

---

---

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Pneumatic fluid power — Identification of ports and control mechanisms of  
control valves and other components*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11727:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b2f0-4ff5-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999>



## Sommaire

1	Domaine d'application .....	1
2	Référence normative .....	1
3	Termes et définitions.....	1
4	Principes généraux.....	3
5	Distributeurs de commande .....	3
5.1	Utilisation des numéros d'identification à un seul digit .....	3
5.2	Utilisation des numéros d'identification à deux digits .....	3
5.3	Identification des orifices collecteurs .....	5
5.4	Identification des orifices d'alimentation à pilotage externe .....	6
5.5	Identification des orifices d'échappement pilotés .....	6
6	Soupapes d'échappement rapide, sélecteurs de circuit et vannes d'isolement.....	6
7	Robinets d'isolement.....	7
8	Appareils de réglage du débit, clapets de non-retour et limiteurs .....	7
9	Régulateurs de pression et filtres-régulateurs .....	7
10	Filtres, lubrificateurs et unités auxiliaires .....	7
11	Exemples .....	7
12	Phrase d'identification .....	8
Annexe A (informative)	Symboles donnant des exemples d'identification.....	9
Bibliographie.....		13

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11727:1999  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b210-44b3-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999>

© ISO 1999

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet iso@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.

La Norme internationale ISO 11727 a été élaborée par l'ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 5, *Appareils de régulation et de distribution et leurs composants*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11727:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b2f0-4ff5-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b2f0-4ff5-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999>

## 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. Le débit est dirigé et bloqué à des passages choisis dans plusieurs composants d'un système pneumatique. L'identification des orifices et des mécanismes de commande permet à l'utilisateur de raccorder correctement des composants dans un système lorsqu'on utilise un schéma de circuits.

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11727:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b2f0-4ff5-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9eb5850d-b2f0-4ff5-85b9-0c2fa8b498e0/iso-11727-1999>

# Transmissions pneumatiques — Identification des orifices et des mécanismes de commande des distributeurs de commande et autres composants

## 1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale inclut les règles d'identification et de marquage des orifices des distributeurs de commande pneumatiques. Ces orifices sont les raccords de débit principaux, les raccords de commande et les raccords des pilotages d'alimentation.

1.2 La présente Norme internationale inclut les règles d'identification et de marquage des câbles électriques pour solénoïdes. Elle ne s'applique pas aux raccords de câbles électriques internes à travers les sections de collecteurs, tels que les raccords pour les systèmes bus.

1.3 La présente Norme internationale inclut les règles d'identification et de marquage des mécanismes de commande des distributeurs.

1.4 La présente Norme internationale inclut les règles d'identification et de marquage des orifices et/ou directions du débit des filtres, régulateurs, lubrificateurs, clapets anti-retour, appareils de réglage du débit et autres appareils annexes.

1.5 La présente Norme internationale n'inclut pas les règles d'identification et de marquage des orifices des distributeurs pneumatiques proportionnels, des organes de distribution et régulation d'air logiques, vérins, moteurs pneumatiques, actionneurs semi-rotatifs, compresseurs d'air, sécheurs d'air et autres appareils non décrits spécifiquement dans la présente Norme internationale.

## 2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 et les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **mécanisme de commande**

dispositif qui fournit un signal d'entrée à un composant (par exemple levier, électroaimant)

NOTE Les termes «opérateur» et «actionneur» ont parfois été utilisés pour cette définition, mais le terme «mécanisme de commande» est préférable.

**3.2****orifice de pilotage**

orifice qui est soumis à une modification en pression, habituellement un signal de pression appliqué depuis une source extérieure, ce qui produit un changement d'état du composant sous commande

**3.3****orifice d'alimentation à pilotage externe**

orifice qui reçoit une pression d'alimentation continue et ininterrompue d'une source extérieure pour utilisation par un mécanisme de commande

**3.4****orifices principaux**

orifices dans un composant qui sont soit raccordés à un autre, soit bloqués par action du mécanisme de commande

**3.5****câble de solénoïde**

fils électriques directement reliés à un bobinage de solénoïde

**3.6****câble électrique**

fils électriques communicant avec un appareil de distribution actionné électriquement qui sont utilisés pour des raccordements de champs

NOTE Les raccordements de champs peuvent ne pas être reliés directement à un bobinage de solénoïde lorsque l'appareil de distribution a un circuit électrique ou d'autres raccordements internes.

**3.7****appareil de distribution normalement fermé (NF)**

appareil qui, dans sa position normale (telle que définie dans l'ISO 5598), a son orifice d'entrée fermé

**3.8****appareil de distribution normalement ouvert (NO)**

appareil qui, dans sa position normale (telle que définie dans l'ISO 5598), a son orifice d'entrée raccordé à son orifice de sortie

**3.9****distributeur dérivateur**

distributeur 3/2 avec un seul orifice d'entrée qui peut dériver le débit de l'un ou l'autre des orifices de sortie séparés

**3.10****distributeur sélecteur**

distributeur 3/2 avec un seul orifice de sortie, dont le débit peut être choisi de l'un ou l'autre des orifices d'entrée séparés

**3.11****vanne d'isolement**

appareil de distribution commandé manuellement qui a deux positions de fonctionnement

NOTE La première position permet un passage normal du fluide pressurisé dans une machine ou un système. La seconde empêche le passage du fluide à l'entrée, et permet une évacuation du fluide pressurisé d'une machine ou d'un système. L'appareil de commande est capable d'être provisoirement fermé, par clé ou cadenas à combinaison, uniquement dans la seconde position.

**3.12****identification**

moyen de référence à utiliser dans la documentation descriptive ou sur une étiquette associée à un composant

**3.13****marquage**

moyen de référence à appliquer directement sur le composant

**3.14****orifice d'échappement piloté**

orifice d'échappement associé à un mécanisme de commande qui fournit une fonction échappement ou décharge ne faisant pas partie de la fonction commande réelle

**3.15****distributeur 3/2 normalement ouvert en option**

distributeur 3/2 alimenté comme un appareil de distribution normalement fermé, et marqué ou identifié comme tel, mais construit de façon que les connexions entrée et échappement puissent être interchangeables, pour fournir un mode de fonctionnement normalement ouvert

**3.16****distributeur 5/2 pression duale en option**

distributeur 5/2 avec une identification de l'orifice principal normalisée, mais qui est construit de façon que les orifices d'échappement 5 et 3 puissent être utilisés en tant que sorties séparées et l'orifice d'entrée normal 1 utilisé en tant qu'orifice d'échappement ordinaire

**4 Principes généraux**

**4.1** Les nombres utilisés dans la présente Norme internationale sont le principal moyen d'identification des orifices basé sur ce qui avait été précédemment établi dans l'ISO 5599-1, l'ISO 5599-2 et l'ISO 5599-3. Quelques exceptions sont définies pour les orifices d'alimentation pilotés dans les appareils de distribution et pour les flèches d'indication de direction de débit dans les appareils à deux orifices.

**4.2** Les orifices principaux sont identifiés par des numéros à un digit.

**4.3** Les mécanismes de commande, les orifices de pilotage et leurs câbles électriques sont identifiés par des numéros à deux digits. Le premier de ces digits est le chiffre un (1) et le second digit est l'orifice principal qui communique avec l'orifice principal 1 lorsque le mécanisme de commande numéroté à l'avenant est actionné. Si le mécanisme de commande provoque la fermeture de l'orifice principal, un zéro (0) est utilisé comme second digit.

NOTE 1 La mise en action d'un mécanisme de commande peut occasionner l'existence d'autres voies ou leur fermeture, en addition à la voie en rapport avec l'orifice principal 1. Elles peuvent être déterminées à partir du symbole graphique de l'appareil de distribution.

NOTE 2 Le principe énoncé en 4.3, toutefois, ne s'applique pas à la position centrale d'un appareil de distribution à trois positions ou aux mécanismes de commande mécaniques/manuels qui ont des positions indépendantes multiples.

**4.4** Il n'est pas exigé que les positions des orifices et mécanismes de commande occupent une position spécifique sur un composant. Leur position physique relative à des symboles graphiques sur un dessin n'ont également pas besoin de correspondre.

**5 Distributeurs de commande****5.1 Utilisation des numéros d'identification à un seul digit**

Utiliser les numéros d'identification à un seul digit tels que listés dans le Tableau 1 pour identifier et marquer les orifices principaux. Le marquage doit être placé près des orifices sur le composant ou sur les étiquettes qui sont utilisées pour identifier les orifices.

**5.2 Utilisation des numéros d'identification à deux digits**

Utiliser les numéros d'identification à deux digits tels que listés dans le Tableau 1 pour identifier et, si besoin, marquer les mécanismes de commande, et pour identifier et marquer les orifices de pilotage (s'ils existent) plus les câbles de solénoïdes (s'ils existent — voir 5.2.1).

Tableau 1 — Identification des orifices des appareils de distribution et de mécanismes de commande

Type d'appareil <sup>a</sup>	Description	Orifices principaux			Mécanismes de commande, orifices de pilotage, câbles de solénoïdes et câbles électriques
		Entrée(s)	Sortie(s)	Échappement(s)	
2/2	Deux orifices	1	2	—	12, 10
3/2 NF	Trois orifices NF	1	2	3	12, 10
3/2 NO	Trois orifices NO	1	2	3	12, 10
3/2 NO	(Optionnel) <sup>b</sup>	3	2	1	12, 10
3/2	Dérivateur	2	1, 3	—	12, 10
3/2	Sélecteur	1, 3	2	—	12, 10
4/2 & 4/3	Quatre orifices	1	2, 4	3	12, 14
5/2 & 5/3	Cinq orifices	1	2, 4	3, 5	12, 14
5/2 & 5/3	Cinq orifices <sup>b</sup> (pression duale en option)	3, 5	2, 4	1	12, 14

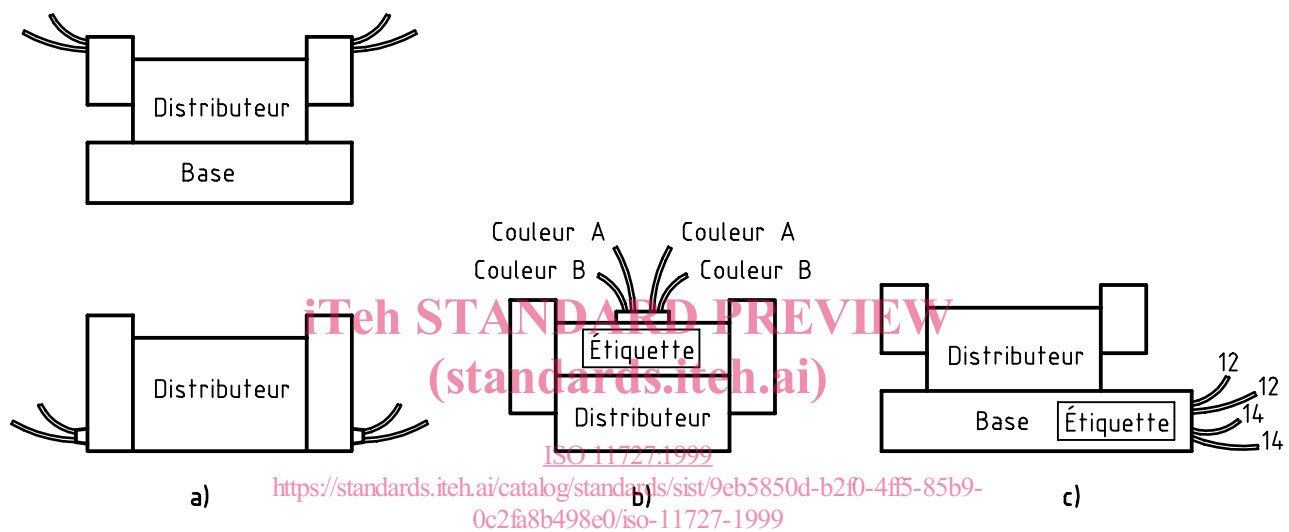
<sup>a</sup> Le premier chiffre se réfère au nombre d'orifices principaux et le second au nombre de positions de l'appareil. Par exemple, un appareil 2/2 est un appareil à deux orifices principaux et deux positions, et un appareil 4/3 est un appareil à quatre orifices principaux et trois positions. Le terme «voie» a été également utilisé dans les descriptions des appareils de distribution, et des expressions telles que «distributeurs à trois voies» et «distributeurs à quatre voies» ont été fréquentes. Des confusions peuvent survenir avec les distributeurs à quatre voies, quatre orifices et les distributeurs à quatre voies, cinq orifices, chacun avec deux ou trois positions. À cause de cela, l'utilisation du terme «voie» dans les descriptions d'appareils de distribution est fortement désapprouvée.

<sup>b</sup> La disposition en option est identifiée soit par un symbole graphique, soit par des instructions incluses dans l'emballage de l'appareil.



**5.2.1** Les câbles électriques doivent être identifiés par l'un des moyens suivants, selon les exemples de la Figure 1 a), b) et c) ci-après (d'autres combinaisons sont également possibles):

- observation visuelle des câbles de solénoïdes directement raccordés au mécanisme de commande (aucun marquage ou code de couleur requis);
- code couleur de l'installation électrique au champ de raccordement, avec instruction directement sur l'appareil, l'identification du mécanisme de commande associée au code couleur;
- marquage sur le bloc terminal ou sur l'installation électrique, en utilisant les numéros d'identification décrits dans le Tableau 1, en identifiant le mécanisme de commande associé avec les marquages.



**Figure 1 — Exemples d'identification de câbles électriques**

**5.2.2** Les mécanismes de commande n'ont pas besoin d'être marqué, mais il convient qu'ils soient identifiables à partir des instructions matérielles ou d'une étiquette liée à l'appareil. Si une étiquette utilise un symbole graphique pour identifier les mécanismes de commande, il convient que le symbole soit orienté pour correspondre avec la position des mécanismes de commande. Les mécanismes de commande peuvent également être identifiés par association avec l'orifice de pilotage proche d'eux.

### 5.3 Identification des orifices collecteurs

**5.3.1** Les sections d'un collecteur ou d'un assemblage de collecteurs doivent utiliser les mêmes identifications que celles décrites dans le Tableau 1 pour ceux des orifices principaux, orifices de pilotage, mécanismes de commande et câbles électriques/de solénoïdes qui sont reliés extérieurement aux sections d'un collecteur ou d'un assemblage de collecteurs. Voir Figure 2.

**5.3.2** Les plaques d'extrémités et/ou les surfaces d'extrémités d'un collecteur ou d'un bloc collecteur doivent utiliser les mêmes identifications que celles décrites dans le Tableau 1 pour les orifices principaux et les orifices de pilotage. Si les orifices principaux ont des fonctions multiples, ou auraient une identification qui dépend de sa position d'assemblage sur les extrémités de collecteur, alors les identifications multiples sont en option pour les orifices (voir Figure 2).