

---

---

**Matériel respiratoire et  
anesthésique — Raccords basse  
pression à tête fileté non  
interchangeables (NIST) pour gaz  
médicaux**

*Anaesthetic and respiratory equipment — Dimensions of non-interchangeable screw-threaded (NIST) low-pressure connectors for medical gases*  
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 18082:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>



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

ISO 18082:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
2 <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
3 <b>Dimensions et affectation des raccords NIST</b> .....	<b>2</b>
4 <b>Marquage</b> .....	<b>10</b>
5 <b>Essai de durabilité des marquages</b> .....	<b>10</b>
Bibliographie.....	12

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

[ISO 18082:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Foreword - Supplementary information.  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfcc6df8d9/iso-18082-2014>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 121, *Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire*, sous-comité SC 1, *Raccords pour appareils d'anesthésie*.

Cette première édition de la présente Norme internationale contient les exigences relatives aux raccords à tête fileté non interchangeables (NIST) destinés à être utilisés avec les gaz médicaux, qui étaient auparavant incluses dans l'ISO 5359:2008 et l'ISO 5359:2008/Amd.1:2011.

## Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée pour répondre au besoin d'établir une méthode permettant de raccorder en toute sécurité des équipements médicaux destinés à administrer des gaz médicaux à des patients ou à alimenter des dispositifs médicaux. Les gaz médicaux sont stockés dans des bouteilles ou des récipients cryogéniques, ou ils peuvent être produits sur site; un dispositif médical peut être relié à la source d'alimentation à travers plusieurs autres dispositifs médicaux (par exemple des régulateurs de pression, des flexibles de raccordement, des débitmètres, des ventilateurs pulmonaires ou des systèmes d'anesthésie). À chaque interface, des raccords spécifiques au gaz utilisé sont nécessaires pour s'assurer que le gaz médical prévu est administré au patient.

Alors que la volonté de trouver un accord sur une Norme internationale unique pour les raccords à tête fileté est incontestable, la diversité des utilisations actuelles a rendu un tel projet impossible.

Néanmoins, la crainte de voir les pratiques ou les différentes normes nationales proliférer et se traduire finalement par une interversion potentiellement dangereuse entre les composants pour les différents gaz, a conduit au choix de plusieurs systèmes de raccords différents, tous prévus pour être incompatibles les uns avec les autres.

La présente Norme internationale spécifie les dimensions et l'affectation des raccords à tête fileté non interchangeables (NIST) destinés à être utilisés avec les gaz médicaux.

La présente Norme internationale ne spécifie pas les dimensions et l'affectation

- des raccords de sécurité à diamètre indexé (DISS) spécifiés dans le document CGA V-5[9],
- des raccords à manchon indexé (SIS) spécifiés dans le document AS 2896[7], et
- des raccords de prise rapide conçus pour les prises murales spécifiées dans l'ISO 9170-1[5].

[ISO 18082:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>

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

ISO 18082:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>

# Matériel respiratoire et anesthésique — Raccords basse pression à tête fileté non interchangeables (NIST) pour gaz médicaux

## 1 Domaine d'application

**1.1** La présente Norme internationale spécifie les dimensions, l'affectation et le marquage des raccords à tête fileté non interchangeables (NIST) destinés à être utilisés à des pressions de service allant jusqu'à 1 400 kPa et, pour les systèmes de vide, à des pressions absolues inférieures à 60 kPa.

**1.2** La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives aux raccords NIST destinés à être utilisés avec les gaz médicaux suivants:

- oxygène;
- protoxyde d'azote;
- air médical;
- hélium;
- dioxyde de carbone;
- xénon;
- mélanges spécifiés des gaz précités;
- air enrichi en oxygène;
- air pour les instruments chirurgicaux;
- azote pour les instruments chirurgicaux;

et pour l'utilisation avec le vide.

**NOTE** Les flexibles de raccordement à basse pression destinés à être utilisés avec les gaz médicaux et le vide sont spécifiés dans l'ISO 5359[3].

**1.3** Les informations à fournir par le fabricant sont exclues du domaine d'application de la présente Norme internationale car les informations concernant les raccords NIST sont fournies par le fabricant de chaque dispositif médical sur lequel les raccords sont fixés à demeure.

**NOTE** Les aspects environnementaux sont traités dans chaque Norme internationale portant sur des dispositifs médicaux munis de raccords NIST.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### spécifique à un gaz

doté des caractéristiques empêchant le raccordement entre alimentations de gaz différentes

[SOURCE: ISO 7396-1:2007, 3.14]

**2.2**

**gaz médical**

gaz ou mélange de gaz qu'il est prévu d'administrer aux patients à des fins d'anesthésie, de thérapie, de diagnostic ou de prophylaxie ou pour l'utilisation d'instruments de chirurgie

[SOURCE: ISO 4135:2001, 1.1.1]

**2.3**

**raccord à tête fileté non interchangeable**

**raccord NIST**

éléments mâles ou femelles permettant un raccordement spécifique au gaz par le jeu de diamètres différenciés et d'un filetage à droite ou à gauche

[SOURCE: ISO 9170-1:2008, 3.10]

**3 Dimensions et affectation des raccords NIST**

Les dimensions du corps et de la fiche à écrou des raccords NIST doivent être conformes aux [Figures 1, 2, 3 et 4](#) et aux [Tableaux 2, 3 et 4](#).

L'affectation des raccords NIST doit être conforme au [Tableau 1](#).

La conformité doit être vérifiée par des mesurages et un contrôle visuel.

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

[ISO 18082:2014](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>



Tableau 1 — Affectation des raccords NIST – Filetage à droite

Référence du raccord	Gaz
A1	Mélange air médical/oxygène
A2	Mélange oxygène/protoxyde d'azote [O <sub>2</sub> = 50 % (fraction volumique)]
A3	Air médical
A4	Protoxyde d'azote
A5	Mélange protoxyde d'azote/oxygène [N <sub>2</sub> O < 80 % (fraction volumique)]
A6	Air pour les instruments chirurgicaux
A7	Non affecté
A8	Oxygène
A9	Non affecté
A10	Vide
B11	Dioxyde de carbone
B12	Air enrichi en oxygène
B13	Mélange oxygène/dioxyde de carbone [CO <sub>2</sub> ≤ 7 % (fraction volumique)]
B14	Mélange hélium/oxygène [He ≤ 80 % (fraction volumique)]
B15	Mélange hélium/oxygène [O <sub>2</sub> < 20 % (fraction volumique)]
B16	Xénon
B17	Mélange de gaz spécial
B18	Azote pour les instruments chirurgicaux
C19	Mélange dioxyde de carbone/oxygène [CO <sub>2</sub> > 7 % (fraction volumique)]
C20	Hélium
C21	Air médical/hélium/monoxyde de carbone [CO < 1 % (fraction volumique)]
C22	Non affecté
C23	Non affecté
C24	Non affecté

NOTE Les raccords avec filetage à gauche n'ont pas été affectés.

Tableau 2 — Diamètres d'indexation des corps NIST et tolérances (voir Figure 1)

Dimensions en millimètres

Référence du raccord	Dimension B	Dimension C	Dimension D
A1	8	12,5 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	17
A2	8,5		16,5
A3	9 $\begin{smallmatrix} +0,09 \\ 0 \end{smallmatrix}$		16
A4	9,5		15,5
A5	10		15 $\begin{smallmatrix} +0,11 \\ 0 \end{smallmatrix}$
A6	10,5		14,5
A7	11 $\begin{smallmatrix} +0,11 \\ 0 \end{smallmatrix}$		1
A8	11,5		13,5
A9	12		13
A10	12,5 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$		12,5 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$
B11	7,5	11 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	14,5
B12	8		14
B13	8,5 $\begin{smallmatrix} +0,09 \\ 0 \end{smallmatrix}$		13,5 $\begin{smallmatrix} +0,11 \\ 0 \end{smallmatrix}$
B14	9		13
B15	9,5		12,5
B16	10		12
B17	10,5 $\begin{smallmatrix} +0,11 \\ 0 \end{smallmatrix}$		11,5
B18	11 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$		11 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$
C19	7,5	10 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$	12,5
C20	8 $\begin{smallmatrix} +0,09 \\ 0 \end{smallmatrix}$		12 $\begin{smallmatrix} +0,11 \\ 0 \end{smallmatrix}$
C21	8,5		11,5
C22	9		11
C23	9,5		10,5
C24	10 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$		10 $\begin{smallmatrix} +0,043 \\ 0 \end{smallmatrix}$

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 18082:2014  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81e32d1-cf46-4c2f-8108-9dfacc6df8d9/iso-18082-2014>

Tableau 3 — Diamètres d'indexation des fiches NIST et tolérances (voir la Figure 2)

Dimensions en millimètres

Référence du raccord	Dimension E	Dimension F	Dimension G	Dimension H	Dimension I
A1	17		8		
A2	16,5		8,5 $\begin{matrix} -0,04 \\ -0,13 \end{matrix}$		
A3	16		9		
A4	15,5		9,5		
A5	15		10		
A6	14,5	12,5 $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,16 \end{matrix}$	10,5	8,5 $\begin{matrix} 0 \\ -0,10 \end{matrix}$	3,3 $\begin{matrix} 0 \\ -0,20 \end{matrix}$
A7	14		11		
A8	13,5		11,5 $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,16 \end{matrix}$		
A9	13		12		
A10	12,5		12,5		
B11	14,5 $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,16 \end{matrix}$		7,5		
B12	14		8		
B13	13,5		8,5		
B14	13	11 $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,16 \end{matrix}$	9	8,3 $\begin{matrix} 0 \\ -0,10 \end{matrix}$	
B15	12,5		9,5 $\begin{matrix} -0,04 \\ -0,13 \end{matrix}$		
B16	12		10		
B17	11,5		10,5		
B18	11		11 $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,16 \end{matrix}$		2,5 $\begin{matrix} 0 \\ -0,20 \end{matrix}$
C19	12,5		7,5		
C20	12		8		
C21	11,5	10 $\begin{matrix} -0,04 \\ -0,13 \end{matrix}$	8,5 $\begin{matrix} -0,04 \\ -0,13 \end{matrix}$	7,3 $\begin{matrix} 0 \\ -0,10 \end{matrix}$	
C22	11		9		
C23	10,5		9,5		
C24	10		10		

Tableau 4 — Dimensions des joints toriques

Dimensions en millimètres

Gamme de référence du raccord	Diamètre intérieur	Tolérance sur diamètre intérieur	Diamètre de section	Tolérance sur diamètre de section
A	7,6	$\pm 0,15$	2,4	$\pm 0,08$
B	8,1	$\pm 0,15$	1,6	$\pm 0,08$
C	7,1	$\pm 0,15$	1,6	$\pm 0,08$

NOTE 1 Dureté recommandée de 75° DIDC (degré international de dureté du caoutchouc, voir l'ISO 48).

NOTE 2 Ces dimensions découlent de la BS 4518.[8] Pour les gammes A, B et C, les joints toriques sont identifiés respectivement par les numéros de référence 0076-24, 0081-16 et 0071-16 dans la BS 4518.