
**Robinetterie industrielle — Raccordement
des actionneurs à fraction de tour**

Industrial valves — Part-turn actuator attachments

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5211:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5211:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-f14e9824135/iso-5211-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-f14e9824135/iso-5211-2001>

© ISO 2001

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 5211 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 153, *Robinetterie*, sous-comité SC 2, *Raccordement des servo-moteurs aux appareils de robinetterie*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Tout au long du texte de la présente norme, lire «...la présente norme européenne...» avec le sens de «...la présente Norme internationale...».

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001>

Cette première édition de l'ISO 5211 annule et remplace l'ISO 5211-1:1977, l'ISO 5211-2:1979 et l'ISO 5211-3:1982, dont elle constitue une révision technique.

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Couples maximaux des embases	2
5 Dimensions des embases	3
6 Désignation	5
7 Dimensions et couples	6
7.1 Généralités	6
7.2 Entraînement par clavette(s)	6
7.3 Entraînement par extrémité à carré parallèle ou en diagonale	9
7.4 Entraînement par extrémité à méplats	10
8 Position des éléments entraînés à l'interface sous l'actionneur à fraction de tour	11
8.1 Entraînement par clavette(s)	11
8.2 Entraînement par extrémité à carré parallèle ou en diagonale	12
8.3 Entraînement par extrémité à méplats	13
Bibliographie	14

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-f14e9824135/iso-5211-2001>

Avant-propos

Le texte de l'EN ISO 5211:2001 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 69 "Robinetterie industrielle" dont le secrétariat est tenu par l'AFNOR, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 153 "Robinetterie".

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en août 2001, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en août 2001.

Pour le moment, cette Norme européenne ne traite que les actionneurs à entraînements par clavette(s), carré et méplats. D'autres types d'entraînements pourront être traités ultérieurement.

La présente Norme européenne a été élaborée dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange. Cette Norme européenne est considérée comme une norme de support pour d'autres normes d'application ou de produit qui viennent elles-mêmes à l'appui d'une exigence essentielle de sécurité d'une directive Nouvelle Approche, et qui citeront cette Norme européenne en référence normative.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

(standards.iteh.ai)

[ISO 5211:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5211:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4cdec7cd-531a-49f6-809d-ff14e9824135/iso-5211-2001>

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les prescriptions pour le raccordement des actionneurs à fraction de tour avec ou sans démultiplicateur aux appareils de robinetterie industrielle.

Le raccordement des actionneurs à fraction de tour aux robinets de régulation est conforme aux prescriptions de cette norme seulement en cas d'accord entre le fournisseur et l'acheteur.

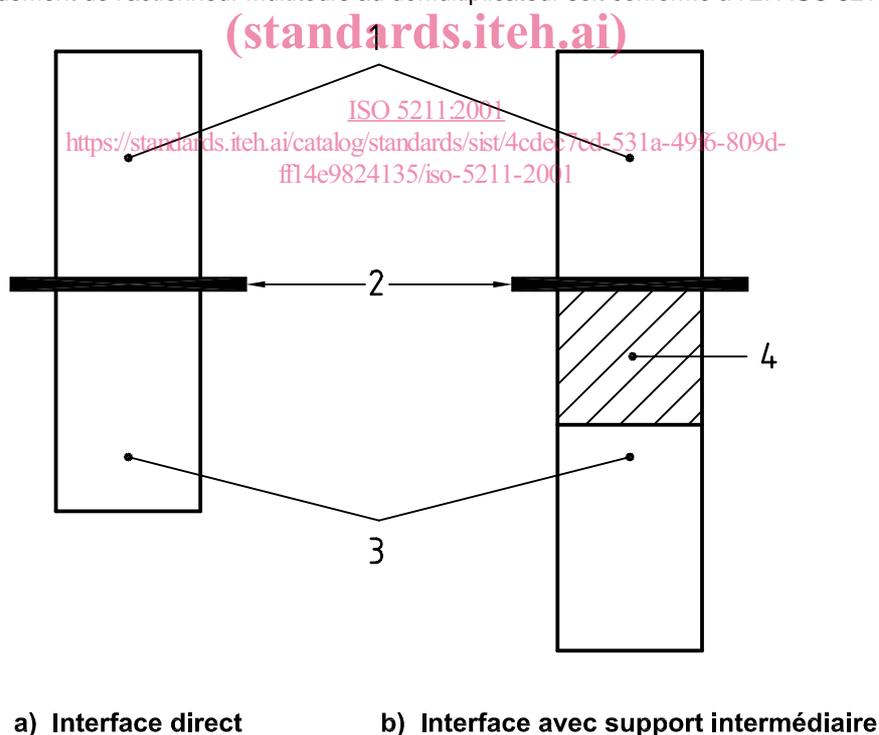
Cette norme spécifie :

- les dimensions des embases nécessaires pour le raccordement des actionneurs à fraction de tour aux appareils de robinetterie industrielle (voir la Figure 1a) ou aux supports intermédiaires (voir la Figure 1b) ;
- les dimensions des éléments d'entraînement des actionneurs à fraction de tour nécessaires pour les accoupler aux éléments entraînés ;
- les valeurs de référence des couples pour les interfaces et les éléments d'accouplement dont les dimensions sont spécifiées dans la présente norme.

Le raccordement du support intermédiaire à l'appareil de robinetterie ne fait pas l'objet de cette norme.

NOTE 1 Dans cette Norme européenne, il est possible de comprendre "appareil de robinetterie" comme étant également l'association d'un "appareil de robinetterie" et d'un "support intermédiaire" (voir la Figure 1).

NOTE 2 Quand l'actionneur à fraction de tour est une combinaison d'un actionneur multitours et d'un démultiplicateur, il convient que le raccordement de l'actionneur multitours au démultiplicateur soit conforme à l'EN ISO 5210.



Légende

- 1 Actionneur à fraction de tour
- 2 Interface
- 3 Appareil de robinetterie
- 4 Support intermédiaire

Figure 1 — Interface direct et avec support intermédiaire

2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions issues d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

ISO 273, *Attaches - Eléments de fixation - Trous de passage pour boulons et vis.*

ISO/TR 773, *Clavettes parallèles, carrées ou rectangulaires (dimensions en millimètres).*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

actionneur

dispositif fonctionnant avec une énergie, utilisé pour manœuvrer un appareil de robinetterie. Le dispositif est conçu pour fonctionner en utilisant une énergie motrice qui peut être électrique, pneumatique, hydraulique, etc.. ou une combinaison de celles-ci. Le mouvement est limité par la course, le couple ou la poussée

3.2

actionneur à fraction de tour

Actionneur qui transmet un couple à l'appareil de robinetterie pendant une rotation au plus égale à un tour. Il n'a pas à supporter d'effort axial

3.3

démultiplicateur

Mécanisme conçu pour réduire le couple requis pour faire fonctionner un appareil de robinetterie

3.4

couple

Moment de rotation transmis par l'embase de raccordement et les éléments d'accouplement. Il est exprimé en Newton-mètre (Nm)

4 Couples maximaux des embases

Les valeurs maximales des couples indiquées dans le Tableau 1 donnent les couples maximaux qui peuvent être transmis par l'embase de raccordement.

Tableau 1 — Valeurs de couple maximal de l'embase

Type d'embase	Couple maximal de l'embase Nm
F03	32
F04	63
F05	125
F07	250
F10	500
F12	1 000
F14	2 000
F16	4 000
F25	8 000
F30	16 000
F35	32 000
F40	63 000
F48	125 000
F60	250 000

Les valeurs spécifiées dans le Tableau 1 ont été définies sur la base de boulons sollicités seulement en traction à une contrainte de 290 MPa¹⁾ et d'un coefficient de frottement de 0,2 au droit de l'interface d'accouplement. Toutes variations des paramètres ci-dessus entraînent des variations des valeurs de couples transmissibles.

Pour le choix du type d'embase pour une application particulière, il convient de prendre en compte les couples additionnels qui peuvent être engendrés par l'inertie ou d'autres facteurs.

5 Dimensions des embases

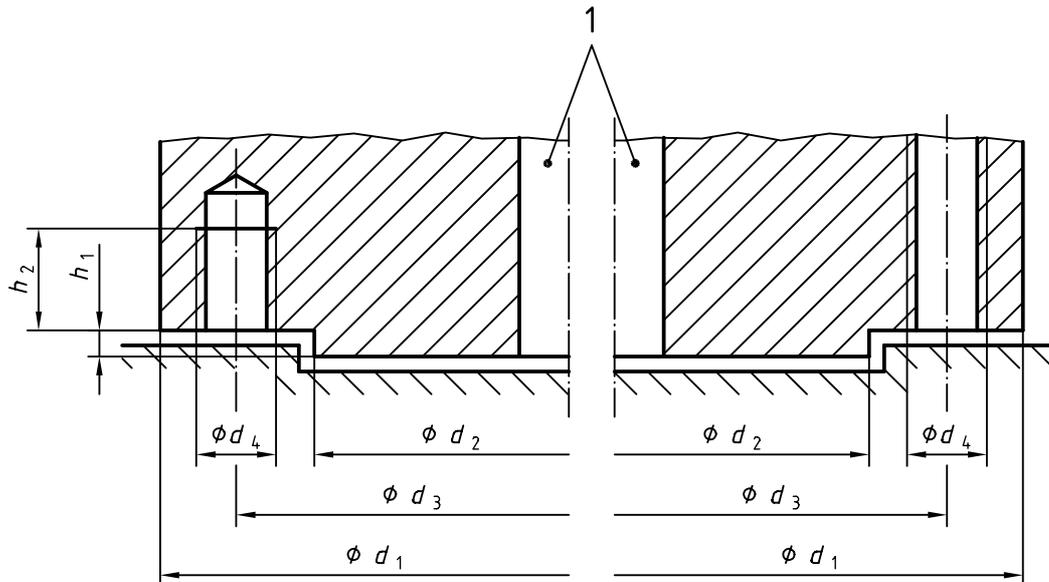
Les embases pour le raccordement des actionneurs à fraction de tour doivent être conformes aux dimensions indiquées à la Figure 2 et dans le Tableau 2. Le raccordement doit être effectué au moyen de goujons, vis ou boulons traversants. Dans le cas d'utilisation de boulons traversants, le diamètre des trous de passage doit permettre l'utilisation de boulons d'une taille égale à la dimension correspondante d_4 du Tableau 2. Les trous pour les goujons, vis ou boulons doivent être hors-axe (voir Figure 3 et Tableau 3), équidistants et conformes aux exigences de l'ISO 273.

L'embase sur l'appareil de robinetterie doit avoir un évidement correspondant au diamètre d_2 ; le centrage sur l'actionneur à fraction de tour est facultatif.

Les valeurs minimales pour la dimension h_2 , s'appliquent aux embases dont les matériaux ont une limite d'élasticité $R_{p0,2} \geq 200$ MPa.

La dimension d_1 a été calculée pour donner une surface d'assise suffisante aux écrous et têtes de boulons. Cette surface d'assise est définie par un rayon de dimension minimale $(d_1 - d_3) / 2$, ayant son origine au centre du trou de fixation. La forme de l'embase et la conception de la surface de l'embase de l'appareil de robinetterie et de l'actionneur à fraction de tour en dehors de ces surfaces d'assise est laissée au choix du fabricant.

1) 1 MPa = 1 N/mm²



Légende

1 Actionneur à fraction de tour

Figure 2 — Dimensions des embases

iTeh STANDARD PREVIEW

Tableau 2 — Dimensions des embases

(standards.iteh.ai)

Dimensions en millimètres

Type d'embase	d_1	d_2 f8	d_3	d_4	h_1 max.	h_2 min.	Nombre de vis, goujons ou boulons
F03	46	25	36	M5	3	8	4
F04	54	30	42	M5	3	8	4
F05	65	35	50	M6	3	9	4
F07	90	55	70	M8	3	12	4
F10	125	70	102	M10	3	15	4
F12	150	85	125	M12	3	18	4
F14	175	100	140	M16	4	24	4
F16	210	130	165	M20	5	30	4
F25	300	200	254	M16	5	24	8
F30	350	230	298	M20	5	30	8
F35	415	260	356	M30	5	45	8
F40	475	300	406	M36	8	54	8
F48	560	370	483	M36	8	54	12
F60	686	470	603	M36	8	54	20

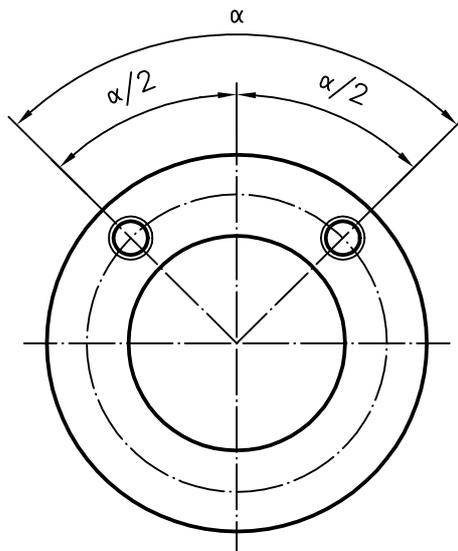


Figure 3 — Position des trous

Tableau 3 — Position des trous

Type d'embase	$\alpha/2$
F03 à F16	45°
F25 à F40	22,5°
F48	15°
F60	9°

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4edec7ed-531a-49f6-809d-f14e9824135/iso-5211-2001>

6 Désignation

Les raccords des actionneurs à fraction de tour doivent être désignés de la manière suivante :

— désignation de l'embase :

- le type d'embase selon le Tableau 1 ;
- une lettre majuscule pour l'identification du centrage :
 - Y avec centrage ;
 - N sans centrage.

— désignation de l'entraînement :

- une lettre majuscule supplémentaire pour l'identification de l'entraînement :
 - V pour un entraînement par une clavette ;
 - W pour un entraînement avec deux clavettes ;
 - L pour un entraînement par carré parallèle ;
 - D pour un entraînement par carré en diagonale ;
 - H pour un entraînement par méplats.