

NORME INTERNATIONALE

ISO 10094-2

Deuxième édition
2021-11

Transmissions pneumatiques — Appareils électropneumatiques de distribution à commande continue de pression —

Partie 2:

Méthodes d'essai pour déterminer les principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs

*Pneumatic fluid power — Electro-pneumatic pressure control
valves —*

*Part 2: Test methods to determine main characteristics to include in
the supplier's literature*



Numéro de référence
ISO 10094-2:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 10094-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dalbeee7-3484-49ca-823c-5fc83913fd0d/iso-10094-2-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles et unités	2
5 Conditions d'essai	3
5.1 Alimentation en gaz	3
5.2 Température	3
5.3 Pressions	3
5.3.1 Généralités	3
5.3.2 Pression d'alimentation	3
5.3.3 Pressions d'essai	3
5.3.4 Vérification	4
5.4 Alimentation électrique	4
6 Modes opératoires d'essai	4
6.1 Conditions d'essai	4
6.2 Pression d'alimentation	4
6.3 Essais statiques	4
7 Essai relatif aux caractéristiques statiques de pression/signal de commande à débit d'alimentation ou d'échappement nul	4
7.1 Installation d'essai	4
7.1.1 Circuit d'essai	4
7.1.2 Mesurage de la pression	5
7.2 Modes opératoires d'essai	5
7.2.1 Essai relatif aux caractéristiques de pression/signal de commande	5
7.2.2 Essai relatif à la pression régulée minimale	5
7.2.3 Essai relatif à la résolution	6
7.2.4 Essai de répétabilité	6
7.3 Calcul des caractéristiques	7
7.3.1 Courbe caractéristique	7
7.3.2 Linéarité	8
7.3.3 Hystérésis signal de commande/pression	9
7.3.4 Pression régulée minimale	10
7.3.5 Résolution	11
7.3.6 Répétabilité	12
7.3.7 Sensibilité	12
7.3.8 Décalage	12
8 Essai relatif aux caractéristiques statiques de débit-pression	12
8.1 Circuit d'essai pour le mesurage du débit	12
8.2 Exigences générales	13
8.3 Modes opératoires d'essai	14
8.3.1 Mode opératoire d'essai initial	14
8.3.2 Essai des caractéristiques de débit d'alimentation/pression	14
8.3.3 Essai relatif aux caractéristiques de débit d'échappement/pression	15
8.3.4 Mode opératoire pour d'autres valeurs du signal de commande	15
8.4 Calcul des caractéristiques	15
8.4.1 Courbes caractéristiques	15
8.4.2 Hystérésis débit/pression	16
8.4.3 Conductance sonique maximale d'alimentation	16
8.4.4 Conductance sonique maximale d'échappement	17

9	Essai des caractéristiques de régulation de pression	17
9.1	Circuit d'essai	17
9.2	Mode opératoire d'essai	17
10	Essai relatif à la caractéristique de fuite à débit d'alimentation ou d'échappement nul	18
10.1	Circuit d'essai	18
10.2	Mode opératoire d'essai	18
10.3	Calcul de la caractéristique	19
11	Caractéristiques dynamiques - Réponses indicielles	19
11.1	Installation d'essai	19
11.2	Modes opératoires d'essai	20
11.3	Calcul des caractéristiques	21
11.3.1	Courbes caractéristiques de charge	21
11.3.2	Courbes caractéristiques de décharge	21
11.3.3	Caractéristiques de charge	21
11.3.4	Caractéristiques de décharge	22
12	Présentation des résultats d'essai	23
12.1	Généralités	23
12.2	Caractéristiques statiques de signal de commande/pression	23
12.3	Caractéristiques de débit/pression	24
12.4	Caractéristiques de régulation de pression	24
12.5	Caractéristique de fuite	24
12.6	Caractéristiques dynamiques	24
Annexe A (informative)	Réponses en fréquence	25
Annexe B (informative)	Méthodes de calcul du gain et du déphasage	27
Bibliographie		31

ISO 10094-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/dalbee7-3484-49ca-823c-5fc83913fd0d/iso-10094-2-2021>

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 (IEC) 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/IEC, 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/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 5, *Appareils de régulation pneumatiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10094-2:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- Ajout de définitions dans [l'Article 3](#) pour le temps de commutation, le temps de réponse, et le temps de basculement;
- Révision du mode opératoire de l'essai de répétabilité: ajout de 15 % et 85 % du signal de commande électrique à pleine échelle pour les valeurs soumises à essai (en plus de 50 %) en [7.2.4](#);
- Ajout de deux paragraphes relatifs à la Sensibilité ([7.3.7](#)) et au Décalage ([7.3.8](#)) respectivement;
- Révision du mode opératoire d'essai pour déterminer les caractéristiques de fuite pour simplifier la pratique de l'essai ([10.2](#)).
- Suppression de la version de l'essai sans réservoir et du circuit d'essai correspondant dans les pratiques d'essai de [l'Article 11](#) relative aux caractéristiques dynamiques;
- L'ancien [paragraphe 11.2](#), Réponses en fréquence, a été transformé en annexe informative ([Annexe A](#)).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10094 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 10094-2:2021

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/dalbeee7-3484-49ca-823c-5fc83913fd0d/iso-10094-2-2021>