

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**5782-1**

Première édition  
1990-04-01

---

---

**Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé —**

**Partie 1:**  
Principales caractéristiques à inclure dans la documentation commerciale et exigences particulières

*Pneumatic fluid power — Compressed air filters —*

*Part 1: Main characteristics to be included in commercial literature and specific requirements*



Numéro de référence  
ISO 5782-1 : 1990 (F)

## 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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5782-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*.

L'ISO 5782 comprendra les parties suivantes, présentées sous le titre général: *Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé*:

- *Partie 1: Principales caractéristiques à inclure dans la documentation commerciale et exigences particulières*
- *Partie 2: Spécifications des installations d'essai et procédure d'essai type*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 5782 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1990

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

## Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'air sous pression circulant dans un circuit. Des filtres maintiennent la propreté de l'air en retenant les éléments polluants.

---



# Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé —

## Partie 1 : Principales caractéristiques à inclure dans la documentation commerciale et exigences particulières

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5782 prescrit quelles caractéristiques des filtres à air comprimé, désirées par les constructeurs et les utilisateurs de transmissions pneumatiques, doivent figurer dans la documentation fournie par les constructeurs.

Elle spécifie également certaines exigences auxquelles doivent satisfaire ces filtres.

La présente partie de l'ISO 5782 est applicable aux filtres à air comprimé dans lesquels les principales impuretés sont éliminées par voie mécanique.

### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 5782. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 5782 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7-1 : 1982, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances.*

ISO 228-1 : 1982, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances.*

ISO 2944 : 1974, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Gamme de pressions nominales.*

ISO 5598 : 1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

ISO 8573-1 : —<sup>1)</sup>, *Air comprimé pour usage général — Partie 1 : Polluants et classes de qualité.*

ISO 8778 : 1990, *Transmissions pneumatiques — Atmosphère normale de référence.*

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 5782, les définitions données dans l'ISO 5598 et l'ISO 8573-1, et la définition suivante s'appliquent.

**filtre à air comprimé:** Appareil dont la fonction est de retenir les principaux polluants solides et liquides contenus dans l'air comprimé.

### 4 Caractéristiques techniques

La documentation concernant les filtres à air comprimé doit inclure les caractéristiques suivantes.

#### 4.1 Caractéristiques générales

##### 4.1.1 Dimensions générales

Indiquer les cotes, en millimètres, des dimensions représentées à la figure 1. Pour les orifices, voir 4.1.2.

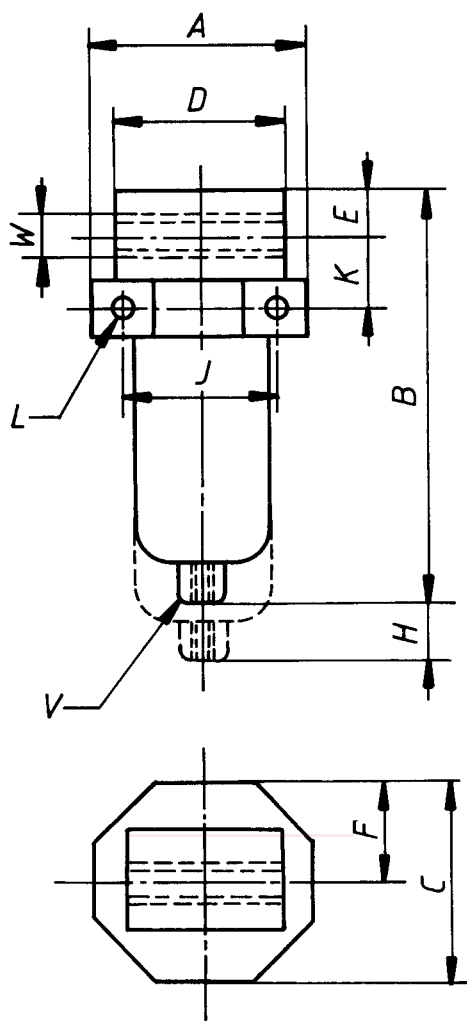
##### 4.1.2 Dimensions des orifices

Il convient que les dimensions des orifices soient choisies dans l'ISO 228-1 pour les orifices à filetages de tuyauterie cylindrique ou dans l'ISO 7-1 pour les orifices à filetage de tuyauterie conique.

##### 4.1.3 Pressions d'utilisation

Classer les appareils suivant leur pression maximale d'utilisation, choisie dans l'ISO 2944.

1) À publier.



**Légende**

- A = longueur de l'installation
- B = hauteur maximale de l'installation
- C = profondeur de l'installation
- D = écartement des faces des orifices de raccordement (entrée/sortie)
- E = hauteur maximale au-dessus de l'axe des orifices
- F = profondeur maximale d'installation par rapport à l'axe des orifices
- H = distance nécessaire pour le démontage et le remplacement de la cuve
- J <sup>1)</sup> = distance entre les trous de fixation
- K <sup>1)</sup> = distance entre l'axe des orifices et les trous de fixation
- L <sup>1)</sup> = diamètre minimal et longueur des trous de fixation ou vis de fixation recommandées
- V = description de l'orifice de purge
- W = description des orifices de raccordement

**Figure 1 — Dimensions des filtres**

1) Les dimensions J, K et L ne seront indiquées que si l'appareil comporte des moyens de montage.

**EXEMPLE**

- 1 MPa (10 bar)
- 1,6 MPa (16 bar)
- 2,5 MPa (25 bar)

**4.1.4 Plage de températures d'utilisation**

**4.1.4.1** Indiquer la gamme de températures dans laquelle les matériaux et le fonctionnement du filtre ne sont pas altérés.

**4.1.4.2** Si nécessaire, ajouter un coefficient de minoration à appliquer à la pression d'utilisation en fonction de la température d'utilisation.

**4.1.5 Pression d'épreuve**

L'appareil complet doit être construit de façon qu'il puisse supporter, sans dommage ou déformation permanente de l'un de ses composants, une pression d'épreuve de 1,5 fois la pression nominale maximale d'utilisation à la température nominale maximale d'utilisation. Cela n'implique pas que l'appareil soit sans danger à une pression supérieure à la pression d'utilisation (voir 4.1.3).

**4.2 Caractéristiques particulières**

Les valeurs indiquées par les constructeurs devront permettre à l'utilisateur de sélectionner le filtre à air comprimé le mieux adapté à l'application envisagée.

**4.2.1 Perte de charge – Débit d'air**

**4.2.1.1 Représentation graphique**

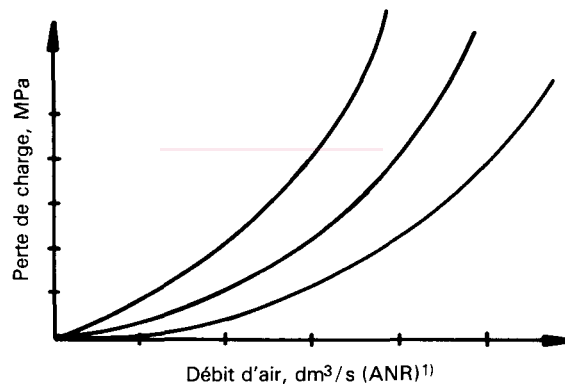
Pour chaque dimension des orifices, chaque type d'élément filtrant (propre et sec) et chaque volume de cuve, représenter la perte de charge, pour une pression amont donnée, comme une fonction du débit d'air.

Trois valeurs au moins seront indiquées pour trois pressions amont choisies dans les pressions préférentielles de l'ISO 2944.

Présenter les courbes de la manière indiquée à la figure 2.

**4.2.1.2 Représentation sous forme de tableau**

Indiquer le débit d'air pour chaque pression d'entrée en prenant modèle sur le tableau 1. Les valeurs indiquées doivent correspondre à une perte de charge de 5 % de la pression amont.



1) Voir ISO 8778.

Figure 2 – Perte de charge/débit d'air

Tableau 1 – Débits d'air aux pressions d'entrée pour ... élément filtrant

Pression d'entrée MPa (bar)	Dimension des orifices de raccordement					
	Débit d'air, dm³/s (ANR)					
0,25 (2,5)						
0,4 (4)						
0,63 (6,3)						
1 (10)						
1,6 (16)						
2,5 (25)						

NOTE – Choisir au moins trois pressions d'entrée.

#### 4.2.2 Efficacité de filtration

Il convient de donner l'efficacité de filtration, et la méthode utilisée pour mesurer cette efficacité doit être prescrite.

#### 4.2.3 Capacité utile de retenue des cuves

**4.2.3.1** La capacité utile de retenue d'une cuve est la quantité maximale d'impuretés liquides et solides que peut contenir le filtre à air dans la cuve sans que l'efficacité de filtration en soit altérée.

**4.2.3.2** Indiquer la capacité de retenue de la cuve en fonction de la dimension des orifices du filtre et du type de dispositif de purge choisi.

NOTE — Un exemple de capacité de retenue est donné dans l'annexe A.

#### 4.2.4 Dispositifs de purge

Indiquer le type de purge pour opération manuelle ou automatique.

### 5 Mise en service et entretien

Fournir toutes les instructions de mise en service, d'entretien et d'application, y compris la valeur de la perte de charge pouvant entraîner la détérioration de l'élément filtrant et les produits utilisables pour le nettoyage des filtres à air, par exemple élément filtrant, cuve, etc.

### 6 Marquage

**6.1** Marquer les filtres à air comprimé des indications suivantes:

- a) quand l'emplacement le permet, le nom du fournisseur et les références du filtre;

- b) la pression maximale d'utilisation;

- c) la plage des températures d'utilisation;

- d) le sens d'écoulement de l'air;

- e) un avertissement concernant les produits de nettoyage, si nécessaire.

**6.2** Les filtres peuvent aussi porter d'autres informations, par exemple code de date.

### 7 Méthode d'essai

Pour la définition des exigences d'essai des filtres à air comprimé, voir 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 et 4.2.4.

NOTE — Pour obtenir les valeurs de ces caractéristiques il convient d'utiliser l'ISO 5782-2, norme d'essai des filtres à air comprimé qui sera publiée ultérieurement.

### 8 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 5782)

Il est vivement recommandé aux fabricants, qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 5782, d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogue et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante :

«Les caractéristiques et exigences concernant les filtres à air comprimé suivent les prescriptions de l'ISO 5782-1, *Transmissions pneumatiques — Filtres à air comprimé — Partie 1: Principales caractéristiques à inclure dans la documentation commerciale et exigences particulières.*»



## Annexe A (informative)

### Exemple de capacités de retenue

Tableau A.1 – Exemple de capacités de retenue

Dimension des orifices de raccordement		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2
Exemple de capacité de retenue	cm <sup>3</sup>	10	25	50	70	100	200	300	300

