






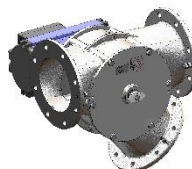
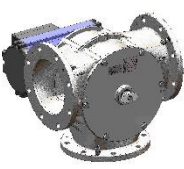

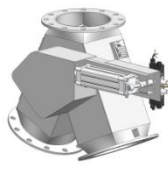

Instructions de montage et de service originales

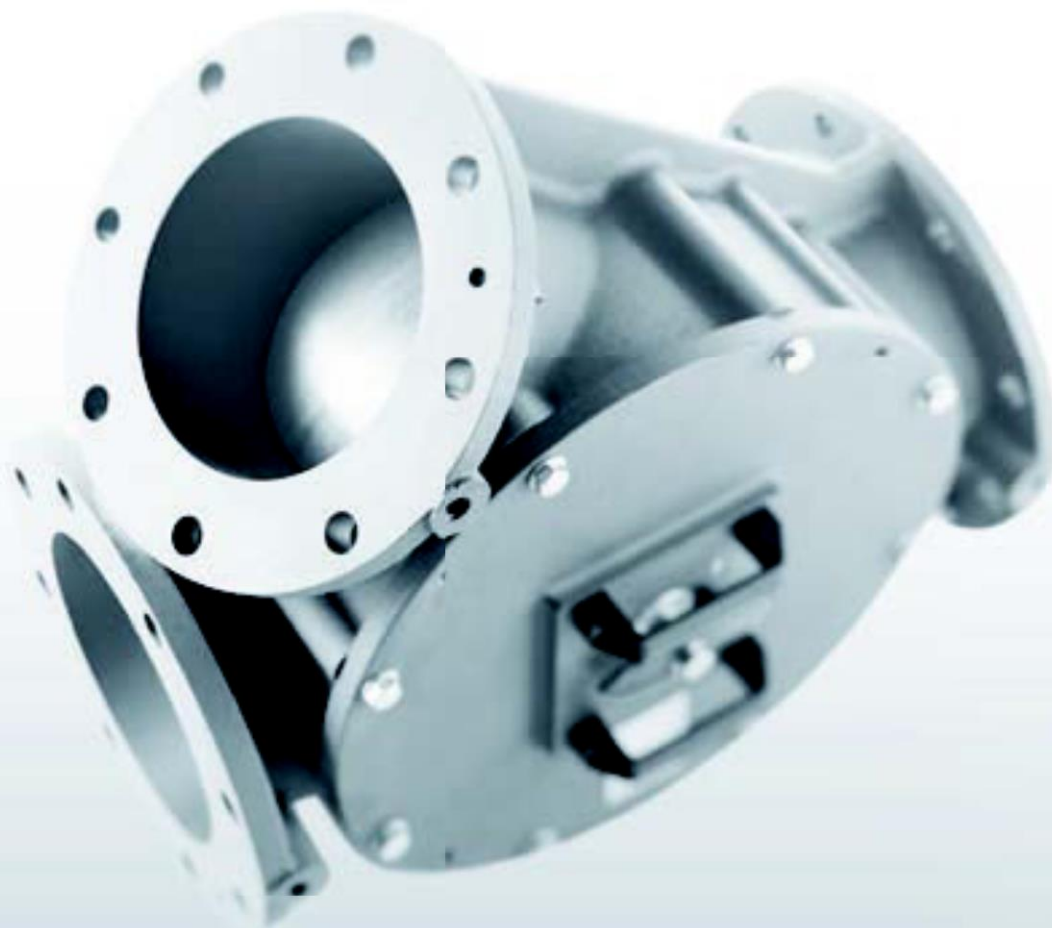
Aiguillages

Instructions de service n°

M55893_FR_2024-03

Modèles :

WEK	WET	WZK	WYK	WRK
				
WHK	WHT	WGV	GDV	DWR
				



En cas de besoin, n'hésitez pas à vous adresser à notre service d'assistance :

Adresse postale :
Coperion GmbH
Niederbieger Strasse 9
D-88250 Weingarten

Adresse de division et de livraison :
Coperion GmbH
Eisenbahnstraße 15
D-88255 Baienfurt-Niederbiegen

Téléphone : +49 / 751 4 08-0
+49 / 751 4 08-450 (numéro d'assistance)
Fax : +49 / 751 4 08-200
E-mail : service@coperion.com

Afin que nous puissions traiter votre demande dans les meilleurs délais, n'oubliez pas de nous fournir les informations suivantes :

- Numéro de fabrication (voir indications figurant sur la plaque signalétique)
- Désignation de type
- Numéro de commande Coperion avec sous-ensemble (si disponible)
- Données de fonctionnement (voir indications figurant sur la plaque signalétique)
- Description du problème rencontré

© 2024 Coperion GmbH • D-88250 Weingarten

Tous droits, tels que notamment le droit de reproduction, de distribution et de traduction, réservés. Les présentes instructions ne peuvent être reproduites, en tout ou partie, par quelque moyen que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou autre) ou être enregistrées, traitées, reproduites ou distribuées par voie électronique sans l'accord écrit de la société Coperion GmbH.

Sous réserve de modifications.
(CP 91550)

Table des matières

1	Généralités	6
1.1	Introduction.....	6
1.2	Modifications/réserves	7
1.3	Garantie et responsabilité.....	7
1.4	Étendue de livraison.....	8
1.5	Documentation.....	8
1.5.1	Langue et droit d'auteur.....	8
1.6	Signes et pictogrammes figurant dans les présentes instructions	9
1.6.1	Pictogrammes de sécurité	10
1.7	Consignes de sécurité – Classification des mentions d'avertissement	12
1.8	Structure des consignes de sécurité.....	12
1.9	Plaque signalétique.....	13
1.9.1	Désignation de type	13
1.10	Panneaux de sécurité figurant sur l'aiguillage	14
2	Emballage, transport et stockage.....	15
2.1	Emballage	15
2.2	Transport.....	15
2.2.1	Sécurité et personnel	15
2.2.2	Transport de la machine.....	16
2.3	Stockage.....	32
3	Sécurité	33
3.1	Consignes de sécurité générales.....	33
3.2	Utilisation conforme	34
3.2.1	Domaines d'utilisation :.....	34
3.3	Mauvais usage raisonnablement prévisible	35
3.4	Risques résiduels.....	36
3.4.1	Dangers thermiques.....	37
3.4.2	Danger mécanique	38
3.4.3	Danger électrique	39
3.4.4	Risques dus aux gaz, aux poussières, à la vapeur et aux fumées	40
3.4.5	Système pneumatique, vapeur	41
3.4.6	Huiles, graisses et autres substances chimiques.....	42
3.5	Dispositions supplémentaires relatives à la protection contre les explosions	43
3.6	Indications relatives au bruit.....	43
3.7	Personnel - Qualification et obligations	44
3.7.1	Équipement de protection individuelle	44

3.8	Mise en marche de la machine.....	45
3.9	Directives à respecter en cas de travaux de réparation et de maintenance et en cas de pannes.....	45
4	Caractéristiques techniques	46
4.1	Données d'identification.....	46
4.2	Domaine d'utilisation.....	46
4.2.1	Conditions ambiantes	46
4.3	Données de fonctionnement.....	47
4.4	Poids, valeurs de référence	48
4.5	Versions de matériau.....	49
4.6	Données d'entraînement	50
5	Description.....	52
5.1	Aiguillages à 2 voies	52
5.2	Aiguillage multi-voies DWR.....	57
6	Montage.....	60
6.1	Conditions générales	60
6.2	Mesures préparatoires.....	61
6.3	Position de montage et sens de convoyage	63
6.4	Raccordement	65
6.4.1	Raccordement électrique.....	65
6.4.2	Raccordement pneumatique.....	66
6.4.3	Raccordement des pièces rapportées.....	66
7	Mise en service.....	67
7.1	Généralités.....	67
7.2	Sécurité et personnel	67
7.3	Test de fonctionnement à vide, sans produit, à l'état monté.....	68
7.4	Mise en service.....	68
8	Fonctionnement.....	69
8.1	Sécurité et personnel	69
8.2	Fonctionnement normal	70
8.3	Nettoyage	71
8.3.1	Nettoyage manuel du WYK	71
8.3.2	Mise à l'arrêt de l'aiguillage.....	75
8.4	Attitude en cas de pannes.....	75
8.4.1	Pannes, causes possibles et remède.....	76
8.4.2	Mise en marche après élimination d'une panne	77

9	Entretien.....	78
9.1	<i>Sécurité et personnel</i>	<i>78</i>
9.2	<i>Travaux d'inspection et d'entretien</i>	<i>80</i>
10	Maintenance	81
10.1	<i>Plan de maintenance</i>	<i>81</i>
10.2	<i>Liste des points de graissage</i>	<i>82</i>
11	Élimination	83
11.1	<i>Protection environnementale.....</i>	<i>83</i>
11.2	<i>Matières consommables et matériaux.....</i>	<i>83</i>
11.3	<i>Système électrique / électronique</i>	<i>83</i>
12	Annexe	84
12.1	<i>Couples de serrage.....</i>	<i>84</i>
12.2	<i>Schéma des connexions.....</i>	<i>84</i>
13	Certificats	85

1 Généralités

1.1 Introduction



Les présentes instructions de montage et de service contiennent d'importantes consignes garantissant une utilisation conforme de la machine. Elles s'adressent à un personnel qualifié et formé chargé de procéder au montage de la machine sur une installation déjà existante.

Les aiguillages décrits dans les présentes instructions sont par définition (directive sur les machines 2006/42/CE article 2 g) des quasi-machines.

Toujours conserver les présentes instructions de montage et de service sur le lieu d'utilisation. Celles-ci doivent être lues, comprises et utilisées par toutes les personnes chargées de travailler sur ou avec la machine. Ceci vaut en particulier pour les consignes de sécurité mises en évidence dans les présentes instructions de montage et de service. Un respect de ces consignes permet d'éviter tout accident et d'écarter toute erreur ou panne.

Les présentes instructions de montage et de service sont censées permettre une meilleure connaissance de la machine et une utilisation conforme de cette dernière.

Les présentes instructions de montage et de service contiennent d'importantes consignes permettant une utilisation sûre, conforme et économe de la machine.

Le respect des instructions de montage et de service permet :

- ⇒ d'écarter les dangers.
- ⇒ d'augmenter la fiabilité de la machine lors de son utilisation.
- ⇒ d'augmenter la durée de vie de la machine.
- ⇒ de réduire les coûts d'entretien ainsi que les temps d'arrêt.

Si vous deviez recevoir des informations complémentaires de notre part concernant la machine (compléments techniques par exemple), veuillez également à bien les respecter et les joindre aux instructions de montage et de service.

En cas d'incompréhension des présentes instructions de montage et de service ou de l'un des chapitres, veuillez vous adresser à votre revendeur et/ou à la société Coperion GmbH avant d'entamer la tâche en question.

Afin de garantir un fonctionnement sûr de la machine, il est important de comprendre et de suivre les instructions, recommandations et remarques figurant dans les présentes instructions de montage et de service. Un non-respect des instructions, recommandations et remarques peut restreindre, voire annuler, le droit à la garantie pouvant être invoqué.

Il peut s'agir :

- ⇒ d'erreurs de montage.
- ⇒ d'un défaut de maintenance.
- ⇒ d'usages autres que ceux mentionnés dans les instructions de montage et de service.

1.2 Modifications/réserves

Nous nous efforçons au mieux de nos possibilités de garantir l'exactitude et la mise à jour des présentes instructions de montage et de service. Afin de maintenir notre avance dans le domaine technologique, il peut s'avérer nécessaire d'apporter, sans préavis de notre part, des modifications au produit ainsi qu'à sa commande. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dysfonctionnements, de pannes et de dommages pouvant en résulter.

Veuillez considérer les éventuels compléments d'information fournis.

1.3 Garantie et responsabilité

Nos conditions générales de livraison et de vente sont systématiquement applicables. Celles-ci sont mises à la disposition du client final au plus tard à compter de la date de conclusion du contrat et sont disponibles sur notre site Internet.

La société Coperion GmbH exclut toute garantie et responsabilité en cas de dommages corporels et matériels dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non conforme.
- Montage et mise en service réalisés de manière non conforme.
- Utilisation de la machine avec des dispositifs de sécurité non montés de manière conforme ou non fonctionnels.
- Non-respect des consignes de sécurité et des consignes figurant dans les instructions de montage et de service.
- Réparations ou manipulations réalisées par des personnes n'ayant pas été habilitées ou formées.
- Transformations et modifications de structure réalisées de manière arbitraire.
- Travaux d'entretien et de maintenance ni conformes ni réalisés dans le respect des délais impartis.
- Utilisation de matières auxiliaires, d'accessoires, de pièces de rechange et d'additifs n'ayant pas été validés par le fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages en résultant.
- Sinistres provoqués par des corps étrangers et par force majeure.
- Contamination du produit en raison de dysfonctionnements (p. ex. usure). Le fabricant décline toute responsabilité, l'exploitant est tenu de prendre les mesures correspondantes (p. ex. séparateur magnétique).



Information

Veuillez ne pas effectuer des interventions et des modifications sur la machine, en particulier sur les entraînements et les composants mécaniques et pneumatiques lorsque celles-ci ne sont pas expressément autorisées par nos soins. Cela pourrait en effet entraîner une annulation des déclarations remises relatives aux directives CE !

1.4 Étendue de livraison

- ⇒ Dès la réception de la marchandise, vérifier que la machine et que les différents sous-ensembles soient complets à partir des documents d'expédition.
- ⇒ En cas de dommages dus au transport, il convient d'établir par écrit la responsabilité de l'expéditeur.
- ⇒ Informer immédiatement par écrit le fabricant/fournisseur de toute pièce manquante.

1.5 Documentation

Les instructions de montage et de service font partie intégrante du produit et de la livraison.

Un exemplaire de ces instructions doit être mis à la disposition du personnel autorisé pour toute la durée de vie de la machine. Assurez-vous de bien remettre ces instructions aux éventuels racheteurs de la machine.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications aux informations et illustrations fournies dans les présentes instructions de montage et de service intervenues suite à des améliorations techniques.

Outre les présentes instructions, il convient également de respecter les lois, ordonnances, directives, prescriptions et normes en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le lieu d'installation.

Le texte et les illustrations sont conformes à l'état des connaissances techniques au moment de l'impression. Sous réserve de modifications. N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions et remarques et de nous indiquer les éventuelles erreurs constatées dans les présentes instructions de montage et de service.

1.5.1 Langue et droit d'auteur

Les traductions sont réalisées avec le plus grand soin. Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs de traduction et leurs éventuelles conséquences, que la traduction ait été effectuée par nos soins ou sur notre demande.

Le texte d'origine en langue allemande est et demeure l'unique référence pour tous les recours en responsabilité et autres garanties. Tous les droits découlant de la loi sur le droit d'auteur demeurent expressément réservés.

1.6 Signes et pictogrammes figurant dans les présentes instructions

Les symboles et pictogrammes figurant dans les présentes instructions sont censés vous aider à utiliser la machine et les instructions de manière rapide et sûre.



Information

Les informations fournies sont censées vous aider à utiliser la machine et ces instructions de la manière la plus efficace et la plus praticable possible.

⇒ Actions

Les séquences d'actions définies sont censées vous permettre d'utiliser la machine de manière correcte et sûre.

[] Numéros de position

Les numéros des repères sur les graphiques sont indiqués dans le texte entre [crochets].




Vous trouverez ici une description du résultat obtenu après exécution d'une suite d'actions.

1.6.1 Pictogrammes de sécurité

Les pictogrammes de sécurité sont utilisés pour mettre en évidence une source de danger. Tous les pictogrammes de sécurité utilisés dans la documentation technique sont conformes à la norme ANSI Z 535.4 (Product Safety Signs and Labels).





Le présent manuel contient les pictogrammes suivants :

Pictogramme	Description
	Mise en garde contre un danger général Ce pictogramme apparaît devant les opérations pour lesquelles plusieurs causes peuvent entraîner des dangers.
	Mise en garde contre le risque de sectionnement Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque de sectionnement des membres, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre le risque de coincement Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque de coincement, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre les tensions électriques dangereuses Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque d'électrocution, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre les surfaces chaudes Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque causé par des surfaces chaudes.
	Mise en garde contre le risque de glissement Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque de glissement, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre les charges en suspension Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque de chute d'objets, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre les substances explosives Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque dû à des substances explosives, avec conséquences mortelles éventuelles.
	Mise en garde contre le risque de coincement Ce pictogramme d'avertissement précède les activités s'accompagnant d'un danger de blessure par écrasement.

Pictogramme	Description
	<p>Mise en garde contre les pièces et fluides sous pression</p> <p>Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque dû à des pièces et fluides sous pression.</p>
	<p>Mise en garde contre les risques sanitaires</p> <p>Ce pictogramme apparaît devant les opérations s'accompagnant d'un risque causé par contact cutané avec certains fluides ou ingestion de ces derniers.</p>
	<p>Mise en garde contre le risque d'asphyxie</p> <p>Ce pictogramme d'avertissement précède les activités s'accompagnant d'un danger d'asphyxie.</p>

1.7 Consignes de sécurité – Classification des mentions d'avertissement

Le présent manuel utilise les niveaux de danger suivants afin d'attirer votre attention sur des situations potentiellement dangereuses et d'importantes prescriptions de sécurité :

Niveau de danger	Description
 DANGER	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou de graves blessures irréversibles.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou de graves blessures irréversibles.
 PRÉCAUTION	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.
ATTENTION	Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels ou environnementaux.
ROUTINE DE SÉCURITÉ	Décrit des procédures de commande à respecter impérativement, tels que les processus de mise à l'arrêt en cas de panne ou d'urgence.
 ATEX	Est utilisé pour mettre en évidence des indications, des obligations et des interdictions lors de l'utilisation en atmosphère explosible. Il convient de les respecter à la lettre ou de prendre des mesures préventives afin d'éviter une perte du marquage CE selon ATEX.

1.8 Structure des consignes de sécurité

Les avertissements figurant dans les présentes instructions de montage et de service se présentent de la manière suivante :

Pictogramme	NIVEAU DE DANGER
	Nature et source du danger ! Conséquences en cas de non-respect ► Mesures à prendre pour se prémunir du risque

1.9 Plaque signalétique

The diagram shows a rectangular identification plate with the following fields and labels:

- Typ** (Type): Input field
- Fabrik-Nr.** (Serial No.): Input field
- Item-Nr.** (Item No.): Input field
- Baujahr** (Year): Input field, flanked by two circular holes
- Zul. Temperatur Ts** (Allow. temperature): Input field
- Zul. Druck Ps** (Allow. pressure): Input field
- Made in**: Label at the bottom

Fig. 1.1 : Plaque signalétique standard

⇒ Inscrire les données figurant sur la plaque signalétique dans le tableau suivant :

Désignation	Données
Modèle	
Numéro de série	
Référence	
Année de construction	
Température adm. Ts	
Pression adm. Ps	

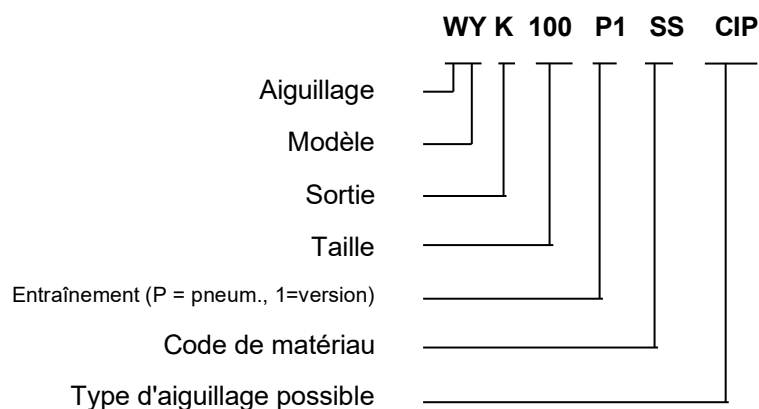


Information

L'ensemble des caractéristiques possède une valeur d'acte authentique et ne doit pas être modifiée ou rendue méconnaissable.

1.9.1 Désignation de type

Exemple :



1.10 Panneaux de sécurité figurant sur l'aiguillage


Panneau	Description
	Ce panneau est utilisé pour mettre en garde contre les interventions dans les ouvertures d'entrée et de sortie s'accompagnant d'un risque de coincement et de sectionnement des membres, avec conséquences mortelles éventuelles.

Fig. 1.2 : Panneau d'avertissement

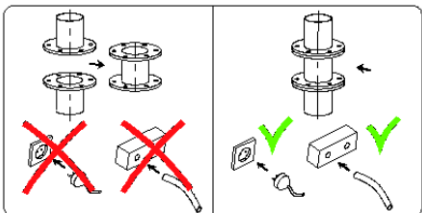
Panneau	Description
	Ce panneau indique que le composant doit être alimenté en énergie uniquement lorsqu'il est monté afin d'écartier tout danger dû à des pièces mobiles.

Fig. 1.3 : Panneau indicateur



! DANGER

Risque dû à des pièces tranchantes mobiles !

Conséquence : graves blessures, voire la mort.

- Ne faire fonctionner l'aiguillage qu'à l'état monté.

2 Emballage, transport et stockage

2.1 Emballage

Afin de garantir une protection suffisante lors de l'expédition, la machine a été emballée avec précaution.

Dès la réception de la marchandise, vérifier que l'emballage et la marchandise ne soient pas endommagés. Les câbles et fiches de raccordement endommagés représentent également un risque et ne doivent pas être utilisés.

Ne pas mettre la machine en service en cas d'endommagement constaté.

Dans ce cas, veuillez vous adresser à la société Coperion GmbH.

2.2 Transport

La machine est généralement emballée puis livrée entièrement montée. Suivant les conditions locales et les appareils de levage à disposition, la machine est livrée, selon accord, démontée en différents sous-groupes. Dans ce cas, les sous-ensembles sont listés séparément dans les documents d'expédition.

2.2.1 Sécurité et personnel

Afin d'éviter toute blessure mortelle et d'écarter tout dommage matériel lors du transport, il convient impérativement de respecter les points suivants :

- ⇒ Veiller à ce que les travaux de transport ne soient réalisés que par des personnes qualifiées dans le respect des consignes de sécurité.
- ⇒ Veuillez noter que les arêtes vives faisant saillie peuvent occasionner des blessures.
- ⇒ Ne jamais se tenir sous une charge en suspension.
- ⇒ Veiller à ce que la voie de transport soit bloquée et sécurisée de manière à ce qu'aucune personne ne puisse pénétrer dans la zone à risques.
- ⇒ Veiller à ce que les dispositifs de transport (pont roulant, camion-grue, transpalette) soient conformes aux prescriptions locales en matière de prévention des accidents.
- ⇒ Respecter les directives nationales et régionales ainsi que les prescriptions en matière de prévention des accidents. Ceci vaut en particulier pour les directives relatives aux dangers dus au transport et au convoyage.
- ⇒ Lors de la sélection du dispositif de transport, tenir compte du poids et des dimensions des différents composants de l'installation.
- ⇒ Accrocher les chaînes et les cordes à l'ensemble des points de suspension de l'outil de suspension de charge prévus.
- ⇒ Les chaînes et cordes doivent présenter un angle d'inclinaison le plus faible possible par rapport à la verticale.

2.2.2 Transport de la machine

Durant le transport, éviter les chocs ainsi que la formation d'eau de condensation en raison de fluctuations de température élevées.

- ⇒ Fermer les brides d'entrée et de sortie à l'aide de couvercles de fermeture pour le transport.



Information

Lors de la sélection des appareils de levage, des dispositifs d'élingage et d'arrimage, tenir compte du poids total de la machine et de l'entraînement. (Voir chapitre 4 *Caractéristiques techniques*)



DANGER

Danger en cas de transport non conforme !

Attention au risque de happement par certaines pièces de la machine. La machine peut glisser ou basculer. Risque de graves blessures pouvant avoir des conséquences mortelles.

- ▶ Ne saisir la machine qu'au niveau des filets prévus à cet effet. Si la machine n'est pas équipée de filets, il convient alors de l'élinguer au niveau des brides.
- ▶ Transporter la machine vers le lieu d'utilisation à l'aide d'un dispositif de transport approprié.
- ▶ Lors du transport, utiliser des sécurités de transport correspondantes.
- ▶ Ne pas pénétrer dans la zone à risques ou y séjourner.
- ▶ Ne jamais se tenir sous une charge en suspension.



- ⇒ Choisir des outils d'élingage appropriés (p. ex. œillets de transport) en fonction du modèle d'aiguillage et de la taille.
- ⇒ Monter les élingues sur l'aiguillage aux endroits prévus à cet effet [↑]
- ⇒ Fixer l'aiguillage à la grue en reliant des outils de transport appropriés (p. ex. élingue en ruban) aux outils d'élingage prévus à cet effet.
- ⇒ Attention au centre de gravité [↻] de la machine !

Aiguillages WHK en acier inox

	Brides Face avant Figure 2.1, Figure 2.2	Brides Face arrière Figure 2.3, Figure 2.4	Corps Face supérieure Figure 2.5, Figure 2.6
DN 100	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M10x20 (1x)
DN 150	---	---	M10x20 (1x)
DN 200	---	---	M12x18 (1x)
DN 250	---	---	M12x20 (1x)
DN 300	---	---	M16x24 (1x)
DN 350	---	---	M16x24 (1x)
DN 400	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M20x30 (1x)

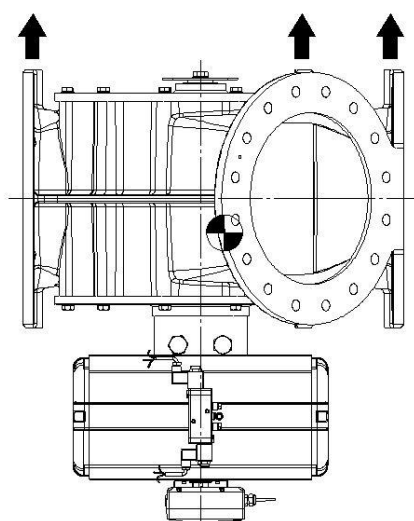


Figure 2.1

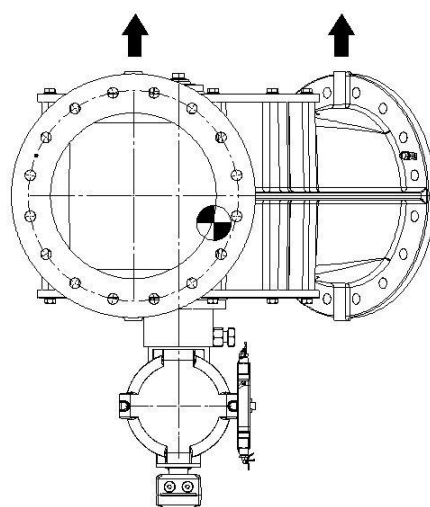


Figure 2.2

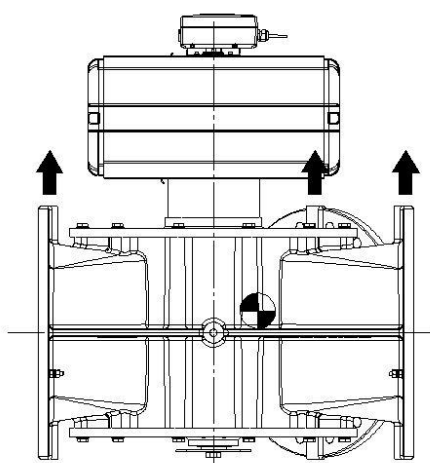


Figure 2.3

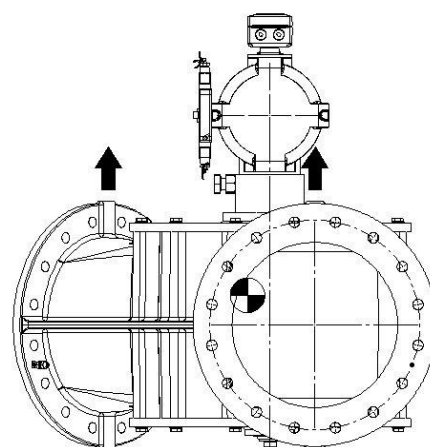


Figure 2.4

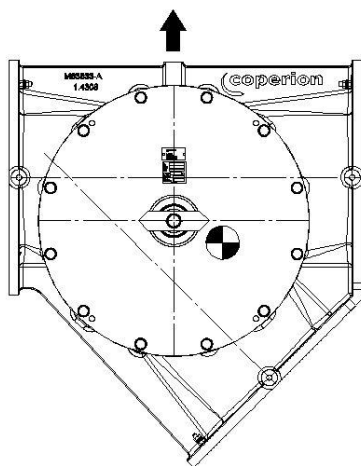


Figure 2.5

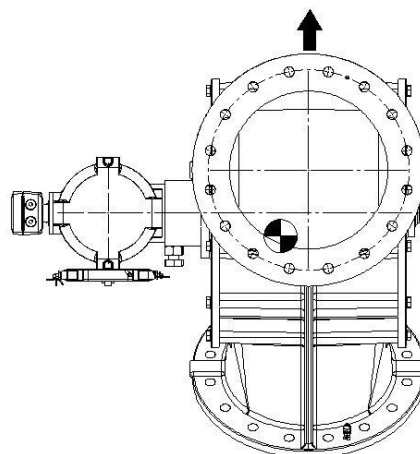


Figure 2.6

Aiguillages WHK en Al

	Brides Face avant Figure 2.7, Figure 2.8	Brides Face arrière Figure 2.9, Figure 2.10	Corps Face supérieure Figure 2.11, Figure 2.12
DN 100			
DN 150			
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 350			
DN 400			

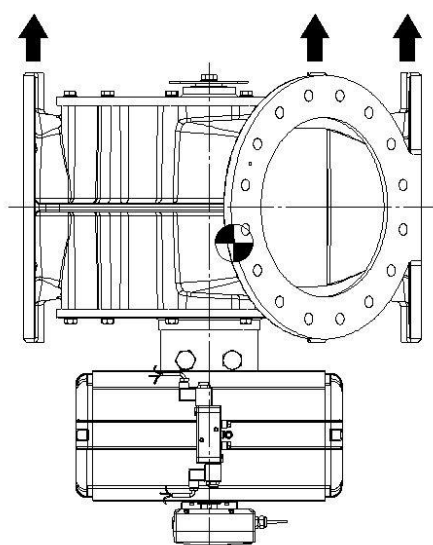


Figure 2.7

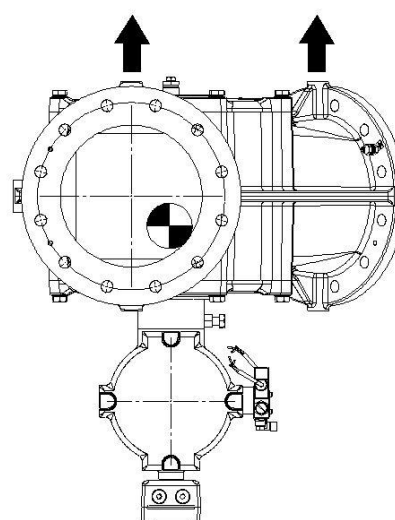


Figure 2.8

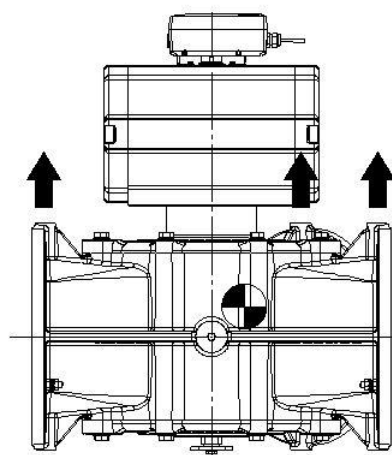


Figure 2.9

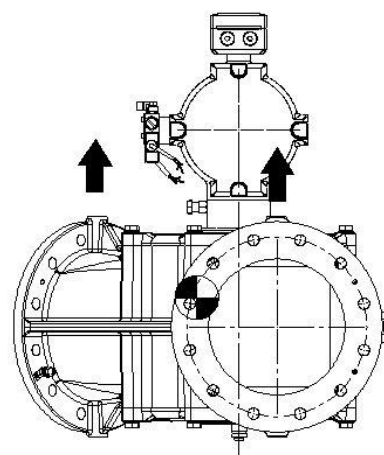


Figure 2.10

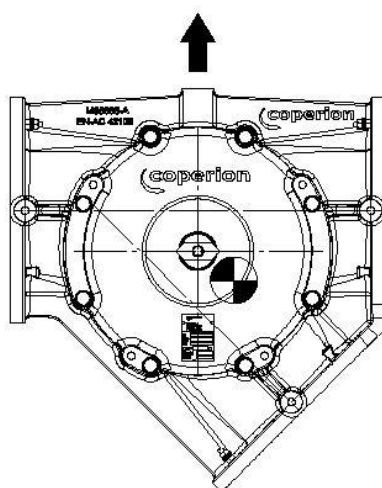


Figure 2.11

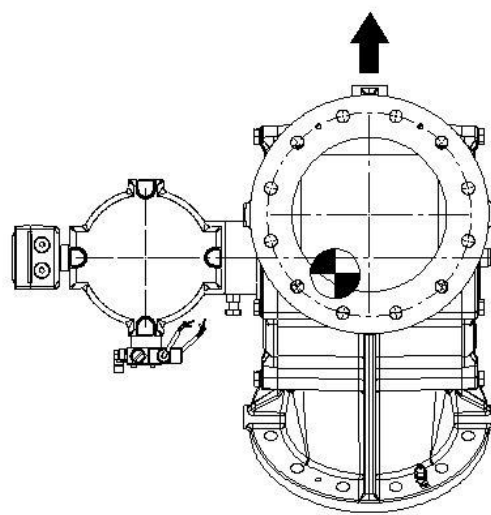


Figure 2.12

Aiguillages WHT en Al (nouvelle version)

	Brides Face avant Figure 2.13, Figure 2.14	Brides Face arrière Figure 2.15, Figure 2.16	Corps Face supérieure Figure 2.17, Figure 2.18
DN 100			
DN 150			
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 250			
DN 300			
DN 350			
DN 400			

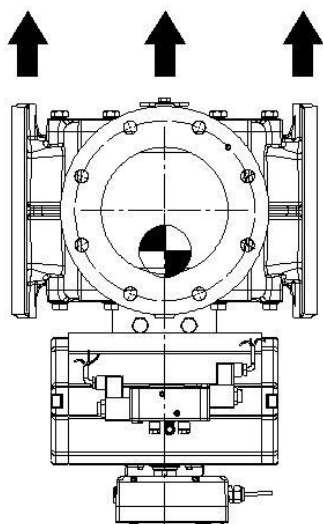


Figure 2.13

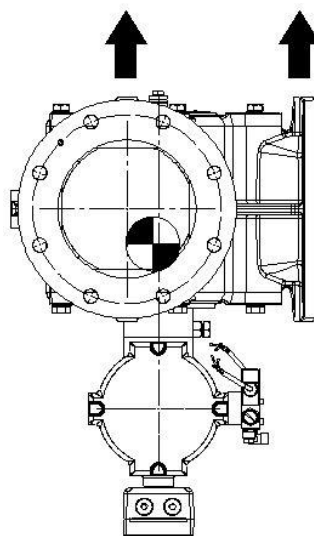


Figure 2.14

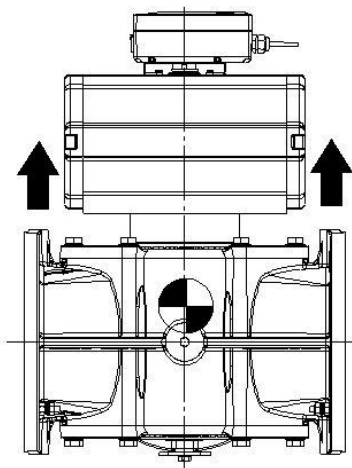


Figure 2.15

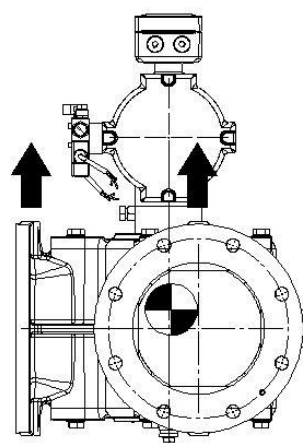


Figure 2.16

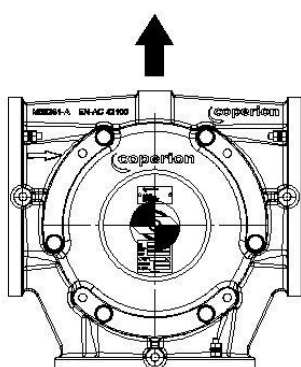


Figure 2.17

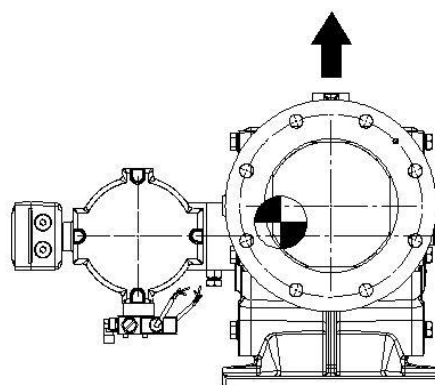


Figure 2.18

Aiguillages WHT en Al (ancienne version - BKW)

	Brides Face avant -	Brides Face arrière -	Corps Face supérieure Figure 2.19, Figure 2.20
DN 100			
DN 150	---	---	M10x15 (1x)
DN 175	---	---	M10x15 (1x)
DN 200	---	---	M10x15 (1x)
DN 250	---	---	M12x18 (1x)
DN 300	---	---	M12x18 (1x)
DN 350			
DN 400			

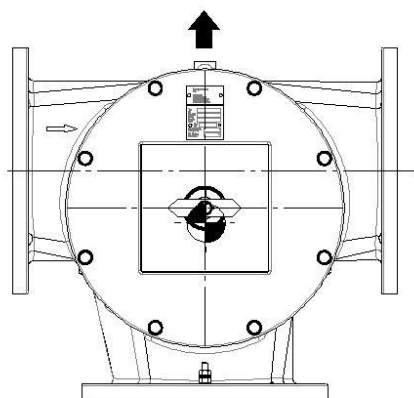


Figure 2.19

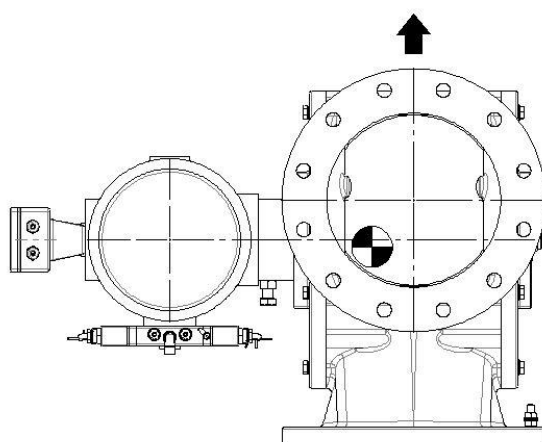


Figure 2.20

Aiguillages WZKN en Al

	Brides Figure 2.21, Figure 2.22	Brides Figure 2.23, Figure 2.24	Brides Figure 2.25, Figure 2.26, Figure 2.27, Figure 2.28
DN50	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN65	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN80	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN 100	M10x12 (3x)	M10x12 (4x)	M10x12 (4x)
DN 125	M12x14 (3x)	M12x14 (4x)	M12x14 (4x)
DN 150	M12x14 (3x)	M12x14 (4x)	M12x14 (4x)
DN 175	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)
DN 200	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)
DN 250	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)

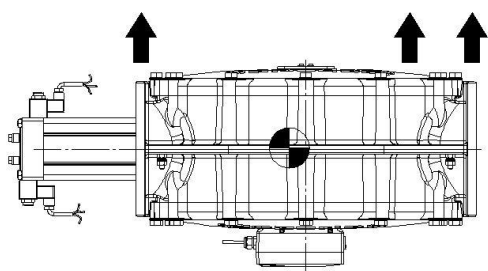


Figure 2.21

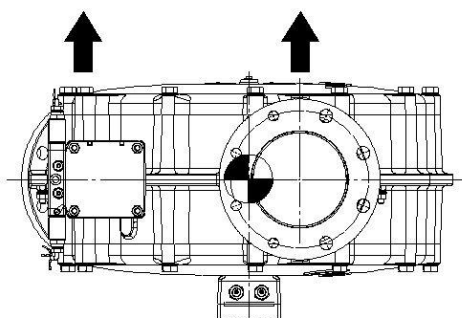


Figure 2.22

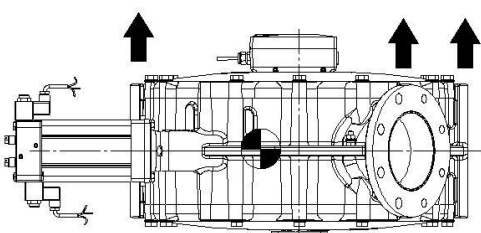


Figure 2.23

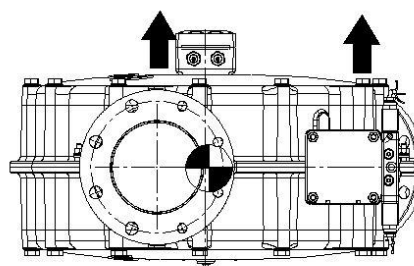


Figure 2.24

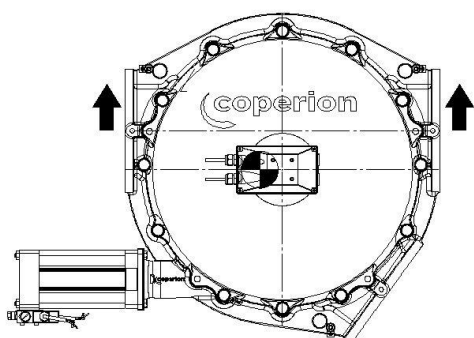


Figure 2.25

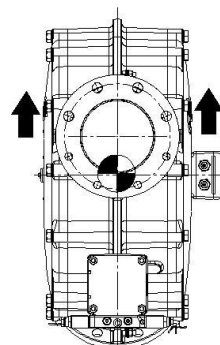


Figure 2.26

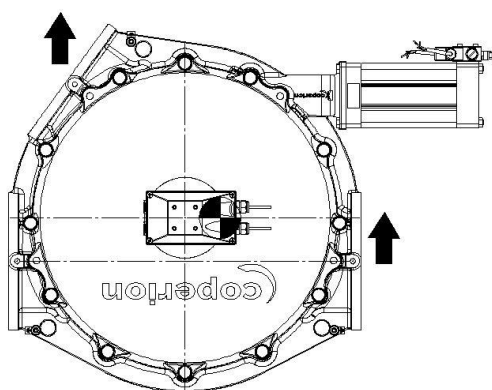


Figure 2.27

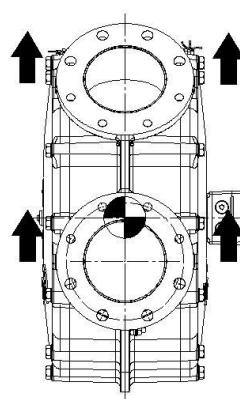


Figure 2.28

Aiguillages WEK en Al

	Brides Face avant Figure 2.29, Figure 2.30	Brides Face arrière Figure 2.31, Figure 2.32	Corps Face supérieure Figure 2.33, Figure 2.34
DN 150	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 175	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 230	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 350	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 400	M20x30 (3x)	M20x30 (3x)	M20x30 (4x)

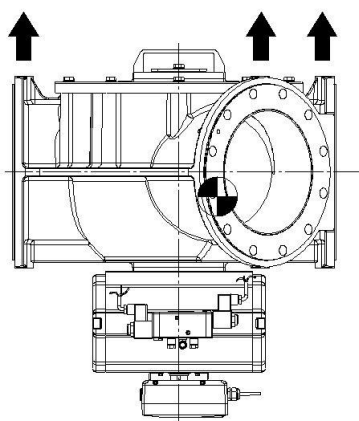


Figure 2.29

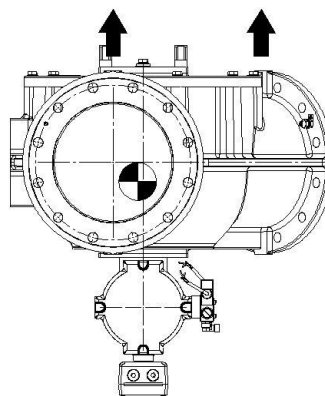


Figure 2.30

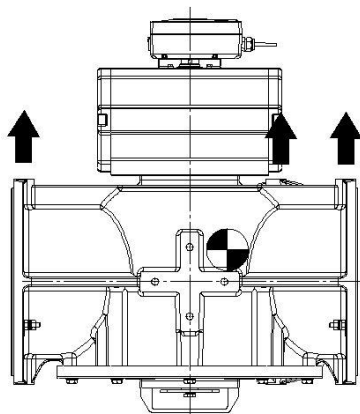


Figure 2.31

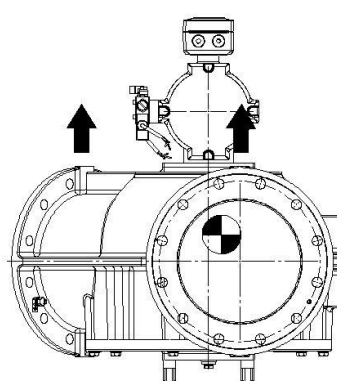


Figure 2.32

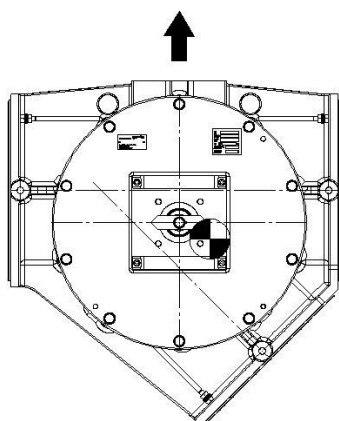


Figure 2.33

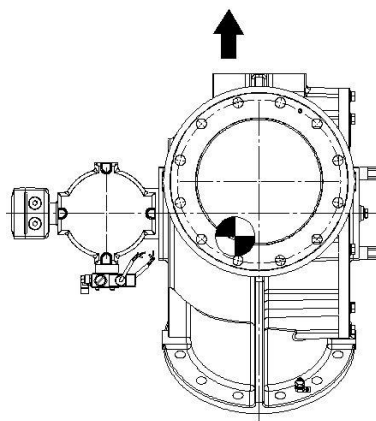


Figure 2.34

Aiguillages WEK en acier inox

	Brides Face avant Figure 2.35, Figure 2.36	Brides Face arrière Figure 2.37, Figure 2.38	Corps Face supérieure Figure 2.39, Figure 2.40
DN 108	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M12x18 (1x)
DN 162	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M12x18 (1x)
DN 213	M16x18 (3x)	M16x18 (3x)	M16x18 (1x)
DN 265	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 316	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)

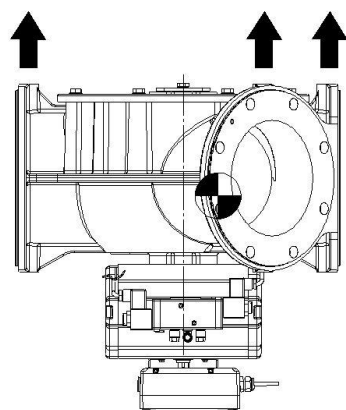


Figure 2.35

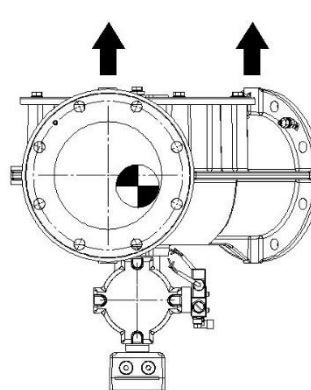


Figure 2.36

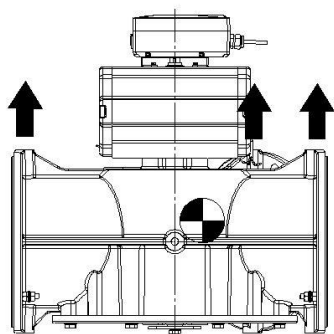


Figure 2.37

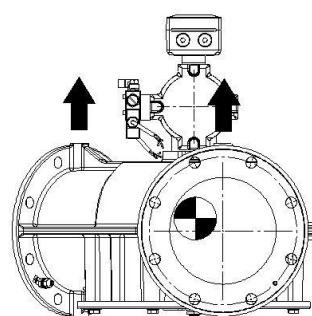


Figure 2.38

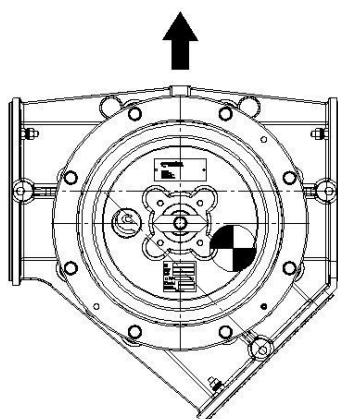


Figure 2.39

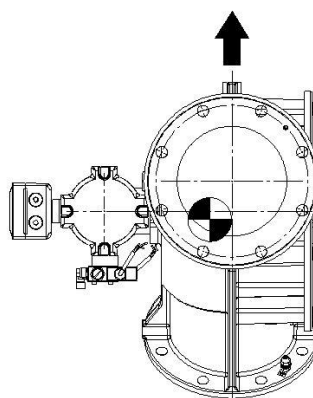


Figure 2.40

Aiguillages WET en Al

	Brides Face avant Figure 2.41, Figure 2.42	Brides Face arrière Figure 2.43, Figure 2.44	Corps Face supérieure Figure 2.45, Figure 2.46
DN 150	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 175	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 350	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)

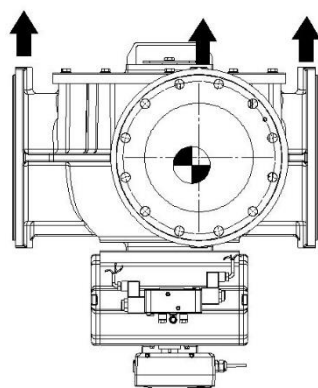


Figure 2.41

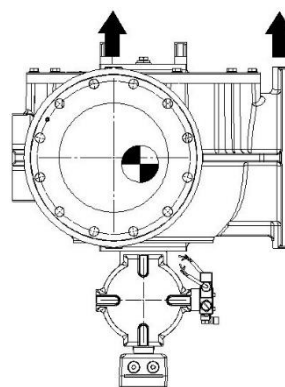


Figure 2.42

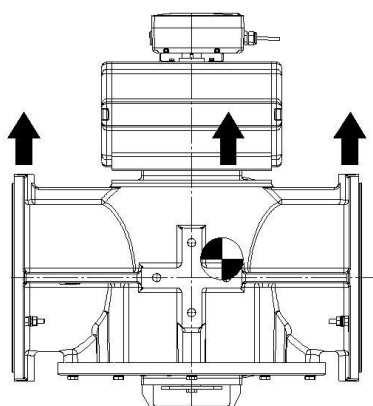


Figure 2.43

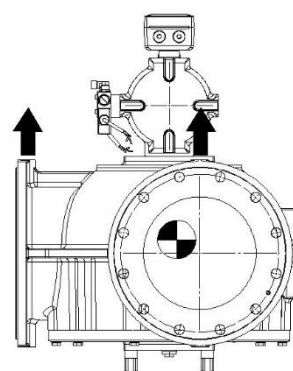


Figure 2.44

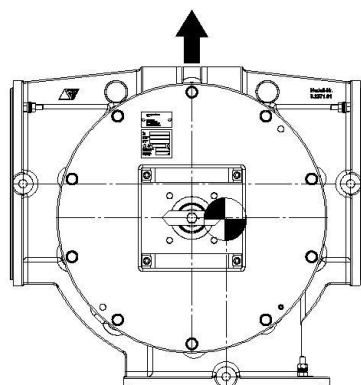


Figure 2.45

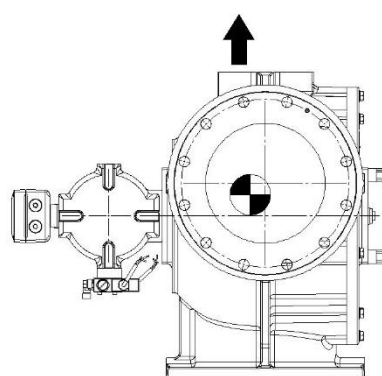


Figure 2.46

Aiguillages WGV en Al

	Brides DIN EN 1092 Figure 2.47, Figure 2.48, Figure 2.49	Brides ASME B16.5 Figure 2.47, Figure 2.48, Figure 2.49
DN 150	8 x $\varnothing 23$	8 x $\varnothing 23$
DN 200	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,4$
DN 250	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 300	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$

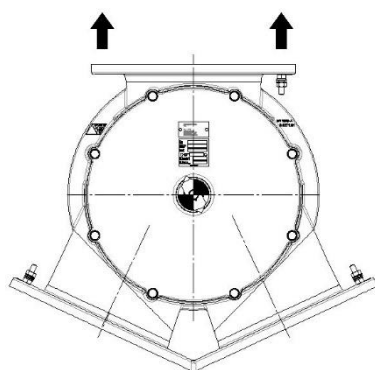


Figure 2.47

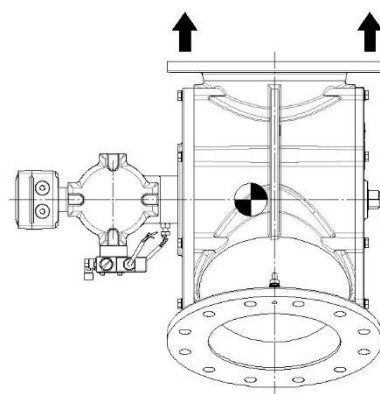


Figure 2.48

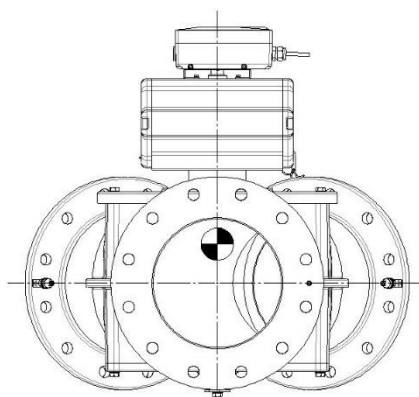


Figure 2.49

Aiguillages WRK en fonte grise

	Brides Figure 2.50, Figure 2.51	Brides Figure 2.52, Figure 2.53	Brides Figure 2.54, Figure 2.55, Figure 2.56, Figure 2.57
DN 100	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 125	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 150	M20x30 (3x)	M20x30 (3x)	M20x30 (4x)
DN 200	M20x30 (3x)	M20x30 (3x)	M20x30 (4x)
DN 250	M20x30 (3x)	M20x30 (3x)	M20x30 (4x)

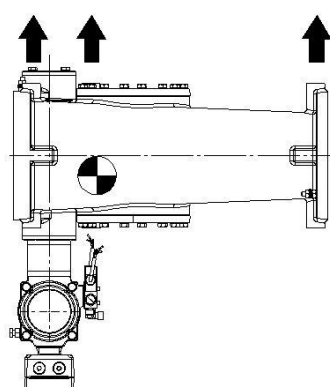


Figure 2.50

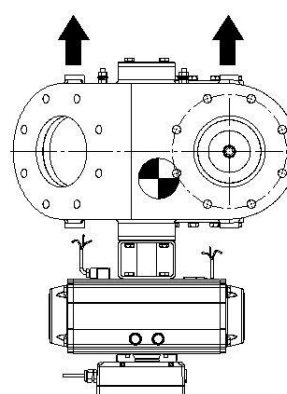


Figure 2.51

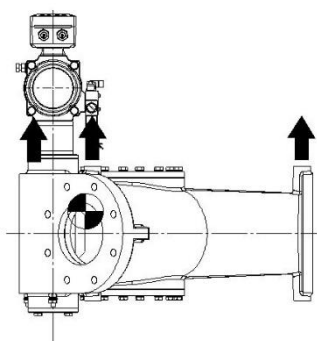


Figure 2.52

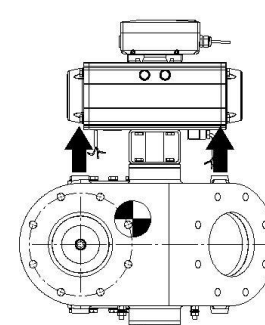


Figure 2.53

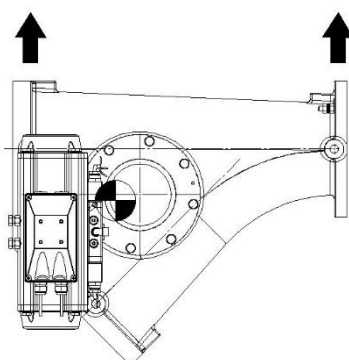


Figure 2.54

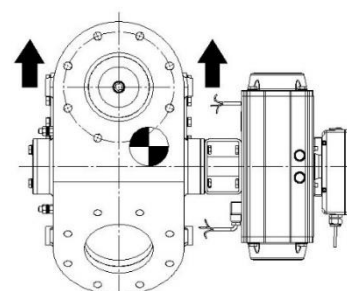


Figure 2.55

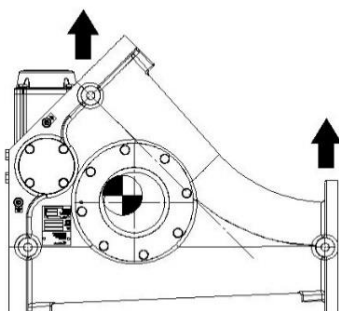


Figure 2.56

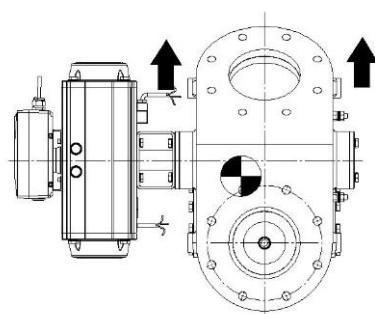


Figure 2.57

Aiguillages GDV en acier inox (asymétriques et symétriques)

	Brides DIN EN 1092 Figure 2.58, Figure 2.59, Figure 2.60, Figure 2.61, Figure 2.62, Figure 2.63	Brides ASME B16.5 Figure 2.58, Figure 2.59, Figure 2.60, Figure 2.61, Figure 2.62, Figure 2.63
DN 150	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,2$
DN 200	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,2$
DN 250	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 300	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 350	16 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 28,6$
DN 400	16 x $\varnothing 26$	16 x $\varnothing 28,6$
DN 450	16 x $\varnothing 26$	16 x $\varnothing 28,6$
DN 500	20 x $\varnothing 26$	20 x $\varnothing 31,8$
DN 600	20 x $\varnothing 30$	20 x $\varnothing 34,9$

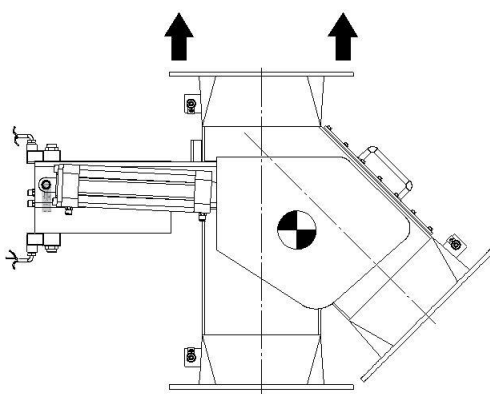


Figure 2.58

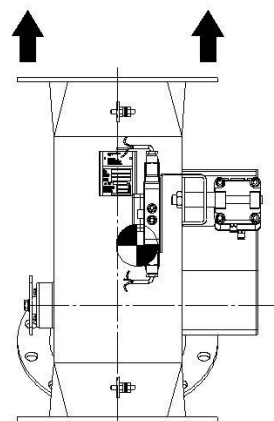


Figure 2.59

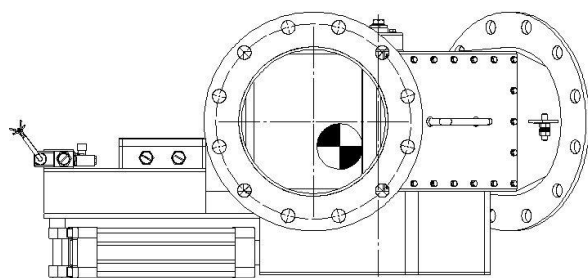


Figure 2.60

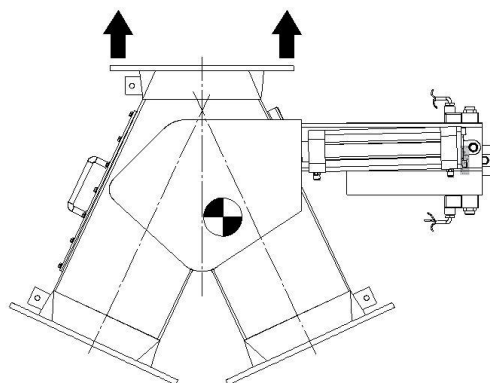


Figure 2.61

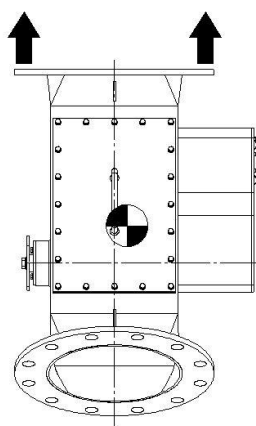


Figure 2.62

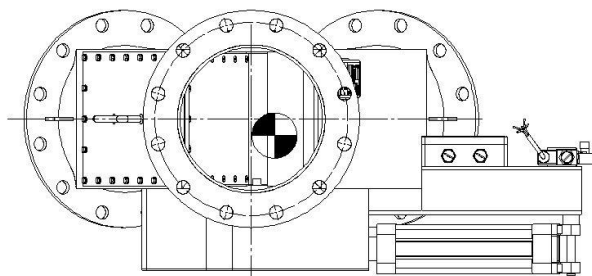


Figure 2.63

Aiguillages WYK

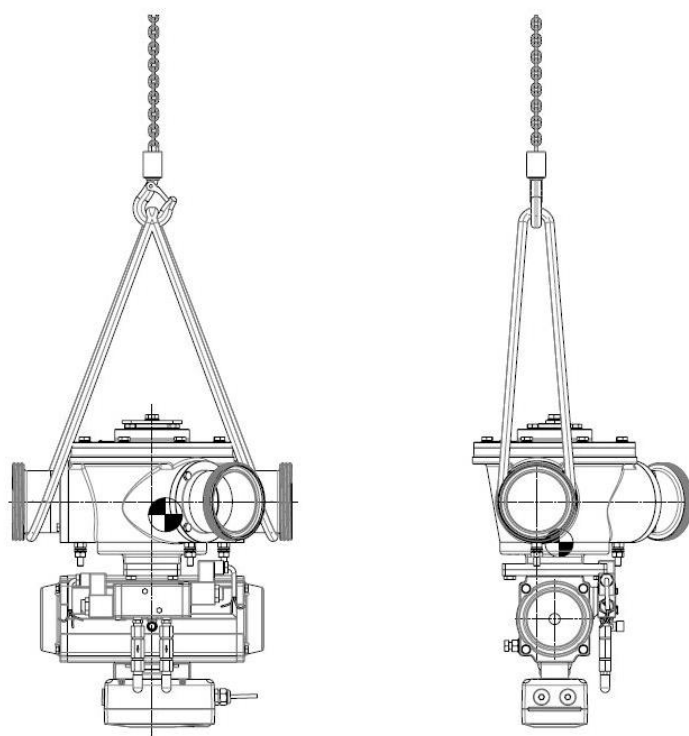


Figure 2.64

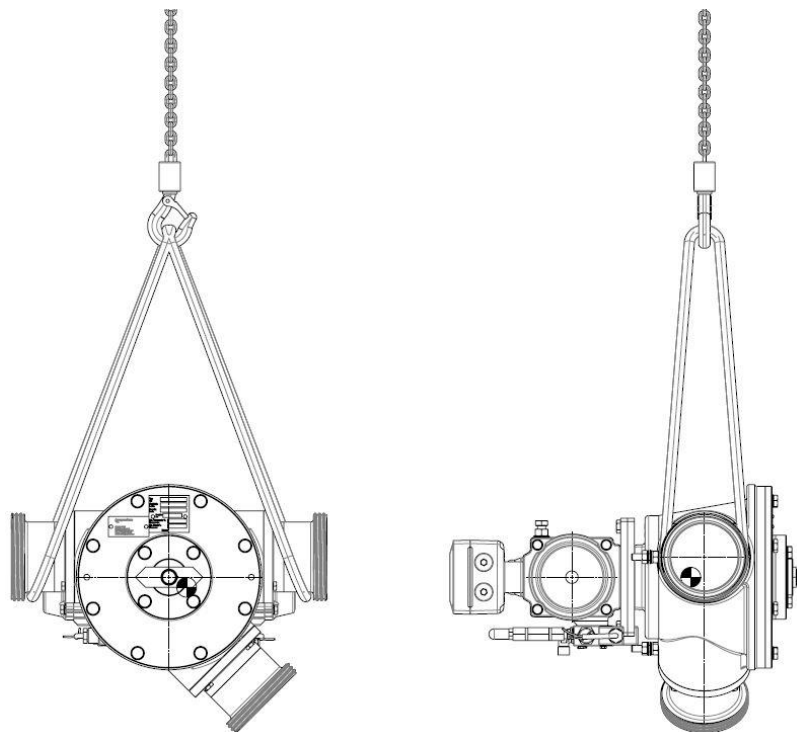


Figure 2.65

2.3 Stockage

Si la machine n'est pas montée et mise en service immédiatement après avoir été déballée, elle doit être protégée de l'humidité et des saletés.

Pour une qualité et un fonctionnement irréprochables, respecter les mesures suivantes :

- Stockage jusqu'à 3 mois
 - ⇒ Stocker la machine dans son emballage d'origine ou recouverte de film résistant aux UV, ouvertures hermétiquement fermées, sous un toit.
 - ⇒ Stocker la machine à une température comprise entre -20 °C et 60 °C.
 - ⇒ Empêcher la formation d'eau de condensation
- La machine est livrée avec de l'agent de déshydratation dans son emballage d'origine.
- Stockage au-delà de 3 mois
 - ⇒ Emballer la machine hermétiquement (par exemple film composite en aluminium) avec de l'agent de déshydratation et évacuer l'air.
Stockage sous un toit. Stocker la machine à une température comprise entre -20 °C et 60 °C.
 - ⇒ S'assurer une fois par mois que l'emballage n'est pas endommagé et ne perd pas de vide.

Ou

- ⇒ Stocker la machine dans son emballage d'origine ou recouverte d'un film plastique en veillant à ce que les ouvertures soient hermétiquement fermées dans un bâtiment sec
(humidité relative de l'air < 50 %).
- Mesures à prendre en cas de stockage d'une durée supérieure à 24 mois
 - ⇒ Avant la mise en service, effectuer une maintenance pour l'intervalle de maintenance bisannuel conformément au calendrier de maintenance et au plan de graissage.

3 Sécurité



Lisez attentivement les consignes de sécurité et indications suivantes concernant la sécurité de fonctionnement avant de commencer à effectuer des travaux. Familiarisez-vous avec l'ensemble des fonctions. Conservez soigneusement le présent manuel et remettez-le à d'autres, si nécessaire. Pour votre sécurité, il est très important d'avoir compris l'ensemble des sections relatives au thème de la sécurité et de les respecter.

En ce qui concerne la sécurité, veuillez lire et respecter

- le chapitre 3 *Sécurité*,
- les mises en garde spéciales relatives à certaines actions dangereuses,
- les fiches techniques de sécurité sur le lieu de travail,
- les instructions de travail à respecter sur le lieu de travail.

Un non-respect de cette règle peut représenter un risque pour la vie et la santé des personnes, causer des dégâts environnementaux ou/et d'importants dommages matériels.

Le respect des consignes de sécurité aide à écarter les dangers.

3.1 Consignes de sécurité générales

- ⇒ Respecter impérativement les réglementations ou directives légales générales relatives à la sécurité du travail, les prescriptions en matière de prévention des accidents ainsi que les lois en matière de protection environnementale telles que l'ordonnance allemande relative à la sécurité d'exploitation (BetrSichV) ou les ordonnances nationales en vigueur.
- ⇒ Si un fonctionnement sans risque devait s'avérer impossible, la machine doit alors être immédiatement arrêtée.
 - Un fonctionnement sans risque n'est entre autres plus possible lorsque
 - des pannes dans le système de commande entraînent des mouvements incontrôlés
 - la machine est bloquée par une pièce à usiner ou une machine
 - des pièces de la machine sont endommagées
- ⇒ Lors de la mise en place ou du fonctionnement d'installations électriques protégées contre les explosions, il convient de respecter la norme CEI/EN 60079-14 (NEC pour les États-Unis) ainsi que les dispositions pertinentes en matière d'installation et de fonctionnement.

3.2 Utilisation conforme

La machine est conforme à l'état des connaissances techniques ainsi qu'aux dispositions en vigueur en matière de sécurité au moment de sa mise en circulation dans le cadre de son utilisation conforme.

Du point de vue de la construction, ni le mauvais usage prévisible ni les risques résiduels n'ont pu être évités sans restreindre la fonctionnalité conforme.

Selon le modèle, la machine est utilisée pour distribuer et / ou collecter des produits en vrac se présentant sous forme de poudre ou de granulé (Modèles, voir chapitre 4 *Caractéristiques techniques*).

3.2.1 Domaines d'utilisation :

- Aiguillages à 2 voies WZK, WYK, WHK, WRK et aiguillages multi-voies DWR
- Élément de distribution et de collecte de produits en vrac en forme de granulés et/ou en poudre à partir de conduites de transport pneumatiques et de descentes
- Aiguillage à 2 voies WEK
- Élément de distribution et de collecte de produits en forme de granulés à partir de conduites de transport pneumatiques et de descentes
- Aiguillage divergent à deux voies WET
- Élément de distribution de produits en forme de granulés à partir de conduites de transport pneumatiques, directement dans le réservoir
- Aiguillage divergent à deux voies WHT
- Élément de distribution de produits en forme de granulés et / ou en poudre à partir de conduites de transport pneumatiques, directement dans le réservoir
- Répartiteur à clapet WGV, GDV
- Élément de distribution vertical pour produits en forme de granulés et en poudre

En principe, la quasi-machine a uniquement été conçue en vue de son incorporation dans d'autres machines ou d'autres quasi-machines ou équipements incomplets de manière à former une machine au sens de cette directive (directive Machines 2006/42/CE).

La machine peut aussi bien être installée et exploitée dans des espaces fermés qu'à l'extérieur, tant que l'équipement électrique s'y prête.

Les machines appartenant à une catégorie d'appareils définie doivent uniquement être utilisées dans les zones de protection ATEX correspondantes.

Toute utilisation non conforme et toute opération sur la machine n'étant pas décrites dans les présentes instructions seront considérées comme une utilisation incorrecte non autorisée excluant toute responsabilité légale du fabricant.



Information

Les aiguillages sont homologués pour les fluides de la classe 2 selon la directive 2014/68/UE (directive relative aux équipements sous pression). En cas d'homologation correspondante par le fabricant (voir *Marquage sur la plaque signalétique*), une utilisation pour fluides de catégorie 1 est également possible.

3.3 Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de mauvais usage de la machine. Par ailleurs, tout mauvais usage annule l'ensemble des garanties accordées par le fabricant pour la machine.

Parmi les mauvais usages, on compte entre autres :

- Toute utilisation de la machine avec des dispositifs de protection ou panneaux d'avertissement retirés ou démontés.
- Toute utilisation de la machine dans des conditions autres que celles fixées par les caractéristiques techniques.
- Toute utilisation avec des produits chimiquement instables ou classifiés comme étant explosifs.
- Toute utilisation de la machine comme dispositif de fermeture pour conduites conductrices de gaz ou de liquides.
- Travaux de maintenance ou de réparation interdits ou mal exécutés.
- Toute utilisation avec des produits classifiés comme étant toxiques.

3.4 Risques résiduels

Les risques résiduels existants sont mentionnés dans la documentation.

Les risques résiduels existants peuvent être évités en mettant en pratique et respectant les directives suivantes :

- Panneaux d'avertissement spéciaux figurant sur la machine.
- Consignes de sécurité et avertissements figurant dans les présentes instructions.
- Instructions de service de l'exploitant.

Un danger de mort / risque de blessures n'est pas exclu en cas de :

- Mauvais usage
- Manipulation non conforme
- Transport
- Dispositifs de protection manquants
- Composants défectueux ou endommagés
- Manipulation/utilisation par un personnel non formé et instruit

Un risque d'endommagement matériel de la machine n'est pas exclu en cas de :

- Manipulation non conforme
- Non-respect des directives de maintenance et de fonctionnement
- Utilisation de matières consommables non appropriées

Un risque d'endommagement matériel de biens situés à proximité de la machine n'est pas exclu en cas de :

- Manipulation non conforme

Les fonctionnalités et performances de la machine peuvent être limitées en cas de :

- Manipulation non conforme
- Maintenance ou réparation réalisée de manière non conforme
- Utilisation de matières consommables non appropriées

3.4.1 Dangers thermiques



PRÉCAUTION

Danger émanant des surfaces chaudes, produits chauds et /ou courants d'air chauds !

Risque de brûlures ou de frayeur au contact des fluides chauds !

- ▶ Laisser refroidir la machine.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ Prévoir une protection contre les contacts.



ATEX

Augmentation additionnelle de la température superficielle en raison du transport pneumatique !

La température superficielle résulte principalement de la température du produit. L'augmentation additionnelle est générée par le frottement du produit et dépend des paramètres de processus tels que

- le type de produit
- la vitesse de transport
- le débit
- etc.

et peut mener à ce que les températures d'inflammation soient atteintes, voire dépassées.

- ▶ Mesure de température durant la mise en service
- ▶ Évaluation des températures superficielles réelles quant aux risques d'inflammation

3.4.2 Danger mécanique

- Un manque d'attention ou une utilisation négligée des vêtements de protection individuelle peut occasionner des blessures par écrasements ou chocs.
- Tout endommagement des composants de la machine ainsi que toute défaillance ou panne du système de commande s'accompagnent d'un risque de dysfonctionnement inattendu de la machine.



! DANGER

Danger émanant de pièces mobiles et/ou rotatives !

Lorsque la machine est en marche, il y a risque de blessures par happement, enroulement, écrasement ou sectionnement des membres du corps pouvant avoir des conséquences mortelles.



- ▶ Durant le fonctionnement, ne pas introduire les mains dans les pièces mobiles ou rotatives.
- ▶ S'assurer que les pièces en mouvement ne soient pas accessibles durant le fonctionnement.
- ▶ Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux et nouer les cheveux longs.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur les composants mobiles, éteindre la machine et la sécuriser contre toute remise en marche. Attendre jusqu'à l'immobilisation complète de tous les composants.



! PRÉCAUTION

Risque de blessures par coupure !

Les surfaces rugueuses, les arêtes vives et les coins tranchants de la machine peuvent occasionner des blessures par coupure !

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ En cas de blessure, consulter immédiatement un médecin.

Respecter impérativement les mesures suivantes :

- Les mécanismes d'entraînement n'étant pas protégés, le risque de sectionnement, d'écrasement et de coincement n'est pas exclu lors des travaux de montage, de mise en service et de réglage.
- ⇒ Lors de ces opérations, aucune autre personne ne doit se trouver dans la zone à risques.
- ⇒ N'ouvrir / ne retirer les couvercles que pour la durée des travaux de réparation et de maintenance. Ces mêmes couvercles doivent être correctement montés ou fermés lors du fonctionnement.
- ⇒ Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils à distance des pièces mobiles telles que : Entraînement à chaîne, arbre etc.
- ⇒ Ne pas introduire les mains dans la zone des pièces mobiles ou des pièces rotatives de l'entraînement.

3.4.3 Danger électrique



DANGER

Danger émanant de la tension électrique !

Lors de travaux effectués sur des composants sous tension, attention au danger de mort par électrocution !

- ▶ Seuls des électriciens qualifiés ou des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien sont autorisés à réaliser des travaux sur les équipements électriques de la machine dans le respect des règles électrotechniques.
- ▶ Respecter les 5 règles de sécurité relatives aux travaux effectués sur les installations électriques : Déconnexion ; sécuriser contre une remise en marche ; s'assurer de l'absence de tension ; mettre à la terre et court-circuiter ; recouvrir ou délimiter les pièces voisines sous tension.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à des sources d'inflammation nues !

La formation d'un arc électrique suivie de la formation d'un feu peut être à l'origine d'incendies ou d'explosions !

- ▶ Défaire les connexions électriques uniquement lorsque les appareils sont à l'arrêt.



DANGER

Risque d'explosion !

Formation d'étincelles en cas de charge électrostatique dans les locaux soumis à un danger d'incendie ou d'explosion.

- ▶ Toutes les machines sont munies de vis / pattes de mise à la terre qui doivent impérativement être raccordées.

Respecter impérativement les mesures suivantes :

- ⇒ Vérifier régulièrement les équipements électriques : Resserrer les connexions lâches et remplacer immédiatement les conduites ou câbles endommagés.
- Les risques d'origine électrique ne sont pas exclus lors de travaux effectués sur la machine.
 - Dus à un contact direct avec des pièces sous tension ou des pièces devenues conductrices de tension en raison de défauts.
- Lors des travaux réalisés sur les pièces, conduites ou câbles conducteurs de tension, la présence d'une seconde personne chargée d'éteindre l'interrupteur principal en cas d'urgence est obligatoire.
- Ne jamais nettoyer les dispositifs électriques avec de l'eau ou des liquides similaires.
- Vérifier l'état de l'ensemble des isolations avant d'entamer des travaux.
- ⇒ Avant de procéder à des travaux sur l'installation, éteindre cette dernière au niveau de l'interrupteur principal, vérifier l'absence de tension et la sécuriser contre toute remise en marche.
- ⇒ Utiliser exclusivement des outils isolés !

3.4.4 Risques dus aux gaz, aux poussières, à la vapeur et aux fumées



DANGER

Risque d'explosion dû à des dépôts de poussières et/ou des échappements de gaz !

Les couches de poussières d'une épaisseur > 5 mm et/ou les échappements de gaz peuvent s'enflammer sur les surfaces chaudes par ex. et être à l'origine d'incendies ou d'explosions !

- ▶ Nettoyer régulièrement la machine de manière à écarter tout tourbillon de poussière.
- ▶ S'assurer que les températures superficielles maximales des moyens d'exploitation et des composants ne sont pas dépassées dans les zones exposées aux explosions de poussière et que la classe de température admissible n'est pas non plus dépassée dans la zone exposée aux explosions de gaz.
- ▶ Vérifier régulièrement que ni poussière, ni gaz s'échappe de la machine. Accorder une attention particulière aux zones environnant les paliers d'arbre.
- ▶ Lors de l'ouverture ou du démontage de la machine, s'assurer de l'absence d'échappement de gaz et de poussière.



DANGER

Danger d'asphyxie en cas d'inhalation de gaz ou vapeurs !

En cas d'utilisation de machines à proximité de gaz et de vapeurs refoulant l'air dans les locaux fermés, il y a danger d'asphyxie !

- ▶ Garantir une alimentation suffisante en air frais.



AVERTISSEMENT

Danger de lésion des poumons et/ou des yeux au contact de la poussière !

Durant tous les travaux réalisés sur et avec les machines, des tourbillons de poussière susceptibles de causer des lésions oculaires et/ou, en cas d'inhalation, des lésions des poumons peuvent se former.

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (masque de protection respiratoire adapté, lunettes de protection, ...).
- ▶ Aspirer la poussière, l'absorber, ...

3.4.5 Système pneumatique, vapeur



PRÉCAUTION

Risque dû à des pièces et des fluides sous pression !

Lors de travaux effectués sur des conduites ou composants sous pression, il est possible que les fluides alors sous pression s'échappent subitement. Ces fuites de fluides peuvent entraîner des blessures ou des mouvements incontrôlés de certains composants !

- ▶ Dépressuriser les sections du système à ouvrir et conduites sous pression (air comprimé) avant de procéder à des travaux de réparation !
- ▶ Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur les conduites sous pression !
- ▶ Éliminer immédiatement les dommages présents au niveau des conduites, des flexibles et des vissages !
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection et gants de protection appropriés).

3.4.6 Huiles, graisses et autres substances chimiques

- ⇒ Lors de l'utilisation d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques, il convient de respecter les prescriptions en matière de sécurité en vigueur pour le produit !
- Indications, voir fiche de données de sécurité de la substance dangereuse.



! PRÉCAUTION

Risque sanitaire !

Les huiles, les graisses et autres substances chimiques peuvent s'avérer nocives en cas de contact avec la peau ou d'ingestion.

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection et gants de protection appropriés).
- ▶ En cas de contact avec la peau ou d'ingestion, prendre les mesures immédiates stipulées dans la fiche de données de sécurité.



ATTENTION

Pollution environnementale par le biais d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques

Les substances dangereuses pour l'eau (huile par ex.) peuvent polluer le sol et les nappes phréatiques !

- ▶ Retenir les substances dangereuses pour l'eau, les lier puis les éliminer en bonne et due forme.

- ⇒ Les zones de la machine non étanches au niveau desquelles s'échappent des substances dangereuses pour l'eau (huile, graisse, etc.) doivent immédiatement être réparées et colmatées.
- ⇒ Les zones de récupération de substances dangereuses pour l'eau doivent être exemptes de pièces qui réduisent le volume de récupération. Ces zones de récupération ne doivent présenter aucune goulotte d'écoulement.
- ⇒ Respecter impérativement les intervalles de contrôle pour la surveillance et l'entretien des composants dangereux pour l'eau (p. ex. réservoir d'huile) conformément au calendrier de maintenance.
- ⇒ Consigner les mesures de maintenance ou les modifications des composants apportées sur les équipements dangereux pour l'eau dans un cadastre d'installations.

3.5 Dispositions supplémentaires relatives à la protection contre les explosions

Dans le cadre des exigences de la directive 2014/34/UE (ATEX) relatives à l'utilisation d'appareils non électriques en atmosphères explosibles, la société Coperion GmbH a procédé à une analyse des risques. L'aiguillage en lui-même n'est pas un appareil au sens de la directive ATEX. L'aiguillage doit cependant être impérativement mis à la terre.

Les pièces rapportées pour aiguillages installés en zones de protection ATEX doivent être conformes à la catégorie d'appareils exigée.

Si les pièces rapportées appartiennent à diverses catégories d'appareils, il convient alors de n'utiliser l'aiguillage que pour la catégorie d'appareils justifiée la plus petite.



Cette analyse a permis de se pencher sur les sources de danger des aiguillages et leurs éventuelles sources d'inflammation.

Les mesures préventives à considérer figurent dans les chapitres suivants et sont mises en évidence en conséquence (voir chapitre 1.7 Consignes de sécurité – Classification des mentions d'avertissement).

3.6 Indications relatives au bruit



Information

N'apporter aucune modification à la machine susceptible d'entraîner une hausse des émissions sonores.

- En mode de fonctionnement sans pression et sans débit de produits, le niveau de pression acoustique $A L_{pA}$ est, suivant EN ISO 3747 et une distance de mesure d'1m, inférieur à 70 dB(A). Une indication concernant le développement de bruit intégrée à l'installation et dans les conditions d'exploitation de l'installation (p. ex. produits en vrac, pression de travail) n'est pas possible.



PRÉCAUTION

Risque de troubles auditifs !

Durant le fonctionnement, des bruits dus à la détente des gaz et/ou des bruits de roulement dus au produit peuvent survenir. Le niveau de pression acoustique L_{pA} peut alors dépasser les 95 dB(A) et provoquer des troubles auditifs.

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Prévoir une isolation acoustique.

3.7 Personnel - Qualification et obligations

Seul un personnel habilité est autorisé à effectuer des opérations sur la machine.

Le personnel habilité doit :

- être âgé de 18 ans minimum.
- connaître et être en mesure d'appliquer les prescriptions en matière de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité relatives à la machine.
- être formé et instruit quant aux règles de conduite à adopter en cas de panne.
- disposer des capacités physiques et mentales pour pouvoir exécuter ses missions et opérations sur la machine.
- être formé et instruit en fonction de ses compétences, missions et activités.
- avoir compris la documentation technique relative à ses compétences, missions et activités sur la machine et être en mesure de les mettre en pratique.

Veillez respecter les consignes suivantes :

- ⇒ Familiarisez-vous avec la machine et votre domaine de travail.
- ⇒ N'utilisez la machine qu'aux fins pour lesquelles elle a été prévue.
- ⇒ Utilisez des appareils de levage appropriés pour le transport et le montage d'accessoires lourds.
- ⇒ Portez vos équipements de protection tels que des chaussures de sécurité et un casque de protection acoustique.
- ⇒ En cas de défauts constatés au niveau des dispositifs de sécurité ou d'autres défauts, veuillez immédiatement en informer le personnel compétent.
- ⇒ Tenez compte des éléments suivants fixés sur la machine :
 - Signalisations de sécurité.
 - Signalisations de protection de la santé.
 - Consignes de sécurité.

3.7.1 Équipement de protection individuelle

Tous les éléments de protection individuelle doivent être portés lors des opérations réalisées sur et à proximité de la machine décrites dans les présentes instructions.

Il s'agit entre autres :

- des chaussures de sécurité
- des gants de protection
- du casque de protection acoustique
- des vêtements de sécurité
- des lunettes de protection

Respecter impérativement les prescriptions locales et nationales relatives à l'équipement de protection individuelle (p. ex. casque de protection).

3.8 Mise en marche de la machine

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne ne séjourne dans les zones de la machine dans lesquelles le risque de blessures n'est pas exclu.
- ▶ Vérifiez que la machine soit dans un état impeccable, qu'elle ne soit pas endommagée et qu'elle soit complète. Ne mettez jamais la machine en service lorsqu'elle est endommagée ou défectueuse.
- ▶ Vérifiez que toutes les pièces d'usure soient en parfait état de fonctionnement. Faites immédiatement remplacer les composants usés ou défectueux.
- ▶ Vérifiez que la machine a correctement été installée et sécurisée.
- ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine lorsque les pièces mobiles sont accessibles.
Risque de blessures graves ou de mort par écrasement, sectionnement, happement, etc. !
- ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine lorsque les pièces soumises à une pression ne sont pas sécurisées.
Risque de blessures graves en cas d'éjection du produit, de détente de pression, etc. !
- ▶ Faites fonctionner la machine uniquement lorsque les dispositifs de protection et de sécurité sont montés !

3.9 Directives à respecter en cas de travaux de réparation et de maintenance et en cas de pannes

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Procéder aux travaux d'installation, de maintenance et d'inspection prescrits dans le respect des délais.
- ▶ Seuls des électriciens sont autorisés à effectuer des travaux sur les machines électriques.
- ▶ Éteindre l'interrupteur principal et le sécuriser contre toute remise en marche.
- ▶ Sécuriser les agents d'exploitation tels que la tension et l'air comprimé contre toute mise en service involontaire.
- ▶ Toutes les vis ayant été dévissées pour les travaux de maintenance et d'inspection doivent être serrées en respectant le couple de serrage indiqué et contrôlées avant remise en service de la machine.
- ▶ Au terme des travaux de maintenance et d'inspection, contrôler le fonctionnement du dispositif de sécurité.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Données d'identification

Les données d'identification de l'aiguillage figurent au chapitre 1.9 *Plaque signalétique*.

4.2 Domaine d'utilisation

Application	Descente	Convoyage pneumatique		Produit	
		Aiguillage divergent	Aiguillage convergent	Granulé	Poudre
Modèle	WEK, WYK, WZK, WHK, WGV, GDV, DWR	WEK, WET, WYK, WZK, WHK, WHT, GDV, DWR, WRK	WEK, WYK, WZK, WHK, DWR	Tous, sauf WRK	tous, sauf WEK, WET, WHK-W, WHT-W

4.2.1 Conditions ambiantes

La température de service sans pièces rapportées est comprise entre - 20 °C et 100 °C.
Du fait d'éventuels modèles spéciaux, se reporter à la plaque signalétique pour connaître les valeurs limites effectives.



La température maximale ou température superficielle de l'aiguillage correspond à la température maximale admissible de l'aiguillage.

Les pièces rapportées telles que les électrovannes ou les contacts de fin de course peuvent présenter d'autres températures max. ou températures superficielles (voir *Fiche technique pièces rapportées*).

4.3 Données de fonctionnement

		WEK tous	WET tous	WYK tous	WRK tous	WZK tous	WHK / WHT excepté -W		WHK-W WHT-W	WGV tous	GDV tous	DWR tous
Pression adm. ⁴⁾	min max [bar]	-0,5 6	-0,5 6	-0,5 5	-0,5 4	-0,5 5	-0,5 3	-0,5 3	-0,5 3,5	-0,5 1	0,0 0,2	-0,5 1
Différence de pression adm. (de sortie à sortie)	[bar]	6	6	5	4	5	3	3		0	0	1
Pression de commande P1 Entraînement	min max [bar]	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8		4 8	4 8	³⁾
Pression de commande P2 Entraînement ¹⁾	min max [bar]	2,5 4	2,5 4			2,5 4						
Section transversale requise ²⁾	[mm]	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10

		WHK 200-W-SS	WHK 250-W-AI
Air de barrage	[l]	0,6	5,1
Pression adm. de l'air de barrage	[bar]	1 bar au-dessus de la pression de transport, max. 4,5 bar	

¹⁾ si disponible

²⁾ de la conduite d'alimentation en air pilote

³⁾ Entraînement rotatif électrique max. 0,55 KW

⁴⁾ Les indications figurant au tableau sont conformes aux valeurs standard. Celles-ci peuvent différer dans certains cas. Font foi les indications figurant sur la plaque signalétique.

ATTENTION

L'air comprimé doit correspondre au minimum à la classe de qualité 5 selon la norme ISO 8573-1.

Une seule utilisation d'air lubrifié sur les composants utilisés et lubrifiés à vie oblige à toujours utiliser la même huile.

4.4 Poids, valeurs de référence

Aiguillage	Taille	Poids [kg] total	Aiguillage	Taille	Poids [kg] total
WEK	102/108	7,8	WHK	150	103
	125/134	52		200	145
WEK/WET	150/162	65		250	247
	187	110		300	338
	200/213	100		350	456
WEK	230	171		400	700
WEK/WET	250/265	175	WHT	150	59
	300/316	250		200	90
	350	310		250	140
WEK	400	440		300	165
WEK - SS	108	75	WGV	150	45
	162	120		200	64
	213	205		250	94
	265	300		300	142
	316	440	GDV (SS) symétrique	50	22
	350	720		100	33
WYK	65	34		150	40
	80	56		200	60
	100	72		250	90
	125	96		300	130
	150	126		350	198
WRK	100	109		400	200
	125	142		450	226
	150	192		500	317
	200	234		600	335
	250	355	GDV (SS) asymétrique	50	22
WZK	50	28		100	32
	65	33		150	55
	80	38		200	75
	100	58		250	100
	125	89		300	145
	150	121		350	175
	175	201		400	230
	200	282		450	284
	250	433		500	335
				600	439
			DWR	9	310
				11	360

4.5 Versions de matériau

Aiguillage	Désignation du matériau
WEK/ WET	AC
	CR
WEK	SS
WYK	SS
WEK	SS
WRK	GG
WZK	CR, CD
	CH
	CW
	CK
WHK	SS, AC, AL
WHT	AL
	AC
WGV	AL
	AC
GDV	SS
DWR	SS

4.6 Données d'entraînement

Aiguillage	Taille	Entraînement			
		Version P1		Version P2	
		Volume de remplissage [dm ³] 1)	Temps de course [s]	Volume de remplissage [dm ³] 1)	Temps de course [s]
WEK	102/108	3,2	3 - 6	4,4	4 - 8
	125/134	3,2	3 - 6	4,4	4 - 8
WEK/ WET	150/162	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
	187	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
	200/213	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
WEK	230	10,4	4 - 8	16,7	5 - 10
WEK/ WET	250/265	10,4	4 - 8	16,7	5 - 10
	300/316	16,7	5 - 10	25,3	6 - 10
	350	16,7	5 - 10	25,3	6 - 10
WEK	400	31,3	6 - 10	-	-
WYK	65	2,7	2 - 4	-	-
	80	2,7	3 - 6	-	-
	100	4,5	3 - 6	-	-
	125	5,9	3 - 6	-	-
	150	5,9	4 - 8	-	-
WRK	100	2,3	3 - 6	-	-
	125	3,6	3 - 6	-	-
	150	4,8	3 - 6	-	-
	200	9,9	3 - 6	-	-
	250	18,8	4 - 8	-	-
WZK	50	0,6	3 - 6	0,9	3 - 6
	65	1,1	3 - 6	1,8	3 - 6
	80	1,3	3 - 6	2,0	3 - 6
	100	1,6	3 - 6	2,5	3 - 6
	125	3,1	5 - 7	5,1	5 - 7
	150	3,8	5 - 7	6,3	5 - 7
	175	4,5	5 - 7	-	-
	200	8,4	6 - 8	13,1	6 - 8
	250	10,4	6 - 8	-	-
WHK	100	4,4	4 - 8	-	-
	150	4,4	4 - 8	-	-
	200	10,4	4 - 8	-	-
	250	16,7	5 - 10	-	-
	300	16,7	5 - 10	-	-
	350	25,4	5 - 10	-	-
	400	34,4	5 - 10	-	-

Aiguillage	Taille	Entraînement			
		Version P1		Version P2	
		Volume de remplissage [dm ³] 1)	Temps de course [s]	Volume de remplissage [dm ³] 1)	Temps de course [s]
WHT	150	3,2	3 - 6	6	4 - 6
	200	4,4	3 - 6	10	4 - 6
	250	10,4	4 - 8	20	6 - 8
	300	10,4	4 - 8	20	6 - 8
WGV	150	2,14	2 - 4	-	-
	200	3,76	4 - 8	-	-
	250	3,76	4 - 8	-	-
	300	7,1	4 - 8	-	-
GDV (SS) symétrique	50	0,8	6 - 10	-	-
	100	1,7		-	-
	150	2,1		-	-
	200	2,6		-	-
	250	3,2		-	-
	300	6,7		-	-
	350	6,7		-	-
	400	6,7		-	-
	450	14,4		-	-
	500	14,4		-	-
	600	16,2		-	-
GDV (SS) asymétrique	50	0,9	6 - 10	-	-
	100	1,4		-	-
	150	2,1		-	-
	200	2,5		-	-
	250	4,2		-	-
	300	6,7		-	-
	350	7,4		-	-
	400	8		-	-
	450	12,5		-	-
	500	14,4		-	-
	600	17,7		-	-
DWR	9	-	-	-	-
	11	-	-	-	-

1) Course double

5 Description

5.1 Aiguillages à 2 voies

Les différentes voies de convoyage sont commutées via pivotement du rotor dans le corps.

Aiguillage à 2 voies WZK

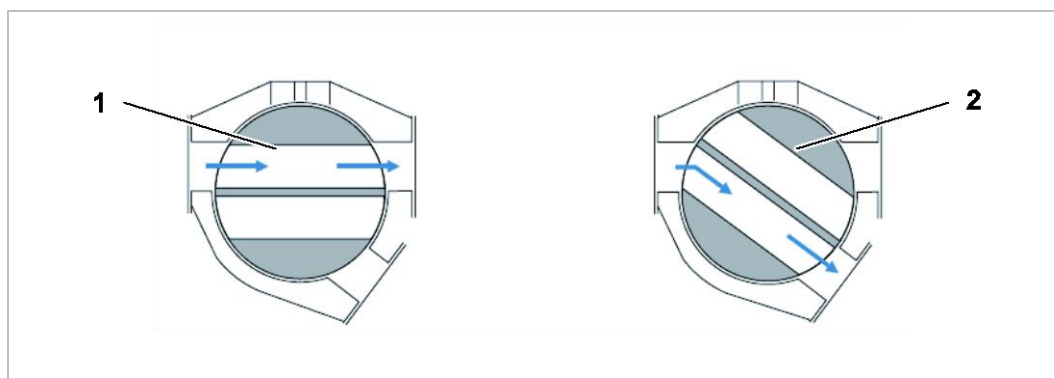


Fig. 5.1 : Aiguillages à 2 voies WZK

[1] Passage droit

[2] Dérivation

Aiguillage à 2 voies WEK, WHK

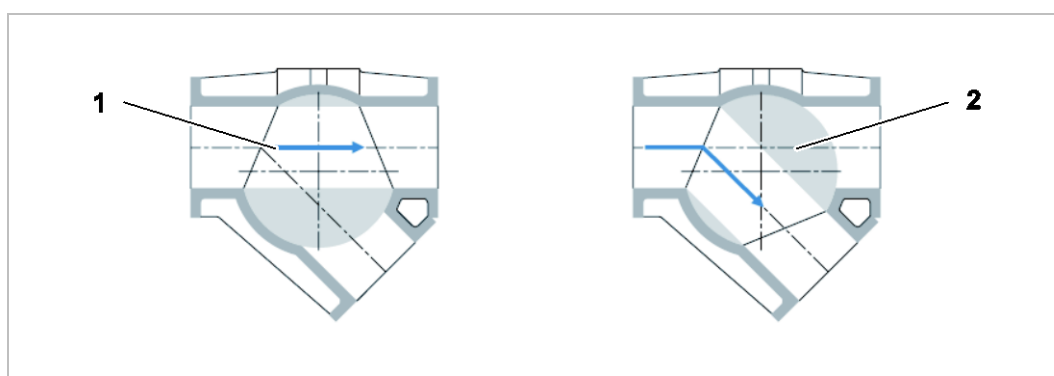


Fig. 5.2 : Aiguillage à 2 voies WEK, WHK

[1] Passage droit

[2] Dérivation

Aiguillage à 2 voies WET, WHT

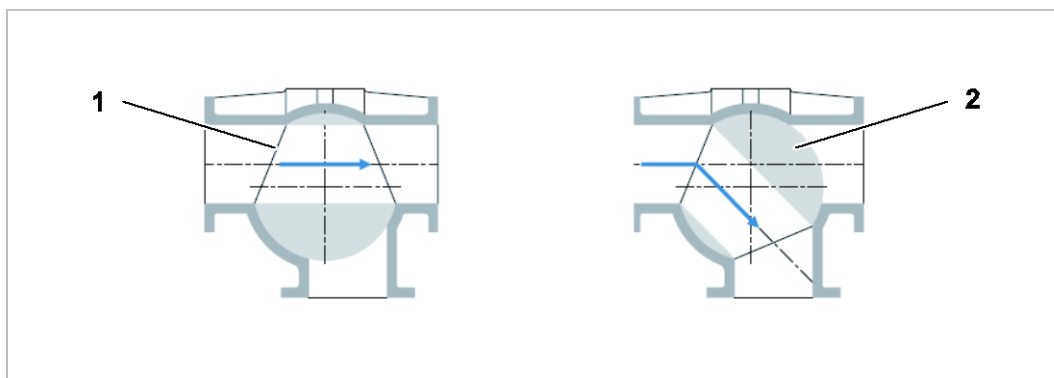


Fig. 5.3 : Aiguillage à 2 voies WET, WHT

[1] Passage droit

[2] Dérivation

Schéma de principe 1 : commutation WHK-W / WHT-W avec électrovanne 3/2 et réducteur de pression

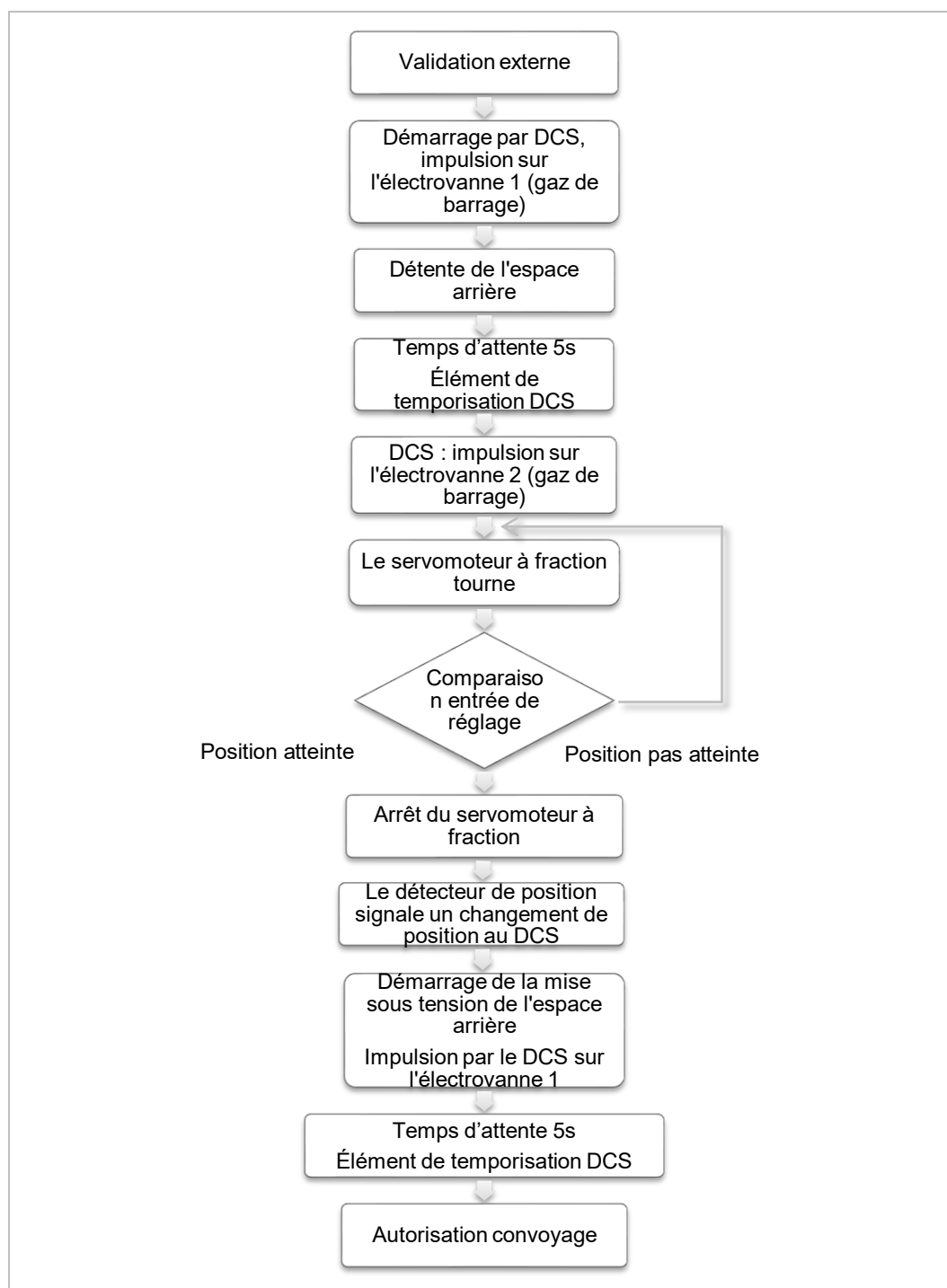


Fig. 5.4 : Schéma de principe 1 : commutation WHK-W avec électrovanne 3/2 et réducteur de pression



Information

Lors de la connexion de l'aiguillage WHK-W/ WHT-W, il convient impérativement de respecter le schéma de principe.

Schéma de principe 2 : commutation WHK-W / WHT-W avec commande FESTO

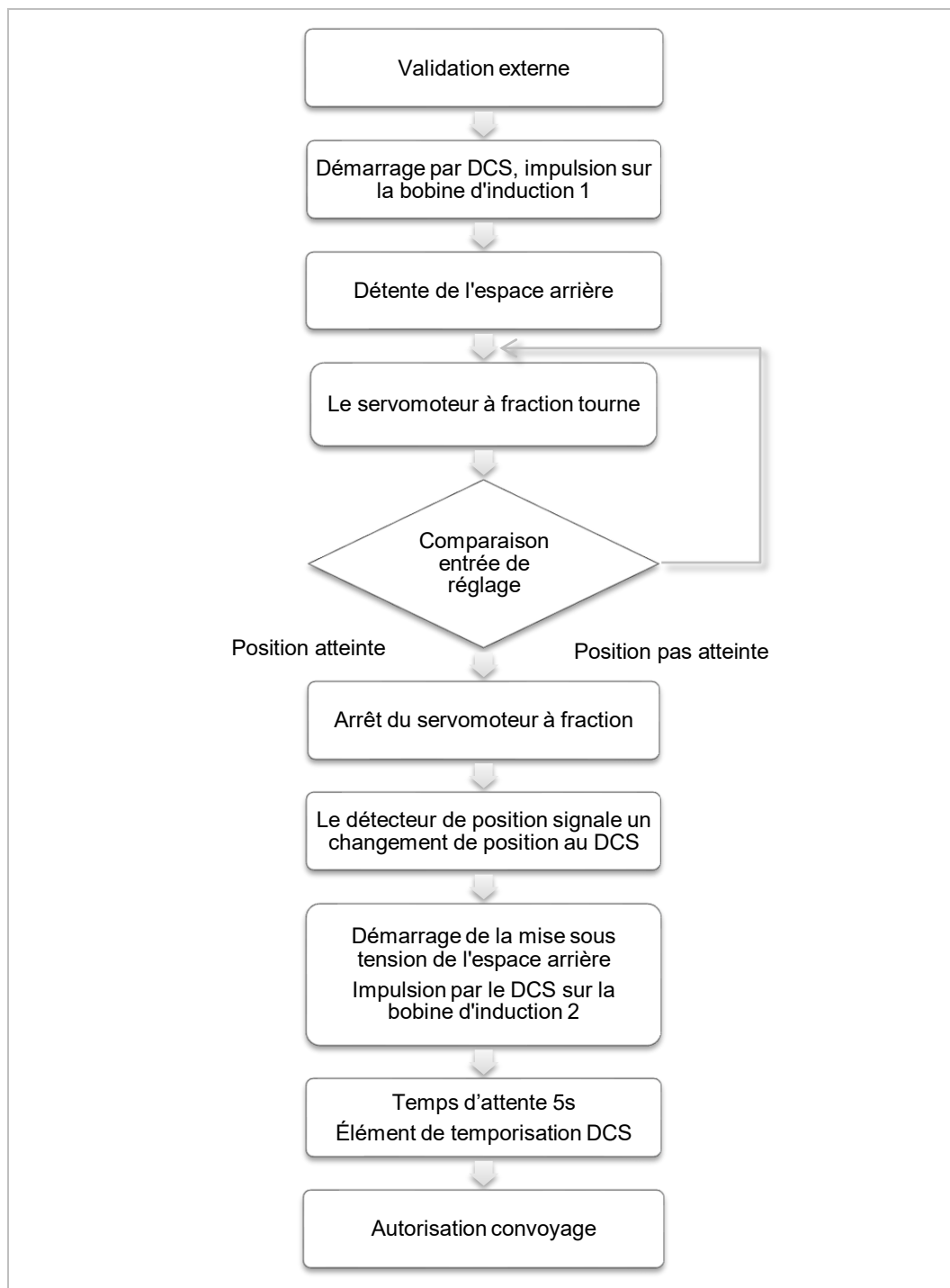


Fig. 5.5 : Schéma de principe 2 : commutation WHK-W avec commande FESTO



Information

Lors de la connexion de l'aiguillage WHK-W/ WHT-W, il convient impérativement de respecter le schéma de principe.

Aiguillage à 2 voies WYK

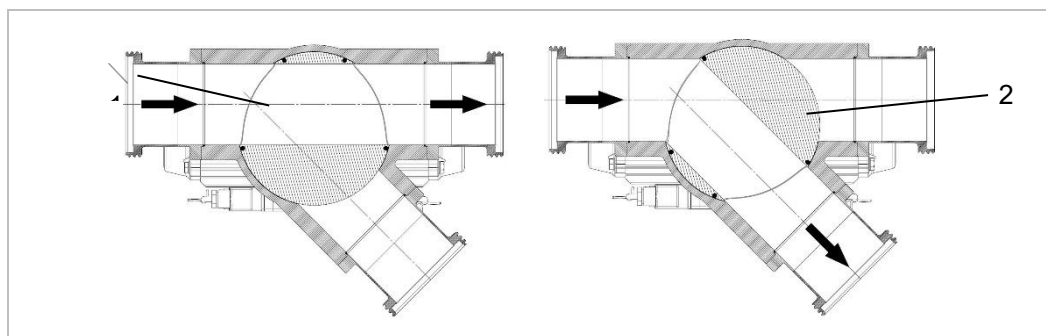


Fig. 5.6 : Aiguillage à 2 voies WYK

[1] Passage droit

[2] Dérivation

Aiguillage à 2 voies WRK

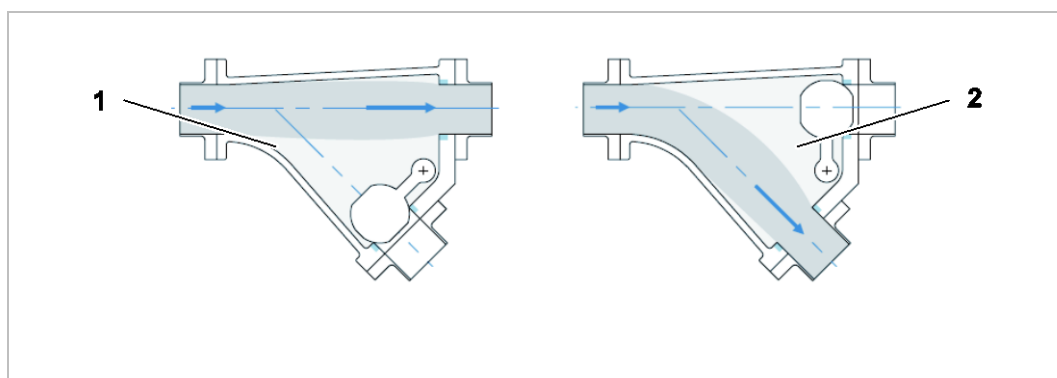


Fig. 5.7 : Aiguillage à 2 voies WRK

[1] Passage droit

[2] Dérivation

Aiguillage à 2 voies WGV

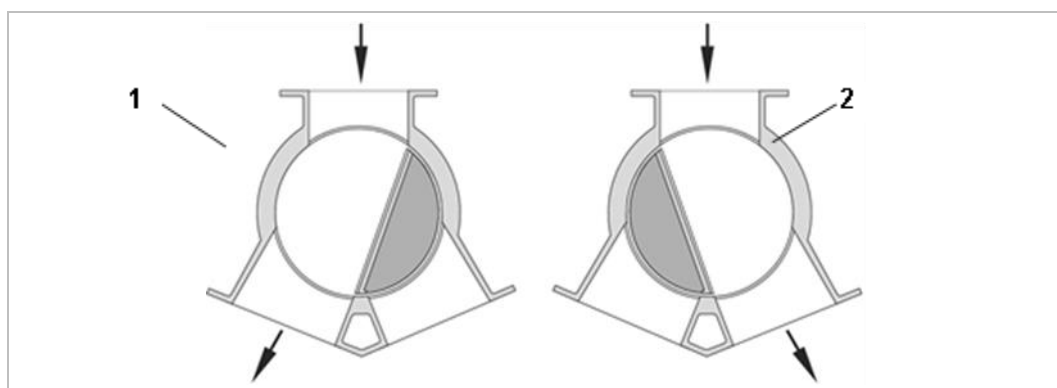


Fig. 5.8 : Aiguillage à 2 voies WGV

[1] Sortie gauche

[2] Sortie droite

Aiguillage à 2 voies GDV

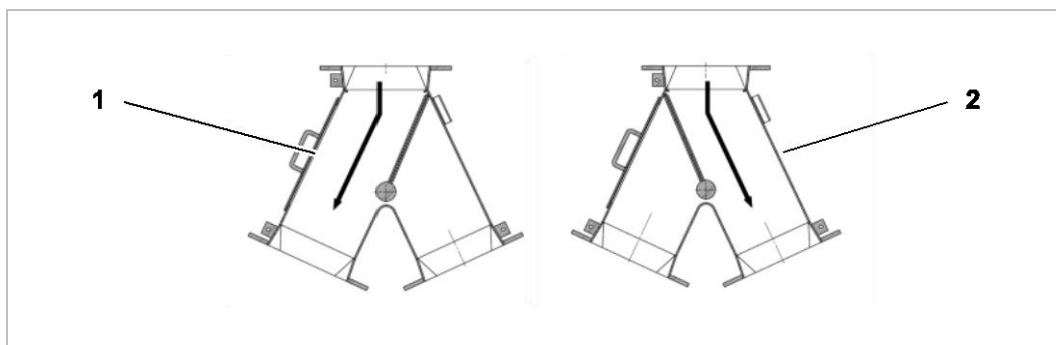


Fig. 5.9 : Aiguillage à 2 voies GDV, symétrique

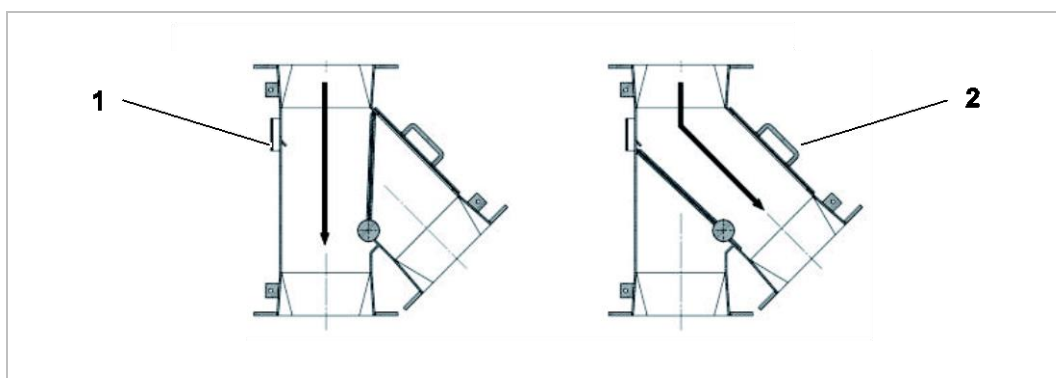


Fig. 5.10 : Aiguillage à 2 voies GDV, asymétrique

[1] Sortie gauche

[2] Sortie droite

5.2 Aiguillage multi-voies DWR

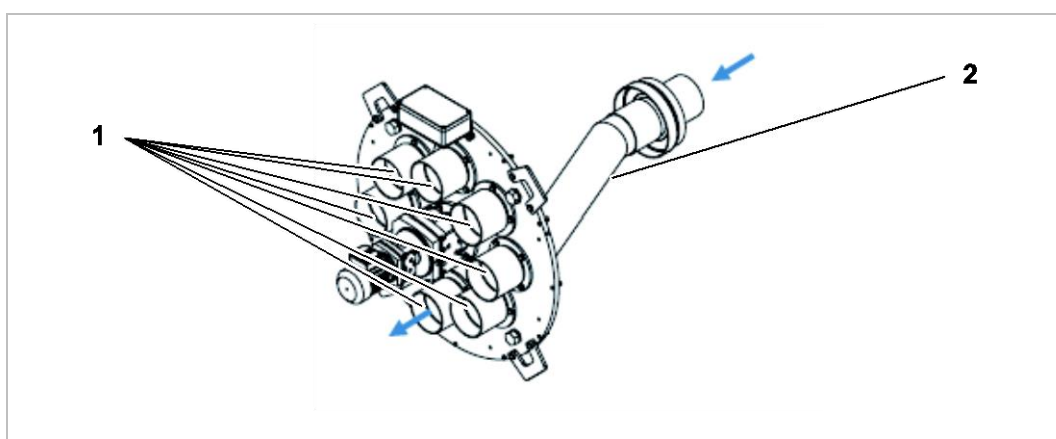


Fig. 5.11 : Aiguillage multivoies DWR

Tourner le tube de distribution [2] permet de commuter les différentes sorties [1] .

Une décharge de la pression permet de relever le plateau tournant qu'il est alors possible de tourner à travers le motoréducteur [voir fig. 5.10].

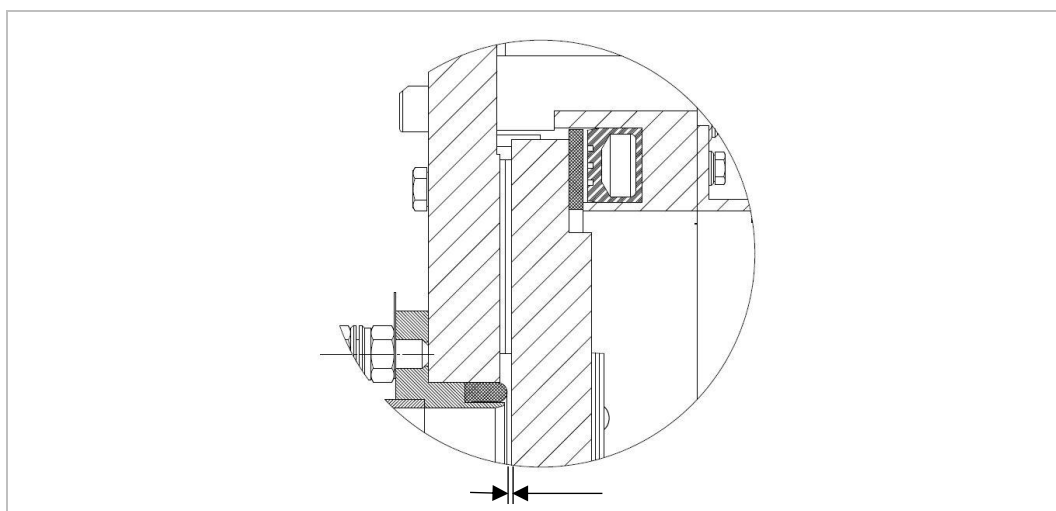


Fig. 5.12 : Système de pression déchargé

La pression une fois appliquée, le plateau tournant est comprimé dans la nouvelle position et l'aiguillage est de nouveau prêt à fonctionner [voir fig. 5.11].

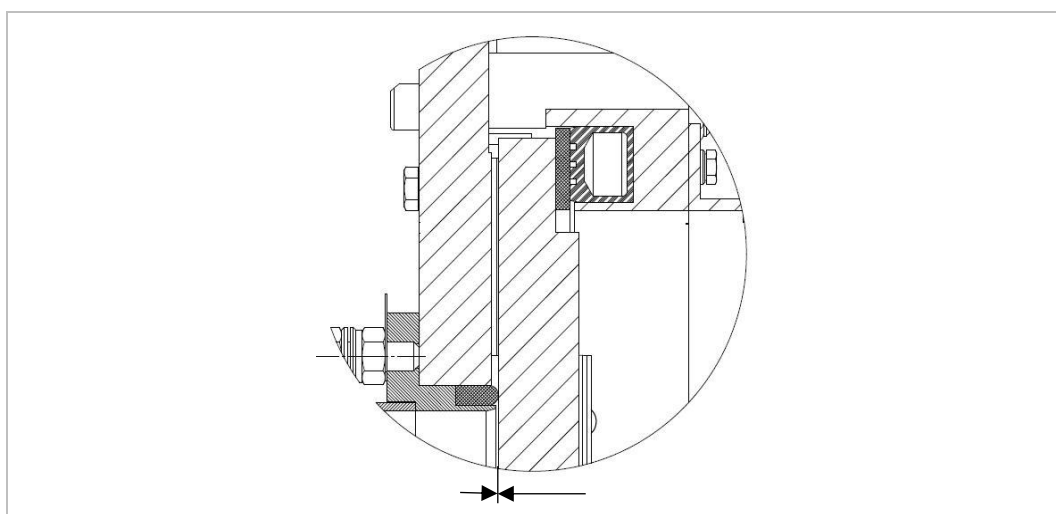


Fig. 5.13 : Système de pression chargé

Schéma de principe : Commutation de l'aiguillage

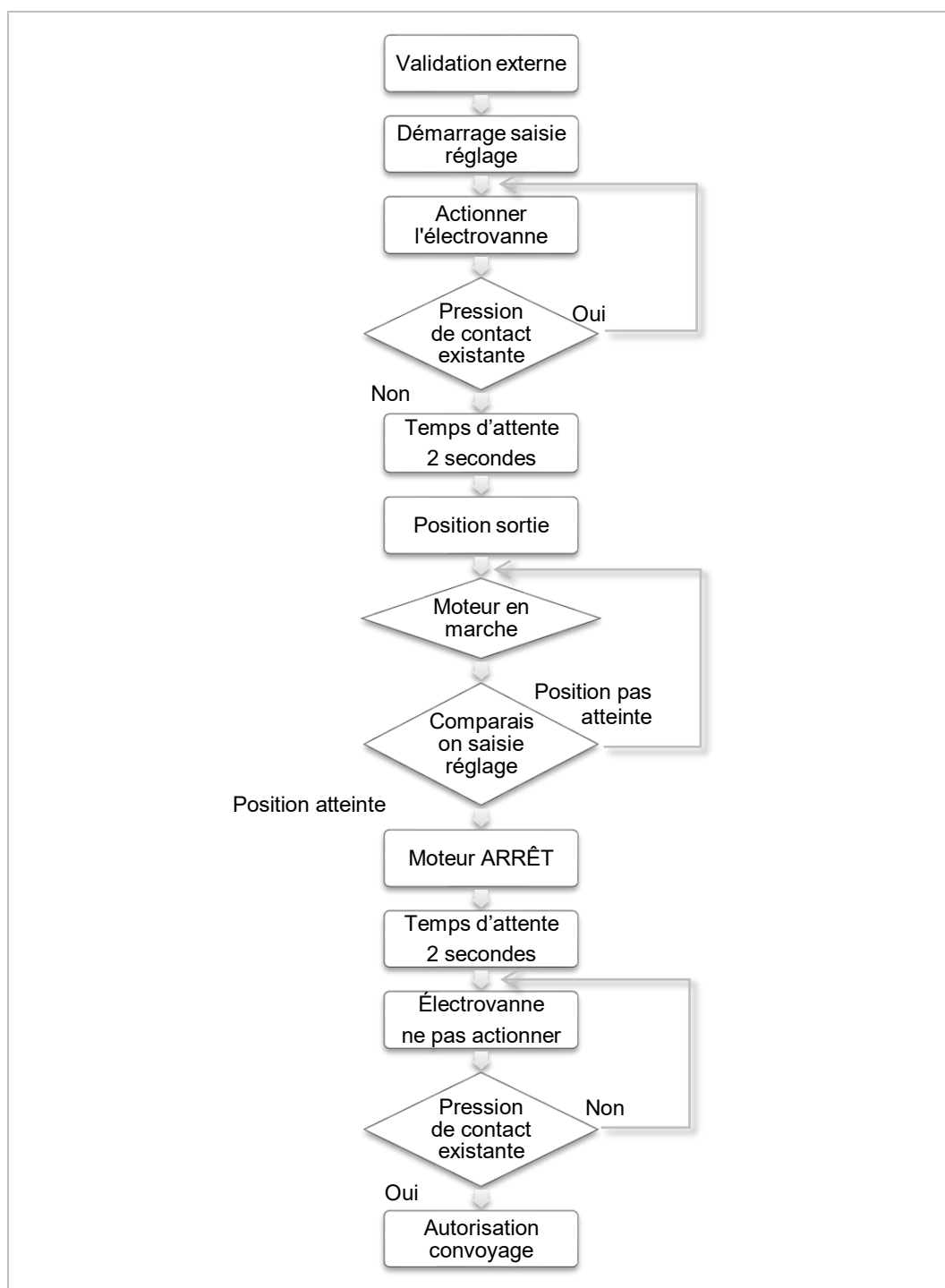


Fig. 5.14 : Schéma de principe : Commutation de l'aiguillage DWR



Information

Lors de la connexion de l'aiguillage DWR, il convient impérativement de respecter le schéma de fonctionnement.

Le moteur dispose d'un frein moteur qui doit être desserré avant de procéder à la commutation.

6 Montage

6.1 Conditions générales

- ⇒ Veiller à ce que le sol soit adapté au poids, accessoires inclus. Vérifier la pression au sol admissible.
- ⇒ Veiller à ce que les couples de serrage indiqués soient respectés.
- ⇒ L'installation dans laquelle l'aiguillage est montée doit présenter une distance minimale de 0,85 m entre les ouvertures de nettoyage et d'inspection et l'aiguillage ou être verrouillée avec un interrupteur de sécurité protégé contre la rupture de fils.
- ⇒ L'aiguillage doit uniquement être monté au niveau des alésages situés sur le côté de la bride ou du corps.
- ⇒ Les aiguillages WGV, WHT et WHK doivent être soutenus au-dessus de la tuyauterie.
- ⇒ Respecter les domaines d'utilisation et veiller à une utilisation conforme.
- ⇒ Ne pas utiliser l'aiguillage et ses pièces rapportées comme marchepied !
- ⇒ L'aiguillage doit être monté dans un état exempt de tensions. Les forces en provenance des réservoirs et des tubes doivent être compensées par des compensateurs. Tenir compte de la dilatation thermique des tubes.
- ⇒ Prévoir suffisamment d'espace pour les travaux de réparation et de maintenance.
- ⇒ Respecter le sens d'écoulement indiqué par la flèche.



Fig. 6.1 : Flèche indiquant le sens de l'écoulement [1]

- ⇒ Les pièces soumises au risque d'incendie et d'explosion sont soumises à certaines règles. Respecter les dispositions nationales et internationales correspondantes.



! DANGER


Risque d'explosion !

Formation d'étincelles en cas de charge électrostatique dans les locaux soumis à un danger d'incendie ou d'explosion.

- ▶ Les aiguillages sont équipés de vis de mise à la terre qu'il convient impérativement de raccorder.



Information

Les vis de mise à la terre sont montées sur le corps et marquées du symbole suivant : 



ATEX

Risque dû à une source d'inflammation potentielle en provenance de l'unité d'entraînement !

- ▶ Utiliser l'entraînement pneumatique avec un limiteur de sortie/silencieux.



ATEX

Risque dû à une source d'inflammation potentielle en provenance de la boîte à bornes !

- ▶ Utiliser la boîte à bornes étanche à la poussière.

6.2 Mesures préparatoires



! DANGER

Risque due à une charge lourde

La machine peut chuter et causer ainsi des blessures pouvant avoir des conséquences mortelles.

- ▶ En cas de chargement à l'aide d'une grue, respecter les points de suspension ainsi que le poids de la machine en fonctionnement.
 - ▶ Ne pas pénétrer dans la zone à risques ou y séjourner.
-
- ⇒ Retirer l'ensemble des couvercles obturateurs de transport juste avant de procéder au montage.
 - ⇒ Vérifier l'état de l'aiguillage :
 - endommagements,
 - encrassement,
 - corrosion.
 - ⇒ Vérifier l'intérieur de l'aiguillage et veiller à ce qu'il ne renferme aucun corps étranger.

ATTENTION

Risque d'endommagement de la machine

De la poussière et des conservateurs peuvent se déposer sur les surfaces de l'aiguillage.

- Débarrasser l'aiguillage de toute poussière et des conservateurs.

⇒ Vérifier la surface de contact de la bride de montage :

- Seul un appui de la bride sur toute sa surface **[1]** est autorisé (aucun couple de flexion n'intervient)
- si ce n'est pas le cas **[2]**, consulter la société Coperion GmbH pour connaître la suite de la procédure

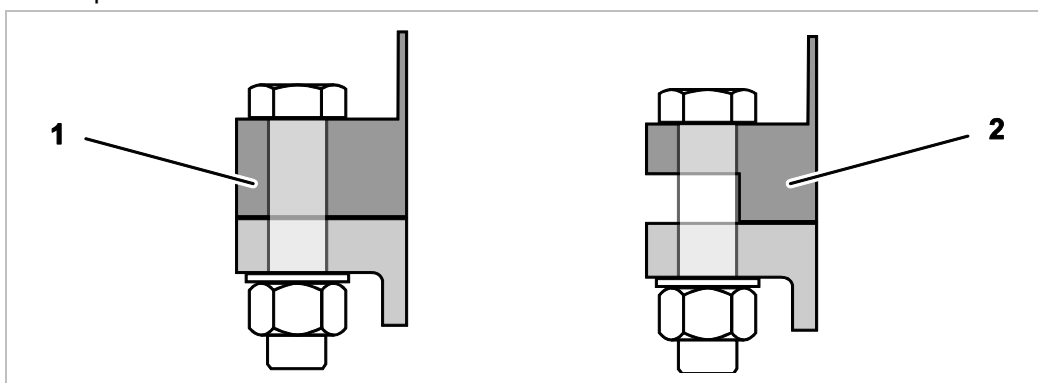


Fig. 6.2 : Appui de la bride



AVERTISSEMENT

Risque de blessures par coupure !

Les surfaces rugueuses, arêtes vives et coins tranchants de l'alésage du corps peuvent occasionner des blessures par coupure !

- Porter un équipement de protection individuelle.
- Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures.



Information

En cas d'endommagements et/ou de corrosion, prendre d'autres mesures en accord avec la société Coperion GmbH.

6.3 Position de montage et sens de convoyage

Aiguillage	Position de montage ¹⁾	Position de la sortie	Sens de convoyage
WEK	quelconque	quelconque	quelconque
WET	horizontale	vers le bas	Répartition
WYK ²⁾	quelconque	quelconque	quelconque
WRK	quelconque	quelconque	Répartition
WZK	quelconque	quelconque	quelconque
WHK	quelconque	quelconque	quelconque
WHT	horizontale	vers le bas	Répartition
WGV/GDV	verticale	vers le bas	Répartition
DWR	horizontale, verticale	horizontale, verticale	quelconque

¹⁾ L'aiguillage doit être monté dans le système de tuyauterie sans tension, utiliser des compensateurs.

²⁾ Si des brides de connexion devaient être soudées aux tubulures du WYK, respecter alors le point suivant :

- opter pour un procédé de soudage approprié
- Démonter toutes les tubulures du corps et les identifier avant de procéder au soudage.

Lors du montage, veiller à la compatibilité des pièces.



Information

Il est interdit de procéder à des travaux de soudage sur les corps des aiguillages (raccords de tuyauterie inclus).

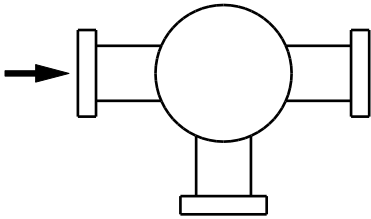
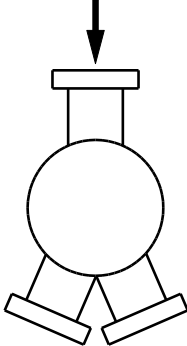
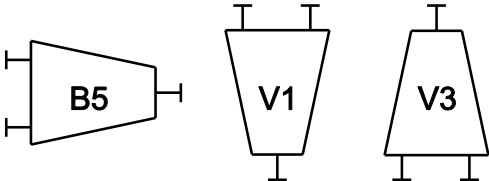
Aiguillage	Position de montage admissible
WHT/WET	
WGV/GDV	
DWR	

Fig. 6.4 : Position de montage admissible WHT/WET, WGV/GDV et DWR

6.4 Raccordement



AVERTISSEMENT

Danger en cas de raccordement non conforme !

- ▶ Veiller à ce que toutes les liaisons - câbles, flexibles et conduites - soient posées de manière à écarter tout risque de trébuchement !
- ▶ Lors de la pose des câbles, des flexibles et des conduites, veiller à ce que les rayons de courbure prescrits soient bien respectés !
- ▶ Lors du raccordement des câbles, des flexibles et des conduites, veiller à bien respecter l'agencement indiqué sur le schéma des connexions !
- ▶ Lors du raccordement des câbles, des flexibles et des conduites, veiller à ce que les raccords soient complets et bien serrés.
- ▶ Ne pas oublier que des câbles, flexibles et conduites non raccordés ou mal raccordés peuvent être à l'origine de dysfonctionnements susceptibles de compromettre la sécurité du personnel de commande !

6.4.1 Raccordement électrique



DANGER

Danger émanant de la tension électrique !

Lors de travaux effectués sur des composants sous tension, attention au danger de mort par électrocution !

- ▶ Seul des électriciens ou des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien sont autorisés à réaliser des travaux sur les équipements électriques de la machine, dans le respect des règles électrotechniques.
 - ▶ Respecter les 5 règles de sécurité relatives aux travaux effectués sur les installations électriques : Déconnexion ; sécuriser contre une remise en marche ; s'assurer de l'absence de tension ; mettre à la terre et court-circuiter ; recouvrir ou délimiter les pièces voisines sous tension.
-
- ⇒ Vérifier que le montage électrique a bien été effectué correctement, conformément aux prescriptions en vigueur côté client et aux prescriptions locales.
 - ⇒ Un dispositif de coupure verrouillable doit être installé à proximité de la machine afin de sécuriser l'aiguillage contre toute remise en marche involontaire lors de travaux de maintenance et d'entretien.
 - ⇒ Raccorder tous les raccords de mise à la terre existants.

6.4.2 Raccordement pneumatique



AVERTISSEMENT

Risque dû à des pièces et des fluides sous pression !

Lors de travaux effectués sur des conduites ou composants sous pression, il est possible que les fluides alors sous pression s'échappent subitement. Ces fuites de fluides peuvent entraîner des blessures ou des mouvements incontrôlés de certains composants !

- ▶ Dépressuriser les sections du système à ouvrir et conduites sous pression avant de procéder à des travaux de réparation !
- ▶ Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur les conduites sous pression !
- ▶ Éliminer immédiatement les dommages présents au niveau des conduites, des flexibles et des vissages !
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection et gants de protection appropriés).

- ⇒ Retirer le bouchon d'étanchéité de l'électrovanne.
- ⇒ Vérifier si tous les vissages sont bien serrés.
- ⇒ Raccorder la conduite pilote à l'électrovanne (voir chapitre 12.2 Schéma des connexions).
- ⇒ Sections transversales requises pour la conduite d'alimentation, voir *Documents de commande et d'expédition*.
- ⇒ Régler la pression de commande (voir chapitre 4.3 *Données de fonctionnement*) à l'aide du régulateur de pression puis la vérifier au niveau du manomètre du régulateur de pression.

6.4.3 Raccordement des pièces rapportées



Information

Si des pièces rapportées et/ou accessoires disponibles en option devaient être utilisés, il convient alors de respecter les consignes et indications relatives au montage, au fonctionnement et à l'entretien figurant dans la documentation des sous-traitants.

Respecter les points suivants pour toutes les pièces rapportés/de connexion :

- Toutes doivent être sélectionnées en fonction de la pression admissible et de la température admissible.
- Tous les raccords doivent être étanches.

La pression et la température admissibles ne doivent pas être dépassées, prendre des mesures préventives si nécessaire.

7 Mise en service

7.1 Généralités

Pour des raisons de garantie et d'autres raisons diverses, nous recommandons vivement de confier la mise en service du système à la société Coperion GmbH.

Lors de la mise en service, procéder dans le même temps :

- au contrôle de l'aiguillage et des accessoires (erreurs de montage etc.),
- au contrôle de l'installation entière et des réglages optimaux,
- à l'instruction du personnel de commande,
- et donner également des conseils supplémentaires concernant le fonctionnement de l'aiguillage et la maintenance et la réparation.

7.2 Sécurité et personnel

Afin d'écartier toutes blessures mortelles ou des dommages matériels lors de la mise en service, il convient impérativement de respecter les points suivants :

- ⇒ Avant la première mise en service, au terme du montage, soumettre impérativement la machine et les pièces rapportées à un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de dommages. Confier la réparation des dommages constatés à un personnel de service formé avant de procéder à la mise en service.
- ⇒ Veiller à ce que la mise en service ne soit effectuée que par des personnes qualifiées dans le respect des consignes de sécurité.
- ⇒ Veiller à ce que seules des personnes autorisées ne séjournent dans la zone de travail et que la sécurité d'aucune autre personne ne soit mise en danger lors de la mise en service.
- ⇒ Respecter les prescriptions pertinentes des associations professionnelles en matière de sécurité du travail et de protection sanitaire ou les prescriptions nationales en matière de protection du travail.
- ⇒ Avant la première mise en service, vérifier que tous les outils et les pièces étrangères au système aient bien été ôtés de la machine.
- ⇒ Avant la mise en service, vérifier que l'ensemble des raccords, des câbles, des flexibles et des conduites soient complets et bien serrés.
- ⇒ Lors de travaux de contrôle nécessitant un arrêt de la machine pour des raisons de sécurité, celle-ci doit être sécurisée contre une remise en marche inattendue.
- ⇒ Lire le chapitre 3 *Sécurité*.

7.3 Test de fonctionnement à vide, sans produit, à l'état monté



Information

Les données de fonctionnement admissibles ne doivent pas être dépassées (voir chapitre 4 *Caractéristiques techniques*).

En cas de pannes faisant leur apparition lors de la mise en service, consulter le chapitre 8.4.1 *Pannes, causes possibles et remède*.

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne ne séjourne dans les zones de la machine dans lesquelles le risque de blessures n'est pas exclu.
- ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine entrée et sortie accessibles. Projections de produit ou sectionnement d'un membre du corps par le rotor pouvant occasionner de graves blessures ou la mort !
- ▶ Faites fonctionner la machine uniquement lorsque les dispositifs de protection et de sécurité sont montés !

- ⇒ Fluide pilote : Air ou fluides non agressifs à l'état filtré.
- ⇒ S'assurer que le clapet rotatif ne tape pas contre la butée, corriger éventuellement l'alimentation en air au niveau des restricteurs (voir chapitre 8 *Fonctionnement*).
- ⇒ Actionner l'aiguillage deux à trois fois tout en vérifiant le bon raccordement et le bon fonctionnement du contact de fin de course.
- ⇒ Prêter une attention particulière aux bruits anormaux.
- ⇒ Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence (si existant).
- ⇒ Vérifier le fonctionnement de la valve de sécurité (si existante).

7.4 Mise en service

Le test de fonctionnement à vide une fois terminé avec succès, l'aiguillage peut être intégré dans l'installation.

- ⇒ Vérifier que les raccords à vis soient tous bien serrés et les resserrer au besoin au terme des 10 premières heures de service.
- Couples de serrage, voir chapitre 12.1 *Couples de serrage*.

8 Fonctionnement

8.1 Sécurité et personnel



AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation non conforme !

Des dangers peuvent émaner de la machine si celle-ci n'est pas utilisée de manière conforme ou dans un état irréprochable.

- ▶ Avant de mettre la machine en marche, s'assurer que celle-ci ne puisse mettre personne en danger durant son fonctionnement.
- ▶ Éviter tout mode de fonctionnement susceptible de compromettre la sécurité !
- ▶ Uniquement exploiter la machine lorsque tous les dispositifs de protection et dispositifs de sécurité, p. ex. dispositifs de protection amovibles, dispositifs d'arrêt d'urgence, sont installés.

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne ne séjourne dans les zones de la machine dans lesquelles le risque de blessures n'est pas exclu.
- ▶ Vérifiez que la machine soit dans un état impeccable, qu'elle ne soit pas endommagée et qu'elle soit complète. Ne mettez jamais la machine en service lorsqu'elle est endommagée ou défectueuse.
- ▶ Vérifiez que toutes les pièces d'usure soient en parfait état de fonctionnement. Faites immédiatement remplacer les composants usés ou défectueux.
- ▶ Vérifiez que la machine a correctement été installée et sécurisée.
- ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine lorsque les pièces mobiles sont accessibles. Danger de blessures graves, voire mortelles par écrasement, sectionnement, happement, etc. !
- ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine lorsque les pièces soumises à une pression ne sont pas sécurisées. Risque de blessures graves en cas d'éjection du produit, de détente de pression, etc. !
- ▶ Faites fonctionner la machine uniquement lorsque les dispositifs de protection et de sécurité sont montés !
- ▶ Contrôler le sens de rotation des moteurs.

8.2 Fonctionnement normal

L'aiguillage peut être activé conformément au tableau suivant :

Aiguillage	État	
	Pression dans la conduite de transport	Produit dans la conduite de transport
WEK	Non	Non, possible au cas par cas après concertation et validation
WET	Non	
WYK	Non	
WRK	Non	Oui, avec produit résiduel après vidange de la conduite
WZK	jusqu'à 0,15 bar	Non
WHK / WHK-W	Non / Jusqu'à 0,15 bar	Non
WHT / WHT-W	Non / Jusqu'à 0,15 bar	Non
WGV/ GDV	Non	Non
DWR	Non	Non

Exemple à partir du modèle d'aiguillage WZK : Sans produit, l'aiguillage doit être activé jusqu'à une pression de 0,15 bar. En présence de produit dans l'aiguillage, ce dernier ne doit pas être activé.

Des modèles spéciaux dotés de cette fonction sont possibles.

Exemple à partir du modèle d'aiguillage WYK : L'aiguillage ne peut être intégré dans la conduite de transport qu'en l'absence de produit et de pression (pression de convoyage ou de nettoyage).

Limiteurs de sortie (tous, à l'exception de WZK, GDV et DWR)

- ⇒ Régler les limiteurs de sortie de manière à ce que le rotor se déplace lentement contre les barres de butée.
- ⇒ Procéder au réglage avec un outil approprié et tout en retenant le limiteur.
 - Pour une vitesse de rotation plus faible -> tourner les limiteurs de sortie vers la droite
 - Pour une vitesse de rotation plus rapide -> tourner les limiteurs de sortie vers la gauche
- ⇒ Vérifier la bonne assise des limiteurs.



Information

Tout fonctionnement sans limiteurs de sortie est proscrit.



Information

Les aiguillages doivent généralement être commutés à intervalles réguliers pour éviter de se bloquer, à cause de l'agglomération des produits par exemple.

8.3 Nettoyage



Information

Le corps, le couvercle latéral/la console et le rotor forment une unité et sont tous adaptés les uns aux autres. Ces pièces ne doivent pas être interverties avec des pièces correspondantes d'autres aiguillages et doivent toujours être montées à leur position préalable.

Seul le modèle WYK est prévu pour un nettoyage dans le cadre du fonctionnement normal.



Information

Pour le nettoyage du WYK-CIP, voir M67933.

8.3.1 Nettoyage manuel du WYK



Information

Si le système de tuyauterie devait être nettoyé aiguillage à l'état monté, il convient alors de nettoyer ensuite l'aiguillage en respectant les points suivants.

Mesures à prendre avant le nettoyage

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Procéder aux travaux d'installation, de maintenance et d'inspection prescrits dans le respect des délais.
- ▶ Seuls des électriciens sont autorisés à effectuer des travaux sur les machines électriques.
- ▶ Éteindre l'interrupteur principal et le sécuriser contre toute remise en marche.
- ▶ Sécuriser les agents d'exploitation tels que la tension et l'air comprimé contre toute mise en service involontaire.
- ▶ Toutes les vis ayant été dévissées pour les travaux de maintenance et d'inspection doivent être serrées en respectant le couple de serrage indiqué et contrôlées avant remise en service de la machine.
- ▶ Au terme des travaux de maintenance et d'inspection, contrôler le fonctionnement du dispositif de sécurité.



! AVERTISSEMENT

Risque dû à des pièces et des fluides sous pression !

Lors de travaux effectués sur des conduites ou composants sous pression, il est possible que les fluides alors sous pression s'échappent subitement. Ces fuites de fluides peuvent entraîner des blessures ou des mouvements incontrôlés de certains composants !

- ▶ Dépressuriser les sections du système à ouvrir et conduites sous pression (air comprimé) avant de procéder à des travaux de réparation !
- ▶ Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur les conduites sous pression !
- ▶ Éliminer immédiatement les dommages présents au niveau des conduites, des flexibles et des vissages !
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection et gants de protection appropriés).

Démontage de l'entraînement et du rotor



! AVERTISSEMENT

Risque de blessures par coupure !

Les surfaces rugueuses, arêtes vives et coins tranchants de l'alésage du corps peuvent occasionner des blessures par coupure !

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures.



! AVERTISSEMENT

Danger au contact des surfaces chaudes !

Risque de brûlure au niveau de certaines parties du corps !

- ▶ Laisser refroidir la machine.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.



! AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement !

Les pièces de la machine sont lourdes. Attention à ne pas les faire chuter lorsque vous les soulevez ; le risque d'écrasement n'est en effet pas exclu.

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ Sécuriser éventuellement l'aiguillage pour éviter qu'il ne bascule.
- ▶ Sécuriser les composants pour éviter qu'ils ne chutent.
- ▶ Toujours utiliser des appareils de levage appropriés et les fixer de manière sûre.

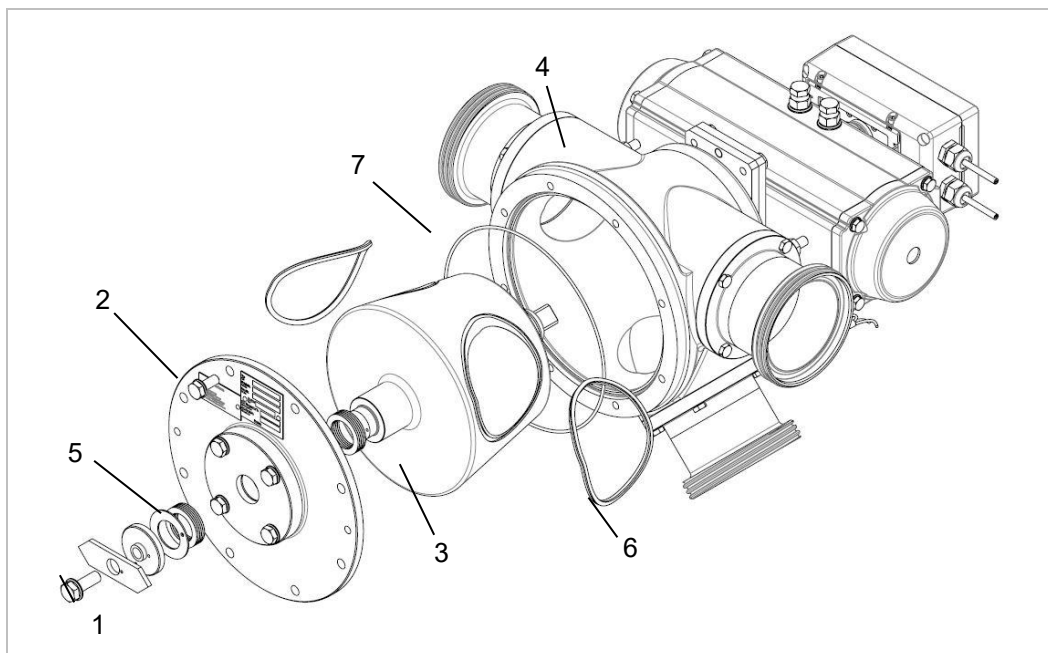


Fig. 8.1 : démonter le couvercle latéral du WYK et retirer le rotor

- ⇒ Dévisser la vis [1], retirer la rondelle, l'indicateur de position, rondelle d'ajustement, la rondelle de butée et l'entretoise
- ⇒ Desserrer les vis [2], retirer la rondelle et retirer le couvercle latéral
- ⇒ Marquer la position du rotor [3] par rapport au corps [4]
- ⇒ Retirer les entretoises [5]
- ⇒ Extraire le rotor du corps
- ⇒ Si les bagues d'étanchéité [6] du rotor présentent des dommages, les retirer et les remplacer par de nouvelles.
- ⇒ Retirer le joint torique [7] du corps

ATTENTION

Noter la quantité d'entretoises !

- Lors du démontage, il faut noter le nombre d'entretoises devant ou derrière le bloc de verrouillage, car elles doivent être remises en place avec la même répartition.

ATTENTION

Non valable pour WYK-CIP !

Avant de démonter le WYK-CIP, observer les instructions de réparation fournies à part !



Information

Lors du retrait de la console, de l'entraînement et des pièces rapportées, le rotor peut rester coincé dans le corps. Dans ce cas, extraire le rotor du corps à part.

Nettoyage manuel de l'aiguillage (sec ou mouillé)

- ⇒ Nettoyer les composants conformément aux prescriptions de nettoyage opérationnelles.

ATTENTION**Risque d'endommagement de la machine dû à un nettoyage non conforme**

L'utilisation de matières auxiliaires ou de détergents non autorisés peut endommager la machine.

- ▶ S'assurer que le détergent utilisé ne puisse endommager aucun composant !
- ▶ Ne jamais nettoyer les composants électriques avec de l'eau ou d'autres liquides !
- ▶ S'assurer que de l'eau ou d'autres liquides ne puissent pénétrer dans les composants électriques !

-
- ⇒ Nettoyer et vérifier les éléments d'étanchéité, les remplacer au besoin.
 - ⇒ Inspecter l'aiguillage puis retirer les résidus de produit et de détergents.
 - ⇒ Au terme du nettoyage humide, sécher tous les composants.

Assemblage de l'aiguillage

- ⇒ Débarrasser tous les composants de résidus de détergent représentant un danger pour le produit.
- ⇒ Vérifier que tous les composants soient en parfait état, en particulier les surfaces de frottement, les éléments d'étanchéité ainsi que les surfaces entrant en contact avec le produit.
- ⇒ Remplacer les composants endommagés.
- ⇒ Assembler l'aiguillage en effectuant les opérations dans l'ordre inverse.

ATTENTION

Veiller à la bonne répartition des entretoises !

- Les entretoises doivent être remontées avec la même répartition devant ou derrière le bloc de verrouillage.



Information

Attention à la sécurité anti-torsion de l'arbre du rotor.

Serrer toutes les vis en respectant les couples de serrage indiqués (voir chapitre 12.1 *Couples de serrage*).

8.3.2 Mise à l'arrêt de l'aiguillage

La mise à l'arrêt s'effectue dans l'ordre suivant :

- ⇒ Arrêter l'alimentation en matériau puis sécuriser contre toute remise en marche.
- ⇒ Vider la conduite.
- ⇒ Dépressuriser les conduites.

8.4 Attitude en cas de pannes

Indépendamment des consignes suivantes, il convient de respecter, dans tous les cas, les dispositions locales en matière de sécurité.

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- Éteindre l'interrupteur principal et le sécuriser contre toute remise en marche.
 - Sécuriser les agents d'exploitation tels que la tension et l'air comprimé contre toute mise en service involontaire.
 - Déconnecter la machine du flux de produit.
 - Assurez-vous qu'aucune personne ne séjourne dans les zones de la machine dans lesquelles le risque de blessures n'est pas exclu.
 - Au terme des travaux de dépannage, contrôler le fonctionnement du dispositif de sécurité.
-
- ⇒ Éliminer la cause de la panne.

8.4.1 Pannes, causes possibles et remède



Information

Les pannes figurant dans la liste ci-dessous ne sont que des exemples.
Les possibilités proposées pour les éliminer ne sont pas les seules.

Panne	Cause possible	Remède
Impossible de commuter l'aiguillage	L'aiguillage est encrassé	Nettoyer l'intérieur de l'aiguillage
	Corps étranger coincé entre le rotor et le corps	Démonter l'aiguillage et le réparer (retirer le corps étranger)
	Corps tendu	Monter le corps tout en veillant à ne pas le tendre
	Pression de commande trop faible	Régler correctement la pression de commande
	Entraînement défectueux	Remplacer l'entraînement
	Électrovanne réglée sur commande manuelle	Régler l'électrovanne sur commande à distance
Impossible de commuter l'aiguillage (DWR uniquement)	Flexible de serrage non déchargé	Adapter la commande Décharger le flexible de serrage avant la commutation
	Alimentation électrique interrompue	Vérifier l'alimentation électrique
Aiguillage entre les sorties non étanche	Pression de transport ne dépassant pas 0,2 barg (WZK)	Contacter le service après-vente de Coperion
	Transport par aspiration (WZK)	
	Le joint d'étanchéité est défectueux	Remplacer le joint d'étanchéité
L'aiguillage n'est pas étanche (DWR uniquement)	Le flexible de serrage n'est pas comprimé	Comprimer le flexible de serrage
	Flexible de serrage défectueux	Remplacer le flexible de serrage
L'aiguillage n'est pas étanche vers l'extérieur (excepté DWR)	Joints toriques du couvercle ou du coussinet à collerette défectueux	Remplacer les joints toriques
Le piston de l'entraînement n'est pas étanche (excepté DWR)	Jeu de joints du piston défectueux	Remplacer le jeu de joints du piston
Le contact de fin de course n'émet aucun signal	Fusible défectueux	Remplacer le fusible
	Alimentation électrique interrompue	Vérifier l'alimentation électrique
	Contact de fin de course défectueux	Remplacer le contact de fin de course
	L'aiguillage n'atteint pas la position de fin de course	voir : <i>Impossible de commuter l'aiguillage</i>
Absence d'air comprimé au niveau de l'entraînement pneumatique (excepté DWR)	Électrovanne défectueuse	Remplacer l'électrovanne

⇒ * En cas de transport par aspiration avec une pression d'aspiration supérieure à 0,2 barg au point d'utilisation de l'aiguillage WZK dans la conduite de transport, il est possible d'améliorer l'effet du joint en retournant les trois joints entre le corps et le rotor (encoche vers l'extérieur).

- ⇒ En cas de pannes impossibles à éliminer à partir des informations fournies dans ce tableau, veuillez contacter notre service après-vente.

8.4.2 Mise en marche après élimination d'une panne

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Toutes les pannes sont éliminées.
 - ▶ Assurez-vous qu'aucune personne ne séjourne dans les zones de la machine dans lesquelles le risque de blessures n'est pas exclu.
 - ▶ Vérifiez que toutes les pièces d'usure soient en parfait état de fonctionnement. Faites immédiatement remplacer les composants usés ou défectueux.
 - ▶ N'essayez jamais de faire fonctionner la machine entrée et sortie ouvertes. Projections de produit ou sectionnement d'un membre du corps par le rotor pouvant occasionner de graves blessures ou la mort !
 - ▶ Faites fonctionner la machine uniquement lorsque les dispositifs de protection et de sécurité sont montés !
-
- ⇒ Mettre l'aiguillage en service conformément au chapitre 7 *Mise en service*.

9 Entretien

- Les dysfonctionnements dus à une maintenance insuffisante ou non conforme peuvent occasionner des coûts de réparation très élevés et des temps d'arrêt prolongés. Une maintenance régulière est donc absolument indispensable.
- La sécurité de fonctionnement et la durée de vie de l'aiguillage dépendent, outre de nombreux autres facteurs, des travaux de maintenance auxquels il est soumis.
- Lors du démontage du composant, veiller particulièrement à ce que les composants principaux adaptés les uns aux autres et marqués du numéro de série, soient montés dans leur position d'origine les uns par rapport aux autres.



Information

Les travaux de réparation nécessitent des connaissances ainsi que des aptitudes particulières (celles-ci ne sont pas abordées dans ces instructions de service) et peuvent uniquement être effectués par un personnel technique spécialisé.

Comme pour la mise en service, nous recommandons de faire appel au personnel de la société Coperion lors de réparations effectuées pour la première fois sur l'aiguillage. Votre personnel de maintenance a ainsi la possibilité de bénéficier d'instructions approfondies.

Seuls les travaux de réparation réalisés dans le cadre de la maintenance sont décrits ici.

Pour toutes informations concernant d'autres travaux d'entretien, nous vous invitons à consulter le manuel de réparation correspondant (disponible sur commande).

Une marche d'essai à l'état démonté ne doit avoir lieu qu'avec des brides d'entrée et de sortie bien fermées. Pour la fermeture, utiliser les couvercles obturateurs de transport.

9.1 Sécurité et personnel

Seul un personnel de maintenance formé, habilité et instruit est autorisé à effectuer des travaux.



Risque dû à un démarrage intempestif

La machine peut happer des personnes. Risque de graves blessures pouvant avoir des conséquences mortelles.

- S'assurer que l'interrupteur principal de l'alimentation centrale en énergie électrique est bien éteint et qu'un panneau d'avertissement contre toute remise en marche a bien été mis en place. Faire en sorte de ne pas activer la machine lorsqu'une personne se trouve encore dans la zone à risques.



! DANGER

Danger émanant de la tension électrique !

Lors de travaux effectués sur des composants sous tension, attention au danger de mort par électrocution !

- ▶ Seul un électricien ou des personnes instruites sous la direction et la surveillance d'un électricien sont autorisés à réaliser des travaux sur les installations / machines électriques, dans le respect des règles électrotechniques.
- ▶ S'assurer que l'interrupteur principal de l'alimentation centrale en énergie électrique est bien éteint et qu'un panneau d'avertissement contre toute remise en marche a bien été mis en place.
- ▶ Soumettre les pièces conductrices de courant à un contrôle visuel avant d'entamer les travaux.
- ▶ Utiliser un outil approprié résistant à la pénétration.
- ▶ Lors de réparations effectuées sur les équipements électriques, ceux-ci doivent préalablement être mis à l'arrêt.
- ▶ Après ouverture des armoires de commande et des appareils, décharger l'ensemble des composants qui emmagasinent des charges électriques et s'assurer que l'ensemble des composants soient hors tension.



! AVERTISSEMENT

Risque dû à des pièces et des fluides sous pression !

Lors de travaux effectués sur des conduites ou composants sous pression, il est possible que les fluides alors sous pression s'échappent subitement. Ces fuites de fluides peuvent entraîner des blessures ou des mouvements incontrôlés de certains composants !

- ▶ Dépressuriser les sections du système à ouvrir et conduites sous pression (air comprimé) avant de procéder à des travaux de réparation !
- ▶ Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur les conduites sous pression !
- ▶ Éliminer immédiatement les dommages présents au niveau des conduites, des flexibles et des vissages !
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection et gants de protection appropriés).



! AVERTISSEMENT

Risque d'incendie / d'explosion !

Les dépôts de poussière soulevés en tourbillon peuvent entraîner des explosions.

- ▶ Nettoyer régulièrement la surface du boîtier.

9.2 Travaux d'inspection et d'entretien

Les travaux d'inspection et d'entretien suivant doivent être réalisés à intervalles réguliers selon les conditions de fonctionnement :

- ⇒ Vérifier que l'aiguillage ne présente aucun défaut visuel ou anomalie de la sorte, p. ex. bruits de fonctionnement anormaux, sortie de produit au niveau des ouvertures d'évacuation ...
- ⇒ Vérifier que les raccords à vis soient tous bien serrés.
- ⇒ Vérifier que les connexions bridées soient étanches et parfaitement serrées.



DANGER

Danger émanant de pièces mobiles et/ou rotatives !

Lorsque la machine est en marche, il y a risque de blessures par happement, enroulement, écrasement ou sectionnement des membres du corps pouvant avoir des conséquences mortelles.

- ▶ Durant le fonctionnement, ne pas introduire les mains dans les pièces mobiles ou rotatives.
- ▶ S'assurer que les pièces en mouvement ne soient pas accessibles durant le fonctionnement.
- ▶ Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux et nouer les cheveux longs.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur les composants mobiles, éteindre la machine et la sécuriser contre toute remise en marche. Attendre jusqu'à l'immobilisation complète de tous les composants.



AVERTISSEMENT

Danger de lésion des poumons et/ou des yeux au contact de la poussière !

Durant tous les travaux réalisés sur et avec les machines, des tourbillons de poussière susceptibles de causer des lésions oculaires et/ou, en cas d'inhalation, des lésions des poumons peuvent se former.

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (masque de protection respiratoire adapté, lunettes de protection, ...).
- ▶ Aspirer la poussière, l'absorber, ...



PRÉCAUTION

Risque de blessures par coupure !

Les surfaces rugueuses, les arêtes vives et les coins tranchants de la machine peuvent occasionner des blessures par coupure !

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ En cas de blessure, consulter immédiatement un médecin.

10 Maintenance

10.1 Plan de maintenance



Information

Le plan de maintenance suivant se base sur un maximum de 4000 commutations par an.

Démonter l'aiguillage pour pouvoir procéder à la maintenance biannuelle (annuelle pour le modèle WYK).

Activité		Intervalles de maintenance	
		1 x par semestre	tous les 2 ans (Une fois par an pour le modèle WYK)
Désassembler l'aiguillage et le nettoyer entièrement			■
Contrôle visuel de bon état de l'aiguillage		■	
Vérifier que les raccords à vis soient bien serrés		■	
Vérifier la pression de l'air pilote et éventuellement la régler		■	
Vérifier le filtre à air comprimé et le nettoyer si nécessaire		■	
Vérifier les positions de commutation (impacts)			■
Vérifier l'étanchéité des tuyauteries et des conduites pilotes		■	
Vérifier tous les joints d'étanchéité et les remplacer si nécessaire			■
Vérifier les paliers et les disques de glissement et les remplacer si nécessaire			■
Vérifier l'étanchéité de l'entraînement pneumatique, remplacer les pièces d'étanchéité si nécessaire (DWR excepté)			■
Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne ; remplacer les silencieux encrassés			■
Vérifier les détecteurs de proximité inductifs			■
Vérifier l'étanchéité des passages de câbles			■
Vérifier que les vis de mise à la terre soient bien serrées et que la mise à la terre soit continue		ATEX	
		■	
Vérifier la mise à la terre entre le tube intérieur du rotor et le corps, et pour l'aiguillage WZK, également la mise à la terre entre l'entraînement et le corps. (max. autorisé 1 MΩ)			ATEX
			■
DWR uniquement :	Nettoyer l'enveloppe protectrice de l'intérieur	■	
	Nettoyer puis graisser l'entraîneur, contrôler le palier, éventuellement le remplacer		■
	Motoréducteur	Respecter les prescriptions du fabricant.	



Information

Si des travaux plus poussés devaient s'avérer nécessaires (p. ex. en cas d'important encrassement de l'aiguillage), il convient de procéder à une inspection générale dans l'usine du fabricant.

ROUTINE DE SÉCURITÉ

- ▶ Procéder aux travaux d'installation, de maintenance et d'inspection prescrits dans le respect des délais.
- ▶ Seuls des électriciens sont autorisés à effectuer des travaux sur les machines électriques.
- ▶ Éteindre l'interrupteur principal et le sécuriser contre toute remise en marche.
- ▶ Sécuriser les agents d'exploitation tels que la tension et l'air comprimé contre toute mise en service involontaire.
- ▶ Toutes les vis ayant été dévissées pour les travaux de maintenance et d'inspection doivent être serrées en respectant le couple de serrage indiqué et contrôlées avant remise en service de la machine.
- ▶ Au terme des travaux de maintenance et d'inspection, contrôler le fonctionnement du dispositif de sécurité.

10.2 Liste des points de graissage



Information

L'aiguillage ne nécessite aucun regraissage.

11 Élimination

11.1 Protection environnementale

Les matériaux d'emballage et matières consommables usagées ou restantes doivent être recyclés dans le respect des prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation en matière de protection environnementale.

La protection des fondements naturels constitue l'une de nos principales missions. Une élimination réalisée en bonne et due forme permet d'éviter toute influence négative sur l'homme et l'environnement et de recycler les matières brutes de valeur.

11.2 Matières consommables et matériaux

Éliminer les matières consommables et les matériaux dans le respect des spécifications correspondantes et des prescriptions nationales concernées.

11.3 Système électrique / électronique

Éliminer les composants électriques / électroniques dans le respect des prescriptions nationales correspondantes.

12 Annexe

12.1 Couples de serrage

Sauf indication contraire, tous les vissages du composant doivent être serrés dans le respect des brides de montage admises, conformément aux tableaux suivants :

Classe de résistance (tête de vis)	Taille de vis										
	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M27	M30	M33
	Trou de passage [mm]										
	6,4-7	8,4-10	10,5-12	13-14,5	15-16,5	17-18,5	21-24	25-28	28-32	31-35	34-38
Couple de serrage M_a [Nm]											
5.6	4	15	21	36	57	90	176	302	446	610	815
8.8	9	23	45	77	122	192	375	645	951	-	-
10.9	14	33	66	114	179	282	551	947	1397	-	-
A2/A4 – 70	6	14	28	48	76	119	233	402	-	-	-
A2/A4 – 50	-	-	-	-	-	-	-	187	275	271	503

5.6 - 10.9 : avec rondelle, sèche et galvanisée ; A2/A4 – XX : avec rondelle, graissée

Classe de résistance (tête de vis)	Taille de vis									
	-	-	-	-	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/4"	
	Trou de passage [mm]									
	-	-	-	-	17-19,1	20-22,2	23,2-25,4	26,4-28,6	32,8-34,9	
Couple de serrage M_a [Nm]										
ASTM A 193 B7	-	-	-	-	291	418	679	1015	1827	
18 – 8	-	-	-	-	79	139	224	335	665	

ASTM A 193 B7 : avec rondelle, sèche et galvanisée ; 18 – 8 : avec rondelle, graissée



Information

Les couples de serrage indiqués dans les tableaux ci-dessus ne doivent pas être dépassés.

12.2 Schéma des connexions

Le schéma des connexions se trouve dans la boîte à bornes.

13 Certificats

document d'origin

Déclaration du fabricant relative à la directive 2014/68/UE (DESP)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, D-88250 Weingarten

déclare, sous sa propre responsabilité, ce qui suit au sujet de la construction du produit suivant :

WEK, WET : Aiguillage à une voie avec entraînement pneumatique Taille 100 – 400

L'aiguillage à une voie ayant été dimensionné de manière à respecter l'écart entre le corps (boîtier) et le rotor, la rigidité de la construction face aux torsions ou déformations constitue un critère de premier ordre en raison des efforts exercés sur la tuyauterie. Des épreuves hydrauliques ont également permis de confirmer que, du fait de sa stabilité, l'aiguillage serait adapté à des pressions nettement supérieures aux pressions de service admissibles.


Ainsi, l'aiguillage est exclu de la DESP article 1 (2) j) de l'application de la DESP.


Attention :

Veuillez noter qu'il est interdit de procéder à la mise en service tant qu'il n'a pas été constaté que la machine / l'installation dans laquelle ce produit sera incorporé, est conforme aux dispositions d'autres directives et aux consignes figurant dans les instructions de montage et de service.

03.03.2023

Date


p.o. Johannes Scheirle
Development Apparatuses


p.o. Hubert Gruber
Engineering Apparatuses

document d'origin
Déclaration du fabricant relative à la directive 2014/68/UE (DESP)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, D-88250 Weingarten

déclare, sous sa propre responsabilité, ce qui suit au sujet de la construction du produit suivant :

Aiguillages à 2 voies : WZK, WRK, WHT, WHK, WGV, GDV, WYK
Aiguillage multi-voies : DWR

Le composant est régi par la directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil (directive machines). Du fait de sa taille, de sa pression maximale admissible P_s et du domaine d'application du groupe de fluides 2, le composant ne peut intégrer que la catégorie I de la directive sur les équipements sous pression. Du fait de l'art. 1 (2) f) i) de la directive équipements sous pression, la DESP ne s'applique cependant pas pour ce composant.

Attention :

Veuillez noter qu'il est interdit de procéder à la mise en service tant qu'il n'a pas été constaté que la machine / l'installation dans laquelle ce produit sera incorporé, est conforme aux dispositions d'autres directives et aux consignes figurant dans les instructions de montage et de service.

03.03.2023

Date



p.o. Thomas Schöllhorn
Mandataire CE



p.o. Johannes Scheirle
Development Apparatuses

Origine

Déclaration du fabricant relative à la directive 2014/34/UE (ATEX)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, D-88250 Weingarten

déclare, sous sa propre responsabilité, ce qui suit au sujet de la construction du produit suivant :

Aiguillage à 2 voies : WZK, WRK, WEK, WET, WHT, WHK, WGV, GDV, WYK

Aiguillages multivoies : DWR

Concernant l'aiguillage mentionné ici, une analyse des risques a été réalisée conformément à la directive 2014/34/UE. Son résultat est le suivant :

- L'aiguillage même possède une source d'inflammation potentielle et peut être aussi bien entraîné manuellement que mécaniquement/électriquement. L'aiguillage n'entre pas dans le champ d'application de la directive 2014/34/UE (ATEX).
- Les pièces rapportées électriques/mécaniques doivent être soumises à une évaluation de conformité propre selon ATEX.
- L'aiguillage peut être utilisé en zone EX.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

DIN EN 1127-1:2019, DIN EN ISO 80079-36:2016,
DIN EN IEC 60079-0:2019 rap. 1 inclus : DIN EN IEC 60079-0:2021

Les normes et directives nationales suivantes ont également été appliquées :


aucune


Attention :

Veuillez noter qu'il est interdit de procéder à la mise en service tant qu'il n'a pas été constaté que la machine / l'installation dans laquelle ce produit sera incorporé, est conforme aux dispositions d'autres directives et aux consignes figurant dans les instructions de montage et de service.

23/06/2021

Date


p.i. Bruno Zinser
Directeur Développement
Mandataire ATEX


p.o. Thomas Schöllhorn
Mandataire CE

document d'origin

Déclaration d'incorporation relative à la directive 2006/42/CE

Par la présente, le fabricant
Coperion GmbH, Niederbieger Straße 9, D-88250 Weingarten,
déclare que pour les produits :

Aiguillages :
WEK ; WET ; WYK ; WRK ; WZK ; WHK ; WHT ; WGV ; GDV ; DWR

les exigences fondamentales suivantes en matière de protection sanitaire et de sécurité selon l'annexe
I

de la directive sur les machines 2006/42/CE

ont été appliquées et respectées.

- Principes généraux n° 1
- N° 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été vérifié que la machine dans laquelle la quasi-machine susmentionnée doit être incorporée, est conforme aux dispositions de la directive sur les machines.

Pour ce faire, il convient d'évaluer les exigences fondamentales en matière de protection sanitaire et de sécurité suivantes, selon l'annexe I, lors de la planification.

- N° 1.1.7; 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4.1; 1.2.4.2; 1.2.4.3; 1.2.4.4; 1.2.5; 1.2.6; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.13; 1.6.2; 1.6.3; 1.6.5; 1.7.1

Les documents techniques spéciaux selon l'annexe VII partie B ont été établis.

Nous nous engageons à remettre, sous forme papier, les documents spéciaux relatifs à la quasi-machine aux différentes administrations publiques, sur demande de ces dernières.

La norme harmonisée suivante a été appliquée :


EN ISO 12100:2010, rap. 1 inclus : DIN EN ISO 12100:2013


Responsable de la documentation :

Thomas Schöllhorn, Niederbieger Straße 9, D-88250 Weingarten

22/04/2021

Date


p.i. Dr. Bernhard Stark
Directeur Recherche & Développement
Division Polymères


p.o. Thomas Schöllhorn
Mandataire CE

document d'origin
Déclaration du fabricant relative à la directive 2014/30/UE (CEM)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, D-88250 Weingarten

déclare, sous sa propre responsabilité, ce qui suit au sujet de la construction du produit suivant :

Aiguillages
WEK ; WET ; WYK ; WRK ; WZK ; WHK ; WHT ; WGV ; DWR

L'appareil est prévu pour être incorporé dans une installation stationnaire et n'est pas disponible dans le commerce. Selon l'article 19 al.1 de la directive 2014/30/UE, cet appareil n'obtient par conséquent aucune déclaration de conformité UE et aucun marquage CE au sens de cette directive.

Pour pouvoir établir la conformité de l'installation entière, l'appareil doit être incorporé puis documenté selon les règles techniques reconnues en matière de compatibilité électromagnétique.

22/04/2021

Date



p.i. Dr. Bernhard Stark
Directeur Recherche & Développement
Division Polymères



p.o. Michael Volz
Directeur Automatisation