

Type 2053

Pneumatic actuator
Pneumatischer Antrieb
Entraînement pneumatique

Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation



We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2020

Operating Instructions 2003/00_EU-ml_00815339 / Original DE

Actionneur pivotant pneumatique type 2053

Table des Matières :

1	MANUEL D'UTILISATION.....	28	7.3	Installation pneumatique.....	34
1.1	Moyens de signalisation.....	28	8	MISE EN SERVICE.....	35
2	UTILISATION CONFORME.....	29	8.1	Consignes de sécurité.....	35
2.1	Restrictions.....	29	9	COMMANDE ET FONCTION.....	35
2.2	Usage non conforme prévisible.....	29	9.1	Consignes de sécurité.....	35
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	30	9.2	Commande de l'actionneur.....	35
4	CONSIGNES D'ORDRE GÉNÉRAL.....	31	9.3	Fonctions.....	35
4.1	Adresses de contact.....	31	10	MAINTENANCE, DÉPANNAGE.....	36
4.2	Informations sur internet.....	31	10.1	Consignes de sécurité.....	36
5	DESCRIPTION DU SYSTÈME.....	31	10.2	Travaux de maintenance.....	36
5.1	Utilisation prévue.....	31	10.3	Défauts.....	36
5.2	Description générale.....	31	11	MISE HORS SERVICE.....	37
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	32	11.1	Consignes de sécurité.....	37
6.1	Conformité aux normes suivantes.....	32	11.2	Démontage de l'actionneur pneumatique.....	37
6.2	Conditions d'exploitation.....	32	12	ACCESSOIRES.....	38
6.3	Caractéristiques techniques générales.....	32	14	STOCKAGE.....	38
7	MONTAGE/INSTALLATION.....	34	15	ÉLIMINATION.....	38
7.1	Consignes de sécurité.....	34			
7.2	Installation.....	34			

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit facilement accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire de l'appareil.

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- ▶ Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Moyens de signalisation



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- ▶ Le non-respect entraîne la mort ou de graves blessures !



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse !

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel !

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre les dommages matériels !

- ▶ Le non-respect peut endommager l'appareil ou l'installation.



Indique des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



Renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'actionneur pneumatique type 2053 peut entraîner des risques pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'actionneur pneumatique type 2053 est conçu pour l'actionnement de vannes pivotantes à 90° telles que les robinets à boisseau sphérique ou les clapets d'arrêt. Il peut être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur dans le respect des conditions d'utilisation admissibles.
- ▶ L'actionneur pneumatique type 2053 doit être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants d'autres fabricants recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données ainsi que les conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation. Celles-ci sont décrites au chapitre 6. *Caractéristiques techniques*.
- ▶ Les conditions pour un bon fonctionnement en toute sécurité sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une commande et un entretien minutieux.
- ▶ Veillez à ce que l'utilisation de l'actionneur pneumatique type 2053 soit toujours conforme.

2.1 Restrictions

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les éventuelles restrictions existantes.

2.2 Usage non conforme prévisible

L'actionneur pneumatique type 2053 ne doit pas être utilisé avec des gaz corrosifs, de l'eau ou de l'huile hydraulique (pour les applications utilisant ces fluides, veuillez vous adresser à votre distributeur Bürkert).

- N'alimentez pas les raccords fluidiques du système en fluides agressifs, corrosifs ou explosifs.
- N'alimentez pas les raccords fluidiques en liquides.
- Ne soumettez pas le boîtier à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marche).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur des boîtiers des appareils. N'appliquez pas de peinture sur les pièces du boîtier et sur les vis !

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des hasards et des événements pouvant survenir lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter entre autres par le personnel chargé de l'installation.



DANGER !

Danger lié à une pression élevée !

- ▶ Avant de desserrer les conduites ou les vannes, couper la pression et purger les conduites.



AVERTISSEMENT !

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir toute blessure, tenir compte de ce qui suit :

- ▶ L'actionnement par inadvertance de l'installation ne doit pas être possible.
- ▶ Les travaux d'installation et d'entretien doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant le manuel d'utilisation.
- ▶ Les règles techniques généralement reconnues doivent être respectées pour planifier l'utilisation et exploiter l'appareil.



L'actionneur pneumatique type 2053 a été développé dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond au progrès technique actuel. Néanmoins, il peut entraîner certains dangers.

Le non-respect de ce manuel d'utilisation avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires !

4 CONSIGNES D'ORDRE GÉNÉRAL

4.1 Adresses de contact

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@burkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur le site internet :

www.burkert.com

4.2 Informations sur internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant le type 2053 sur le site internet :

www.buerkert.de → [Type 2053](#)

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Utilisation prévue

L'actionneur pneumatique type 2053 est conçu pour l'actionnement de vannes pivotantes telles que les robinets à boisseau sphérique ou les clapets d'arrêt.

5.2 Description générale

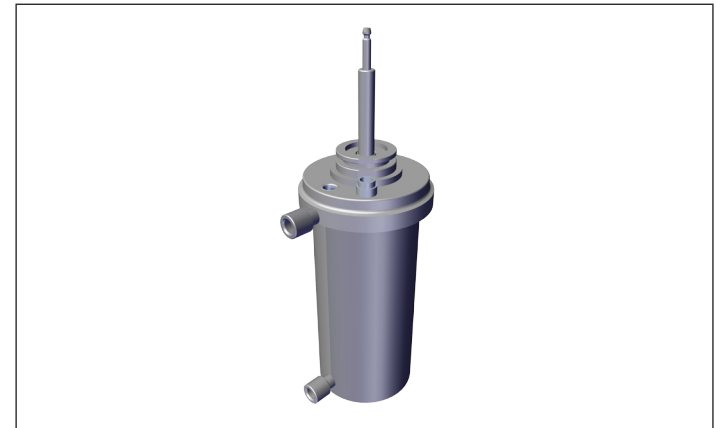


Figure 1 : Actionneur pneumatique type 2053

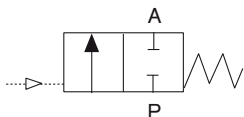
L'actionneur pneumatique type 2053 se compose d'un actionneur pneumatique à simple ou double effet avec couplage interne à une pièce pivotante et d'une interface mécanique universelle selon ISO 5211. Lors

du déplacement linéaire du piston par la force de compression de l'air de pilotage ou par la force des ressorts de rappel, le couplage entraîne une rotation de 90° de l'arbre de l'actionneur. Ce mouvement de rotation peut être utilisé pour l'actionnement d'éléments de réglage correspondants tels que des robinets à boisseau sphérique ou des clapets d'arrêt.

5.2.1 Principe de fonctionnement

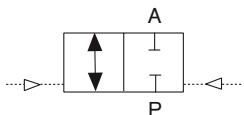
Fonction A

Actionneur à simple effet, rappel par la force des ressorts, actionnement par ex. par une vanne pilote.



Fonction I

Actionneur à double effet, actionnement par ex. par une vanne pilote.



6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité aux normes suivantes

Marquage CE conforme aux normes EN 1127-1, EN 13463-1

6.2 Conditions d'exploitation



La température de service dépend de la vanne à actionner.

Température de service : -10 à +60 °C

6.3 Caractéristiques techniques générales

6.3.1 Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques mécaniques voir la fiche technique du type 2053 :

www.buerkert.de → [Type 2053](#)

Type 2053

Caractéristiques techniques

6.3.2 Caractéristiques pneumatiques

Raccords : selon la taille d'actionneur (voir la fiche technique)

Couples de vissage : selon la taille d'actionneur (voir la fiche technique)

Variante	Pression de service [MPa/bar]
À simple effet taille P0	0,48 à 0,80 / 4,8 à 8,0
À simple effet taille P1	0,48 à 0,80 / 4,8 à 8,0
À simple effet taille P2	0,48 à 0,80 / 4,8 à 8,0
À double effet taille P0	0,30 à 0,80 / 3,0 à 8,0
À double effet taille P1	0,30 à 0,80 / 3,0 à 8,0
À double effet taille P2	0,30 à 0,80 / 3,0 à 8,0

Tab. 1 : Pression de service

Variante	Consommation d'air [l/course]
À simple effet taille P0	0,8 à 1,2
À simple effet taille P1	1,2 à 2,0
À simple effet taille P2	3,0 à 5,0
À double effet taille P0	0,5 à 1,2
À double effet taille P1	0,8 à 2,0
À double effet taille P2	1,9 à 5,0

Tab. 2 : Consommation d'air

Exigence	Classe de qualité	Norme
Teneur en matières solides	6	selon ISO 8573-1
Teneur en eau	4	selon ISO 8573-1
Teneur en huile	3	selon ISO 8573-1

Tab. 3 : Exigences concernant le fluide d'air de pilotage

6.3.3 Dimensions

Dimensions voir la fiche technique du type 2053 :

www.buerkert.de → [Type 2053](#)

7 MONTAGE/INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation !

- ▶ Avant de desserrer les conduites ou les vannes, couper la pression et purger les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non conforme !

- ▶ Installation réservée au personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage incontrôlé !

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après l'installation.

7.2 Installation



Pour l'installation, observez le manuel d'utilisation de la vanne respective.

7.3 Installation pneumatique

Les actionneurs peuvent être montés dans la position de votre choix.

Avant l'installation :

- S'assurer que la liaison mécanique de l'actionneur s'ajuste parfaitement à la vanne afin d'éviter toute friction.
- Utiliser uniquement de l'air comprimé purifié, sec et exempt d'huile.
- Raccorder les conduites pour l'air de pilotage aux raccords prévus à cet effet sur l'actionneur.
- Découper à angle droit les conduites pour l'air de pilotage à l'aide d'un coupe-flexible afin de garantir un positionnement optimal des connecteurs enfichables.

8 MISE EN SERVICE

8.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une décharge de pression !

Les conduites d'air de pilotage mal raccordées peuvent se détacher sous pression.

- ▶ Veiller à ce que les liaisons des conduites d'air de pilotage soient solidement reliées aux raccords correspondants de l'actionneur.

Risque de blessures en cas d'utilisation non conforme !

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Avant la mise en service, il convient de s'assurer que le contenu du manuel d'utilisation est connu et parfaitement compris par le personnel opérateur.
- ▶ Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- ▶ Seul un personnel suffisamment formé est autorisé à mettre en service l'installation/l'appareil.

9 COMMANDE ET FONCTION

9.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Danger en cas de commande non conforme !

Une commande non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Le personnel opérateur doit connaître le contenu du manuel d'utilisation et l'avoir compris.
- ▶ Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- ▶ Seul un personnel suffisamment formé est autorisé à commander l'installation/l'appareil.

9.2 Commande de l'actionneur

L'actionneur pneumatique est actionné à l'aide d'air comprimé (jusqu'à 8 bar), selon la fonction. L'alimentation en air comprimé des raccords correspondants de l'actionneur peut être directe ou passer par des vannes pilotes montées.

9.3 Fonctions

Principes de fonctionnement voir [« 5 Description du système »](#).

10 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

10.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation !

- ▶ Avant de desserrer les conduites ou les vannes, couper la pression et purger les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de travaux non conformes sur l'actionneur !

- ▶ Travaux sur l'actionneur réservés au personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage incontrôlé !

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après des travaux sur l'actionneur.

10.2 Travaux de maintenance

L'actionneur pneumatique ne nécessite pas de maintenance.



En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

10.3 Défaits

Défaut	Cause possible	Solution
Fuite d'air au niveau des raccords	Les conduites n'ont pas été découpées à angle droit	Découper les conduites à angle droit
	Connecteur enfichable défectueux	Remplacer le connecteur enfichable
	Joint torique manquant sur le connecteur enfichable	Installer le joint torique
	Pression de service maximale admissible dépassée	Réduire la pression de service
Fuite d'air au niveau du joint de piston	Joint de piston usé	Remplacer l'actionneur

Défaut	Cause possible	Solution
La vanne ne peut pas être ouverte ou fermée	Pression d'air trop faible	Augmenter la pression d'air
	Corps étranger entre l'élément pivotant (par ex. boisseau sphérique ou disque de clapet) et le joint	Démonter la vanne et retirer le corps étranger
	Carré de la vanne tordu	Remplacer la vanne
	Joint de piston usé	Remplacer l'actionneur
La vanne ne reste pas réglée sur la position souhaitée	Pression d'air trop faible	Augmenter la pression d'air
	Fuite d'air au niveau de l'actionneur et/ou des conduites	Réaliser des mesures appropriées en fonction de la fuite d'air
L'actionneur se détache de la vanne	Les vis spéciales se desserrent	Serrer les vis avec 3 Nm

11 MISE HORS SERVICE

11.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de démontage non conforme !

- Démontage réservé au personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !

11.2 Démontage de l'actionneur pneumatique



Pour le démontage, observer le manuel d'utilisation de la vanne respective.

12 ACCESSOIRES



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces !

De mauvais accessoires ou des accessoires inadaptés peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires d'origine de la société Bürkert.

Accessoires voir la fiche technique du type 2053.

www.buerkert.de → Type 2053

13 EMBALLAGE, TRANSPORT

REMARQUE !

Dommages dus au transport !

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

14 STOCKAGE

REMARQUE !

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières !

15 ÉLIMINATION

→ L'appareil et l'emballage doivent être mis au rebut dans le respect des règles environnementales.

REMARQUE !

Dommages environnementaux causés par des pièces de l'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement.



Remarque :

Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

www.burkert.com