butylphénol	E
Stéarate de butyle	T
Butylène	T
Butylène glycol	E
Acétate de calcium	T
Bisulfite de calcium	T
Chlorure de calcium	E/T
Hydroxyde de calcium	E/T
Hypochlorite de calcium	E
Chlorure de chaux	E
Nitrate de calcium	E/T
Sulfate de calcium	E/T
Sulfure de calcium	E/T
Liqueurs de caliche	T
Éthoxydiglycol	E/T
Acide carbonique, phénol	O
Disulfure de carbone	O

Composition chimique	Grade du joint
Dioxyde de carbone, sec	E/T
Dioxyde de carbone, humide	E/T
Sulfure de carbone	O
Monoxyde de carbone	E
Tétrachlorure de carbone	O
Hydrate de potassium	E/T
Acétate d'éthylglycol	E
Cellosolve (Éther alcool)	E
Acétate de cellulose	E
Cellulube 220 (Tri-aryl-phosphate)	E
Fluides hydrauliques Cellulube	E
Huile de bois de Chine, huile de tung	T
Acide chlorique jusqu'à 20 %	E
Chlore, sec	O
Chlore, eau 4000 ppm (max.)	E
Paraffine chloré (Chlorococane)	T
Acide chloroacétique	E
Chloracétone	E
Chlorobenzène	O
Chloroforme	O
Alun de chrome	T
Solutions de chromage	O
Acide chromique, 25 %	O
Acide citrique	E/T
Gaz de cokerie	T/O
Chlorure cuivrique	T
Cyanure cuivrique	E/T
Fluorure de cuivre	E

Jointes

# Jointes GRINNELL recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques

(Page 2 de 3)

Fiche technique : G610

Composition chimique	Grade du joint
Nitrate de cuivre	E/T
Sulfate de cuivre	E/T
Crésol, acide crésylique	O
Créosote, goudron de houille	O
Créosote, bois	O
Fluorure de cuivre(II)	T
Sulfate de cuivre	T
Cyclohexane (Hydrocarbure alicyclique)	O
Cyclohexanone	E
Eau déionisée	E
Dextrin	T
Phtalate de dibutyle	E
Dichlorodifluorométhane	T
Dicyclohexylamine	T
Gazole	T
Éther diéthylique	T
Sébacate de diéthyle	E
Diéthylamine	T
Glycol diéthylique	E/T
Biogaz	T
Diméthylamine	T
Phtalate de dioctyle	E
Dioxane	E
Dipentène (hydrocarbure terpénique)	T
Dipropylèneglycol	T
Dowtherm A	O
Dowtherm E	O
Dowtherm SR-1	T/E
Éthane	E
Éthanolamine	E
Acétylacétate d'éthyle	E
Acrylate d'éthyle	L
Alcool éthylique	E
Éthylcellulose	E
« Cellosolve » éthylique	E
Chlorure d'éthyle	E
Éther éthylique	T
Oxalate d'éthyle	E
Silicate d'éthyle	T
Chlorhydrine d'éthylène	E
Éthylène-diamine	T
Dichlorure d'éthylène (dichloroéthane)	O
Éthylène glycol	E/T
Chlorure ferrique, à 35 %	E/T
Chlorure ferrique, saturé	E
Hydroxyde ferrique	E
Sulfate ferrique	T
Agent moussant d'extinction incendie	E/O
Acide fluoroborique	E/T
Cendre volante	E
FM200 HFC-227ea	E

Composition chimique	Grade du joint
Huile fumigène	T
Formaldéhyde	E/T
Formamide	E/T
Acide formique	E
Fréon 11, 54°C (130°F)	T
Fréon 12, 54°C (130°F)	T
Fréon 113 54°C (130°F)	T
Fréon 114, 54°C (130°F)	T
Fréon 134a, 80°C (176°F)	E/T
Fructose	E/T
Fioul	T
Acide fumarique	E
Alcool furfurylique	E
Essence, raffinée	T
Essence, raffinée, sans plomb	O
Colle	E/T
Glycérine	E/T
Glycérol	E/T
Glycol	E/T
Acide glycolique	E
Graisse	T
Liqueur sulfatée verte	T
Halon 1301	E
Heptane	T
Hexaldéhyde	E
Hexane	T
Hexanol tertiaire	T
Alcool hexylique	T
Hexylèneglycol	T
Acide bromhydrique, à 40 %	E
Acide chlorhydrique, à 36 %, 24°C (75°F)	E
Acide chlorhydrique, à 36 %, 70°C (158°F)	O
Acide cyanhydrique	E
Acide fluorhydrique, à 75 %, 24°C (75°F)	O
Acide silicofluorhydrique	E
Hydrogène gazeux, froid	E/T
Hydrogène gazeux, chaud	E
Peroxyde d'hydrogène, à 50 %	L
Peroxyde d'hydrogène, à 90 %	O
Sulfure d'hydrogène	E
Hydroquinone	T
Sulfate d'hydroxylamine	E
Acide hypochloreux, dilué	E
Iso-octane, 38°C (100°F)	T
Alcool isobutylique	E
Acétate d'isopropyle	E
Alcool isopropylique	E
Éther isopropylique	T
JP-3	T

Composition chimique	Grade du joint
JP-4	T
JP-5, 6, 7, 8	T
Kérosène	T
Cétones	E
Latex (1 % styrène et butadiène)	O
Acide laurique	T
Essence de lavande	T
Acétate de plomb	T
Chlorure de plomb bivalent	E
Sulfate de plomb	T
Chaux et H2O	E/T
Acide linoléique	O
Bromure de lithium	T
Chlorure de lithium	T
Huile de graissage, raffinée	T
Huile de graissage, sulfureux	T
Huile de graissage, jusqu'à 66°C (150°F)	T
Chlorure de magnésium	E/T
Hydroxyde de magnésium	E/T
Sulfate de magnésium	E/T
Acide maléique	T
Acide malique	T
Chlorure mercurique	E/T
Cyanure mercurique	T
Nitrate mercureux	E/T
Mercure	T
Méthane	T
Alcool méthylique, méthanol	E/T
Chlorure de méthyle	O
Méthyléthylcétone	E
Méthylisobutyl carbinol	E
Chlorure de méthylène	O
Dichlorométhane 38°C (100°F)	O
MIL-L7808	O
MIL-05606	O
MIL-08515	O
Huiles minérales	T
Naptha, 71°C (160°F)	O
Acide naphthénique	T
Gaz naturel	T
Nevoil	E
Chlorure de nickel	E/T
Solution de nickelage 52°C (125°F)	E/T
Sulfate de nickel	E/T
Acide nitrique à 10 %, 24°C (75°F)	E
Acide nitrique, 10-50 %, 24°C (75°F)	O
Acide nitrique, 50-86 %, 24°C (75°F)	O
Acide nitrique, fumées rousses	O

Composition chimique	Grade du joint
Nitrométhane	E
Oxyde nitreux	E
NOVEC 1230 FK-5-1-12	E
Acide ogisogirique, à 75%, 66°C (150°F)	O
Pétrole, brut sulfureux	T
Huile, moteur	T
Acide oléique	T
Fluide ester de silicate Oronite 8200	O
Ortho-dichlorobenzène	O
Fluide ester de silicate OS-45	O
OS-45-1	O
Acide oxalique	E
Oxygène, froid	E
Ozone	E
Acide palmitique	T
Pentane	T
Perchloro-éthylène	O
Éther de pétrole (voir Benzène)	O
Lubrifiants pétroliers	T
Phénol (acide carbolique)	O
Phénylhydrazine	E
Chlorhydrate de phénylhydrazine	E
Ester de phosphate	E
Acide phosphorique, jusqu'à 75 % et 21°C (70°F)	E/T
Acide phosphorique, jusqu'à 85 % et 93°C (200°F)	O
Solutions photographiques	T
Anhydride phtalique	E
Polybutène	T
Acétate de polyvinyle, solide (à l'état liquide c'est une solution à 50 % de méthanol ou une solution à 60 % de H2O)	E
Alun de potassium	E/T
Bicarbonate de potassium	E/T
Bichromate de potassium	E/T
Borate de potassium	E
Bromate de potassium	E
Bromure de potassium	E/T
Carbonate de potassium	E/T
Chlorate de potassium	E
Chlorure de potassium	E
Chromate de potassium	T
Cyanure de potassium	E/T
Bichromate de potassium	E
Ferricyanure de potassium	E
Ferrocyanure de potassium	E
Fluorure de potassium	E
Hydroxyde de potassium	T

## Jointts GRINNELL recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques

(Page 3 de 3)

Fiche technique : G610

Composition chimique	Grade du joint
Nitrate de potassium	T
Perborate de potassium	E
Perchlorate de potassium	T
Permanganate de potassium, saturé à 10 %	E
Permanganate de potassium, saturé à 10-25 %	E
Persulfate de potassium	T
Silicate de potassium	E/T
Sulfate de potassium	T
Prestone	T
Gaz propane	T *
Propanol	E
Alcool propargylique	E
Alcool propylique	T
Dichloro-1,2 propane	L
Propylèneglycol	E
Pyranol 1467	T
Pyranol 1476	T
Pyroguard « C »	T
Pyroguard « D »	T
Pyroguard 55	E
Pyrrole	E
Carburant raffiné (70 ISO Octane, 30 Toluène)	T
Rétinol	T
Acide salicylique	E
Alcool butylique secondaire	T
Eaux usées	E/T
Nitrate d'argent	E
Sulfate d'argent	E
Skydrol, 93°C (200°F)	L
Ester phosphorique Skydrol 500	E
Solutions savonneuses	E/T
Soude du commerce, carbonate de sodium	E/T
Acétate de sodium	E
Alun de sodium	T
Benzoate de sodium	E
Bicarbonate de sodium	E/T
Bisulfate de sodium	E/T
Bisulfite de sodium (liqueur noire)	E/T
Bromure de sodium	E/T
carbonate de sodium	E/T
Chlorate de sodium	E
Chlorure de sodium	E/T
Cyanure de sodium	E/T
Dichromate de sodium, à 20 %	E/T
Ferricyanure de sodium	E/T
Ferrocyanure de sodium	E/T
Fluorure de sodium	E/T
Hydrosulfure de sodium	T

Composition chimique	Grade du joint
Hydroxyde de sodium à 50 %	E
Hypochlorite de sodium, à 20 %	E
Métaphosphate de sodium	T
Nitrate de sodium	E
Nitrite de sodium	E/T
Perborate de sodium	E
Peroxyde de sodium	E
Phosphate de sodium, dibasique	T
Phosphate de sodium, monobasique	T
Phosphate de sodium, tribasique	T
Silicate de sodium	T
Sulfate de sodium	E/T
Sulfure de sodium	T
Solution de sulfure de sodium, jusqu'à 20 %	T
Thiosulfate de sodium, « hypo »	T
Sohovis 47	T
Sohovis 78	T
Solvasol n°1	T
Solvasol n°2	T
Solvasol n°3	T
Solvasol n°73	T
Huile à broche	T
Chlorure stannique	T
Chlorure stannique, jusqu'à 15 %	T
Amidon	T
Acide stéarique	T
Solvant Stoddard	T
Styrène	O
Acide sulfonique	E
Liqueur d'acide sulfonique	E
Soufre	E
Chlorure de soufre	O
Dioxyde de soufre, sec	E/T
Dioxyde de soufre, liquide	E
Trioxyde de soufre, sec	O
Acide sulfurique, jusqu'à 25%, 66°C (150°F)	E
Acide sulfurique, 25-50 %, 93°C (200°F)	O
Acide sulfurique, 50-95 %, 66°C (150°F)	O
Acide sulfurique, fumées	O
Acide sulfurique, oléum	O
Acide sulfureux	O
Tallol	T
Liqueurs de tannage (solution d'alun 50 g, solution de dichromate 50 g)	T
Acide tartrique	E

Composition chimique	Grade du joint
Alcool butylique tertiaire	E/T
Titanate de tétrabutyle	E
Tétrachloroéthylène	O
Chlorure de thionyle	T
Terpinéol	T
Chlorure de titane	O
Toluène, 30 %	T
Liquide de transmission, type A	O
Triacétine	T
Trichloroéthane	O
Trichloroéthylène, à 93°C (200°F)	O
Phosphate de tricrésyle	E
Triéthanolamine	E/T
Triphosphate de sodium	E
Huile de bois de Chine	T
Lubrifiant Diester huile turbo n°15	O
Essence de térébenthine	T
Urée	T
Huiles végétales	T
Acétate de vinyle	E
Vi-Pex	T
Eau, à 66°C (150°F)	E/T
Eau, à 93°C (200°F)	E
Eau, à 110°C (230°F)	E
Eau, acide mine	E/T
Eau, chlore	E
Eau, déionisée	E
Eau, potable	EN
Eau, eau de mer	E
Eaux, usées	E/T
Eaux blanches	E
Huile de bois	T
Xylène	O
Chlorure de zinc, à 50 %	E
Nitrate de zinc	E
Sulfate de zinc	E/T

Remarque :  
 Contacter GRINNELL pour une évaluation technique et des recommandations lorsque le grade du joint est indiqué entre parenthèses. Pour les tuyauteries sous air ou de chambres froides et congélateurs, utiliser des joints Tri-Seal avec un lubrifiant à base de silicone sans pétrole. Vérifier le code de couleur du joint pour être certain qu'il est recommandé pour le service prévu. Sauf indication contraire, toutes les homologations des joints sont basées sur une température de 21°C (70°F). Pour les services non indiqués, contacter GRINNELL pour connaître les recommandations. Lorsque plusieurs joints sont indiqués, le grade de joint recommandé est indiqué en premier.

Jointts



## Lubrifiants pour joints GRINNELL

Fiche technique : G610

Lors de l'installation d'un accouplement GRINNELL, toujours lubrifier le joint. Pour les accouplements utilisant le joint Tri-Seal dans le cadre d'une application à basse température, utiliser un lubrifiant à base de silicone sans pétrole. Pour les tés mécaniques et les sangles utilisés dans le cadre d'applications à basse température, utiliser un lubrifiant à base de silicone sans produit pétrolier ; sinon aucun lubrifiant n'est nécessaire.



GRINNELL Mechanical Piping Products recommande deux sortes de lubrifiants :

- le Lubri-Joint de La-Co Industries ;
- le Release Compound 7 (Silicone) de Dow Corning\*.

Vérifier sur le tableau des lubrifiants si le lubrifiant envisagé est bien recommandé pour le service prévu. Pour toutes informations sur la sécurité et la santé, contacter un représentant commercial GRINNELL pour se procurer les fiches techniques santé-sécurité (FTSS).

N° de référence	Lubrifiant traditionnel	Poids approx. kg / lb
70006E	Étiquette anglaise	0,5
		1,1
70008E	Étiquette anglaise	1,0
		2,2
70009E	Étiquette allemande	1,0
		2,2
70010E	Étiquette française	1,0
		2,2
70011E	Étiquette néerlandaise	1,0
		2,2
70013E	Étiquette espagnole	1,0
		2,2
70015E	Étiquette suédoise	1,0
		2,2

N° de référence	Lubrifiant sec rapide	Poids approx. kg / lb
70006B	Étiquette anglaise	0,5
		1,1
70008B	Étiquette anglaise	1,0
		2,2
70009B	Étiquette allemande	1,0
		2,2
70010B	Étiquette française	1,0
		2,2
70011B	Étiquette néerlandaise	1,0
		2,2
70013B	Étiquette espagnole	1,0
		2,2
70015B	Étiquette suédoise	1,0
		2,2

N° de référence	GETL (GRINNELL Extreme Temperature Lubricant)	Poids approx. kg / lb
8000B	Étiquette anglaise	0,5
		1,1

N° de référence	Lubrifiant pour eau potable	Poids approx. kg / lb
VR69-252	Avec certificat KTW	1,0
		2,2

Le tableau ci-dessous indique le nombre de joints qu'il est possible de lubrifier avec 1 kg de lubrifiant.

Dim. joint DN / po	Lubrifiant traditionnel	Lubrifiant sec rapide	GETL (GRINNELL Extreme Temperature Lubricant)
32 / 1 1/4	650	650	1000
40 / 1 1/2	570	570	1000
50 / 2	440	440	1000
80 / 3	300	300	700
100 / 4	220	220	500
150 / 6	135	135	300
200 / 8	110	110	250
250 / 10	85	85	200
300 / 12	65	65	160
350 / 14	55	55	140
400 / 16	50	50	120
450 / 18	38	38	90
500 / 20	33	33	80
600 / 24	20	20	50

Application	Lubrifiant traditionnel	Lubrifiant sec rapide	GETL (GRINNELL Extreme Temperature Lubricant)
Protection incendie	●	●	●
Eau réfrigérée	●		●
Chauffage			●
Air comprimé	●	●	●
Drainage	●	●	●
Eaux usées	●	●	●
Procédé < 66°C (150°F)	●		●
Procédé > 66°C (150°F)			●

\* Dow Corning est une marque déposée de Dow Corning Corporation.

## Joint de rechange GRINNELL pour Figures 705, 774, 707 et 772


(Page 1 de 2)

Joint de type « C » standard



Joint de type Tri-Seal



Dim. tuyau		EPDM			Agréé DVGW
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	Grade E Type C	Grade E Tri-Seal	EPDM Grade EN* Type C	
25	33,7	10EPDM	-	10EPDM-PW	10EPDM-DVGW
1	1,315				
32	42,4	12EPDM	12EPDM-TRI	12EPDM-PW	12EPDM-DVGW
1 ¼	1,660				
40	48,3	15EPDM	15EPDM-TRI	15EPDM-PW	15EPDM-DVGW
1 ½	1,900				
50	60,3	20EPDM	20EPDM-TRI	20EPDM-PW	20EPDM-DVGW
2	2,375				
65	73,0	25EPDM	25EPDM-TRI	25EPDM-PW	-
2 ½	2,875				
65	76,1	26EPDM	26EPDM-TRI	26EPDM-PW	26EPDM-DVGW
76,1 mm	3,000				
80	88,9	30EPDM	30EPDM-TRI	30EPDM-PW	30EPDM-DVGW
3	3,500				
100	108,0	41EPDM	-	-	-
108,0 mm	4,252				
100	114,3	42EPDM	42EPDM-TRI	42EPDM-PW	42EPDM-DVGW
4	4,500				
125	133,0	51EPDM	-	-	-
133,0 mm	5,236				
125	139,7	52EPDM	52EPDM-TRI	52EPDM-PW	52EPDM-DVGW
139,7 mm	5,500				
125	141,3	52EPDM	52EPDM-TRI	52EPDM-PW	-
5	5,563				
150	159,0	61EPDM	-	-	-
159,0 mm	6,260				
150	165,1	62EPDM	62EPDM-TRI	62EPDM-PW	-
165,1 mm	6,500				
150	168,3	63EPDM	63EPDM-TRI	63EPDM-PW	63EPDM-DVGW
6	6,625				
200	219,1	80EPDM	80EPDM-TRI	80EPDM-PW	80EPDM-DVGW
8	8,625				
250	273,0	11EPDM	11EPDM-TRI	11EPDM-PW	11EPDM-DVGW
10	10,750				
300	323,9	13EPDM	13EPDM-TRI	13EPDM-PW	13EPDM-DVGW
12	12,750				
350	355,6	14EPDM	-	-	-
14	14,000				
400	406,4	16EPDM	-	-	-
16	16,000				
450	457,2	18EPDM	-	-	-
18	18,000				
500	508,0	21EPDM	-	-	-
20	20,000				
600	609,6	24EPDM	-	-	-
24	24,000				

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Joints

## Joint de rechange GRINNELL pour Figures 705, 774, 707 et 772

(Page 2 de 2)



Joint de type « C » standard



Joint de type Tri-Seal



Dim. tuyau		Nitrile		Fluoroélastomère		Silicone
Dia. nom. mm po	D.E. mm po	Grade T Type C	Grade T Tri-Seal	Grade O Type C	Grade O Tri-Seal	Grade L Type C
25	33,7	10BUNA	-	10VITON	-	10SILICONE
1	1,315					
32	42,4	12BUNA	-	12VITON	-	12SILICONE
1 ¼	1,660					
40	48,3	15BUNA	-	15VITON	-	15SILICONE
1 ½	1,900					
50	60,3	20BUNA	-	20VITON	-	20SILICONE
2	2,375					
65	73,0	25BUNA	-	25VITON	-	25SILICONE
2 ½	2,875					
65	76,1	26BUNA	-	26VITON	-	26SILICONE
76,1 mm	3,000					
80	88,9	30BUNA	-	30VITON	-	30SILICONE
3	3,500					
100	108,0	41BUNA	-	-	-	-
108,0 mm	4,252					
100	114,3	42BUNA	-	42VITON	-	42SILICONE
4	4,500					
125	133,0	51BUNA	-	-	-	-
133,0 mm	5,236					
125	139,7	52BUNA	-	52VITON	-	52SILICONE
139,7 mm	5,500					
125	141,3	52BUNA	-	52VITON	-	52SILICONE
5	5,563					
150	159,0	61BUNA	-	-	-	-
159,0 mm	6,260					
150	165,1	62BUNA	-	62VITON	-	62SILICONE
165,1 mm	6,500					
150	168,3	63BUNA	-	63VITON	-	63SILICONE
6	6,625					
200	219,1	80BUNA	-	80VITON	-	80SILICONE
8	8,625					
250	273,0	11BUNA	-	11VITON	-	11SILICONE
10	10,750					
300	323,9	13BUNA	-	13VITON	-	13SILICONE
12	12,750					
350	355,6	-	-	14VITON	-	14SILICONE
14	14,000					
400	406,4	-	-	16VITON	-	16SILICONE
16	16,000					
450	457,2	-	-	18VITON	-	-
18	18,000					
500	508,0	-	-	21VITON	-	-
20	20,000					
600	609,6	-	-	24VITON	-	-
24	24,000					

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

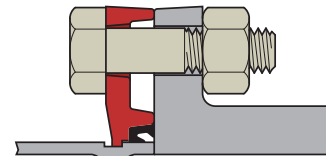
## Joint de rechange GRINNELL pour Figure 71

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY

Dim. tuyau		Figure 71 Adaptateur à bride	
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	EPDM Grade E	Nitrile Grade T
50	60,3	20EPDM71	20BUNA71
2	2,375		
65	73,0	25EPDM71	25BUNA71
2 ½	2,875		
65	76,1	26EPDM71	26BUNA71
76,1 mm	3,000		
80	88,9	30EPDM71	30BUNA71
3	3,500		
100	114,3	42EPDM71	42BUNA71
4	4,500		
125	139,7	52EPDM71	52BUNA71
139,7 mm	5,500		
125	141,3	53EPDM71	53BUNA71
5	5,563		
150	165,1	62EPDM71	62BUNA71
165,1 mm	6,500		
150	168,3	63EPDM71	63BUNA71
6	6,625		
200	219,1	80EPDM71	80BUNA71
8	8,625		
250	273,0	11EPDM71	11BUNA71
10	10,750		
300	323,9	13EPDM71	13BUNA71
12	12,750		

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

Joint Figure 71



## Joint de rechange GRINNELL pour Figure 716

**10**  
YEAR  
LIMITED  
WARRANTY



### Accouplement réducteur

Le joint réducteur comporte des nervures servant à positionner le tuyau plus grand pour que la lèvre d'étanchéité se place sur la surface d'étanchéité du tuyau. Ce joint n'est utilisé qu'avec l'accouplement réducteur GRINNELL Figure 716. Il est disponible en EPDM de grade « E » en nitrile de grade « T ».

Dim. tuyau		EPDM Grade E Type 716	Nitrile Grade T Type 716
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>		
50 x 40 <i>2 x 1 1/2</i>	60,3 x 48,3 <i>2,375 x 1,900</i>	EPDM2015	BUNA2015
65 x 50 <i>2 1/2 x 2</i>	73,0 x 60,3 <i>2,875 x 2,375</i>	EPDM2520	BUNA2520
65 x 50 <i>76,1 x 2</i>	76,1 x 60,3 <i>3,000 x 2,375</i>	EPDM2620	BUNA2620
80 x 50 <i>3 x 2</i>	88,9 x 60,3 <i>3,500 x 2,375</i>	EPDM3020	BUNA3020
80 x 65 <i>3 x 2 1/2</i>	88,9 x 73,0 <i>3,500 x 2,875</i>	EPDM3025	BUNA3025
80 x 65 <i>3 x 76,1 mm</i>	88,9 x 76,1 <i>3,500 x 3,000</i>	EPDM3026	BUNA3026
100 x 60 <i>4 x 2</i>	114,3 x 60,3 <i>4,500 x 2,375</i>	EPDM4220	BUNA4220
100 x 65 <i>4 x 2 1/2</i>	114,3 x 73,0 <i>4,500 x 2,875</i>	EPDM4225	BUNA4225
100 x 65 <i>114,3 x 76,1 mm</i>	114,3 x 76,1 <i>4,500 x 3,000</i>	EPDM4226	BUNA4226
100 x 80 <i>4 x 3</i>	114,3 x 88,9 <i>4,500 x 3,500</i>	EPDM4230	BUNA4230
125 x 100 <i>139,7 mm x 4</i>	139,7 x 114,3 <i>5,500 x 4,500</i>	EPDM5242	BUNA5242
125 x 100 <i>5 x 4</i>	141,3 x 114,3 <i>5,563 x 4,500</i>	EPDM5342	BUNA5342
150 x 100 <i>165 mm x 4</i>	165,1 x 114,3 <i>6,500 x 4,500</i>	EPDM6242	BUNA6242
150 x 100 <i>6 x 4</i>	168,3 x 114,3 <i>6,625 x 4,500</i>	EPDM6342	BUNA6342
150 x 125 <i>6 x 5</i>	168,3 x 141,3 <i>6,625 x 5,563</i>	EPDM6353	BUNA6353
200 x 150 <i>8 x 6</i>	219,1 x 168,3 <i>8,625 x 6,625</i>	EPDM8063	BUNA8063

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.

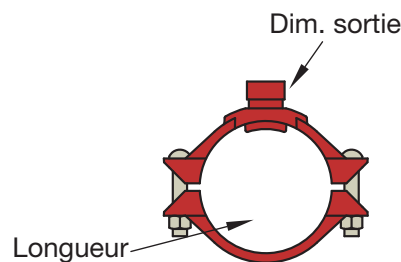
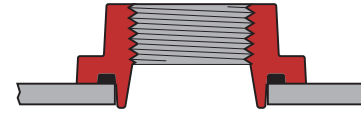
## Joint de rechange GRINNELL pour Figure 730



### Raccords de sortie

Ce joint est un joint de type à compression conçu pour épouser la surface courbée extérieure (D.E.) du tuyau. Il est spécifique du té mécanique Figure 730 (fileté et rainuré).

**Remarque :** lorsqu'il est utilisé dans des applications à basse température, utiliser un lubrifiant à base de silicone sans produit pétrolier ; sinon aucun lubrifiant n'est nécessaire pour les joints de tés mécaniques.



Longueur mm <i>po</i>	Dim. sortie mm <i>po</i>	EPDM Grade E Type 730	Nitrile Grade T Type 730
50. 65. 80. 100 <i>2, 2 1/2, 3, 4</i>	15. 20. 25 <i>1/2, 3/4, 1</i>	1EPDM730	1BUNA730
50. 80. 100 <i>2, 3, 4</i>	32 <i>1 1/4</i>	2EPDM730	2BUNA730
50 <i>2</i>	40 <i>1 1/2</i>	2EPDM730	2BUNA730
65. 80. 100. 150 <i>2 1/2, 3, 4, 5, 6</i>	40 <i>1 1/2</i>	3EPDM730	3BUNA730
65 <i>2 1/2</i>	32 <i>1 1/4</i>	3EPDM730	3BUNA730
150 <i>6</i>	32 <i>1 1/4</i>	3EPDM730	3BUNA730
65 <i>2 1/2</i>	50 <i>2</i>	3EPDM730	3BUNA730
80. 100. 125. 150. 200 <i>3, 4, 5, 6, 8</i>	50 <i>2</i>	4EPDM730	4BUNA730
100. 125 <i>4, 5</i>	65 <i>2 1/2</i>	5EPDM730	5BUNA730
150. 200 <i>6, 8</i>	65 <i>2 1/2</i>	6EPDM730	6BUNA730
100. 125 <i>4, 5</i>	80 <i>3</i>	7EPDM730	7BUNA730
150. 200 <i>6, 8</i>	80 <i>3</i>	8EPDM730	8BUNA730
150. 200 <i>6, 8</i>	100 <i>4</i>	9EPDM730	9BUNA730

Pour les instructions relatives aux références, aux informations de commande et à la disponibilité, voir page 13 ou contacter un représentant commercial GRINNELL.



## Remarques

Joins

Cette page est laissée vierge intentionnellement



## DONNÉES DE PRESSION ET DE CONCEPTION

## Conception

Fiches techniques : G810, G820, G830

### Assemblages rigides

Les accouplements rigides GRINNELL ensèrent le tuyau de manière rigide. Ils sont conçus pour rapprocher les extrémités de tuyau et assurer que l'accouplement enserre bien le D.E. du tuyau et le fond des rainures. Étant donné qu'ils ensèrent le tuyau sur toute sa surface, ils assurent une résistance aux charges de flexion et de torsion et, permettent, par conséquent, un espacement plus long selon les exigences des normes ASME/ANSI B 31.1 (tuyauterie chaude) et ASME/ANSI B 39.1 (services de bâtiment).



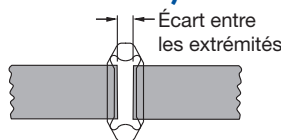
### Assemblages flexibles

Les accouplements flexibles GRINNELL peuvent servir de « joint de dilatation », ce qui autorise un mouvement linéaire et angulaire des tuyaux. Ils sont conçus avec des clavettes qui s'engagent dans le tuyau sans serrer la base des rainures, tout en constituant un assemblage mécanique bien serré. Cela est particulièrement utile pour permettre la dilatation/contraction des tuyaux et les défauts d'alignement des tuyaux.



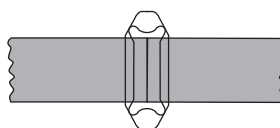
### Mouvement linéaire (accouplements flexibles)

Pour la dilatation thermique avec des accouplements flexibles, les extrémités de tuyau à chaque assemblage doivent être espacées au maximum. Pour cela, mettre le système sous pression puis l'ancrer.



Extrémités du tuyau espacées en prévision de la dilatation

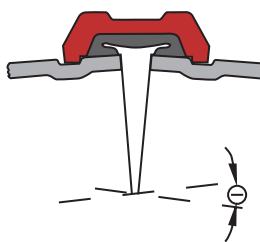
Pour la contraction thermique avec des accouplements flexibles, les extrémités de tuyau au niveau de chaque assemblage doivent être complètement aboutées. Le système peut alors être fixé pour empêcher que les extrémités de tuyau ne s'ouvrent au maximum de l'écart entre les extrémités lorsqu'il est pressurisé.



Extrémités de tuyau aboutées en prévision de la contraction

### Déflexion angulaire

Les accouplements flexibles GRINNELL sont en mesure d'absorber la déflexion angulaire.



### Dilatation/Contraction

Les accouplements flexibles GRINNELL sont capables d'absorber les mouvements thermiques des tuyaux s'ils sont correctement espacés et que suffisamment d'accouplements flexibles sont utilisés. Il faut savoir que les accouplements flexibles n'absorberont pas simultanément le mouvement linéaire maximum et la déflexion angulaire disponible maximale sur un même assemblage.

S'il est nécessaire de disposer du mouvement linéaire et de la déflexion, le système devra avoir suffisamment d'assemblages flexibles pour être adapté à cette exigence.



À des fins de conception, l'écart maximal entre les extrémités doit être réduit pour tenir compte des pratiques de terrain, comme suit :

Réduction de l'écart entre les extrémités	
Dia. tuyau mm <i>p</i> 0	Écart extr. max.
42,4 – 88,9 <i>1 1/4 – 3</i>	50 %
114,3 – 610,0 <i>4 – 24</i>	25 %

Les valeurs suivantes doivent donc être utilisées comme mouvements d'extrémité de tuyau disponibles pour les accouplements flexibles GRINNELL Figures 705, 707 et 716 :

Mouvements des extrémités de tuyau		
Dia. tuyau mm <i>p</i> 0	Rainuré par découpe mm <i>p</i> 0	Rainuré par laminage mm <i>p</i> 0
42,4 – 88,9 <i>1 1/4 – 3</i>	0 – 1,6 <i>0 – 0,063</i>	0 – 0,8 <i>0 – 0,031</i>
114,3 – 610,0 <i>4 – 24</i>	0 – 2,4 <i>0 – 0,188</i>	0 – 2,4 <i>0 – 0,094</i>

\* Le mouvement disponibles est diminué de moitié avec des assemblages rainurés par laminage par rapport à ceux rainurés par découpe.

La déflexion publiée est une valeur maximale. À des fins de conception, la déflexion maximale doit être réduite pour tenir compte des pratiques de terrain, comme suit :

Déflexion	
Dia. tuyau mm <i>p</i> 0	Réduction de la déflexion tuyau max.
42,4 – 88,9 <i>1 1/4 – 3</i>	50 %
114,3 – 610,0 <i>4 – 24</i>	25 %

## Mouvement thermique

Fiches techniques : G810, G820, G830

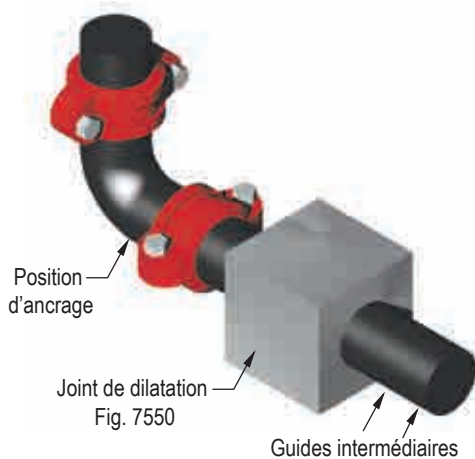
### Les directives suivantes sont similaires pour tous les joints de dilatation :

Il est recommandé d'installer des chevilles au niveau des changements de direction sur les conduites pour contrôler le mouvement des tuyaux. La dilatation/contraction thermique du système de tuyaux peuvent être maîtrisées en utilisant des accouplements flexibles GRINNELL. Au moment de la conception de systèmes de fixation, il est recommandé de prendre en considération les éléments suivants :

- poussées de pression ;
- résistance de frottement des guides ou supports ;
- poussée centrifuge due à la vitesse au niveau des changements de direction ;
- force d'activation requise pour comprimer ou dilater un accouplement flexible.

### Trois méthodes sont disponibles pour absorber la dilatation/contraction thermique :

(1) Intégrer des accouplements rigides dans la conception du système et placer des joints de dilatation aux emplacements adéquats. Les joints de dilatation peuvent être une série d'accouplements rainurés flexibles en quantité suffisante pour absorber le mouvement.



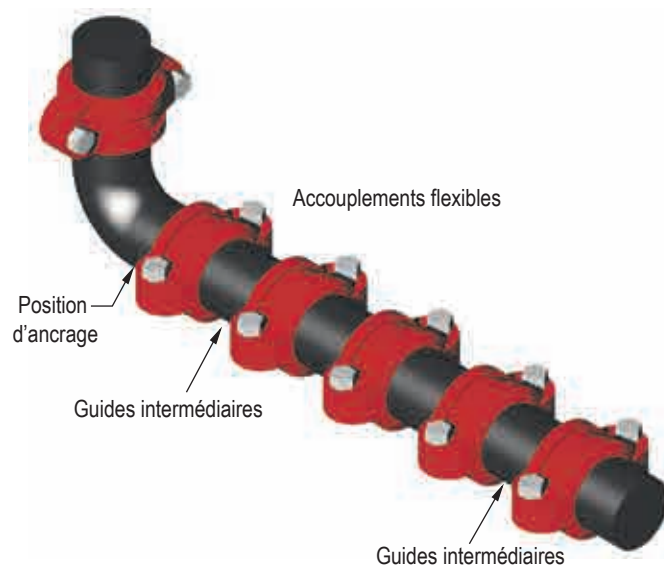
(2) Intégrer des accouplements flexibles et/ou rigides dans la conception du système et permettre au tuyau de bouger dans les directions souhaitées, en utilisant des chevilles et des guides si nécessaires. Avec cette méthode, il est important de garantir que le mouvement au niveau des piquages, changements de direction, raccords d'équipement, etc., ne provoque pas de dommages ou de contraintes excessives.

(3) Intégrer des accouplements flexibles dans la conception du système en utilisant les capacités de dilatation/contraction de ces produits.

Force d'activation	
Dia. tuyau mm po	Force d'activation N lb
42,4	156
1 1/4	35
48,3	200
1 1/2	45
60,3	311
2	70
73,0	645
2 1/2	100
76,1	489
76,1 mm	110
88,9	645
3	145
114,3	1068
4	240
141,3	1668
5	375
165,1	2224
165,1 mm	500
168,3	2313
6	520
219,1	3914
8	880
273,0	6072
10	1365
323,9	8518
12	1915

### L'exemple suivant illustre cette méthode :

- Tuyau en acier Schedule 40 de 150 mm (6"), rainuré par laminage, de 45,7 m (150') de long, fixé à chaque extrémité.
- Température maximale = 93,3°C (200°F)
- Température minimale = 4,4°C (40°F)
- Température d'installation = 26,6°C (80°F)



Données de pression et de conception

## Mouvement thermique

Fiches techniques : G810, G820, G830

Instructions pour calculer le nombre des accouplements nécessaires pour compenser la dilatation et la contraction thermique du tuyau (par exemple) :

### (1) Contraction thermique

Utiliser le tableau Dilatation Thermique. La tolérance pour la température d'installation minimale, dans ce cas 26,6°C à 4,4°C (80°F à 40°F), se calcule comme suit :

26,6°C = 15,5 mm sur 30,5 m  
 4,4°C = 7,6 mm sur 30,5 m  
 Différence = 7,9 mm sur 30,5 m  
 Pour 45,7 m de tuyau = 7,9 mm x 1,5 = 11,9 mm per 45,7 m

(80°F = 0,61" sur 100'  
 40°F = 0,30" sur 100'  
 Différence = 0,31" sur 100'  
 Pour 150' de tuyau = 0,31" x 1,5 = 0,47" sur 150')

### (2) Dilatation thermique

Utiliser le tableau Dilatation Thermique. La tolérance pour la température d'installation minimale, dans ce cas 26,6°C à 93,3°C (80°F à 200°F), se calcule comme suit :

93,3°C = 38,6 mm sur 30,5 m  
 26,6°C = 15,5 mm sur 30,5 m  
 Différence = 23,1 mm sur 30,5 m  
 Pour 45,7 m de tuyau = 23,1 mm x 1,5 = 34,5 mm sur 45,7 m

(200°F = 1,52" sur 100'  
 80°F = 0,61" sur 100'  
 Différence = 0,91" sur 100'  
 Pour 150' de tuyau = 0,91 x 1,5 = 1,36" sur 150')

### (3) Accouplements requis

Mouvement linéaire disponible pour un accouplement flexible Figure 707 de 150 mm (6") sur un tuyau rainuré par laminage = 2,4 mm (0,094") par accouplement.

Extrémités aboutées pour contraction uniquement. Par conséquent, le nombre d'accouplements flexibles Figure 707 requis est :

- 11,9 mm / 2,4 mm par accouplement = 4,96  
 (0,47" / 0,094" par accouplement = 5,0)



- Utiliser 5 accouplements Figure 707 pour la contraction du tuyau.

(b) Extrémités espacées au maximum pour dilatation uniquement. Par conséquent, le nombre d'accouplements flexibles Figure 707 requis est :

- 34,5 mm / 2,4 mm par accouplement = 14,38  
 (1,36" / 0,094" par accouplement = 14,47)
- Utiliser 15 accouplements flexibles Figure 707 pour la dilatation du tuyau.



Dilatation thermique de l'acier au carbone en millimètres par mètres entre 0°C (-32°F) et la température indiquée

Température C° F°	Dilatation thermique mm/30,5 m
-40	-0,500
-40	-0,500
-30	-0,375
-22	-0,375
-20	-0,250
-4	-0,250
-10	-0,125
14	-0,125
0	0,000
32	0,000
10	0,125
50	0,125
20	0,250
68	0,250
30	0,375
86	0,375
40	0,500
104	0,500
50	0,625
122	0,625
60	0,750
140	0,750
70	0,875
158	0,875
80	1,000
176	1,000
90	1,125
194	1,125
100	1,250
212	1,250
120	1,500
248	1,500

Sur la base d'un acier au carbone de coefficient de dilatation thermique de 0,0000125 mm/mm/°C

## Défauts d'alignement et déflexion

Fiches techniques : G810, G820, G830

Les accouplements flexibles GRINNELL constituent des joints retenus et autorisent une certaine déflexion lorsque les tuyaux ou équipements sont mal alignés.

Il faut savoir que les accouplements flexibles n'absorberont pas simultanément le mouvement linéaire maximum et la déflexion angulaire disponible maximale sur un même assemblage.



S'il est nécessaire de disposer du mouvement linéaire et de la déflexion, le système devra avoir suffisamment d'assemblages flexibles pour être adapté à cette exigence.

Les accouplements flexibles sont également utiles dans



l'agencement des tuyauteries coudées.

$$R = \frac{L}{(2) \left(\sin \frac{\Theta}{2}\right)}$$

$$L = (2) (R) \left(\sin \frac{\Theta}{2}\right)$$

$$N = \frac{T}{\Theta}$$

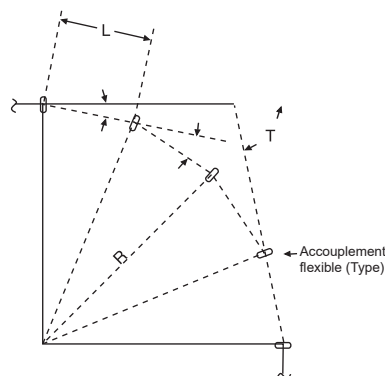
R = Rayon de la courbe

L = Longueur du tuyau

$\Theta$  = Déflexion par rapport à la ligne médiane, en degrés, pour chaque raccord (voir le tableau)

N = Nombre d'accouplements flexibles nécessaires

T = Déflexion totale, en degrés, requise



### Déflexion nominale pour tuyau rainuré par laminage

Déflexion (tuyau rainuré par laminage)	
Dia. tuyau mm <i>po</i>	Figures 705 et 707
42,4 <i>1 1/4</i>	1,08°
48,3 <i>1 1/2</i>	0,94°
60,3 <i>2</i>	0,75°
73,0 <i>2 1/2</i>	0,62°
76,1 <i>76,1 mm</i>	0,60°
88,9 <i>3</i>	0,51°
114,3 <i>4</i>	1,19°
141,3 <i>5</i>	0,97°
165,1 <i>165,1 mm</i>	0,83°
168,3 <i>6</i>	0,81°
219,1 <i>8</i>	0,63°
273,0 <i>10</i>	0,50°
323,9 <i>12</i>	0,42°

Incorpore la réduction recommandée du facteur de sécurité pour les applications pratiques (50 % pour les diamètres de 32 mm à 80 mm (1 1/4" à 3") et 25 % pour les diamètres de 100 mm à 300 mm (4" à 12")).



## Supportage des tuyaux

Fiches techniques : G810, G820, G830

Tous les systèmes de tuyauterie nécessitent que le système de support puisse supporter le poids du tuyau, des raccords, du liquide et des autres composants. De plus, il peut être nécessaire de réduire les contraintes, prévoir la dilatation ou la contraction thermique, le tassement du bâtiment, les secousses sismiques, etc. Les tableaux suivants donnent des recommandations pour les tuyaux rainurés en acier sans charges concentrées entre les supports.

### Assemblages flexibles

Pour les longueurs de tuyau lorsque le mouvement linéaire est compensé par l'accouplement flexible :

Nombre d'étriers par longueur de tuyau								
Dia. tuyau mm po	Longueur de tuyau en mètres Pieds							
	10 3,3	12 3,7	15 4,6	22 6,7	25 7,6	30 9,1	35 10,7	40 12,2
	Nombre moyen d'étriers par longueur de tuyau							
42,4 – 60,3 1 ¼ - 2	2	2	2	3	4	4	5	6
73,0 – 114,3 2 ½ - 4	1	2	2	2	2	3	4	4
141,3 – 609,6 5 à 24	1	1	2	2	2	3	3	3

Pour les longueurs de tuyau lorsque le mouvement linéaire n'est pas requis :

Distance entre les supports	
Dim. nominale mm po	Distance maximale entre les supports Mètres Pieds
42,4 à 48,3 1 ¼ - 1 ½	3,7 12
60,3 à 219,1 2 à 8	4,6 15
273,0 à 323,9 10 à 12	4,9 16
355,6 à 406,4 14 à 16	5,5 18
457,2 à 609,6 18 à 24	6,1 20

Remarque : les exigences des normes ANSI, ASME ou d'autres groupes de code peuvent requérir des supports supplémentaires.

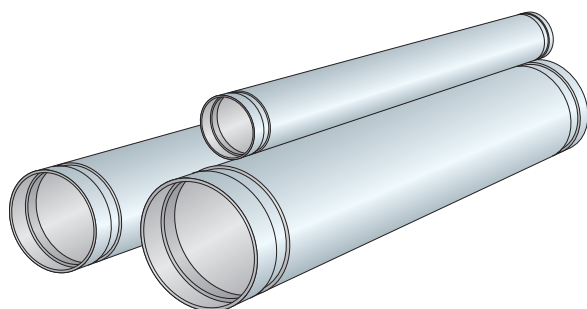
### Assemblages rigides

Pour les tuyaux avec accouplements rigides :

Dim. tuyau		Intervalle maximal suggéré entre les supports – Mètres Pieds					
Dia. nom. DN po	D.E. mm po	Service d'eau			Service d'air		
		I	II	III	I	II	III
25 1	33,4 1,315	2,1 7	2,7 9	3,7 12	2,7 9	9 2,7	3,7 12
32 1 ¼	42,4 1,660	2,1 7	3,4 11	3,7 12	2,7 9	11 3,4	3,7 12
40 1 ½	48,3 1,900	2,1 7	3,7 12	4,6 15	2,7 9	13 4,0	4,6 15
50 2	60,3 2,375	3,0 10	4,0 13	4,6 15	4,0 13	15 4,6	4,6 15
65 2 ½	73,0 2,875	3,4 11	4,3 14	4,6 15	4,3 14	16 4,9	4,6 15
65 76,1 mm	76,1 3,000	3,4 11	4,3 14	4,6 15	4,3 14	16 4,9	4,6 15
80 3	88,9 3,500	3,7 12	4,6 15	4,6 15	4,6 15	17 5,2	4,6 15
100 4	114,3 4,500	4,3 14	5,2 17	4,6 15	5,2 17	21 6,4	4,6 15
125 133,0 mm	133,0 5,236	4,9 16	5,8 19	4,6 15	6,1 20	24 7,3	4,6 15
125 139,7 mm	139,7 5,500	4,6 15	5,5 18	4,6 15	5,2 19	23 7	4,6 15
125 5	141,3 5,563	4,9 16	5,8 19	4,6 15	6,1 20	24 7,3	4,6 15
150 165,1 mm	165,1 6,500	5,2 17	6,1 20	4,6 15	6,4 21	25 7,6	4,6 15
150 6	168,3 6,625	5,2 17	6,1 20	4,6 15	6,4 21	25 7,6	4,6 15
200 8	219,1 8,625	5,8 19	6,4 21	4,6 15	7,3 24	28 8,5	4,6 15
250 10	273,0 10,750	5,8 19	6,4 21	4,6 15	7,3 24	31 9,4	4,6 15
300 12	323,9 12,750	7 23	6,4 21	4,6 15	9,1 30	33 10,1	4,6 15
350 14	355,6 14,000	7 23	6,4 21	4,6 15	9,1 30	33 10,1	4,6 15
400 16	406,4 16,000	8,2 27	6,4 21	4,6 15	10,7 35	33 10,1	4,6 15
450 18	457,2 18,000	8,2 27	6,4 21	4,6 15	10,7 35	33 10,1	4,6 15
500 20	508,0 20,000	9,1 30	6,4 21	4,6 15	11,9 39	33 10,1	4,6 15
600 24	609,6 24,000	9,8 32	6,4 21	4,6 15	12,8 42	33 10,1	4,6 15

I - Espacement selon le Code de la tuyauterie d'alimentation ANSI B31.1  
 II - Espacement selon le Code de la tuyauterie de bâtiment ANSI B39.1  
 III - Espacement d'après les systèmes de sprinklers NFPA 13 (tuyaux en acier sauf tuyaux filetés à paroi mince)

Données de pression et de conception



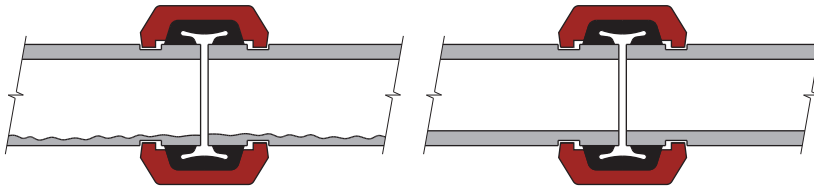
## Supportage des tuyaux

Fiches techniques : G810, G820, G830

### Mouvement de rotation

Les accouplements flexibles GRINNELL sont utilisés dans les applications sismiques et minières. Un accouplement flexible est en mesure d'absorber les mouvements linéaires, les déviations angulaires et les mouvements de rotation, ce qui en fait une excellente solution pour diminuer les contraintes dans une tuyauterie et augmenter la durée de vie des tuyaux dans les applications comportant des boues/bouillies.

Pour les applications minières dans lesquelles le tuyau doit pouvoir être tourné, le circuit doit être dépressurisé. Il est possible de desserrer les boulons/écrous de l'accouplement, faire tourner le tuyau, puis de resserrer les boulons/écrous et remettre le système en service.



Il est possible d'obtenir une répartition régulière de l'usure à l'intérieur du tuyau grâce à cette méthode.

**Remarque :** des précautions sont nécessaires pour contrôler l'épaisseur de paroi des tuyaux afin d'évaluer la pression maximum du tuyau avec une épaisseur de paroi réduite.

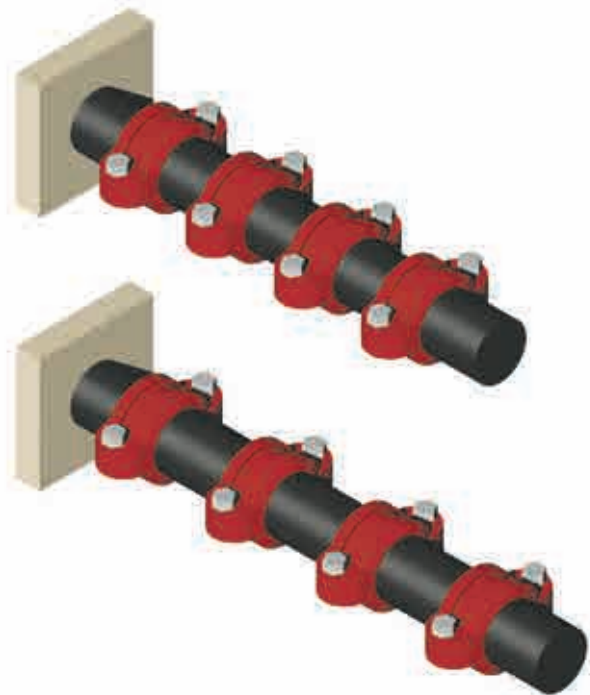
### Mouvement linéaire

Les accouplements flexibles sont conçus avec des clavettes qui s'engagent dans le tuyau sans serrer la base de la rainure, tout en constituant un assemblage mécanique bien serré.



Il faut tenir compte de la flexibilité de l'accouplement pour décider de la disposition des supports de la tuyauterie, car des mouvements peuvent se produire suivant plusieurs plans (mouvement linéaire, déviation angulaire et rotation).

Au moment de la pressurisation du circuit, chaque extrémité de tuyau engagée dans les accouplements flexibles se dilatera jusqu'à la valeur maximale indiquée. Les clavettes de l'accouplement entrent en contact avec la face de la rainure et serrent l'assemblage. Dans les tuyauteries, ce mouvement sera cumulatif.



Données de  
pression et de  
conception

## Supportage des tuyaux

Fiches techniques : G810, G820, G830

### Mouvement angulaire

Le mouvement de la tuyauterie peut être absorbé en prévoyant des longueurs de décalage suffisantes. Les hausses/baisses de température peuvent augmenter encore ce mouvement.

Lorsque les systèmes sont fixés avec des assemblages partiellement déviés, la tuyauterie peut se déplacer jusqu'à la condition de déviation maximale au moment de la pressurisation, ce qui peut entraîner un effet de « fouettement » de la tuyauterie. Les systèmes de suspension légers peuvent ne pas être adaptés pour empêcher ce mouvement latéral.

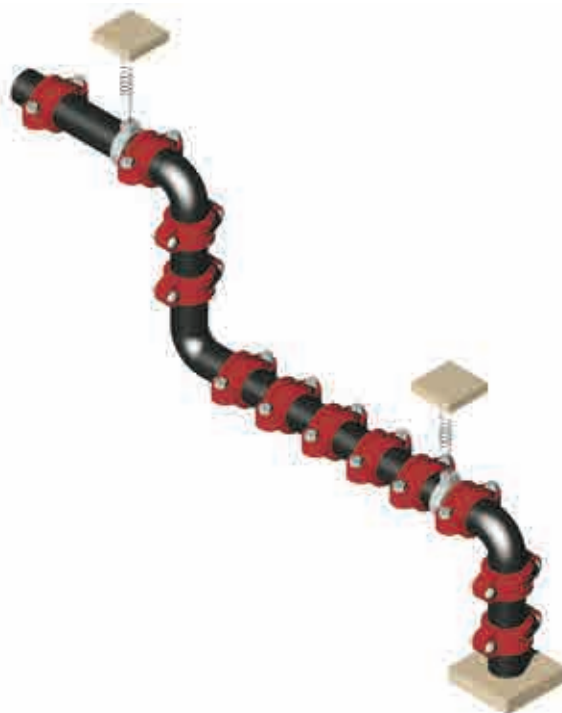
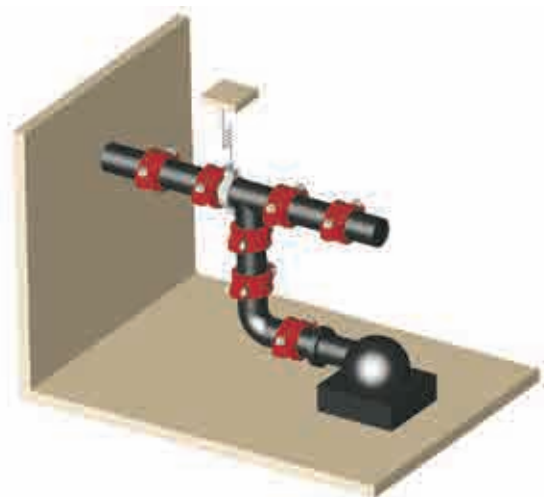


### Supportage des tuyaux

Il est important de bien positionner les suspensions de tuyau lorsqu'on étudie l'effet de « fléchissement » résultant de la nature flexible de la tuyauterie. Un positionnement adéquat des suspensions près d'un coude, par exemple, doit être envisagé.

L'utilisation de suspensions à ressort ou d'autres méthodes peut être envisagée pour amortir les vibrations. Les supports de base, les ancrages supportant l'effort de la pression et des décalages de tuyau peuvent être utilisés pour orienter le mouvement du tuyau.

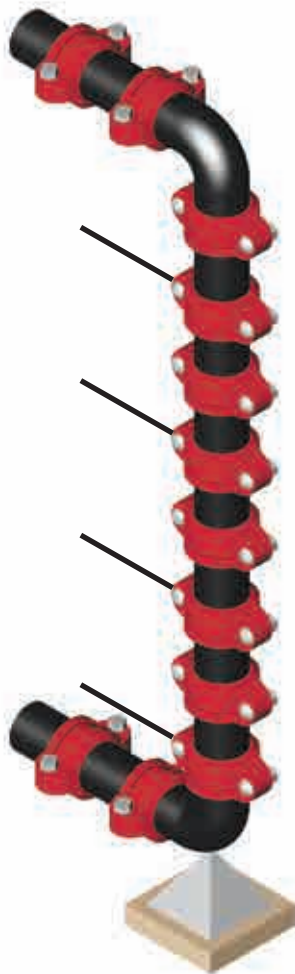
Il est possible d'envisager d'utiliser des accouplements rigides pour diminuer le mouvement possible avec les accouplements flexibles. Il peut être nécessaire de recourir à d'autres méthodes pour absorber les mouvements des tuyaux.



## Tuyauterie verticale

Fiches techniques : G810, G820, G830

Des colonnes montantes composées d'accouplements rigides peuvent être envisagées à la place de systèmes soudés ou à brides. En cas de mouvement thermique, des joints de dilatation et/ou des accouplements flexibles avec décalages peuvent être requis.



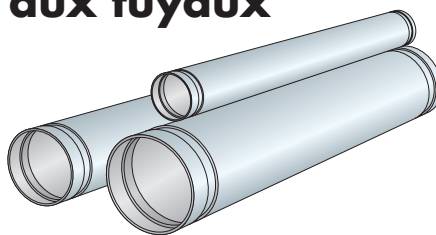
Lorsque des accouplements flexibles sont utilisés, il faut tenir compte du mouvement qui se produit sur les longueurs de tuyau importantes. Chaque assemblage peut bouger jusqu'à l'écart entre les extrémités de tuyau maximal publié. Ce mouvement peut s'accumuler et provoquer la croissance du système de tuyaux, par exemple, en haut. Des décalages peuvent alors être nécessaires.

Si la colonne montante comporte des piquages, le mouvement qui se produit à ces emplacements avec des accouplements flexibles, devra également être pris en compte.

Une solution consiste à fixer le tuyau vertical à des emplacements appropriés pour empêcher le mouvement qui pourrait provoquer des tensions au niveau des piquages ou de l'équipement. L'utilisation d'accouplements rigides peut être un avantage.

Comme toujours, les bonnes pratiques en matière de tuyauterie doivent prévaloir. Il incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'application prévue et de vérifier que les pressions nominales et les données de performance ne sont pas dépassées. Ne jamais enlever de composant de tuyauterie et ne jamais corriger ou modifier un tuyau sans avoir d'abord dépressurisé et vidangé le circuit. La sélection des matériaux et des joints doit être vérifiée pour assurer qu'ils sont compatibles avec l'application prévue.

## Données relatives aux tuyaux



Dim. tuyau		Tableau de conversion Épaisseur de paroi - mm / pouces								
Dia. nom. DN po	D.E. mm po	Tuyau ANSI B36.10						Tuyau norme DIN		
		Sch. 5	Sch. 10	Sch. 20	Sch. 30	Sch. 40	Sch. 80	DIN 2440	DIN 2448	DIN 2458
20	26,9	1,65	2,77	-	-	2,87	3,91	2,65	2,3	2
¾	1,050	0,06	0,11	-	-	0,11	0,15	0,10	0,09	0,08
25	33,4	1,65	2,77	-	-	3,38	4,55	3,25	2,6	2
1	1,315	0,06	0,11	-	-	0,13	0,18	0,13	0,10	0,08
32	42,4	1,65	2,77	-	-	3,56	4,83	3,25	2,6	2,3
1 ¼	1,660	0,06	0,11	-	-	0,14	0,19	0,13	0,10	0,09
40	48,3	1,65	2,77	-	-	3,68	5,08	3,25	2,6	2,3
1 ½	1,900	0,06	0,11	-	-	0,14	0,20	0,13	0,10	0,09
50	60,3	1,65	2,77	-	-	3,91	5,54	3,65	2,9	2,6
2	2,375	0,06	0,11	-	-	0,15	0,22	0,14	0,11	0,10
65	73,0	2,11	3,05	-	-	5,16	7,01	-	-	-
2 ½	2,875	0,08	0,12	-	-	0,20	0,28	-	-	-
65	76,1	-	-	-	-	-	-	3,65	2,9	2,6
76,1 mm	3,000	-	-	-	-	-	-	0,14	0,11	0,10
80	88,9	2,11	3,05	-	-	5,49	7,61	4,05	3,2	2,9
3	3,500	0,08	0,12	-	-	0,22	0,30	0,16	0,13	0,11
100	108,0	-	-	-	-	-	-	-	3,6	2,9
108,0 mm	4,252	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,11
100	114,3	2,11	3,05	-	-	6,02	8,56	4,5	3,6	3,2
4	4,500	0,08	0,12	-	-	0,24	0,34	0,18	0,14	0,13
125	133,0	-	-	-	-	-	-	-	4	3,6
133,0 mm	5,236	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,14
125	139,7	-	-	-	-	-	-	4,85	-	-
139,7 mm	5,500	-	-	-	-	-	-	0,19	-	-
125	141,3	2,77	3,4	-	-	6,55	9,53	-	-	-
5	5,563	0,11	0,13	-	-	0,26	0,38	-	-	-
150	159,0	-	-	-	-	-	-	-	4,5	4
159,0 mm	6,260	-	-	-	-	-	-	-	0,18	0,16
150	165,1	-	-	-	-	-	-	4,85	4,5	4
165,1 mm	6,500	-	-	-	-	-	-	0,19	0,18	0,16
150	168,3	2,77	3,4	-	-	7,11	10,97	-	-	4,5
6	6,625	0,11	0,13	-	-	0,28	0,43	-	-	0,18
200	219,1	2,77	3,76	6,35	7,04	8,18	12,7	-	6,3	4,5
8	8,625	0,11	0,15	0,25	0,28	0,32	0,50	-	0,25	0,18
250	273,0	3,4	4,19	6,35	7,8	9,27	15,06	-	6,3	5
10	10,750	0,13	0,16	0,25	0,31	0,36	0,59	-	0,25	0,20
300	323,9	3,96	4,57	6,35	8,38	10,31	17,45	-	7,1	5,6
12	12,750	0,16	0,18	0,25	0,33	0,41	0,69	-	0,28	0,22
350	355,6	4,19	6,35	7,94	9,53	11,1	19,05	-	8	5,6
14	14,000	0,16	0,25	0,31	0,38	0,44	0,75	-	0,31	0,22
400	406,4	-	6,35	7,94	9,53	12,7	21,41	-	8,8	6,3
16	16,000	-	0,25	0,31	0,38	0,50	0,84	-	0,35	0,25
450	457,2	-	6,35	7,94	11,13	14,28	23,8	-	10	6,3
18	18,000	-	0,25	0,31	0,44	0,56	0,94	-	0,39	0,25
500	508,0	-	6,35	9,53	12,7	15,06	26,19	-	11	6,3
20	20,000	-	0,25	0,38	0,50	0,59	1,03	-	0,43	0,25
600	609,6	-	6,35	9,53	14,28	17,45	30,94	-	12,5	6,3
24	24,000	-	0,25	0,38	0,56	0,69	1,22	-	0,49	0,25

## Pressions de service nominales (psi) sur un tuyau en acier rainuré par laminage à paroi mince

Fiches techniques : G810

Dimension nom. tuyau ANSI Pouces	Schedule du tuyau	Épaisseur de paroi du tuyau Pouces	Fig. 705 Accouplement flexible max.	Fig. 707 Accouplement flexible usage intensif	Fig. 772 Accouplement rigide	Fig. 774 Accouplement rigide rainuré	Fig. 716a Accouplement réducteur flexible	Fig. 71 Bride
1 25	5	0,065	500	500	n.d.	500	n.d.	n.d.
	10	0,109	500	750		500		
	40	0,133	500	1000		500		
1 1/4 32	5	0,065	500	500	750	500	n.d.	n.d.
	10	0,109	500	750	750	500		
	40	0,140	500	1000	750	500		
1 1/2 40	5	0,065	500	500	500	500	n.d.	n.d.
	10	0,109	500	750	750	500		
	40	0,145	500	1000	750	500		
2 50	5	0,065	500	500	500	500	n.d.	300
	10	0,109	500	750	750	500		300
	40	0,154	500	1000	750	500		300
2 1/2 65	5	0,083	500	500	500	500	500	300
	10	0,120	500	600	600	500	500	300
	40	0,203	500	1000	750	500	500	300
3 80	5	0,083	500	500	500	500	500	250
	10	0,120	500	600	600	500	500	300
	40	0,216	500	1000	750	500	500	300
4 100	5	0,083	400	400	400	400	400	200
	10	0,120	500	600	600	500	500	300
	40	0,237	500	1000	750	500	500	300
5 125	5	0,109	350	350	350	350	350	200
	10	0,134	450	500	500	450	500	300
	40	0,258	450	1000	750	500	500	300
6 150	5	0,109	350	350	350	350	350	200
	10	0,134	450	450	500	450	500	300
	40	0,280	450	1000	700	500	500	300
8 200	5	0,109	250	250	250	250	250	200
	10	0,148	300	300	300	300	400	250
	40	0,322	450	800	600	400	400	300
10 250	5	0,134	150	250	250	150	n.d.	200
	10	0,165	300	300	300	233		200
	40	0,365	350	800	500	233		300
12 300	5	0,156	150	200	125	125	n.d.	200
	10	0,180	300	300	300	175		200
	40	0,375	350	800	400	175		300
14 350	10	0,250	n.d.	300	300	n.d.	n.d.	200
	20	0,312		300	300			250
	Std	0,375		350	350			300
16 400	10	0,250	n.d.	300	300	n.d.	n.d.	200
	20	0,312		300	300			250
	Std	0,375		350	350			250
18 450	10	0,250	n.d.	200	200	n.d.	n.d.	200
	20	0,312		300	350			250
	Std	0,375		300	350			300
20 500	10	0,250	n.d.	200	200	n.d.	n.d.	200
	Std (20)	0,375		300	350			300
24 600	10	0,250	n.d.	200	200	n.d.	n.d.	200
	Std (20)	0,375		350	350			250

a. La pression de service maximale de l'accouplement Figure 716 est basée sur un diamètre de tuyau nominal de raccord plus important.

\* Pression de ligne maximale y compris la variation à laquelle un assemblage serait soumis sur une rainure par laminage de tuyau à la spécification de rainurage par laminage standard lorsque l'accouplement est assemblé correctement.

Données de  
pression et de  
conception



## Pressions de service nominales (bar) sur tuyau en acier dim. ISO

(Page 1 de 2)

Fiches techniques : G810

Dimension nom. tuyau ANSI Pouces	D.E. tuyau mm	Épaisseur de paroi du tuyau mm	Fig. 705 Accouplement flexible	Fig. 707 Accouplement flexible usage intensif	Fig. 772 Accouplement rigide	Fig. 774 Accouplement rigide rainuré	Fig. 716a Accouplement réducteur flexible	Fig. 71 Bride
1 25	33,7	2,0	34	34	n.d.	34	n.d.	n.d.
		2,8	34	52		34		
		3,4	34	69		34		
1 1/4 32	42,4	2,0	34	34	52	34	n.d.	n.d.
		2,8	34	52	52	34		
		3,6	34	69	52	34		
1 1/2 40	48,3	2,0	34	34	34	34	n.d.	n.d.
		2,8	34	52	52	34		
		3,7	34	69	52	34		
2 50	60,3	2,0	34	34	34	34	n.d.	21
		2,8	34	52	52	34		21
		3,9	34	69	52	34		21
2 1/2 65	73	2,0	34	34	34	34	34	21
		3,0	34	41	41	34	34	21
		5,2	34	69	52	34	34	21
65	76,1	2,0	34	22	34	34	34	12
		3,0	34	34	41	34	34	19
		5,2	34	52	52	34	34	19
3 80	88,9	2,0	34	34	34	34	34	17
		3,0	34	41	41	34	34	21
		5,5	34	69	52	34	34	21
4 100	114,3	2,0	28	28	28	28	28	14
		3,0	34	41	41	34	34	21
		6,0	34	69	52	34	34	21
5 125	139,7	2,8	24	24	24	24	24	14
		3,4	31	34	34	31	34	21
		6,4	31	69	52	34	34	21
5 125	141,3	2,8	24	24	24	24	24	14
		3,4	31	34	34	31	34	21
		6,6	31	69	52	34	34	21
6 150	165,1	2,8	24	24	24	24	24	14
		3,4	31	31	34	31	34	21
		7,1	31	69	48	34	34	21
6 150	168,3	2,8	24	24	24	24	24	14
		3,4	31	31	34	31	34	21
		7,1	31	69	48	34	34	21

a. La pression de service maximale de l'accouplement Figure 716 est basée sur un diamètre de tuyau nominal de raccord plus important.

\* Pression de ligne maximale y compris la variation à laquelle un assemblage serait soumis sur une rainure par laminage de tuyau à la spécification de rainurage par laminage standard lorsque l'accouplement est assemblé correctement.

## Pressions de service nominales (bar) sur tuyau en acier dim. ISO

(Page 2 de 2)

Fiches techniques : G810

Dimension nom. tuyau ANSI Pouces	D.E. tuyau mm	Épaisseur de paroi du tuyau mm	Fig. 705 Accouplement flexible	Fig. 707 Accouplement flexible usage intensif	Fig. 772 Accouplement rigide	Fig. 774 Accouplement rigide rainuré	Fig. 716a Accouplement réducteur flexible	Fig. 71 Bride
8 200	219,1	2,8	17	17	17	17	17	14
		3,8	21	21	21	21	28	17
		8,2	31	55	41	28	28	21
10 250	273	3,4	10	17	17	10	n.d.	14
		4,2	21	21	21	16		14
		9,3	24	55	34	16		21
12 300	323,9	4,0	10	14	9	9	n.d.	14
		4,6	21	21	21	12		14
		9,5	24	55	28	12		21
14 350	355,6	6,4	n.d.	21	21	n.d.	n.d.	14
		7,9		21	20			17
		9,5		24	24			21
16 400	406,4	6,4	n.d.	21	21	n.d.	n.d.	14
		7,9		21	21			17
		9,5		24	24			17
18 450	457,2	6,4	n.d.	14	14	n.d.	n.d.	14
		7,9		21	24			17
		9,5		21	24			21
20 500	508,0	6,4	n.d.	14	14	n.d.	n.d.	14
		9,5		21	24			21
24 600	609,6	6,4	n.d.	14	14	n.d.	n.d.	14
		9,5		24	24			17

a. La pression de service maximale de l'accouplement Figure 716 est basée sur un diamètre de tuyau nominal de raccord plus important.  
\* Pression de ligne maximale y compris la variation à laquelle un assemblage serait soumis sur une rainure par laminage de tuyau à la spécification de rainurage par laminage standard lorsque l'accouplement est assemblé correctement.

## GRINNELL Mechanical Products

# Tuyau en acier inoxydable selon EN20217-7 316 Ti et EN10217-7 304L - Pression nominale de conception

Fiches techniques : G815

Dimension nom. tuyau ANSI Pouces	D.E. tuyau mm	Épaisseur de paroi du tuyau mm	Fig. 705 Accouplement flexible	Fig. 707 Accouplement flexible usage intensif	Fig. 716 <sup>a</sup> Accouplement réducteur flexible	Fig. 71 Bride	Fig. 772 Accouplement rigide	Fig. 774 <sup>b</sup> Accouplement rigide rainuré	Fig. 405 Accouplement flexible	Fig. 472 Accouplement rigide
1 25	33,7	2,0	34	52	n.d.	n.d.	n.d.	34	52	n.d.
		2,8	34	52				34	52	
		3,4	34	52				34	52	
1 1/4 32	42,4	2,0	34	52	n.d.	n.d.	52	34	52	52
		2,8	34	52			52	34	52	52
		3,6	34	52			52	34	52	52
1 1/2 40	48,3	2,0	34	45	n.d.	n.d.	45	34	45	45
		2,8	34	45			52	34	45	52
		3,7	34	52			52	34	52	52
2 50	60,3	2,0	28	28	n.d.	21	28	28	28	28
		2,8	34	34		21	52	34	34	52
		3,9	34	52		21	52	34	34	52
65	76,1	2,0	28	28	28	21	28	28	28	28
		3,0	28	34	28	21	34	28	34	34
		5,2	34	52	34	21	52	34	34	41
3 80	88,9	2,0	28	28	28	21	28	28	28	28
		3,0	28	34	28	21	34	28	34	34
		5,5	34	52	34	21	52	34	34	41
4 100	114,3	2,0	25	25	25	21	25	25	25	25
		3,0	28	34	28	21	34	28	28	28
		6,0	34	52	34	21	52	34	34	41
5 125	139,7	2,8	21	21	21	21	21	21	21	21
		3,4	24	34	24	21	34	24	24	24
		6,4	31	45	31	21	45	31	31	41
6 150	165,1	2,8	21	34	21	21	34	21	21	34
		3,4	21	34	21	21	34	21	21	34
		7,1	21	34	21	21	34	21	31	41
6 150	168,3	2,8	21	34	21	21	34	21	21	34
		3,4	21	34	21	21	34	21	21	34
		7,1	21	34	21	21	34	34	31	41
8 200	219,1	2,8	10	10	10	10	20	10	10	20
		3,8	14	21	14	14	21	14	14	21
		8,2	21	28	21	21	21	21	31	41
10 250	273	3,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	20	n.d.	n.d.	20
		4,2	5	9		5	21	5		21
		9,3	21	21		21	21	16		41
12 300	323,9	3,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	20	n.d.	n.d.	20
		4,6					20			20
		9,5					17			28

a. La pression de service maximale de l'accouplement Figure 716 est basée sur un diamètre de tuyau nominal de raccord plus important. Utiliser uniquement des rouleaux de machine de rainurage conçus pour les tuyaux en acier inoxydable.

b. Le Figure 774 est disponible uniquement en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique. Utiliser uniquement des rouleaux de machine de rainurage conçus pour les tuyaux en acier inoxydable.

Données de pression et de conception

## Désignations de dimensions de tuyaux mondiales

GRINNELL Mechanical Products sont utilisés dans le monde entier et toutes les spécifications techniques sont exprimées en unités métriques et anglo-saxonnes. Le tableau suivant indique les dimensions métriques et anglo-saxonnes correspondantes pour les diamètres de tuyaux IPS.

Diamètre nominal (DN)		Diamètre externe (D.E.)								
Pouces (Système anglo-saxon)	mm (Système métrique)	mm (Référence de la spécification)	DIN mm	BS mm	ISO mm	JIS mm	ANSI Pouces	GB Chine mm	Inde	
									IS 1239	IS3589
1/2	15	21,3 mm	DN 15	DN 15	DN 15	21,7 mm	1/2	DN 15	DN 15	-
3/4	20	26,7 mm	26,9 mm	DN 20	DN 20	27,2 mm	3/4	DN 20	DN 20	-
1	25	33,4 mm	33,7 mm	DN 25	DN 25	34 mm	1	DN 25	DN 25	-
1 1/4	32	42,2 mm	42,4 mm	DN 32	DN 32	42,7 mm	1 1/4	DN 32	DN 32	-
1 1/2	40	48,3 mm	DN 40	DN 40	DN 40	48,6 mm	1 1/2	DN 40	DN 40	-
2	50	60,3 mm	DN 50	DN 50	DN 50	60,5 mm	2	DN 50	DN 50	-
2 1/2	65	73,1 mm	-	-	-	-	2 1/2	-	-	-
		76,1 mm BS/ISO	76,1 mm	76,1 mm	76,1 mm	76,3 mm	-	76,1 mm **	76,1 mm	-
3	80	88,9 mm	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	3	DN 80	DN 80	-
3 1/2	90	101,6 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
4	100	108 mm Chine (et ancienne norme DIN)	DIN 133 mm	-	-	-	-	108 mm **	-	-
		114,3 mm	DN 100	DN 100	DN 101	DN 100	4	DN 100	DN 100	-
-	127 mm	127 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
5	125	133 mm Chine	-	-	-	-	-	133 mm **	-	-
		139,7 mm BS/ISO	DN 125	139,7 mm	139,7 mm	139,8 mm	-	139,7 mm	139,7 mm	-
		141,3 mm	-	-	-	-	5	-	-	-
-	152,4 mm	152,4 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
6	150	159 mm Chine	-	-	-	-	-	159 mm	-	-
		165,1 mm JIS/BS	-	165,1 mm	-	165,2 mm	-	-	165,1 mm	-
		168,3 mm	DN 150	-	DN 150	-	6	DN 150	-	DN 150
-	175	193,7 mm	-	-	-	-	-	-	-	193,7 mm
-	203,2 mm	203,2 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
8	200	216,3 mm JIS	-	-	-	216,3 mm	-	-	-	-
		219,1 mm	DN 200	DN 200	DN 200	-	8	DN 200	DN 200	DN 200
-	254 mm	254 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
10	250	267,4 mm JIS	-	-	-	267,4 mm	-	-	-	-
		273 mm	DN 250	DN 250	DN 250	-	10	DN 250	DN 250	DN 250
-	304,8 mm	304,8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-
12	300	318,5 mm JIS	-	-	-	318,5 mm	-	-	-	-
		323,9 mm	DN 300	DN 300	DN 300	-	12	-	-	-
14	350	355,6 mm	DN 350	DN 350	DN 350	DN 350	14	DN 350	-	-
		377 mm Chine	-	-	-	-	-	377 mm	-	-
16	400	406,4 mm	DN 400	DN 400	DN 400	DN 400	16	DN 400	-	-
		426 mm Chine	-	-	-	-	-	426 mm	-	-
18	450	457,2 mm	DN 450	DN 450	DN 450	DN 450	18	DN 450	-	-
		480 mm Chine	-	-	-	-	-	480 mm	-	-
20	500	508 mm	DN 500	DN 500	DN 500	DN 500	20	DN 500	-	-
		530 mm Chine	-	-	-	-	-	530 mm	-	-
22	550	558,8 mm	-	-	-	DN 550	22	559 mm	-	-
		580 mm Chine	-	-	-	-	-	580 mm	-	-
24	600	610 mm	DN 600	DN 600	DN 600	DN 600	24	DN 600	-	-
		630 mm Chine	-	-	-	-	-	630 mm	-	-

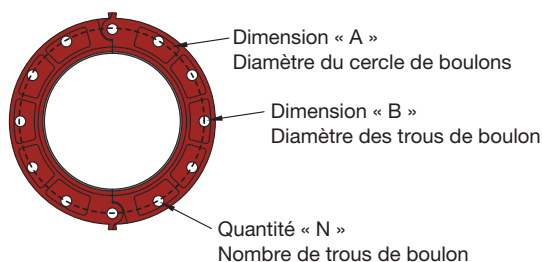
**REMARQUE IMPORTANTE :**

Les désignations nominales sont utilisées lorsque le diamètre extérieur (D.E.) réel du tuyau correspond au diamètre ANSI.  
Sinon, les deux diamètres extérieurs (D.E.) nominal et réel sont indiqués.

Les dimensions pour la Chine indiquées sont le diamètre extérieur (D.E.) réel en mm.

\*\* Les dimensions pour la Chine sont des diamètres de tube.

## Spécifications de perçage de brides



Dimension de la vanne		ANSI B16.1 (Classe 125#) <sup>1</sup>			ISO 2084 (PN10) <sup>2</sup>			ISO 2084 (PN16) <sup>3</sup>		
		Dimensions - mm <i>pouces</i>								
Dia. nom. mm <i>po</i>	D.E. mm <i>po</i>	A	B	Qté N	A	B	Qté N	A	B	Qté N
50	60,3	120,6	19,0	4	125,0	18,0	4	125,0	18,0	4
2	2,375	4,75	0,75	4	4,92	0,71	4	4,92	0,71	4
65	73,0	139,7	19,0	4	145,0	18,0	4	145,0	18,0	4
2 ½	2,875	5,50	0,75	4	5,71	0,71	4	5,71	0,71	4
80	88,9	152,4	19,0	4	160,0	18,0	8	160,0	18,0	8
3	3,500	6,00	0,75	4	6,30	0,71	8	6,30	0,71	8
100	114,3	190,5	19,1	8	180,0	18,0	8	180,0	18,0	8
4	4,500	7,50	0,75	8	7,09	0,71	8	7,09	0,71	8
125	141,3	215,9	22,4	8	210,0	18,0	8	210,0	18,0	8
5	5,563	8,50	0,88	8	8,27	0,71	8	8,27	0,71	8
150	168,3	241,3	22,4	8	240,0	22,0	8	240,0	22,0	8
6	6,625	9,50	0,88	8	9,45	0,87	8	9,45	0,87	8
200	219,1	298,5	22,2	8	295,0	22,0	8	295,0	22,0	12
8	8,625	11,75	0,88	8	11,61	0,87	8	11,61	0,87	12
250	273,0	362,0	25,4	12	350,0	22,0	12	355,0	26,0	12
10	10,750	14,25	1,00	12	13,78	0,87	12	13,98	1,02	12
300	323,9	431,8	25,4	12	400,0	22,0	12	410,0	26,0	12
12	12,750	17,00	1,00	12	15,75	0,87	12	16,14	1,02	12
350	355,6	476,5	28,4	12	460,0	22,0	16	470,0	26,0	16
14	14,000	18,76	1,12	12	18,11	0,87	16	18,50	1,02	16
400	406,4	539,8	28,4	16	515,0	26,0	16	525,0	30,0	16
16	16,000	21,25	1,12	16	20,28	1,02	16	20,67	1,18	16
450	457,2	577,9	31,8	16	565,0	26,0	20	585,0	30,0	20
18	18,000	22,75	1,25	16	22,24	1,02	20	23,03	1,18	20
500	508,0	635,0	31,8	20	620,0	26,0	20	650,0	33,0	20
20	20,000	25,00	1,25	20	24,41	1,02	20	25,59	1,30	20
600	609,6	749,3	35,1	20	725,0	30,0	20	770,0	36,0	20
24	24,000	29,50	1,38	20	28,54	1,18	20	30,31	1,42	20

1 Même perçage que pour B16.5 (Classe 150#) et B16.42 (Classe 250#).

2 Même perçage que pour BS 4504 Section 3.2 (PN10) et DIN 2532 (PN10).

3 Même perçage que pour BS 4504 Section 3.2 (PN16) et DIN 2532 (PN16).

Pour plus d'informations, contacter un représentant commercial GRINNELL.

## Tableau de conversion système métrique/système anglo-saxon

Ce tableau est fourni pour servir de guide pour la conversion des mesures métriques et anglo-saxonnes.

Conversion des mesures métriques en mesures anglo-saxonnes			Conversion des mesures anglo-saxonnes en mesures métriques		
Millimètres (mm)	X	0,03937	Pouces (po)	X	25,4
Mètres (m)	X	3,281	Pieds (pi)	X	0,3048
Kilogrammes (kg)	X	2,205	Livres (lb)	X	0,4536
Grammes (g)	X	0,03527	Onces (oz)	X	28,35
Kilopascals (kPa)	X	0,145	Pression (psi)	X	6,894
bar	X	14,5	Pression (psi)	X	0,069
Newtons (N)	X	0,2248	Charge extr. (lb)	X	4,45
Newton-mètres (N•m)	X	0,738	Couple (lbf)	X	1,356
Celsius (°C)		$(C + 1,778) \times 1,8$	Temp. (°F)		$(F - 32) \div 1,8$
Watts (W)	X	$1,341 \times 10^{-3}$	Chevaux-puissance (HP)	X	745,7
Litres par min (l/min)	X	0,2642	Gal. par min (gpm)	X	3,785
Mètres cubes par min (m <sup>3</sup> /m)	X	264,2	10 <sup>-3</sup> Gal. par min (gpm)	X	3,7865

## Spécification générale typique (CSI - Div. 15, Section A Infos, méthodes et instructions)

### Section 1 - Méthode pour tuyauterie rainurée

Les accouplements pour tuyaux rainurés, les raccords à extrémités rainurées, les vannes papillons et les clapets antiretour à extrémités rainurées GRINNELL et les autres composants système tels que fabriqués ou fournis par GRINNELL Mechanical Products doivent être utilisés pour installer des systèmes de canalisations et réaliser des raccordements d'équipements mécaniques dans des systèmes dans les conditions de fonctionnement et pressions de service spécifiées, comme indiqué dans la spécification produit du fabricant des accouplements. Les accouplements pour tuyaux rainurés GRINNELL s'utilisent avec les systèmes suivants (sous réserve de l'approbation du code local).

### Chauffage/ climatisation

Eau réfrigérée  
Eau chaude  
Condenseur  
Chauffe de l'eau  
Tour de refroidissement  
Double température  
Salle des machines  
Eau de service

### Plomberie

Eau chaude résidentielle  
Eau froide résidentielle  
Égouts de toit/collecteurs d'eaux pluviales

### Divers

Vide  
Lubrification  
Air  
Convoyeur pneumatique  
Système hydraulique d'ascenseur  
Basse température



## Spécification guide type

### Matériaux de base et méthodes (CSI - Div. 15 Section 15050)

#### Section 1 - Matériaux - Tuyaux et raccords de tuyauterie

**1.1 Tuyaux** - Les tuyaux doivent être conformes aux spécifications de tolérance publiées de GRINNELL. Les tuyaux doivent être en acier noir ou galvanisés, conformes ASTM A-135, A-795 ou A-53.

**1.2 Accouplements** - Les accouplements doivent être des Figures 705, 707, 772 et 716 GRINNELL moulés en fer ductile comme spécifié dans la norme ASTM A-536. Les accouplements doivent avoir des écrous et des boulons. Les accouplements doivent être revêtus de peinture sans plomb en standard, ou galvanisés par immersion à chaud selon ASTM A-153 en option. Les accouplements doivent être des Figures 405 et 472 GRINNELL moulés en acier inoxydable comme spécifié dans la norme ASTM A-743/A-743M. Les accouplements doivent avoir des écrous et des boulons.

**1.2.1 Joints** - Les joints doivent être de conception sensible à la pression, moulés en élastomère synthétique comme spécifié par la norme ASTM D-2000, et être conformes au diamètre extérieur du corps de l'accouplement et du tuyau. Faire référence au dernier guide de sélection de joints GRINNELL publié pour une sélection appropriée des joints pour le service prévu.

**1.2.1.1 Service d'eau** - Le joint doit être en EPDM de grade « E » avec un code d'identification de couleur verte, pour des températures de service comprises entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Recommandés pour l'eau chaude d'une température ne dépassant pas 110°C (230°F), ainsi que pour divers acides dilués, l'air sans huile et de nombreux produits chimiques. Ils sont déconseillés pour les services de produits pétroliers ou de vapeur.

**1.2.1.2 Service de pétrole** - Le joint doit être en nitrile de grade « T » avec un code d'identification de couleur orange, pour des températures de service comprises entre -29°C et 82°C (-20°F et 180°F). Recommandés pour les produits pétroliers, les huiles végétales, les huiles minérales et l'air contenant des vapeurs d'huile.

**1.2.1.3 Autres services** - Faire référence au dernier guide de sélection de joints GRINNELL publié pour les recommandations relatives à d'autres services.

**1.2.2 Boulons et écrous** - Doivent être des boulons à tête bombée en acier au carbone et des écrous hexagonaux lourds traités thermiquement, conformes aux propriétés physiques de la norme ASTM A-183 avec une résistance à la traction minimale de 7584 bar (110 000 psi). Les boulons et les écrous doivent être zingués par voie électrolytique.

**1.3 Brides** - Doivent être des brides GRINNELL Figure 71, en fonte ductile conformes ASTM A-536. Les brides doivent être conformes aux modèles de boulons ANSI Classe 125 et 150, et être revêtues de peinture sans plomb en standard ou galvanisées par immersion à chaud selon ASTM A-153.

**1.4 Raccords** - Doivent être en fer ductile ASTM A-536 ou façonné à partir de tuyau en acier, 32 mm - 600 mm (1 1/4" - 24"). Tous

les raccords doivent être revêtus de peinture sans plomb en standard, ou galvanisés par immersion à chaud selon ASTM A-153 en option.

**1.5 Sorties de piquage** - Doivent être des téts mécaniques GRINNELL Figure 730 ou des croix avec joint intégré. L'article Figure 730 doit être revêtu de peinture sans plomb en standard, ou galvanisé par immersion à chaud en option.

**1.6 Vannes papillons** - Doivent être à extrémités rainurées. Les vannes doivent avoir un disque en EPDM de grade « E » ou en nitrile de grade « T » encapsulé et une fermeture antibulle à une pression nominale de 20,7 bar (300 psi). Faire référence au dernier guide de sélection de joints GRINNELL publié pour une sélection appropriée des joints de disque pour le service prévu. Les corps des vannes doivent être en fer ductile et les tiges supérieures en acier inoxydable.

**1.7 Clapets antiretour** - Doivent avoir des extrémités rainurées. Les clapets doivent avoir un joint en élastomère en EPDM de grade « E » ou en nitrile de grade « T » et une pression nominale de 20,7 bar (300 psi). Faire référence au dernier guide de sélection de joints GRINNELL publié pour une sélection appropriée des joints pour le service prévu. Les corps des vannes doivent être en fer ductile avec un siège en nickel. Les capuchons doivent être en fer ductile avec un ensemble clapet en acier inoxydable pour les vannes de dimension comprise entre 60,3 mm et 219,1 mm (2" et 8") et un ensemble clapet en fer ductile pour celles de dimension comprise entre 273,0 mm et 323,9 mm (10" et 12"). Tous les corps et chapeaux de vanne doivent être revêtus de peinture sans plomb en standard.

#### Section 2 - Matériaux - Préparation des tuyaux

Le tuyau doit être préparé conformément aux spécifications publiées par GRINNELL, à ANSI/AWWA C-606 ou d'autres normes applicables.

**2.1 Extrémités de tuyau** - Doivent être propres et exemptes d'encoches, projections, bavures, rouille ou marques de rouleau de l'extrémité du tuyau à la rainure.

**2.1.1 Tuyau de poids standard** - Doit être rainuré par laminage sans enlèvement de métal ou rainuré par découpe conformément aux spécifications de rainurage par laminage ou de rainurage par découpe standard publiées de GRINNELL.

**2.1.2 Tuyau à paroi mince** - Doit être rainuré par laminage sans enlèvement de métal conformément aux spécifications de rainurage par laminage standard publiées de GRINNELL.

#### SECTION 3 - ASSEMBLAGE

**3.1 Les accouplements, raccords, brides et vannes GRINNELL** doivent être assemblés conformément aux instructions publiées par GRINNELL Mechanical Products.

**3.1.1 Tuyau** - Les extrémités doivent être propres et exemptes d'encoches, projections, bavures, marques de rouleau, etc., dans la zone qui va de l'extrémité du tuyau à la rainure. Les extrémités de tuyau

doivent être coupées d'équerre et préparées conformément aux spécifications GRINNELL standard.

**3.1.2 Joint** - Doivent être de conception sensible à la pression et d'un type et d'un grade appropriés pour le service prévu tels que publiés dans la dernière documentation technique des recommandations relatives aux joints GRINNELL.

**3.1.3 Lubrification** - Une couche fine et uniforme de lubrifiant GRINNELL doit être appliquée sur tout l'extérieur du joint, lèvres du joint comprises. Une lubrification complète est essentielle pour empêcher le pincement du joint et faciliter l'installation et l'alignement. Un lubrifiant pour joints en silicone sans pétrole est recommandé lorsque les joints sont soumis à des conditions de basse température. L'usage de lubrifiants à base de pétrole est déconseillé pour les joints en EPDM.

#### SECTION 4 - SUPPORTAGE

**4.1 Tuyauteries horizontales :** (Contacter GRINNELL Mechanical Products pour les recommandations relatives au supportage)

**4.1.1 Raccordements flexibles** - Aucune longueur de tuyau ne doit être laissée sans support entre deux accouplements, et aucun tuyau ne doit être laissé sans support à hauteur d'un changement de direction de l'écoulement. Les supports doivent répondre aux exigences indiquées ci-dessus, mais en aucun cas la distance entre les supports ne doit dépasser les valeurs suivantes pour les systèmes dans lesquels un mouvement linéaire n'est pas requis :

**4.1.2 Raccordements rigides** - Les raccordements de tuyaux formés avec l'accouplement Figure 772 doivent être supportés conformément à ANSI B31.1, Code de la tuyauterie d'alimentation ; ANSI B31.9, Code de la tuyauterie de services de bâtiments.

Distance entre les supports	
Dim. nominale mm po	Intervalle Mètres Pieds
42,4 à 48,3 1 1/4 - 1 1/2	3,7 12
60,3 à 219,1 2 à 8	4,6 15
273,0 à 323,9 10 à 12	4,9 16
355,6 à 406,4 14 à 16	5,5 18
457,2 à 609,6 18 à 24	6,1 20

Remarque : les exigences des normes ANSI, ASME ou d'autres groupes de code peuvent requérir des supports supplémentaires.

## Spécifications types

### Systèmes de services de bâtiments - Plomberie

#### Spécifications de plomberie (CSI - Div. 15 Section 15-E Plomberie)

#### SECTION 1 - RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU RÉSIDENTIELS

(CSI - Div. 15, Section 15-E Réseaux d'alimentation en eau) Des accouplements pour tuyaux rainurés GRINNELL, raccords et vannes papillons tels que fabriqués ou fournis par GRINNELL Mechanical Products doivent être utilisés pour installer des systèmes d'alimentation en eau dans des conditions de fonctionnement qui ne dépassent pas 110°C (230°F) de température. Le joint de l'accouplement et le disque encapsulé des vannes papillons doivent être en EPDM de grade « E ».

##### 1.1 Matériaux

**1.1.1 Tuyau** - Le tuyau doit être un tuyau en acier galvanisé, conforme ASTM A-135, A-795 ou A-53. Tous les tuyaux doivent être préparés conformément aux spécifications publiées par GRINNELL ou aux tuyaux à extrémités rainurées ANSI/AWWA C-606. Les extrémités des tuyaux doivent être préparées comme détaillé dans Matériaux de base et méthodes, et conformément aux dernières spécifications publiées par GRINNELL.

**1.1.2 Accouplements** - Tous les accouplements et raccords rainurés GRINNELL doivent être des Figures 705, 707, 772 ou 716 peints ou galvanisés avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous zingués.

**1.1.3 Piquages** - Les piquages doivent être réalisés avec les raccords Figure 730 et/ou Figure 522.

**1.1.4 Raccordements par brides** - Les raccordements à brides doivent être des adaptateurs GRINNELL Figure 71 incorporant un joint en EPDM de grade « E ».

**1.1.5 Raccords** - Les raccords doivent être des raccords en acier soudés par segments ou en fer ductile standard GRINNELL peints ou galvanisés, avec des extrémités rainurées.

**1.1.6 Vannes papillons** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un disque encapsulé en EPDM de grade « E ». La tige supérieure doit être en acier inoxydable. Les vannes doivent avoir un joint double assisté en pression et être en mesure d'assurer une fermeture antibulle avec une pression de 300 psi. La commande des vannes papillons peut être un engrenage ou un levier manuel. Les conditions de fonctionnement ne doivent pas dépasser -34°C à 110°C (-30°F à 230°F).

**1.1.7 Clapets antiretour** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un joint de clapet en EPDM de grade « E ». Les vannes doivent résister à des pressions de 300 psi. Les vannes doivent avoir un clapet à ressort qui assure un joint étanche et un fonctionnement sans grippage. Le siège du clapet dans le corps de la vanne doit être en nickel. Les conditions de fonctionnement ne doivent pas dépasser -34°C à 110°C (-30°F à 230°F).

#### SECTION 2 - ÉGOUTS DE TOIT/ COLLECTEURS D'EAUX PLUVIALES

Des accouplements et raccords pour tuyaux rainurés mécaniques GRINNELL tels que fabriqués par GRINNELL Mechanical Products doivent être utilisés pour tous les systèmes d'égouts de toit et de collecte d'eaux pluviales.

##### 2.1 Matériaux :

**2.1.1 Tuyau** - Le tuyau doit être un tuyau en acier galvanisé, conforme ASTM A-135, A-795 ou A-53. Tous les tuyaux doivent être préparés conformément aux spécifications publiées par GRINNELL ou aux tuyaux à extrémités rainurées ANSI/AWWA. Les extrémités des tuyaux doivent être préparées comme détaillé dans Matériaux de base et méthodes, et conformément aux dernières spécifications publiées par GRINNELL.

**2.1.2 Accouplements** - Les accouplements doivent être des accouplements galvanisés Figure 705, 707, 772 ou 716 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés.

**2.1.3 Raccordements par brides** - Les raccordements à brides doivent être des adaptateurs GRINNELL Figure 71 galvanisés incorporant un joint en EPDM de grade « E ».

**2.1.4 Raccords** - Les raccords doivent être des raccords en acier soudés par segments ou en fer ductile standard GRINNELL galvanisés, avec des extrémités rainurées.

##### 2.2 Systèmes de tuyaux en plastique

**2.2.1 Tuyau** - Tuyau en matériaux et de dimensions conformes ASTM D-1785 Type 1, grade 1 avec des rainures par découpe et des pressions nominales d'assemblage conformes aux spécifications ou recommandations du fabricant des tuyaux rainurés ; ou Type 2, grade 1 avec des rainures par laminage ou par découpe et des valeurs nominales d'assemblage conformes aux spécifications ou recommandations du fabricant des tuyaux rainurés.

**2.2.2 Accouplements** - Des accouplements de type flexible doivent être utilisés.

**2.2.3 Raccordements par brides** - Voir point 2.1.3

**2.2.4 Raccords** - Voir point 2.1.4

#### SECTION 3 - CONDUITS DE VENTILATION

(Identique à la Section 2 - Égouts de toit/collecteurs d'eaux pluviales)

## Spécifications types

### Systèmes de services de bâtiments - Refroidissement

#### Spécifications de systèmes de refroidissement

#### (CSI - Div. 15 Section 15-N Systèmes de réfrigération)

##### SECTION 1 - EAU RÉFRIGÉRÉE - ALIMENTATION ET RETOUR

Des accouplements pour tuyaux rainurés mécaniques, des raccords et des vannes papillons mécaniques GRINNELL tels que fabriqués ou fournis par GRINNELL Mechanical Products doivent être utilisés pour les conduits d'eau réfrigérée des systèmes de refroidissement, y compris les colonnes montantes, les conduites principales, le raccord d'équipement, les piquages, les lignes d'alimentation et de retour, dans des conditions de fonctionnement qui ne dépassent pas une température comprise entre -34°C et 110°C (-30°F et 230°F). Il faut calculer sur la base de la dernière documentation publiée par les fabricants d'accouplement les tolérances de dilatation/contraction disponibles, afin de pouvoir éliminer là où cela est possible les compensateurs de mouvement spéciaux, joints tournants, raccords flexibles et amortisseurs de vibrations.

##### 1.1 Matériaux

**1.1.1 Tuyau** - Doit être un tuyau en acier conforme ASTM A-135, A-795 ou A-53. Tous les tuyaux doit être préparés conformément aux spécifications publiées par GRINNELL ou aux tuyaux à extrémités rainurées ANSI/AWWA C-606. Les extrémités des tuyaux doivent être préparées comme détaillé dans Matériaux de base et méthodes.

**1.1.2 Accouplements** - Tous les accouplements flexibles doivent être des Figures 705 et 707 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés. Tous les accouplements rigides doivent être des Figures 772 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés.

**1.1.3 Piquages** - Les piquages doivent être réalisés avec le Figure 730 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés.

**1.1.4 Raccordements par brides** - Doivent être des adaptateurs à bride GRINNELL Figure 71 incorporant des joints en EPDM de grade « E ».

**1.1.5 Raccords** - Doivent être des raccords en fer ductile ou en acier soudé par segments GRINNELL, à extrémités rainurées.

**1.1.6 Vannes papillons** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un disque encapsulé en EPDM. La conception du col doit accueillir facilement une isolation. Les vannes doivent avoir un joint double assisté en pression et des tiges supérieures en acier inoxydable, et être capables d'assurer une fermeture antitibulle avec une pression de 20,7 bar (300 psi), avec un actionneur ou un levier manuel.

**1.1.7 Clapets antiretour** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un joint de clapet en EPDM. Les vannes doivent avoir un clapet à ressort qui assure un joint étanche et un fonctionnement sans grippage. Le siège du clapet dans le corps de la vanne doit être en nickel. Les vannes doivent résister à des pressions de 20,7 bar (300 psi).

##### SECTION 2 - TUYAUTERIE DE TOUR DE REFROIDISSEMENT

Identique à la section 1, sauf que le tuyau, les accouplements et les raccords doivent être galvanisés.

##### SECTION 3 - TUYAUTERIE DE SYSTÈME À DEUX TEMPÉRATURES

Identique à la section 1.

##### SECTION 4 - TUYAUTERIE D'EAU DE CONDENSEUR

Identique à la section 1.

## **Spécifications types**

### **Systèmes de services de bâtiments - Chauffage**

#### **Spécifications de systèmes de chauffage**

#### **(CSI - Div. 15 Section 15-L Canalisations d'eau)**

#### **SECTION 1 - SYSTÈMES DE CHAUFFAGE À EAU CHAUDE - ALIMENTATION ET RETOUR**

Des accouplements pour tuyaux rainurés mécaniques, des raccords et des vannes papillons mécaniques GRINNELL tels que fabriqués ou fournis par GRINNELL Mechanical Products doivent être utilisés pour les réseaux d'alimentation en eau chaude, y compris les collecteurs de chaudière, conduites principales, colonnes montantes, piquages et lignes d'alimentation et de retour, dans des conditions de fonctionnement qui ne dépassent pas 110°C (230°F). Il faut calculer sur la base de la dernière documentation publiée par les fabricants d'accouplement les tolérances de dilatation disponibles, afin de pouvoir éliminer là où cela est possible les compensateurs de mouvement de dilatation, joints tournants, raccords flexibles et amortisseurs de vibrations.

#### **1.1 Matériaux**

**1.1.1 Tuyau** - Doit être un tuyau en acier conforme ASTM A-135, A-795 ou A-53. Tous les tuyaux doit être préparés conformément aux spécifications publiées par GRINNELL ou aux tuyaux à extrémités rainurées ANSI/AWWA C-606. Les extrémités des tuyaux doivent être préparées comme détaillé dans Matériaux de base et méthodes.

**1.1.2 Accouplements** - Tous les accouplements flexibles doivent être des Figures 705 et 707 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés. Tous les accouplements rigides doivent être des Figures 772 avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés. Tous les accouplements réducteurs doivent être des Figures 716 GRINNELL avec des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés.

**1.1.3 Piquages** - Les piquages doivent être réalisés avec des Figure 730 GRINNELL, des joints en EPDM de grade « E » et des boulons et écrous galvanisés.

**1.1.4 Raccordements par brides** - Les raccords par brides doivent être des adaptateurs à bride GRINNELL Figure 71 incorporant un joint en EPDM de grade « E ».

**1.1.5 Raccords** - Les raccords doivent être des raccords en acier soudés par segments ou en fer ductile GRINNELL, avec des extrémités rainurées.

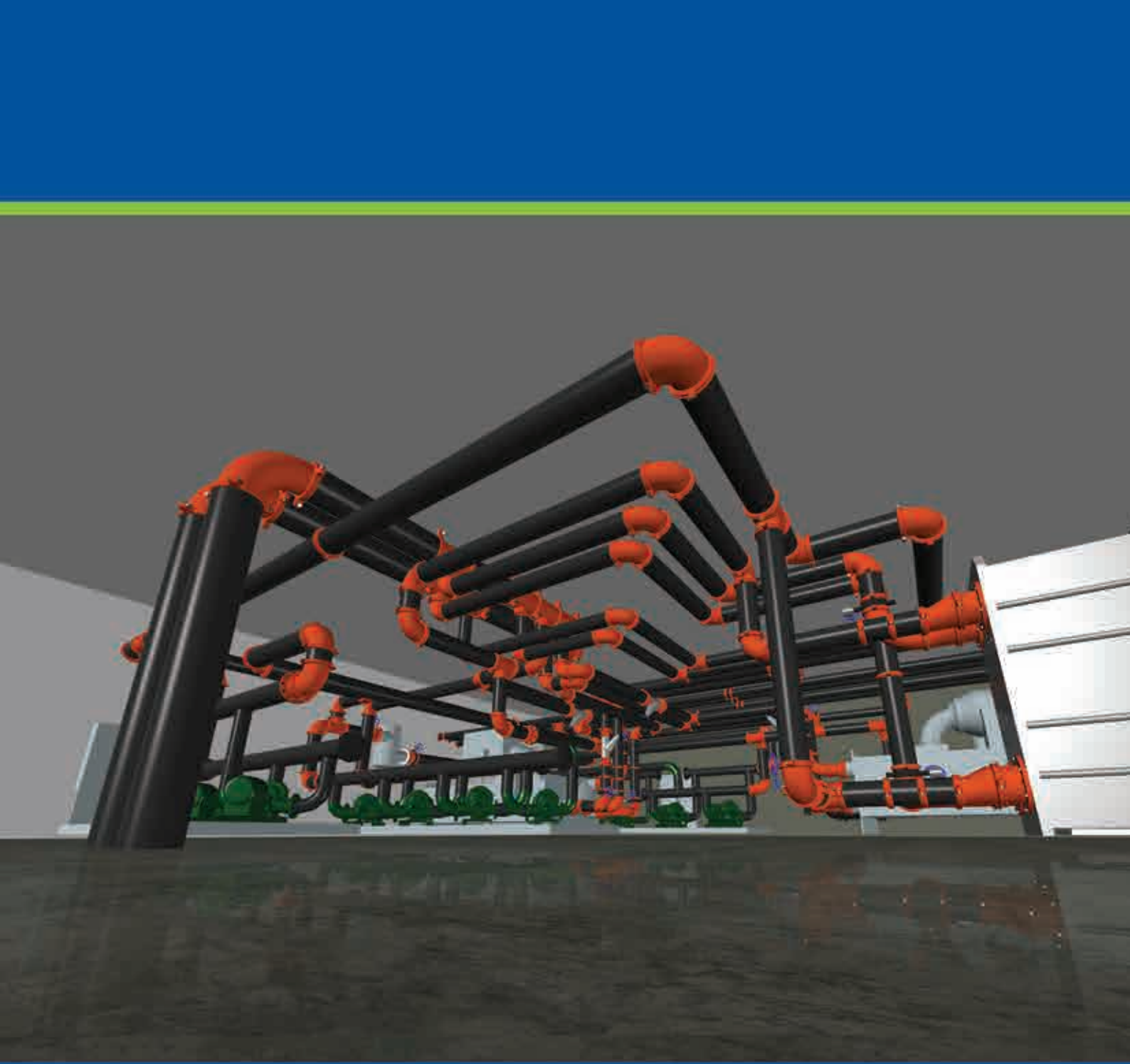
**1.1.6 Vannes papillons** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un disque encapsulé en EPDM. La conception du col doit accueillir facilement une isolation. Les vannes doivent avoir un joint double assisté en pression et des tiges supérieures en acier inoxydable, et être capables d'assurer une fermeture antibulle avec une pression de 20,7 bar (300 psi), avec un actionneur ou un levier manuel.

**1.1.7 Clapets antiretour** - Doivent être de conception à extrémités rainurées avec un joint de clapet en EPDM. Les vannes doivent avoir un clapet à ressort qui assure un joint étanche et un fonctionnement sans grippage. Les vannes doivent résister à des pressions de 20,7 bar (300 psi).

## Remarques

Données de  
pression et de  
conception

Cette page est laissée vierge intentionnellement



## SERVICES TECHNIQUES



## Votre partenaire de la conception à la construction

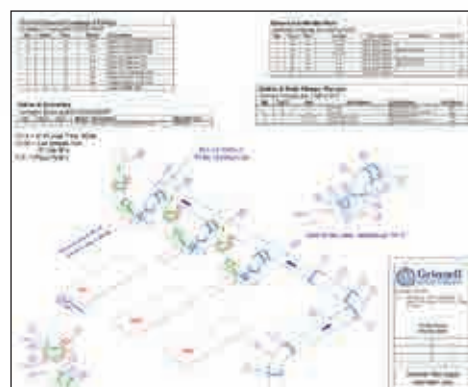
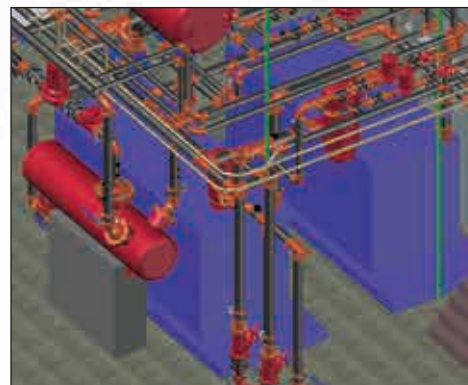
Notre équipe de Services techniques travaille en partenariat avec vos concepteurs, ingénieurs et sous-traitants pour assurer que votre projet fonctionne efficacement. De la conception à la construction, notre équipe de spécialistes produit peut apporter à votre entreprise l'expertise, les services de dessin technique et les solutions économiques, qui vous permettront de relever les défis de votre projet.

## Les défis que vous êtes amené à relever

- Coûts de manutention de matériaux élevés
- Livraisons de matériaux différées
- Coûts d'installation élevés
- Surplus de matériaux
- Interférences et chocs auxquels sont soumises les tuyauteries
- Contraintes d'espace
- Manque de main d'œuvre qualifiée
- Calendriers de livraison serrés

## Nos prestations

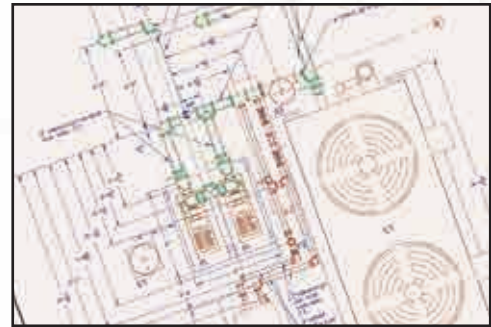
**Expertise technique** – Nos spécialistes produit sont là pour répondre à vos questions et dispenser des recommandations précises qui vous aideront à trouver la meilleure solution mécanique rainurée pour répondre aux besoins et exigences de votre projet.



## Planification et développement de projets

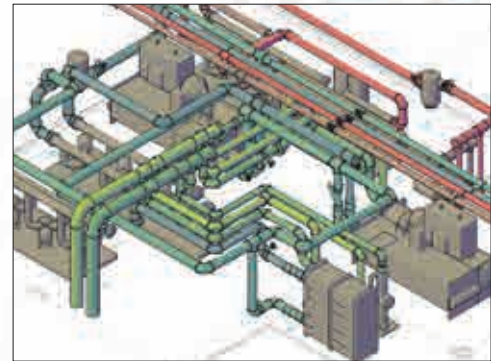
Nous vous proposons toute une gamme de prestations en phase de planification de projet, notamment :

- Analyses de dilatation thermique et développement de concepts de dilatation – Nous aidons les rédacteurs de cahiers des charges et spécifications et les installateurs concernant la bonne utilisation des accouplements rainurés pour la compensation de la dilatation thermique dans les systèmes de tuyauteries. Nos évaluations approfondies de vos systèmes ont pour objectif de trouver des solutions de conception économiques en termes de coûts, de réduire les erreurs et de vous aider à respecter les indicateurs de performance clés (IPC).
- Blocs AutoCAD® 2D et 3D – Nous proposons des blocs AutoCAD® traditionnels et des fichiers STEP.
- Calculs de dilatation et contraction – Nos équipes de projets techniques sont également en mesure de fournir des calculs précis pour les colonnes montantes, les charges d'ancrage et les mouvements.
- Fourniture d'estimations des matériaux (MTO) accompagnées de nomenclatures (BOM) complètes.
- Comparaisons de coûts – Nous comparons, en utilisant les données heures-homme estimées standard du secteur et nos nomenclatures, les économies de coûts offertes par les solutions utilisant des tuyaux rainurés par rapport aux techniques d'assemblage soudées/à brides traditionnelles.



## Formation

Notre équipe de spécialistes produit peut effectuer des démonstrations de formation du procédé de rainurage manuel pour renforcer les compétences de vos employés. Ces démonstrations peuvent être effectuées, selon vos préférences, sur votre site ou dans nos installations de formation technique spéciales. Une formation produit avancée est également disponible pour un perfectionnement dans le domaine des systèmes mécaniques rainurés.



Services techniques

\* AutoCAD est une marque déposée d'Autodesk, Inc.  
\* Revit est une marque déposée d'Autodesk, Inc.

## Remarques





## INDEX



## Index des mots-clés

(Page 1 de 2)

<b>Mots-clés</b> .....	<b>Page</b>	<b>Mots-clés</b> .....	<b>Page</b>
Filtre en « Y », Figure 760P .....	80 - 81	Coudes, 90° Figure 210 .....	40
Garantie limitée 10 ans .....	163	Continuité électrique .....	26
Coudes à 11¼°, Figures 211 et 311 .....	44	Bouchons d'extrémité à sorties taraudées R7 ISO .....	48 - 49
Coudes à 22½°, Figures 212 et 312 .....	43	Bouchons d'extrémité, Figure 460 .....	102
Coudes à 45°, Figure 201 et 301 .....	42	Bouchons d'extrémité, Figures 260 et 360 .....	47
Coudes à 45°, Figure 201LR .....	42	Dilatation / Contraction .....	130
Branchements latéraux 45°, Figure 314 .....	61	Joint de dilatation, Figure ALG .....	89
Branchements latéraux réducteurs à 45°, Figure 325 .....	62	Joint de dilatation, Figure ANS .....	90
Coudes en acier inoxydable à 45°, Figure 401 .....	100	Joint de dilatation, Figure RXAG .....	88
Coudes à 90°, Figure 210 .....	40	Index des numéros de figure .....	162
Coudes à 90° à long rayon de courbure, Figures 210LR et 310LR .....	41	Première action d'étanchéisation .....	118
Coudes en acier inoxydable à 90°, Figure 410 .....	100	Diagramme de résistance au frottement des raccords .....	39
Rondelles d'adaptateur, Bride .....	32	Spécifications des raccords, Systèmes en acier inoxydable .....	95
Adaptateur, Données techniques des brides .....	33	Raccords, spécifications .....	39
Adaptateurs, Bride Figure 343 et 344 .....	34 - 35	Adaptateurs à bride .....	119
Adaptateurs, Bride Figure 71 .....	31	Adaptateurs à bride, Données techniques .....	33
Homologations et agréments d'agences .....	11	Adaptateurs à bride, Table des matières .....	30
Joints recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques .....	119 - 121	Adaptateurs à bride, Figure 343 et 344 .....	34 - 35
Déflexion angulaire .....	130	Adaptateurs à bride, Figure 443 et 444 .....	99
Mouvement angulaire .....	136	Adaptateurs à bride, Figure 71 .....	31
Organismes d'homologation .....	11	Spécifications de perçage de brides .....	144
Remarque sur la norme ASME .....	27	Soufflets en caoutchouc à bride, Figure FSF .....	91
Associations .....	11	Accouplements flexibles, Figure 705 .....	21
Matériaux de base et méthodes .....	146	Accouplements flexibles, Usage intensif Figure 707 .....	22 - 23
Soufflets, En caoutchouc à bride Figure FSF .....	91	Joints flexibles .....	130, 134
Systèmes de services de bâtiments - Refroidissement .....	148	Accouplements réducteurs flexibles, Figure 716 .....	24
Systèmes de services de bâtiments - Chauffage .....	149	Remises à niveau et réparations flexibles .....	8
Vannes papillons modèle B303 .....	75 - 77	Diagramme de résistance au frottement, Raccord .....	39
Poinçon central .....	109	Finition galvanisée, Continuité électrique .....	26
Clapets antiretour, Extrémités rainurées modèle CV-1 .....	78 - 79	Joints recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques .....	119 - 121
Produits chimiques, air et eau, Joints recommandés .....	119 - 121	Grade des joints et recommandations .....	118
Vannes d'équilibrage de circuit, Extrémités rainurées .....	84	Lubrifiants pour joints .....	122
Vannes d'équilibrage de circuit, Kits d'isolation .....	86	Joint d'étanchéité .....	118
Vannes d'équilibrage de circuit, Ordinateur de mesure MC2 .....	86	Types de joints .....	119
Vannes d'équilibrage de circuit, Extrémités taraudées .....	85	Gabarits .....	110
Ordinateur, De mesure modèle MC2 .....	86	Commandes par engrenage, Vannes papillons modèle B303 .....	75 - 77
Réducteurs concentriques, Figure 450 .....	104	Groupes de codes généraux .....	11
Réducteurs concentriques, Figures 250 et 350 .....	55 - 57	Désignations des dimensions de tuyaux mondiales .....	143
Continuité, Électrique .....	26	Présence mondiale/Service local .....	9
Contraction / Dilatation .....	130	Agences officielles .....	11
Tableau de conversion, Métrique/anglo-saxon .....	145	Débitmètre à extrémité rainurée, Figure 70607 .....	87
Spécifications de systèmes de refroidissement .....	148	Rubans de mesure de rainures .....	109
Informations sur l'installation des accouplements .....	27	Raccord rainure x filetage femelle, Figure 305 .....	63
Spécifications des accouplements, Systèmes en acier inoxydable .....	95	Raccord rainure x filetage mâle, Figure 304 .....	63
Accouplements, Flexibles Figure 705 .....	21	Accouplements rainurés, Table des matières .....	16
Accouplements, Flexibles usage intensif 707 .....	22 - 23	Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303 .....	75 - 77
Accouplements, Flexibles réducteurs Figure 716 .....	24	Clapets antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1 .....	78 - 79
Accouplements, Rigides Figure 772 .....	18 - 19	Raccords rainurés, Table des matières .....	38
Accouplements, Rigides Figure 774 .....	20	Spécifications de systèmes de chauffage .....	149
Accouplements, Transition Figure 7706T .....	25	Accouplements flexibles usage intensif, Figure 707 .....	22 - 23
Croix, Figure 227 .....	46	Pièces de rechange pour outil de perçage .....	108
Spécification standard des rainures par découpe .....	113 - 114	Élaboration des références .....	13
Déflexion et défauts d'alignement .....	133	Tableau de conversion système métrique/système anglo-saxon .....	145
Fiabilité .....	10	Informations sur l'installation, accouplements .....	27
Conception .....	130	Kits d'isolation, modèle CB800 .....	86
Conception à la construction, Votre partenaire de la .....	152	Certification ISO 9001:2008 .....	12
Raccords diélectriques, Figures 407GT .....	92	Sorties taraudées ISO R7, bouchons d'extrémité .....	49
Raccords diélectriques, Figures 407T .....	92	Joint, de dilatation Figure ALG .....	89
Diffuseur, Aspiration Figure 725G .....	82	Joint, de dilatation Figure ANS .....	90
Perçage, Spécifications pour les brides .....	144	Joint, de dilatation Figure RXAG .....	88
Réducteurs excentriques, Figures 251 et 351 .....	58 - 60	Laboratoires .....	11
Coudes, 11¼° Figures 211 et 311 .....	44	Branchements latéraux, 45° Figure 314 .....	61
Coudes, 22½° Figures 212 et 312 .....	43	Commandes par levier, Vannes papillons modèle B303 .....	75 - 77
Coudes, 45° Figure 201 et 301 .....	42	Mouvement linéaire .....	135
Coudes, 45° Figure 201LR .....	42	Mouvement linéaire (Accouplements flexibles) .....	130

## Index des mots-clés

(Page 2 de 2)

### Mots-clés ..... Page

Coudes à long rayon de courbure, 90° Figures 210LR et 310LR . . . . .	41
Ordinateur de mesure, MC2, Vannes d'équilibrage de circuit . . . . .	86
Tés mécaniques – Rainurés, Figure 730 . . . . .	70 - 72
Tés mécaniques – Filetés, Figure 730 . . . . .	67 - 69
Débitmètre, à extrémité rainurée Figure 70607 . . . . .	87
Tableau de conversion mesures métriques/anglo-saxonnes . . . . .	145
Défauts d'alignement et déflexion . . . . .	133
Mouvement . . . . .	135 - 136
Bruit et vibrations . . . . .	10
Raccords de sortie . . . . .	117, 125
Raccords de sortie, Table des matières . . . . .	66
Finition peinture, Continuité électrique . . . . .	26
Index des références . . . . .	158 - 161
Numéros de référence, Élaboration . . . . .	13
Données relatives aux tuyaux . . . . .	138
Pression nominale des données de conception des tuyaux, Acier inoxydable . . . . .	142
Outils de préparation de tuyaux . . . . .	107
Désignations des dimensions de tuyaux, Mondiales . . . . .	143
Supports pour tuyau . . . . .	107
Supportage des tuyaux . . . . .	134 - 136
Spécifications de plomberie . . . . .	147
PN10/PN16, BS4504 . . . . .	31
Équipement de préparation, Table des matières . . . . .	106
Pressions nominales (bar) Tuyau en acier dim. ISO . . . . .	140 - 141
Pressions nominales (psi) Tuyau en acier à paroi mince . . . . .	139
Caractéristiques et avantages des produits . . . . .	10
Pression nominale, données de conception des tuyaux en acier inoxydable . . . . .	142
Accouplement réducteur . . . . .	117, 126
Accouplements réducteurs, flexibles Figure 716 . . . . .	24
Branchements latéraux réducteurs, 45° Figure 325 . . . . .	62
Tés réducteurs (rainure x rainure x filetage BSP femelle) . . . . .	54
Tés réducteurs, Figure 421 . . . . .	103
Tés réducteurs, Figures 221 . . . . .	50 - 53
Tés réducteurs, Figures 321 . . . . .	50 - 53
Joints de rechange pour, Figure 705 . . . . .	123 - 124
Joints de rechange pour, Figure 730 . . . . .	127
Diagramme de résistance, frottement des raccords . . . . .	39
Accouplements rigides, Figure 772 . . . . .	18 - 19
Accouplements rigides, Figure 774 . . . . .	20
Joints rigides . . . . .	130, 134
Accouplement flexible revêtu de Rilsan, Figure 705R . . . . .	98
Spécification standard des rainures par laminage . . . . .	111 - 112
Mouvement de rotation . . . . .	135
Soufflets en caoutchouc, Figure FSF à brides . . . . .	91
Deuxième action d'étanchéisation . . . . .	118
Spécification, Vannes d'équilibrage de circuits . . . . .	83
Spécification, Rainure par découpe . . . . .	113 - 114
Spécification, Raccords . . . . .	39
Spécification, Perçage de brides . . . . .	144
Spécification, Rainure par laminage . . . . .	111 - 112
Coudes en acier inoxydable, 45° Figure 401 . . . . .	100
Coudes en acier inoxydable, 90° Figure 410 . . . . .	100
Accouplements flexibles en acier inoxydable, Figure 405 . . . . .	97
Données de conception des tuyaux en acier inoxydable, Pression nominale . . . . .	142
Accouplements rigides en acier inoxydable, Figure 472 . . . . .	96
Systèmes en acier inoxydable, Spécifications des accouplements . . . . .	95
Systèmes en acier inoxydable, Spécifications des raccords . . . . .	95
Systèmes en acier inoxydable, Table des matières . . . . .	94
Standard . . . . .	117
Filtre, en « Y » Figure 760P . . . . .	80 - 81
Diffuseur d'aspiration, Figure 725G . . . . .	82
Qualité supérieure . . . . .	10

### Mots-clés ..... Page

Table des matières, Adaptateurs à bride . . . . .	30
Table des matières, Accouplements rainurés . . . . .	16
Table des matières, Raccords rainurés . . . . .	38
Table des matières, Raccords de sortie . . . . .	66
Table des matières, Systèmes en acier inoxydable . . . . .	94
Données techniques, Adaptateur à bride . . . . .	33
Tés, Figure 419 . . . . .	101
Tés, Figures 219 et 319 . . . . .	45
Contraction thermique . . . . .	132
Dilatation thermique . . . . .	132
Mouvement thermique . . . . .	131 - 132
Accouplements de transition, Figure 7706T . . . . .	25
Joint Tri-Seal pour congélateur . . . . .	117
Spécification générale type . . . . .	145
Spécification guide type . . . . .	146
Spécifications types, Systèmes de services de bâtiments - Refroidissement . . . . .	148
Spécifications types, Systèmes de services de bâtiments - Chauffage . . . . .	149
Spécifications types, Systèmes de services de bâtiments - Plomberie . . . . .	147
Vannes et accessoires, Table des matières . . . . .	74
Clapets, Antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1 . . . . .	78 - 79
Polyvalence . . . . .	10
Tuyauterie verticale . . . . .	137
Rondelles, Adaptateur à bride . . . . .	32
Joints recommandés pour l'air, l'eau et les produits chimiques . . . . .	119 - 121
Raccords diélectriques, Figures 407GT et 407T . . . . .	92
Site Internet . . . . .	14
Pourquoi GRINNELL ? . . . . .	9
Pourquoi des articles rainurés ? . . . . .	8
Pressions de service nominales sur tuyau en acier dim. ISO . . . . .	140 - 141
Pressions de service nominales sur tuyau en acier à paroi mince . . . . .	139



## Index des numéros de référence

(Page 1 de 4)

Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page
10BUNA.....124	20SILICONE.....124	221M02520*.....50	250M06353*.....56	311F00219*.....44
10EPDM.....123	20VITON.....124	221M02615*.....50	250M08052*.....56	311F00273*.....44
10EPDM-DVGW.....123	210LR0060*.....41	221M02620*.....50	250M08062*.....56	311F00324*.....44
10EPDM-PW.....123	210LR0073*.....41	221M03010*.....50	251A03025*.....58	311F00355*.....44
10SILICONE.....124	210LR0076*.....41	221M03020*.....50	251A04225*.....58	311F00406*.....44
10VITON.....124	210LR0089*.....41	221M03025*.....50	251A05342*.....58	311F00457*.....44
11BUNA.....124	210LR0114*.....41	221M03026*.....50	251A06353*.....59	311F00508*.....44
11BUNA71.....125	210LR0139*.....41	221M04220*.....50	25BUNA.....124	311F00610*.....44
11EPDM.....123	210LR0141*.....41	221M04225*.....50	25BUNA71.....125	312F00073*.....43
11EPDM-DVGW.....123	210LR0165*.....41	221M04226*.....50	25EPDM.....123	312F00141*.....43
11EPDM-PW.....123	210LR0168*.....41	221M04230*.....50	25EPDM-PW.....123	312F00165*.....43
11EPDM-TRI.....123	210LR0219*.....41	221M05230*.....50	25EPDM-TRI.....123	312F00219*.....43
11EPDM71.....125	210LR0273*.....41	221M05242*.....51	25EPDM71.....125	312F00273*.....43
11SILICONE.....124	210LR0324*.....41	221M06230*.....51	25SILICONE.....124	312F00324*.....43
11VITON.....124	210LR0355*.....41	221M06242*.....51	25VITON.....124	312T00355*.....43
12BUNA.....124	210LR0406*.....41	221M06320*.....51	260M00034*.....47	312T00406*.....43
12EPDM.....123	210M00034*.....40	221M06325*.....51	260M00042*.....47	312T00457*.....43
12EPDM-DVGW.....123	210M00042*.....40	221M06326*.....51	260M00048*.....47	312T00508*.....43
12EPDM-PW.....123	210M00048*.....40	221M06330*.....51	260M00060*.....47	312T00610*.....43
12EPDM-TRI.....123	210M00060*.....40	221M06342*.....51	260M00073*.....47	314F00034*.....61
12SILICONE.....124	210M00073*.....40	221M06352*.....51	260M00076*.....47	314F00042*.....61
12VITON.....124	210M00076*.....40	221M08052*.....51	260M00089*.....47	314F00048*.....61
13BUNA.....124	210M00089*.....40	221M08062*.....51	260M00114*.....47	314F00060*.....61
13BUNA71.....125	210M00108*.....40	222M0139*.....46	260M00139*.....47	314F00076*.....61
13EPDM.....123	210M00114*.....40	222V42262.....54	260M00141*.....47	314F00089*.....61
13EPDM-DVGW.....123	210M00133*.....40	227M00042*.....46	260M00159*.....47	314F00114*.....61
13EPDM-PW.....123	210M00139*.....40	227M00048*.....46	260M00165*.....47	314F00139*.....61
13EPDM-TRI.....123	210M00141*.....40	227M00060*.....46	260M00168*.....47	314F00165*.....61
13EPDM71.....125	210M00159*.....40	227M00073*.....46	260M00219*.....47	314F00168*.....61
13SILICONE.....124	210M00165*.....40	227M00076*.....46	260M00273*.....47	314F00219*.....61
13VITON.....124	210M00168*.....40	227M00089*.....46	260M00324*.....47	314F00273*.....61
14EPDM.....123	210M00219*.....40	227M00108*.....46	26BUNA.....124	314F00324*.....61
14SILICONE.....124	210M00273*.....40	227M00114*.....46	26BUNA71.....125	319T00355*.....45
14VITON.....124	210M00324*.....40	227M00168*.....46	26EPDM.....123	319T00406*.....45
15BUNA.....124	211A00042*.....44	227M00219*.....46	26EPDM-DVGW.....123	319T00457*.....45
15EPDM.....123	211A00048*.....44	227M002732.....46	26EPDM-PW.....123	319T00508*.....45
15EPDM-DVGW.....123	211A00060*.....44	227M003242.....46	26EPDM-TRI.....123	319T00610*.....45
15EPDM-PW.....123	211A00089*.....44	24EPDM.....123	26EPDM71.....125	321F01152*.....51
15EPDM-TRI.....123	211A00114*.....44	24VITON.....124	26SILICONE.....124	321F01162*.....52
15SILICONE.....124	211A00168*.....44	250A01163*.....56	26VITON.....124	321F01352*.....52
15VITON.....124	211M00076*.....44	250A01180*.....56	2BUNA730.....127	321F01362*.....52
16EPDM.....123	211M00139*.....44	250A01311*.....56	2EPDM730.....127	321F02010*.....50
16SILICONE.....124	211M00165*.....44	250A01380*.....56	301T00355*.....42	321F03015*.....50
16VITON.....124	212A00042*.....43	250A01512*.....55	301T00406*.....42	321F05226*.....50
18EPDM.....123	212A00048*.....43	250A03015*.....55	301T00457*.....42	321F05325*.....51
18VITON.....124	212A00060*.....43	250A06330*.....56	301T00508*.....42	321F05330*.....51
1BUNA730.....127	212A00089*.....43	250A08042*.....56	301T00610*.....42	321F05342X.....51
1EPDM730.....127	212A00114*.....43	250A08063*.....56	304H000342.....63	321F06220*.....51
201LR00355*.....42	212A00168*.....43	250M01162*.....56	304H000422.....63	321F06226*.....51
201LR00406*.....42	212M00076*.....43	250M01210*.....55	304H000482.....63	321T01120*.....51
201M00034*.....42	212M00139*.....43	250M01510*.....55	304H000602.....63	321T01130*.....51
201M00042*.....42	219M00042*.....45	250M02010*.....55	304H000762.....63	321T01142*.....51
201M00048*.....42	219M00048*.....45	250M02012*.....55	304H000892.....63	321T01163*.....52
201M00060*.....42	219M00060*.....45	250M02015*.....55	305H000342.....63	321T01180*.....52
201M00073*.....42	219M00073*.....45	250M02520*.....55	305H000422.....63	321T01311*.....52
201M00076*.....42	219M00076*.....45	250M02612*.....55	305H000482.....63	321T01330*.....52
201M00089*.....42	219M00089*.....45	250M02615*.....55	305H000602.....63	321T01342*.....52
201M00108*.....42	219M00114*.....45	250M02620*.....55	305H000762.....63	321T01363*.....52
201M00114*.....42	219M00139*.....45	250M03020*.....55	305H000892.....63	321T01380*.....52
201M00133*.....42	219M00141*.....45	250M03025*.....55	30BUNA.....124	321T01411*.....52
201M00139*.....42	219M00165*.....45	250M03026*.....55	30BUNA71.....125	321T01413*.....52
201M00141*.....42	219M00168*.....45	250M04220*.....55	30EPDM.....123	321T01442*.....52
201M00159*.....42	219M00219*.....45	250M04225*.....55	30EPDM-DVGW.....123	321T01463*.....52
201M00165*.....42	219M00273*.....45	250M04226*.....55	30EPDM-PW.....123	321T01480*.....52
201M00168*.....42	219M00324*.....45	250M04230*.....55	30EPDM-TRI.....123	321T01611*.....52
201M00219*.....42	219M00355*.....45	250M05230*.....55	30EPDM71.....125	321T01613*.....52
201M00273*.....42	219M00406*.....45	250M05242*.....55	30SILICONE.....124	321T01614*.....52
201M00324*.....42	21EPDM.....123	250M05342*.....55	30VITON.....124	321T01642*.....52
20BUNA.....124	21VITON.....124	250M06230*.....55	310T00355*.....41	321T01663*.....52
20BUNA71.....125	221A08042*.....51	250M06242*.....55	310T00406*.....41	321T01680*.....52
20EPDM.....123	221A08063*.....51	250M06252*.....56	310T00457*.....41	321T01811*.....53
20EPDM-DVGW.....123	221M01142*.....51	250M06320*.....56	310T00508*.....41	321T01813*.....53
20EPDM-PW.....123	221M01163*.....52	250M06326*.....56	310T00610*.....41	321T01814*.....53
20EPDM-TRI.....123	221M01180*.....52	250M06342*.....56	311F00073*.....44	321T01816*.....53
20EPDM71.....125	221M02015*.....50	250M06352*.....56	311F00141*.....44	321T01863*.....52

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL9010 peint en blanc (si disponible)

**Index des numéros de référence**

(Page 2 de 4)

Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page					
321T01880*	53	344T00610*	35	351T01480*	59	401H000764	100	421H026154	103
321T02111*	53	350F01142*	56	351T01611*	60	401H000894	100	421H026204	103
321T02113*	53	350F01152*	56	351T01613*	60	401H001144	100	421H030204	103
321T02114*	53	350F01342*	56	351T01614*	60	401H001394	100	421H030264	103
321T02116*	53	350F01362*	56	351T01680*	60	401H001684	100	421H042204	103
321T02118*	53	350F01363*	56	351T01813*	60	401H002194	100	421H042264	103
321T02163*	53	350F02610*	55	351T01814*	60	401H002734	100	421H042304	103
321T02180*	53	350F04241*	55	351T01816*	60	401H003244	100	421H052304	103
321T02411*	53	350F06361*	56	351T02111*	60	405MD00344	97	421H052424	103
321T02413*	53	350F06362*	56	351T02113*	60	405MD00424	97	421H063204	103
321T02414*	53	350F08053*	56	351T02114*	60	405MD00484	97	421H063264	103
321T02416*	53	350T01411*	57	351T02116*	60	405MD00604	97	421H063304	103
321T02418*	53	350T01413*	57	351T02118*	60	405MD00604D	97	421H063424	103
321T02421*	53	350T01462*	56	351T02411*	60	405MD00734	97	421H063524	103
321T02480*	53	350T01463*	56	351T02413*	60	405MD00764	97	421H080424	103
322F020202	54	350T01480*	56	351T02414*	60	405MD00764D	97	421H080524	103
322F026202	54	350T01611*	57	351T02416*	60	405MD00894	97	421H080634	103
322F026252	54	350T01613*	57	351T02418*	60	405MD00894D	97	42BUNA	124
322F030202	54	350T01614*	57	351T02421*	60	405MD01144	97	42BUNA71	125
322F030252	54	350T01680*	57	360T00355*	47	405MD01144D	97	42EPDM	123
322F042202	54	350T01813*	57	360T00406*	47	405MD01394	97	42EPDM-DVGW	123
322F042262	54	350T01814*	57	360T00457*	47	405MD01394D	97	42EPDM-PW	123
325F01042*	62	350T01816*	57	360T00508*	47	405MD01414	97	42EPDM-TRI	123
325F01052*	62	350T02111*	57	360T00610*	47	405MD01684	97	42EPDM71	125
325F01063*	62	350T02113*	57	361M00060*	49	405MD01684D	97	42SILICONE	124
325F01080*	62	350T02114*	57	361M00076*	49	405MD02194	97	42VITON	124
325F01242*	62	350T02116*	57	361M00089*	49	405MD02194D	97	443H000424	99
325F01263*	62	350T02118*	57	361M00114*	49	407GT00422	92	443H000484	99
325F01280*	62	350T02411*	57	361M00139*	49	407GT00482	92	443H000604	99
325F03020*	62	350T02413*	57	361M00141*	49	407GT00602	92	443H000764	99
325F03026*	62	350T02414*	57	361M00165*	49	407GT00732	92	443H000894	99
325F04220*	62	350T02416*	57	361M00168*	49	407GT00892	92	443H001144	99
325F04226*	62	350T02418*	57	361M00219*	49	407GT01142	92	443H001394	99
325F04230*	62	350T02421*	57	361M00273*	49	407T000212	92	443H001684	99
325F05220*	62	351F01142*	59	362M00076*	49	407T000262	92	444H002194	99
325F05230*	62	351F01152*	59	362M00089*	49	407T000342	92	444H002734	99
325F05242*	62	351F01153*	59	362M00114*	49	407T000422	92	444H003244	99
325F06220*	62	351F01162*	59	362M00139*	49	407T000482	92	450H011634	104
325F06230*	62	351F01163*	59	362M00141*	49	407T000602	92	450H011804	104
325F06242*	62	351F01180*	59	362M00165*	49	407T000732	92	450H012104	104
325F06252*	62	351F01342*	59	362M00168*	49	407T000892	92	450H013114	104
325F06320*	62	351F01362*	59	362M00219*	49	407T001142	92	450H013804	104
325F06330*	62	351F01363*	59	362M00273*	49	410H000344	100	450H015104	104
325F06342*	62	351F01380*	59	363M00060*	48	410H000424	100	450H015124	104
325F06352*	62	351F01411*	59	363M00076*	48	410H000484	100	450H020154	104
325F08042*	62	351F02010*	58	363M00089*	48	410H000604	100	450H026154	104
325F08052*	62	351F02012*	58	363M00114*	48	410H000764	100	450H026204	104
325F08063*	62	351F02015*	58	363M00139*	48	410H000894	100	450H030154	104
327F00141*	46	351F02615*	58	363M00141*	48	410H001144	100	450H030204	104
327F00165*	46	351F02620*	58	363M00165*	48	410H001394	100	450H030264	104
343F00060*	34	351F03020*	58	363M00168*	48	410H001684	100	450H042204	104
343F00076*	34	351F03026*	58	363M00219*	48	410H002194	100	450H042264	104
343F00089*	34	351F04220*	58	364M00060*	48	410H002734	100	450H042304	104
343F00108*	34	351F04226*	58	364M00076*	48	410H003244	100	450H052304	104
343F00114*	34	351F04230*	58	364M00089*	48	419H000344	101	450H052424	104
343F00133*	34	351F05230*	58	364M00114*	48	419H000424	101	450H063424	104
343F00139*	34	351F05242*	58	364M00139*	48	419H000484	101	450H063524	104
343F00159*	34	351F06220*	58	364M00141*	48	419H000604	101	450H080424	104
343F00165*	34	351F06230*	58	364M00165*	48	419H000764	101	450H080524	104
343F00168*	34	351F06242*	58	364M00168*	48	419H000894	101	450H080634	104
343F00219*	34	351F06252*	58	364M00219*	48	419H001144	101	460H000344	102
343F00273*	34	351F06320*	58	365M00060*	48	419H001394	101	460H000424	102
343F00324*	34	351F06330*	58	365M00076*	48	419H001684	101	460H000484	102
343T00355*	35	351F06342*	59	365M00089*	48	419H002194	101	460H000604	102
343T00406*	35	351F06352*	59	365M00114*	48	419H002734	101	460H000764	102
343T00457*	35	351F08030*	59	365M00139*	48	419H003244	101	460H000894	102
343T00508*	35	351F08042*	59	365M00165*	48	41BUNA	124	460H001144	102
343T00610*	35	351F08052*	59	365M00168*	48	41EPDM	123	460H001394	102
344F00219*	34	351F08053*	59	365M00219*	48	421H011634	103	460H001684	102
344F00273*	34	351F08062*	59	38UNA730	127	421H011804	103	460H002194	102
344F00324*	34	351F08063*	59	3EPDM730	127	421H013114	103	460H002734	102
344T00355*	35	351T01411*	60	401H000344	100	421H013804	103	460H003244	102
344T00406*	35	351T01413*	60	401H000424	100	421H020104	103	472MD00424	96
344T00457*	35	351T01462*	59	401H000484	100	421H020124	103	472MD00484	96
344T00508*	35	351T01463*	59	401H000604	100	421H020154	103	472MD00604	96

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL9010 peint en blanc (si disponible)

Se reporter à la quatrième de couverture pour les informations de contact

## Index des numéros de référence

(Page 3 de 4)

Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page
472MD00604D.....96	70010E.....122	707AE0073*.....22	730AG8042*.....72	760P001681.....80
472MD00734.....96	70011B.....122	707AE0076*.....22	730AT2005*.....67	760P002191.....80
472MD00764.....96	70011E.....122	707AE0089*.....22	730AT2007*.....67	760P002731.....80
472MD00764D.....96	70013B.....122	707AE0114*.....22	730AT2010*.....67	760P003241.....80
472MD00894.....96	70013E.....122	707AE0139*.....22	730AT2012*.....67	7706T2526*.....25
472MD00894D.....96	70015B.....122	707AE0141*.....22	730AT2015*.....67	7706T6362*.....25
472MD01144.....96	70015E.....122	707AE0165*.....22	730AT2505*.....67	772AE0355*.....19
472MD01144D.....96	705ME0034*.....21	707AE0168*.....22	730AT2507*.....67	772AE0406*.....19
472MD01394.....96	705ME0042*.....21	707AE0219*.....23	730AT2510*.....67	772AE0457*.....19
472MD01394D.....96	705ME0048*.....21	707AE0273*.....23	730AT2512*.....67	772AE0508*.....19
472MD01414.....96	705ME0060*.....21	707AE0324*.....23	730AT2515*.....67	772AE0610*.....19
472MD01684.....96	705ME0073*.....21	707AE0355*.....23	730AT2605*.....67	772ME0042*.....18
472MD01684D.....96	705ME0076*.....21	707AE0406*.....23	730AT2607*.....67	772ME0048*.....18
472MD02194.....96	705ME0089*.....21	707AE0457*.....23	730AT2610*.....67	772ME0060*.....18
472MD02194D.....96	705ME0108*.....21	707AE0508*.....23	730AT4212*.....68	772ME0073*.....18
472MD02734.....96	705ME0114*.....21	707AE0610*.....23	730AT4215*.....68	772ME0076*.....18
472MD02734D.....96	705ME0133*.....21	707AE0042*.....22	730AT4251*.....69	772ME0089*.....18
472MD03244.....96	705ME0139*.....21	716AE2015*.....24	730AT6220*.....69	772ME0114*.....18
4BUNA730.....127	705ME0141*.....21	716AE2520*.....24	730AT6226*.....69	772ME0139*.....18
4EPDM730.....127	705ME0159*.....21	716AE3020*.....24	730AT6230*.....69	772ME0141*.....18
51BUNA.....124	705ME0165*.....21	716AE3025*.....24	730AT6315*.....69	772ME0165*.....18
51EPDM.....123	705ME0168*.....21	716AE4220*.....24	730AT6320*.....69	772ME0168*.....18
52BUNA.....124	705ME0200*.....21	716AE4225*.....24	730AT6326*.....69	772ME0219*.....18
52BUNA71.....125	705ME0219*.....21	716AE4230*.....24	730AT6330*.....69	772ME0273*.....19
52EPDM.....123	705ME0273*.....21	716AE5342*.....24	730AT8020*.....69	772ME0324*.....19
52EPDM-DVGW.....123	705ME0324*.....21	716AE6342*.....24	730AT8026*.....69	772MT0042*.....18
52EPDM-PW.....123	705MES042R.....98	716AE6353*.....24	730AT8030*.....69	772MT0048*.....18
52EPDM-TRI.....123	705MES048R.....98	716AE8063*.....24	730MG2520*.....70	772MT0060*.....18
52EPDM71.....125	705MES060R.....98	716ME2620*.....24	730MG2612*.....70	772MT0060*D.....18
52SILICONE.....124	705MES076R.....98	716ME3026*.....24	730MG2615*.....70	772MT0073*.....18
52VITON.....124	705MES089R.....98	716ME4226*.....24	730MG2620*.....70	772MT0076*.....18
53BUNA71.....125	705MES114R.....98	716ME5242*.....24	730MG3012*.....70	772MT0076*D.....18
53EPDM71.....125	705MES139R.....98	716ME6242*.....24	730MG3015*.....70	772MT0089*.....18
595900020.....79	705MES141R.....98	71DAE0060*.....31	730MG3020*.....70	772MT0089*D.....18
595900025.....79	705MES165R.....98	71DAE0076*.....31	730MG4220*.....70	772MT0114*.....18
595900030.....79	705MES168R.....98	71DAE0089*.....31	730MG4225*.....70	772MT0114*D.....18
595900040.....79	705MES219R.....98	71DAE0114*.....31	730MG4226*.....70	772MT0139*.....18
595900050.....79	705MT0034*.....21	71DAE0165*.....31	730MG4230*.....70	772MT0139*D.....18
595900060.....79	705MT0042*.....21	71DAE0168*.....31	730MG5315*.....70	772MT0141*.....18
595900076.....79	705MT0048*.....21	71DAE0273*.....31	730MG5320*.....71	772MT0165*.....18
595900080.....79	705MT0060*.....21	71DAE8273*.....31	730MG5325*.....71	772MT0168*.....18
595900100.....79	705MT0060*D.....21	71DME0139*.....31	730MG5326*.....71	772MT0168*D.....18
595900120.....79	705MT0073*.....21	71DME0219*.....31	730MG5330*.....71	772MT0219*.....18
595900139.....79	705MT0076*.....21	71DME0324*.....31	730MG6212*.....71	772MT0219*D.....18
595900165.....79	705MT0076*D.....21	71DME8219*.....31	730MG6215*.....71	772MT0273*.....19
58UNA730.....127	705MT0089*.....21	71DME8324*.....31	730MG6312*.....71	772MT0273*D.....19
5EPDM730.....127	705MT0089*D.....21	725G10X10*.....82	730MT2520*.....67	772MT0324*.....19
61BUNA.....124	705MT0108*.....21	725G12X12*.....82	730MT2612*.....67	774ME0034*.....20
61EPDM.....123	705MT0114*.....21	725G25X25*.....82	730MT2615*.....67	774ME0042*.....20
62BUNA.....124	705MT0114*D.....21	725G2X2*.....82	730MT2620*.....67	774ME0048*.....20
62BUNA71.....125	705MT0133*.....21	725G3X3*.....82	730MT3005*.....68	774ME0060*.....20
62EPDM.....123	705MT0139*.....21	725G4X4*.....82	730MT3007*.....68	774ME0073*.....20
62EPDM-PW.....123	705MT0139*D.....21	725G5X5*.....82	730MT3010*.....68	774ME0076*.....20
62EPDM-TRI.....123	705MT0141*.....21	725G6X6*.....82	730MT3012*.....68	774ME0089*.....20
62EPDM71.....125	705MT0159*.....21	725G8X8*.....82	730MT3015*.....68	774ME0114*.....20
62SILICONE.....124	705MT0165*.....21	730AG2012*.....70	730MT3020*.....68	774ME0139*.....20
62VITON.....124	705MT0168*.....21	730AG2015*.....70	730MT4205*.....68	774ME0141*.....20
63BUNA.....124	705MT0168*D.....21	730AG2512*.....70	730MT4207*.....68	774ME0165*.....20
63BUNA71.....125	705MT0200*.....21	730AG4212*.....70	730MT4210*.....68	774ME0168*.....20
63EPDM.....123	705MT0219*.....21	730AG4215*.....70	730MT4220*.....68	774ME0219*.....20
63EPDM-DVGW.....123	705MT0219*D.....21	730AG6220*.....71	730MT4226*.....68	774ME0273*.....20
63EPDM-PW.....123	705MT0273*.....21	730AG6225*.....71	730MT4230*.....68	774ME0324*.....20
63EPDM-TRI.....123	705MT0273*D.....21	730AG6226*.....71	730MT5315*.....68	774MT0034*.....20
63EPDM71.....125	705MT0324*.....21	730AG6230*.....71	730MT5320*.....68	774MT0042*.....20
63SILICONE.....124	7060751.....87	730AG6242*.....71	730MT5326*.....68	774MT0048*.....20
63VITON.....124	7060752.....87	730AG6315*.....71	730MT5330*.....68	774MT0060*.....20
6BUNA730.....127	7060753.....87	730AG6320*.....71	730MT6212*.....68	774MT0073*.....20
6EPDM730.....127	7060754.....87	730AG6325*.....71	730MT6312*.....69	774MT0076*.....20
70006B.....122	7060755.....87	730AG6326*.....71	760P000601.....80	774MT0089*.....20
70006E.....122	7060756.....87	730AG6330*.....71	760P000731.....80	774MT0114*.....20
70008B.....122	7060757.....87	730AG6342*.....72	760P000761.....80	774MT0139*.....20
70008E.....122	7060758.....87	730AG8020*.....72	760P000881.....80	774MT0141*.....20
70009B.....122	707AE0034*.....22	730AG8025*.....72	760P001141.....80	774MT0165*.....20
70009E.....122	707AE0048*.....22	730AG8026*.....72	760P001391.....80	774MT0168*.....20
70010B.....122	707AE0060*.....22	730AG8030*.....72	760P001651.....80	774MT0219*.....20

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL9010 peint en blanc (si disponible)

## Index des numéros de référence

(Page 4 de 4)

Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	Réf.....Page	
774MT0273*	20	BUNA2520	126	HOLESAW38	108
774MT0324*	20	BUNA2620	126	HOLESAW44	108
7BUNA730	127	BUNA3020	126	HOLESAW50	108
7EPDM730	127	BUNA3025	126	HOLESAW63	108
8000B	122	BUNA3026	126	HOLESAW70	108
80BUNA	124	BUNA4220	126	HOLESAW89	108
80BUNA71	125	BUNA4225	126	HOLESAWCP	108
80EPDM	123	BUNA4226	126	HOLESAWCP5	108
80EPDM-DVGW	123	BUNA4230	126	HOLESAWDP	108
80EPDM-PW	123	BUNA5242	126	INSDIN060M	32
80EPDM-TRI	123	BUNA5342	126	INSDIN076M	32
80EPDM71	125	BUNA6242	126	INSDIN089M	32
80SILICONE	124	BUNA6342	126	INSDIN114M	32
80VITON	124	BUNA6353	126	INSDIN139M	32
8BUNA730	127	BUNA8063	126	INSDIN165M	32
8EPDM730	127	CB8000505	85	INSDIN168M	32
9BUNA730	127	CB8000755	85	INSDIN219M	32
9EPDM730	127	CB8001005	85	INSDIN273M	32
ALG0034	89	CB8001104	84	INSDIN324M	32
ALG0042	89	CB8001204	84	PUNCH	109
ALG0048	89	CB8001255	85	RJ-624	107
ALG0060	89	CB8001394	84	RXAG034	88
ALG0073	89	CB8001505	85	RXAG042	88
ALG0076	89	CB8001654	84	RXAG048	88
ANS0089	90	CB8002005	85	RXAG060	88
ANS0114	90	CB8002504	84	RXAG076	88
ANS0139	90	CB8003004	84	RXAG089	88
ANS0141	90	CB8004004	84	RXAG114	88
ANS0165	90	CB8005004	84	RXAG139	88
ANS0168	90	CB8006004	84	RXAG168	88
ANS0219	90	CB8007604	84	RXAG219	88
B30310EG	77	CB8008004	84	RXAG273	88
B30310TG	77	CLIP0103	26	RXAG300	88
B30312EG	77	CLIP0406	26	SUPPORT	107
B30312TG	77	CLIP0812	26	VR69-252	122
B30320EG	77	EPDM2015	126	ZKLM024	109
B30320EL	76	EPDM2520	126		
B30320TG	77	EPDM2620	126		
B30320TL	76	EPDM3020	126		
B30325EG	77	EPDM3025	126		
B30325EL	76	EPDM3026	126		
B30325TG	77	EPDM4220	126		
B30325TL	76	EPDM4225	126		
B30326EG	77	EPDM4226	126		
B30326EL	76	EPDM4230	126		
B30326TG	77	EPDM5242	126		
B30326TL	76	EPDM5342	126		
B30330EG	77	EPDM6242	126		
B30330EL	76	EPDM6342	126		
B30330TG	77	EPDM6353	126		
B30330TL	76	EPDM8063	126		
B30340EG	77	FSF0050E	91		
B30340EL	76	FSF0065E	91		
B30340TG	77	FSF0080E	91		
B30340TL	76	FSF0100E	91		
B30350EG	77	FSF0125E	91		
B30350EL	76	FSF0150E	91		
B30350TG	77	FSF0200E	91		
B30350TL	76	FSF0250E	91		
B30356EG	77	FSF0300E	91		
B30356EL	76	FSF1200E	91		
B30356TG	77	FSF1250E	91		
B30356TL	76	FSF1300E	91		
B30360EG	77	GAUGE	110		
B30360EL	76	GRINTAPE	109		
B30360TG	77	GROO10A-UK	107		
B30366EG	77	GROOVER 01	107		
B30366EL	76	GROOVER 02	107		
B30366TG	77	GROOVER 10A	107		
B30366TL	76	HCTOOL	108		
B30380EG	77	HOLESAW114	108		
B30380EL	76	HOLESAW22	108		
B30380TG	77	HOLESAW24	108		
B30380TL	76	HOLESAW25	108		
BUNA2015	126	HOLESAW35	108		

\* = 1 pour la finition peinture rouge (RAL 3000), 2 pour la finition galvanisée par immersion à chaud ou 5 pour le revêtement RAL9010 peint en blanc (si disponible)

## Index des numéros de figure

Numéro de figure . . . . .	Page	Mots-clés . . . . .	Page
Figure 201 Coudes à 45° . . . . .	.42	Figure 705 Accouplements flexibles . . . . .	.21
Figure 201LR Coudes à 45° . . . . .	.42	Figure 705 Joints de rechange . . . . .	123 - 124
Figure 210 Coudes à 90° . . . . .	.40	Figure 705R Accouplements flexibles revêtus de Rilsan . . . . .	.98
Figure 210LR Coudes à 90° à long rayon de courbure . . . . .	.41	Figure 70607 Débitmètre . . . . .	.87
Figure 211 111/Coudes à 4° . . . . .	.44	Figure 707 Accouplements flexibles usage intensif . . . . .	22 - 23
Figure 212 221/Coudes à 2° . . . . .	.43	Figure 707 Joints de rechange . . . . .	123 - 124
Figure 219 Tés . . . . .	.45	Figure 71 Adaptateurs à bride . . . . .	.31
« T » réducteurs Figure 221 . . . . .	50 - 53	Figure 71 Joints de rechange . . . . .	.125
Figure 222 Té pour prise d'eau . . . . .	.54	Figure 716 Accouplements réducteurs flexibles . . . . .	.24
Figure 227 Croix . . . . .	.46	Figure 716 Joints de rechange . . . . .	.126
Figure 250 Réducteurs concentriques . . . . .	55 - 57	Figure 725G Diffuseur d'aspiration . . . . .	.82
Figure 251 Réducteurs excentriques . . . . .	58 - 60	Figure 730 T mécaniques – Rainurés . . . . .	70 - 72
Figure 260 Bouchons d'extrémité . . . . .	.47	Figure 730 T mécaniques – Filetés . . . . .	67 - 69
Figure 301 Coudes à 45° . . . . .	.42	Figure 730 Joints de rechange . . . . .	.127
Figure 304 Raccord, usiné . . . . .	.63	Figure 760P Filtre en « Y » . . . . .	80 - 81
Figure 305 Raccord, usiné . . . . .	.63	Figure 7706T Accouplements de transition . . . . .	.25
Figure 310LR Coudes à 90° à long rayon de courbure . . . . .	.41	Figure 772 Joints de rechange . . . . .	123 - 124
Figure 311 111/Coudes à 4° . . . . .	.44	Figure 772 Accouplements rigides . . . . .	18 - 19
Figure 312 221/Coudes à 2° . . . . .	.43	Figure 774 Joints de rechange . . . . .	123 - 124
Figure 314 Branchements latéraux à 45° . . . . .	.61	Figure 774 Accouplements rigides . . . . .	.20
Figure 319 Tés . . . . .	.45	Figure ALG Joint de dilatation . . . . .	.89
« T » réducteurs Figure 321 . . . . .	50 - 53	Figure ANS Joint de dilatation . . . . .	.90
Figure 322 Tés réducteurs . . . . .	.54	Figure FSF Soufflets en caoutchouc à bride . . . . .	.91
Figure 325 Branchements latéraux réducteurs à 45° . . . . .	.62	Figure HCTOOL Outil de perçage . . . . .	.108
Figure 343 Adaptateurs à bride . . . . .	.34	Figure PUNCH . . . . .	.109
Figure 344 Adaptateurs à bride . . . . .	.34	Figure RXAG Joint de dilatation . . . . .	.88
Figure 350 Réducteurs concentriques . . . . .	55 - 57	Rondelles pour adaptateurs à bride . . . . .	.32
Figure 351 Réducteurs excentriques . . . . .	58 - 60	Gabarits . . . . .	.110
Figure 360 Bouchons d'extrémité . . . . .	.47	Vannes papillons à extrémités rainurées modèle B303 . . . . .	75 - 77
Figures 361, 362, 363, 364 et 365 Bouchons d'extrémité à sorties taraudées . . . . .	48 - 49	Vannes d'équilibrage de circuit CB800 à extrémités rainurées . . . . .	.84
Figure 401 Coudes en acier inoxydable à 45° . . . . .	.100	Vannes d'équilibrage de circuit CB800 à extrémités taraudées . . . . .	.85
Figure 405 Accouplements flexibles en acier inoxydable . . . . .	.97	Kits d'isolation pour modèle CB800 . . . . .	.86
Figure 407GT Raccords diélectriques . . . . .	.92	Spécifications des vannes modèle CB800 . . . . .	.83
Figure 407T Raccords diélectriques . . . . .	.92	Clapets antiretour à extrémités rainurées modèle CV-1 . . . . .	78 - 79
Figure 410 Coudes en acier inoxydable à 90° . . . . .	.100	Ordinateur de mesure Modèle MC2 . . . . .	.86
Figure 419 Tés . . . . .	.101	Outils de préparation de tuyaux . . . . .	.107
Figure 421 Tés réducteurs . . . . .	.103		
Figure 443 Adaptateurs à bride . . . . .	.99		
Figure 444 Adaptateurs à bride . . . . .	.99		
Figure 450 Réducteurs concentriques . . . . .	.104		
Figure 460 Bouchons d'extrémité . . . . .	.102		
Figure 472 Accouplements rigides en acier inoxydable . . . . .	.96		



## Garantie limitée 10 ans

### Garantie limitée

Les produits fabriqués par Johnson Controls International Plc. (ci-après « JCI ») sous la marque GRINNELL sont garantis au seul acheteur d'origine pour dix (10) ans contre les défauts de matériaux et de main d'œuvre s'ils ont été dûment payés et installés et sont entretenus correctement dans le cadre d'une utilisation et d'un service normaux. Cette garantie expirera dix (10) ans après la date de la livraison par JCI. Aucune garantie n'est accordée pour les produits ou composants fabriqués par des entreprises qui ne sont pas liées par un lien de propriété à JCI ni pour des produits et composants qui ont été soumis à un usage abusif, une installation ou un entretien impropres, la corrosion ou d'autres sources externes de dommages. Les matériaux jugés par JCI comme étant défectueux seront soit réparés soit remplacés, à la seule discrétion de JCI. JCI n'assume pas, ni n'autorise personne à assumer en son nom, quelque autre obligation que ce soit en relation avec la vente des produits ou parties des produits. JCI décline toute responsabilité quant aux erreurs de conception de système ou informations inexactes ou incomplètes fournies par l'acheteur ou les représentants de l'acheteur.



JCI ne pourra en aucun cas être tenu responsable, que l'action soit en responsabilité contractuelle, délictuelle, stricte ou autre, de tous dommages consécutifs, indirects, spéciaux ou accessoires, y compris mais sans s'y limiter les frais de main d'œuvre, et ce, que JCI ait ou non été informé de la possibilité de tels dommages, et la responsabilité de JCI ne pourra en aucun cas dépasser un montant égal au prix de vente.

*La garantie précédente est fournie en lieu de place de toute et toutes autres garanties, expresses ou implicites, y compris les garanties de qualité marchande ou d'aptitude à un usage particulier.*

Cette garantie limitée présente le seul remède pour les réclamations basées sur une panne ou un défaut des produits, matériaux ou composants, que l'action soit effectuée en responsabilité contractuelle, délictuelle ou stricte ou sur tout autre fondement légal.

Cette garantie s'appliquera dans toute la mesure autorisée par la loi. L'invalidité, dans sa totalité ou partiellement, de toute portion de cette garantie n'affecte pas les parties restantes.



# Présence mondiale.

# Expertise locale.

# À votre service.



## Bureaux régionaux dans la zone EMEA

### AUTRICHE (Vienne)

Tél. : +43 (0)1 271 0049

Fax : +43 (0)1 271 0142

### BELGIQUE (Mechelen)

Tél. : +32 (0)15 285 555

Fax : +32 (0)15 206 076

### RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

(Liberec)

Tél. : +420 482 736 291

Fax : +420 482 736 293

### FRANCE (Paris)

Tél. : +33 (0)1 4817 8727

Fax : +33 (0)1 4817 8720

Info-FR@tyco-bspd.com

### ALLEMAGNE (Rodgau)

Tél. : +49 (0)6 106 84455

Fax : +49 (0)6 106 18177

info-de@tyco-bspd.com

### HONGRIE (Budapest)

Tél. : +36 (0)1 481 1383

Fax : +36 (0)1 203 4427

OrderSouthEasternEurope@tyco-bspd.com

### ITALIE (Milan)

Tél. : +39 (0)331 583 000

Fax : +39 (0)331 583 030

Ordini-it@tyco-bspd.com

### NORVÈGE (Oslo)

Tél. : +47 (0)67 91 77 00

Fax : +47 (0)67 91 77 15

ordreno@tyco-bspd.com

### RUSSIE (Moscou)

Tél. : +7 495 580 70 90

### ESPAGNE (Madrid)

Tél. : +34 (0)91 380 7460

Fax : +34 (0)91 380 7461

### SUÈDE (Lammhult)

Tél. : +46 (0)472 269 980

Fax : +46 (0)472 269 989

info-SE@tyco-bspd.com

### PAYS-BAS (Enschede)

Tél. : +31 (0)53 428 4444

Fax : +31 (0)53 428 3377

info-nl@tyco-bspd.com

### TURQUIE (Ankara)

Tél. : +90 312 473 70 11

Fax : +90 312 473 73 92

salesturkey@tyco-bspd.com

### TURQUIE (Istanbul)

Tél. : +90 216 688 64 34/35

Fax : +90 216 688 64 36

salesturkey@tyco-bspd.com

### ÉMIRATS ARABES UNIS (Dubai)

Tél. : +971 (0)4 455 0700

## ROYAUME-UNI ET IRLANDE

### (Manchester)

Tél. : +44 (0)161 2594 000

Fax : +44 (0)161 8750 491

OrdersUK@tyco-bspd.com



[www.grinnell.com](http://www.grinnell.com)