

Installation et maintenance

Manuel d'instructions



Séparateurs modèles 5XX et DX

(appareils non électriques) en version #####=ATEX

pour l'utilisation dans les zones à risque d'explosion selon la directive 2014/34/EU (ATEX)
zones I et II, catégorie 2, groupe II pour gaz et poussières



Table des matières :

1	Remarques générales	3
1.1	Objectif de ce manuel	3
1.2	Symboles	3
1.3	Limitation de responsabilité	3
1.4	Droit de reproduction	3
1.5	Garantie	3
1.6	Adresse du fabricant et service après-vente	3
2	Sécurité.....	4
2.1	Dangers et risques.....	4
2.2	Conditions d'utilisation	4
2.3	Responsabilité de l'utilisateur	4
2.4	Qualification du personnel (évaluation du groupe cible)	4
2.5	Etiquetage/Symboles de sécurité	4
2.6	Dispositifs de sécurité	5
2.7	Protection de l'environnement	5
3	Utilisation dans des zones à risque d'explosion, selon la directive 2014/34/EU ATEX	5
4	Caractéristiques techniques	5
5	Identification de l'appareil	6
5.1	Identification de l'appareil pour les zones à risque d'explosion (ATEX)	6
6	Structure et fonction	6
6.1	Présentation.....	6
6.2	Description du fonctionnement	6
6.3	Description des composants.....	6
6.4	Accessoires.....	7
7	Transport	7
7.1	Sécurité	7
7.2	Inspection à la réception de l'appareil	7
7.3	Stockage	7
8	Montage/installation.....	7
8.1	Sécurité	7
8.2	Préparatifs (exigences relatives au lieu d'installation).....	7
8.3	Montage/installation	7
8.4	Mise en service	8
8.5	Déplacement de l'instrument de mesure (par le client)	9
9	Maintenance	9
9.1	Sécurité	9
9.2	Contrôle du fonctionnement.....	9
9.3	Maintenance avec remplacement de la membrane.....	9
9.4	Nettoyage et entretien	9
10	Dysfonctionnements	9
10.1	Sécurité	9
10.2	Procédure en cas de dysfonctionnement	9
10.3	Liste des dysfonctionnements	9
10.4	Procédure après suppression du dysfonctionnement	10

11	Retrait, mise au rebut	10
11.1	Sécurité	10
11.2	Retrait	10
11.3	Mise au rebut	10
12	Annexe	11
12.1	Déclaration de conformité	11
12.2	Notice technique des séparateurs et des accessoires	12

1 Remarques générales

1.1 Objectif de ce manuel



Ce manuel d'utilisation contient des conseils essentiels qu'il convient de suivre pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de l'appareil. L'installateur, l'utilisateur ou les spécialistes en charge de l'appareil doivent impérativement lire ce manuel avant de monter ou de mettre en service cet appareil. Ce manuel d'utilisation doit être disponible à tout moment sur les lieux où l'appareil est utilisé.

Les sections ci-dessous détaillant les informations générales de sécurité (2), les conseils spécifiques quant à l'utilisation de l'appareil (2.2), et toutes les sections jusqu'à la section 11.3 traitant de sa mise au rebut, contiennent des informations de sécurité importantes qui, si elles ne sont pas prises en compte, peuvent entraîner une mise en danger des personnes, des animaux, des biens matériels ou des bâtiments.

1.2 Symboles



Avertissement

... signale une situation potentiellement dangereuse. L'observation de ces avertissements peut entraîner des risques pour les personnes, les animaux, l'environnement et les objets.



Information

... met l'accent sur une information essentielle au bon fonctionnement et à l'efficacité de l'appareil.

1.3 Limitation de responsabilité

Le non-respect de ces consignes de sécurité, de l'usage prévu de l'appareil ou des valeurs limites d'utilisation mentionnées dans les caractéristiques techniques de l'appareil peut entraîner un risque corporel ou environnemental ou des dommages sur l'installation

Les droits à des dommages et intérêts versés par le fournisseur de l'appareil sont exclus le cas échéant ; toute réclamation contre le fournisseur de l'appareil sera exclue

1.4 Droit de reproduction

Sans l'accord exprès de l'auteur, ce mode d'emploi ne peut être reproduit ou diffusé que dans son intégralité.

1.5 Garantie

Le produit décrit dans ce document est couvert par une garantie, conformément à la garantie des vices énoncée à la section 6 de nos conditions générales de livraison et de paiement..

1.6 Adresse du fabricant et service après-vente

Ashcroft Instruments GmbH

Max-Planck-Straße 1

D-52499 Baesweiler

Tél. : +49 (0) 2401/808-888

Fax : +49 (0) 2401/808-999

e-mail : customer.service@ashcroft.com

Site : www.ashcroft.eu

2 Sécurité

2.1 Dangers et risques

Le séparateur est un élément de l'instrument de mesure de la pression, il est donc exposé à la pression et sa défaillance peut conduire à des situations dangereuses. Il est donc nécessaire de choisir un instrument de mesure de la pression conforme à la norme EN 837-2.

2.2 Conditions d'utilisation

L'appareil doit être utilisé exclusivement pour l'usage prévu par le fabricant.

Cet appareil sert à séparer l'instrument de mesure et la pression du process.

Pour chaque application, les règles d'installation correspondantes doivent être respectées. Pour une utilisation dans des zones à risque d'explosion, les conditions suivantes doivent être respectées.

2.3 Responsabilité de l'utilisateur

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité relatives au bon fonctionnement de l'appareil. L'exploitant doit mettre ces consignes à la disposition du personnel chargé du montage, de la maintenance, du contrôle et du fonctionnement de l'appareil. Il est impératif de supprimer tout risque lié à l'énergie électrique, à l'énergie libérée par le process, à une fuite survenant dans les conduits ou à un mauvais raccordement de l'appareil. Des informations détaillées sur ces risques sont disponibles dans les réglementations applicables correspondantes, telles que DIN EN ou UVV (réglementations concernant la prévention des accidents), dans les exemples d'utilisation spécifiques à chaque secteur (DVWG, Ex-. GL, etc.), dans les directives VDE et les réglementations fournies par les sociétés de service public.

Si le fonctionnement sans risque de l'appareil ne peut plus être garanti (voir le chapitre 10 : Dysfonctionnements), il doit être mis hors service.

Les travaux de conversion ou toute autre modification technique apportée par le client à l'appareil sont interdits. Cette interdiction concerne également l'installation de pièces détachées. Seul le fabricant est autorisé à réaliser d'éventuelles conversions ou modifications.

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est garantie que s'il est utilisé aux fins prévues. Les spécifications de l'appareil doivent être adaptées au process utilisé. Les valeurs limites indiquées dans la section « Caractéristiques techniques » ne doivent pas être dépassées.

Les informations de sécurité contenues dans ce manuel, la réglementation nationale en vigueur pour la prévention des accidents ainsi que les directives internes de travail, d'exploitation et de sécurité doivent être respectées.

Il incombe à l'opérateur de s'assurer que toutes les tâches d'installation, d'inspection et de maintenance soient réalisées par des spécialistes agréés et dûment qualifiés.

2.4 Qualification du personnel (évaluation du groupe cible)

L'appareil ne peut être installé et mis en service que par des spécialistes familiers de l'installation, de la mise en marche et du fonctionnement du produit.

On entend par « spécialistes » des personnes capables d'évaluer les tâches qui leur sont assignées sur la base de leur formation spécialisée, de leur expérience et de leurs connaissances des normes applicables, et qui sont en mesure d'identifier les risques éventuels.

Ces spécialistes doivent avoir été formés ou avoir reçu des instructions pour travailler avec des appareils dotés de protection contre les explosions sur les sites où il existe un risque d'explosion.

2.5 Etiquetage/Symboles de sécurité

L'instrument de mesure et son carton d'emballage sont dotés d'une signalétique. La référence, la plage de mesure et le nom du fabricant y sont indiqués. L'instrument de mesure peut contenir d'autres signalétiques et marquages de sécurité indiquant des conditions particulières :

- Indications sur le liquide de remplissage
- Indications sur l'étalonnage
- Ex (pour la version ATEX)
- Burette barrée (exempt d'huile et graisses pour une utilisation sur de l'oxygène)
- Indications sur un nettoyage spécial (par exemple sans silicone)

2.6 Dispositifs de sécurité

Le séparateur dispose d'une mise à la terre ; un couvercle de sécurité protège la membrane lors du transport et du stockage.

2.7 Protection de l'environnement

Lorsqu'il est monté sur un instrument de mesure, le séparateur contient un liquide de remplissage (par exemple, glycérine ou silicone). Les dispositions de la réglementation REACH sur les produits chimiques doivent être respectées. Les fiches de données de sécurité du fabricant de produits chimiques peuvent être téléchargées sur notre site Internet.

3 Utilisation dans des zones à risque d'explosion, selon la directive 2014/34/EU ATEX

Domaine d'application :

Zones à risque d'explosion, zones 1 et 2 et zones 21 et 22, exposition aux gaz et aux poussières sèches.

Températures admissibles :

Les fluides de transfert standard (glycérine, silicone et halocarbones) ont un point d'inflammation supérieur de 50 °K à la température maximale du process indiquée dans la fiche technique du séparateur. Pour les autres fluides de transmission, la température maximale du process est définie par (point d'inflammation - 50 °K).

Liquide de remplissage	Codification	°C	°F
Glycérine	CG	-18 ... 205	0 ... 400
Silicone	CK/EJ	-40 ... 315	-40 ... 600
Halocarbones	CF	-57 ... 150	-70 ... 300
Syltherm 800	HA	-40 ... 350	-40 ... 660
Huile végétale	GZ	0 ... 70	32 ... 158

Tableau 1

Pour les séparateurs avec un revêtement, la température maximale du process est mentionnée sur la notice technique.

Compensation de potentiel :

Les membranes séparant le process de l'instrument de mesure existent en de nombreux matériaux différents.

Pour les membranes isolantes électriquement, ayant un revêtement, et dont la surface est >80 cm², le revêtement ne doit pas dépasser 0,2 mm d'épaisseur et le séparateur doit être muni d'une vis de terre comme compensation de potentiel.

Les normes EN 13463-1, EN 13463-5 et EN 60079-0 relatives à la protection contre les explosions sont en vigueur pour les éléments non-électriques de l'appareil. Les exigences applicables de ces normes sont respectées.

Les documents ont été déposés au centre de contrôle technique TÜV NORD CERT (voir déclaration de conformité).

Identification:

CE  II 2 GD c II TX

Identification pour petits appareils:

CE  cX

4 Caractéristiques techniques

Les informations techniques détaillées sont disponibles en annexe, chapitre 12.

5 Identification de l'appareil

L'étiquette, indiquant le numéro de série et le modèle, est située sur le boîtier. La classification du matériau est codée dans la désignation du modèle.

5.1 Identification de l'appareil pour les zones à risque d'explosion (ATEX)

L'étiquette d'identification pour les zones à risque d'explosion est située sur la partie supérieure du séparateur.

Désignation du modèle

##=D#-###=ATEX,

##=5##-###=ATEX

Ashcroft DE

No. de série

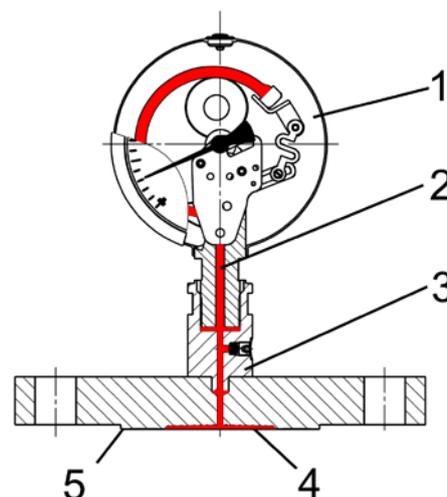
CE  cX

6 Structure et fonction

6.1 Présentation

- 1 Manomètre
- 2 Fluide de transfert
- 3 Capillaire / élément de refroidissement
- 4 Membrane
- 5 Raccord process

Figure 1



6.2 Description du fonctionnement

Un séparateur, en l'occurrence un séparateur à membrane, est un appareil monté sur un manomètre servant à séparer ce dernier d'un process gazeux et/ou liquide. Tous les éléments en contact avec le fluide doivent être dans un matériau compatible avec le process.

Le volume (en rouge) entre la membrane et le bout de l'élément de mesure est entièrement rempli d'un fluide de transfert de la pression prévu à cet effet. Un changement de pression au niveau du raccord process entraîne, par la déformation de la membrane, un déplacement du fluide de transfert qui répercute ce changement sur l'élément de mesure.

6.3 Description des composants

6.3.1 Partie inférieure

La partie inférieure du séparateur sert à raccorder le séparateur à une conduite ou à un réservoir ; l'intérieur est en contact direct avec le process. En fonction de l'installation, le raccord est à vis, à bride, serré ou soudé. La partie inférieure du séparateur est fournie avec un ou deux trous de purge en option. Cet élément n'est pas disponible sur les séparateurs à membrane affleurante.

6.3.2 Membrane

La membrane sépare le process du fluide de transfert. Lors d'une variation de pression, la membrane se déforme et engendre ainsi un déplacement du liquide de transmission ; il est donc nécessaire de régler le volume de déplacement maximal du séparateur et du manomètre. La membrane est un film métallique (en option, revêtement dans une autre matière) soudé sur la partie supérieure du séparateur.

6.3.3 Partie supérieure

La partie supérieure du séparateur sert au raccordement du manomètre. Pour les séparateurs à membrane affleurante, le raccord process se situe également sur la partie supérieure du séparateur. Le raccord de remplissage, situé sur la partie supérieure du séparateur, est obturé par une bille bloquée par une vis ou une goupille cannelée assurant ainsi l'étanchéité.

6.3.4 Éléments de montage

Sur les séparateurs modulaires, des joints de serrage dotés de vis et d'écrous compriment les parties inférieure et supérieure de manière à être étanches à la pression.

6.3.5 Fluide de transfert

Le fluide de transfert transmet hydrauliquement la pression du fluide de mesure de la membrane vers l'élément de mesure du manomètre.

6.4 Accessoires

On utilise fréquemment un capillaire si l'instrument de mesure de la pression et le séparateur ne sont pas montés directement ensemble. Tout comme l'élément de refroidissement, il sert également au découplage thermique entre l'instrument de mesure de la pression et le séparateur. Les séparateurs à membrane affleurante peuvent avoir des anneaux rinçage, équipé de raccords de conduite ou de bouchons pour les trous de purge. Veuillez vous adresser au fabricant pour plus d'informations sur les outils et accessoires spéciaux.

7 Transport

7.1 Sécurité

L'instrument de mesure doit être protégé contre les coups et les impacts. Il ne doit être transporté que dans l'emballage anti-bris de verre fourni à cet effet et les capuchons de protection fournis par le fabricant. L'appareil ne doit être transporté que s'il est propre (exempt de résidus du process).

7.2 Inspection à la réception de l'appareil

À la réception, il est impératif de vérifier que le produit est complet et qu'il n'a pas été endommagé durant le transport. Si le produit a été endommagé pendant le transport, la livraison doit être refusée, ou acceptée sous réserve du signalement de l'étendue du dommage et, le cas échéant, d'une réclamation.

7.3 Stockage

L'instrument de mesure doit être stocké dans un endroit propre et sec, à une température comprise entre 40 et +60 °C et protégé contre la poussière et la lumière directe du soleil.

8 Montage/installation

8.1 Sécurité

Pour éviter tout risque d'accident lors du montage et de la maintenance, l'installation doit être équipée d'organes de coupure (cf. 6.3.3 Accessoires) afin de :

- mettre l'appareil à l'atmosphère ou hors service
- débrancher l'appareil de l'installation en vue d'une réparation ou d'un contrôle de l'installation
- contrôler le fonctionnement de l'appareil « sur site ».

Lors du montage, l'installation doit être protégée contre tout redémarrage éventuel..

8.2 Préparatifs (exigences relatives au lieu d'installation)

- Vérifier si l'appareil est adapté au process, à l'amplitude de la plage de mesure, et s'il est protégé contre des conditions spéciales, telles que les vibrations, les pulsations et les pics de pression.
- Un support spécial doit être installé si le tuyau de comptage n'offre pas un support adéquat.
- L'installation doit être faite de telle sorte que l'utilisateur ne se situe pas à l'arrière de l'instrument de mesure.

8.3 Montage/installation

- Le séparateur est conçu pour un montage direct.

- Le système séparateur/instrument de mesure, rempli et étalonné, ne doit ni être démonté ni modifié.
- Le sceau de la vis de remplissage ne doit pas être endommagé.
- La membrane ne doit pas être détériorée. Les éraflures ou les bosses nuisent au bon fonctionnement ; la corrosion peut se former à cet endroit.
- Le rayon de courbure minimum du capillaire est de 40 mm (1 1/2"). Si le capillaire est trop long, ne pas le couper mais enrouler la longueur excédante en formant un cercle de diamètre 20 - 25 cm. Ne pas tenir le séparateur par le capillaire.
- Le tuyau capillaire n'est pas conçu pour une exposition à des températures extrêmes et doit être protégé des vibrations.
- Sauf indication contraire, le séparateur, le capillaire et le manomètre sont réglés pour un montage à la même hauteur. En cas de hauteurs différentes, il est nécessaire de tenir compte de l'influence de la pression hydrostatique. Toute déchirure de la colonne du fluide de remplissage liée à des différences de hauteur trop importantes doit être évitée (pour la glycérine et l'huile de silicone max. 7 m, pour les halocarbones max. 4 m).
- Orienter les capillaires des manomètres différentiels de manière à ce qu'ils soient le plus parallèles possible afin d'éviter toute erreur de température.

8.3.1 Raccord process

- Le raccordement doit être effectué uniquement par des spécialistes agréés et dûment qualifiés.
- Utiliser uniquement le raccord process fourni ; en fonction de la configuration, vérifier le code sur l'étiquette indiquant le type de l'appareil et utiliser un joint fileté correspondant.
- Lors du raccordement de l'appareil, les conduites doivent être dépressurisées.
- Le tuyau de comptage de pression doit être incliné de manière à éviter la formation de poches d'air pour la mesure des liquides, et la formation de poches d'eau pour la mesure des gaz. Si l'inclinaison requise ne peut être obtenue, des séparateurs d'eau ou d'air doivent alors être installés aux emplacements adéquats.
- Le tuyau de comptage de pression doit être le plus court possible et ne doit pas former de coudes trop francs afin d'éviter toute temporisation.
- Dans le cas d'un milieu de mesure liquide, le tuyau de raccord pressurisé doit être dégazé, la présence de bulles de gaz entraînant des erreurs de mesure.
- Si l'eau est utilisée comme process, l'appareil doit être équipé d'une protection contre le gel.



Indication de sécurité : Utiliser une clé pour le montage, ne pas s'aider du boîtier pour visser l'appareil.

8.3.2 Compensation de potentiel

Si une compensation de potentiel est nécessaire, une mise à la terre externe pour les câbles à brins fins de 4 mm² ou câbles monobrin de 6 mm² est possible.



8.4 Mise en service

Il est impératif que les câbles d'alimentation électrique et les tuyaux de comptage soient correctement installés avant la mise en service de l'appareil. Toutes les conduites de raccordement doivent être positionnées de manière à n'exercer aucune force mécanique sur l'appareil.

Avant de démarrer l'appareil, le joint d'étanchéité de la conduite de raccordement doit être contrôlé.

8.5 Déplacement de l'instrument de mesure (par le client)



Recommandation : ne pas démonter ou déplacer l'instrument d'une station de mesure à une autre, le mélange des fluides mesurés pouvant entraîner des réactions chimiques imprévisibles.

9 Maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Toutefois, afin de garantir la fiabilité du fonctionnement et de maximaliser la durée de vie, nous recommandons de contrôler l'appareil régulièrement.

9.1 Sécurité

Au cours de travaux de maintenance sur l'appareil, veillez à ce que les conduites soient dépressurisées et que le système soit protégé contre toute remise en marche éventuelle.

9.2 Contrôle du fonctionnement

Le contrôle du fonctionnement doit être effectués à intervalles réguliers selon l'application. Les cycles de contrôles doivent être adaptés aux conditions d'exploitation et d'environnement. Lors de l'interaction de différents composants, il est nécessaire de respecter les indications des manuels d'utilisation de tous les autres appareils.

- Contrôle du fonctionnement avec d'autres composants.
- Contrôle de l'étanchéité du système séparateur/manomètre et des conduites
- Contrôle des raccords électriques

9.3 Maintenance avec remplacement de la membrane

Le nettoyage doit se faire à l'aide d'un solvant doux et d'un matériel destiné à cet usage ; la membrane doit être protégée contre les dommages lors de cette opération.

9.4 Nettoyage et entretien

Le nettoyage se fait à l'aide d'un solvant doux et d'un chiffon adapté afin d'éviter tout dommage sur la membrane.

10 Dysfonctionnements

10.1 Sécurité

Un dysfonctionnement ou un appareil de mesure défectueux compromettent la sécurité du fonctionnement de l'installation et du process peuvent entraîner des dommages ou un risque pour les personnes, l'environnement ou l'installation.

10.2 Procédure en cas de dysfonctionnement

Tous les appareils défectueux doivent être mis hors service. Si l'appareil nécessite une réparation, il doit être directement envoyé à notre service réparations. Tous les retours de produit doivent avoir été au préalable acceptés par notre service maintenance.

10.3 Liste des dysfonctionnements

Signes de dysfonctionnement(s) potentiel(s):

- L'affichage ou le signal de sortie de l'instrument de mesure ne correspond pas à l'évolution du process
- Changement brusque de l'affichage ou du signal de sortie
- Temporisation importante sur l'instrument de mesure
- Membrane ou boîtier endommagé par une action mécanique ou la corrosion
- Raccord process engorgé ou bloqué
- Signes de fuites du système de mesure
- Capillaire plié
- Longue exposition à une température supérieure à 60°C

Dans chaque cas, le remplacement de l'appareil de mesure est nécessaire.

10.4 Procédure après suppression du dysfonctionnement

Voir chapitre 8 Montage/installation

11 Retrait, mise au rebut

11.1 Sécurité



Les résidus de fluides se trouvant dans et sur les instruments de mesure démontés peuvent présenter un risque pour l'homme, l'environnement et l'installation. Des mesures de sécurité adéquates doivent être prises. Si nécessaire, les appareils doivent être minutieusement nettoyés (voir les instructions des fiches de données de sécurité).

11.2 Retrait

- Au cours de travaux de maintenance sur l'appareil, les conduites de pression doivent être dépressurisées, les raccordements électriques mis hors tension et le système protégé contre toute remise en marche éventuelle.
- Démontez l'instrument de mesure à l'aide d'un outil approprié.

11.3 Mise au rebut



Pour participer à la protection de l'environnement, mettez au rebut ou recyclez les appareils et composants utilisés conformément aux réglementations en vigueur.

12 Annexe

12.1 Déclaration de conformité

 EU-Konformitätsbescheinigung <i>EU-Declaration of Conformity</i> DIN EN ISO IEC 17050-1:2010		
Ashcroft Instruments GmbH Max-Planck-Straße 1 52499 Baesweiler		
erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte <i>declares in sole responsibility that the products marked with CE</i>		
Gerät: <i>Equipment:</i>	Druckmittler Typ 5XX und DX inklusive Zubehör wie Kühlelement, Spülring mit und ohne Stopfen und Kapillarleitung <i>Seals Type 5XX and DX included accessories such as Cooling element, Flushing rings with and without plug and Capillary.</i>	
Kennzeichnung: <i>Marking :</i>	  II 2 GD c II TX	
Kennzeichnung für kleine Bauteile: <i>Marking for small components:</i>	  cX	
Herstellungsdatum: <i>Date of manufacture:</i>	ab 20.04.2016 <i>from 20.04.2016</i>	
die grundlegenden Sicherheits- und Schutzanforderungen erfüllen, in Übereinstimmung mit den unten genannten Richtlinien und Normen. Die Konformitätsaussage bezieht sich auf die Konzeption und Fertigung der oben genannten Produkte. <i>the fundamental safety and protection requirements passed in accordance with the guidelines and standards listed below. This declaration of conformity refers to the design and manufacture of the above products.</i>		
Richtlinie <i>Directive</i>	2014/34/EU „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungs- gemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“ <i>“equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres”</i>	
Angewendete harmonisierte Normen <i>Used harmonized Standards</i>	EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011	
Benannte Stelle <i>Notification Body</i>	Code number of notified Body: 0044 TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstr. 20, 45141 Essen	
Hinterlegungsnummer: <i>Dossier File No.:</i>	35101282	
Baesweiler, den 11.04.2016 Ort und Datum <i>Place and date</i>	 Werksleiter <i>Operation Manager</i>	
Ashcroft Instruments GmbH Fon: +49 (0)2401-808-888 Fax: +49 (0)2401-7027 www.ashcroft.eu  		

12.2 Notice technique des séparateurs et des accessoires

Les notices techniques détaillées sont à votre disposition chez le fabricant (voir 1.5/1.6 Le produit décrit dans ce document est couvert par une garantie, conformément à la garantie des vices énoncée à la section 6 de nos conditions générales de livraison et de paiement..

Adresse du fabricant et service après-vente).

Le tableau suivant présente les documents à disposition :

Modèle	Désignation	Document
DF EN	Séparateur à bride, membrane affleurante, suivant EN 1092-1	G3.DF EN
DF ASME	Séparateur à bride, membrane affleurante, suivant ASME B16.5	G3.DF ASME
DFE EN	Séparateur à bride, membrane en retrait, suivant EN 1092-1	G3.DFE EN
DFE ASME	Séparateur à bride, membrane en retrait, suivant ASME B16.5	G3.DFE ASME
DT EN	Séparateur à membrane affleurante, avec extension suivant EN 1092-1	G3.DT EN
DT ASME	Séparateur à membrane affleurante, avec extension suivant ASME B16.5	G3.DT ASME
1115	Capillaire, modèle 1115A/1115P	G3.1115
FR	Anneau de rinçage, modèle FR	G3.FR