
**Transmissions pneumatiques —
Distributeurs de commande directionnels
à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm —**

Partie 2:

**Surfaces d'interface de montage avec
connecteur électrique facultatif**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves, sizes
18 mm and 26 mm —*

Part 2: Mounting interface surfaces with optional electrical connector

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003>



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 15407-2:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003>

© ISO 2003

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.org
Web www.iso.org

Publié 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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 du présent document 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.

L'ISO 15407-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 5, *Appareils de régulation et de distribution et leurs composants*.

L'ISO 15407 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Transmissions pneumatiques — Distributeurs de commande directionnels à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm*:

- *Partie 1: Surfaces d'interface de montage sans connecteur électrique*
- *Partie 2: Surfaces d'interface de montage avec connecteur électrique facultatif*

Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un gaz sous pression circulant dans un circuit.

Les divers appareils pour la distribution et la commande de gaz peuvent être soit montés directement sur la tuyauterie, soit montés sur des surfaces d'interface, permettant un démontage rapide et facilitant l'interchangeabilité des équipements.

Les distributeurs pneumatiques à cinq orifices, tels qu'utilisés sur des surfaces d'interface de montage en conformité avec les exigences de la présente partie de l'ISO 15407, commandent le débit des gaz comprimés. Lorsque le distributeur est commandé électriquement, il peut être souhaitable d'utiliser un connecteur électrique à l'interface du corps du distributeur pneumatique et de l'embase. Les utilisateurs de distributeurs pneumatiques ont avantage à ce que ce connecteur électrique soit normalisé, permettant une interchangeabilité commode de la connexion électrique entre des distributeurs produits par différents fabricants.

La normalisation des orifices et leur identification, le résultat de la mise en action du mécanisme de commande et un système de tolérances dimensionnelles sont fournis afin d'augmenter l'interchangeabilité de montage des distributeurs de commande pneumatiques utilisés avec des surfaces de montage en conformité avec les exigences de la présente partie de l'ISO 15407.

THIS STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15407-2:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003>

Transmissions pneumatiques — Distributeurs de commande directionnels à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm —

Partie 2: Surfaces d'interface de montage avec connecteur électrique facultatif

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15407 spécifie, pour les surfaces d'interface de montage avec connecteur électrique pour distributeurs de commande directionnels pneumatiques à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm, pour une utilisation à une pression maximale de fonctionnement de 1,6 MPa [16 bar¹⁾],

- les dimensions et tolérances caractérisant l'interface;
- l'identification des orifices;
- l'identification du résultat de la mise en action du mécanisme de commande;
- les dimensions, tolérances et spécifications pour l'aptitude à l'emboîtement des interfaces des connecteurs électriques facultatifs.

Elle ne s'applique pas aux caractéristiques fonctionnelles des interfaces.

NOTE Les exigences pour les interfaces de montage de distributeurs de commande directionnels à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm, sans connecteur électrique sont spécifiées dans l'ISO 15407-1.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1101:—²⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 4287, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Termes, définitions et paramètres d'état de surface*

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 Pa = 1 N/m²

2) À publier. (Révision de l'ISO 1101:1983)

ISO 4288, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Règles et procédures pour l'évaluation de l'état de surface*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 11727, *Transmissions pneumatiques — Identification des orifices et des mécanismes de commande des distributeurs de commande et autres composants*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 connecteur électrique
dispositif composé de deux parties (contact et boîtier) qui, lorsqu'elles sont jointes, assurent une continuité électrique et mécanique

3.2 contact
élément porteur de courant utilisé à la jonction détachable d'un circuit électrique

3.3 support
contact ayant une ouverture ou un creux destiné à servir de support mécanique à un contact de type broche

3.4 broche
contact en pointe destiné à s'accoupler à un contact du support

3.5 boîtier
dispositif destiné à orienter, fixer et isoler les contacts

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83172d0c-1d75-4a90-af2b-e422dabc1550/iso-15407-2-2003>

4 Exigences dimensionnelles et tolérances

4.1 Les exigences dimensionnelles pour les tailles 18 mm et 26 mm sont indiquées à la Figure 1 et données dans le Tableau 1.

4.2 Les tolérances de localisation des caractéristiques de l'interface sont indiquées à la Figure 2.

4.3 Les tolérances d'état de surface, à l'intérieur de la surface délimitée par les traits continus forts de la Figure 1, doivent être les suivantes:

- rugosité de surface: R_a 1,6 μm (voir l'ISO 1302, l'ISO 4287 et l'ISO 4288);
- planéité de surface: 0,1 mm sur une distance de 100 mm (voir l'ISO 1101)

EXEMPLE

| | |
|---|-----------|
|  | 0,1 / 100 |
|---|-----------|

4.4 La surface de montage ne doit pas inclure d'orifices autres que ceux représentés sur les figures. Tous les passages représentés sur l'interface doivent être inclus, et raccordés aux orifices ouverts dans l'embase.

5 Identification des orifices

5.1 L'identification des orifices et des câbles électriques doit être conforme à l'ISO 11727.

5.2 Les orifices de passage du fluide sur la surface d'interface de montage, et les orifices desservant ceux-ci, doivent être désignés comme suit (voir Figures 1 et 2):

- les orifices 1, 2, 3, 4 et 5 sont les passages de fluide principaux;
- les orifices 12 et 14 sont les orifices de mise en action.

NOTE L'orifice 14 est préférentiel pour une alimentation simple source des électroaimants externes pilotés.

5.3 Pour les distributeurs monostables, la position stable obligatoire du distributeur doit toujours être identique au résultat de la commande par le mécanisme de commande 12, comme représenté à la Figure 4.

5.4 Lorsqu'un signal positif est appliqué au mécanisme de commande 12, l'orifice 1 doit être raccordé avec l'orifice 2 (et 4 avec 5). Lorsqu'un signal positif est appliqué au mécanisme de commande 14, l'orifice 1 doit être raccordé avec l'orifice 4 (et 2 avec 3) (voir Figure 5 et l'ISO 11727).

5.5 L'orientation des mécanismes de commande 12 et 14 sur le distributeur relative aux orifices 2, 3, 4 et 5 dans l'embase doit être comme représenté aux Figures 4 et 5.

6 Connecteur électrique

6.1 Généralités

La Figure 3 est une illustration d'un connecteur électrique, représentant une broche, un support et un boîtier, pour utilisation avec des surfaces de montage possédant des ouvertures pour un connecteur électrique. La Figure 3 représente également les dimensions pour ce connecteur électrique.

6.2 Connecteurs

Le connecteur doit être facilement démontable, à moins qu'il en soit spécifié autrement, et doit satisfaire aux exigences de 6.2.1 à 6.2.3.

6.2.1 Les connecteurs doivent correspondre à une tension nominale de courant électrique de 125 V maximum en c.a. ou c.c.

6.2.2 Les connecteurs ne doivent pas être évalués à moins de 1 A.

6.2.3 La tension de résistance diélectrique doit être égale à 1 500 V c.a. efficace minimum (niveau de la mer).

6.3 Contacts

6.3.1 Les connecteurs doivent avoir trois contacts de phase et un contact de sécurité.

6.3.2 Les broches doivent être des carrés de 0,64 mm.

6.3.3 Les broches doivent être situées sur des axes espacés de 2,54 mm.

6.3.4 Les contacts de prise doivent avoir une ouverture permettant un ajustement du frottement des broches.

6.4 Dimensions, orientation et affectation des broches

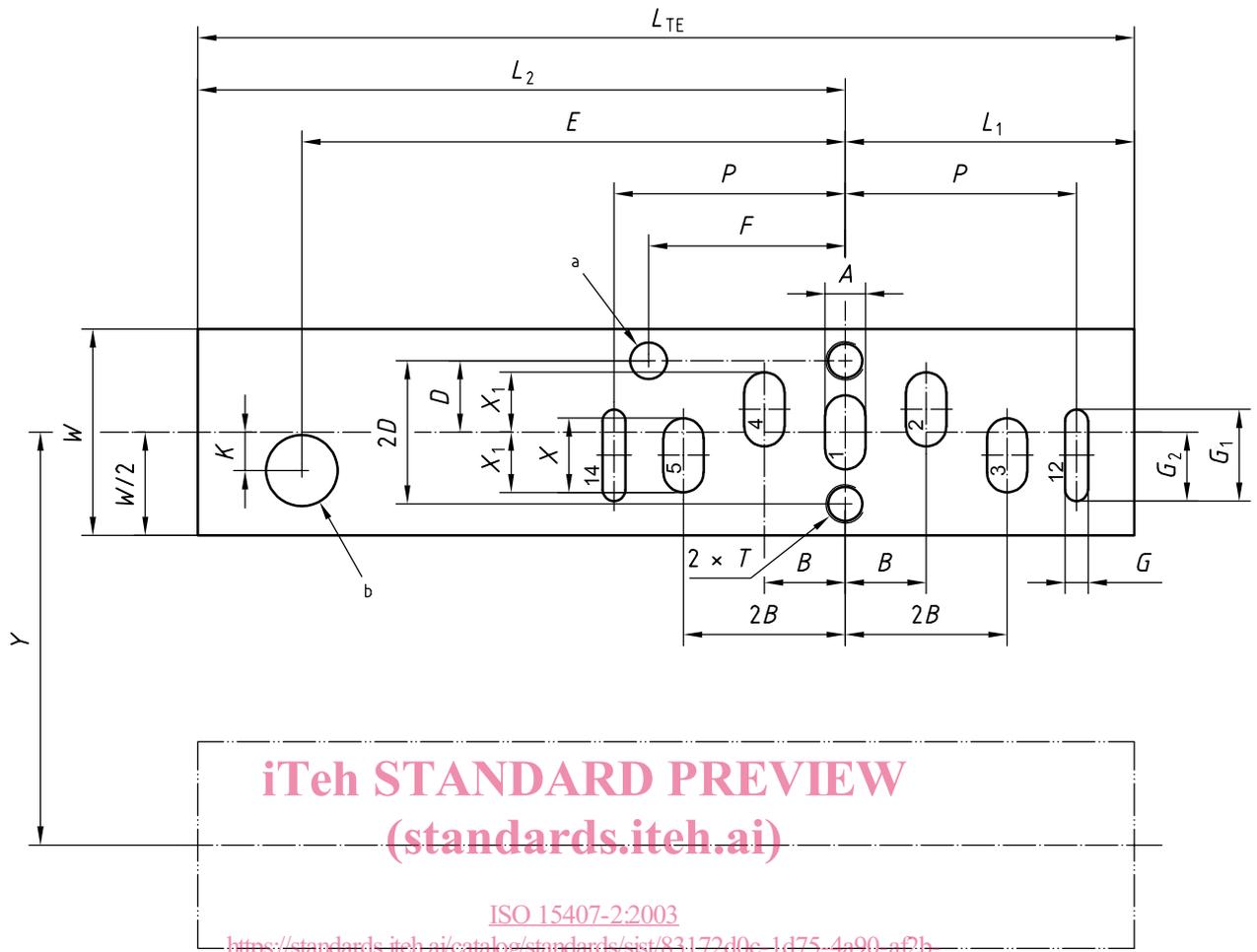
- 6.4.1 Les dimensions du connecteur électrique doivent être conformes à celles données à la Figure 3.
- 6.4.2 Les contacts doivent être situés aux coins d'un carré.
- 6.4.3 Les contacts 2 et 4 doivent être placés parallèlement aux rainures de l'orifice du distributeur et vers l'intérieur du distributeur.
- 6.4.4 Les contacts 1 et 4 doivent être utilisés avec des distributeurs à un seul électroaimant.
- 6.4.5 Les contacts 2 et 4 doivent être utilisés avec le deuxième électroaimant des distributeurs à deux électroaimants.
- 6.4.6 Le contact 4 doit être le retour commun pour les électroaimants 14 et 12.
- 6.4.7 Le contact 3 doit être le contact de sécurité.
- 6.4.8 Les voyants de signalisation et/ou de pic de surpression sont en option mais doivent être insensibles à la polarité.

7 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 15407)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 15407 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

(standards.iteh.ai)

«Dimensions de l'interface de montage conformes à l'ISO 15407-2:2003, *Transmissions pneumatiques — Distributeurs de commande directionnels à cinq orifices, tailles 18 mm et 26 mm — Partie 2: Surfaces d'interface de montage avec connecteur électrique facultatif.*»



- a Trou de positionnement $\varnothing U$, profondeur V
- b Voir Figure 3.

Figure 1 — Surface de montage avec ouverture pour connecteur électrique — Tailles 18 mm et 26 mm

Tableau 1 — Dimensions des surfaces de montage avec ouverture pour connecteur électrique — Tailles 18 mm et 26 mm

Dimensions en millimètres

| Taille | A | B | D | E | F | G | G ₁ | G ₂ | K | L ₁ min. | L ₂ min. | L _{TE} min. | P | T | U | V | W min. | X | X ₁ | Y ^a |
|--------|-----|-----|------|----|----|---|----------------|----------------|------|------------------------|------------------------|-------------------------|------|----|------|---|-----------|-----|----------------|----------------|
| 18 | 3,5 | 7 | 6,25 | 50 | 17 | 2 | 8 | 6 | 3,35 | 25 | 55,5 | 80,5 | 20 | M3 | ∅3,2 | 4 | 18 | 6,5 | 5,25 | 19 |
| 26 | 5,5 | 9,5 | 9,5 | 58 | 24 | 3 | 13 | 9 | 7,35 | 33 | 63,5 | 96,5 | 27,5 | M4 | ∅3,2 | 4 | 26 | 9 | 8,5 | 27 |

^a Y représente la distance minimale entre les axes des interfaces de montage successives de même taille sur un bloc multiple.