

# NOTICE D'UTILISATION

## Détecteur de brouillard d'huile VISATRON®

### VN2020 / VN2020 EX



**Date de version :** 05/06/2026  
**Version :** version 3.1  
**N° de document :** référence 183019

La notice d'utilisation originale est rédigée en allemand.  
Toutes les autres versions en langues étrangères sont des traductions de l'original.

## MENTIONS LÉGALES

La notice d'utilisation est valable pour les produits suivants :

- VISATRON<sup>®</sup> VN2020
- VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX

Version du micrologiciel lors de sa publication :  
V2.03 du 12/04/2024

---

### Droits d'auteur

La présente notice est protégée par les droits d'auteur. Tous les droits sont réservés.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à tout moment et sans avis préalable au matériel et au logiciel de nos produits VISATRON<sup>®</sup>. Nous déclinons toute responsabilité quant à la conformité de l'ensemble des caractéristiques décrites dans la présente notice d'utilisation avec celles d'un appareil actuellement livré.

La reproduction, la traduction, le microfilmage ainsi que l'enregistrement et le traitement, même partiels, de la présente notice ne sont autorisés qu'avec l'accord de la société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG.

Toute infraction donne lieu à des dommages et intérêts et peut avoir des conséquences pénales. Sous réserve d'indications relatives aux conditions nominales, de modifications techniques, d'améliorations et d'erreurs.

La transmission de cette notice d'utilisation à des tiers n'est autorisée que dans le cadre de la transmission de l'appareil VISATRON<sup>®</sup> correspondant.

Copyright © 2026

**Schaller Automation** Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
66440 Blieskastel Saarland  
Allemagne

Tél. : +49 6842- 508- 0  
Fax : +49 6842- 508- 260

E-mail : [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Site Web : [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

## HISTORIQUE DES VERSIONS ET DES MODIFICATIONS

Version	Modification	Date	Auteur
1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release (première édition)</li> </ul>	19/12/2019	P. Adams / S. Höh
1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consignes de sécurité, définitions et positions des pièces complétées</li> <li>• Définition des kits de maintenance, révision graphique et textuelle</li> </ul>	13/03/2020	P. Adams / S. Höh
1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photos et positions des pièces complétées ou remplacées</li> <li>• Correction du code d'erreur</li> <li>• Révision textuelle de certains chapitres</li> </ul>	13/03/2020	J. Hönninger
2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de la mise en page de l'ensemble de la notice</li> <li>• Photos et positions des pièces complétées ou remplacées</li> <li>• Nouveaux kits de maintenance et tableaux de pièces de rechange ajoutés</li> </ul>	01/12/2021	G. Kornatz
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision / compléments du chapitre 8.2</li> </ul>	27/06/2022	J. Hönninger
3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision de l'ensemble du contenu afin de l'adapter au standard normatif, sur la base de la version 2.1. <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ La fonctionnalité technique et les caractéristiques de l'appareil ne sont pas affectées par les modifications !</li> </ul> </li> <li>• Réorganisation et adaptation du contenu de tous les chapitres</li> <li>• Ajout de chapitres supplémentaires</li> <li>• Nouvelle mise en page avec formatage révisé</li> </ul>	24/01/2024	J. Wahl
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation de la première édition (mentions légales)</li> <li>• Chap. 1.7 : Supplément : Obligations supplémentaires de l'opérateur</li> <li>• Chap. 3.1 : correction du texte effectuée</li> <li>• Chap. 6.3.2 / 6.3.3 : critères d'alignement et documentation photographique ajoutés</li> <li>• Chap. 6.3.4 – 6.3.6 : couples de serrage corrigés / ajoutés</li> <li>• Chap. 6.3.8 (Montage de la conduite de retour) ajouté</li> <li>• Ajout de photos des produits au chapitre 6.4.3</li> <li>• Chap. 9.3.6 Étape 8 : ajout du collage des vis</li> <li>• Chap. 6.4.2 / 9.3.6 : couples de serrage corrigés / ajoutés</li> <li>• Chap. 9.1.5 : couples de serrage corrigés / ajoutés</li> <li>• Chap. 10.2.1 / 10.2.2 : ajout du code d'erreur 35, tableau optimisé</li> <li>• Chap. 10.2.2 : correction du code d'erreur « 12 », tableau optimisé</li> <li>• Chap.13 : complément / remaniement et réorganisation du chapitre</li> <li>• Ajout de photo de produit au chapitre 13.1.2</li> <li>• Chap.17 : déclarations de conformité (Non Ex / Ex) mises en conformité avec les nouvelles réglementations</li> <li>• Dernière page : ajout du code QR</li> <li>• Corrections des textes et des photos / Correction des erreurs dans tous les chapitres</li> </ul>	05/06/2026	J. Wahl

Tableau 1 : Historique des versions et des modifications

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques concernant la notice d'utilisation .....</b>	<b>9</b>
1.1	Symboles utilisés dans cette notice d'utilisation .....	9
1.2	Validité de la notice d'utilisation .....	9
1.3	Objet et utilité de la notice d'utilisation .....	9
1.4	Conservation des documents .....	10
1.5	Documents et prescriptions applicables .....	10
1.6	Qualification du personnel .....	10
1.7	Obligations de l'exploitant .....	11
1.8	Conformité .....	11
1.9	Responsabilité en cas de défauts .....	12
1.10	Conditions de garantie .....	12
1.11	Pertinence de la notice d'utilisation .....	13
1.12	Notice d'utilisation numérique (notice en ligne).....	13
1.13	Grandeurs et unités utilisées .....	14
1.14	Informations légales sur le produit .....	14
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité .....</b>	<b>15</b>
2.1	Dispositifs de sécurité et de protection.....	15
2.2	Avertissements .....	15
2.2.1	Structure des avertissements .....	15
2.2.2	Graduation des avertissements en fonction du danger.....	15
2.3	Panneaux de signalisation, d'avertissement et d'obligation utilisés.....	17
2.4	Consignes de sécurité fondamentales .....	18
2.4.1	Consignes de sécurité pour les zones Ex .....	21
<b>3</b>	<b>Identification .....</b>	<b>22</b>
3.1	Marquage et description du type .....	22
3.2	Coordonnées du fabricant .....	22
3.3	Plaque signalétique .....	23
3.3.1	Plaque signalétique pour la tête de mesure VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	23
3.3.2	Plaque signalétique pour l'appareil complet VISATRON® VN2020 / VN2020 EX .....	25
3.4	Caractéristiques techniques .....	28
3.4.1	Interfaces mécaniques (M) .....	29
3.4.2	Interfaces électriques (E) .....	29
3.4.3	Interfaces pneumatiques (P) .....	30
3.4.4	Conditions ambiantes .....	30
3.4.5	Homologation de type .....	31

<b>4</b>	<b>Vue d'ensemble du produit</b> .....	<b>32</b>
4.1	Vue d'ensemble des composants du système de détection de brouillard d'huile VISATRON® VN2020	32
4.1.1	Vue d'ensemble des composants avec concept de drainage standard .....	32
4.1.2	Vue d'ensemble des composants avec concept de bloc siphon (alternative) .....	33
4.2	Vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	34
4.3	Description des performances et données techniques .....	36
4.3.1	Fonction du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	36
4.3.2	Variantes d'appareil .....	37
4.3.3	Console .....	37
4.3.4	Conduite collective .....	38
4.3.5	Raccord de paroi moteur et entonnoir d'aspiration.....	38
4.3.6	Bloc siphon.....	39
4.3.7	Tuyaux flexibles .....	39
4.3.8	Siphon de bouteille.....	40
4.3.9	Remote Indicator II pour VISATRON® VN2020/ VN2020 EX (en option) .....	41
4.3.10	Réglage de la sensibilité de l'appareil.....	41
4.4	Utilisation prévue.....	42
4.5	Mauvais usage prévisible.....	42
4.6	Descriptions des éléments de commande et d'affichage .....	43
4.6.1	Éléments de commande et d'affichage du VISATRON® VN2020/ VN2020 EX .....	43
<b>5</b>	<b>Transport et stockage</b> .....	<b>44</b>
5.1	Déballage et contenu de la livraison .....	44
5.2	Transport.....	44
5.3	Conditions de stockage avant la mise en service.....	44
<b>6</b>	<b>Montage et installation</b> .....	<b>46</b>
6.1	Mesures préparatoires par le client.....	46
6.1.1	Raccordement de l'alimentation en air comprimé.....	46
6.1.2	Raccordement de l'alimentation en énergie électrique .....	46
6.1.3	Préparation de la transmission des signaux des contacts d'alarme .....	47
6.1.4	Préparation de la communication CANopen (en option) .....	47
6.1.5	Préparation de la communication RS485 et Modbus (en option, par ex. pour Remote Indicator II)	47
6.2	Installation .....	47
6.3	Montage des composants du système .....	48
6.3.1	Montage et installation conformes à la classe selon IACS Unified Requirement M10.....	49
6.3.2	Montage du détecteur de brouillard d'huile avec console prémontée .....	49
6.3.3	Montage du détecteur de brouillard d'huile sans console.....	51

6.3.4	Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur et de l'entonnoir d'aspiration	53
6.3.5	Procédure de montage de l'ensemble bloc siphon	59
6.3.6	Procédure de montage de l'ensemble siphon de bouteille	66
6.3.7	Montage de la tuyauterie	71
6.3.8	Procédure de montage de la conduite de retour	72
6.3.9	Montage du tuyau flexible	75
6.3.10	Montage du Remote Indicator II pour la surveillance à distance (en option)	76
6.4	Installation électrique	79
6.4.1	Possibilités de raccordement du détecteur de brouillard d'huile (aperçu)	80
6.4.2	Installation électrique de la boîte à bornes de la série VN2020	81
6.4.3	Connexion électrique du Remote Indicator II (en option)	89
6.4.4	Fermeture de la boîte à bornes après l'installation électrique	91
6.4.5	Raccordement d'une mise à la terre du boîtier au capot de protection du VN2020	91
6.5	Première mise en service	93
6.5.1	Liste de contrôle pour la première mise en service	94
6.5.2	Connexion de l'alimentation en tension	95
6.5.3	Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX	96
6.5.4	Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX	100
6.5.5	Test de fonctionnement lors de la première mise en service	102
6.5.6	Test en usine chez le fabricant du moteur avec générateur de fumée lors de la mise en service	104
<b>7</b>	<b>Paramètres du fabricant</b>	<b>109</b>
7.1	Paramétrage de VISATRON® VN2020 / VN2020 EX	109
<b>8</b>	<b>Commande et utilisation</b>	<b>114</b>
8.1	Contrôle avant chaque utilisation	114
8.2	Fonctionnement en conformité avec les dispositions	115
8.3	Mise en marche et arrêt de l'appareil	115
8.4	Fonctionnement normal	115
8.5	Contrôle des LED	116
8.6	Test de pression d'alimentation, test de la CBH du détecteur et test de sensibilité	117
8.7	Indicateur d'état « Pré-alarme de brouillard d'huile »	117
8.8	Indicateur d'état « Alarme de brouillard d'huile »	117
8.9	Confirmation de l'alarme de brouillard d'huile	119
<b>9</b>	<b>Maintenance et réparation</b>	<b>120</b>
9.1	Maintenance par l'exploitant	120
9.1.1	Cycles de maintenance pour un fonctionnement sûr	122
9.1.2	Nettoyage du trajet lumineux sur la tête de mesure (4000 h)	124
9.1.3	Remplacement de l'élément de filtre à air du régulateur de pression (4000 h)	129

9.1.4	Test de fonctionnement du détecteur de brouillard d'huile avec tube de fumée (4000 h).....	134
9.1.5	Remplacement du joint du boîtier de raccordement (8000 h).....	137
9.2	Inspection du détecteur de brouillard d'huile (16000 h ou après 24 mois).....	143
9.3	Réparation par l'exploitant .....	143
9.3.1	Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX .....	144
9.3.2	Remplacement du fusible de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX .....	150
9.3.3	Remplacement du joint du couvercle de contrôle .....	152
9.3.4	Remplacement du joint de la plaque de montage .....	152
9.3.5	Remplacement de la vis de fermeture du couvercle de contrôle .....	153
9.3.6	Remplacement de la boîte à bornes du VN2020 / VN2020 EX .....	155
9.3.7	Remplacement de la vanne de régulation du filtre du VN2020 / VN2020 EX .....	162
9.3.8	Remplacement du tuyau de raccordement du VN2020 / VN2020 EX .....	167
9.4	Réparation par Schaller Automation .....	170
9.5	Mise hors service et démontage .....	170
9.6	Remise en service.....	170
<b>10</b>	<b>Diagnostic et élimination des erreurs.....</b>	<b>171</b>
10.1	Comportement du détecteur de brouillard d'huile en cas de défaut .....	171
10.1.1	Défaut de la tête de mesure.....	172
10.2	Diagnostic et élimination des erreurs .....	173
10.2.1	Diagnostic d'erreur .....	173
10.2.2	Résolution de l'erreur .....	174
<b>11</b>	<b>Élimination et déclassement.....</b>	<b>176</b>
11.1	Élimination.....	176
11.2	Déclassement .....	176
<b>12</b>	<b>Contact.....</b>	<b>177</b>
<b>13</b>	<b>Pièces de rechange et accessoires VN2020 / VN2020 EX.....</b>	<b>178</b>
13.1	Pièces de rechange d'urgence recommandées (en stock), VN2020 .....	178
13.1.1	Kit de nettoyage VN2020 / VN2020 EX .....	180
13.1.2	Service Box VN2020 / VN2020 EX .....	181
13.2	Pièces de rechange d'urgence recommandées (en stock), VN2020 EX.....	182
13.2.1	Kit de nettoyage VN2020 EX .....	183
13.2.2	Service Box VN2020 / VN2020 EX .....	183
13.3	Pièces de rechange pour la maintenance.....	184
13.3.1	Kit de maintenance (4000 / 8000 / 12000 heures).....	184
13.3.2	Kit d'entretien pour VN2020 (16000 heures / 24 mois).....	185
13.4	Pièces de rechange pour mise à niveau des appareils .....	187
13.5	Accessoires .....	188
<b>14</b>	<b>Liste des figures.....</b>	<b>190</b>

---

<b>15</b>	<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>192</b>
<b>16</b>	<b>Glossaire .....</b>	<b>193</b>
<b>17</b>	<b>Déclaration de conformité UE .....</b>	<b>194</b>
<b>18</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>196</b>
18.1	Description d'erreur sur le détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX.....	196
<b>19</b>	<b>Notes.....</b>	<b>199</b>
<b>20</b>	<b>Index .....</b>	<b>200</b>
<b>21</b>	<b>Informations client .....</b>	<b>201</b>

# 1 Remarques concernant la notice d'utilisation

## 1.1 Symboles utilisés dans cette notice d'utilisation

Différents marquages et symboles sont utilisés dans le texte de ces instructions. Ils ont la signification suivante :

Étapes d'action numérotées :

- ▶ Instruction à suivre
  - Résultat d'une séquence d'actions
- Symbole d'une énumération

### 1. Énumérations

⇒ Renvoi à un chapitre ou à une illustration

Texte d'affichage



Informations et remarques supplémentaires



Conseils relatifs à l'environnement et à l'économie d'énergie



Différents symboles d'avertissement sont utilisés dans les avertissements. Observez à ce sujet les explications et remarques du chapitre. ⇒ *Chap. 2 Consignes de sécurité*

## 1.2 Validité de la notice d'utilisation

La présente notice d'utilisation est valable pour les produits :

- VISATRON<sup>®</sup> VN2020
- VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX,

ci-après désignés par « appareil ».

## 1.3 Objet et utilité de la notice d'utilisation

La notice d'utilisation s'adresse aux personnes suivantes :

- l'exploitant de l'appareil et
- le personnel qualifié chargé du montage, de la mise en service, du fonctionnement et de l'entretien de l'appareil.

Cette notice d'utilisation vous aide à

- réaliser le montage initial et l'installation de manière conforme,
- utiliser l'appareil de manière sûre et conforme,
- éviter les dangers,
- réaliser les travaux de maintenance et de réparation de manière conforme et à réduire ainsi les coûts de réparation et les temps d'arrêt prolongés,
- garantir et à augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil,

- sélectionner et à commander des pièces de rechange et des accessoires et
- trouver des partenaires de service agréés dans votre région.
  
- ▶ Les avertissements de danger, les dispositions en matière de sécurité ainsi que les indications contenues dans cette notice d'utilisation doivent être respectés sans exception.
- ▶ Pour garantir des conditions d'utilisation et de travail correctes et sûres de l'appareil, il est impératif de lire, de comprendre et d'appliquer la notice d'utilisation.
- ▶ **Avant** toute opération de transport, de montage/démontage, de mise en service, de fonctionnement et de maintenance, le monteur ainsi que le personnel qualifié/l'exploitant doivent impérativement lire et appliquer cette notice d'utilisation.

## 1.4 Conservation des documents

- ▶ La présente notice, ainsi que tous les documents connexes, doivent être conservés en lieu sûr afin d'être à tout moment à la disposition du personnel qualifié sur le lieu d'utilisation.
- ▶ Les documents doivent être remis dans leur intégralité aux propriétaires ultérieurs.

## 1.5 Documents et prescriptions applicables

D'autres documents s'appliquent en relation avec la présente notice d'utilisation qui doivent impérativement être respectés :

- ▶ Notice d'utilisation pour VISATRON® VN2020 « **Logiciel utilisateur final** », dans la version actuellement en vigueur (n° de document : référence 180115, disponible sur le DVD fourni)
- ▶ Respecter les instructions fournies avec les composants complémentaires.
- ▶ Lors de la manipulation de l'appareil et de tous les travaux d'entretien, respecter en outre les prescriptions suivantes :
  - les règles techniques reconnues permettant de travailler en toute sécurité et dans les règles de l'art,
  - les prescriptions légales en matière de prévention des accidents,
  - les prescriptions légales en matière de protection de l'environnement,
  - les dispositions des associations professionnelles,
  - les prescriptions en vigueur dans d'autres pays et les spécifications pertinentes à l'état de la technique et
  - les prescriptions et les instructions de service de l'exploitant.

## 1.6 Qualification du personnel

Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage, à la mise en service, à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil.

L'exploitant doit donc s'assurer que le personnel chargé des travaux/activités décrits dans cette notice d'utilisation dispose de la qualification correspondante ou que ce personnel a suivi une formation et qu'il comprend parfaitement le contenu de la notice d'utilisation.

Le personnel de service doit posséder les qualifications suivantes :

- une formation professionnelle achevée en tant qu'électronicien (ou électricien), mécatronicien, mécanicien industriel ou une formation spécialisée équivalente.
- une instruction par l'exploitant portant sur les directives d'exploitation de l'ensemble de l'installation sur place.

Certains travaux de maintenance ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié autorisé. L'exploitant doit définir et régler au préalable les domaines de responsabilité, les compétences et la surveillance du personnel.

## 1.7 Obligations de l'exploitant

- ▶ N'employer que du personnel de maintenance et de montage qualifié et instruit.
- ▶ Régler les compétences et la surveillance du personnel.
- ▶ Contrôler régulièrement le bon fonctionnement et l'intégralité de tous les dispositifs de sécurité.
- ▶ S'assurer que les interventions de maintenance sont réalisées dans les délais prescrits.
- ▶ Informer le fabricant si des dommages sont constatés (dus à la livraison ou à une utilisation non conforme).
- ▶ Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection nécessaire.
- ▶ Remplacer les pièces endommagées.
- ▶ Maintenir les locaux de travail et les issues de secours libres et dans un état impeccable.
- ▶ S'informer sur les dispositions en matière de protection du travail en vigueur sur le lieu d'utilisation.
- ▶ Déterminer dans une évaluation des risques les dangers supplémentaires qui résultent des conditions de travail spécifiques au lieu d'utilisation.
- ▶ Mettre en œuvre les conclusions de l'évaluation des risques sous la forme de consignes d'exploitation.
- ▶ Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage, à la mise en service, à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil.

Toute modification apportée par l'opérateur au moteur ou à ses systèmes associés en particulier celles susceptibles d'affecter la sécurité opérationnelle, la conformité aux réglementations légales ou la classification du navire doit être signalée à la société de classification compétente avant le début des travaux. Ceci s'applique notamment aux:

- Nouvelles installations,
- Opérations de modernisation (retrofit), ou
- Mises à niveau.

## 1.8 Conformité

L'appareil a été conçu et construit dans le respect des règles techniques et de sécurité en vigueur. L'appareil répond aux exigences de sécurité des directives suivantes :

- Règlement (UE) n° 2023/1230 relatif aux machines
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive ATEX 2014/34/UE

Normes harmonisées appliquées :

- EN ISO 12100:2010-11

- EN ISO 4414:2010-11
- EN 60529:2014-09
- EN 61000-6-1:2019-11
- EN 61000-6-2: 2019-11
- EN 61000-6-3: 2011-09
- EN 61000-6-4: 2011-09
- EN IEC 60079-0:2019-09
- EN 60079-28:2016-04

Normes nationales et spécifications techniques appliquées :

- IACS UR M10 : Rev.4 2013
- IACS UR M67 : Rev.2 2015
- IEC 60079-0 (2019) et IEC 60079-28 (2016-04)

## 1.9 Responsabilité en cas de défauts

Les conditions stipulées dans la confirmation de commande de la société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG et/ou les conditions convenues dans le contrat s'appliquent.

Les demandes en responsabilité afférentes à des dommages corporels et matériels sont exclues, dès lors qu'elles sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme à l'usage prévu ⇒ *chap. 4.5 Mauvais usage prévisible*
- mauvais usage prévisible ⇒ *chap. 4.5 Mauvais usage prévisible*
- caractéristiques techniques ⇒ *chap. 3.4 Caractéristiques techniques*
- description des performances ⇒ *chap. 4.3 Description des performances et données techniques*

## 1.10 Conditions de garantie

Les conditions de garantie font partie intégrante des « Conditions générales de vente » ou du contrat de vente.

La garantie accordée par Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG devient caduque dans les cas suivants :

- Installation, maintenance et entretien incorrects de l'appareil par un personnel insuffisamment qualifié.
- Utilisation de l'appareil alors que les dispositifs de sécurité ne sont pas correctement installés ou ne fonctionnent pas.
- Non-respect des consignes, obligations et interdictions figurant dans la notice d'utilisation.
- Modification arbitraire de la construction de l'appareil.
- Contrôle insuffisant des pièces d'usure.
- Travaux de maintenance effectués de manière non conforme **ou** en dehors des délais.
- Toute modification apportée à l'appareil peut entraîner l'annulation de la garantie.

- Toute transformation ou modification de l'appareil ou du kit de montage nécessite l'accord préalable de la société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG.
- Dommages de transport dus à une manipulation non conforme.

En outre, les règles suivantes s'appliquent :

- ▶ Respecter les prescriptions légales.
- ▶ Ne pas effectuer de modifications ou de manipulations arbitraires sur l'appareil.
- ▶ Utiliser uniquement des matériaux conformes et autorisés.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange autorisées et appropriées.  
⇒ *Chap. 13 Pièces de rechange et accessoires VN2020 / VN2020 EX*
- ▶ Les conditions de garantie ne s'appliquent pas à l'usure normale.

### 1.11 Pertinence de la notice d'utilisation

Ce document a été rédigé en toute bonne foi. Il reflète l'état technique de l'appareil au moment de sa livraison.

La société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG se réserve le droit d'adapter et de réviser ce document si cela s'avère nécessaire. Les produits de la société Schaller Automation sont des appareils de série ayant une longue durée de vie, conçus et fabriqués selon l'état actuel de la technique. Par conséquent, un grand nombre de facteurs peuvent nécessiter une révision de ce document, comme par exemple :


- Connaissances acquises lors de la mise en service.
- Connaissances acquises lors de la maintenance et des réparations.
- Exigences supplémentaires posées par les clients et les autorités.
- Amendements de normes et de prescriptions.
- Modernisation et révision d'installations.
- Extension de l'étendue de la commande par le client.
- Connaissances acquises par l'exploitant en matière de sécurité et d'exploitation des installations.

La version du document est indiquée par la date de version et le numéro de version sur la page de titre. Le numéro de version figure également en bas de page tout au long de ce document. L'exploitant est invité à vérifier l'actualité du document.

### 1.12 Notice d'utilisation numérique (notice en ligne)

La présente notice d'utilisation est également disponible en ligne à tout moment dans sa version actuelle. Vous les trouverez sous :

[Notice d'utilisation | Schaller Automation \(schaller-automation.com\)](https://www.schaller-automation.com)

Pour ce faire, sélectionnez sur notre portail en ligne la notice correspondant à votre produit puis lancez le téléchargement en cliquant sur le symbole . Le document s'ouvre ensuite automatiquement dans votre navigateur.

### 1.13 Grandeurs et unités utilisées

Le tableau suivant se réfère aux grandeurs et unités figurant actuellement dans la notice d'utilisation. Nous nous réservons le droit de compléter ou de modifier ce tableau selon les besoins.

Grandeur	Unité
Longueur	mm, m
Volume	m <sup>3</sup> , l
Débit volumique normalisé, selon DIN 1343 [à 1013 mbar et 273,15 K (0 °C)]	Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /s
Débit volumique	l/min, m <sup>3</sup> /min, l/h, m <sup>3</sup> /h
Masse	g, kg
Température	°C, K
Densité	kg/m <sup>3</sup>
Fréquence	Hz
Pression	mbar, bar, mmCE
Humidité relative de l'air (HR)	%
Concentration de brouillard d'huile	mg/l
Opacité	%
Accélération (vibration)	g, m/s <sup>2</sup>
Tension	V (volt)
Courant	A (ampère)
Tension alternative	AC
Tension continue	DC
Couple (M)	Nm

Tableau 2 : Grandeurs et unités utilisées

### 1.14 Informations légales sur le produit

Pour toutes les questions et activités qui se posent sur le plan juridique en rapport avec le produit mentionné, veuillez au préalable contacter SCHALLER Automation :

**SCHALLER Automation (siège social)**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG

Industriering 14  
66440 Blieskastel / Saarland  
Allemagne

Tél. : +49 6842 508-0  
Fax : +49 6842 508-260

E-mail : [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Site Web : [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

## 2 Consignes de sécurité

La présente notice d'utilisation contient des instructions relatives à la sécurité.

### 2.1 Dispositifs de sécurité et de protection

La présente notice contient des instructions relatives à votre sécurité. Les consignes de sécurité fondamentales suivantes comprennent des instructions qui s'appliquent en principe à l'utilisation sûre ou au maintien de l'état sûr de la machine.

Les avertissements se rapportant à des actions spécifiques vous mettent en garde contre des dangers résiduels et précèdent une étape d'action dangereuse.

- ▶ Toutes les instructions doivent être respectées afin de prévenir les dommages corporels, environnementaux ou matériels.

### 2.2 Avertissements

Les avertissements mettent en garde contre d'éventuels dangers résiduels avant d'effectuer une action.

#### 2.2.1 Structure des avertissements

Les avertissements précèdent les étapes d'action dangereuses. Les avertissements sont structurés comme suit :



#### MOT DE SIGNALISATION

##### Type et source du danger !

Explication du type et de la source du danger.

- ▶ Mesures à prendre pour éviter le danger.

#### 2.2.2 Graduation des avertissements en fonction du danger

Les avertissements sont gradués en fonction de la gravité de leur danger. Vous trouverez ci-dessous une explication des niveaux de danger accompagnés des mots de signalisation et des symboles d'avertissement correspondants.



#### DANGER

Danger immédiat de mort ou de blessures graves.

- ▶ Indique un danger à risque élevé entraînant la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



#### AVERTISSEMENT

Danger potentiel de mort ou de blessures graves.

- ▶ Indique un danger à risque moyen pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



**ATTENTION**



Risque de blessures légères.

- ▶ Indique un danger à risque faible pouvant entraîner des blessures modérées à mineures s'il n'est pas évité.

**AVIS**















Risque de dommages matériels sur l'appareil ou à proximité.

- ▶ Indique un danger potentiel qui contribue à éviter des dommages matériels.

### 2.3 Panneaux de signalisation, d'avertissement et d'obligation utilisés

Dans la présente notice d'utilisation, les symboles et signes suivants sont utilisés conformément aux normes DIN EN ISO 7010 et DIN 4844-2 :

Symbole	Explication
	Mise en garde contre un danger
	Mise en garde contre une tension électrique dangereuse
	Mise en garde contre une atmosphère explosive selon ATEX
	Mise en garde contre une atmosphère explosive selon ATEX, IECEx
	Mise en garde contre un danger lié à une surface chaude
	Mise en garde contre un danger lié à des charges suspendues
	Obligation de mettre l'installation hors tension avant toute maintenance ou réparation
	Obligation de mise à la terre avant toute intervention et utilisation
	Obligation de porter des gants de protection
	Obligation de porter une protection auditive
	Obligation de porter des lunettes de protection
	Obligation de porter un casque de protection

Symbole	Explication
	Obligation de respecter la notice d'utilisation et les instructions
	Remarque : information importante !
	Remarque : l'installation nécessite l'intervention d'un électricien qualifié !
	Remarque : action nécessaire !

Tableau 3 : Panneaux de signalisation, d'avertissement et d'obligation

## 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Les consignes de sécurité fondamentales comprennent des instructions qui s'appliquent en principe au fonctionnement sûr ou au maintien de l'état sûr de l'appareil.

Si les consignes de sécurité suivantes ne sont pas respectées, cela peut entraîner :

- des dommages corporels, des dommages environnementaux ou des dommages matériels,
  - la défaillance de fonctions importantes de l'appareil,
  - l'échec des méthodes de maintenance et d'entretien prescrites,
  - la perte de tout droit à des dommages et intérêts.
- ▶ Respecter les consignes suivantes en vue d'assurer sa propre protection ainsi que celle de son environnement.
  - ▶ Si nécessaire, attirer l'attention des personnes sur les consignes de sécurité et les avertissements.



**⚠ ATTENTION**

**Utilisation sûre et correcte de l'appareil**

- ▶ Lisez attentivement la notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.
- ▶ Lors de travaux de réparation et d'entretien, il convient de respecter les consignes figurant dans la notice d'utilisation.



**AVIS**

**Équipement de protection individuelle**

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2020-06, risques thermiques, X1XXXX
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1

 **DANGER**



**Défaut de fonctionnement**

Si l'appareil est utilisé malgré un défaut de fonctionnement, il y a danger de mort ainsi qu'un risque d'atteinte à l'environnement et/ou de dommages matériels sur l'appareil.

- ▶ En cas de défaut de fonctionnement, l'appareil doit être immédiatement mis hors service.

 **DANGER**



**Dangers mécaniques**

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne peut être monté et démonté que lorsque le moteur est arrêté.
- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile doit être mis à niveau horizontalement et verticalement lors du montage.
- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit pas être peint, laqué ou modifié de quelque manière que ce soit.
- ▶ Pour effectuer un test de brouillard du détecteur de brouillard d'huile lorsque le moteur tourne, il faut ouvrir la vis d'admission de brouillard. L'ouverture de cette vis doit être aussi brève que possible, car une atmosphère explosive peut s'échapper et entraîner un risque d'explosion.
- ▶ Seul un personnel qualifié et formé est autorisé à effectuer le montage, l'installation et la mise en service du détecteur de brouillard d'huile. Le personnel qualifié doit connaître le mode de protection, les instructions et les prescriptions relatives à l'équipement dans les atmosphères explosives. Vérifier si la classification (voir plaque signalétique) est applicable à ce cas d'application.
- ▶ L'appareil doit être installé conformément à la directive IACS UR M10.

 **DANGER**



**Dangers pneumatiques**

Les opérations de montage, d'installation et de démontage de l'appareil doivent uniquement être effectuées à l'état hors pression.


- ▶ Avant de commencer les travaux, désactiver l'alimentation en air comprimé du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.

Risque d'asphyxie ou d'explosion de l'atmosphère du carter dans la salle des machines.

- ▶ L'air évacué du système d'aspiration (buse Venturi) doit être renvoyé dans le carter et ne doit pas pénétrer dans la salle des machines. Par conséquent :
- ▶ La conduite d'évacuation du détecteur de brouillard d'huile doit toujours être raccordée au carter (circuit fermé). La dépression correcte dans la tête de mesure doit être de 60 mmCE.

Retour de l'air évacué dans le carter

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile avec retour de l'atmosphère du carter dans le carter est conçu pour une pression de carter de  $\pm 500$  mmCE dans des conditions de fonctionnement normales.

 **DANGER**

**Dangers électriques**

Domage électrique de l'appareil lors de travaux de soudage sur le moteur suite à une surtension.

- ▶ Avant de commencer les travaux, mettre le VISATRON® VN2020 / VN2020 EX hors tension.


Domage électrique de l'appareil lors de son installation et de son démontage.

- ▶ Avant de commencer les travaux, mettre le VISATRON® VN2020 / VN2020 EX hors tension.

Domage électrique lors de travaux de réparation sur l'appareil.

- ▶ Avant de commencer les travaux, mettre le VISATRON® VN2020 / VN2020 EX hors tension et veiller à une mise à la terre sécurisée du boîtier.




 **DANGER**

**Risque de brûlure**

En fonction des fluides utilisés, du lieu de montage et du mode de fonctionnement, les surfaces de l'appareil et les parties de l'installation reliées peuvent devenir chaudes. La chaleur peut entraîner de graves blessures corporelles.

- ▶ Lors du montage, isoler l'appareil contre le rayonnement thermique en fonction de la température du mur.
- ▶ Veiller à ce que les surfaces soient suffisamment refroidies.
- ▶ Installer des dispositifs de protection pour éviter tout contact avec l'appareil.
- ▶ Respecter la température ambiante admissible Ta (pendant l'utilisation prévue) :  $+5\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$ .
- ▶ Gaz typiques de la catégorie de protection T4 : la température maximale de surface T4 doit être  $\leq 135\text{ °C}$ .
- ▶ Porter des gants de protection appropriés.



 **DANGER**

**Nuisances sonores**

Le bruit généré par le fonctionnement du moteur à l'emplacement de montage de l'appareil est élevé et peut provoquer des lésions auditives et des nuisances environnementales.

- ▶ Lors du montage de l'appareil, prendre des mesures de protection contre le bruit.
- ▶ Porter une protection auditive appropriée pendant le fonctionnement.
- ▶ Respecter les prescriptions légales en matière de protection contre le bruit.





### AVIS

#### Travaux de maintenance et d'entretien

Le fonctionnement de l'appareil n'est sûr que si celui-ci est en parfait état. L'exploitant est responsable de l'état correct et sûr de l'appareil et doit donc :

- ▶ Faire effectuer régulièrement les inspections et les travaux de maintenance prescrits.
- ▶ Effectuer les contrôles prescrits avant l'utilisation.

## 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex



### DANGER

#### Explosion du carter dans le cas de moteurs dual fuel ou de moteurs à gaz

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile est conçu pour aspirer les gaz d'une atmosphère potentiellement explosive (par exemple le carter d'un moteur à gaz). Par conséquent, l'utilisation de l'appareil **sans** homologation ATEX est strictement interdite dans les zones protégées contre les explosions.



### DANGER

#### Dangers dans les zones protégées contre les explosions

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent aux produits SCHALLER destinés à être utilisés dans des zones à risque d'explosion :

- ▶ Seul le personnel formé aux zones à risque d'explosion est autorisé à manipuler et à installer le produit.
- ▶ Assurez-vous que le produit est autorisé pour le cas d'application correspondant → *chap. 3.1 Marquage et description du type*
- ▶ Respectez toujours la classification des zones de manière à ce que le produit soit installé dans la zone appropriée. (Prévention d'entraînement de zone) → *chap. 3.1 Marquage et description du type*
- ▶ N'utilisez que des outils adaptés aux zones à risque d'explosion.
- ▶ Veuillez noter que toute modification nécessite l'autorisation préalable de SCHALLER AUTOMATION.
- ▶ Veillez à ce qu'aucun produit endommagé ne soit installé et utilisé en zone à risque d'explosion.
- ▶ Si des modifications sont apportées à l'appareil ou aux raccordements électriques, la sécurité de fonctionnement et la protection contre les explosions ne sont plus garanties.
- ▶ Respectez les caractéristiques techniques et les conditions assignées de fonctionnement indiquées sur les plaques signalétiques.
- ▶ Respectez les prescriptions de sécurité nationales et locales, les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les prescriptions de montage et d'installation.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité générales.
- ▶ Respectez les règles générales reconnues de la technique.
- ▶ Respectez les éventuelles plaques indicatrices supplémentaires apposées sur l'appareil.

## 3 Identification

### 3.1 Marquage et description du type

Cette notice d'utilisation est valable pour le détecteur de brouillard d'huile de la marque VISATRON<sup>®</sup>, série VN2020.

Le détecteur de brouillard d'huile est disponible en deux variantes d'appareil

- VISATRON<sup>®</sup> VN2020 pour une utilisation en atmosphère **non** explosive selon ATEX et IECEx
- VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX, pour une utilisation **en** atmosphère explosive avec un moteur fonctionnant au gaz selon ATEX et IECEx :

ATEX : II (2G) [Ex op is IIB T4 Gb]

IECEx : [Ex op is IIB T4 Gb]

Les combustibles gazeux, tels que le biogaz, le gaz naturel, le gaz de décharge, le gaz de mine ou le gaz de bois comme carburant pour les moteurs, se composent jusqu'à 90 % de méthane.

Le VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX est conçu pour aspirer les gaz issus d'une atmosphère potentiellement explosive, par exemple du carter d'un moteur à gaz. Le détecteur de brouillard d'huile proprement dit ne doit toutefois pas être installé dans un environnement présentant un risque d'explosion, même si une zone EX peut se former dans la tête de mesure de l'appareil.

Les différences entre le VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX et le VN2020 consistent essentiellement dans les caractéristiques extérieures suivantes :

- Couvercle de contrôle : peint en couleur **bleu**
- Plaque signalétique de la tête de mesure : symbole EX et marquage EX au lieu du logo Schaller
- Plaque signalétique de l'ensemble de l'appareil : symbole EX supplémentaire après la désignation du type

### 3.2 Coordonnées du fabricant

**Schaller Automation**

Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG

Industriering 14

66440 Blieskastel / Saarland  
Allemagne

Tél. : +49 6842 508-0

Fax : +49 6842 508-260

E-mail : [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)

Site Web : [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

### 3.3 Plaque signalétique

Le produit est identifié au moyen d'une plaque signalétique

- pour la tête de mesure (séparément sur la tête de mesure du VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX)
- et
- pour l'appareil complet (sur le boîtier de raccordement du VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX)

**i** Le numéro de série sur la plaque signalétique contient des informations sur le produit et sert de référence lors de commandes de pièces de rechange ou de révisions. Chaque produit se voit attribuer un numéro de série unique. Ce numéro permet au fabricant d'identifier toutes les données du produit.

#### 3.3.1 Plaque signalétique pour la tête de mesure VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX

La plaque signalétique est apposée à l'extérieur de la tête de mesure, conformément à l'illustration ci-dessous.

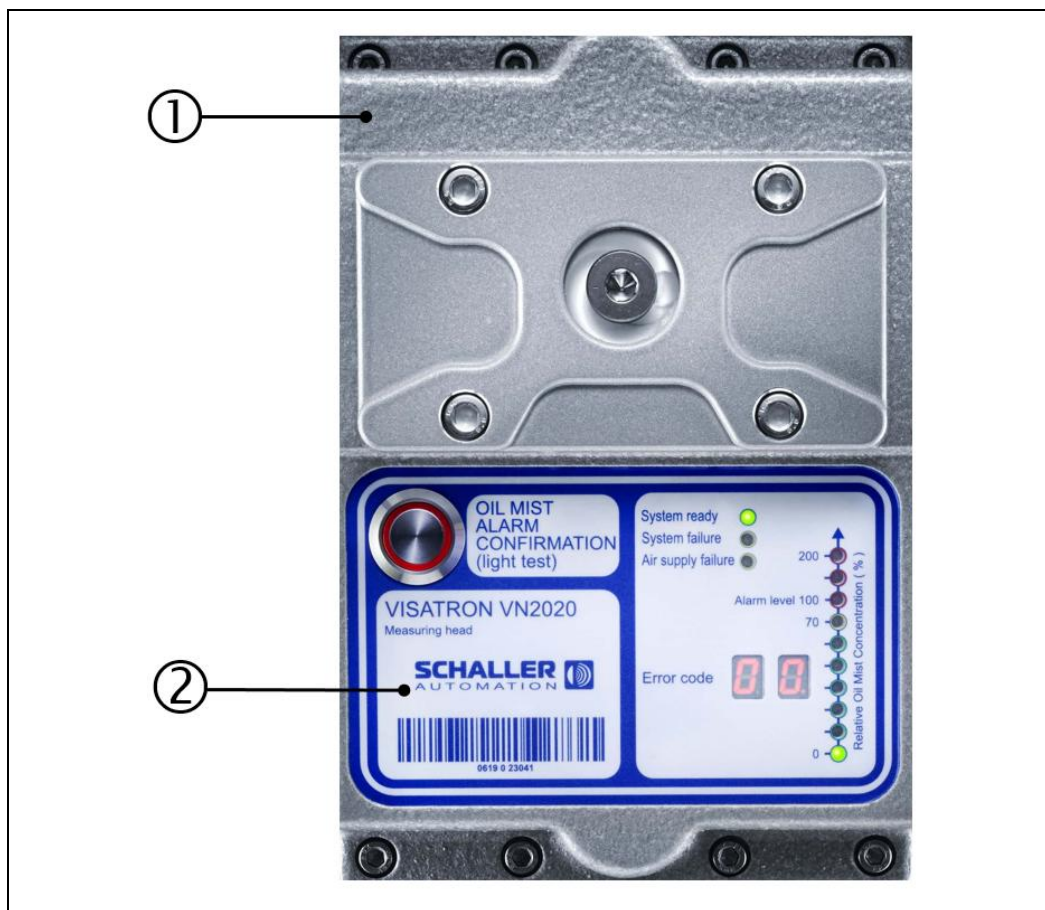


Fig. : 1 : plaque signalétique tête de mesure VISATRON<sup>®</sup> VN2020

1 : Tête de mesure VISATRON<sup>®</sup> VN2020

2 : Plaque signalétique VISATRON<sup>®</sup> VN2020

Les indications suivantes figurent sur la plaque signalétique (②) :



Fig. : 2 : plaque signalétique sur la tête de mesure VISATRON® VN2020

- 1 : Type d'appareil et désignation
- 2 : Fabricant / Logo de la société
- 3 : Code-barres avec numéro de série (exemple)

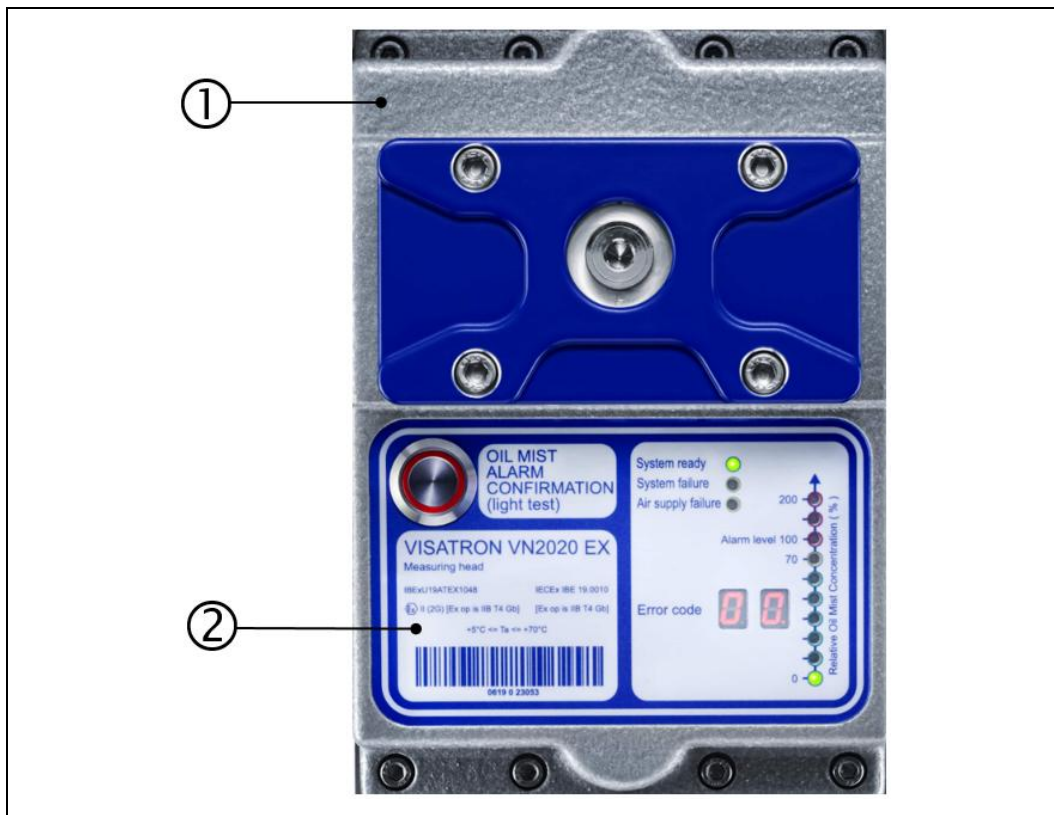


Fig. : 3 : plaque signalétique, tête de mesure® VN2020 EX

- 1 : tête de mesure VISATRON® VN2020 EX
- 2 : plaque signalétique VISATRON® VN2020 EX

Les indications suivantes figurent sur la plaque signalétique (②) :



Fig. : 4 : plaque signalétique sur la tête de mesure VISATRON<sup>®</sup> VN2020 EX

- 1 : Type d'appareil et désignation  
 2 : Certification d'appareil ATEX / IECE x  
 3 : Code-barres avec numéro de série (exemple)

### 3.3.2 Plaque signalétique pour l'appareil complet VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX

La plaque signalétique est apposée à l'extérieur du boîtier de raccordement, conformément à l'illustration ci-dessous.



Fig. : 5 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON<sup>®</sup> VN2020

- 1 : Boîtier de raccordement  
 2 : Plaque signalétique

Les indications suivantes figurent respectivement sur la plaque signalétique (②) :



Fig. : 6 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN200

- 1 : Fabricant / Logo de la société
- 2 : Type d'appareil et désignation
- 3 : Code-barres avec numéro de série (exemple)  
Date de production du fabricant (exemple)  
Numéro d'article du fabricant (exemple)
- 4 : Marquage CE

**i** Le numéro de série sous le code-barres est identique au numéro de série.



Fig. : 7 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN200 EX


- 1 : Boîtier de raccordement
- 2 : Plaque signalétique

Les indications suivantes figurent respectivement sur la plaque signalétique (②) :



Fig. : 8 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN2020 EX

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1 : Fabricant / Logo de la société   | 2 : Type d'appareil et désignation |
| 3 : Code-barres avec numéro de série (exemple)<br>Date de production du fabricant (exemple)<br>Numéro d'article du fabricant (exemple) | 4 : Marquage CE                    |

 Le numéro de série sous le code-barres est identique au numéro de série.

### 3.4 Caractéristiques techniques

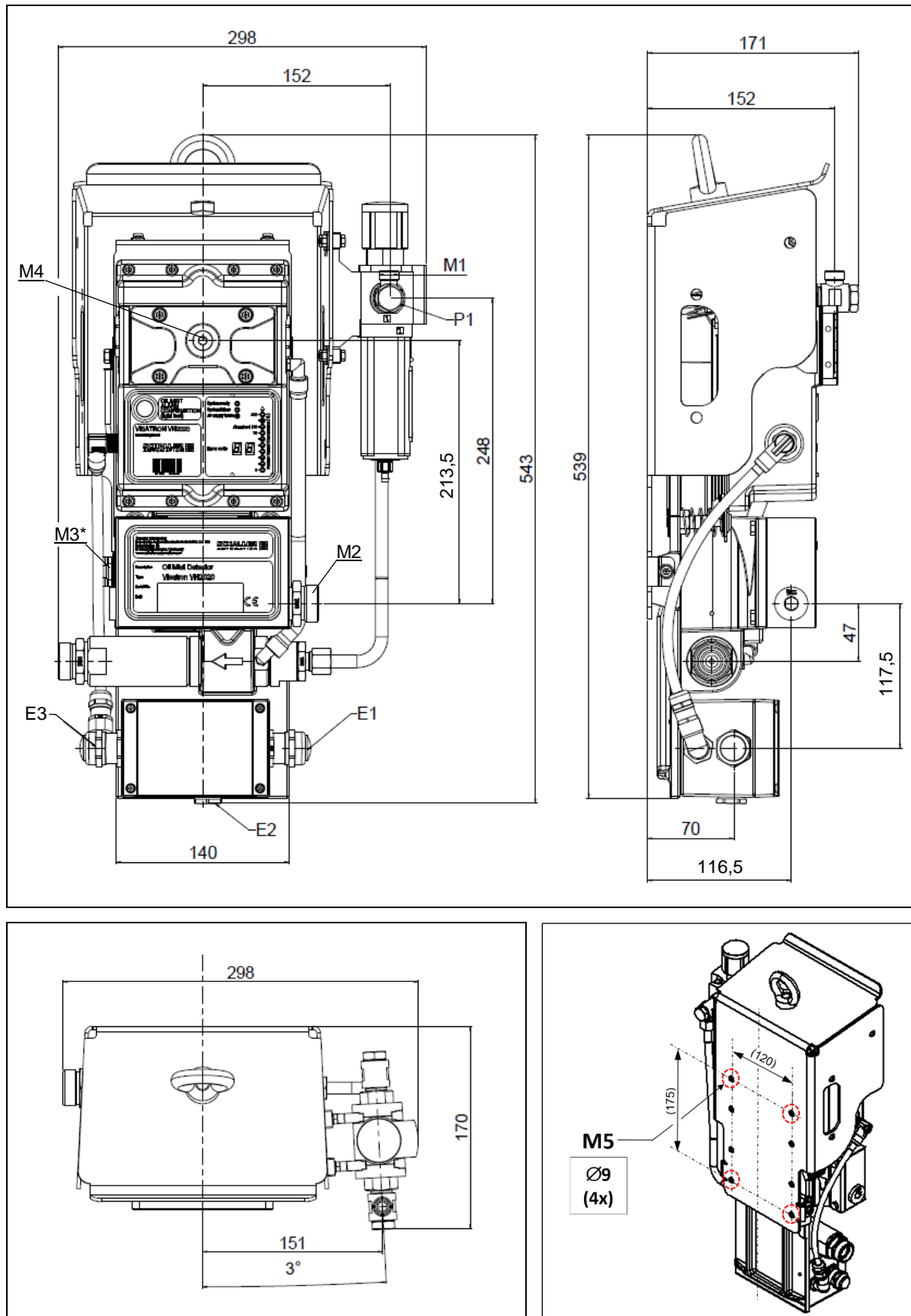


Fig. : 9 : dimensions mécaniques du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

### 3.4.1 Interfaces mécaniques (M)

⇒ Chap. 6.3.2 Montage du détecteur de brouillard d'huile avec console prémontée

Détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX	
Dimensions max. (L x l x H)	Env. 539 x 298 x 171 mm
Poids	12,4 kg
M1	Filetage extérieur M16x1,5 Raccord de tuyau Ø10
M2	Filetage extérieur M30x2 Raccord de tuyau Ø22
M3* *) Raccord muni d'une vis de fermeture sur l'appareil standard	Filetage intérieur G1/2 sur le boîtier de raccordement
M4	Filetage intérieur G1/4
M5	4 x trous traversants (Ø9) sur le capot de protection, pour vis de fixation M8

Tableau 4 : Interfaces mécaniques

### 3.4.2 Interfaces électriques (E)

⇒ Chap. 6.4.2 Installation électrique

Détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX	
Tension d'alimentation	18 – 31,2 V DC
Tension nominale	24 V DC
Consommation de courant	2 A maximum
Alimentation E1 / E3	24 V DC M20 (E1) / M25 (E3) : diamètre de câble 8-16 mm ; mise à la terre par des trous dans la plaque de base lors du montage  <u>Sections de conducteurs possibles :</u> $0,08 \leq \varnothing \leq 2,5 \text{ (mm}^2\text{)}$
Alimentation E2	M20 : diamètre de câble 5-13 mm  <u>Sections de conducteurs possibles :</u> $0,08 \leq \varnothing \leq 2,5 \text{ (mm}^2\text{)}$
Sorties relais	2 x « High Oil Mist Alarm » (alarme de brouillard d'huile) 1 x « Ready » (prêt à fonctionner) 1 x « Oil Mist Pre-Alarm » (pré-alarme de brouillard d'huile) (max. 60 volts AC / DC, 1A)
Interface de communication avec l'appareil de surveillance	RS485 3 fils, isolation galvanique / CANopen, isolation galvanique  <u>Sections de conducteurs possibles :</u> $0,08 \leq \varnothing \leq 2,5 \text{ (mm}^2\text{)}$

Câble de communication recommandé	<p>Câble de bus LAPP UNITRONIC® BUS 2 x 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> Couleur : violet, longueur max. 400 m</p> <p>Le câble de bus peut être obtenu auprès de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• société LAPP : réf. : 2170204, ou</li> <li>• société Schaller Automation : réf. : 230140</li> </ul>
-----------------------------------	--

Tableau 5 : Interfaces électriques

### 3.4.3 Interfaces pneumatiques (P)

⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX

Détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX	
Alimentation en air comprimé sur P1	Min. 2 bar Max. 14 bar
Consommation d'air comprimé	1,2 Nm <sup>3</sup> /h ± 10% (selon DIN 1343) La valeur peut varier en fonction de la solution du client
Dépression	Position M4 Mesurer et régler la dépression  Min. -55 mmCE (-5,5 mbar) Nom. -60 mmCE (-6 mbar) Max. -65 mmCE (-6,5 mbar)
Qualité de l'air comprimé	ISO 8573-1:2010 - 6-4-4

Tableau 6 : Interfaces pneumatiques

### 3.4.4 Conditions ambiantes

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	+5 °C à +70 °C
Température de stockage	-25 °C à +50 °C
Vibrations max. conformes à l'homologation pour l'appareil	5 Hz à 25 Hz : 1,6 mm (amplitude max.) 25 Hz à 100 Hz : 4 g (40 m/s <sup>2</sup> ) (accélération max.)
Humidité relative	Jusqu'à 95 %
Indice de protection	IP 54

Tableau 7 : Conditions ambiantes et caractéristiques physiques

### 3.4.5 Homologation de type

Homologation de type pour zones fermées	
	Homologation de type pour zones fermées, conçu pour le montage sur des moteurs à combustion, catégorie environnementale D (DNV-GL), selon IACS UR M67, liste des homologations de type sur <a href="http://www.schaller-automation.com">www.schaller-automation.com</a>

Tableau 8 : Homologation de type pour zones fermées

## 4 Vue d'ensemble du produit

### 4.1 Vue d'ensemble des composants du système de détection de brouillard d'huile VISATRON® VN2020

#### 4.1.1 Vue d'ensemble des composants avec concept de drainage standard

Un système de détection de brouillard d'huile, désigné comme kit de montage (KM), se compose habituellement des éléments suivants à la livraison.

Le système de détection de brouillard d'huile est généralement configuré en fonction du moteur.

L'illustration suivante montre une installation typique d'un système de détection de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 pour un moteur à six cylindres, qui se compose des éléments suivants :

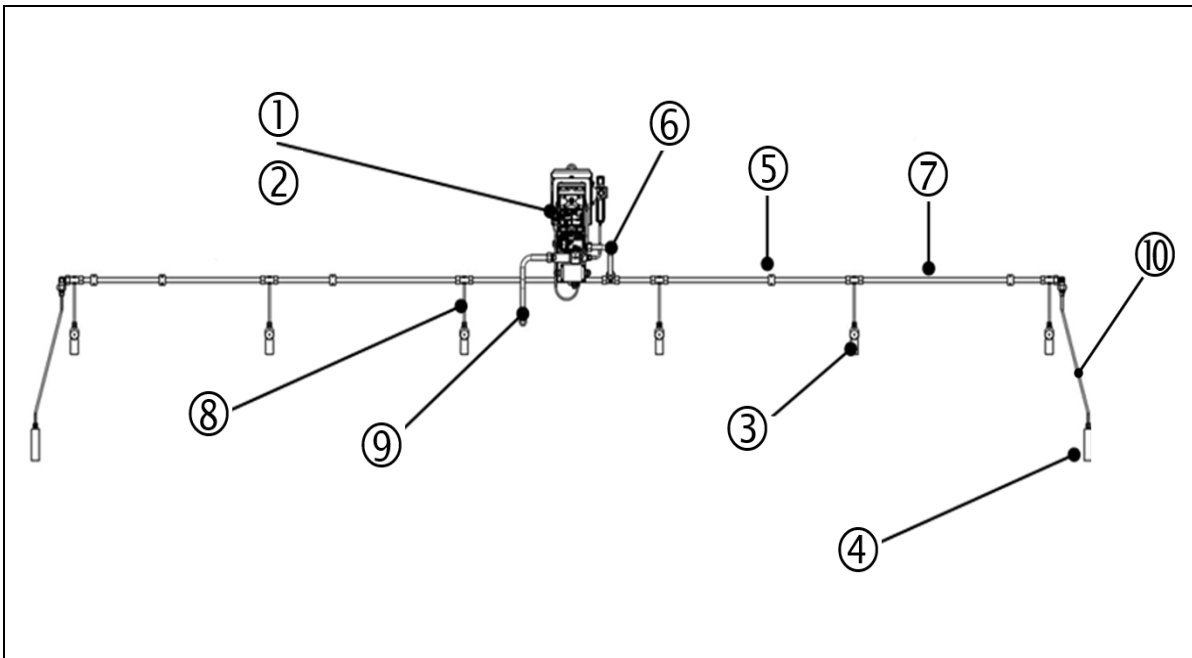


Fig. : 10 : vue d'ensemble des composants avec drainage standard du VISATRON® VN2020

- |   |  |
|---|--|
| 1 : Détecteur de brouillard d'huile VN2020 (NonEx / Ex) | 2 : Console (spécifique au client)                 |
| 3 : Raccord de paroi moteur                             | 4 : Siphon de bouteille                            |
| 5 : Support de tube (conduite collective)               | 6 : Tube d'aspiration pour boîtier de raccordement |
| 7 : Conduite collective                                 | 8 : Tube d'aspiration pour raccord de paroi moteur |
| 9 : Tube d'évacuation d'air (conduite de retour)        | 10 : Tube d'aspiration pour siphon de bouteille    |

**i** Les positions ⑥, ⑧, ⑨ et ⑩ peuvent, selon les exigences du client, être en version rigide (tube) ou flexible.

#### 4.1.2 Vue d'ensemble des composants avec concept de bloc siphon (alternative)

Le concept de drainage avec bloc-siphon constitue l'alternative au concept de drainage standard et est toujours utilisé lorsque le concept de drainage standard avec siphon de bouteille (Fig. 10, pos. 4) ne peut pas être réalisé pour des raisons d'application.

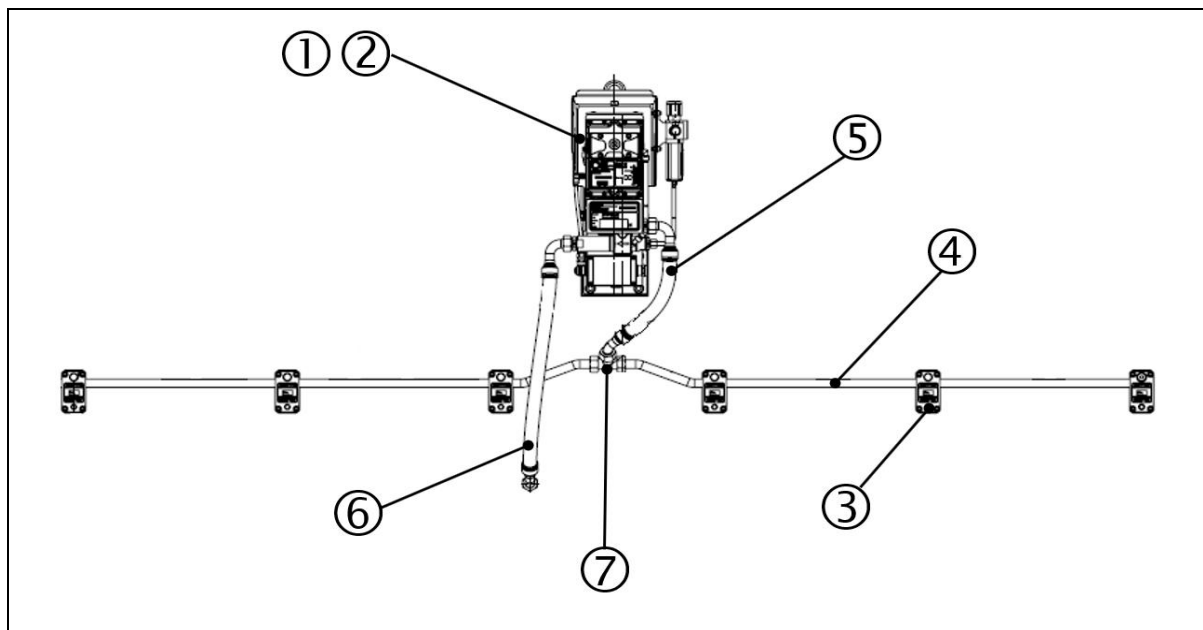


Fig. : 11 : vue d'ensemble des composants avec concept de drainage, VISATRON® VN2020

- |  |  |
|--|--|
| 1 : Détecteur de brouillard d'huile VN2020<br>(NonEx / Ex) | 2 : Console (spécifique au client)               |
| 3 : Bloc siphon  | 4 : Conduite collective                          |
| 5 : Tube d'aspiration pour boîtier de raccordement         | 6 : Tube d'évacuation d'air (conduite de retour) |
| 7 : Raccord de tuyaux                                      |  |

**i** Les positions ⑤ et ⑥ peuvent, selon les exigences du client, être en version rigide (tube) ou flexible.

## 4.2 Vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

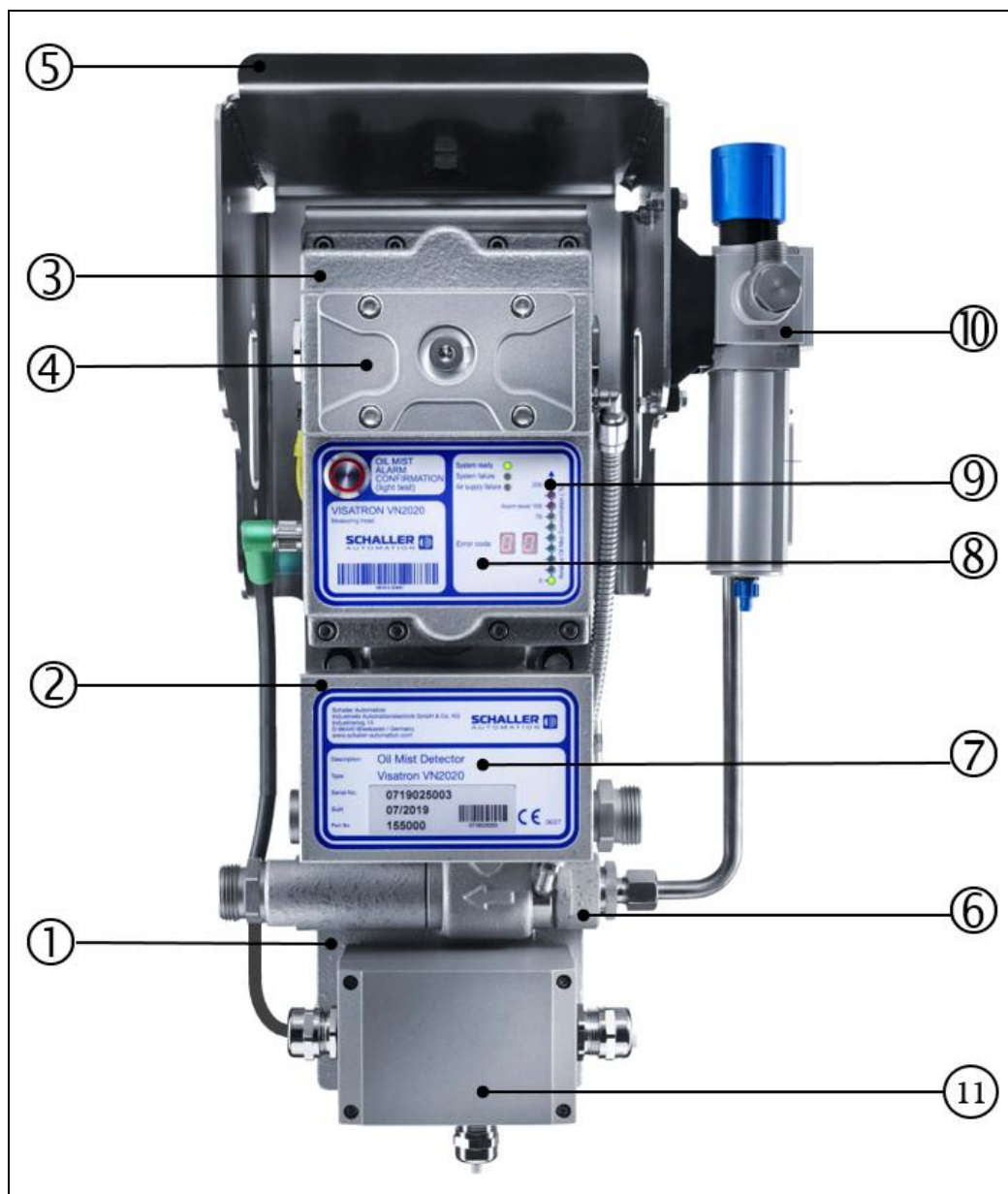


Fig. : 12 : vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020

- |  |  |
|--|--|
| 1 : Plaque de base   | 2 : Boîtier de raccordement                  |
| 3 : Tête de mesure   | 4 : Couverture de contrôle                   |
| 5 : Capot de protection                                    | 6 : Pompe à jet d'air Venturi                |
| 7 : Plaque signalétique du détecteur de brouillard d'huile | 8 : Plaque signalétique de la tête de mesure |
| 9 : Afficheur avec code d'erreur                           | 10 : Vanne de régulation du filtre           |
| 11 : Boîte à bornes  |  |

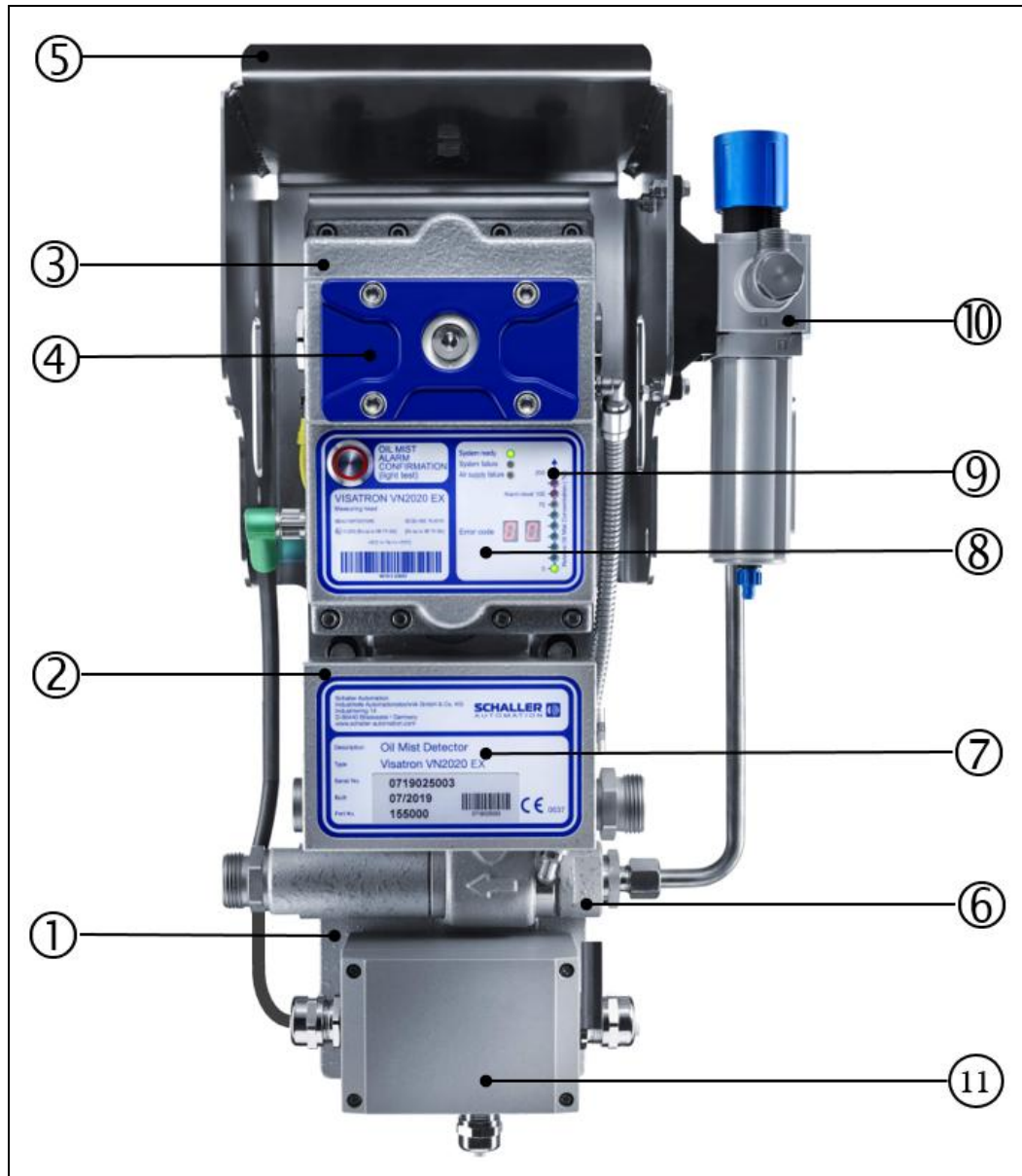


Fig. : 13 : vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VN2020 EX

- |  |   |
|--|---|
| 1 : Plaque de base   | 2 : Boîtier de raccordement                       |
| 3 : Tête de mesure (EX)                                    | 4 : Couvercle de contrôle (EX)                    |
| 5 : Capot de protection                                    | 6 : Pompe à jet d'air Venturi                     |
| 7 : Plaque signalétique du détecteur de brouillard d'huile | 8 : Plaque signalétique de la tête de mesure (EX) |
| 9 : Afficheur avec code d'erreur                           | 10 : Vanne de régulation du filtre                |
| 11 : Boîte à bornes  |   |

### 4.3 Description des performances et données techniques



#### AVIS

Les illustrations figurant ci-après sont fournies à titre explicatif uniquement.  
Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les dimensions et la forme de l'appareil ou des accessoires.

#### 4.3.1 Fonction du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX de SCHALLER AUTOMATION est destiné à protéger les gros moteurs (gaz, diesel et dual fuel) contre les explosions de brouillard d'huile causées par la formation spontanée d'un brouillard d'huile dans le carter. Il est une composante d'un système de sécurité visant à protéger la vie et la santé du personnel d'exploitation et à prévenir durablement de graves dommages consécutifs.

La partie centrale du détecteur de brouillard d'huile est, comme le montrent les [Fig. 12](#) et [Fig. 13](#), la tête de mesure (pos. 3), qui comprend une section de mesure optique sous le couvercle de contrôle (pos. 4) ainsi qu'un écran LED (pos. 9) indiquant à l'utilisateur toutes les informations essentielles dans des conditions de fonctionnement normales. La tête de mesure est fixée à la plaque de base par une plaque de montage protégée contre les vibrations (pos. 1).

Pour l'aspiration de l'atmosphère du brouillard d'huile hors du carter, le détecteur de brouillard d'huile fonctionne selon le *principe de Venturi* : Grâce à la dépression générée sur l'appareil par la pompe à jet d'air Venturi (pos. 6), l'atmosphère du carter contenant le brouillard d'huile est d'abord aspirée à partir du carter moteur par les raccords vissés de la paroi moteur ([Fig. 10](#), pos. 3). Elle est ensuite acheminée par les conduites collectives ([Fig. 10](#), pos. 7) et la conduite d'aspiration ([Fig. 10](#), pos. 6) vers le boîtier de raccordement et de là vers la section de mesure optique dans la tête de mesure, où la concentration de brouillard d'huile est mesurée et évaluée en permanence. De là, l'atmosphère du carter retourne dans le carter via la conduite de retour ([Fig. 10](#), pos. 9).

L'aspiration active et permanente de l'atmosphère du carter garantit des temps de réponse courts entre la formation du brouillard d'huile et le déclenchement de l'alarme de brouillard d'huile.

Pour éviter les fausses alarmes dans le carter, dues par exemple à des projections d'huile, le système d'aspiration est doté d'entonnoirs d'aspiration spécialement développés par Schaller Automation, qui peuvent en principe être utilisés quel que soit le sens de rotation du moteur. Schaller Automation recommande, dans la mesure du possible, le montage selon la [Fig. 28](#) de cette notice. Chaque point d'aspiration nécessite toujours un entonnoir d'aspiration, qui est directement relié au raccord vissé sur la paroi du moteur.

Pour éviter les résidus d'huile (atmosphère de carter condensée) dans les conduites d'aspiration, Schaller Automation utilise son propre concept de drainage éprouvé qui renvoie l'huile excédentaire dans le carter du moteur.

Des composants de drainage supplémentaires garantissent un fonctionnement correct dans toutes les conditions d'exploitation.

Les mesures décrites pour assurer un fonctionnement correct du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX permettent de l'utiliser principalement dans les applications maritimes, c'est-à-dire sur les navires avec leur angle d'inclinaison statique (gîte) ou dynamique (roulis), ainsi que dans les applications stationnaires, comme les centrales électriques.

Le détecteur de brouillard d'huile a été élaboré et homologué par SCHALLER AUTOMATION conformément aux exigences de la prescription obligatoire IACS UR M10.

### 4.3.2 Variantes d'appareil

En cas d'utilisation sur de gros moteurs soumis à une classification antidéflagrante prescrite, il faut impérativement utiliser un détecteur de brouillard d'huile disposant d'une homologation ATEX ou IECEx correspondante dans les zones protégées contre les explosions.

Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX de SCHALLER AUTOMATION peut être utilisé en version

- appareil non Ex, uniquement autorisé pour le fonctionnement **en dehors** des zones à risque d'explosion, ainsi que
- appareil Ex, autorisé **dans** les zones à risque d'explosion .



#### DANGER

##### Explosion du carter dans le cas de moteurs dual fuel ou de moteurs à gaz

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile est conçu pour aspirer les gaz d'une atmosphère potentiellement explosive (par exemple le carter d'un moteur à gaz). Par conséquent, l'utilisation de l'appareil **sans** homologation ATEX ou IECEx est strictement interdite dans les zones protégées contre les explosions.

### 4.3.3 Console

La console sert à recevoir le détecteur de brouillard d'huile et à relier le détecteur de brouillard d'huile au carter du moteur.

Lors de la construction des kits de montage, la console est adaptée à la géométrie du moteur en fonction des besoins du client et conçue pour l'application correspondante.

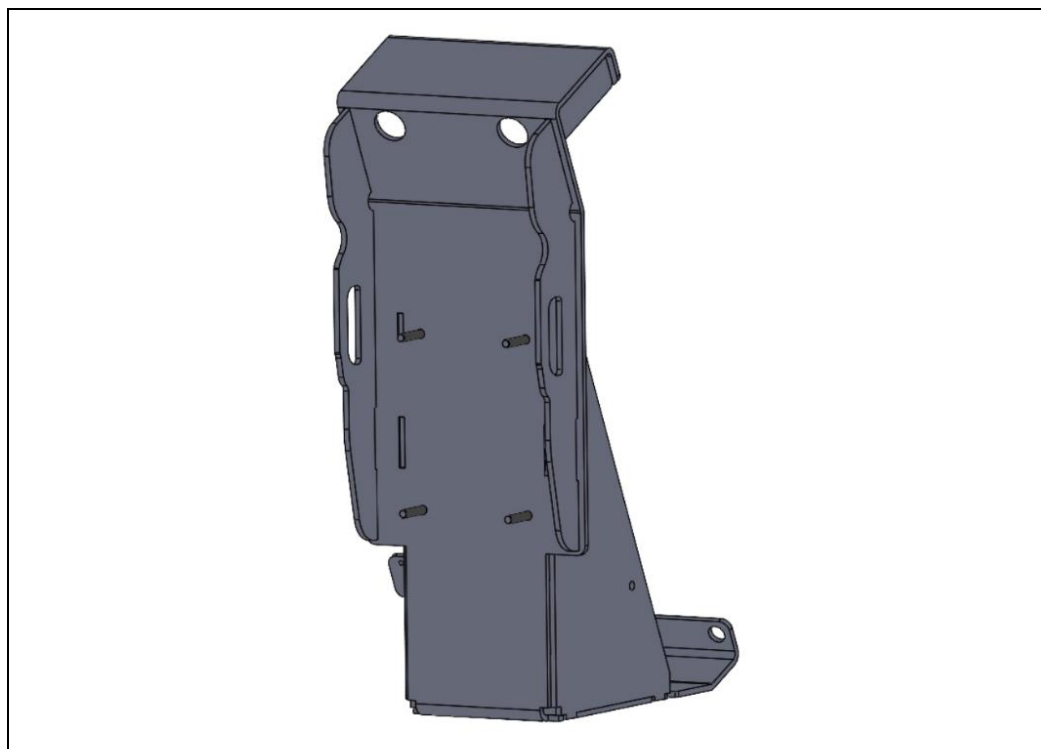


Fig. : 14 : console, série VN2020 (exemple de variante)

#### 4.3.4 Conduite collective

Pour l'aspiration et le transport de l'atmosphère contenant du brouillard d'huile, Schaller Automation utilise des composants hydrauliques éprouvés pour ses kits de montage. Seules des tubes conformes à la norme DIN EN 10305-4 et des raccords à vis conformes à la norme EN ISO 8434-1 sont utilisés. L'ensemble de tous les tubes individuels reliés horizontalement est également appelé « conduite collective ».

Les tubes sont toujours adaptés à la géométrie du moteur ou à l'espace disponible et sont proposées de préférence en version droite. Selon les besoins, des tubes cintrés sont également disponibles selon les spécifications du client.

Les bagues coupantes et les écrous-raccords pour le raccordement de plusieurs tubes sont livrés prémontés sous forme de raccords vissés ou joints au kit de montage (KM) sous forme de pièces détachées, selon l'application ou le souhait du client.

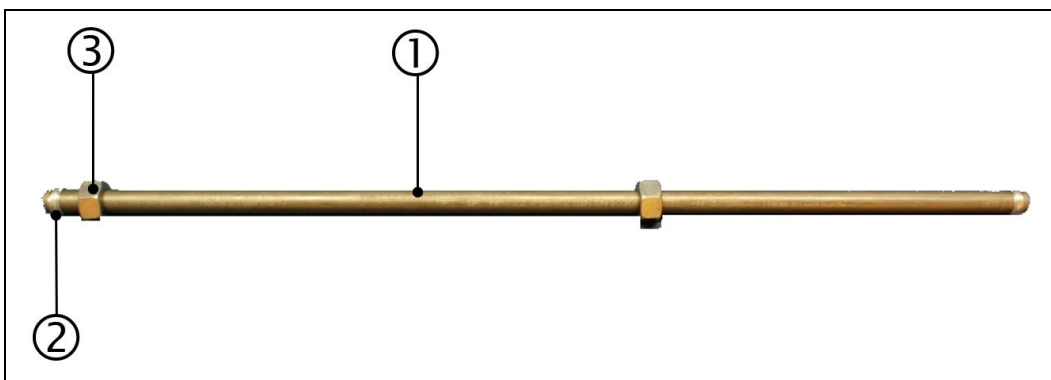


Fig. : 15 : tube avec raccord vissé, kit de montage série VN2020

1 : Conduite collective (droite)

2 : 2x bague coupante

3 : 2x écrou-raccord

#### 4.3.5 Raccord de paroi moteur et entonnoir d'aspiration

Un raccord de paroi moteur se compose essentiellement de deux éléments principaux : le corps du raccord vissé (①) et ce que l'on appelle un entonnoir d'aspiration (②).

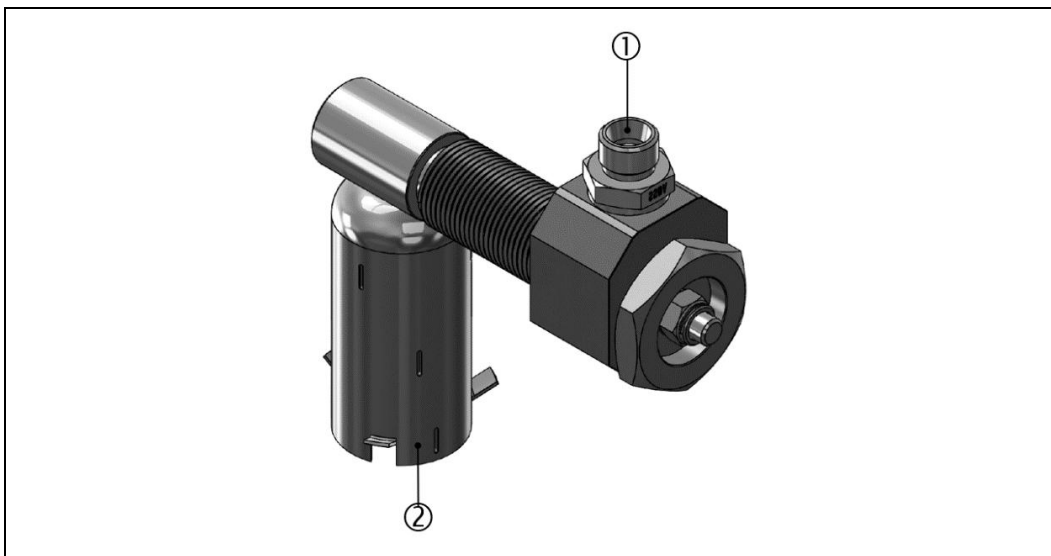


Fig. : 16 : raccord vissé de la paroi du moteur, (MWV) série VN2020

1 : Corps du raccord

2 : Entonnoir d'aspiration

L'entonnoir d'aspiration permet d'aspirer l'atmosphère contenant du brouillard d'huile et, grâce à une géométrie en labyrinthe intégrée, d'éviter que l'huile précipitée ne pénètre dans les conduites collectives. L'huile précipitée peut à terme obstruer les conduites collectives et empêcher l'aspiration continue du fluide d'essai.

Le corps du raccord permet un ajustement angulaire pour s'adapter aux conduites d'aspiration et assure la liaison entre les conduites collectives, les conduites d'aspiration et le carter moteur.

Schaller Automation propose les raccords de paroi moteur en différentes versions et spécifiquement en fonction de la géométrie du moteur.

#### 4.3.6 Bloc siphon

Le bloc siphon constitue l'alternative au raccord de paroi moteur dans le kit de montage. Il est utilisé en cas de besoin à la place du raccord de paroi moteur ([Fig. 11](#), pos. 3) lorsque le concept de drainage standard par le siphon de bouteille ([Fig. 10](#), pos. 4) ne peut pas être réalisé pour des raisons d'application.



Fig. : 17 : bloc siphon, série VN2020

#### 4.3.7 Tuyaux flexibles

En alternative aux conduites d'aspiration et d'évacuation rigides, il est également possible d'utiliser des tuyaux flexibles selon l'illustration ci-dessous. Ces tuyaux flexibles se composent d'un tuyau hydraulique recouvert d'une gaine supplémentaire en treillis métallique galvanisé.



Fig. : 18 : tuyau flexible, série VN2020

Les tuyaux flexibles sont disponibles avec des certificats de sociétés de classification et d'autorités. Les certificats peuvent être téléchargés sur le site Internet de Schaller Automation ([www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)).

### 4.3.8 Siphon de bouteille



Fig. : 19 : siphon de bouteille, série VN2020

1 : Siphon de bouteille

2 : Raccord à vis

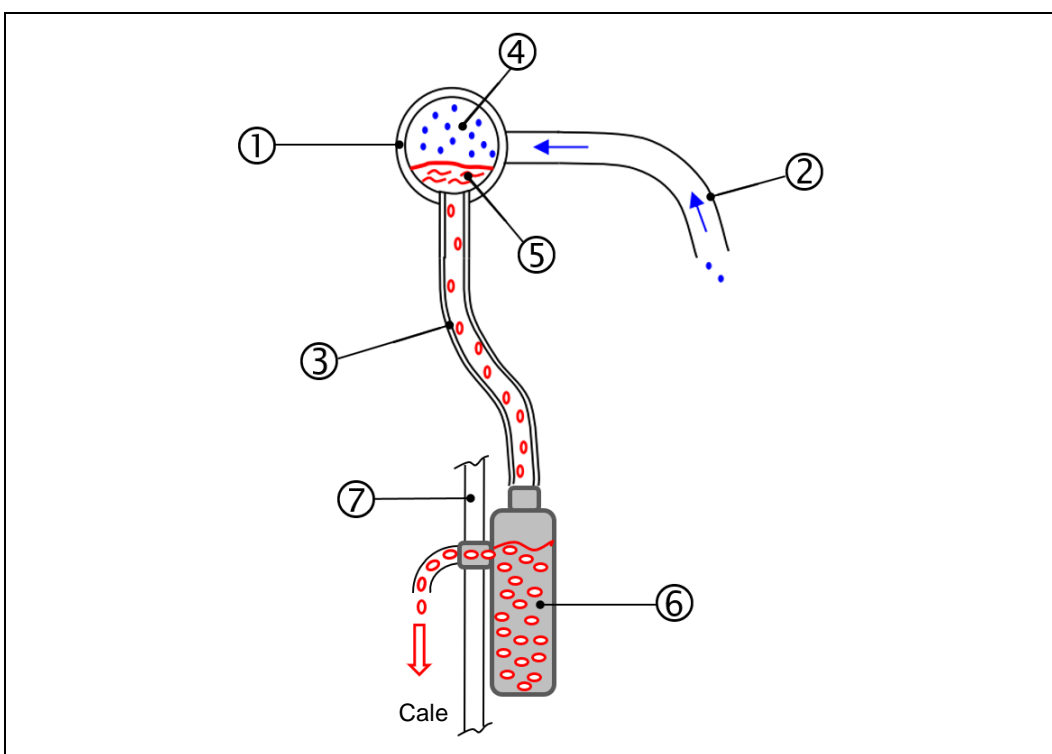


Fig. : 20 : principe de fonctionnement de la vidange d'huile par siphon de bouteille du VN2020

1 : Conduite collective

2 : Atmosphère du carter aspirée

3 : Tube d'aspiration vers le siphon de bouteille

4 : Atmosphère du carter (conduite collective)

5 : Huile précipitée (s'écoule dans le siphon de bouteille)

6 : Siphon de bouteille

7 : Paroi du moteur

Le siphon de bouteille a pour fonction de drainer l'huile précipitée dans les conduites collectives avant qu'elle ne les obstrue ou ne les rétrécisse.

Comme décrit en détail au chapitre 4.3.5 ⇒ *chap. 4.3.5 Raccord de paroi moteur et entonnoir d'aspiration* l'huile précipitée peut obstruer à terme les conduites collectives et empêcher ainsi l'aspiration continue du fluide d'essai.

#### 4.3.9 Remote Indicator II pour VISATRON® VN2020/ VN2020 EX (en option)



##### AVIS

Il est recommandé de relier le système VISATRON® VN2020 / VN2020 EX à un système de surveillance à distance, le Remote Indicator II, afin de surveiller la concentration de brouillard d'huile ainsi que l'état du système VISATRON® VN2020 / VN2020 EX **depuis un endroit sûr conformément à la norme IACS UR M10.**



Fig. : 21 : système de surveillance à distance (Remote Indicator II) pour les systèmes VISATRON®

#### 4.3.10 Réglage de la sensibilité de l'appareil

Le système VISATRON® System VN2020 / VN2020 EX détermine la concentration de brouillard d'huile par une section de mesure optique dans la tête de mesure de l'appareil. Les valeurs sont calculées dans l'unité « opacité ». Une opacité de 100 % signifie qu'aucune lumière ne traverse l'échantillon de brouillard d'huile. Cela équivaut à ce que la lumière frappe une surface blanche (= opaque).

La directive UR M67 de l'IACS exige une alarme de brouillard d'huile à 5 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE). La LIE correspond à une concentration de brouillard d'huile de 47 mg/l dans l'air à une température de 25 °C. Par conséquent, le détecteur de brouillard d'huile doit signaler une alarme de brouillard d'huile à env. 2,5 mg/l.

Le réglage de la sensibilité sur l'appareil s'effectue via une connexion USB avec la tête de mesure. La procédure à suivre est décrite en détail au chapitre 7.1

⇒ *chap. 7.1 Paramétrage de VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.*

Le tableau ci-dessous présente les réglages de sensibilité possibles pour l'appareil :

Réglage de la sensibilité	Concentration de brouillard d'huile [mg/l] déclenchant l'alarme
1	0,55
<b>2 (réglage standard à la livraison d'usine)</b>	<b>0,7</b>
3	0,9
4	1,1
5	1,4
6	1,8
7	2,5

Tableau 9 : Réglage de la sensibilité de l'appareil

#### 4.4 Utilisation prévue

En cas d'utilisation sur de gros moteurs soumis à une classification antidéflagrante prescrite, il faut impérativement utiliser un détecteur de brouillard d'huile disposant d'une homologation ATEX ou IECEx correspondante dans les zones à risque d'explosion. → Chap. 3.1 Marquage et description du type

Le détecteur de brouillard d'huile a pour fonction d'empêcher les explosions dans le carter des gros moteurs causées par une forte concentration de brouillard d'huile, comme cela peut se produire en cas de défaillance des roulements dans le gros moteur.

Le détecteur de brouillard d'huile doit donc être utilisé exclusivement pour la détection de brouillard d'huile dans les carters, ainsi que pour la protection contre les explosions de brouillard d'huile sur les gros moteurs (diesel, gaz et dual fuel).

En cas d'utilisation sur de gros moteurs soumis à une homologation obligatoire par les sociétés de classification maritimes, il faut impérativement utiliser un détecteur de brouillard d'huile (→ chap. 17 Déclaration de conformité UE) disposant d'une homologation de classe correspondante.

Les consignes de sécurité sont contraignantes et doivent être impérativement respectées !

Une manipulation incorrecte ou toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme non conforme à l'usage prévu et constitue donc un mode d'exploitation non autorisé. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une telle utilisation.

#### 4.5 Mauvais usage prévisible



##### AVIS

Les applications et les actions qui ne sont pas mentionnées ou décrites dans cette notice ne sont pas autorisées !

- ▶ Il est interdit de monter le VISATRON® VN2020 / VN2020 EX sans utiliser l'entonnoir d'aspiration.
- ▶ Il est interdit à toute personne non autorisée de procéder au montage et à la maintenance du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.
- ▶ Il est interdit d'utiliser le VISATRON® VN2020 sans homologation ATEX ou IECEx dans les zones à risque d'explosion.
- ▶ Il est interdit de monter les composants **autrement** que comme indiqué dans cette notice d'utilisation et sur le plan du kit de montage applicable et validé par le fabricant du moteur et le fabricant du détecteur de brouillard d'huile.

## 4.6 Descriptions des éléments de commande et d'affichage

### 4.6.1 Éléments de commande et d'affichage du VISATRON® VN2020/ VN2020 EX

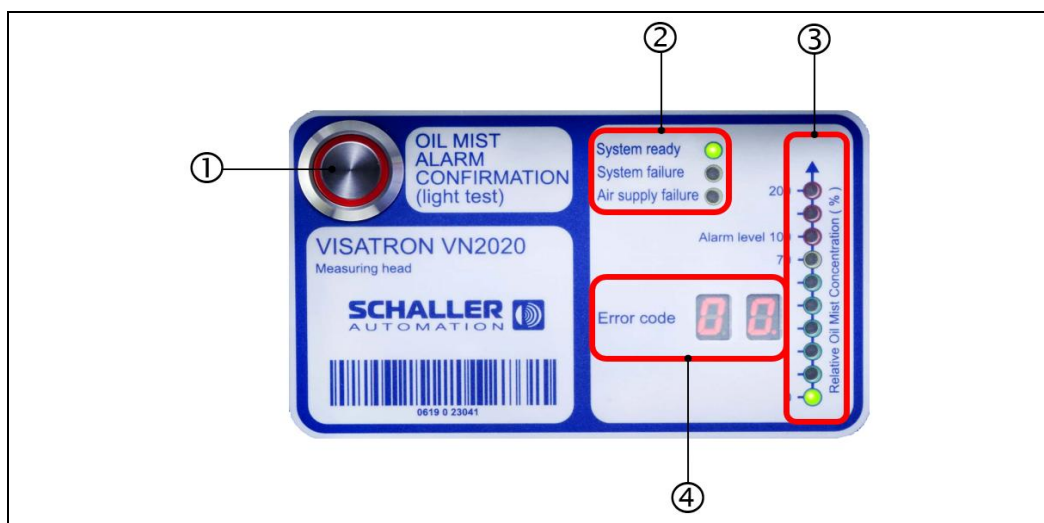


Fig. : 22 : éléments de commande et d'affichage du VN2020

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 : Bouton d'acquiescement                                       | 2 : État du système            |
| 3 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile | 4 : Affichage du code d'erreur |

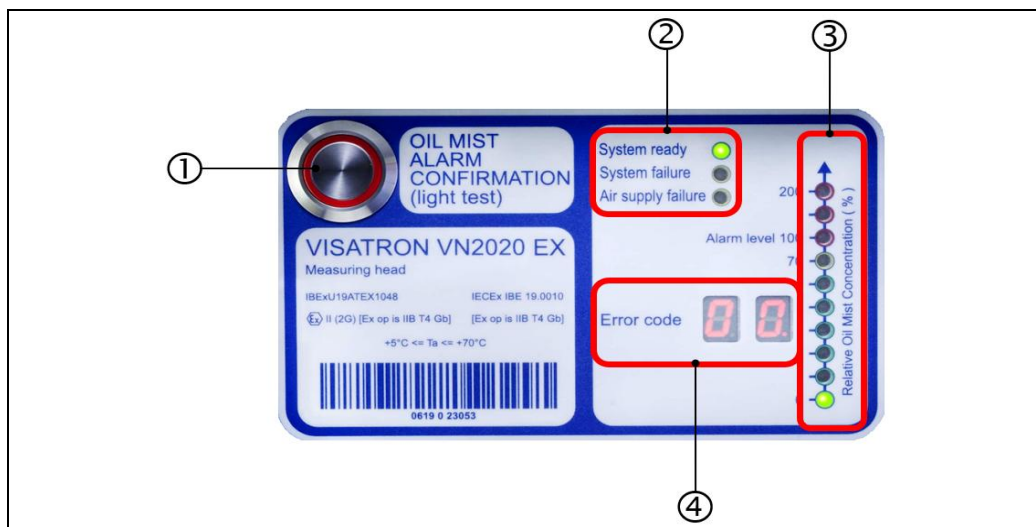


Fig. : 23 : éléments de commande et d'affichage du VN2020 EX

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 : Bouton d'acquiescement                                       | 2 : État du système            |
| 3 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile | 4 : Affichage du code d'erreur |

#### 4.6.1.1 Affichage des défauts du VISATRON® VN2020/ VN2020 EX

Conformément aux illustrations ci-dessus, les dysfonctionnements du système sont signalés par les éléments d'affichage suivants :

- 2 : État du système
- 4 : Affichage du code d'erreur

Les défauts du système sont décrits en détail au chapitre 10 « Diagnostic et élimination des erreurs ». ⇒ *Chap. 10 Diagnostic et élimination des erreurs*

## 5 Transport et stockage

### 5.1 Déballage et contenu de la livraison

Dès réception du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX, vérifiez la livraison pour vous assurer qu'elle comprend tous les composants. Schaller Automation vous fournit à cet effet une nomenclature détaillée.



#### AVIS

Éliminez les matériaux d'emballage dans les conteneurs prévus à cet effet, conformément aux directives nationales d'élimination.

### 5.2 Transport

La livraison s'effectue départ usine dans un état opérationnel. La livraison est conforme aux conditions contractuelles.

Dès réception, vérifiez que la livraison n'a pas subi d'éventuels dommages pendant le transport.



#### ATTENTION

**Des composants endommagés peuvent entraîner des dommages matériels et corporels.**

- ▶ Assurez-vous immédiatement que la livraison est correcte, complète et exempte de dommages. Signalez immédiatement tout dommage de transport visible à l'entreprise en charge du transport.



#### ATTENTION

**Endommagement de l'appareil en cas de transport non conforme**

- ▶ Évitez les chocs, les vibrations ou les collisions avec d'autres objets en manipulant l'appareil lentement et de manière contrôlée.
- ▶ Une collision ou une chute de l'appareil peut endommager les composants internes de haute précision. Dans ce cas, il est déconseillé de continuer à utiliser l'appareil.



### 5.3 Conditions de stockage avant la mise en service

La durée maximale de stockage du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX est de 12 mois après réception de la marchandise dans son emballage d'origine.

- ▶ Stockez l'appareil dans un endroit présentant les conditions suivantes :
  - local fermé (au sec et à l'abri de la poussière),
  - pas d'exposition au vent ni à la pluie,
  - pas d'exposition à des gaz inflammables, volatils ou corrosifs ou à de la poussière,
  - non soumis à des vibrations,
  - lieu stable et sans danger.

Plage de température de stockage	-25 °C à max. 50 °C
Humidité de l'air [HR]	< 85 % tout en évitant la formation de condensation

Tableau 10 : Conditions de stockage avant la mise en service

**ATTENTION****Un stockage non conforme peut endommager l'appareil.**

- ▶ Limitez la durée de stockage de l'appareil à un strict minimum.
- ▶ Conservez l'appareil dans son emballage d'origine.
- ▶ En cas de stockage prolongé, vérifiez régulièrement l'état de l'appareil et prenez, le cas échéant, des mesures de protection contre la corrosion.
- ▶ Respectez la période de garantie selon les CGV.

## 6 Montage et installation



### AVERTISSEMENT

- ▶ Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.
- ▶ Avant de commencer le montage, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. ⇒ Chap. 2.4 *Consignes de sécurité fondamentales*



### AVIS

- ▶ Respectez les conditions ambiantes pour le montage de l'appareil.  
⇒ Chap. 3.4.4 *Conditions ambiantes*

### 6.1 Mesures préparatoires par le client



### AVIS

- ▶ Pour l'installation et le fonctionnement du système de détection de brouillard d'huile, le client doit prévoir sur le lieu d'installation
  - une conduite d'alimentation en air comprimé,
  - une conduite d'alimentation électrique,
  - un câble de transmission des signaux des contacts de relais,
  - un câble bus pour la communication CANopen (en option) et
  - un câble bus pour la communication RS485 (en option) pour Remote Indicator II ou pour la communication ModBus.

⇒ Pour plus de détails, voir chap. 3.4.1 *Interfaces mécaniques (M)*

⇒ Pour plus de détails, voir chap. 3.4.2 *Interfaces électriques (E)*

#### 6.1.1 Raccordement de l'alimentation en air comprimé

Le client doit fournir une alimentation en air comprimé d'une qualité conforme à la norme ISO 8573-1:2010 [6:4:4] jusqu'à l'unité de régulation de la pression ou être installée sur le raccord P1. Pour un fonctionnement optimal, la pression d'alimentation en air comprimé doit varier entre 2 et 14 bar.



### AVERTISSEMENT

#### Contusions légères à graves lors de la manipulation de l'air comprimé

Risque de blessure par fouettement du flexible d'air comprimé.

- ▶ Avant de raccorder la pression d'alimentation, vérifiez la pression appliquée au système. ⇒ Chap. 3.4.3 *Interfaces pneumatiques (P)*

#### 6.1.2 Raccordement de l'alimentation en énergie électrique

L'alimentation en énergie électrique doit être fournie par le client jusqu'à l'appareil :

- Tension d'alimentation : 18 V – 31,2 V DC, max. 2 A
- Tension nominale : 24 V DC



**DANGER**
**Dangers électriques**

- ▶ Avant de raccorder les câbles d'alimentation électrique au boîtier de raccordement du VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX, ceux-ci doivent être préalablement mis hors tension.
- ▶ Avant de commencer les travaux, mettre le VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX hors tension ou veiller à une mise à la terre sécurisée du boîtier.

**6.1.3 Préparation de la transmission des signaux des contacts d'alarme**

La transmission des signaux doit être réalisée par le client avec un câble standard approprié.

⇒ Pour plus de détails, voir chap. 3.4.2 Interfaces électriques (E)

**6.1.4 Préparation de la communication CANopen (en option)**

La transmission des signaux doit être réalisée par le client avec le câble bus recommandé.

⇒ Pour plus de détails, voir chap. 3.4.2 Interfaces électriques (E)

**6.1.5 Préparation de la communication RS485 et Modbus (en option, par ex. pour Remote Indicator II)**

La transmission des signaux doit être réalisée par le client avec le câble bus recommandé.

⇒ Pour plus de détails, voir chap. 3.4.2 Interfaces électriques (E)

**6.2 Installation****AVIS**

Respectez les conditions ambiantes lors de l'installation (par ex. humidité, vibrations, etc.) ⇒ Chap. 3.4.4 Conditions ambiantes

- ▶ Seul un personnel qualifié ou formé est habilité à installer le détecteur de brouillard d'huile VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX !
- ▶ Des raccordements d'alimentation électrique appropriés doivent être disponibles sur le lieu d'installation. ⇒ Chap. 6.1 Mesures préparatoires par le client
- ▶ Ne faites pas fonctionner le détecteur de brouillard d'huile VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX dans un environnement électromagnétique élevé. (en dehors des valeurs limites normalisées)
- ▶ Respectez les distances de sécurité lors de l'installation. Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON<sup>®</sup> VN2020 / VN2020 EX (appareil, raccord vissé de la paroi du moteur, siphons, etc.) doit rester accessible afin de pouvoir effectuer des travaux de maintenance.

- ▶ Ne faites pas fonctionner le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX en cas de vibrations élevées et en dehors des valeurs limites autorisées ⇒ *chap. 3.4.4 Conditions ambiantes*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ *chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*

### 6.3 Montage des composants du système



#### ATTENTION



#### Montage sûr et correct de l'appareil

- ▶ Pour le montage de l'appareil, lisez attentivement la notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.



#### AVIS



#### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365



#### DANGER



#### Dangers lors du montage

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.

- ▶ Ne monter le détecteur de brouillard d'huile que lorsque le moteur est arrêté ou que l'installation est préalablement mise hors tension ! De même, couper au préalable l'alimentation en air comprimé vers le détecteur de brouillard d'huile.
- ▶ Avant le montage, le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX doit être muni d'une mise à la terre du boîtier.



#### AVERTISSEMENT



Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Avant de commencer le montage, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. ⇒ *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*

### 6.3.1 Montage et installation conformes à la classe selon IACS Unified Requirement M10

Le détecteur de brouillard d'huile a été élaboré et homologué par SCHALLER AUTOMATION conformément aux exigences de la prescription obligatoire IACS UR M10 M67 (sensibilité du détecteur de brouillard d'huile et détermination de la concentration de brouillard d'huile).



#### AVIS

Respect des directives de l'IACS

- ▶ L'IACS Unified Requirement M10 stipule que les plans d'installation du détecteur de brouillard d'huile doivent être validés par le fabricant du moteur et par SCHALLER AUTOMATION. Le détecteur de brouillard d'huile doit impérativement être installé conformément à ces plans et aux informations contenues dans cette notice d'utilisation.

### 6.3.2 Montage du détecteur de brouillard d'huile avec console prémontée



#### DANGER

#### Accumulation d'une concentration dangereuse de gaz dans le détecteur de brouillard d'huile lors du montage sur des moteurs Dual Fuel ou à gaz

Blessures graves, voire mortelles, dues à une accumulation dangereuse de gaz dans le détecteur de brouillard d'huile, résultant d'un montage ou d'une installation incorrects. Les consignes suivantes doivent donc être respectées, en particulier lors du montage du VN2020 EX :

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit **pas** être installé dans une niche dans laquelle du gaz pourrait s'accumuler !
- ▶ Le client ne doit **pas** équiper le détecteur de brouillard d'huile d'une enceinte !



#### AVERTISSEMENT

#### Atteinte au fonctionnement et à l'utilisation de l'appareil

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit pas être peint, laqué ou modifié de quelque manière que ce soit.



#### DANGER

#### Risque de blessure dû à des charges suspendues

- ▶ Un moyen de transport approprié doit être utilisé pour le montage et le transport sur le lieu de montage. Le détecteur de brouillard d'huile peut être fixé à la grue par l'écrou à anneau sur le capot de protection. Un équipement de levage approprié doit être utilisé pour le transport.
- ▶ Ne pas se tenir dans la zone de pivotement ou sous la charge.
- ▶ Sécuriser soigneusement la charge avant le montage.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.  
⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Fixez tout d'abord la console (②) conformément à l'illustration suivante à l'aide de vis appropriées (non fournies) et au couple de serrage prescrit sur la paroi du moteur (①) ou sur les trous de montage prévus à cet effet selon le dessin du client.

Montez ensuite le détecteur de brouillard d'huile (③) sur la console prémontée et spécifique au moteur, à l'aide du kit de fixation fourni (④) et du dessin du client, conformément à l'illustration suivante.

### AVIS

- ▶ Le côté de montage recommandé sur le moteur est le coté opposé à celui des soupapes de protection contre les explosions.

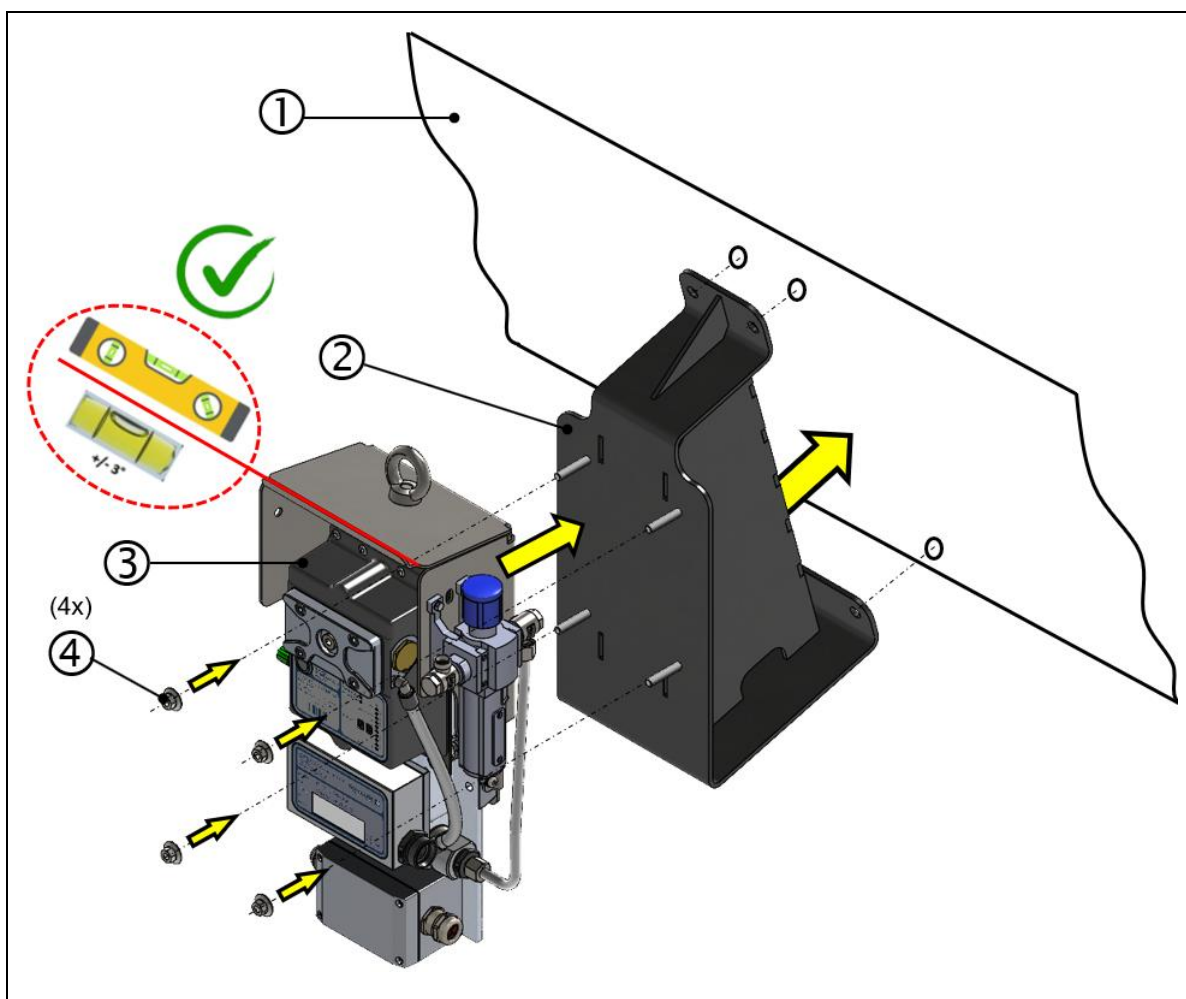


Fig. : 24 : procédure de montage du VN200 avec console et capot de protection

1 : Paroi du moteur

2 : Console (spécifique au client)

3 : VISATRON® VN200

4 : 4 écrous ROMOB M8 St (inclus dans la livraison)

### AVIS

#### Encrassement prématuré du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ La tolérance de montage autorisée est de +/- 3 degrés d'écart par rapport à l'orientation horizontale.



### 6.3.3 Montage du détecteur de brouillard d'huile sans console



#### DANGER

##### Accumulation d'une concentration dangereuse de gaz dans le détecteur de brouillard d'huile lors du montage sur des moteurs Dual Fuel ou à gaz

Blessures graves, voire mortelles, dues à une accumulation dangereuse de gaz dans le détecteur de brouillard d'huile, résultant d'un montage ou d'une installation incorrects. Les consignes suivantes doivent donc être respectées, en particulier lors du montage du VN2020 EX :

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit **pas** être installé dans une niche dans laquelle du gaz pourrait s'accumuler !
- ▶ Le client ne doit **pas** équiper le détecteur de brouillard d'huile d'une enceinte !



#### AVERTISSEMENT

##### Atteinte au fonctionnement et à l'utilisation de l'appareil

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit pas être peint, laqué ou modifié de quelque manière que ce soit.



#### DANGER

##### Risque de blessure dû à des charges suspendues

- ▶ Un moyen de transport approprié doit être utilisé pour le montage et le transport sur le lieu de montage. Le détecteur de brouillard d'huile peut être fixé à la grue par l'écrou à anneau sur le capot de protection. Un équipement de levage approprié doit être utilisé pour le transport.
- ▶ Ne pas se tenir dans la zone de pivotement ou sous la charge.
- ▶ Sécuriser soigneusement la charge avant le montage.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.  
⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Conformément à l'illustration ci-dessous, le détecteur de brouillard d'huile avec capot de protection (①) peut également être fixé directement par quatre trous traversants de Ø 9 mm sur la paroi du moteur ou sur une console préalablement réalisée par le client avec des écrous M8 (②), sous réserve que la périphérie du moteur le permette.



#### AVIS

- ▶ Le côté de montage recommandé sur le moteur est le coté opposé à celui des soupapes de protection contre les explosions.



#### AVIS

##### Encrassement prématuré du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ L'illustration ci-dessous indique la tolérance de montage admissible  
Écart de +/- 3 degrés par rapport à l'horizontale.

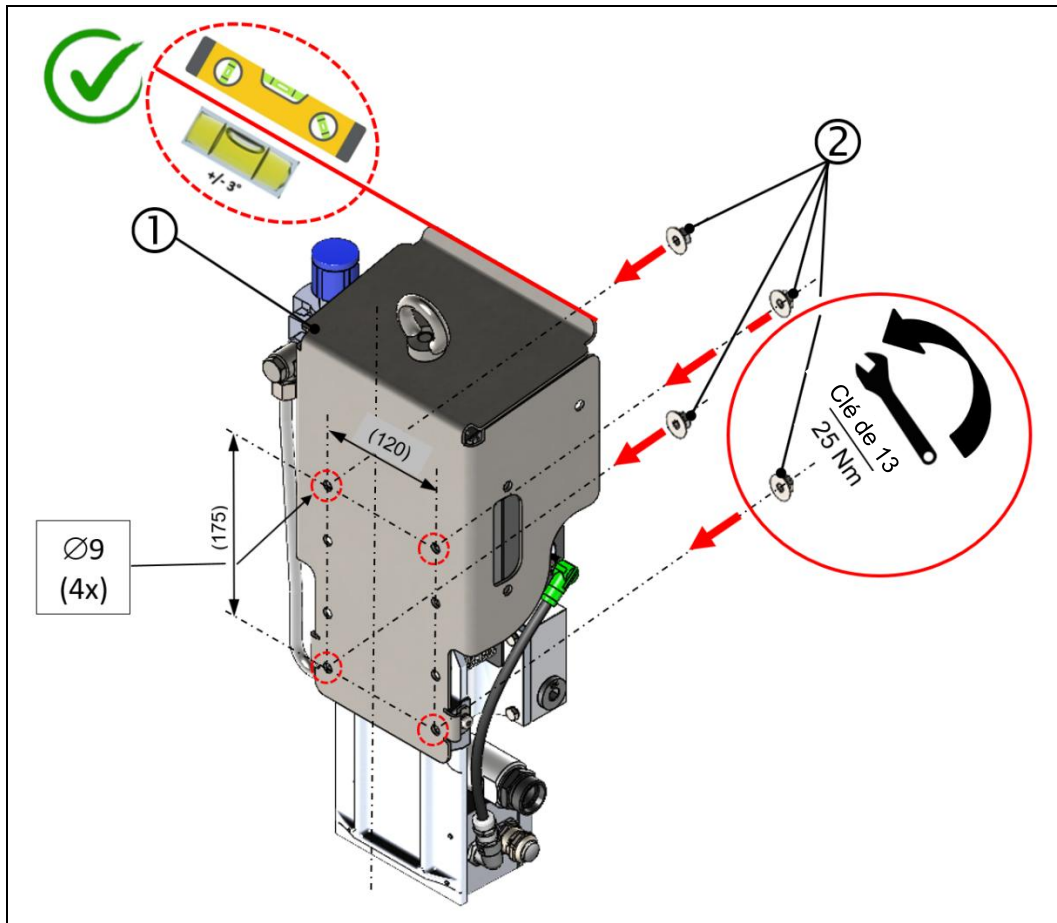


Fig. : 25 : Procédure de montage du VN200 sans console et avec capot de protection (vue arrière)

1 : VISATRON® VN200

2 : 4 écrous ROMOB M8 St (inclus dans la livraison)

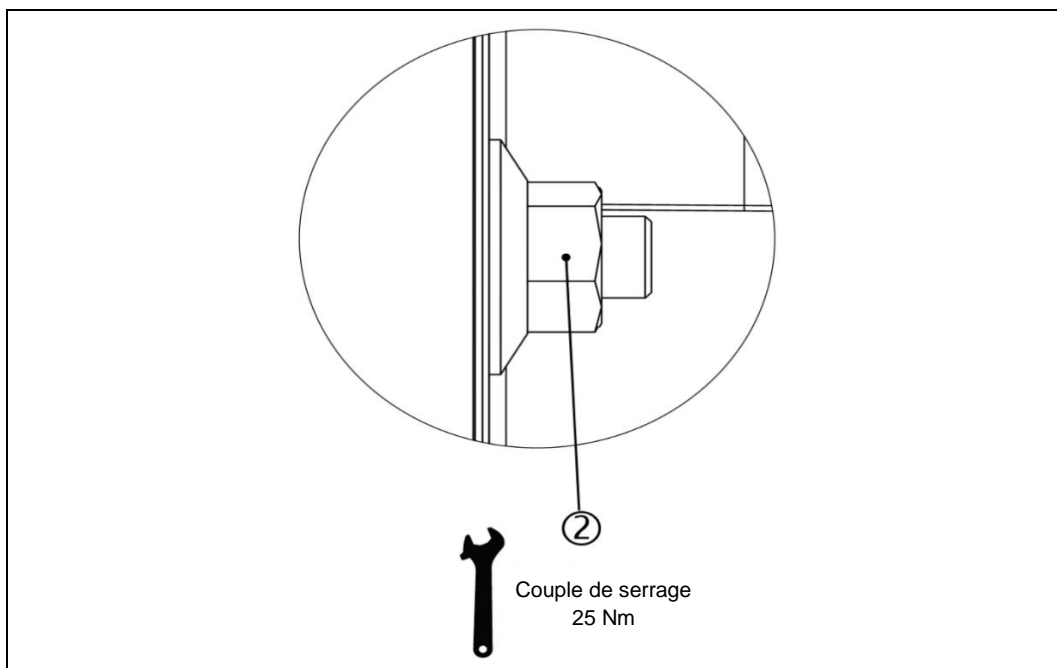


Fig. : 26 : ROMOB M8, monté

2 : 4 écrous ROMOB M8 St (inclus dans la livraison)

### 6.3.4 Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur et de l'entonnoir d'aspiration

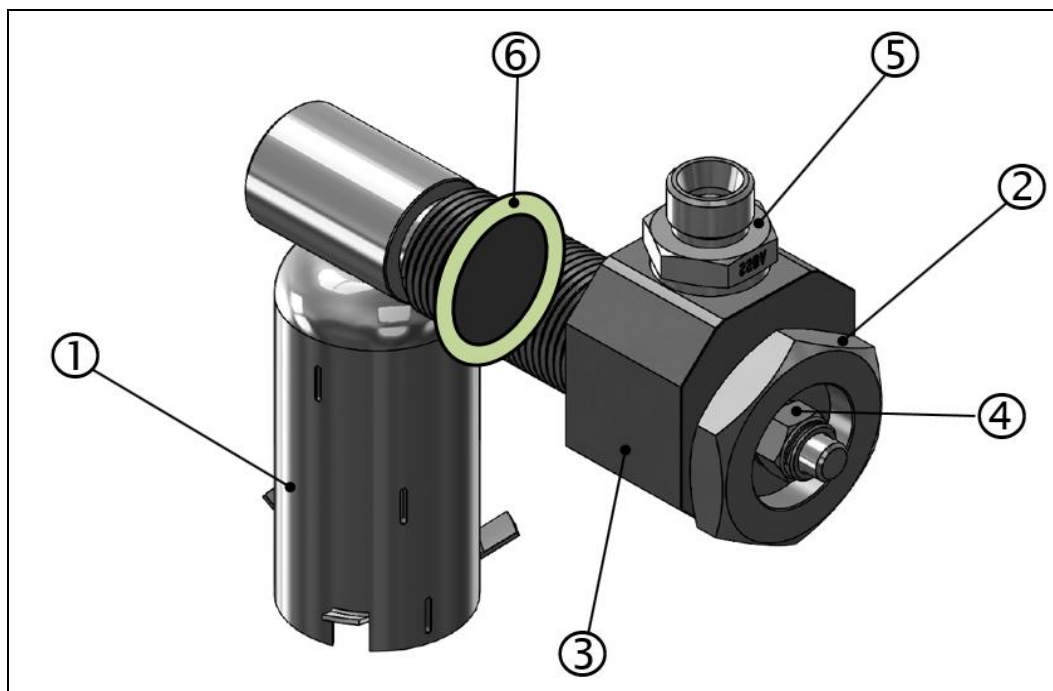


Fig. : 27 : raccord vissé de la paroi du moteur (MWV)

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 : Entonnoir d'aspiration           | 2 : Vis creuse G3/4"               |
| 3 : Corps du raccord de paroi moteur | 4 : Écrou de blocage M8            |
| 5 : Raccord d'étranglement           | 6 : Joint M27, résistant à l'huile |

**Numéro d'article :** 270354 (standard)

#### Outils nécessaires :

- ▶ Clé à douille de 13 mm (pos. 4)
- ▶ Clé à fourche de 19 mm (pos. 5, en haut)
- ▶ Clé à fourche de 22 mm (pos. 5, en bas)
- ▶ Clé à fourche de 41 mm (pos. 2)
- ▶ Clé à fourche de 46 mm (pos. 3)



#### **⚠ DANGER**

##### **Endommagement de l'entonnoir d'aspiration après le processus de montage**

- ▶ Après le montage, l'entonnoir d'aspiration ne doit pas entrer en contact avec des pièces en rotation ou en mouvement.

##### **Encrassement prématuré du détecteur de brouillard d'huile suite à des projections d'huile**

- ▶ La position d'aspiration de l'entonnoir d'aspiration doit se trouver en dehors des zones de projection directe d'huile.

##### **Explosion dans le carter moteur**

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage incorrect du raccord de paroi moteur.

- ▶ Le desserrage ou le retrait de la conduite d'aspiration du raccord de paroi moteur n'est autorisé **que** lorsque le moteur est éteint, car une atmosphère explosive peut alors s'échapper du moteur et entraîner un risque d'explosion.

### AVIS

Encrassement prématuré du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Les entonnoirs d'aspiration doivent être montés conformément aux indications du plan client ; ils doivent toujours être alignés verticalement et l'ouverture doit être dirigée vers le fond du carter.
- ▶ La tolérance de montage autorisée est de +/- 3 degrés d'écart par rapport à l'orientation horizontale.



### DANGER

Obstruction de l'entonnoir d'aspiration

- ▶ Une inondation constante de l'entonnoir d'aspiration par des projections d'huile (causées par le vilebrequin en rotation) nuit à la surveillance du segment de vilebrequin concerné et doit impérativement être évitée.

Recommandation de montage du raccord de paroi moteur selon l'illustration ci-dessous :

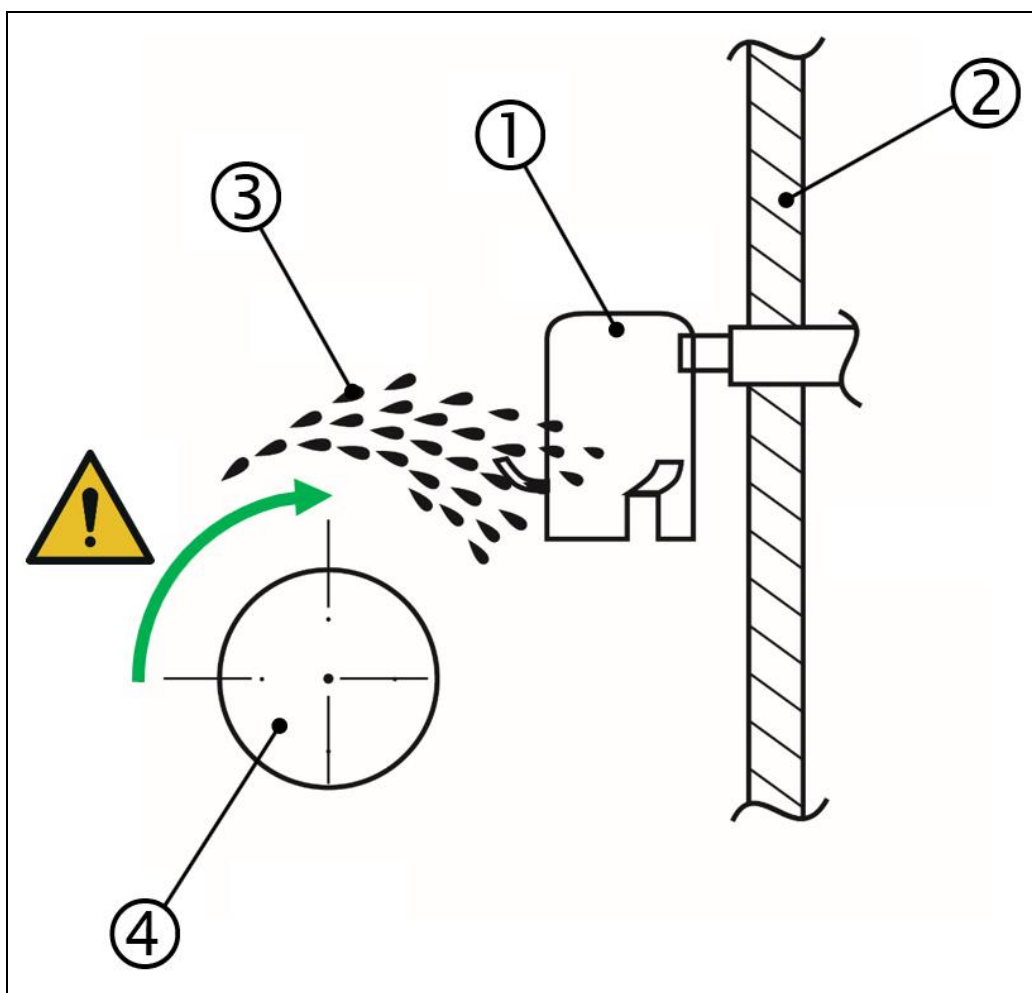
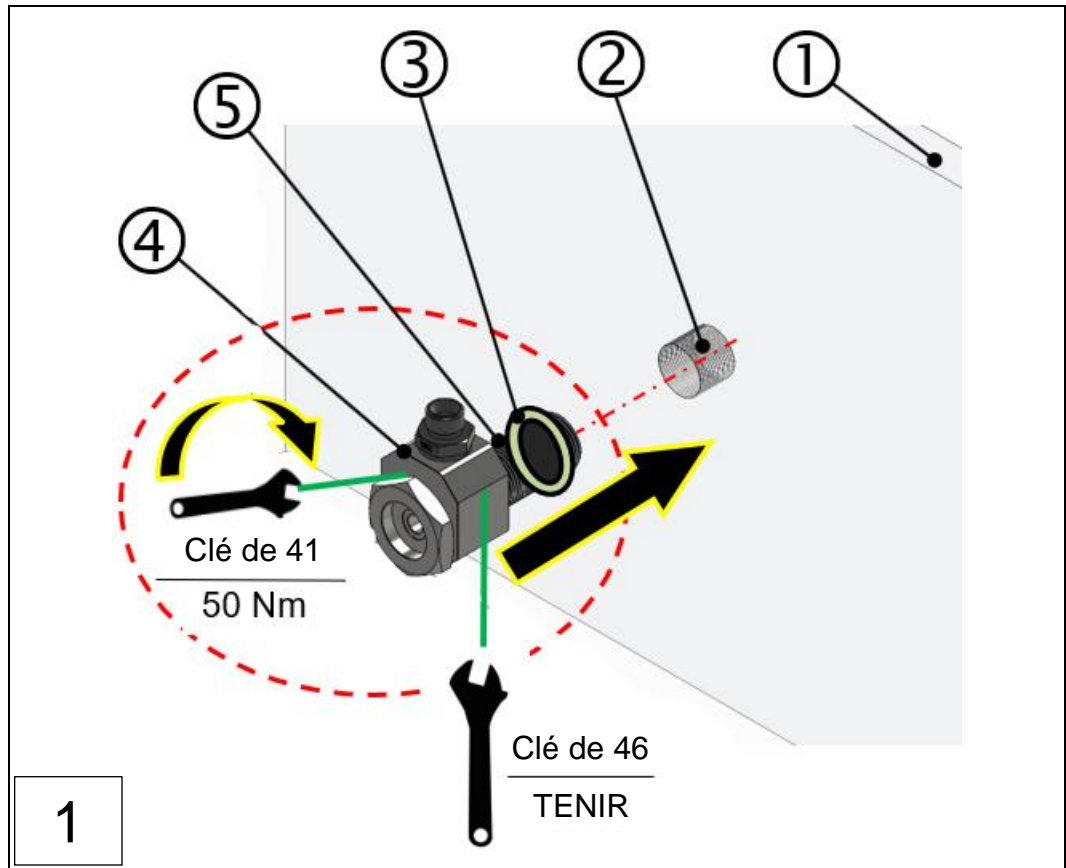


Fig. : 28 : Rec. de montage du raccord vissé de la paroi du moteur (vue du bout du vilebrequin)

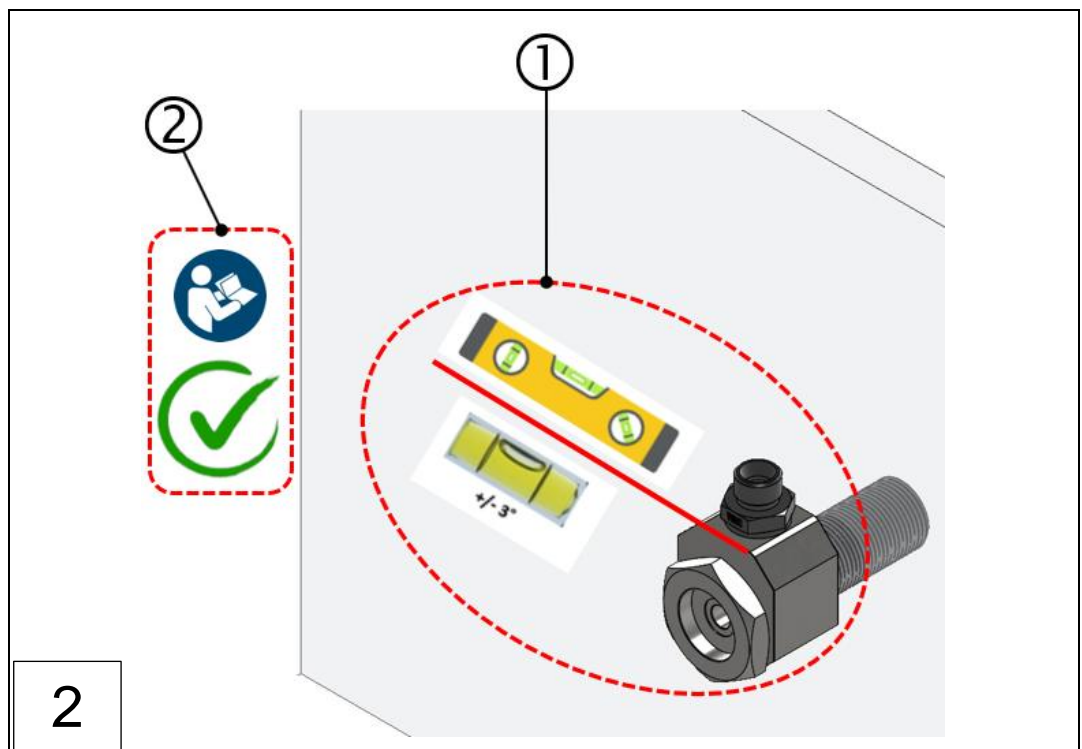
1 : Entonnoir d'aspiration  
3 : Projections d'huile

2 : Paroi du moteur  
4 : Vilebrequin en rotation



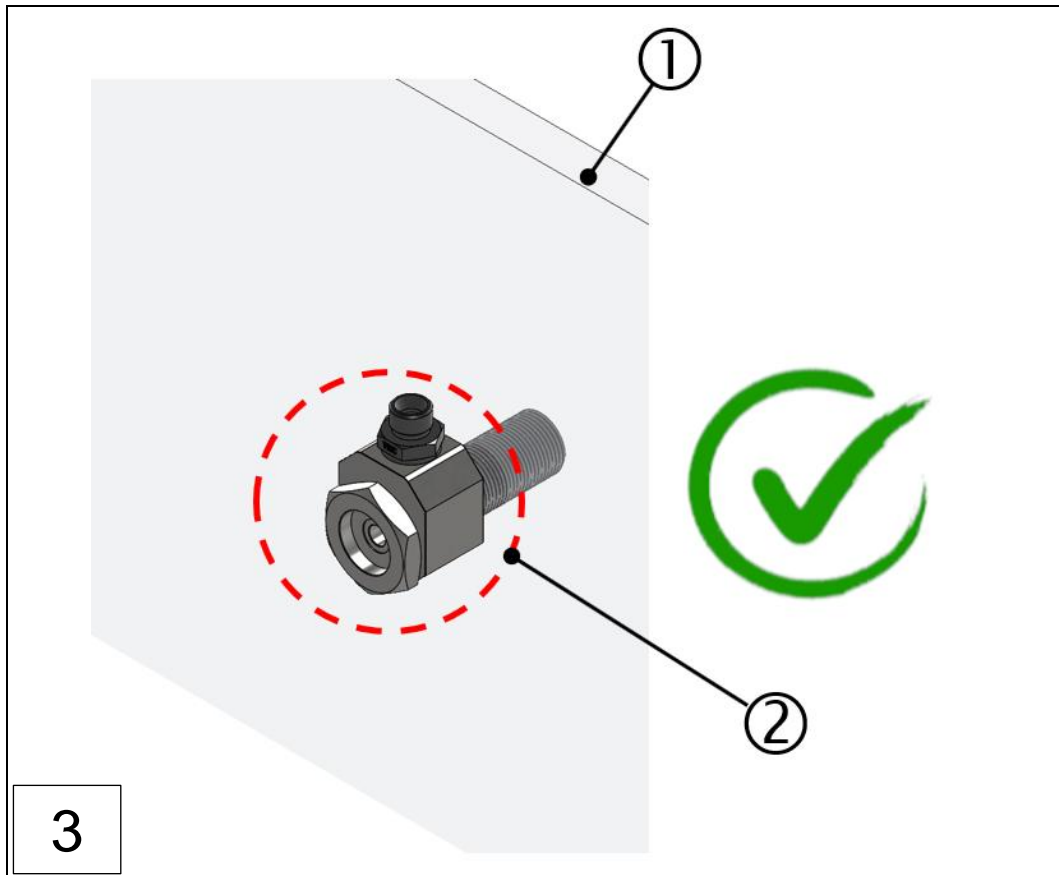
1 : Paroi du moteur  
3 : Joint M27, résistant à l'huile  
5 : Frein filet (Loctite 243)

2 : Filetage à visser : G3/4" ou M27x1,5  
4 : Corps du raccord



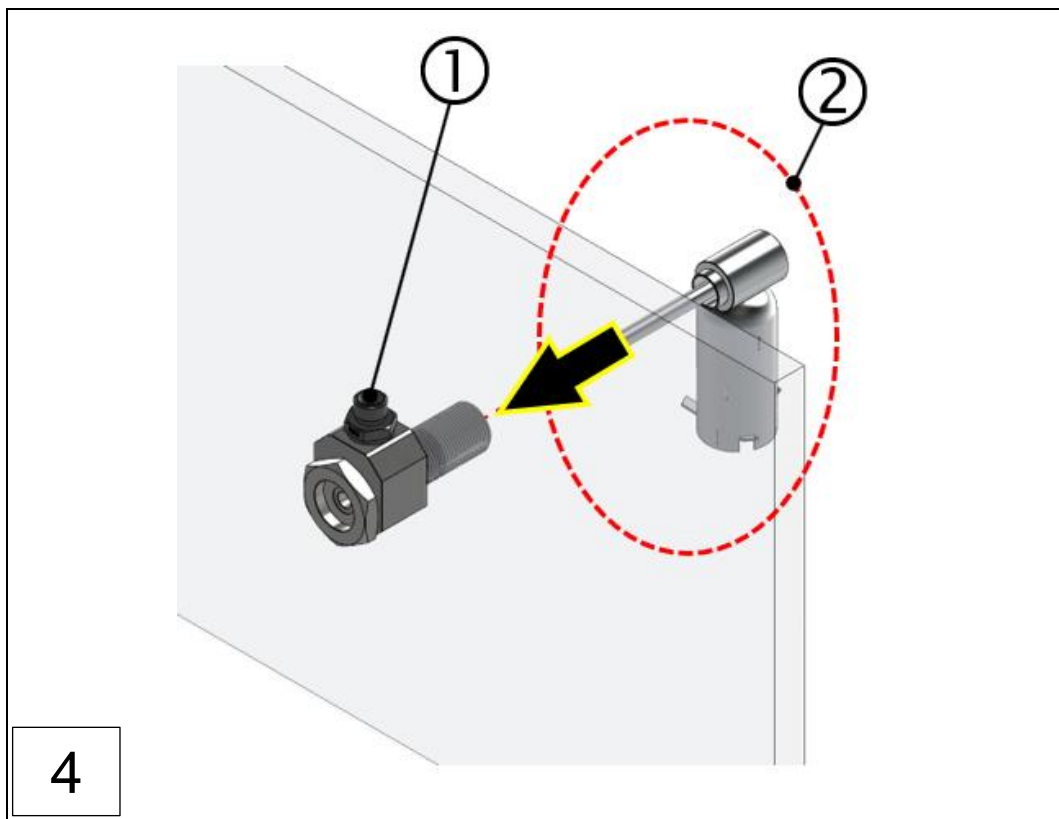
1 : Corps du raccord (en position finale)

2 : Notice (observer)



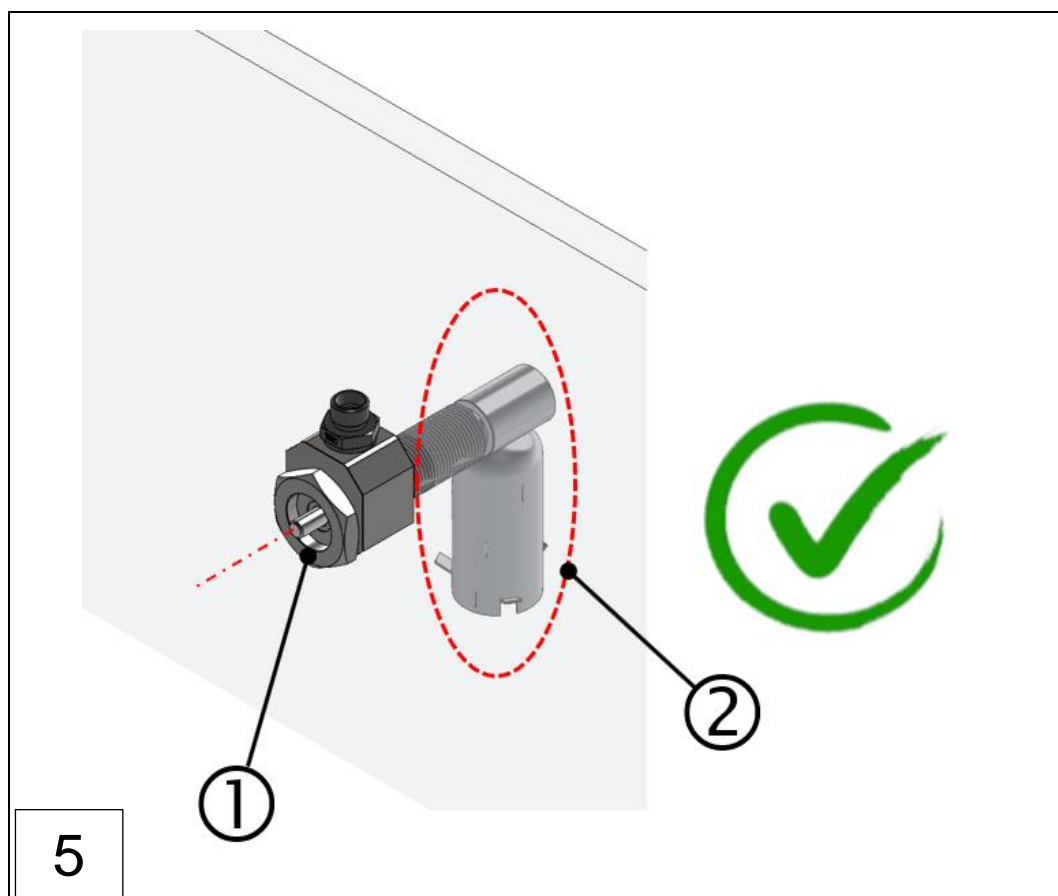
1 : Paroi du moteur

2 : Corps du raccord (en position finale)



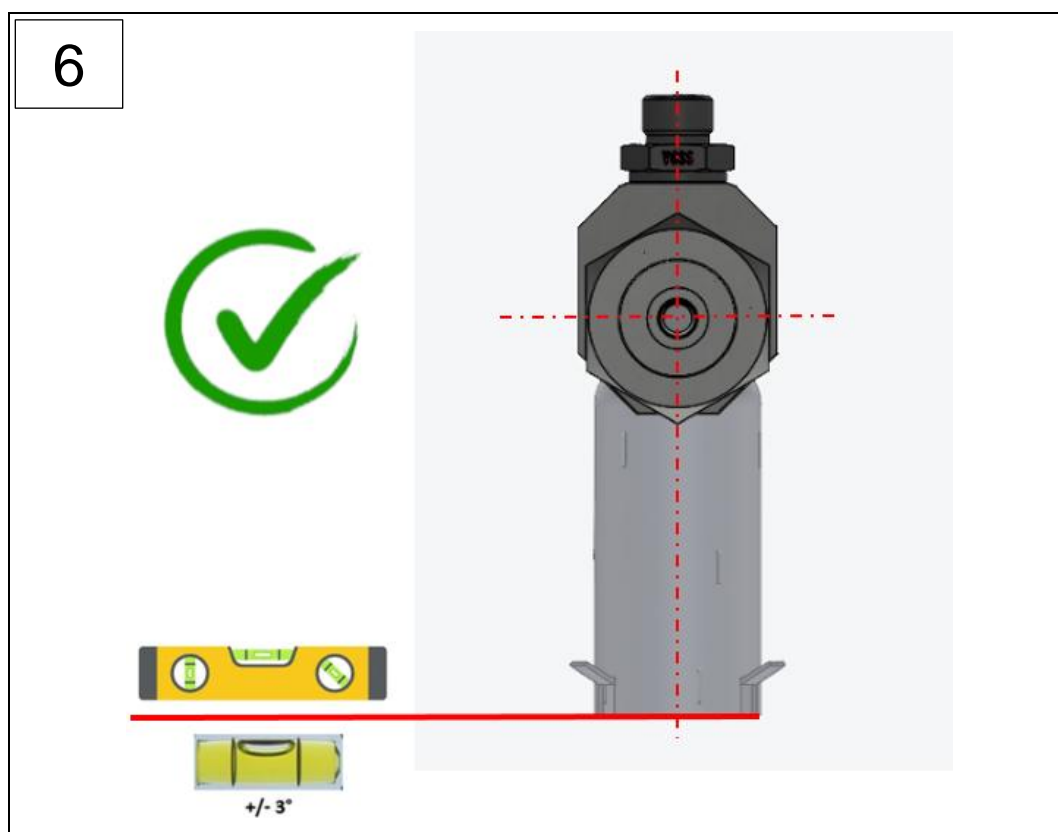
1 : Corps du raccord

2 : Entonnoir d'aspiration (montage)

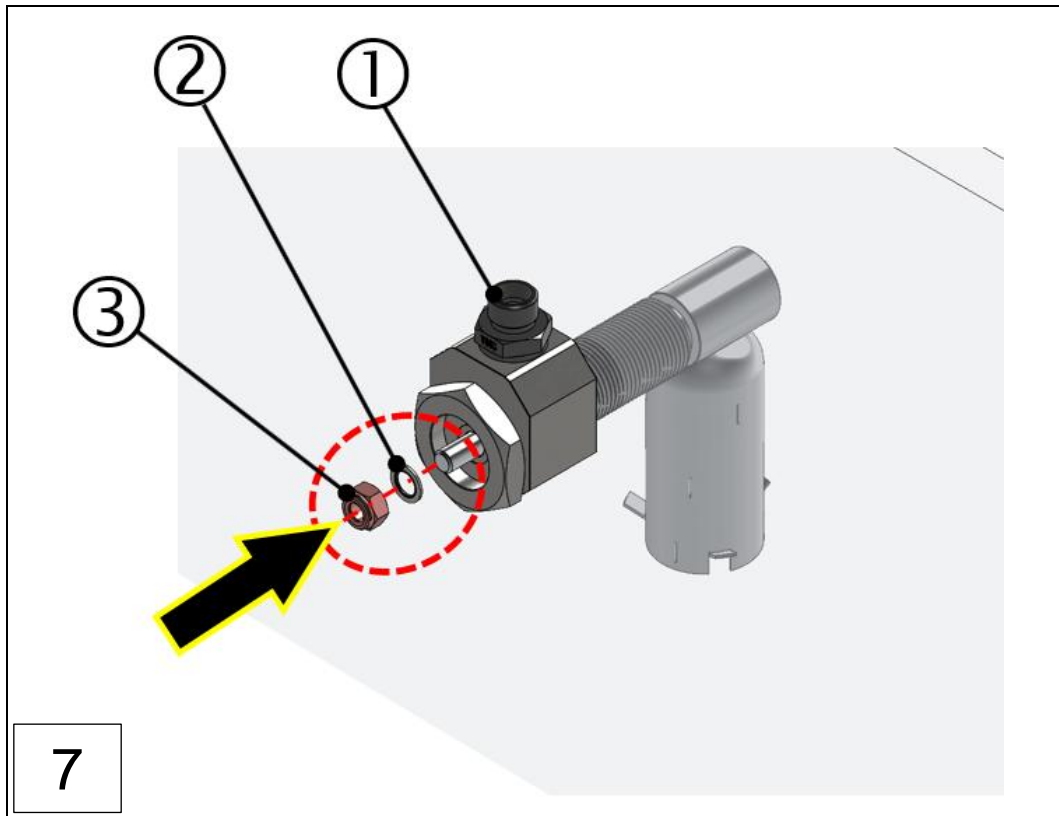


1 : Corps du raccord

2 : Entonnoir d'aspiration

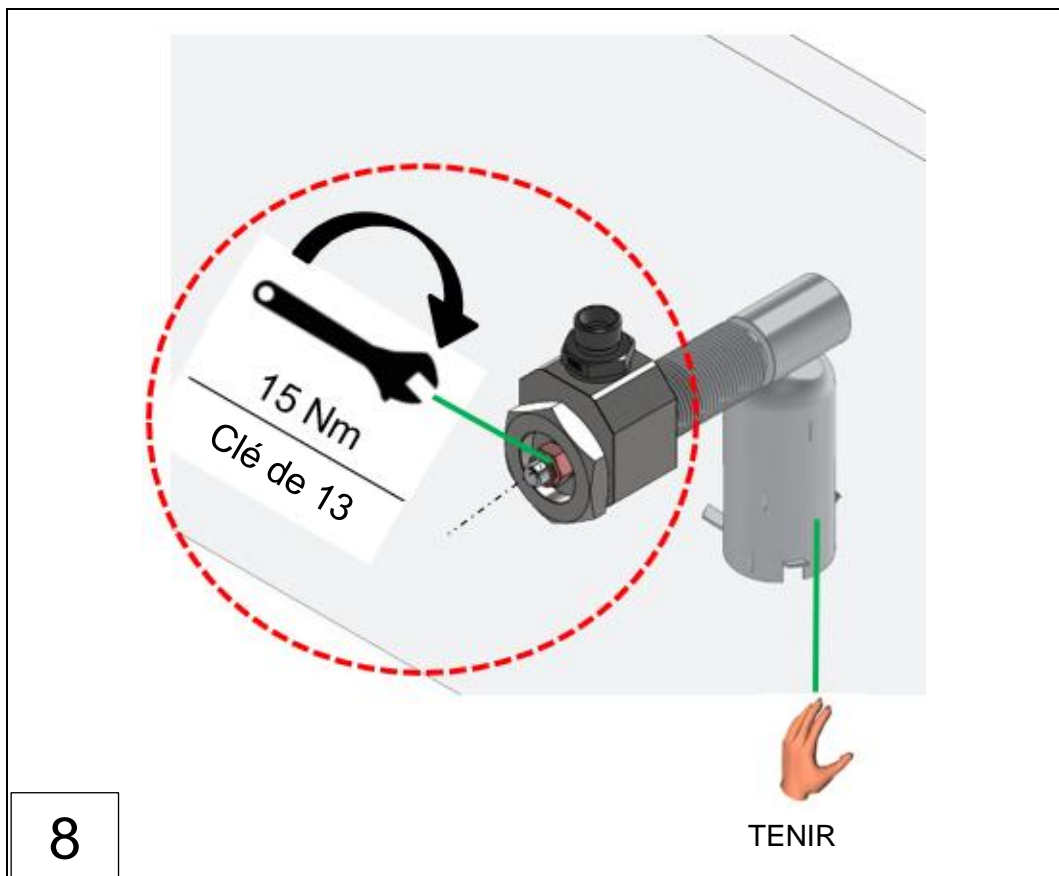


+/- 3°



1 : Corps du raccord  
2 : Écrou de blocage

2 : Rondelle d'étanchéité



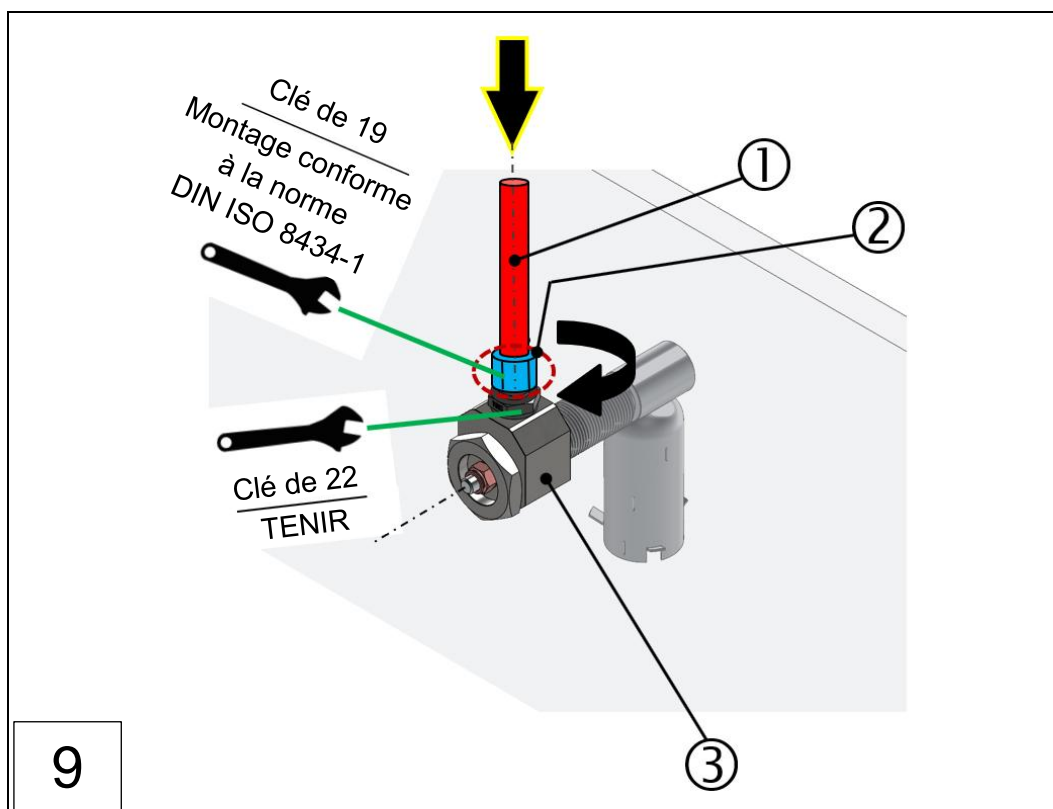


Fig. : 29 : Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur du VN2020 (étapes 1 à 9)

- 1 : Tuyau d'aspiration / tube d'aspiration      2 : Raccord à bague coupante (en 2 parties)  
3 : Raccord de paroi moteur

### 6.3.5 Procédure de montage de l'ensemble bloc siphon

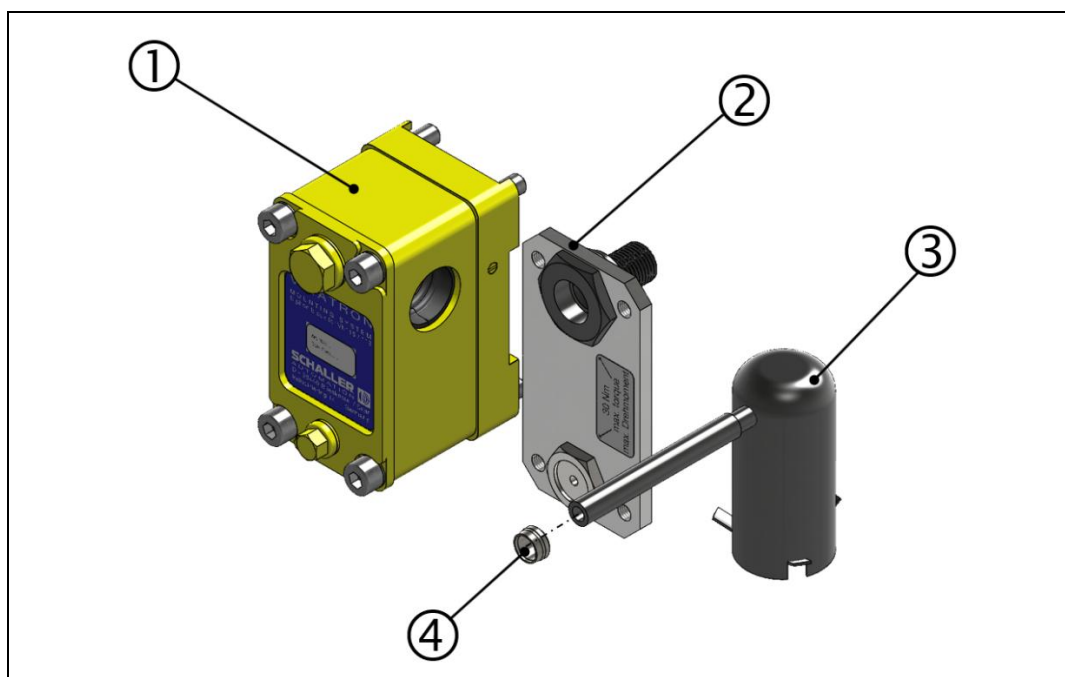


Fig. : 30 : Ensemble bloc siphon

- 1 : Bloc siphon cplt (sans raccord de mesure)      2 : Unité de raccordement 03  
3 : Entonnoir d'aspiration      4 : Bague coupante

**Numéros d'article :**

- ▶ 150260 – Bloc siphon (standard)
- ▶ 150166 – Bloc siphon avec raccord de mesure
- ▶ 270923 – Unité de raccordement 03 (standard)
- ▶ 270371 – Pompe de remplissage

**Outils nécessaires : (selon illustration ci-dessus)**

- ▶ Clé Allen de taille 6 (①), clé à fourche de 10 (①)
- ▶ Clé à fourche de 17 (①)
- ▶ Pompe de remplissage avec huile lubrifiante, pour le remplissage du bloc siphon (①)
- ▶ Clé à fourche de 24 (②), clé à fourche de 32 (②)

**AVIS**



Les consignes de sécurité des chapitres suivants s'appliquent : chap. 6.3.4.  
⇒ chap. 6.3.4 Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur et de l'entonnoir d'aspiration ainsi que chap. 2.4.1 ⇒ chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

- ▶ Lors du montage de la bague coupante, il faut tenir compte de son orientation.
- ▶ La tolérance de montage autorisée est de +/- 3 degrés d'écart par rapport à l'orientation horizontale.
- ▶ Lors de l'installation, il faut veiller à laisser suffisamment d'espace autour de la vis de fermeture inférieure et du raccord de mesure. Les deux raccords doivent être librement accessibles en vue de la maintenance.



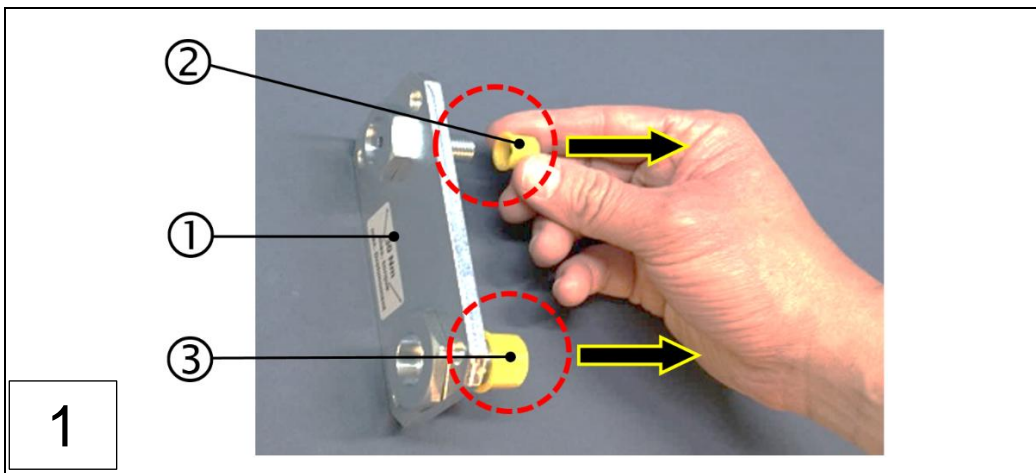
**AVERTISSEMENT**



**Surveillance du carter compromise suite à une fuite des blocs siphon**

- ▶ Pour garantir l'étanchéité du bloc siphon, il faut impérativement respecter l'orientation lors du montage de la bague coupante.
- ▶ L'orifice de retour d'huile de la vis de raccordement doit impérativement être fermé par l'extrémité du tube de remplissage. En cas de non-respect, l'huile lubrifiante introduite s'écoule dans le carter et non dans les conduits du bloc siphon.

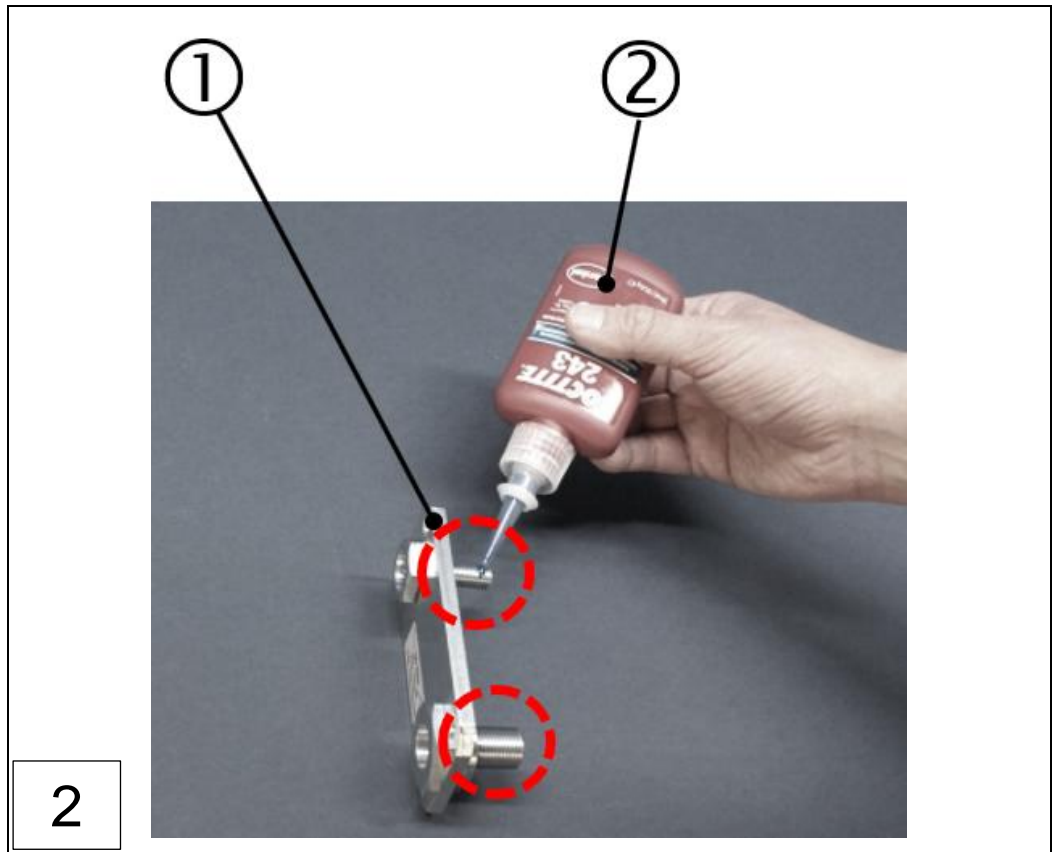
Description des étapes de montage :



1 : Unité de raccordement 03

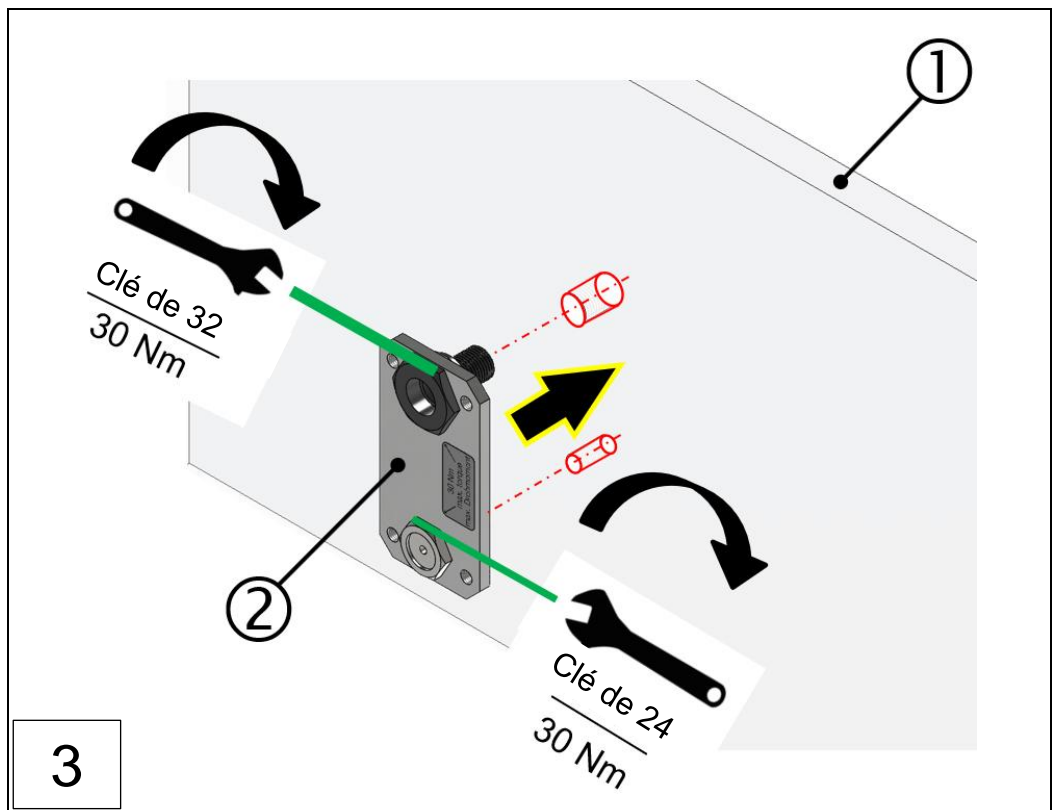
2 : Capuchon de protection du filetage (à jeter)

3 : Capuchon de protection du filetage



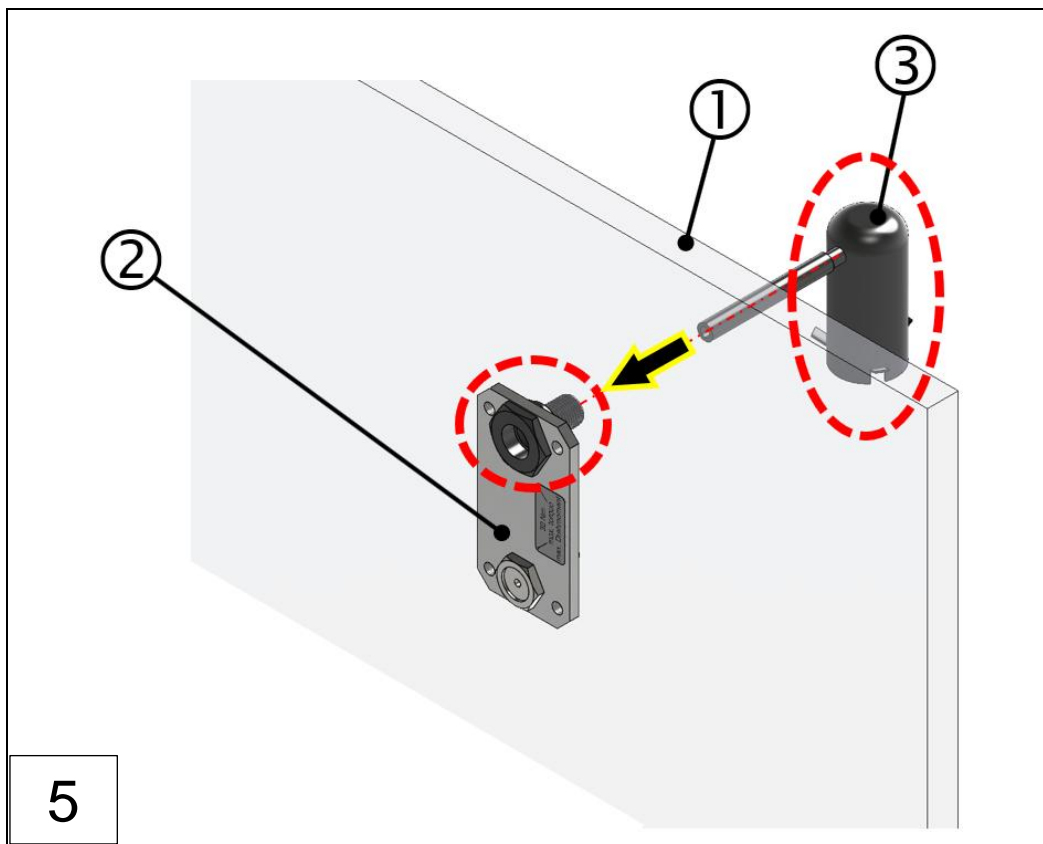
1 : Unité de raccordement 03

2 : Frein filet (Loctite 243)



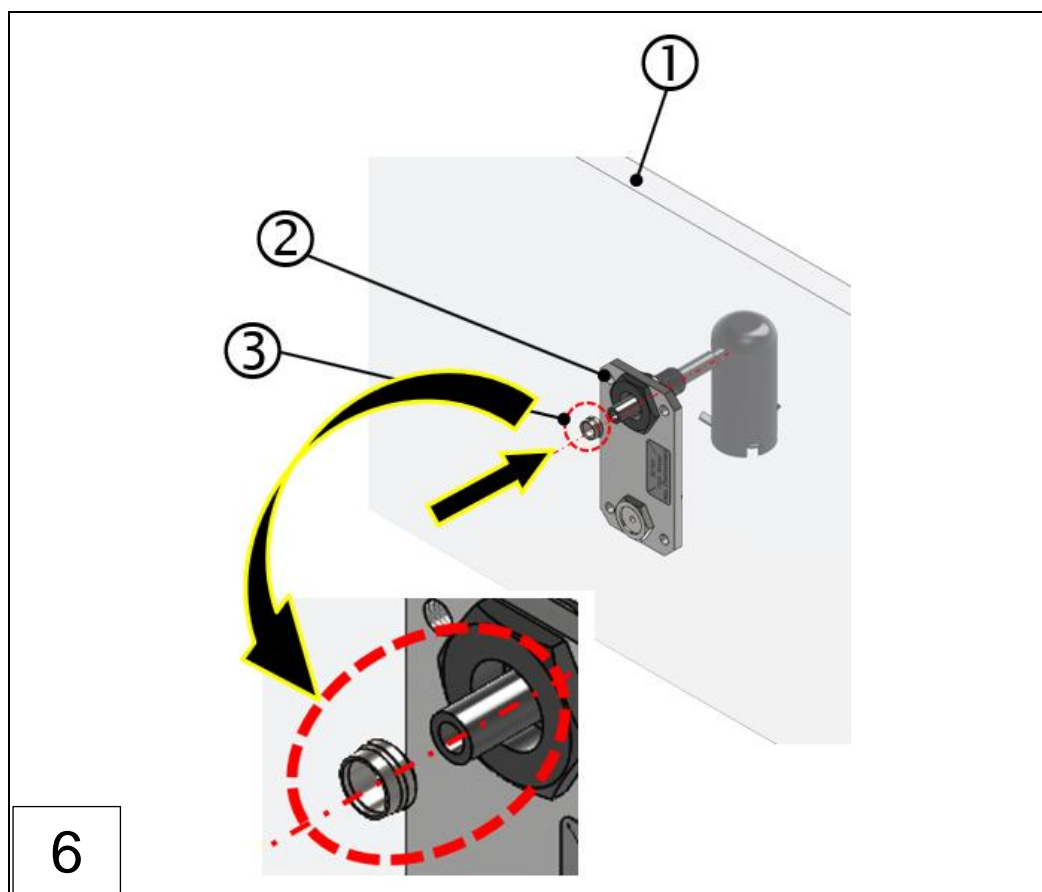
1 : Paroi du moteur

2 : Unité de raccordement 03



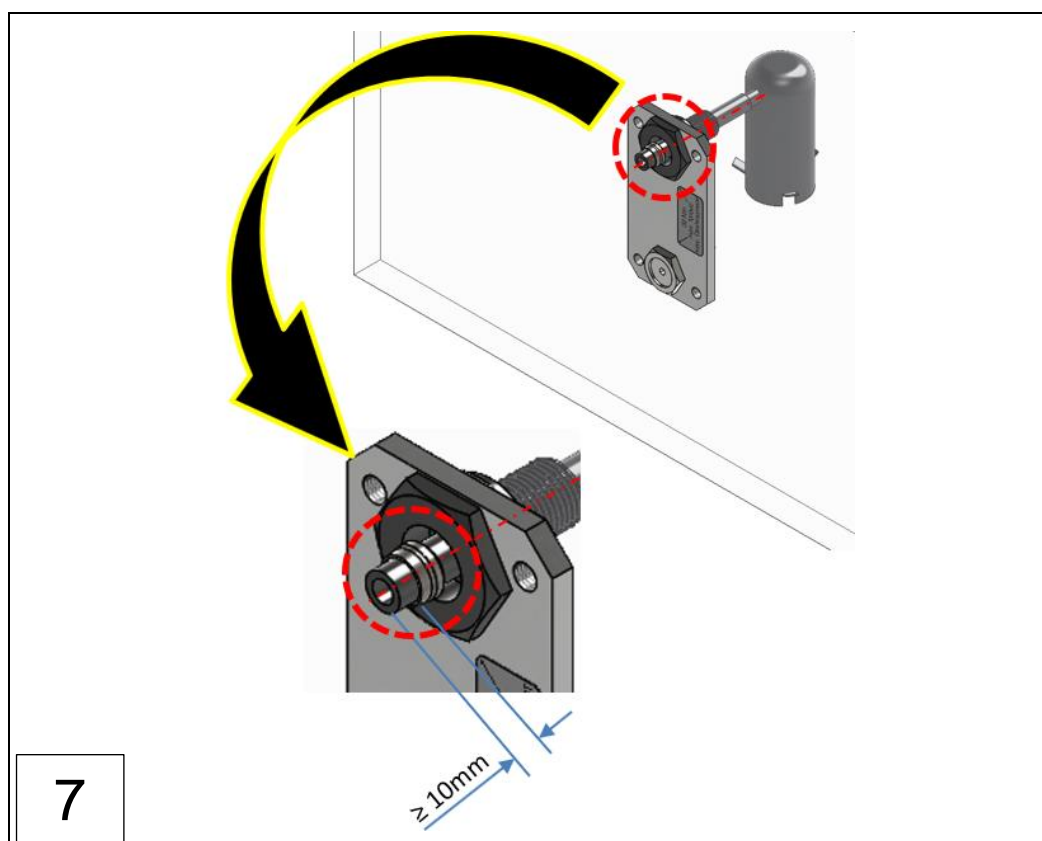
1 : Paroi du moteur  
3 : Entonnoir d'aspiration

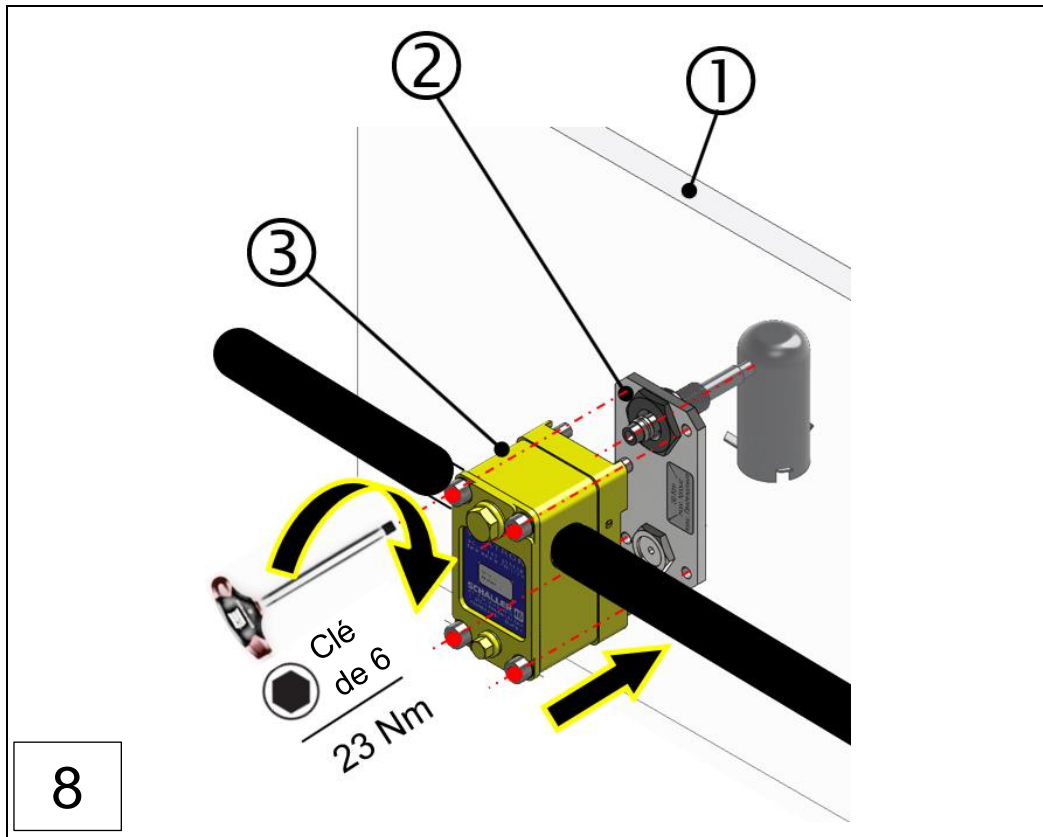
2 : Unité de raccordement 03



1 : Paroi du moteur  
3 : Bague coupante

2 : Unité de raccordement 03

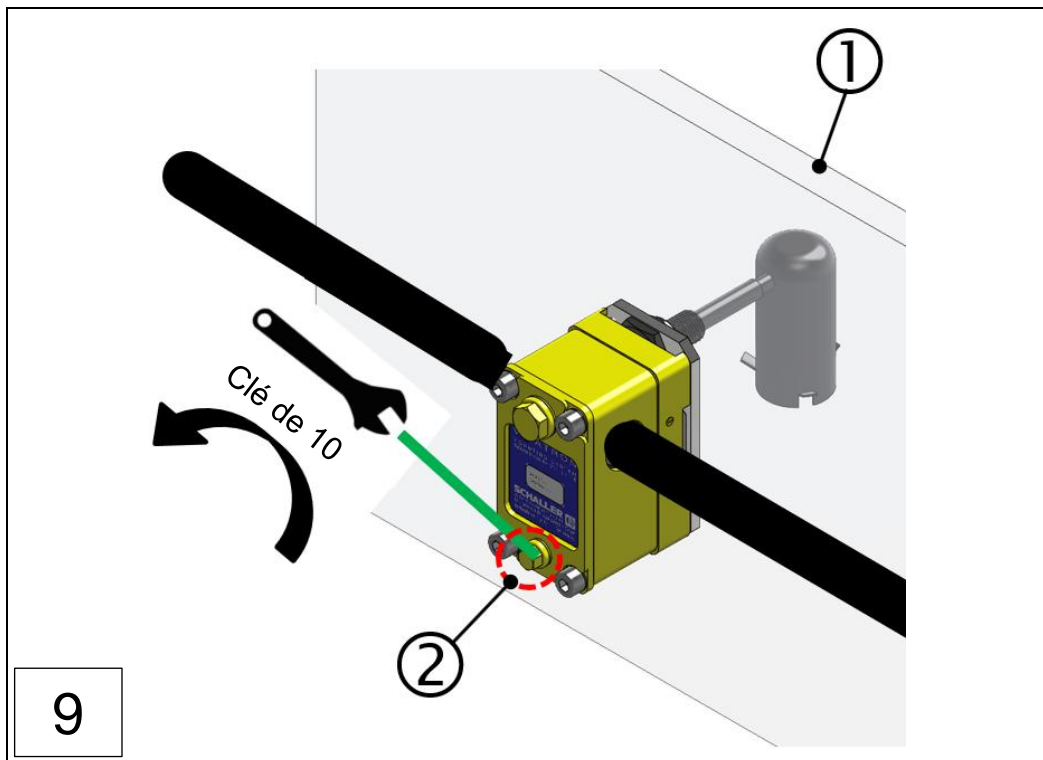




1 : Paroi du moteur  
3 : Bloc siphon

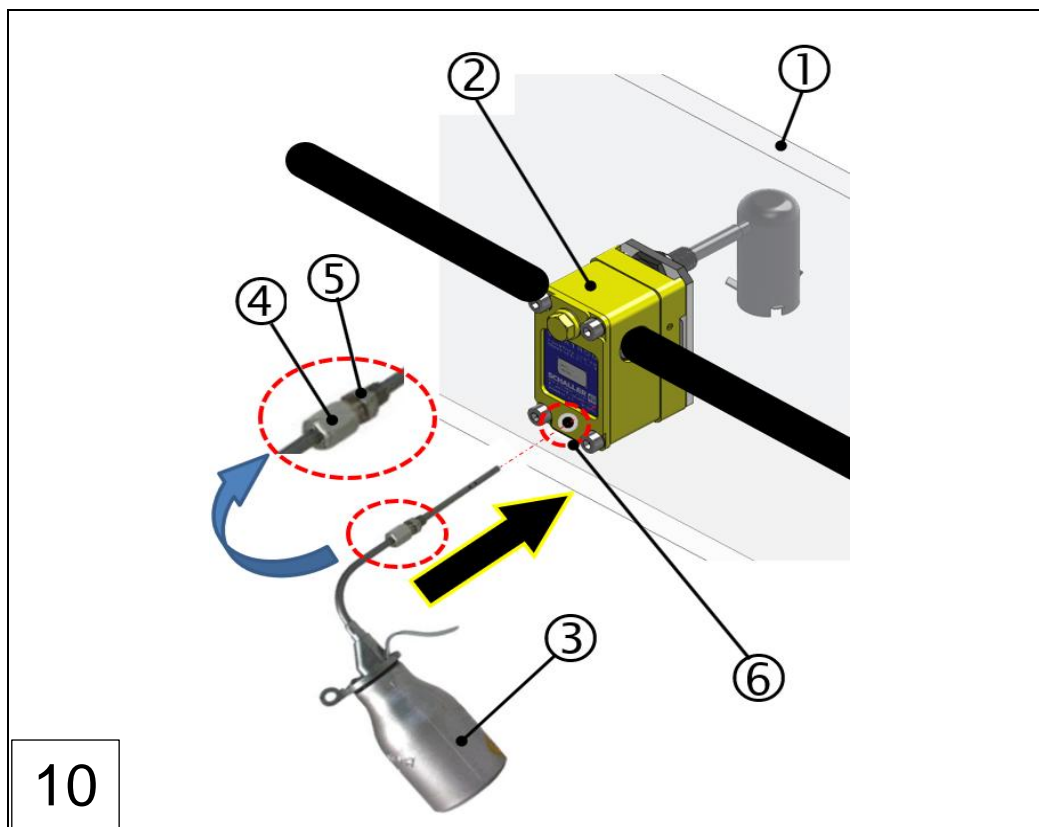
2 : Unité de raccordement 03

**AVIS :** Serrer les vis de 6 mm en croix !



1 : Paroi du moteur

2 : Vis de fermeture DIN910 (M10x1)



1 : Paroi du moteur

3 : Pompe de remplissage

5 : Mamelon fileté

2 : Bloc siphon

4 : Écrou-raccord de 14 mm

6 : Orifice de retour d'huile du bloc siphon

### AVIS

#### Montage de la pompe de remplissage avec le tube de remplissage sur le bloc siphon, suivi d'une manipulation

- ▶ Remplir la pompe de remplissage d'huile lubrifiante (approuvée par le fabricant du moteur) et actionner le mécanisme de la pompe jusqu'à ce que l'huile lubrifiante s'écoule par les ouvertures latérales du tube de remplissage.
- ▶ Visser le mamelon fileté (étape 10, [5]) dans le filetage de l'orifice de retour d'huile (étape 10, [6]) et serrer avec une clé à fourche de 10 mm.
- ▶ Appuyer fermement la pompe de remplissage avec le tube de remplissage contre le mamelon fileté de l'orifice de retour d'huile et serrer l'écrou-raccord (étape 10, [4]) avec une clé à fourche de 14 mm. L'étape 11 montre la phase finale de l'installation de la pompe de remplissage sur le bloc siphon.
- ▶ Effectuez un total de huit coups de pompe lents et réguliers conformément à l'étape 11.



### AVERTISSEMENT

- ▶ L'orifice de retour d'huile doit impérativement être fermé par l'extrémité du tube de remplissage. En cas de non-respect, l'huile lubrifiante introduite s'écoule dans le carter et non dans les conduits du bloc siphon.
- ▶ L'excès d'huile peut s'écouler dans la conduite d'aspiration. Surveillance compromise d'un carter de bloc-moteur. → **Effectuer au maximum huit coups de pompe !**

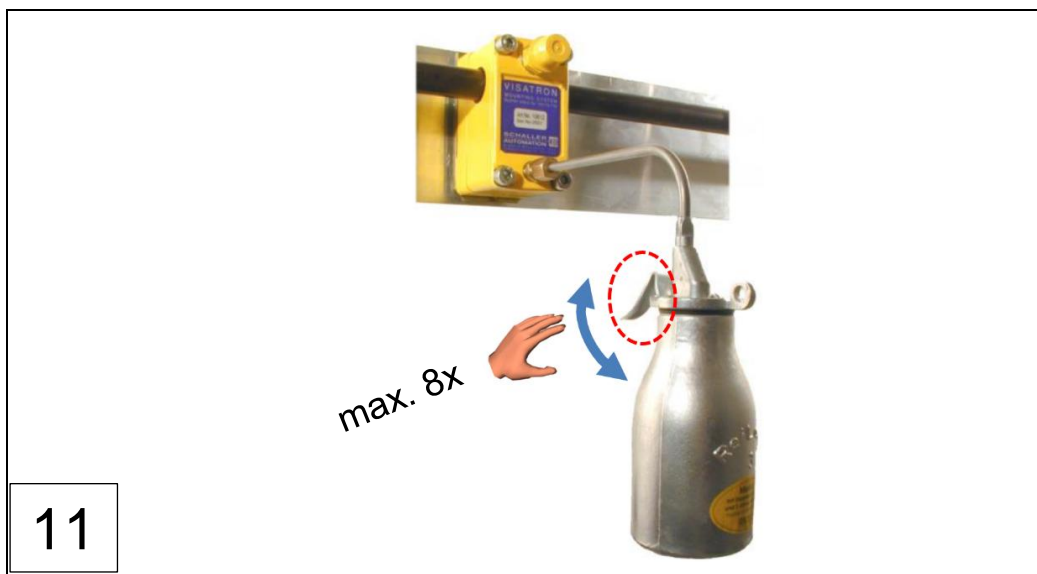


Fig. : 31 : Montage de l'ensemble bloc-siphon avec mise en service (étapes 1 à 11)

### AVIS

#### Retrait de la pompe de remplissage avec le tube de remplissage du bloc siphon

- ▶ Après avoir rempli le bloc siphon, retirer la pompe de remplissage et revisser la vis de fermeture sans attendre (étape 9, [②]). (Clé à fourche de 10 mm)
- ▶ Lorsque la pompe de remplissage est retirée, un peu d'huile peut s'échapper de l'orifice de retour d'huile. Le fonctionnement du siphon n'en est toutefois pas affecté. Éliminer ensuite l'huile lubrifiante qui s'écoule à l'aide d'un chiffon de nettoyage.



### 6.3.6 Procédure de montage de l'ensemble siphon de bouteille

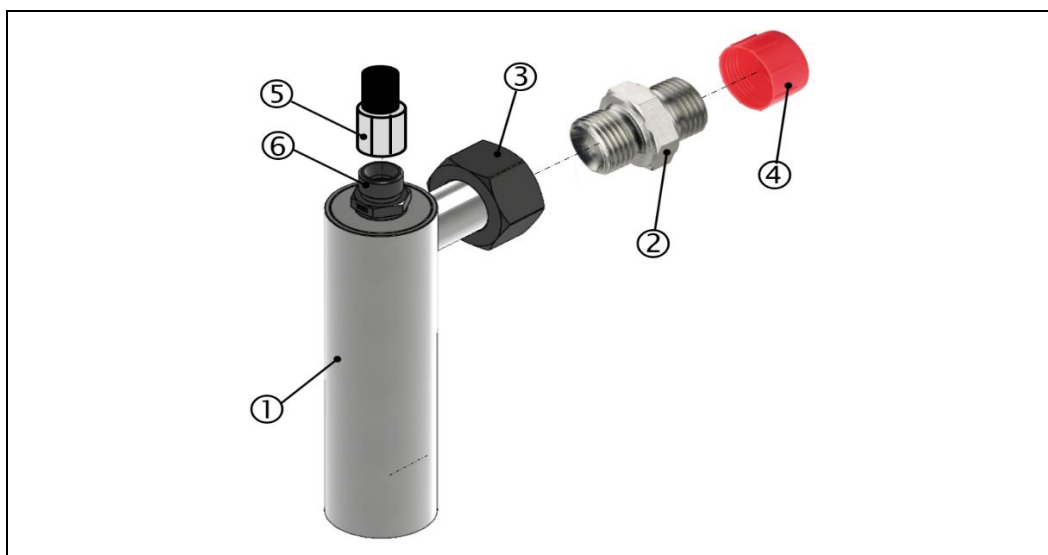


Fig. : 32 : Ensemble siphon de bouteille

1 : Siphon de bouteille

3 : Écrou-raccord

5 : Conduite d'aspiration avec raccord L10

2 : Raccord à visser droit L22

4 : Capuchon de protection

6 : Raccord à visser droit L10

**Numéros d'article :**

- ▶ 150939 – Siphon de bouteille complet

**Outils nécessaires : (selon illustration ci-dessus)**

- ▶ Clé à fourche de 19 mm (⑤)
- ▶ Clé à fourche de 32 mm (②)
- ▶ Clé à fourche de 36 mm (③)
- ▶ Pompe de remplissage avec huile lubrifiante, pour le remplissage du siphon de bouteille (①)
- ▶ Clé dynamométrique pour couples de serrage jusqu'à 180 Nm (③)
- ▶ Petit niveau à bulle

**AVIS**

Les consignes de sécurité des chapitres suivants s'appliquent : chap. 6.3.4.  
 ⇒ chap. 6.3.4 Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur et de l'entonnoir d'aspiration  
 ainsi que chapitre 2.4.1 ⇒ chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

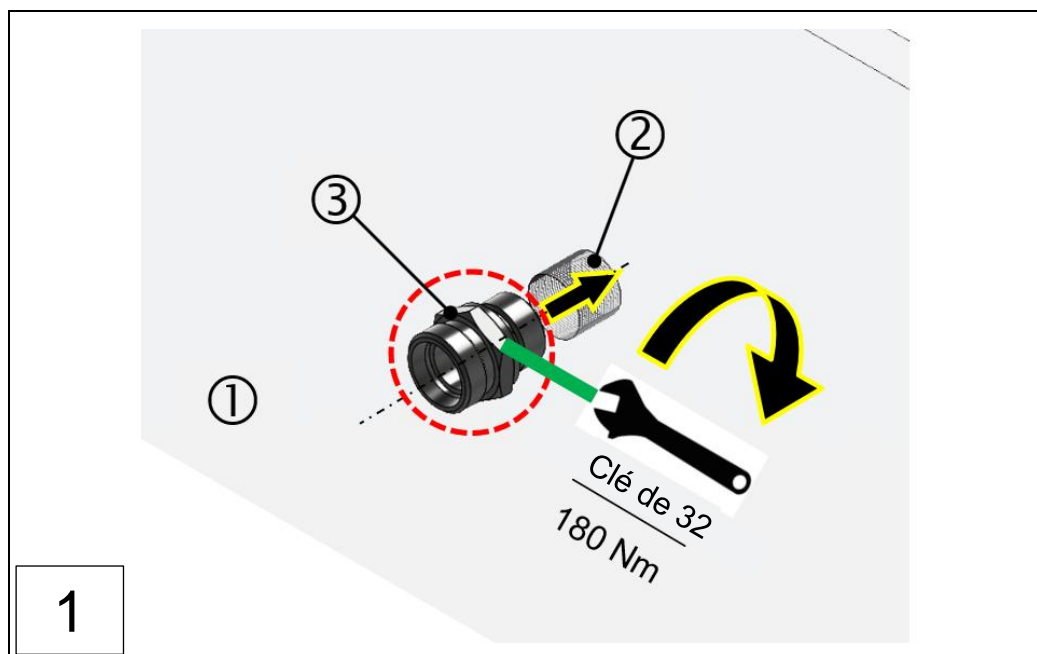
- ▶ Lors du montage du siphon de bouteille, il faut tenir compte de son orientation.
- ▶ La tolérance de montage autorisée est de +/- 3 degrés d'écart par rapport à l'orientation horizontale.

**AVERTISSEMENT****Risque de rupture de composants**

Endommagement des composants ou du moteur

- ▶ Le couple de serrage prescrit doit être impérativement respecté et s'applique exclusivement aux pièces fabriquées en acier.

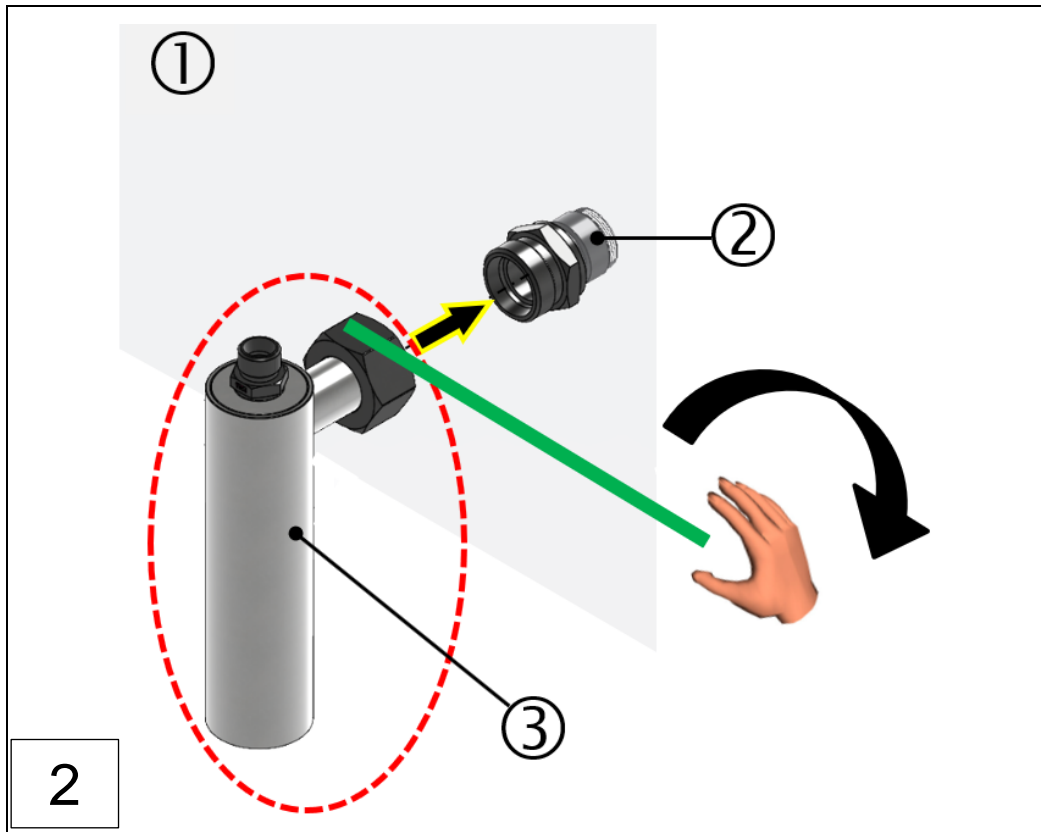
## Description des étapes de montage :



1 : Paroi du moteur

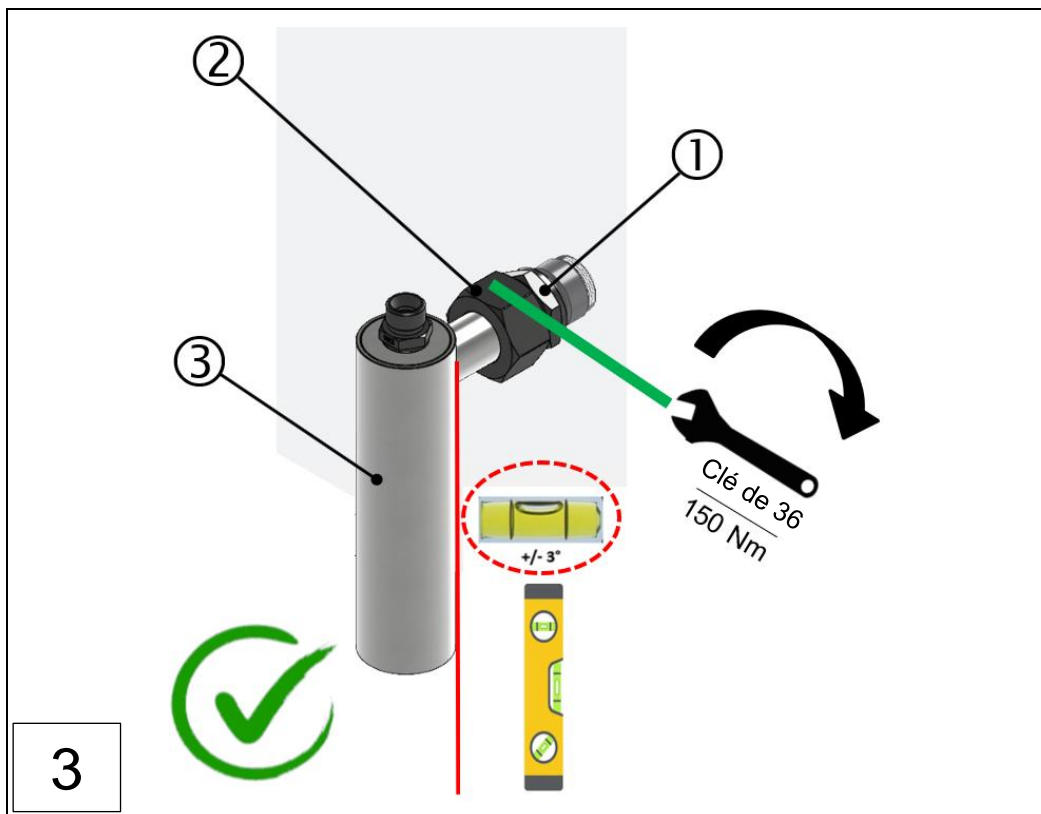
2 : Filetage de raccordement, paroi du moteur

3 : Raccord à visser droit L22



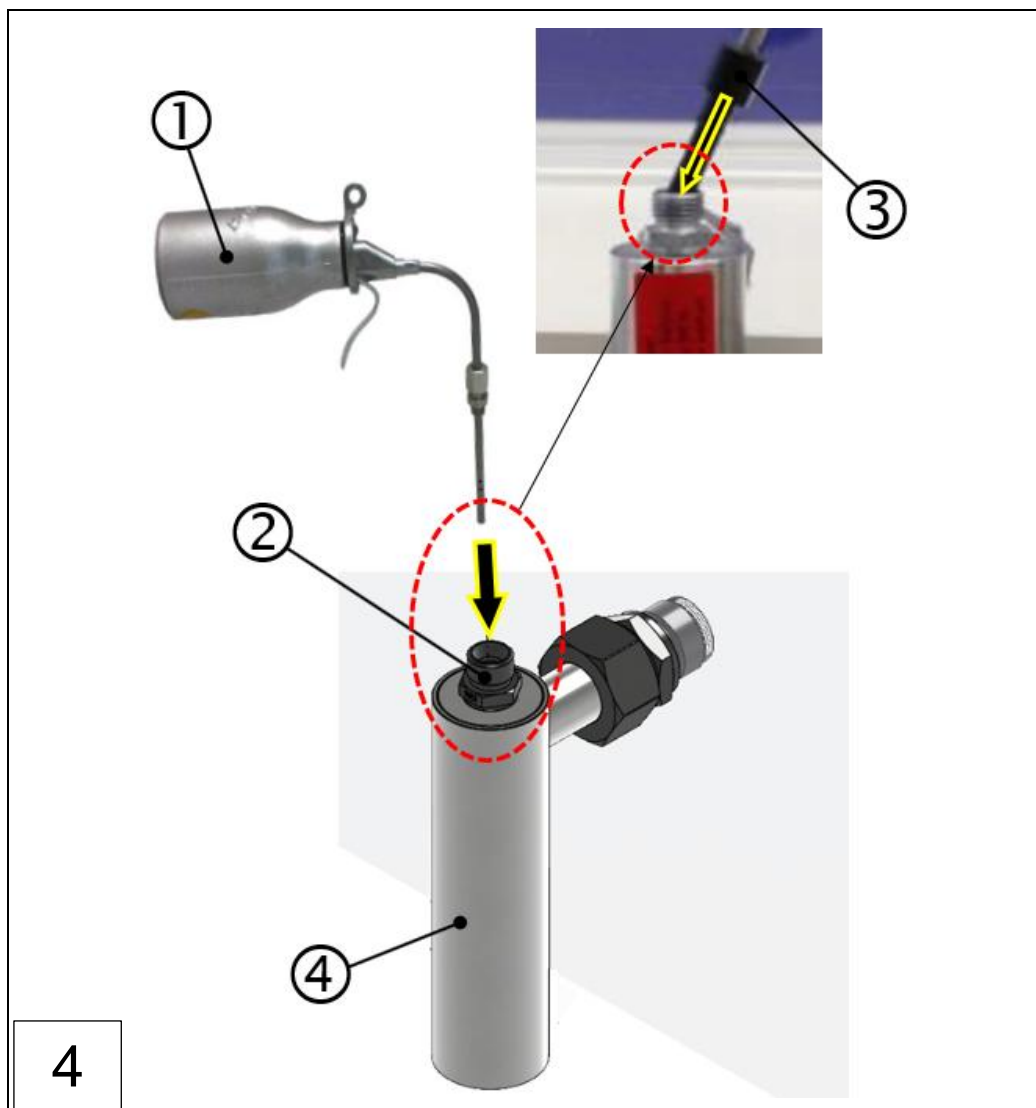
1 : Paroi du moteur  
3 : Siphon de bouteille

2 : Raccord à visser droit L22



1 : Raccord à visser droit L22  
3 : Siphon de bouteille

2 : Écrou-raccord



1 : Pompe de remplissage  
 3 : Adaptateur de remplissage

2 : Raccord à visser droit L10  
 4 : Siphon de bouteille

### AVIS

#### Montage de la pompe de remplissage avec le tube de remplissage sur le siphon de bouteille

- ▶ Remplir d'abord la pompe de remplissage (①) avec 70 ml d'huile lubrifiante approuvée par le fabricant du moteur / propre au moteur.
- ▶ Introduire l'adaptateur de remplissage (③) jusqu'à la butée dans le raccord à visser droit L10 (②).
- ▶ Remplir le siphon de bouteille (④) de 70 ml d'huile lubrifiante (①, approuvée par le fabricant du moteur / propre au moteur) par le biais du raccord à visser droit L10 (②).



### AVERTISSEMENT

- ▶ Le raccord à visser (②) doit être entièrement fermé par l'adaptateur de remplissage (③).
- ▶ L'excès d'huile peut s'écouler dans le carter.



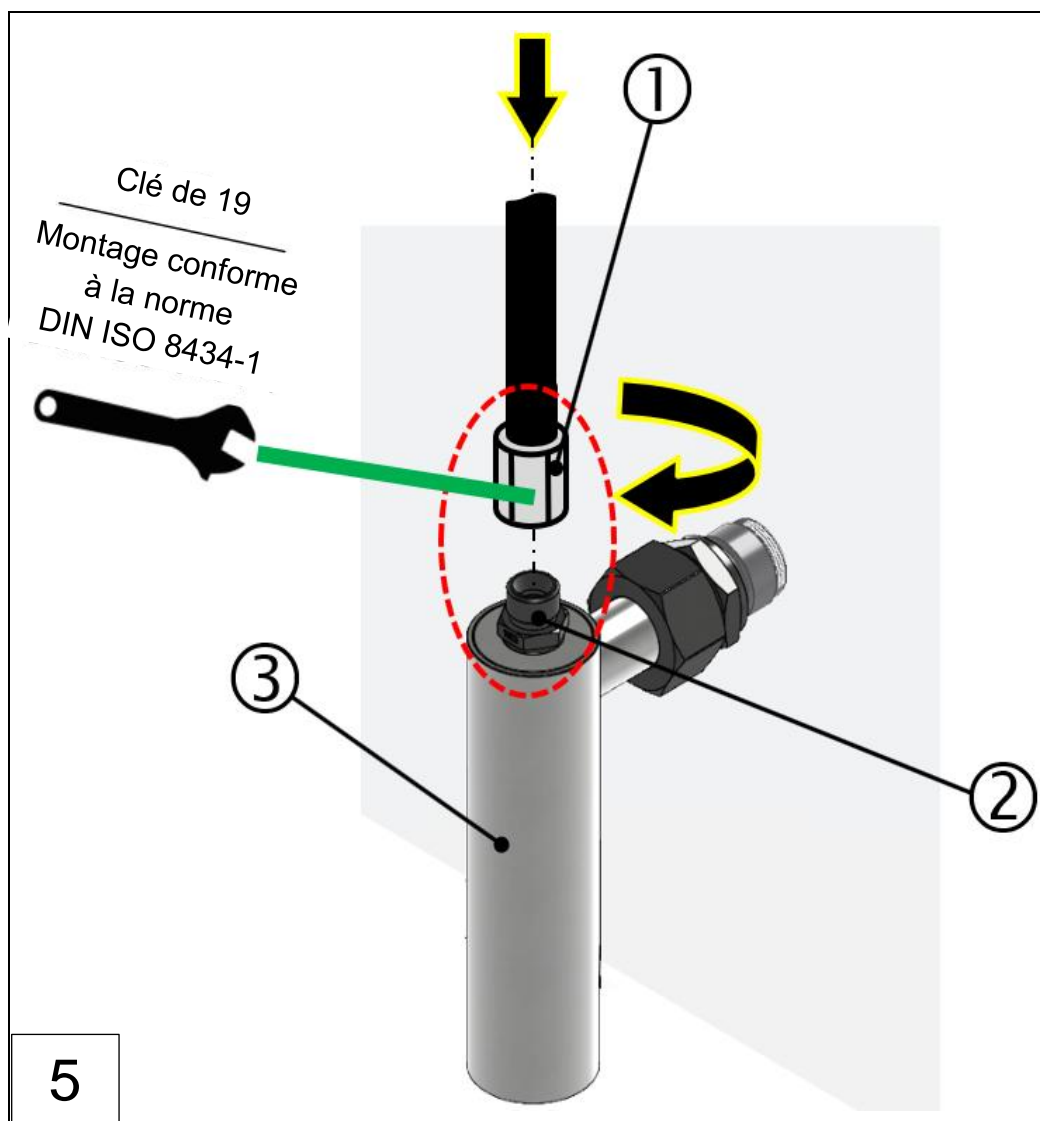


Fig. : 33 : Montage de l'ensemble siphon de bouteille avec mise en service (étapes 1 à 5)

1 : Conduite d'aspiration avec raccord L10

2 : Raccord à visser droit L10

3 : Siphon de bouteille

### AVIS

#### Retrait de la pompe de remplissage avec le tube de remplissage sur le siphon de bouteille et montage de la conduite d'aspiration

- ▶ Une fois le siphon de bouteille (③) rempli, retirer la pompe de remplissage
- ▶ Éliminer ensuite l'huile lubrifiante qui s'écoule à l'aide d'un chiffon de nettoyage.
- ▶ Introduire la conduite d'aspiration dans le raccord à visser (②) jusqu'à affleurer la butée.
- ▶ Prémonter le raccord L10 à la main et aligner le tuyau d'aspiration.
- ▶ Serrer le raccord L10 (①) sur le raccord à visser droit (②).



### 6.3.7 Montage de la tuyauterie

Pour ses kits de montage, Schaller Automation mise sur l'utilisation de composants hydrauliques éprouvés. Seules des tubes conformes à la norme DIN EN 10305-4 et des raccords à bague coupante conformes à la norme EN ISO 8434-1 sont utilisés.

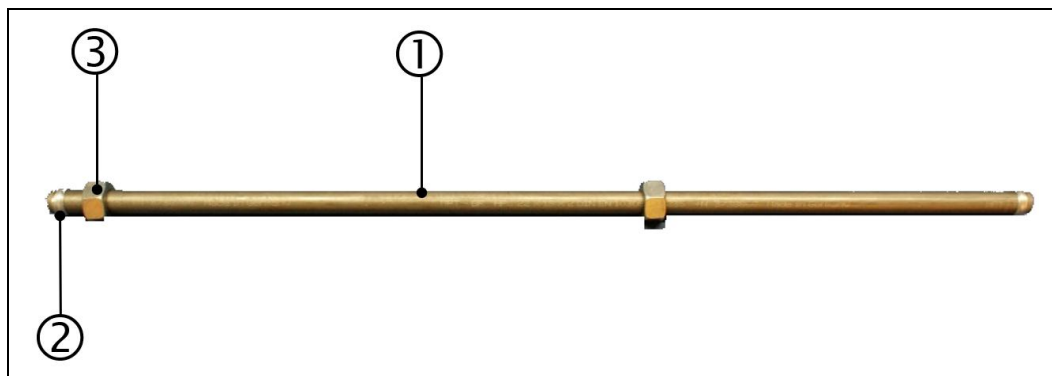


Fig. : 34 : Tube avec raccords, série VN2020

1 : Conduite collective (droite)

2 : 2x bague coupante

3 : 2x écrou-raccord

La tuyauterie des kits de montage se distingue comme suit :

- tuyauterie avec bagues coupantes et écrous-raccords prémontés,
- tuyauterie sans bagues coupantes ni écrous-raccords,
- tuyauterie avec raccords vissés soudés, y compris bagues coupantes et écrous-raccords.

Seules les tuyauteries métriques avec des diamètres extérieurs de tube de

- Ø10 mm et
- Ø22 mm.

Les conduites sont fixées aux raccords de tubes à l'aide de raccords à bague coupante éprouvés. Les raccords de tubes respectifs sont réalisés dans le cadre de l'installation du kit de montage. (KM)

La conduite d'aspiration ne doit **pas dépasser une longueur totale de 9 m** pour les côtés gauche et droit de l'aspiration ! Tous les détails de l'installation sont indiqués sur le plan du kit de montage.



#### AVERTISSEMENT

##### Surveillance par le détecteur de brouillard d'huile compromise

- ▶ En cas de peinture de la tuyauterie ou du kit de montage par l'utilisateur, il faut toujours choisir une peinture appropriée qui n'endommage en aucun cas durablement la tuyauterie.
- ▶ Pour éviter toute fuite du système, les raccords à bague coupante doivent impérativement être montés et démontés conformément aux spécifications techniques de la norme ISO 8434-1.
- ▶ Afin d'éviter toute obstruction dans le système de conduite collective, les tubes doivent toujours être installés sans coudes en U ou coutures. Pour cela, il est **impératif** de respecter le plan d'installation approuvé pour le détecteur de brouillard d'huile et le kit de montage de SCHALLER AUTOMATION.



### 6.3.8 Procédure de montage de la conduite de retour

La conduite de retour (②, appelée tube d'évacuation d'air) représentée sur l'illustration ci-dessous sert à renvoyer dans le carter l'air qui y a été aspiré au préalable. (④)

#### ATTENTION



##### Utilisation sûre et correcte de l'appareil

- ▶ Pour garantir une utilisation sûre et conforme de l'appareil (①), il est **obligatoire**, que le tube d'évacuation d'air (②) soit raccordé en permanence au carter (④) afin de créer un circuit fermé entre l'aspiration et le retour de l'atmosphère du carter.

#### REMARQUES IMPORTANTES



##### Montage correct de l'appareil (conformément à l'illustration suivante)

- ▶ La longueur totale du tube d'évacuation d'air (②) pour le retour de l'atmosphère du carter aspirée ne doit **pas** excéder 4 m.
- ▶ Le raccordement (③) pour le tube d'évacuation d'air sur le carter ne doit pas se trouver à proximité du point d'aspiration.
- ▶ Aucune réduction du raccord de 3/4 pouce n'est autorisée dans la conduite de retour (②).
- ▶ La distance minimale est définie comme une zone ovale d'une hauteur [H] de 300 mm et d'une largeur [l] de 200 mm autour du tube d'évacuation d'air (②).

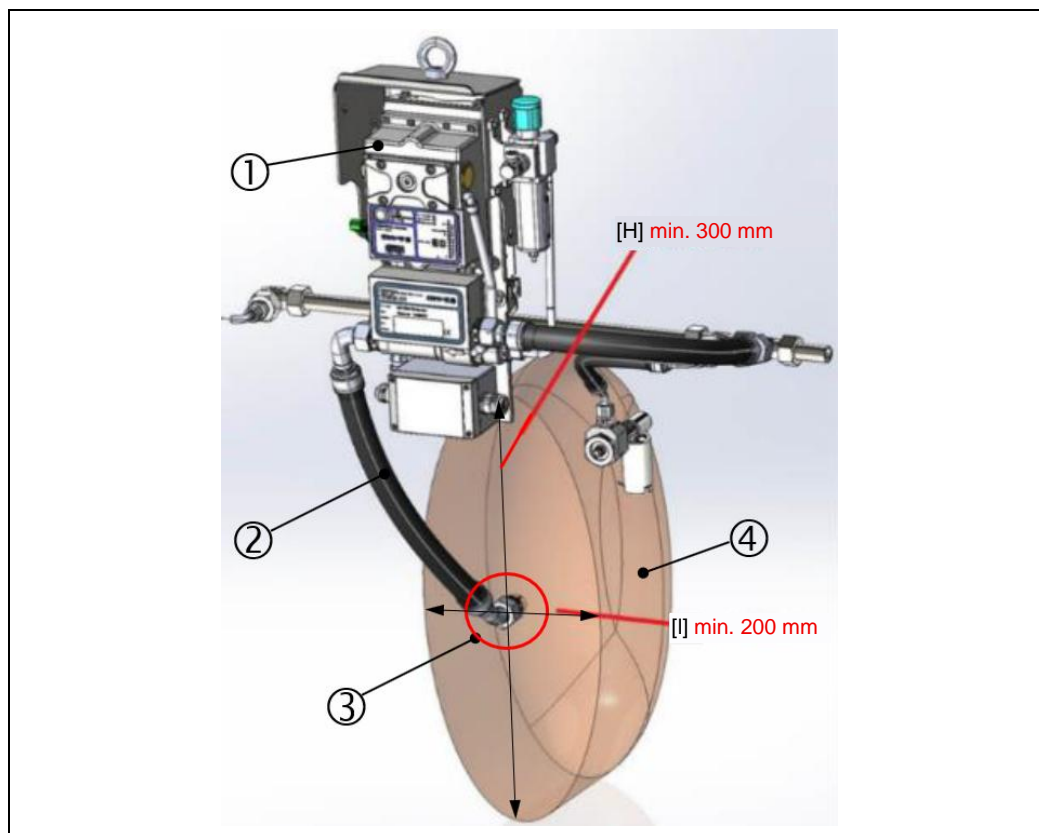


Fig. : 35 : Position de la conduite de retour, VN2020

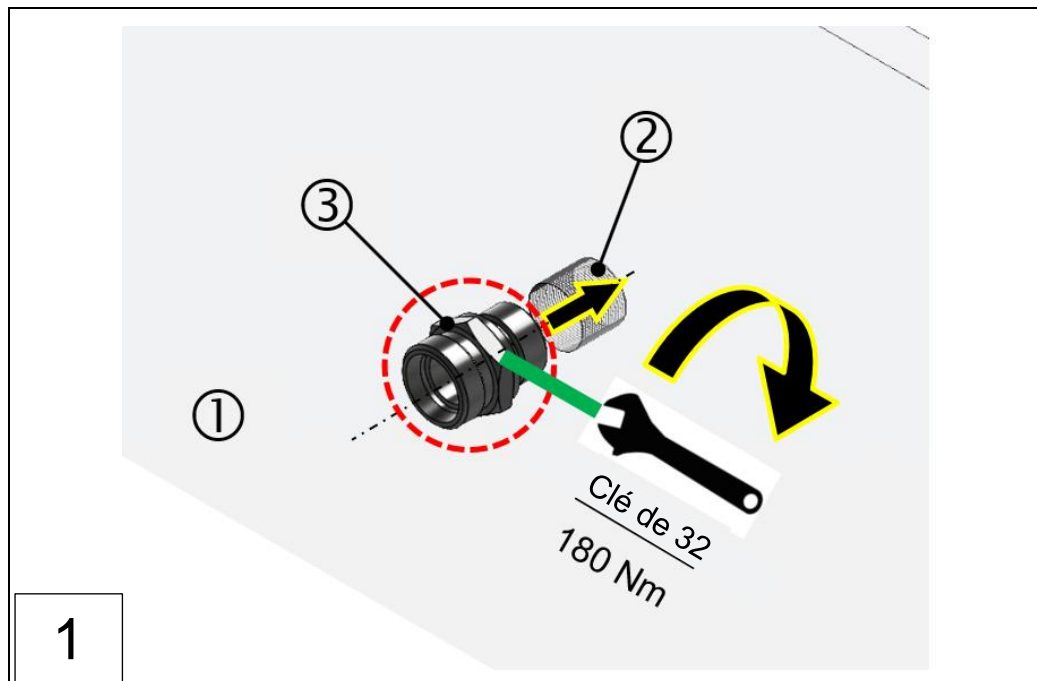
1 : VISATRON® VN2020  
3 : Raccord du carter

2 : Tube d'évacuation d'air / conduite  
4 : Carter

**Outils nécessaires :**

- ▶ Clé dynamométrique pour couples de serrage jusqu'à 180 Nm (étape 1)
- ▶ Clé à fourche de 36 mm (étape 4)

## Description des étapes de montage :

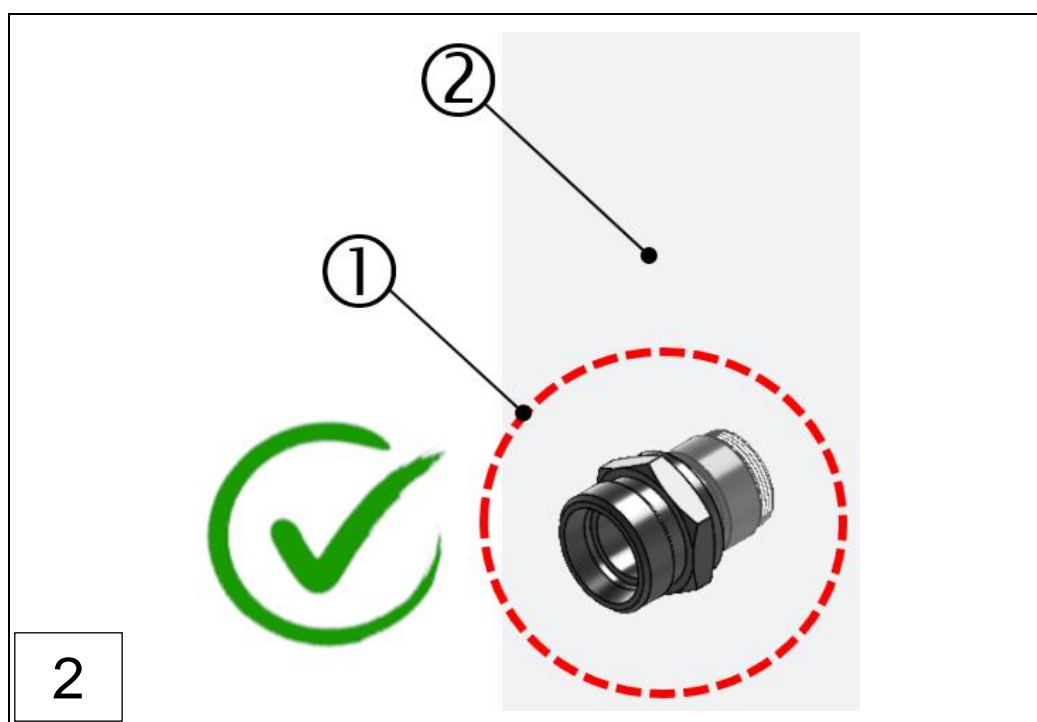


1 : Paroi du moteur

2 : Filetage de raccordement, paroi du moteur

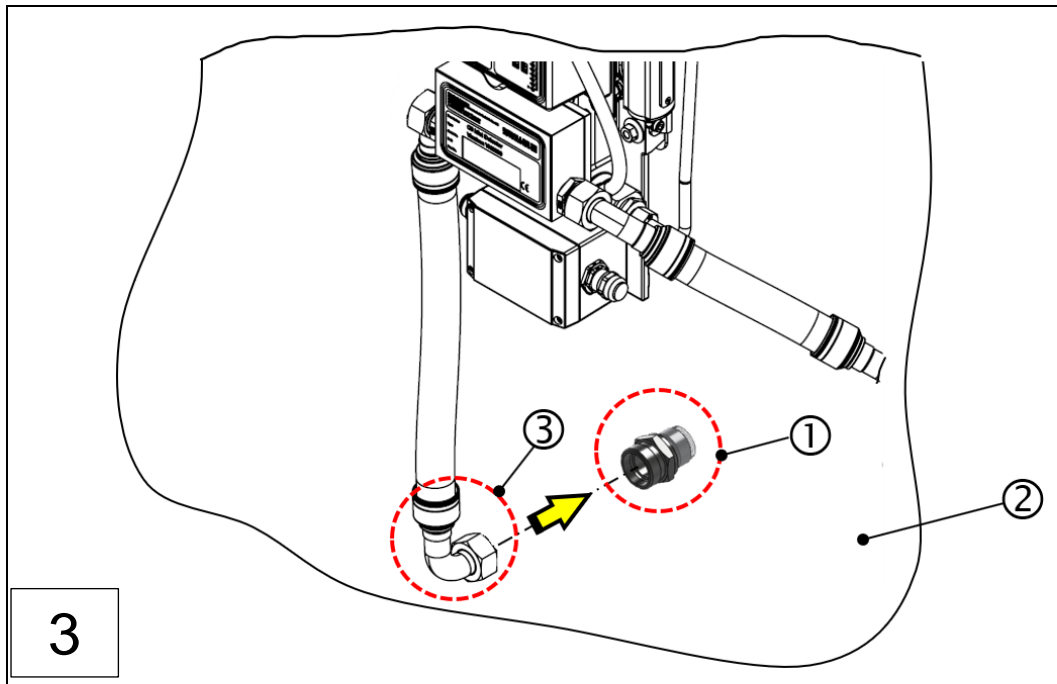
3 : Raccord à visser droit L22

- ▶ Clé dynamométrique pour couples de serrage jusqu'à 180 Nm (③)



1 : Raccord à visser droit L22, monté

2 : Paroi du moteur



1 : Raccord à visser droit L22, monté  
3 : Raccord à vis, tube d'évacuation d'air /  
conduite

2 : Paroi du moteur

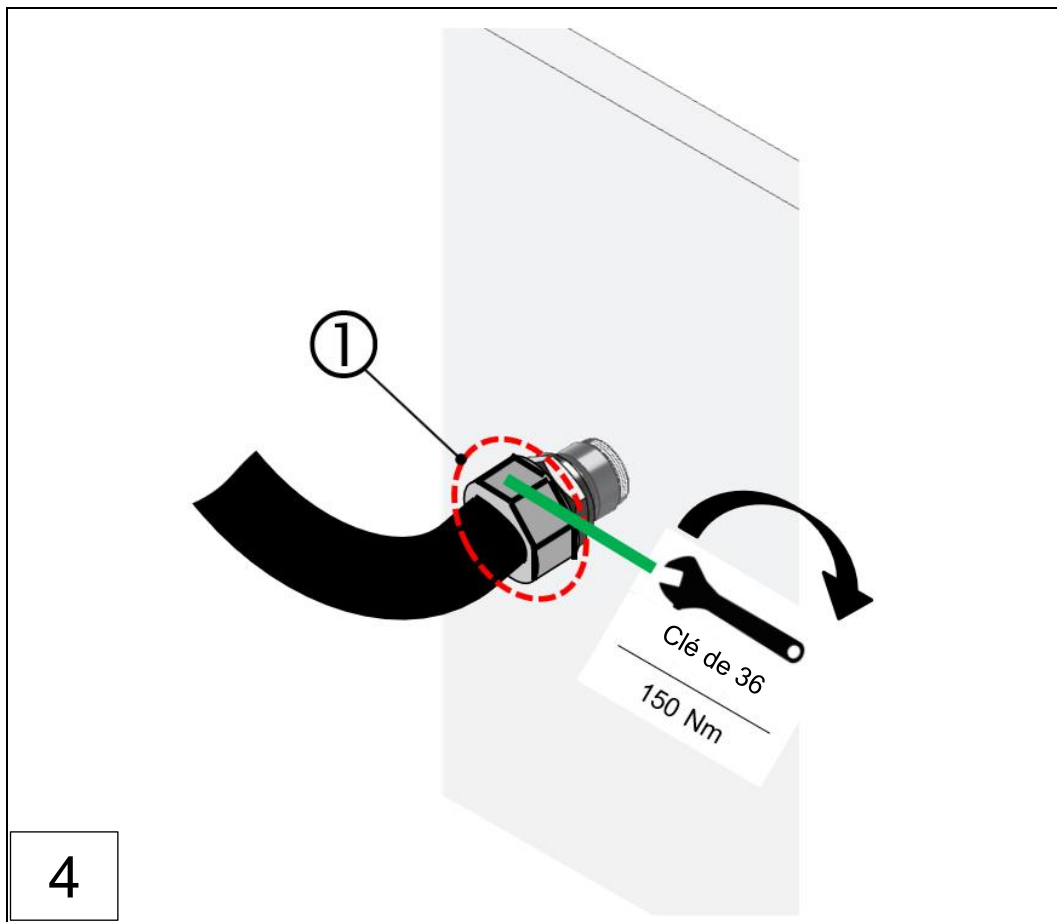


Fig. : 36 : Montage de la conduite de retour, VN2020 (étapes 1 à 4)

1 : Raccord à vis, tube d'évacuation d'air /  
conduite

### 6.3.9 Montage du tuyau flexible

Les tuyaux flexibles sont montés conformément au plan du kit de montage. La longueur, l'angle, l'orientation et la position des conduites peuvent varier d'un type de moteur à l'autre. Les indications figurant sur le plan du kit de montage correspondant doivent être respectées.

Dans un premier temps, les tuyaux et les flexibles doivent en règle générale être prémontés afin de permettre une installation sans contrainte dans la mesure du possible. Ce n'est qu'après l'installation complète d'un kit de montage que tous les raccords à vis doivent être serrés définitivement au couple de serrage prescrit.



Fig. : 37 : Tuyau flexible, série VN2020



#### AVERTISSEMENT



##### Surveillance par le détecteur de brouillard d'huile compromise

- ▶ En cas de peinture des tuyaux flexibles ou du kit de montage par l'utilisateur, il faut toujours choisir une peinture appropriée qui n'endommage en aucun cas durablement les tuyaux flexibles.
- ▶ Pour éviter toute fuite du système, les raccords doivent impérativement être montés et démontés conformément aux spécifications techniques de la norme ISO 8434-1.
- ▶ Afin d'éviter toute obstruction à l'intérieur du système de conduite collective, les tuyaux flexibles doivent **toujours** être installés conformément au plan d'installation approuvé pour le détecteur de brouillard d'huile et le kit de montage de SCHALLER AUTOMATION.

### 6.3.10 Montage du Remote Indicator II pour la surveillance à distance (en option)

Le système VISATRON® VN2020 / VN2020 EX peut être relié à un système de surveillance à distance, le Remote Indicator II, afin de surveiller la concentration de brouillard d'huile ainsi que l'état du système depuis un endroit sûr, conformément à la norme IACS UR M10.

#### AVIS

##### Montage du Remote Indicator II

- ▶ Le Remote Indicator II est monté dans la salle de contrôle ou la salle des machines.
- ▶ L'espace nécessaire pour le montage est déterminé par la norme DIN IEC 61554 dans sa version actuelle.



Fig. : 38 : Remote Indicator II (en option)

Les indications concrètes concernant le lieu de montage et la fixation sont fournies par l'utilisateur. Les dispositions de l'IACS UR M10.11 doivent impérativement être respectées !

Dimensions pour l'espace de montage : (L x l x 2L) = **92+0,8 mm x 45+0,6 mm x 184+0,8 mm**

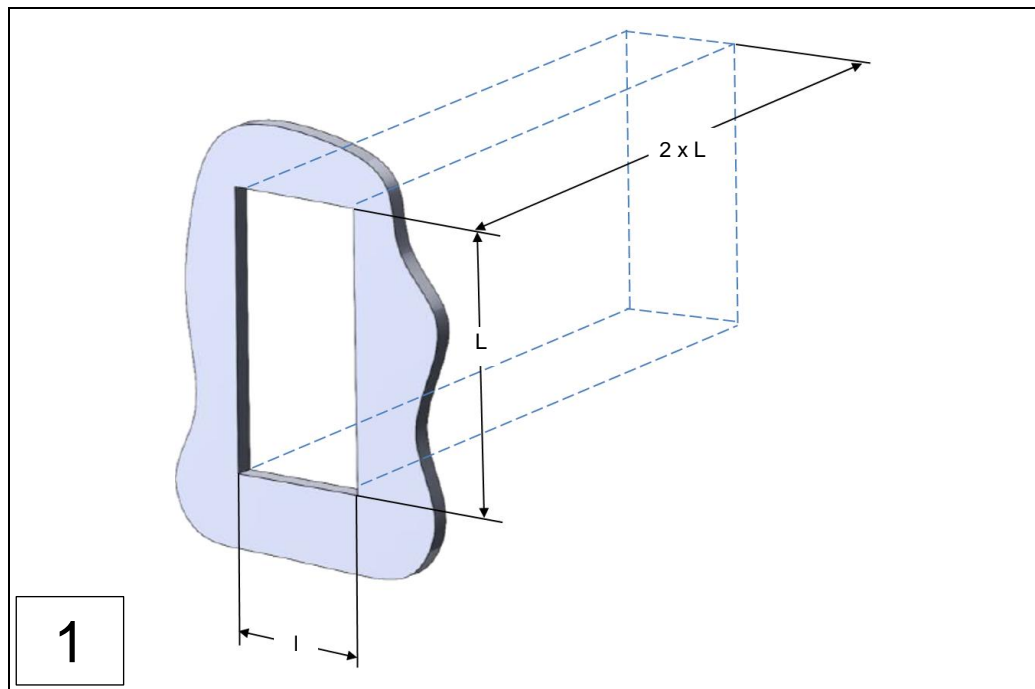
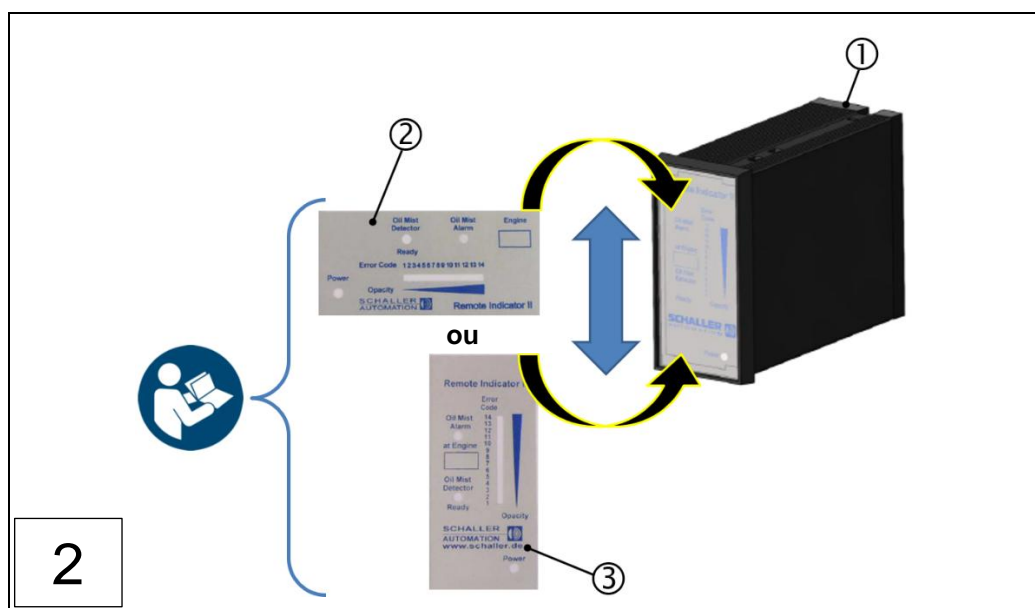


Fig. : 39 : Dimensions pour l'espace de montage du Remote Indicator II

Description des étapes de montage :

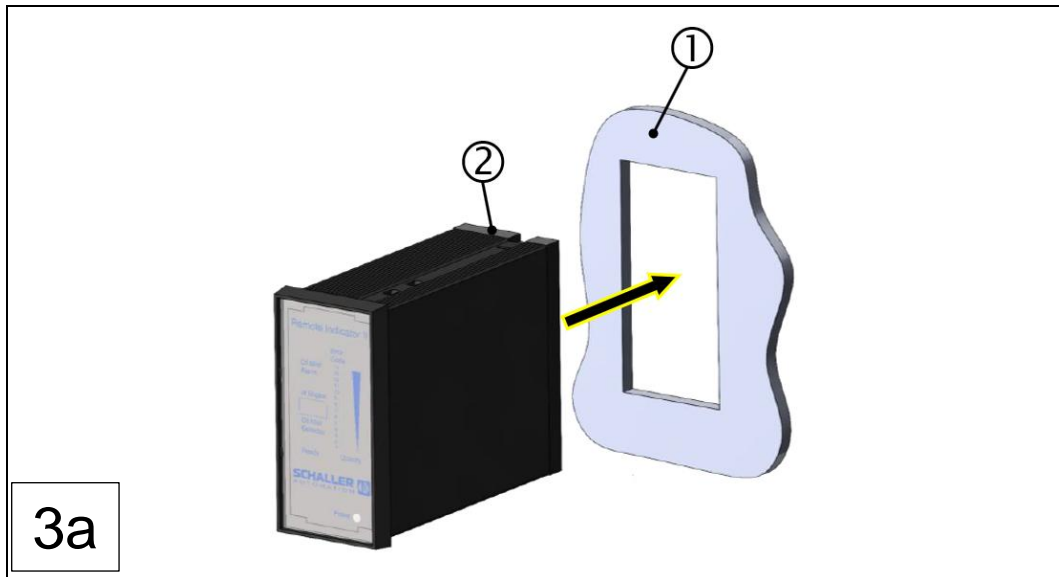
- Étape 1 : Aménagement de l'espace de montage nécessaire, selon l'illustration ci-dessus.
- Étape 2 : Sélection et montage du verre frontal approprié (vertical ou horizontal) dans le Remote Indicator II.
- Étape 3 : Insertion du Remote Indicator II dans l'espace de montage préalablement aménagé et montage des supports de fixation.
- Étape 5 : Mise en place des vis de fixation.
- Étape 6 : Fixation du Remote Indicator II à l'aide des vis de fixation.



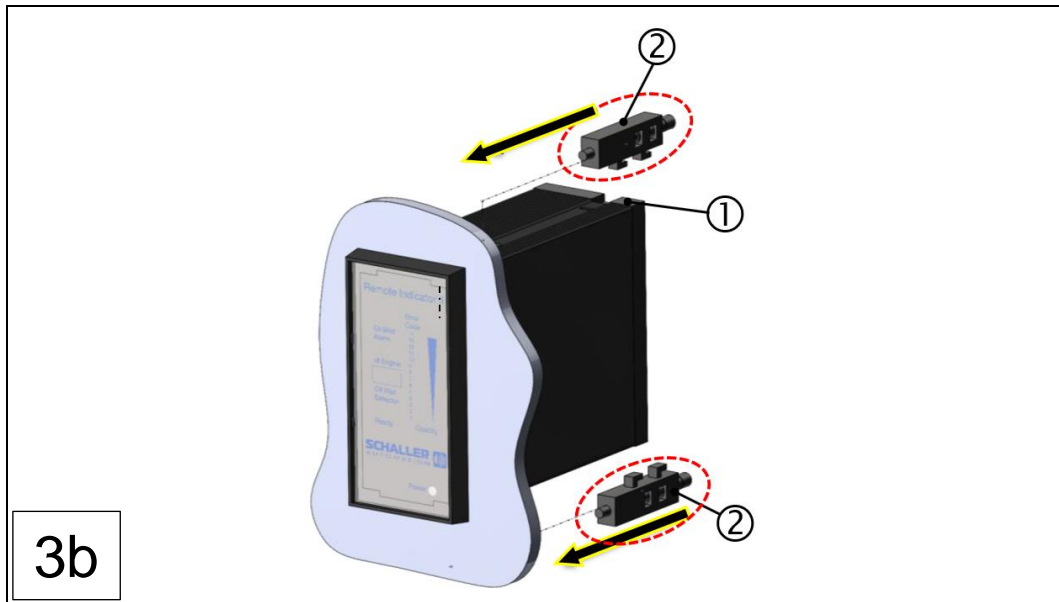
1 : Remote Indicator II

2 : Verre frontal VN2020, horizontal

3 : Verre frontal VN2020, vertical



1 : Espace de montage préalablement aménagé    2 : Remote Indicator II



1 : Remote Indicator II    2 : Supports de fixation (2 pcs)

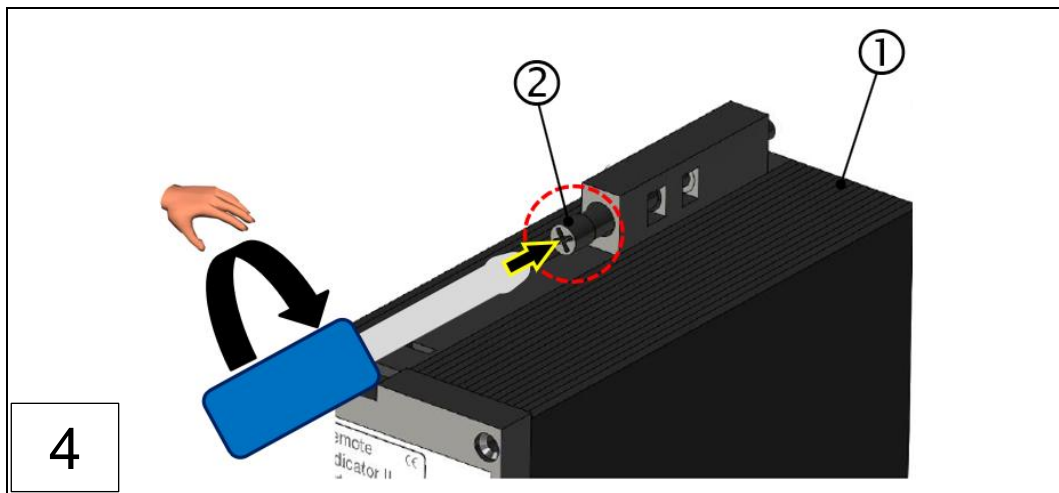


Fig. : 40 : Montage du Remote Indicator II (étapes 1 à 4)  
1 : Remote Indicator II    2 : Vis de fixation (2 pcs)

## 6.4 Installation électrique

### ATTENTION



#### Installation électrique sûre et correcte de l'appareil

- ▶ Pour l'installation électrique des composants du système, lisez attentivement la notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.



### AVIS



#### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :



- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170,
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365,
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

### DANGER



#### Dangers mécaniques

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.

- ▶ Avant de démarrer le moteur, tous les raccords à vis de la conduite collectrice, du raccord de paroi moteur et du siphon de bouteille doivent être raccordés au détecteur de brouillard d'huile et correctement serrés. En cas de non-respect de cette consigne, une atmosphère explosive peut s'échapper du moteur et entraîner un risque d'explosion.
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

### DANGER



#### Dangers liés à l'installation électrique

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'une installation incorrecte.

- ▶ Ne procéder à l'installation électrique du détecteur de brouillard d'huile que lorsque le moteur est arrêté ou que l'installation est préalablement mise hors tension ! De même, couper au préalable l'alimentation en air comprimé vers le détecteur de brouillard d'huile.
- ▶ Avant de commencer le montage, le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX doit être muni d'une mise à la terre du boîtier.





**AVERTISSEMENT**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

### 6.4.1 Possibilités de raccordement du détecteur de brouillard d'huile (aperçu)

Le détecteur de brouillard d'huile est relié au réseau de l'exploitant et aux interfaces de sécurité via les câbles de raccordement comme suit. La figure suivante est un schéma de principe du raccordement entre le détecteur de brouillard d'huile et le réseau de l'exploitant qui présente également les possibilités de connexion pour la transmission de signaux à des appareils d'affichage externes.

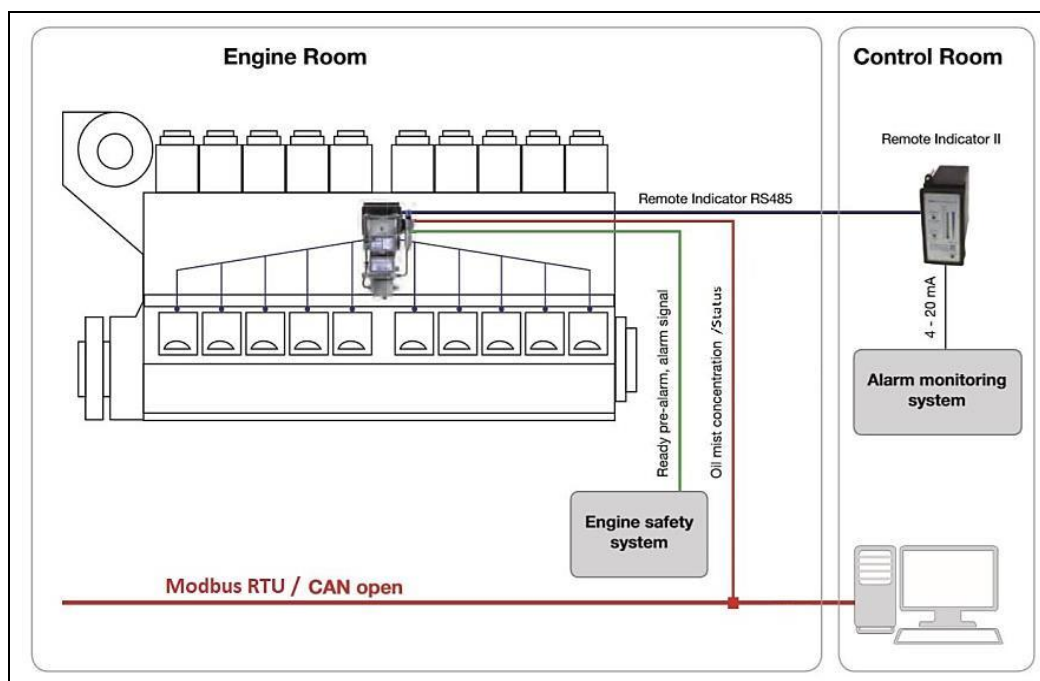


Fig. : 41 : Schéma de raccordement du VN2020

Le raccordement électrique du détecteur de brouillard d'huile s'effectue via la boîte à bornes située sur la face inférieure de la plaque de base. Les résistances de rupture de fil installées à la livraison peuvent être adaptées et remplacées en fonction des besoins spécifiques du client.

### 6.4.2 Installation électrique de la boîte à bornes de la série VN2020

Tous les borniers électriques se trouvent sur la platine de raccordement, à laquelle sont raccordés les câbles de bus et d'alarme ainsi que l'alimentation en tension, conformément à l'illustration ci-dessous.

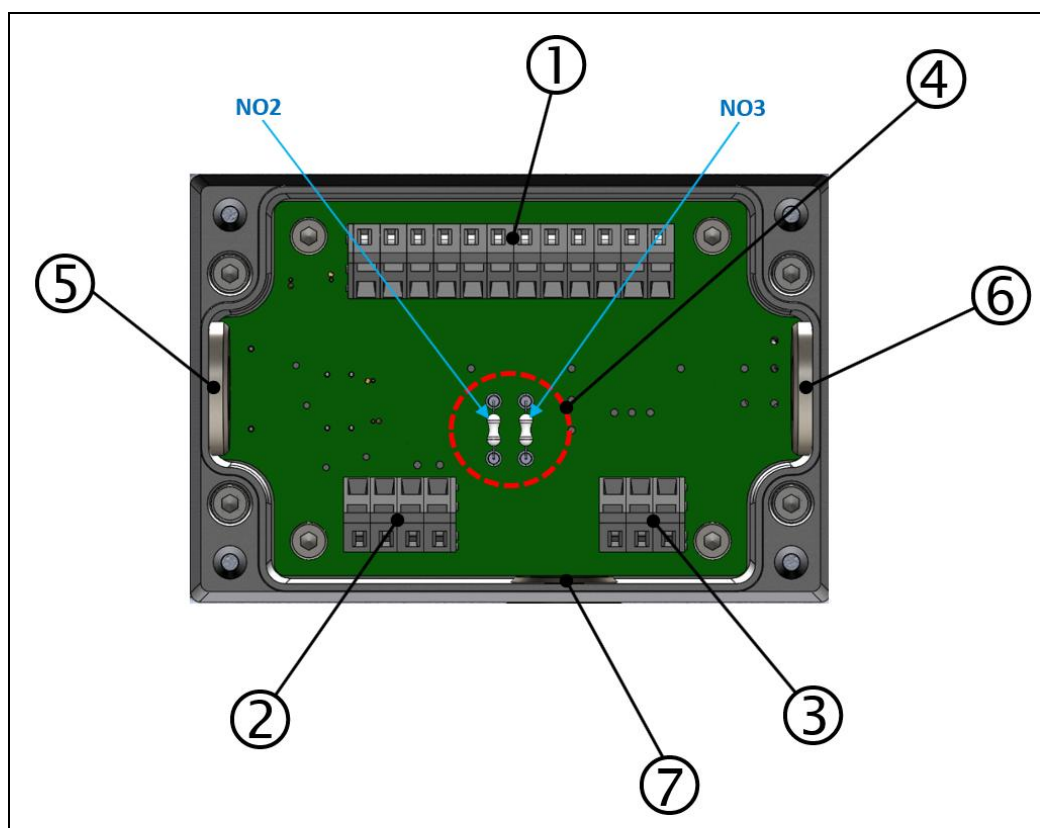


Fig. : 42 : Platine de raccordement de la boîte à bornes du VN2020

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 : Bornier « Relais »                      | 3 : Bornier « Affichage à distance »        | 5 : Entrée de câble à gauche |
| 2 : Bornier « Tension d'alimentation 24 V » | 4 : Résistances de rupture de fil NO2 / NO3 | 6 : Entrée de câble à droite |
|   |   | 7 : Entrée de câble en bas   |

#### Outils nécessaires :

- ▶ Tournevis cruciforme, entraînement PH 2
- ▶ Tournevis à fente, largeur 2,5 mm

L'installation électrique de la boîte à bornes se fait en 6 étapes :

Étape 1 : Démontage, couvercle de la boîte à bornes.

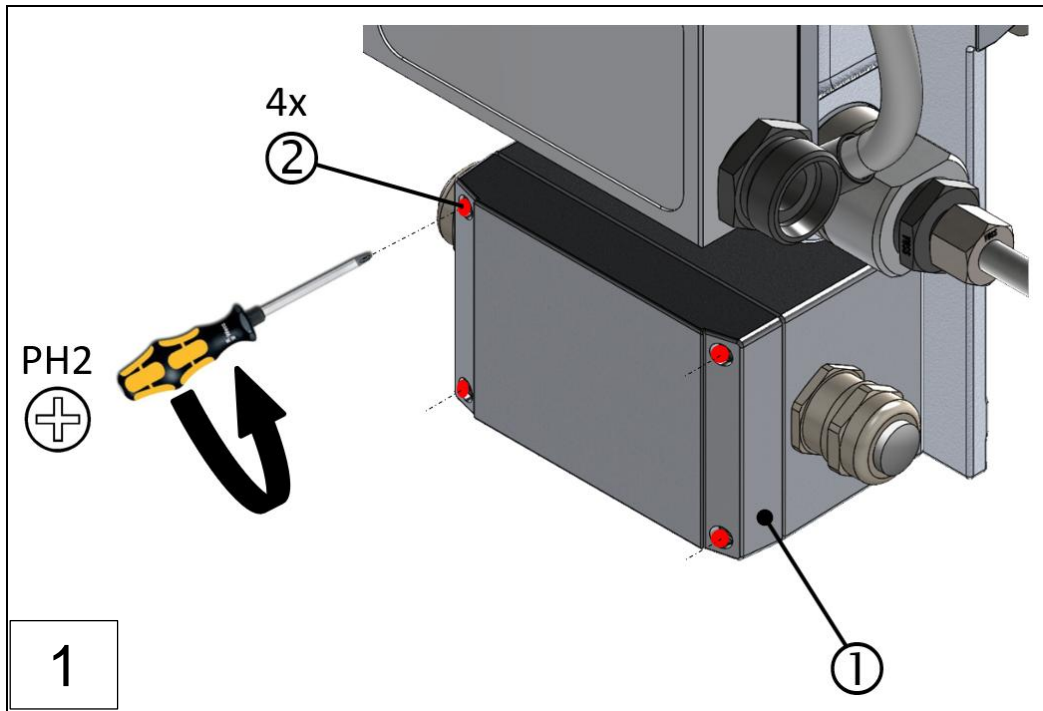
Étape 2 : Sélection et montage des résistances de rupture de fil selon le schéma électrique de la boîte à bornes.

Étape 3 : Raccordement électrique des contacts de relais.

Étape 4 : Raccordement électrique de l'affichage à distance. (En option)

Étape 5 : Raccordement électrique de la tension d'alimentation.

Étape 6 : Raccordement électrique de la mise à la terre du boîtier.



1 : Couverture de la boîte à bornes du VN2020      2 : Vis de fixation

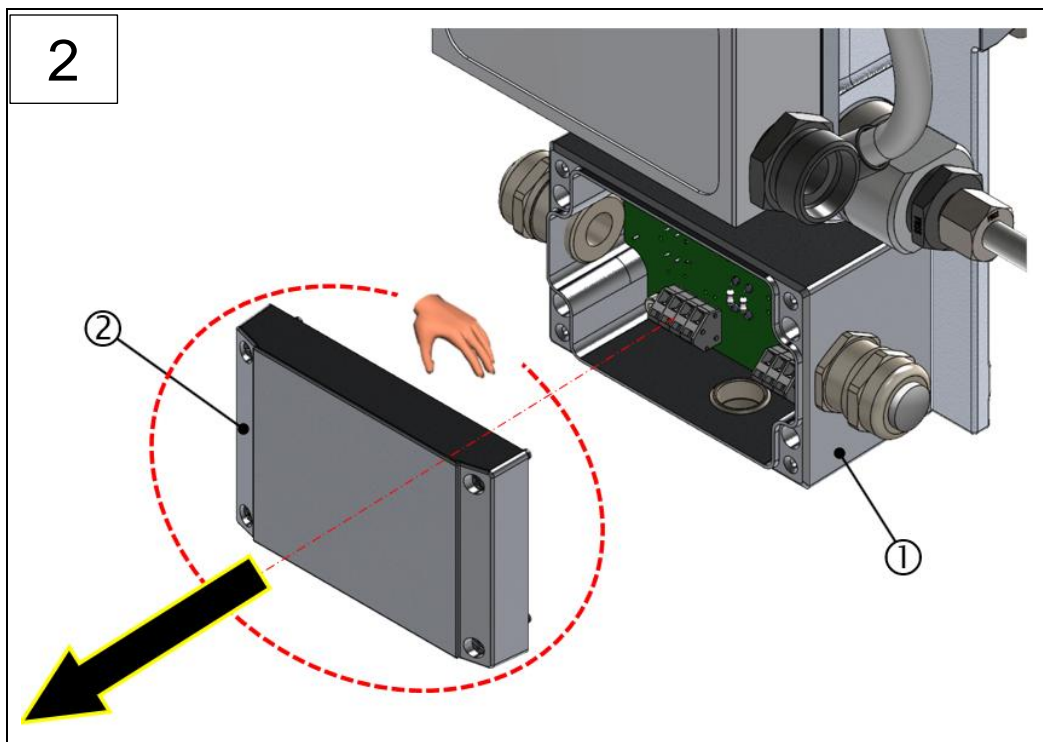


Fig. : 43 : Boîte à bornes du VN2020 : Démontage du couvercle (étapes 1 à 2)

1 : Boîte à bornes du VN2020

2 : Couvercle de la boîte à bornes du VN2020

### 6.4.2.1 Configuration des résistances de rupture de fil sur la boîte à bornes du VN2020

Conformément à la figure ci-dessous, la configuration standard des résistances de rupture de fil est de 33 kΩ à la livraison. Les résistances de rupture de fil peuvent être adaptées aux exigences spécifiques du client ou remplacées. Un assortiment de résistances appropriées est compris dans la livraison.



#### AVIS

#### Remplacement des résistances de rupture de fil

- ▶ Les résistances à rupture de fil sont simplement enfichées et fixées durablement par les ressorts internes. Il n'est pas nécessaire de les souder !

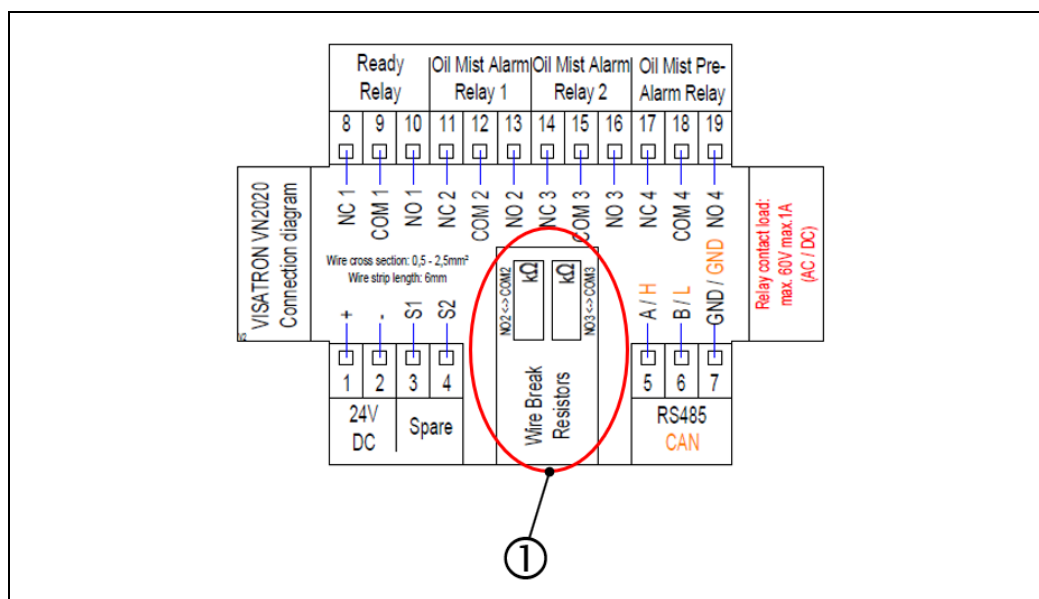
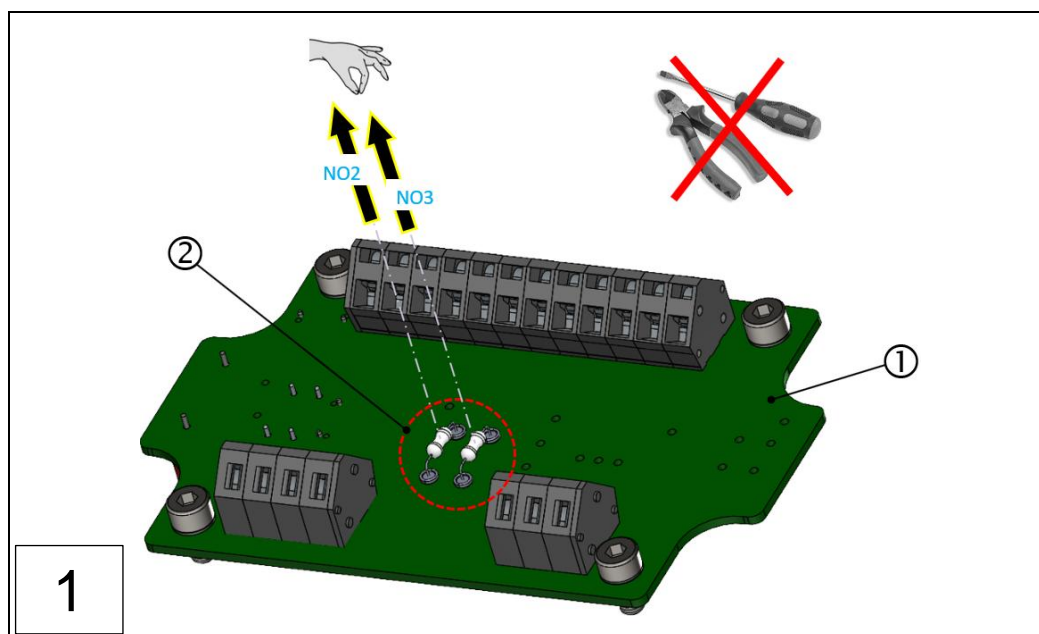


Fig. : 44 : Boîte à bornes du VN2020 : Configuration des résistances de rupture de fil

1 : Position des résistances de rupture de fil NO2, NO3



1 : Platine de raccordement de la boîte à bornes du VN2020

2 : Résistances de rupture de fil de la boîte à bornes du VN2020

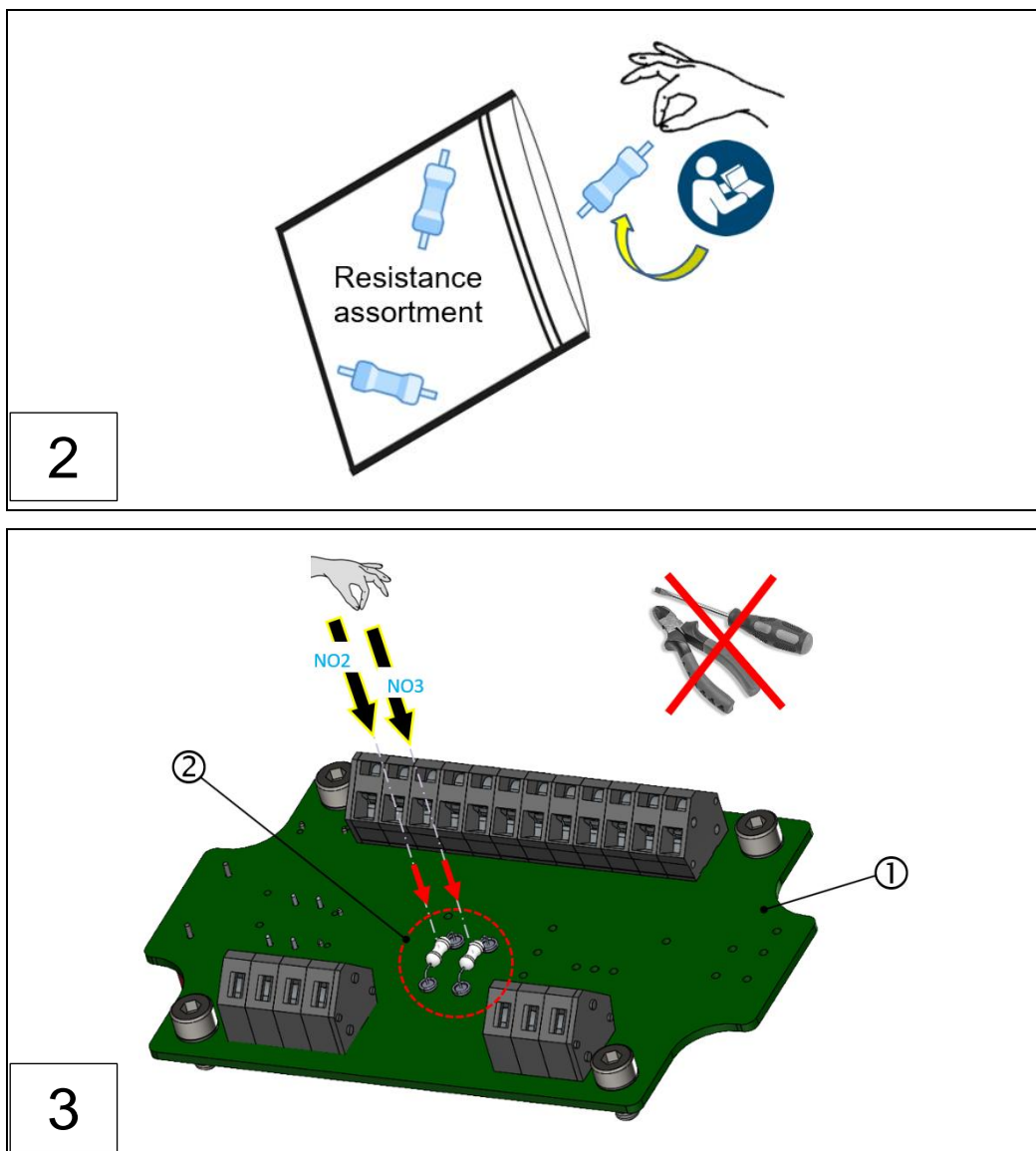


Fig. : 45 : Boîte à bornes du VN2020 : Mise en place des résistances de rupture de fil (étapes 1 à 3)

1 : Platine de raccordement de la boîte à bornes du VN2020      2 : Résistances de rupture de fil de la boîte à bornes du VN2020

### 6.4.2.2 Installation électrique de la boîte à bornes VN2020

⇒ Chap. 6.4.2 Installation électrique de la boîte à bornes série VN2020

Tous les borniers électriques se trouvent sur la platine de raccordement de la boîte à bornes, à laquelle sont raccordées les extrémités libres des câbles d'alimentation des relais et des alarmes déjà préparés ainsi que l'alimentation en tension, conformément à l'illustration ci-dessous.

**AVERTISSEMENT**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. ⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales

N° de borne	Borne	Raccordement à	Remarque / Action
1	24 V DC +	Tension d'alimentation	Plage de tension : 18-31, 2 V
2	24 V DC -		
3	Spare S1		Réserve
4	Spare S2		
5	A / H	Afficheur à distance	RS485 A / CAN H
6	B / L		RS485 B / CAN L
7	GND		RS485 GND / CAN GND
8	NC1	Système d'alarme / système de sécurité	Fermeture des contacts COM1 et NO1 en mode prêt à fonctionner (Ready)
9	COM1		
10	NO1		
11	NC2	Système d'alarme / système de sécurité	Fermeture des contacts COM2 et NO2 en cas d'alarme de brouillard d'huile (High Oil Mist Alarm)
12	COM2		
13	NO2		
14	NC3	Système d'alarme / système de sécurité	Fermeture des contacts COM3 et NO3 en cas d'alarme de brouillard d'huile (High Oil Mist Alarm)
15	COM3		
16	NO3		
17	NC4	Système d'alarme / système de sécurité	Fermeture des contacts COM4 et NO4 en cas de pré-alarme (Oil Mist Pre-Alarm). La pré-alarme est activée à partir d'un seuil d'alarme de brouillard d'huile de 70%.
18	COM4		
19	NO4		

Fig. : 46 : Plan d'occupation des bornes de la boîte à bornes du VN2020

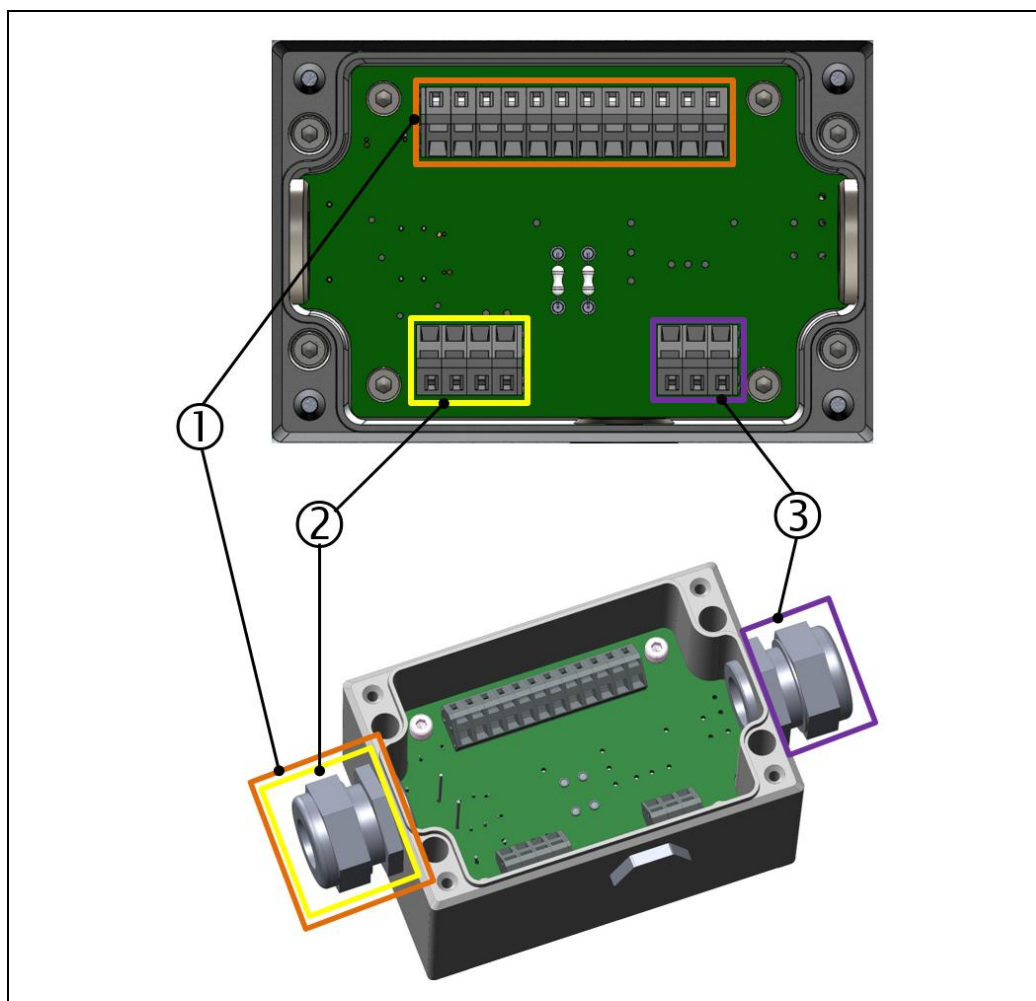


Fig. : 47 : Raccordement électrique de la boîte à bornes du VN2020 (exemple d'installation)

1 : Bornier « Relais »

2 : Bornier « Tension d'alimentation 24 V »

3 : Bornier « Affichage à distance »

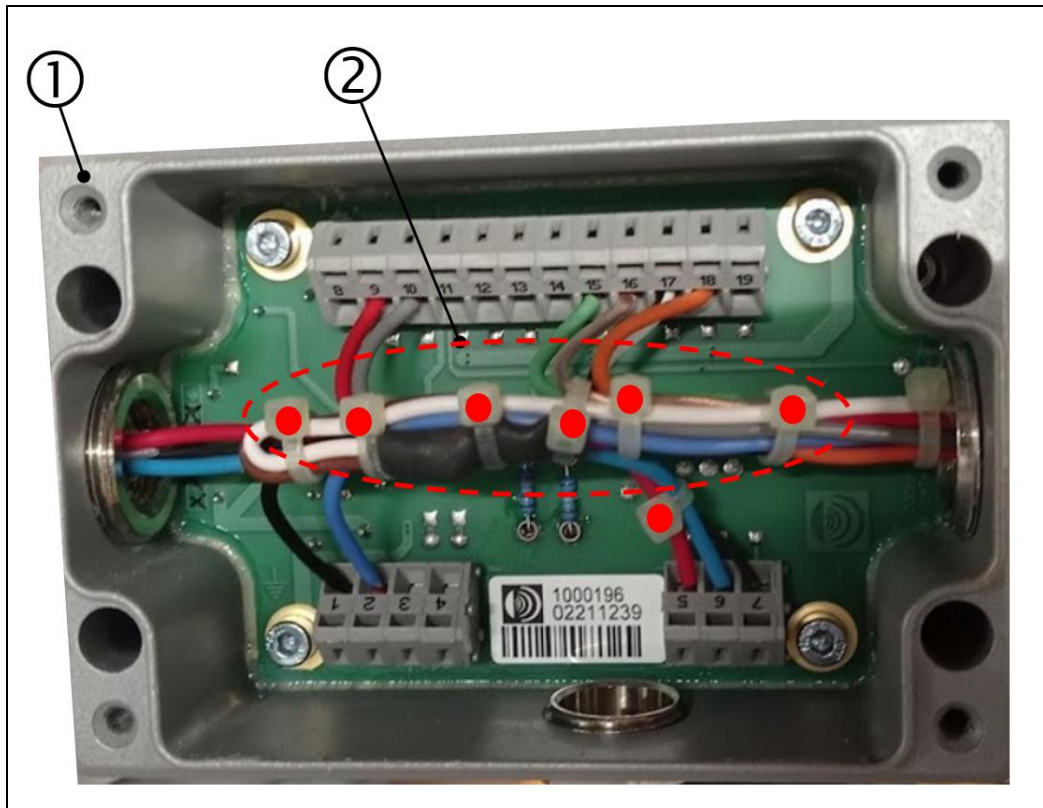
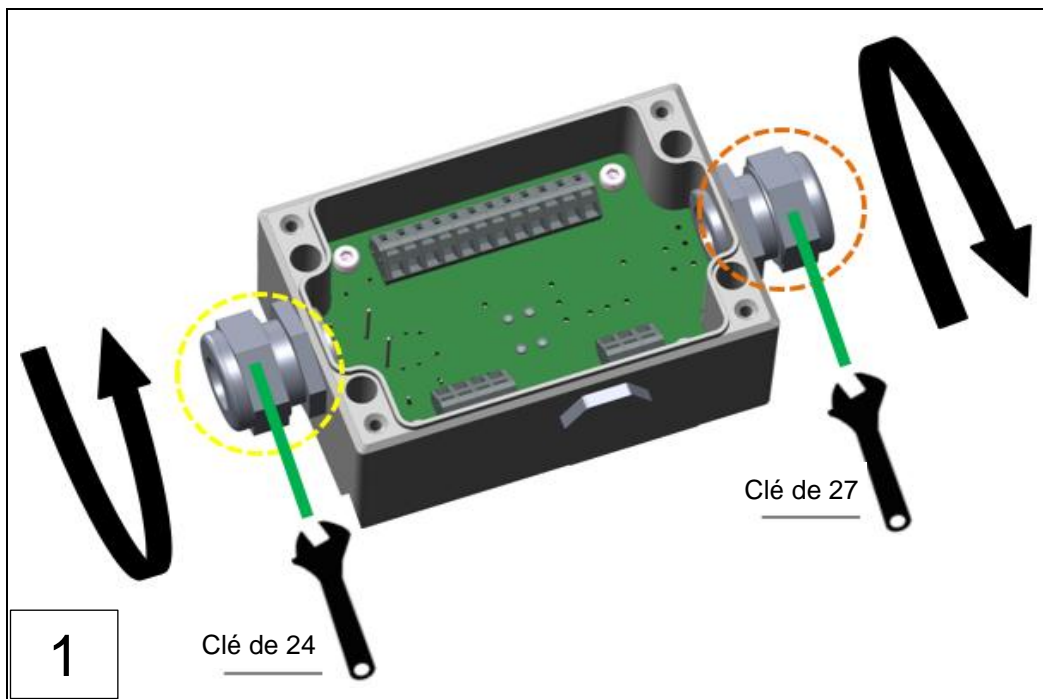


Fig. : 48 : Installation électrique recommandée de la boîte à bornes du VN2020

1 : Boîte à bornes du VN2020

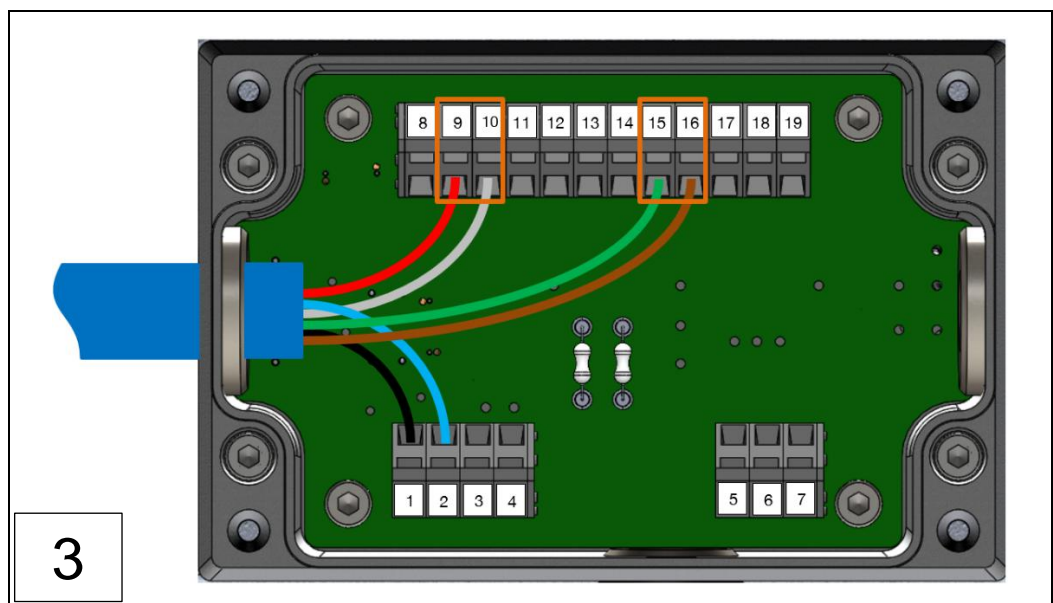
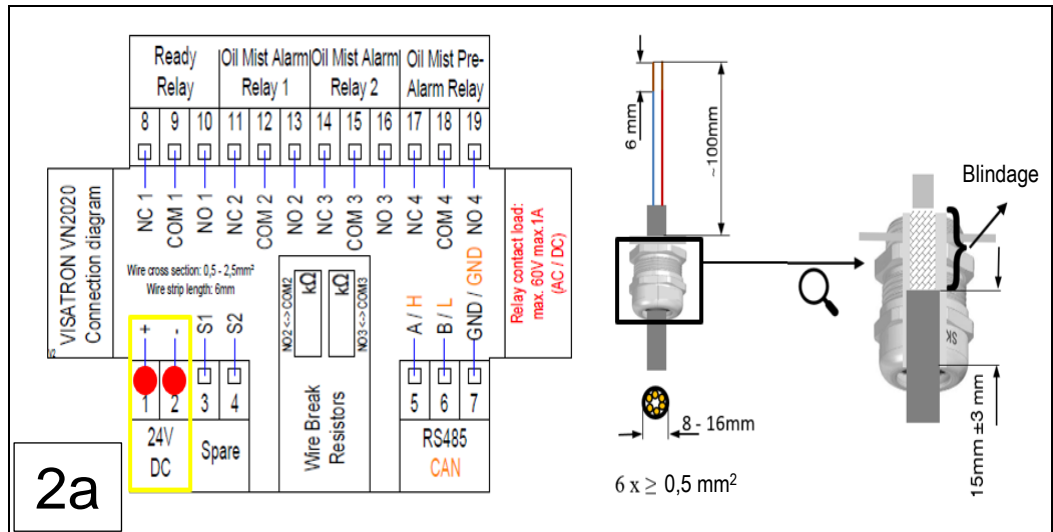
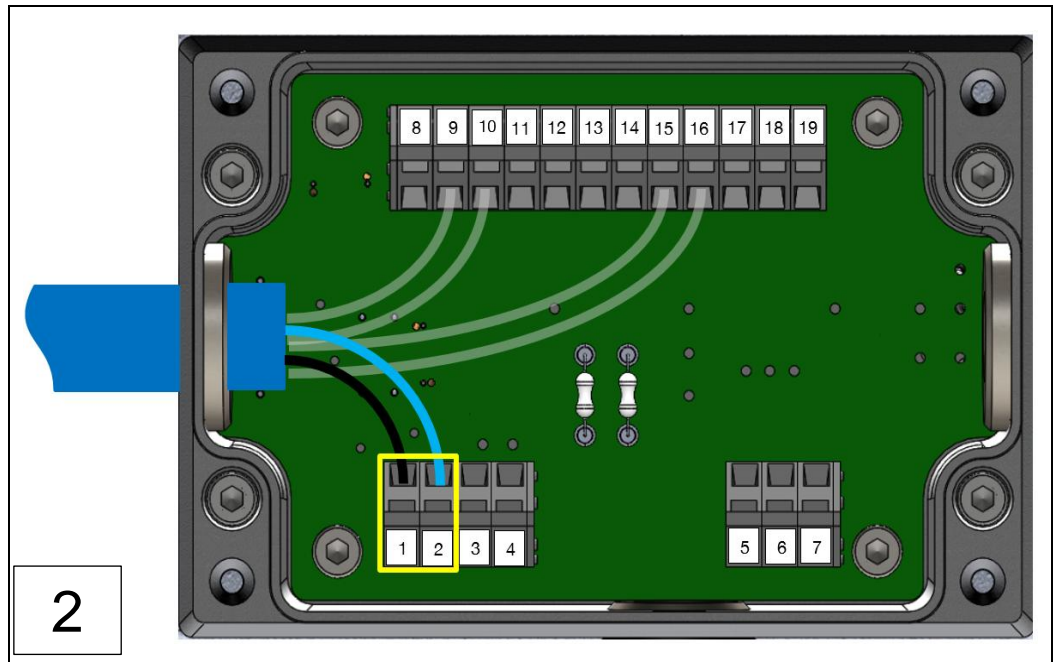
2 : Installation électrique recommandée avec serre-câbles



1

Clé de 24

Clé de 27



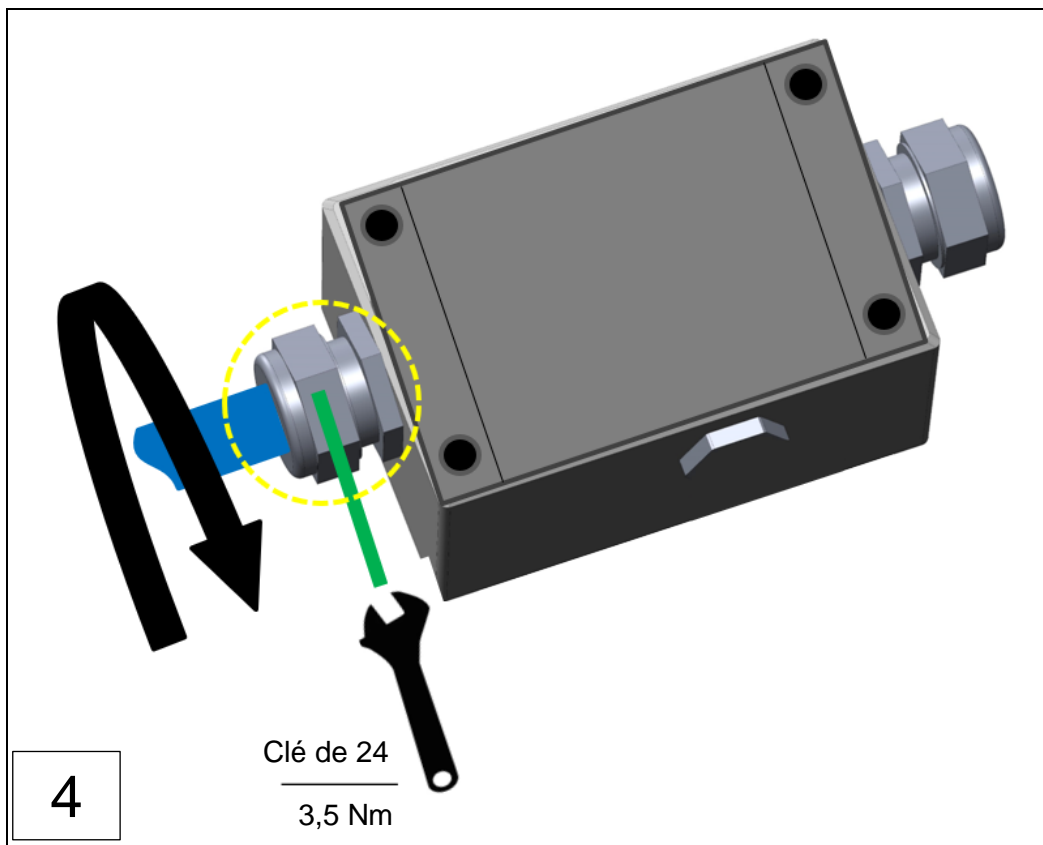
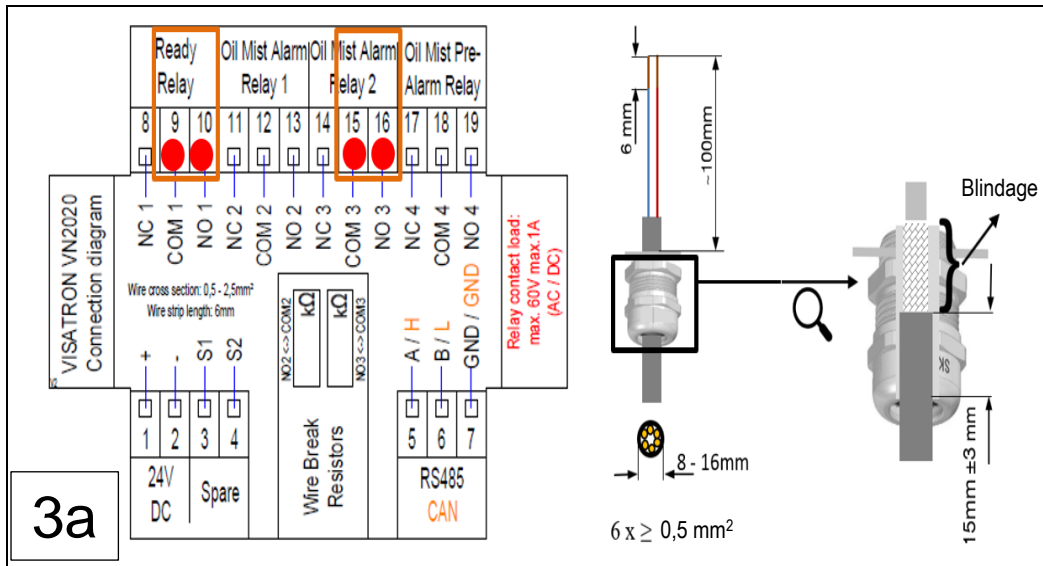


Fig. : 49 : Établissement de l'alimentation en tension et des relais (exemple d'installation, étapes 1 à 4)

### 6.4.3 Connexion électrique du Remote Indicator II (en option)

⇒ Chap. 6.4.2 Installation électrique de la boîte à bornes série VN2020

Le système VISATRON® VN2020/ VN2020 EX peut être relié à un système de surveillance à distance, le Remote Indicator II, afin de surveiller la concentration de brouillard d'huile ainsi que l'état du système depuis un endroit sûr, conformément à la norme IACS UR M10.

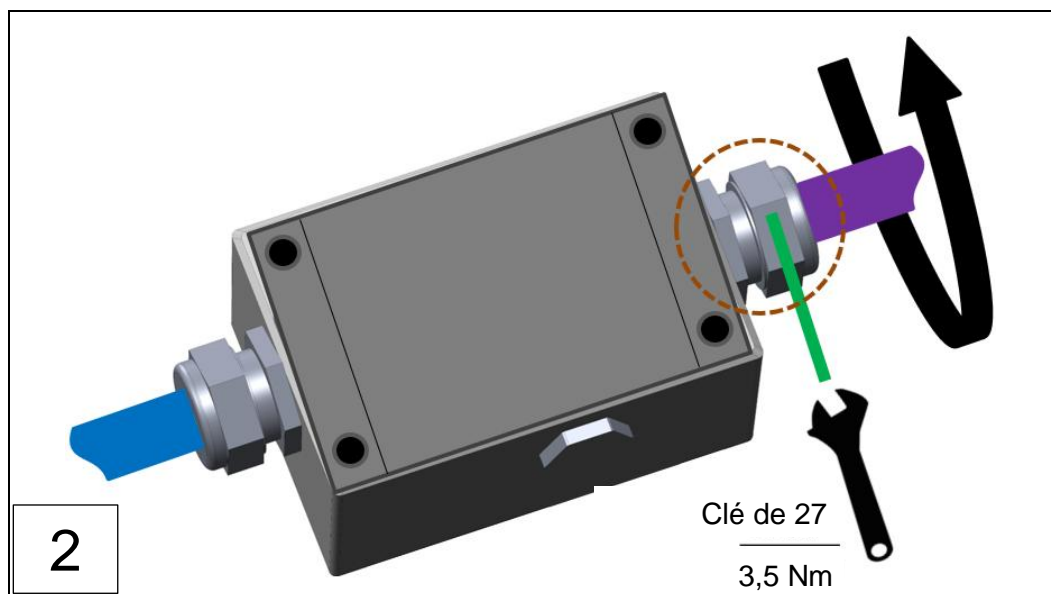
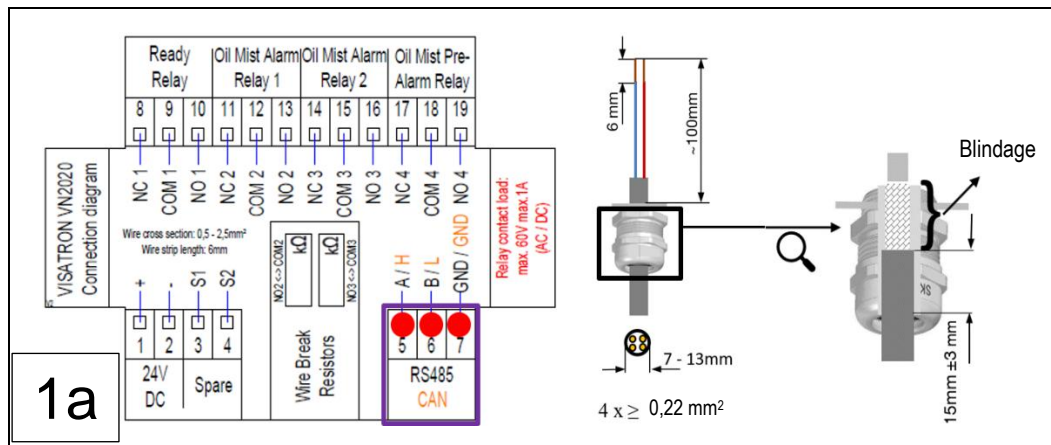
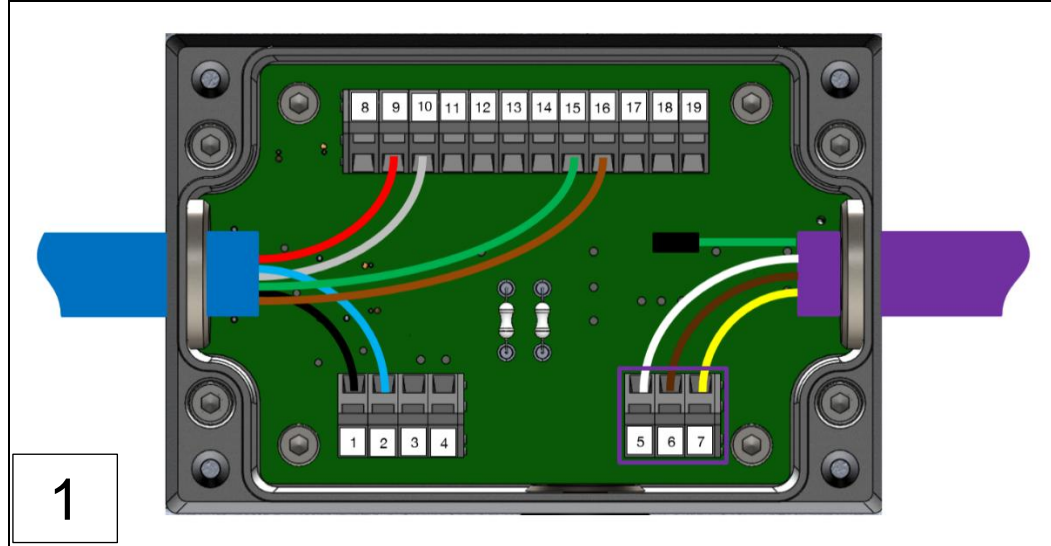


Fig. : 50 : Raccordement du Remote Indicator II, boîte à bornes (exemple d'installation, étapes 1 à 2)

La connexion aux appareils de surveillance se fait par une ligne de bus RS485. En cas d'utilisation d'un Remote Indicator II, la connexion consiste uniquement en une connexion à deux points. Lors de la livraison du détecteur de brouillard d'huile, le système de bus est terminé en standard par une résistance commutable qui est toujours réglée en usine sur la position **ON**. Celle-ci est positionnée dans la tête de mesure conformément à l'illustration ci-dessous :

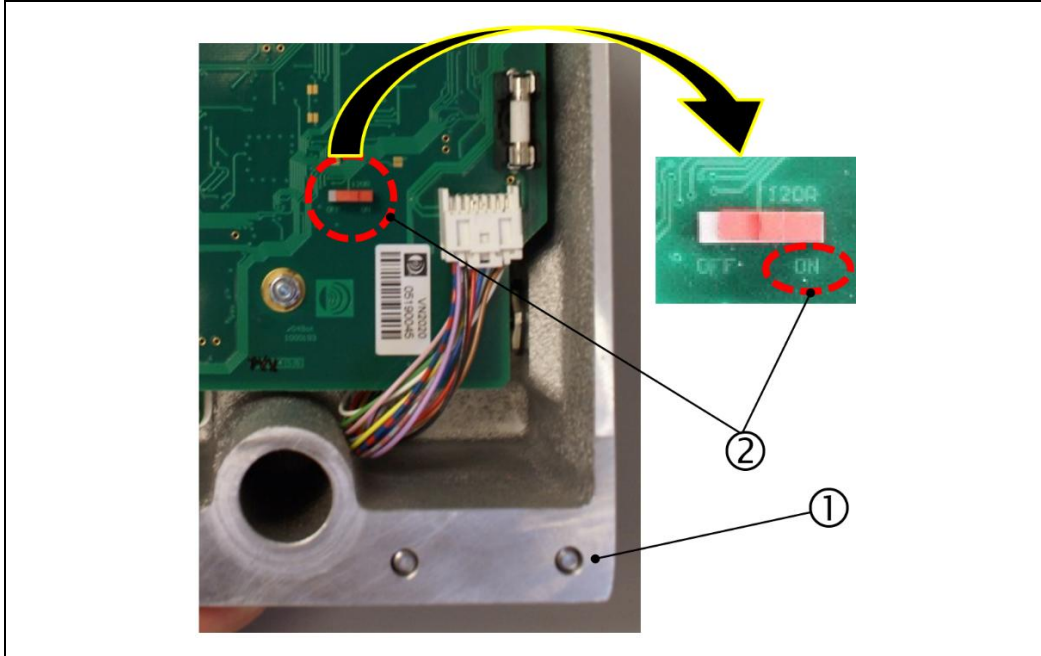


Fig. : 51 : Platine de raccordement de la tête de mesure du VN2020

1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Résistance de terminaison (commutable)

Utilisez un câble de communication avec un câble à 3 fils torsadé et blindé, exemple :

- LAPPKABEL UNITRONIC-FD CP (TP) plus UL-CSA.
- Longueur de câble maximale : 400 m.

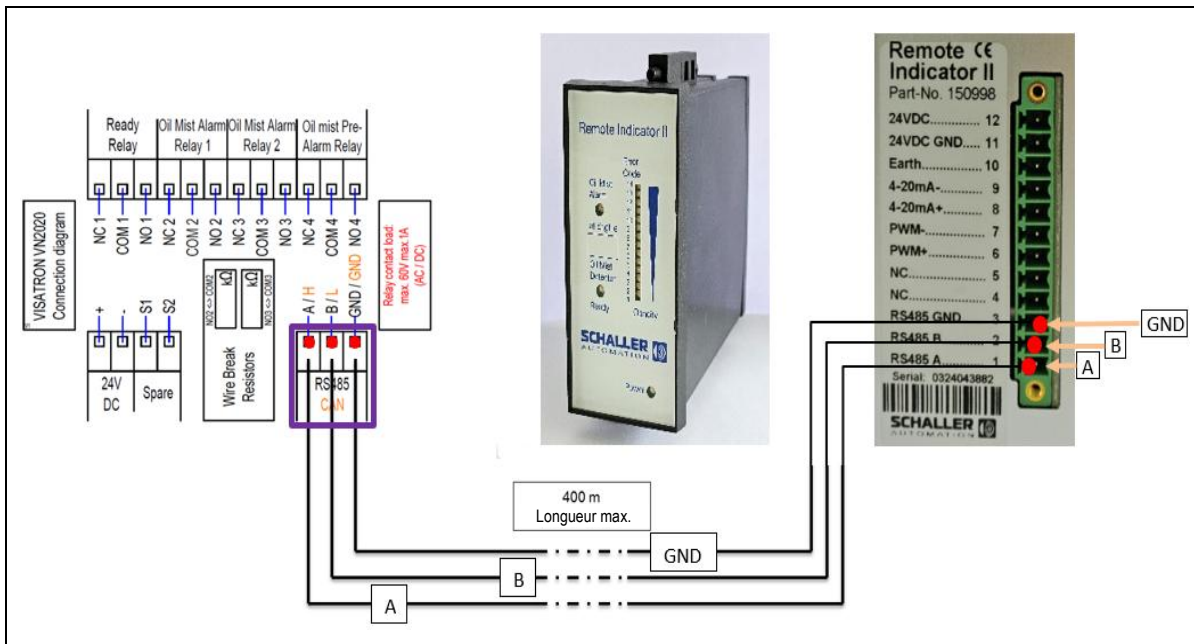


Fig. : 52 : Établissement du contact pour le Remote Indicator II (en option)

#### 6.4.4 Fermeture de la boîte à bornes après l'installation électrique

Une fois l'installation électrique terminée, la boîte à bornes du VN2020 est remontée conformément à l'illustration ci-dessous, puis fermée. Serrez les vis **en croix**.

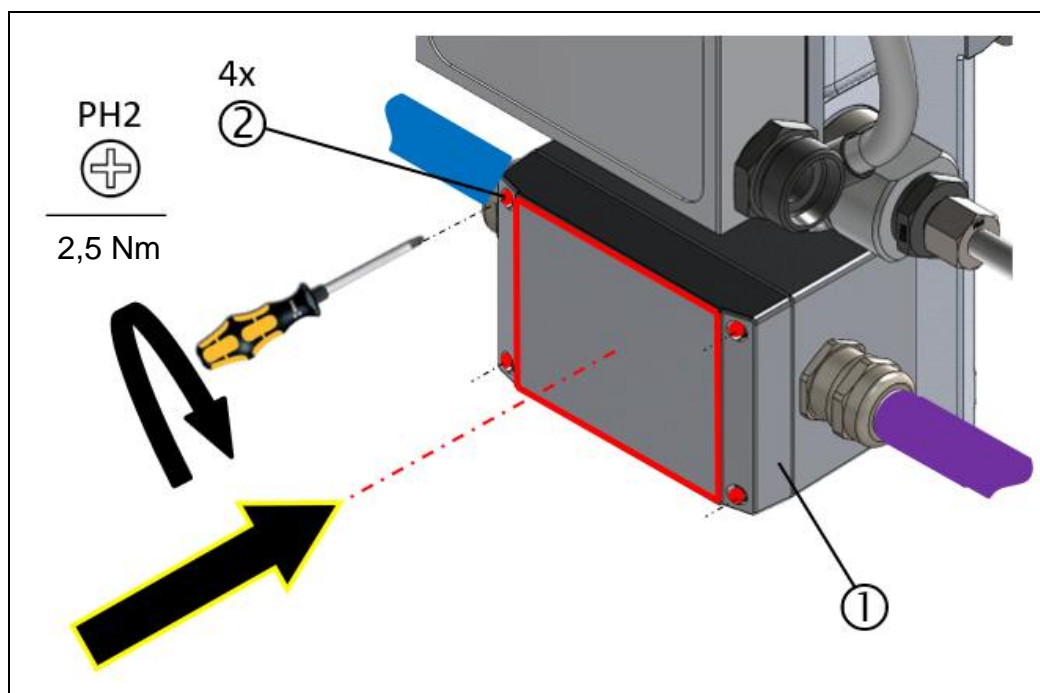


Fig. : 53 : Fermeture de la boîte à bornes du VN2020

1 : Couverture de la boîte à bornes du VN2020

2 : Vis de fixation

#### 6.4.5 Raccordement d'une mise à la terre du boîtier au capot de protection du VN2020

⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales



#### DANGER

##### Dangers électriques

- Le VISATRON<sup>®</sup> VN2020 doit être préalablement mis hors tension lorsque la mise à la terre du boîtier est effectuée entre le capot de protection de l'appareil et le moteur.

Le raccordement à la terre entre le détecteur de brouillard d'huile (capot de protection) et le moteur est établi à l'aide d'une connexion à la terre dotée d'un raccord vissé durable et non corrosif ; le raccordement est réalisé conformément aux illustrations ci-dessous :

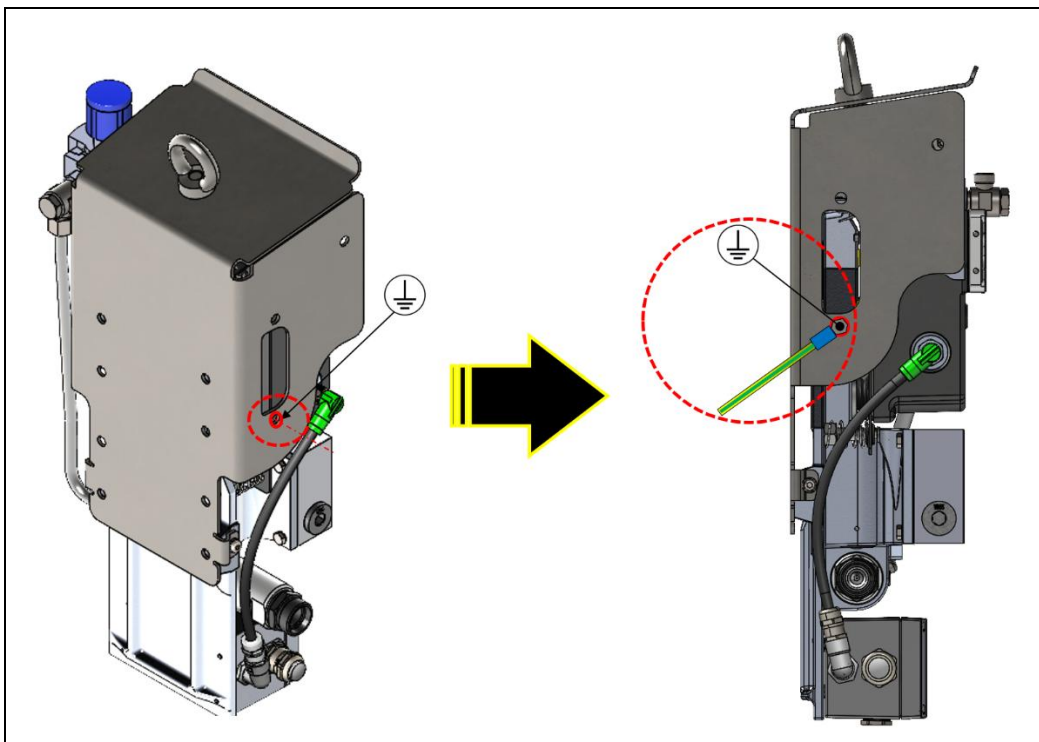


Fig. : 54 : Position et installation du raccordement à la terre sur le capot de protection du VN2020

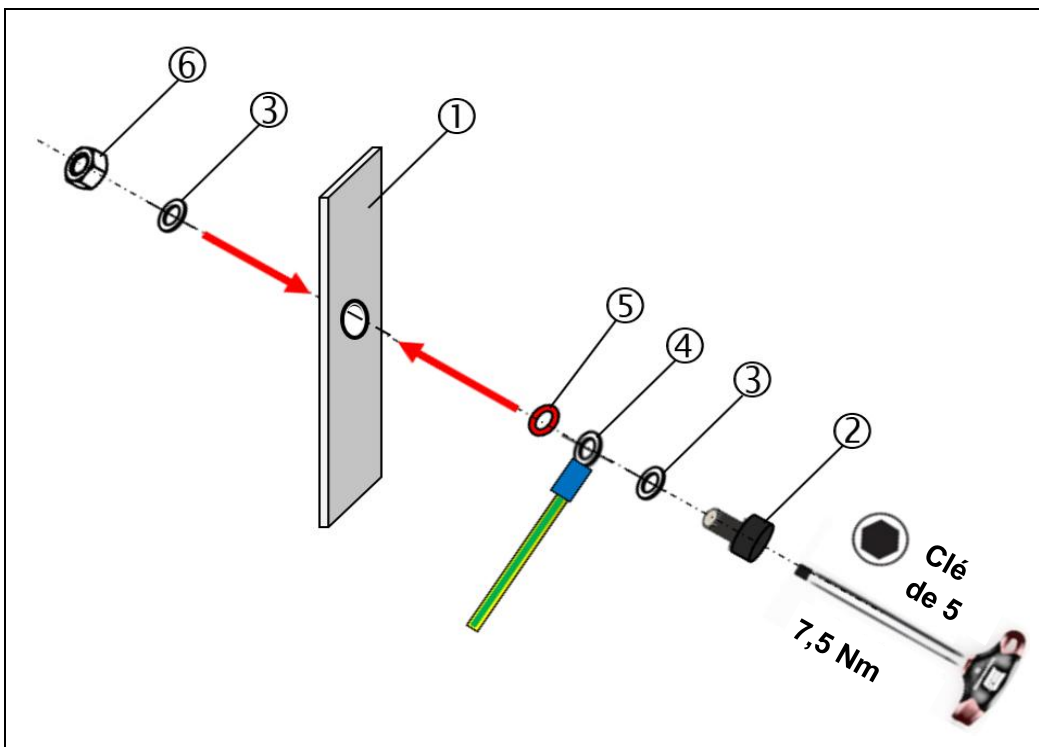


Fig. : 55 : Montage du raccordement à la terre du VN2020

- |   |  |
|---|--|
| 1 : Capot de protection du VN2020 (découpe) | 4 : Câble de mise à la terre avec cosse annulaire DN6 (spécifique au client) |
| 2 : Vis M6 DIN912 galv.                     | 5 : Rondelle de contact M6 à denture   |
| 3 : 2 rondelles de sécurité                 | 6 : Écrou hexagonal M6 galv.   |

## 6.5 Première mise en service



### AVERTISSEMENT

#### Danger d'explosion de brouillard d'huile

Protection du moteur non garantie !

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne peut être mis en service qu'après l'installation complète de tous les composants
- ▶ Pour établir la protection du moteur, mettre le détecteur de brouillard d'huile en service pour la première fois avec le moteur à l'arrêt.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*



### ATTENTION

#### Utilisation sûre et correcte de l'appareil

- ▶ Lisez attentivement la notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.
- ▶ Lors de travaux de réparation et d'entretien, il convient de respecter les consignes figurant dans la notice d'utilisation.



### AVIS

#### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1



### 6.5.1 Liste de contrôle pour la première mise en service

Une fois que le montage ( $\Rightarrow$  chap. 6.3 Montage des composants du système) et l'installation ( $\Rightarrow$  chap. 6.4 Installation électrique) du système de détection de brouillard d'huile ont été effectués avec succès, il est recommandé de procéder à une vérification des points mentionnés dans la liste de contrôle **avant** la première mise en service :

N°	Description	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Toutes les conduites et tous les tuyaux sont-ils installés comme indiqué sur le plan d'installation ?	
2	Lors de l'utilisation ou après le montage de blocs siphon : Tous les blocs siphon sont-ils remplis d'huile et toutes les ouvertures non utilisées sont-elles fermées ?	
3	Lors de l'utilisation ou après le montage de siphons de bouteille : Tous les siphons de bouteille sont-ils remplis d'huile ?	
4	La dépression est-elle réglée sur 60 mmCE au niveau de la tête de mesure ?	
5	Tous les câbles électriques sont-ils posés et fixés correctement et de manière sûre ?	
6	La mise à la terre optionnelle du boîtier a-t-elle été correctement réalisée sur le capot de protection de l'appareil ?	
7	Les résistances de rupture de fil correctes dans la tête de mesure ont-elles été adaptées aux spécifications du fabricant de moteur concerné ? (par défaut à la livraison : 33 kOhm)	
8	Tous les raccords à vis sont-ils serrés au couple prescrit ?	
9	L'alimentation électrique est-elle correctement raccordée dans la boîte à bornes et la tension est-elle comprise dans la plage spécifiée ?	
10	Le Remote Indicator II pour la surveillance à distance est-il correctement monté et installé ? (ne s'applique que si l'accessoire en option a été acquis)	
11	Les signaux « Alarm » et « Ready » sont-ils connectés au système de commande et de sécurité du moteur ?	
12	Un test de fonctionnement a-t-il été effectué avec un tube de fumée ?	
13	Après avoir procédé au contrôle visuel, fermez tous les couvercles encore ouverts.	

Tableau 11 : Liste de contrôle pour la mise en service

## 6.5.2 Connexion de l'alimentation en tension

L'alimentation en tension a été mise à disposition au préalable par l'exploitant et installée conformément au chapitre 6.4.2. → Chap. 6.4.2 Installation électrique de la boîte à bornes

1. Mettre en marche l'alimentation en tension du détecteur de brouillard d'huile.
  - ▶ Activation de l'alimentation en tension côté client.



### AVIS

#### Disponibilité opérationnelle du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

- ▶ Lors de la mise sous tension, les LED « System failure » et « Air supply failure » (①) s'allument en jaune sur l'écran et le détecteur de brouillard d'huile effectue un compte à rebours (②).
- ▶ Une fois ce délai écoulé ou dès que le contrôle du système est terminé avec succès **et** après avoir réglé une dépression de 60 mmCE ± 5 mmCE, l'appareil est prêt à fonctionner et la LED de l'écran « System ready » (③), ainsi que la LED de la « Concentration relative de brouillard d'huile » (④) s'allument en vert.
- ▶ Si les LED ne s'allument pas comme décrit, veuillez vous reporter au chapitre 10. → Chap. 10 Diagnostic et élimination des erreurs

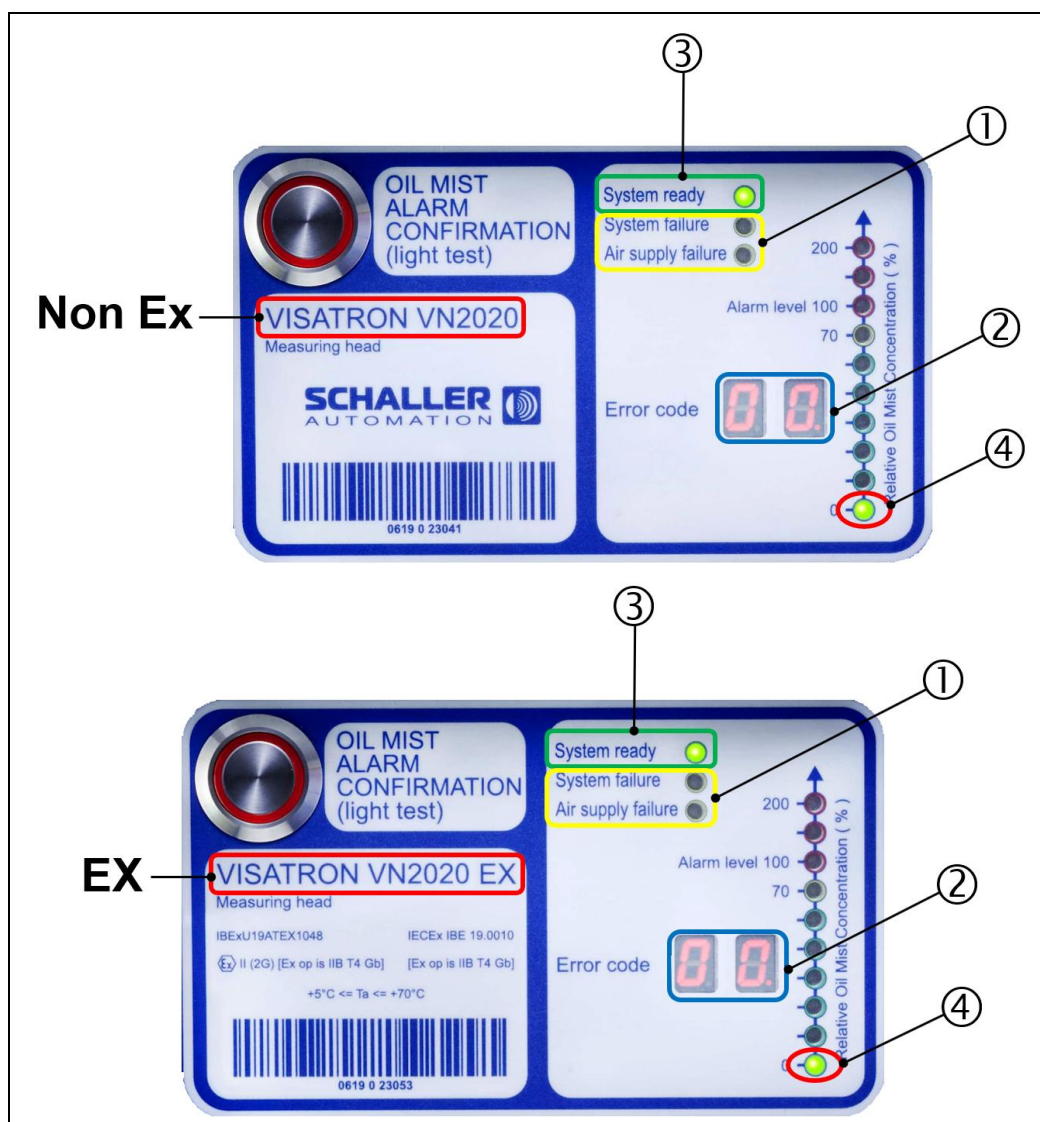


Fig. : 56 : Affichage « System ready », tête de mesure VN2020 / VN2020 EX

### 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX

#### AVIS



#### Message d'erreur prématuré sur la tête de mesure

- ▶ Pour régler la dépression, il faut impérativement utiliser la Service Box VN2020. (Référence Schaller : 151906) ⇒ Chap. 13.1.2 Service Box VN2020 / VN2020 EX
- ▶ La dépression à régler sur la tête de mesure est de 60 mmCE ± 5 mmCE.
- ▶ Pour les activités décrites ci-après, veuillez respecter les consignes de sécurité du chapitre 6.5.  
⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil après le réglage de la pression : Veillez à ce qu'au moins **un couvercle de carter du moteur** soit ouvert afin d'éviter toute influence de la pression du carter sur la pression d'aspiration.



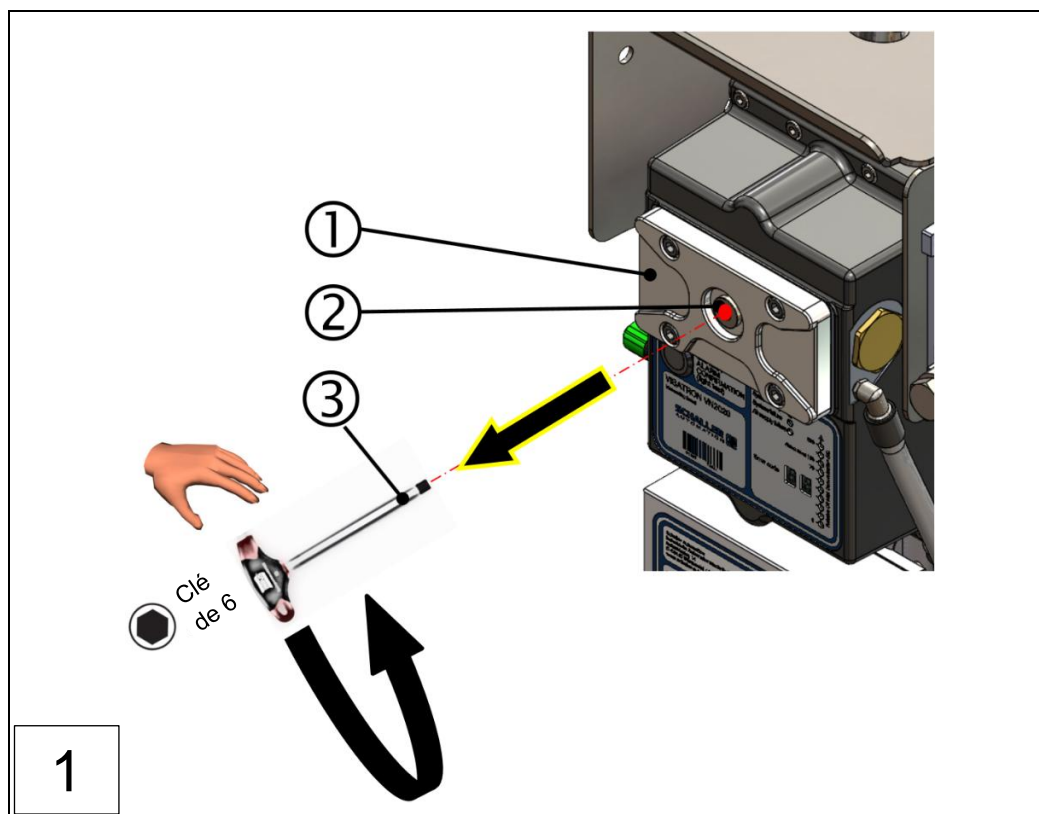
#### ATTENTION



#### Risque de blessure lors du réglage de la pression d'aspiration

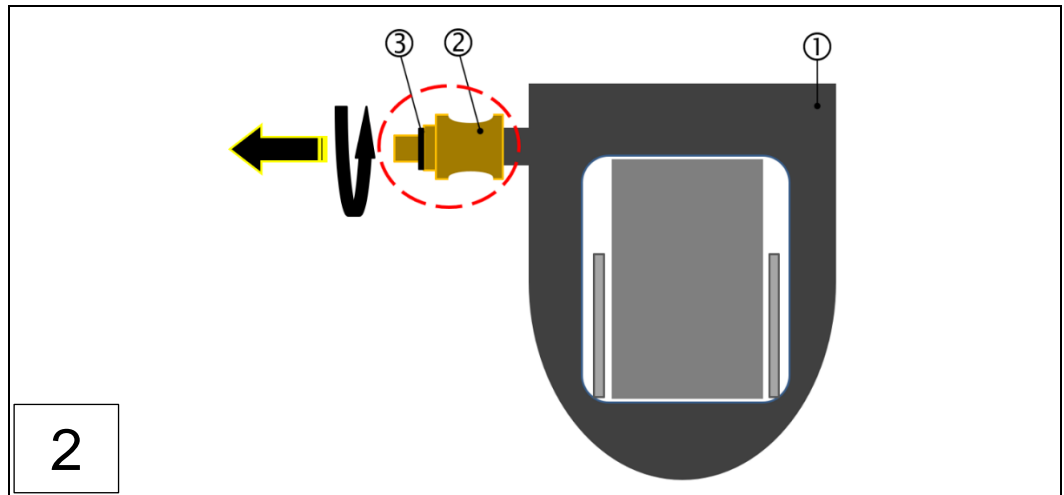
- ▶ La pression d'aspiration du détecteur de brouillard d'huile est réglée en ajustant la vanne de régulation du filtre ; ce réglage doit être effectué uniquement lorsque le moteur est à l'arrêt.
- ▶ Afin de prévenir d'éventuels risques de blessures, la dépression au niveau de la tête de mesure doit être réglée dans les limites indiquées :  
**55 ≤ mmCE ≤ 65**

La dépression est réglée comme suit :



1 : Couvercle de contrôle  
3 : Clé Allen de taille 6

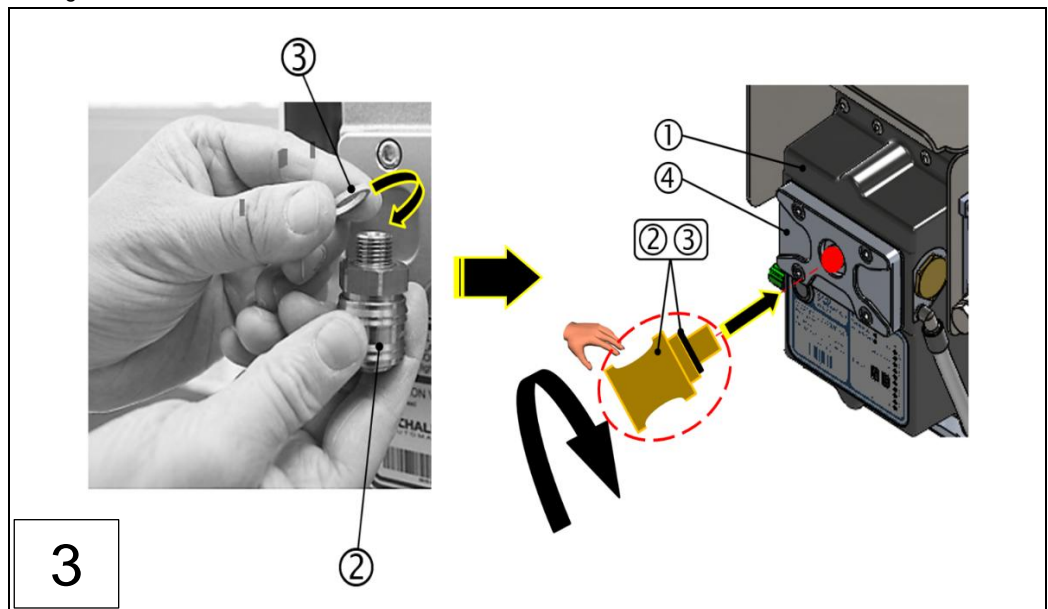
2 : Vis de fermeture



2

1 : Manomètre à tube en U (accessoires)  
3 : Bague d'étanchéité

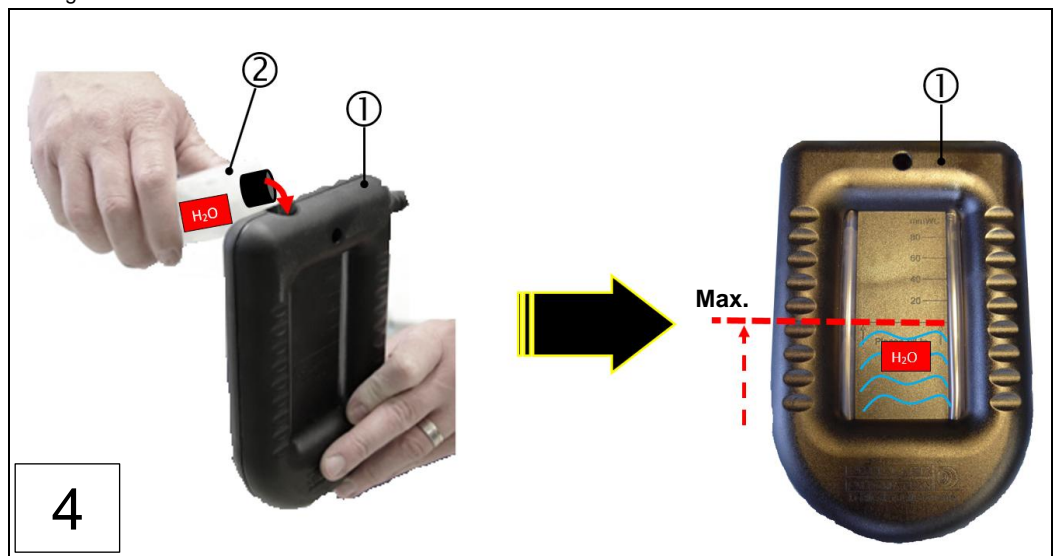
2 : Raccord rapide



3

1 : Tête de mesure  
3 : Bague d'étanchéité

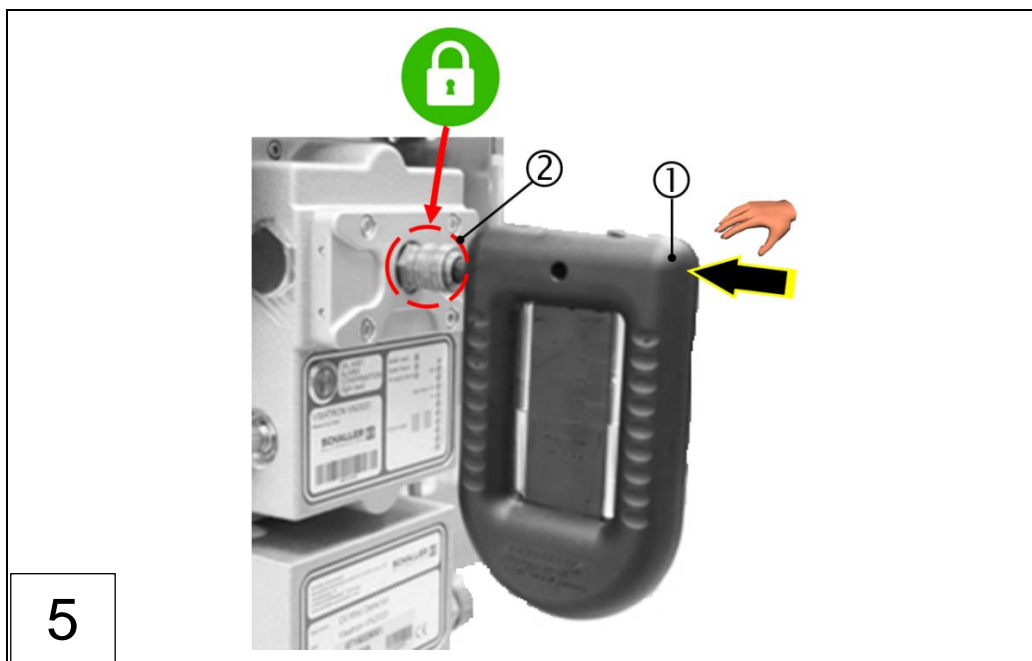
2 : Raccord rapide  
4 : Couvercle de contrôle



4

1 : Manomètre à tube en U

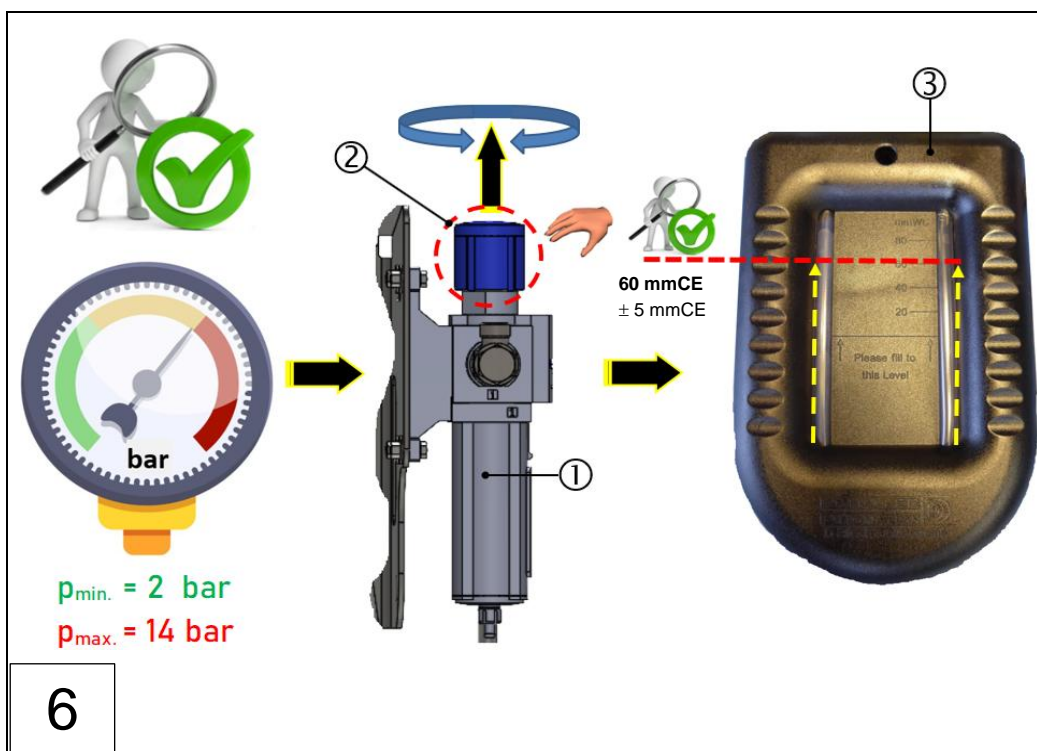
2 : Bouteille d'eau à faible tension superficielle



5

1 : Manomètre à tube en U

2 : Raccord rapide



6

Fig. : 57 : Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX (étapes 1 à 6)

1 : Unité de régulation de pression

2 : Capuchon de réglage

3 : Manomètre à tube en U

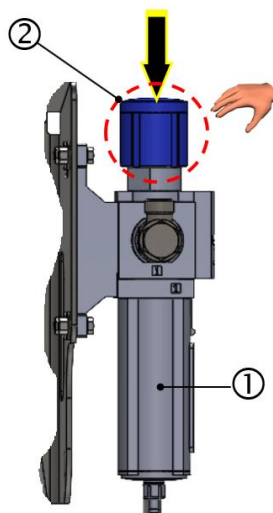
Une fois les travaux préparatoires achevés avec succès conformément aux étapes de montage 1 à 5 mentionnées précédemment, les autres réglages sont effectués côté appareil conformément à la figure 57 (étape de montage 6) :

1. Le réglage de la dépression admissible sur le VISATRON® VN2020 / VN2020 EX s'effectue au moyen de l'unité de régulation de pression (①) et du manomètre à tube en U fourni. (③, accessoires)

2. Mettre en marche l'alimentation centrale en air comprimé, qui a été installée au préalable par l'exploitant conformément au chapitre 6.1.1 et raccordée à l'appareil.  
⇒ Chap. 6.1.1 Raccordement de l'alimentation en air comprimé
3. Régler la pression d'alimentation sur l'appareil. Celle-ci doit se situer entre **2 bar et 14 bar**.
  - ▶ Déverrouiller le capuchon de réglage bleu (②) du régulateur de pression en le poussant vers le haut
  - ▶ Tourner le capuchon de réglage bleu (②) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la pression et dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter et régler ainsi la colonne d'eau sur le manomètre à tube en U (③).
  - ▶ Régler la colonne d'eau admissible sur le manomètre à tube en U (③) sur **60 mmCE ± 5 mmCE**.



- ▶ Appuyer à nouveau sur le capuchon de réglage bleu (②) du régulateur de pression (①) pour le verrouiller.



4. Une fois l'étape de montage 6 terminée avec succès, effectuez les étapes de montage 1 à 5 dans l'ordre inverse.
  - ▶ Si la dépression n'a pas pu être réglée correctement selon l'étape de montage 6, veuillez vous reporter au chapitre 10. ⇒ Chap. 10 Diagnostic et élimination des erreurs
5. Revissez la vis de fermeture (③) de l'étape de montage 1 avec un couple de serrage de 15 Nm.

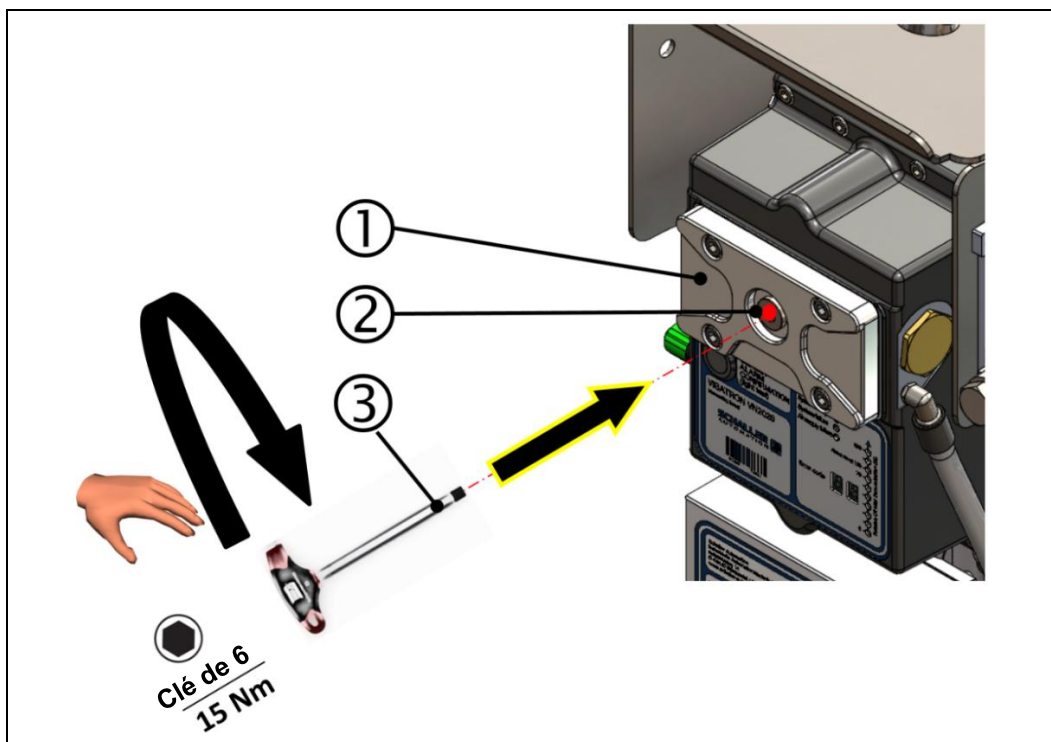


Fig. : 58 : Vissage de la vis de verrouillage sur la tête de mesure, VN2020 / VN2020 EX

1 : Couvercle de contrôle

2 : Vis de fermeture

3 : Clé Allen de 6 mm / (Clé dynamométrique pour 15 Nm max.)

- La dépression sur la tête de mesure a été réglée correctement et l'appareil est désormais prêt à fonctionner !**

#### 6.5.4 Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX

Le détecteur de brouillard d'huile détermine la concentration de brouillard d'huile par une mesure optique. La valeur calculée correspond à « l'opacité » exprimée en pourcentage. Une opacité de 100 % signifie que la lumière ne passe plus à travers l'échantillon de brouillard d'huile, en raison d'une turbidité maximale de celui-ci.

La LIE (limite inférieure d'explosivité) correspond à une concentration de brouillard d'huile de 47 mg/l dans l'air à une température de 25 °C. Les règles de l'IACS UR M67 exigent que les détecteurs de brouillard d'huile signalent une alarme de brouillard d'huile au plus tard à env. 2,5 mg/l. Le niveau de sensibilité le plus bas de tous les détecteurs de brouillard d'huile de type VN2020, à savoir le réglage de sensibilité 7, garantit toujours le déclenchement d'une alarme de brouillard d'huile à des concentrations de brouillard d'huile < 2,5 mg/l. Cela permet de satisfaire pleinement aux exigences de l'IACS UR M67.

#### AVIS

##### Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Il incombe au client de déterminer la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile. Le détecteur de brouillard d'huile est réglé en usine sur le **niveau de sensibilité 2**.
- ▶ Pour modifier la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile, consultez les instructions complètes du logiciel utilisateur final VN2020. Vous trouverez ces instructions sur le DVD inclus dans la livraison.





**AVERTISSEMENT**

**Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile**

- ▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

Le tableau ci-dessous illustre la correspondance entre la sensibilité réglée et l'opacité relative.

VN2020 Réglage de la sensibilité [Sensitivity]	Niveau d'alarme Concentration de brouillard d'huile [mg/l]	Seuil d'alarme d'opacité [%]
1	0,55	1,50
<b>2 (réglage standard à la livraison d'usine)</b>	<b>0,70</b>	<b>2,00</b>
3	0,90	2,50
4	1,10	3,00
5	1,40	4,00
6	1,80	5,00
7	2,50	7,00

Tableau 12 :Tableau de correspondance (sensibilité / opacité)

Après avoir installé et configuré le logiciel utilisateur final sur votre PC / ordinateur portable et établi une connexion de données avec votre détecteur de brouillard d'huile, la sensibilité (Sensitivity) du détecteur de brouillard d'huile peut être réglée sur le PC / ordinateur portable conformément à l'illustration et aux étapes décrites ci-dessous :

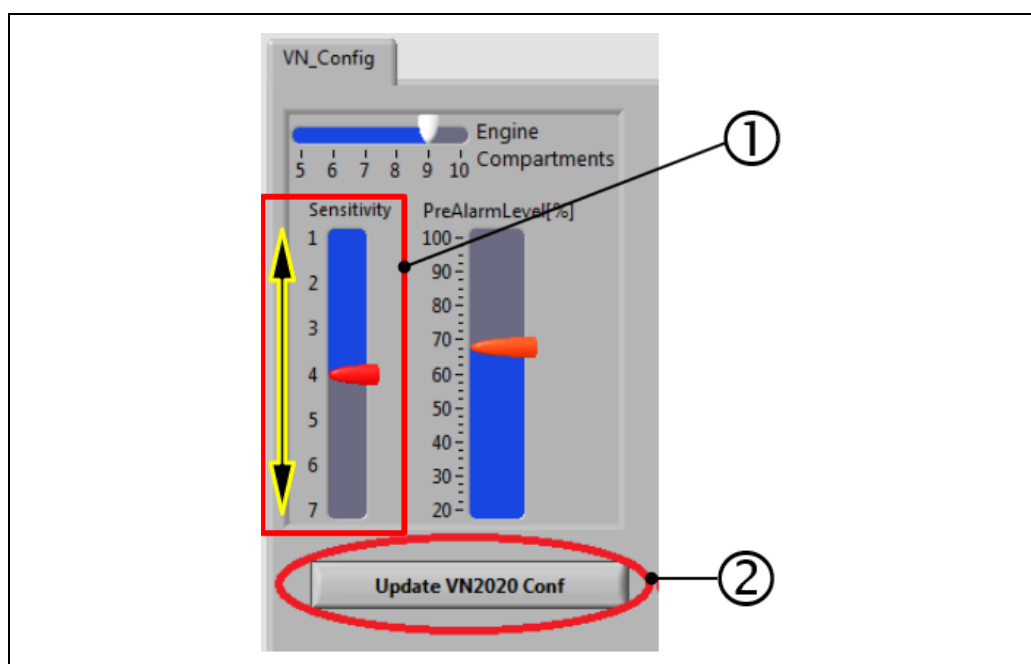


Fig. : 59 : Réglage de la sensibilité (Sensitivity)

1 : Affichage « Sensitivity »

2 : Bouton « Update VN2020 Conf »

1. Modifier la sensibilité (Sensitivity)
  - ▶ Déplacez la flèche de position sous « Sensitivity » (①) dans la position souhaitée. Dans l'exemple ci-dessus, la sensibilité a été modifiée au niveau 4.
2. Après avoir modifié la sensibilité, un bouton intitulé « Update VN2020 Conf » apparaît dans le panneau de commande. (②)
3. Un clic gauche [Enter] sur le bouton permet de transmettre les paramètres modifiés au VN2020.
4. Après avoir cliqué sur le bouton « Update VN2020 Conf », celui-ci disparaît et le nouveau réglage de la sensibilité est appliqué.

### 6.5.5 Test de fonctionnement lors de la première mise en service



**AVERTISSEMENT**

**Danger d'explosion de brouillard d'huile**  
Protection du moteur non garantie !

- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne peut être mis en service qu'après l'installation complète de tous les composants.
- ▶ Pour établir la protection du moteur, mettre le détecteur de brouillard d'huile en service pour la première fois avec le moteur à l'arrêt.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. ⇒ *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*



**AVIS IMPORTANT**

**Utilisation conforme des tubes de fumée**

- ▶ Les tubes de fumée autorisés à l'usage sont soumis à une date de péremption et doivent être utilisés **au plus tard 3 mois après leur livraison.**
- ▶ Les tubes de fumée dont la date de péremption est dépassée doivent être éliminés de manière appropriée. ⇒ *Chap. 11.1 Élimination*
- ▶ Recommandations de stockage :  
Température : 0 °C à 40 °C  
Humidité : jusqu'à max. 70% HR à 40 °C

Si les étapes des chapitres 6.5.1 à 6.5.4 ont été complétées avec succès, le test de fonctionnement peut être lancé.

Veuillez suivre les étapes suivantes :



Fig. : 60 : Test de fonctionnement lors de la première mise en service du VN200 / VN200 EX

1 : Bouton d'acquiescement


2 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile

1. Retirer le tube de fumée de la Smoke Test Box (⇒ Chap.14 Accessoires) et l'utiliser conformément aux instructions d'utilisation jointes.
2. Chaque point d'aspiration est testé individuellement : Pour ce faire, tenez le tube de fumée directement sous l'entonnoir d'aspiration de chaque point d'aspiration et effectuez 3 à 5 coups de pompe. La fumée produite doit alors être aspirée directement par les entonnoirs d'aspiration.
3. Après quelques secondes (env. 10 s), l'alarme s'affiche sur l'écran de la tête de mesure, conformément à l'illustration ci-dessus. Le temps nécessaire à l'affichage varie en fonction du type de moteur et de la configuration de montage.
  - En cas d'alarme, l'anneau lumineux autour du bouton (①) rouge.
  - Simultanément, la LED « Alarm level 100% » (②) dans la zone de la « concentration relative de brouillard d'huile » s'allume en rouge, si la concentration d'alarme a été dépassée ou si de la fumée se trouve encore dans la tête de mesure.
  - La LED « System ready » (③) reste allumée en vert.
4. Acquiescez une alarme détectée à l'aide du bouton (①) de la tête de mesure dès que la concentration relative de brouillard d'huile est < 70 %.
5. Procédez aux étapes 1 à 4 sur tous les points d'aspiration de l'installation afin de garantir que le système fonctionne dans son intégralité.
6. Enfin, éliminez les tubes de fumée utilisés conformément au chapitre 11.1  
⇒ Chap. 11.1 Élimination


**Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON®  
VN200 est maintenant prêt à fonctionner !**

### 6.5.6 Test en usine chez le fabricant du moteur avec générateur de fumée lors de la mise en service



 <b>AVERTISSEMENT</b>	
<p><b>Danger d'explosion de brouillard d'huile</b></p> <p>Protection du moteur non garantie !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne peut être mis en service qu'après l'installation complète de tous les composants.</li> <li>▶ Pour établir la protection du moteur, mettre le détecteur de brouillard d'huile en service pour la première fois avec le moteur à l'arrêt.</li> <li>▶ Avant de commencer le test embarqué, toutes les conduites collectives doivent être propres et, le cas échéant, tous les siphons doivent être remplis d'huile. → Chap. 6.3.5 Procédure de montage de l'ensemble bloc siphon</li> </ul> <p>Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avant de commencer l'installation électrique, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales</li> <li>▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex</li> </ul>	



 <b>ATTENTION</b>	
<p><b>Utilisation sûre et correcte de l'appareil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lisez attentivement la notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.</li> <li>▶ Lors de travaux de réparation et d'entretien, il convient de respecter les consignes figurant dans la notice d'utilisation.</li> </ul>	

Les appareils VN2020 / VN2020 EX peuvent être testés alternativement avec un test de fumée. Comme les équipements de test ne sont généralement pas disponibles sur les navires, SCHALLER AUTOMATION recommande d'effectuer ce test exclusivement lors du test en usine avec le générateur de fumée SCHALLER (voir illustration ci-dessous).

Si un générateur de fumée est disponible à bord du navire, ce test peut également être effectué ; toutefois, il convient dans ce cas de tenir compte de l'avertissement suivant.

L'ensemble du système de détection de brouillard d'huile (y compris les conduites) ne peut être testé que lorsque le moteur est à l'arrêt.

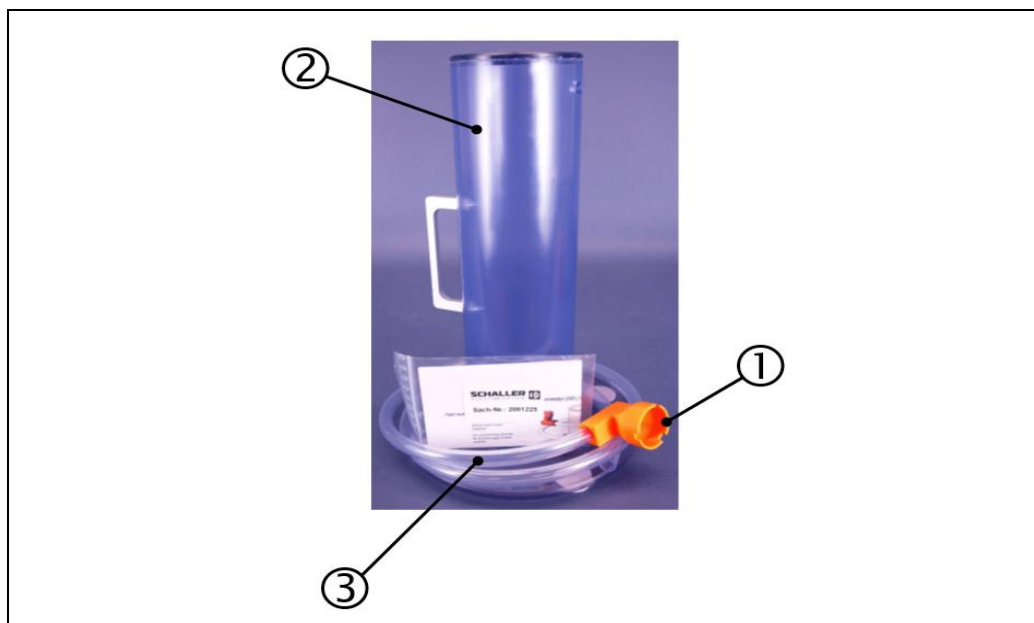


Fig. : 61 : Générateur de fumée Schaller du VN2020 / VN2020 EX

1 : Coupelle de réception

2 : Récipient de stockage

3 : Tuyau flexible

Si les étapes des chapitres 6.5.1 à 6.5.4 ont été complétées avec succès et si les couvercles de maintenance du carter sont ouverts, le test de fonctionnement peut être lancé.

Sur la base de l'illustration ci-dessus, effectuer les étapes suivantes :

- ▶ Utiliser le générateur de fumée conformément aux instructions d'utilisation jointes.
- ▶ Verser une petite quantité de fluide de fumée (⇒ *Chap. 13.5 Accessoires*) dans la coupelle de réception (①) du générateur de fumée et mettre celui-ci en marche pendant quelques secondes jusqu'à ce que le récipient de stockage (②) soit entièrement rempli de fumée. Cette étape est importante pour que le récipient puisse fournir suffisamment de fumée.
- ▶ Placer le tuyau flexible (③) directement dans l'entonnoir d'aspiration, comme illustré ci-dessous, jusqu'à ce qu'une alarme de brouillard d'huile s'affiche.

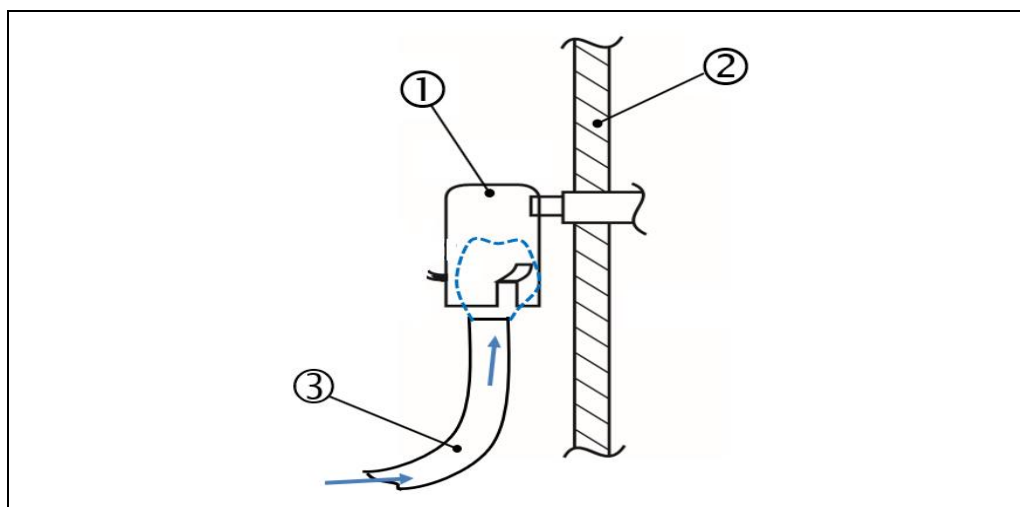


Fig. : 62 : Test en usine du générateur de fumée pour VN2020 / VN2020 EX

1 : Entonnoir d'aspiration

2 : Paroi du moteur

3 : Tuyau flexible

1. Chaque point d'aspiration est testé individuellement : La fumée produite doit alors être aspirée directement par les entonnoirs d'aspiration.
2. Après quelques secondes (env. 10 s), l'alarme s'affiche sur l'écran de la tête de mesure, conformément à l'illustration ci-dessous. Le temps nécessaire à l'affichage varie en fonction du type de moteur et de la configuration de montage.
  - En cas d'alarme, l'anneau lumineux autour du bouton (①) rouge.
  - Simultanément, la LED « Alarm level 100% » (②) dans la zone de la « concentration relative de brouillard d'huile » s'allume en rouge, si la concentration d'alarme a été dépassée ou si de la fumée se trouve encore dans la tête de mesure.
  - La LED « System ready » (③) reste allumée en vert.

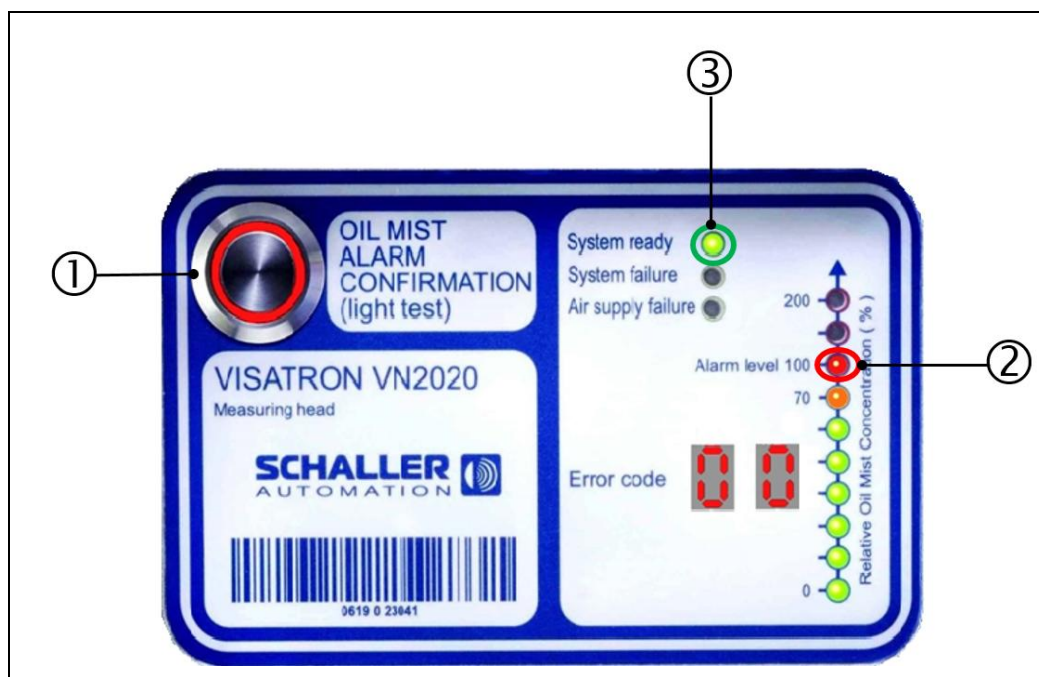


Fig. : 63 : Test de fonctionnement lors de la première mise en service du VN200 / VN200 EX

1 : Bouton d'acquiescement

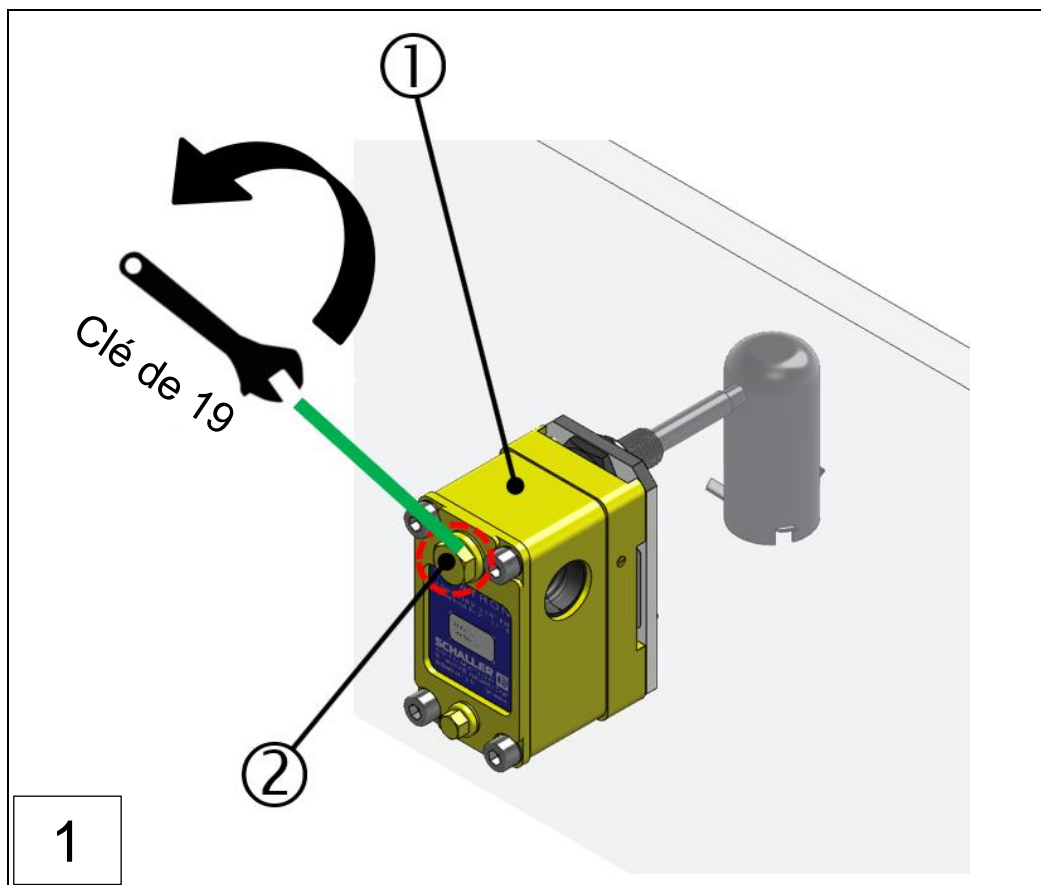
2 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile

3. Acquiescez une alarme détectée à l'aide du bouton (①) de la tête de mesure dès que la concentration relative de brouillard d'huile est < 70 %.
4. Procédez aux étapes 1 à 4 sur tous les points d'aspiration de l'installation afin de garantir que le système fonctionne dans son intégralité.
5. Pour finir, éliminez le fluide de fumée restant de la coupelle de réception (①) du générateur de fumée conformément au chapitre 11.1 ⇒ *Chap. 11.1 Élimination*

**Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN200 est maintenant prêt à fonctionner !**

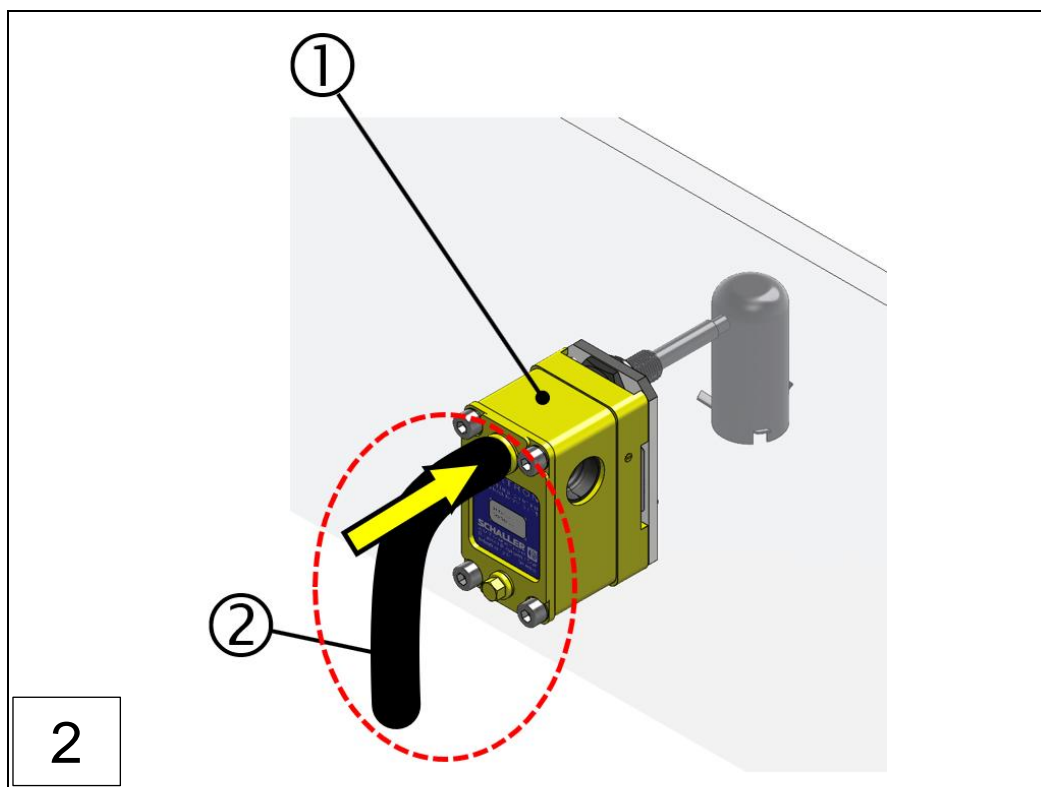
#### Alternative :

S'il n'est pas possible d'ouvrir les couvercles de maintenance, un test de fonctionnement peut être effectué sans contrôle des entonnoirs d'aspiration. Dans ce cas, retirer d'abord la vis de fermeture (②) du bloc siphon selon l'illustration ci-dessous :



1 : Bloc siphon

2 : Vis de fermeture



1 : Bloc siphon

2 : Tuyau flexible

- ▶ Enfoncer le tuyau flexible (②) sur l'ouverture (entrée du brouillard test) de la vis de fermeture préalablement retirée du bloc de siphon, comme illustré, ou sur l'extrémité ouverte de la conduite collective
- ▶ Effectuer ensuite les étapes 1 à 5 (mesure) de ce chapitre
- ▶ Enfin, démonter le tuyau flexible et refermer le bloc siphon à l'aide de la vis de fermeture (②) et resserrer à la main :

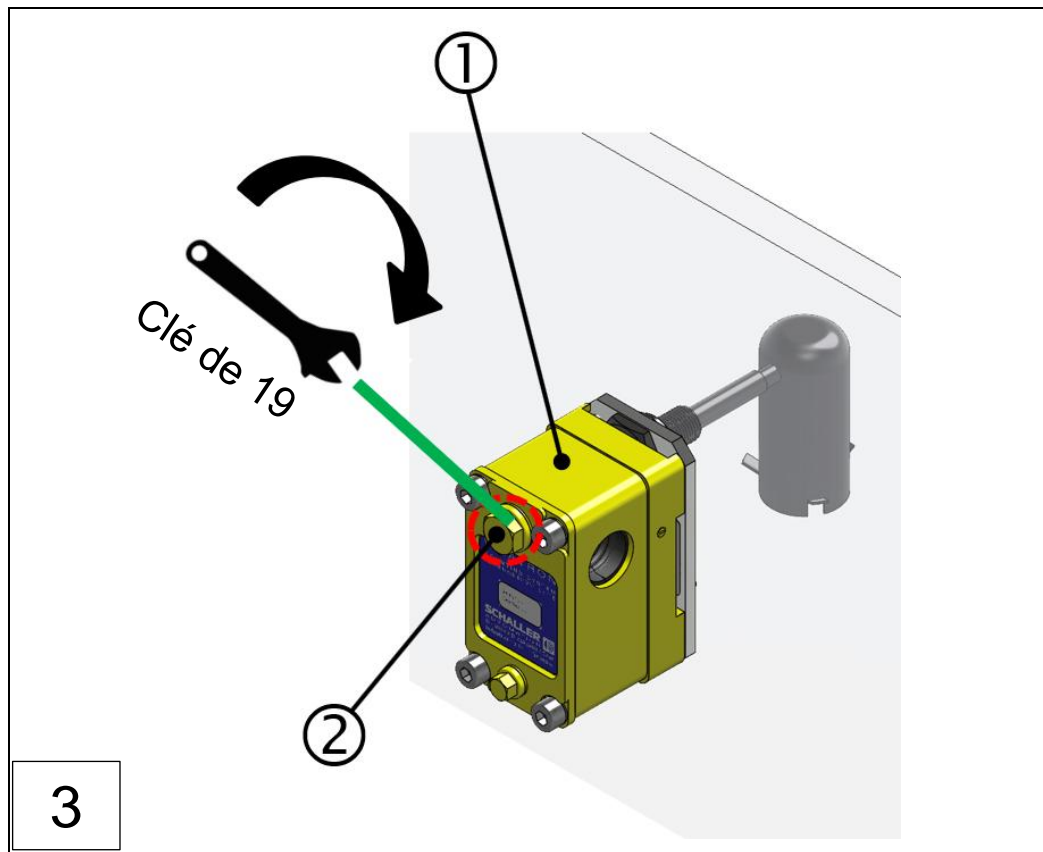


Fig. : 64 : Test en usine avec générateur de fumée (étapes 1 à 3)

1 : Bloc siphon

2 : Vis de fermeture

**Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 est maintenant prêt à fonctionner !**

## 7 Paramètres du fabricant

### 7.1 Paramétrage de VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020/ VN2020 EX met à disposition deux seuils d'alarme.

Le seuil d'alarme principal peut être paramétré par logiciel via l'interface USB (port USB) qui se trouve sur la tête de mesure, comme illustré ci-dessous. La pré-alarme est également paramétrable.

Par défaut (réglage d'usine), elle est activée à 70 % du seuil d'alarme principal.

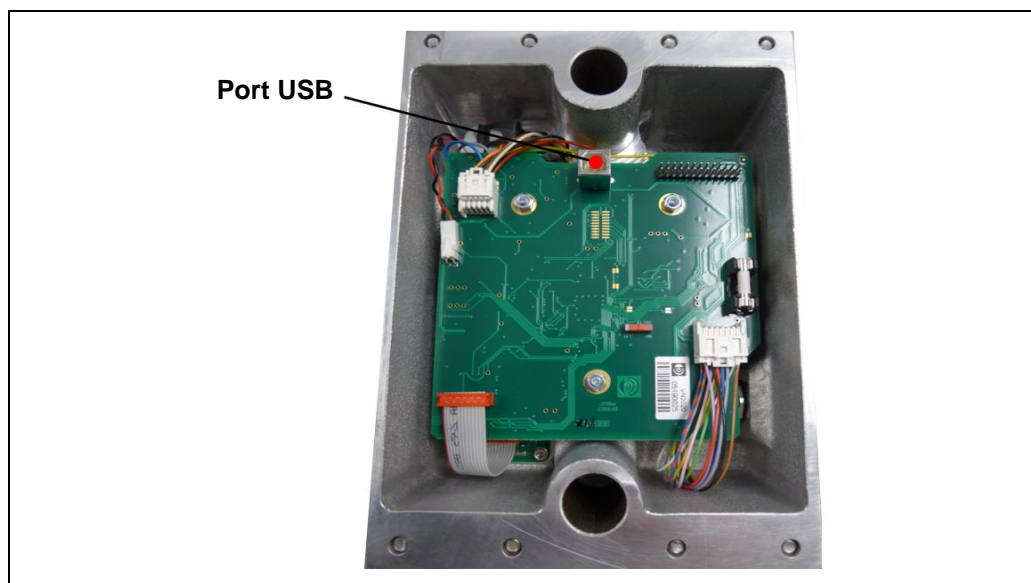


Fig. : 65 : Vue arrière du port USB dans la tête de mesure du VN2020



#### ATTENTION



#### Paramétrage sûr et correct de la tête de mesure

- ▶ Pour le paramétrage de la tête de mesure, lisez le mode d'emploi et la notice d'utilisation du logiciel utilisateur final pour VN2020 (référence 180115) dans la version actuellement en vigueur. Veuillez également tenir compte des autres documents accompagnant le produit, les lire attentivement et les conserver dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.



#### AVIS

#### Équipement de protection individuelle




Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter, le cas échéant, les équipements de protection suivants :

- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.



**⚠ DANGER**

- ▶ Le paramétrage de la tête de mesure n'est autorisé que lorsque le moteur est arrêté. De même, couper au préalable l'alimentation en tension et en air comprimé vers le détecteur de brouillard d'huile.
- ▶ Avant de commencer le paramétrage, le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX doit être muni d'une mise à la terre du boîtier. ⇒ Chap. 6.4.5 Raccordement d'une mise à la terre du boîtier au capot de protection du VN2020

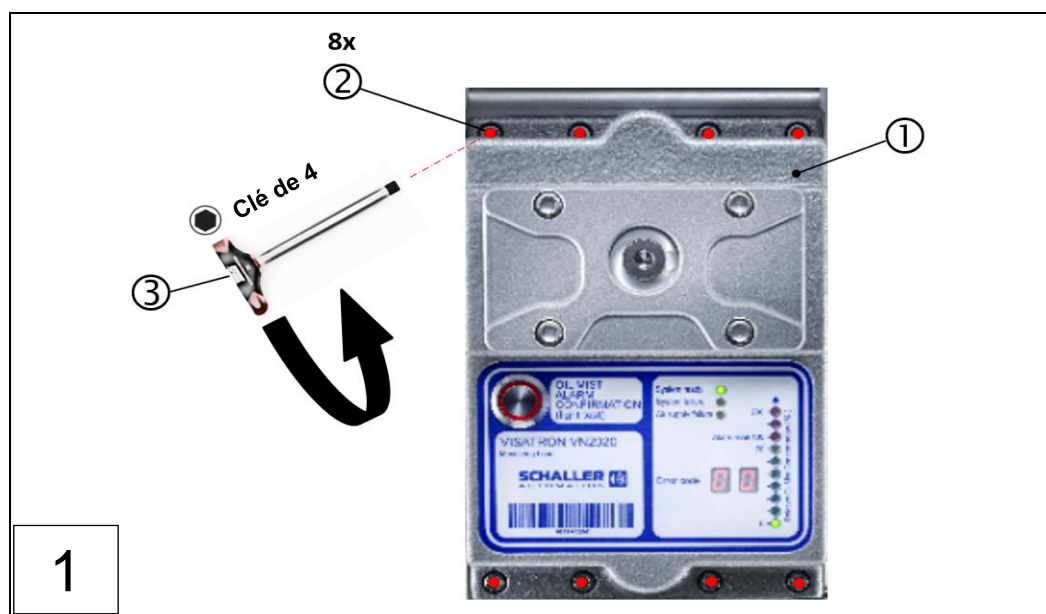
Les composants suivants sont nécessaires pour le paramétrage :

- Ordinateur portable / netbook de service (fourni par l'utilisateur)
  - ▶ La configuration minimale requise est décrite en détail dans la « Notice d'utilisation du logiciel utilisateur final pour VN2020 (référence 180115) » dans sa version actuelle.
- Câble de connexion USB A / B -> connector **A** to connector **B** (fourni par l'utilisateur)
- Logiciel de service pour le paramétrage (inclus dans la livraison)
  - ▶ Le logiciel de service doit être installé au préalable sur l'ordinateur portable conformément à la notice mentionnée ci-dessus
  - ▶ L'utilisation du logiciel se fait également selon la notice mentionnée ci-dessus

Pour accéder au port USB de la tête de mesure, il faut d'abord la démonter de la plaque de base du VN2020 comme suit, puis la retourner sur la face arrière du boîtier. Veuillez noter qu'à chaque nouveau montage, le joint de la tête de mesure doit être remplacé !

Lisez à ce sujet les remarques et informations du chapitre 9.3.1.

⇒ Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX



1 : Tête de mesure du VN2020

2 : 8x vis à col

3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 4 mm

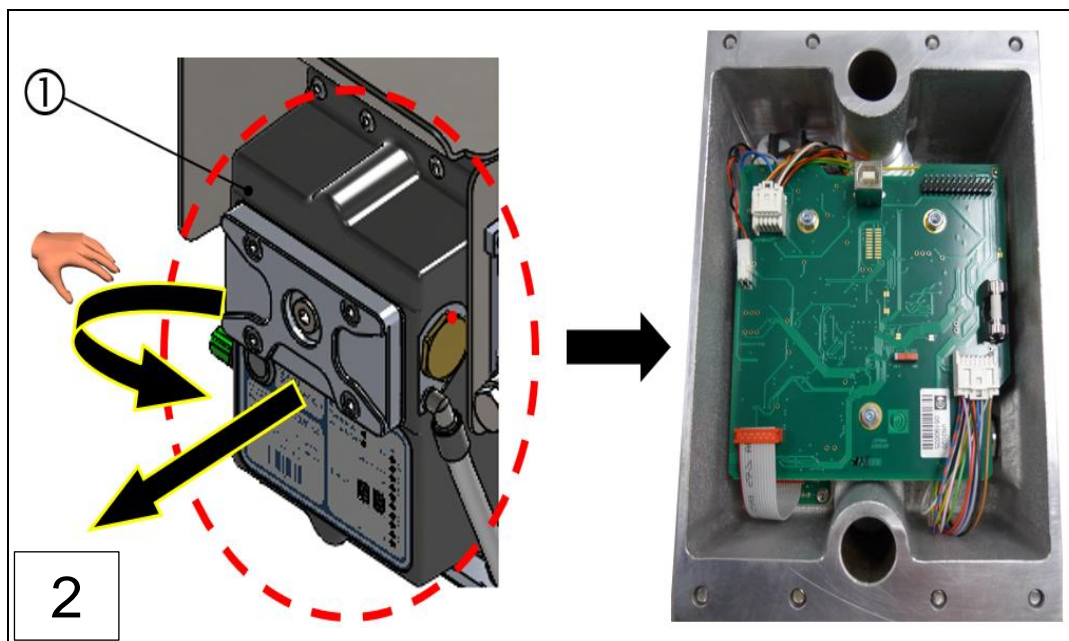


Fig. : 66 : Démontage de la tête de mesure, VN2020 (étapes de montage 1 à 2)

1 : Tête de mesure du VN2020

L'ordinateur portable est connecté à la tête de mesure conformément à l'illustration ci-dessous :

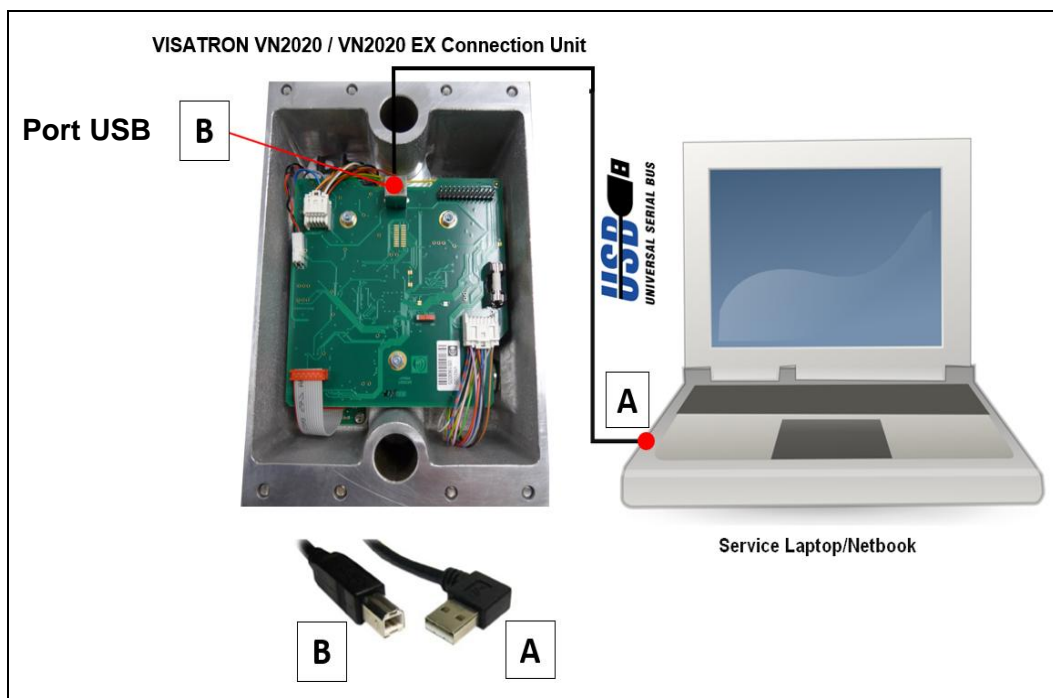


Fig. : 67 : Établissement de la connexion USB entre la tête de mesure du VN2020 et le PC de service

### AVIS

#### Paramétrage de la tête de mesure du VISATRON® VN2020

- ▶ Lors du paramétrage, seule la tête de mesure raccordée est configurée.
- ▶ Le niveau de sensibilité 2 correspond au réglage d'usine



La saisie des paramètres s'effectue conformément à la liste des paramètres ci-dessous :

Jeu de paramètres	Valeurs de saisie 1	Valeurs de saisie 2
Nombre de points d'aspiration (Compartments)	5 à 10	
Seuil de pré-alarme	20% à 100%	
<b>Seuil d'alarme de brouillard d'huile</b>	<b>Concentration de brouillard d'huile</b>	<b>Seuil d'alarme d'opacité</b>
1	0,55 mg/l	1,50 %
<b>2 (réglage standard à la livraison d'usine)</b>	<b>0,70 mg/l</b>	<b>2,00 %</b>
3	0,90 mg/l	2,50 %
4	1,10 mg/l	3,00 %
5	1,40 mg/l	4,00 %
6	1,80 mg/l	5,00 %
7	2,50 mg/l	7,00 %
Date	Saisie automatiquement par le système	
Heure	Saisie automatiquement par le système	

Tableau 13 :Liste des paramètres

Une fois le paramétrage terminé avec succès, effectuez les étapes de montage 1 à 2 dans l'ordre inverse.

- Veuillez noter qu'à chaque nouveau montage, le joint de la tête de mesure doit être remplacé !

Fixez ensuite les vis à col (②) conformément à l'illustration suivante et respectez l'ordre de fixation ① à ⑧ ainsi que le couple de serrage prescrit !

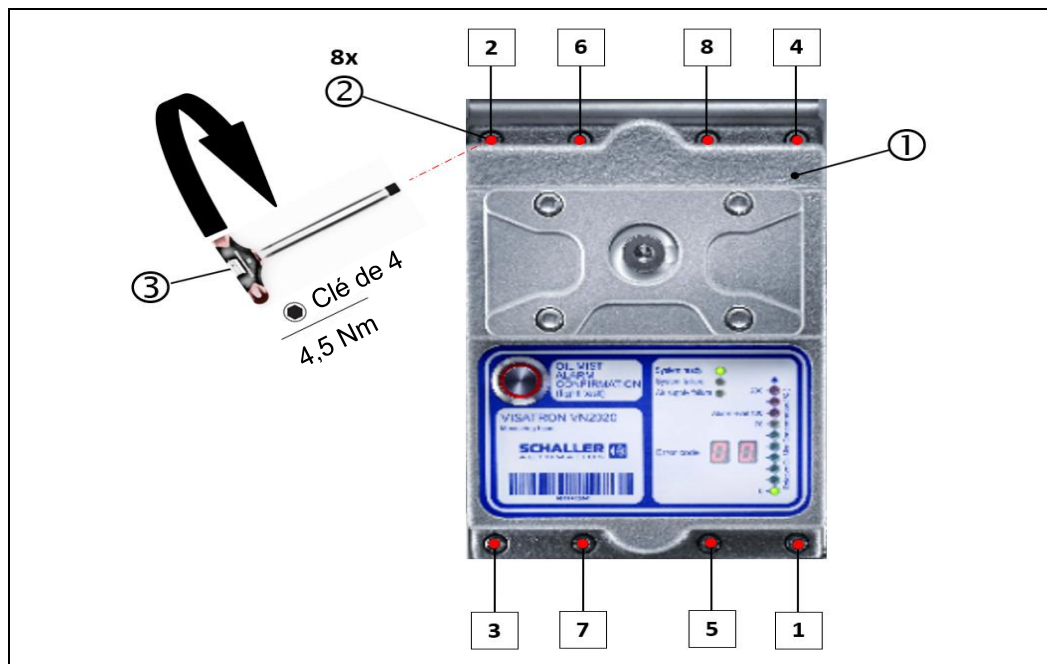


Fig. : 68 : Montage de la tête de mesure du VN2020

- 1 : Tête de mesure du VN2020
- 2 : 8x vis à col
- 3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 4 mm



Pour finir, rétablissez toutes les connexions électriques et pneumatiques avec la tête de mesure.

- Le paramétrage de la tête de mesure du VISATRON® VN2020 est terminé avec succès !**

## 8 Commande et utilisation

Ce chapitre décrit l'utilisation du produit. Il fournit une description de tous les modes de fonctionnement disponibles sur le produit et explique comment remettre le produit en service après une panne du système. Il met également en garde contre les situations dangereuses qui peuvent survenir pendant le fonctionnement.

**⚠ AVERTISSEMENT**






**Danger d'explosion de brouillard d'huile**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Pour garantir un fonctionnement sûr, il est impératif qu'aucune atmosphère explosive ne s'échappe dans la salle des machines. La présence d'une atmosphère explosive peut entraîner une explosion.
- ▶ Consultez au préalable les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. ⇒ *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*



**⚠ ATTENTION**

**Utilisation sûre et correcte de l'appareil**

- ▶ Lisez attentivement la présente notice d'utilisation, ainsi que la notice d'utilisation du logiciel utilisateur final et les autres documents accompagnant le produit, et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.

**AVIS**

**Équipement de protection individuelle**

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX.
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

### 8.1 Contrôle avant chaque utilisation

Le détecteur de brouillard d'huile doit être contrôlé avant chaque nouvelle mise en service selon la liste de contrôle du chapitre 6.5.1. ⇒ *Chap. 6.5.1 Liste de contrôle pour la première mise en service*

Si, suite au contrôle, des questions de la liste de contrôle ne sont pas résolues, les chapitres 6.5.2 à 6.5.5 doivent être à nouveau passés en revue.

⇒ *Chap. 6.5.2 Connexion de l'alimentation en tension*

⇒ *Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX*

⇒ *Chap. 6.5.4 Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX*

⇒ *Chap. 6.5.5 Test de fonctionnement lors de la première mise en service*

- ☑ **Le détecteur de brouillard d'huile est opérationnel et prêt à fonctionner une fois que la liste de contrôle a été complétée avec succès.**

Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au chapitre 10 de cette notice.  
⇒ Chap. 10 Diagnostic et élimination des erreurs

## 8.2 Fonctionnement en conformité avec les dispositions

La température de fonctionnement pour le VN2020 EX  
CE 0637 ⚠ II (2G) [Ex op is IIB T4 Gb] est de :

- ☑ **Température de fonctionnement du système : +5 °C à +70 °C**

Pour garantir un fonctionnement sûr et correct, il convient en outre de respecter les conditions du chapitre 3.4.4 ! ⇒ Chap. 3.4.4 Conditions ambiantes

## 8.3 Mise en marche et arrêt de l'appareil

Le détecteur de brouillard d'huile est mis en marche et arrêté en activant ou en désactivant l'alimentation en tension mise à disposition par l'exploitant. Les autres étapes de la mise en service sont décrites en détail au chapitre 6.5.2.

⇒ Chap. 6.5.2 Connexion de l'alimentation en tension

- ☑ **Le détecteur de brouillard d'huile est allumé et prêt à fonctionner !**

## 8.4 Fonctionnement normal

L'illustration ci-dessous montre l'affichage du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX en fonctionnement normal:

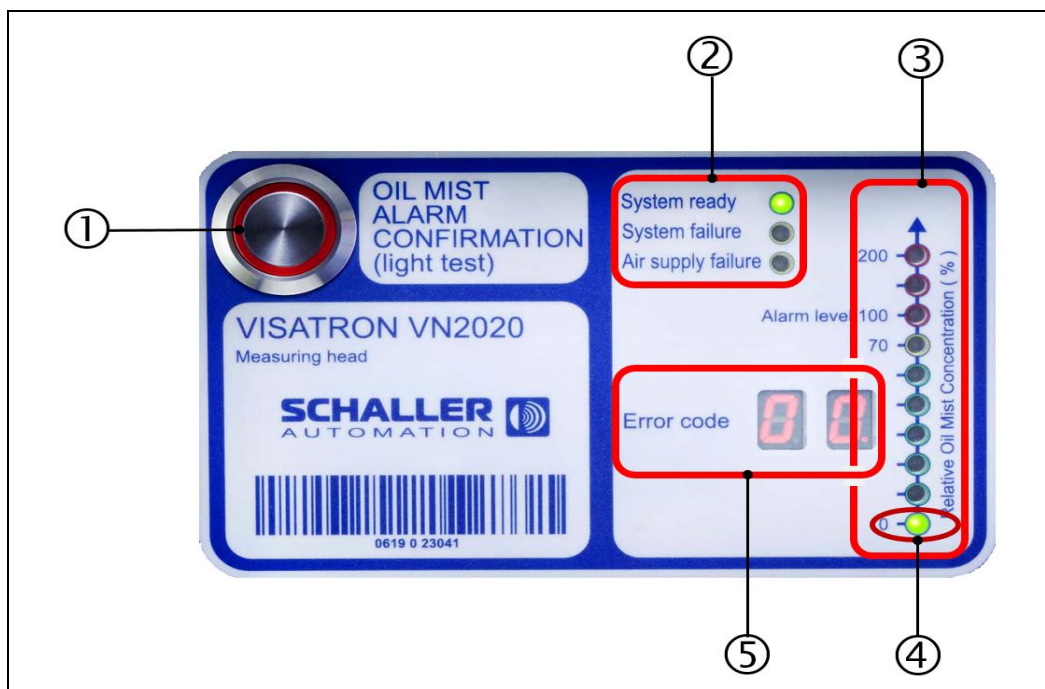


Fig. : 69 : Tête de mesure du VN2020 : Affichage en fonctionnement normal

- |  |   |
|--|---|
| 1 : Bouton d'acquiescement                                       | 2 : État du système   |
| 3 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile | 4 : LED de la concentration relative de brouillard d'huile 0% |
| 5 : Affichage du code d'erreur                                   |   |

Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX est prêt à fonctionner lorsque la LED « System ready » (②) s'allume en **vert**. La LED autour du bouton (①) est désactivée dans ce mode de fonctionnement.

La concentration relative de brouillard d'huile (CBH) (③) est affichée sur l'indicateur de niveau à LED situé à droite. Dans l'exemple montré, il n'y a pas de brouillard d'huile et le système est donc en mode de fonctionnement normal, c'est-à-dire que la LED s'allume en **vert** avec la CBH à 0 % (④).

En fonctionnement normal, l'écran affiche « Error Code » (⑤) **00**. Cela signifie que ni le système ni l'appareil ne présentent d'erreur.

- Le détecteur de brouillard d'huile est en fonctionnement normal et prêt à fonctionner !**

## 8.5 Contrôle des LED

Le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX peut être soumis à tout moment à un contrôle des LED pour vérifier leur bon fonctionnement et leur affichage.



### AVIS

#### Exception au contrôle des LED

- ▶ Le test des voyants ne peut être effectué qu'en l'absence d'alarme de brouillard d'huile !

Le contrôle des LED s'effectue comme suit :



Fig. : 70 : Tête de mesure du VN2020 : contrôle des LED

1 : Bouton d'acquiescement

1. Appuyez sur le bouton (①) de l'écran de la tête de mesure.
  - ▶ Tous les voyants s'allument à titre de test et clignotent pendant 2 secondes. L'état antérieur s'affiche ensuite à nouveau.
  - ▶ En cas d'alarme de brouillard d'huile, ce bouton est utilisé pour confirmer l'alarme.

- Le contrôle des LED a été effectué avec succès !**

## 8.6 Test de pression d'alimentation, test de la CBH du détecteur et test de sensibilité

Pour la réalisation des tests, nous renvoyons aux chapitres suivants de cette notice :

⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX

⇒ Chap. 6.5.4 Réglage de la sensibilité du détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX

**Le test de sensibilité et de pression d'alimentation a été effectué avec succès !**

## 8.7 Indicateur d'état « Pré-alarme de brouillard d'huile »

Lorsque la concentration relative de brouillard d'huile atteint un niveau élevé, l'indicateur de niveau à LED (②) s'allume en conséquence et l'affichage LED augmente constamment.

### Exemple d'application :

Lorsque la concentration relative de brouillard d'huile atteint 70 %, le relais de pré-alarme est activé et la pré-alarme est déclenchée. Selon l'illustration ci-dessous, la LED « Oil Mist Alarm » (alarme de brouillard d'huile) (①) s'allume en **rouge** et la LED « 70 » (②) s'allume en **orange** sur l'indicateur à niveau.

La LED « System ready » (③) reste allumée en **vert**.

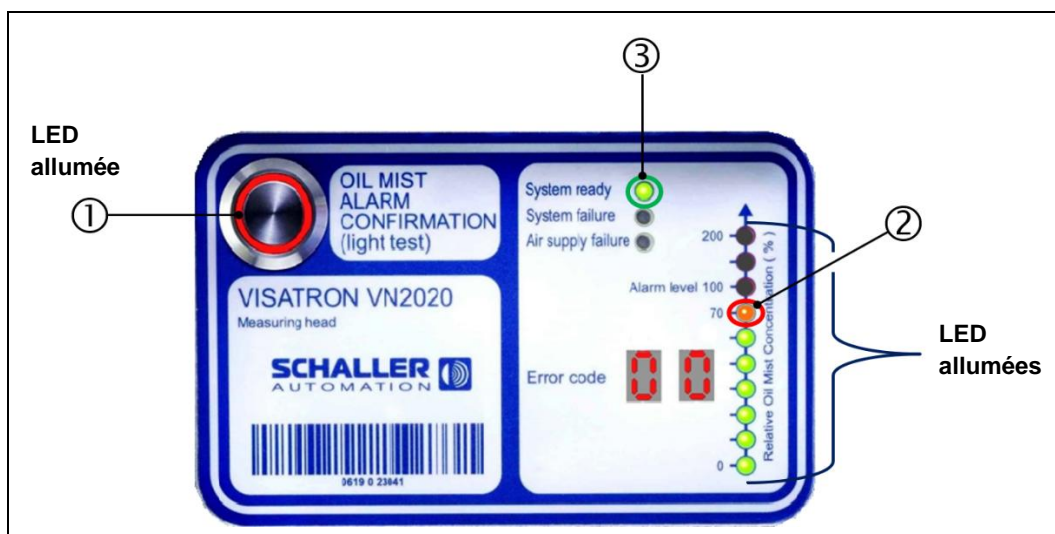


Fig. : 71 : Tête de mesure du VN2020 : indicateur d'état « Pré-alarme » à 70 % CBH

1 : Bouton d'acquiescement  
3 : État du système

2 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile

## 8.8 Indicateur d'état « Alarme de brouillard d'huile »



### **DANGER**

#### **Danger de mort**

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un comportement incorrect.



- ▶ En cas d'alarme de brouillard d'huile, il ne faut pas s'approcher du moteur tant que le seuil d'alarme du détecteur de brouillard d'huile ou de l'afficheur à distance n'est pas redescendu.
- ▶ Le fabricant recommande de ne pas s'approcher du moteur tant que le seuil d'alarme n'est pas descendu à 0 % de concentration relative de brouillard d'huile.
- ▶ Si un Remote Indicator II est utilisé à des fins de surveillance à distance, celui-ci doit être utilisé pour vérifier en permanence la concentration actuelle de brouillard d'huile.
- ▶ Avant de commencer à travailler, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

**AVIS**



**Indications en cas d'alarme de brouillard d'huile**

- ▶ Le message d'alarme de brouillard d'huile doit être confirmé en appuyant sur le bouton de confirmation de l'alarme de brouillard d'huile sur la tête de mesure du VISATRON® VN2020.
- ▶ La concentration relative du brouillard d'huile (appelée opacité) est affichée sur l'indicateur de niveau à LED situé à droite.

En cas d'endommagement au niveau du palier principal ou du palier de bielle, il faut s'attendre à ce que la concentration relative de brouillard d'huile atteigne le seuil d'alarme défini dans les plus brefs délais.

**Exemple d'application :**

- Lorsque la concentration relative de brouillard d'huile est  $\geq 100\%$ , l'alarme de brouillard d'huile se déclenche conformément à l'illustration ci-dessous. Dans ce cas, la LED « Alarm level 100 » s'allume en rouge sur l'indicateur de niveau à LED (à droite). (②)
- Simultanément, la LED « Oil Mist Alarm » (en haut à gauche) se met à clignoter en rouge. (①)
- La LED « System ready » (③) reste allumée en vert.
- Si l'opacité diminue par la suite, l'état d'alarme est enregistré.

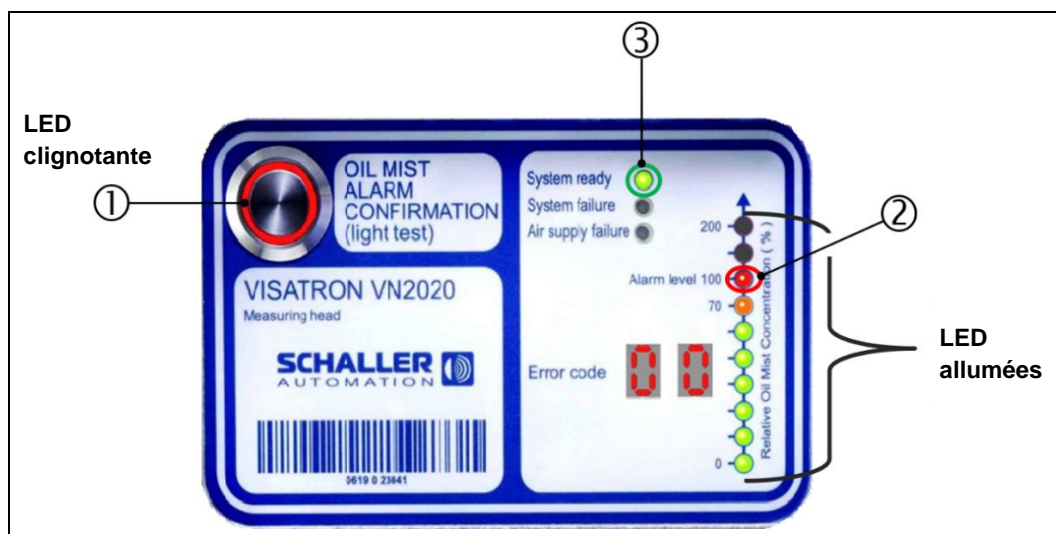


Fig. : 72 : Tête de mesure du VN2020 : indicateur d'état « Alarme » à 100% CBH

- 1 : Bouton d'acquiescement
- 3 : État du système

- 2 : Affichage de la concentration relative de brouillard d'huile

## 8.9 Confirmation de l'alarme de brouillard d'huile



### DANGER

#### Danger de mort

Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un comportement incorrect.

- ▶ En cas d'alarme de brouillard d'huile, il ne faut pas s'approcher du moteur tant que le seuil d'alarme n'est pas descendu au moins à < 50 % de concentration relative de brouillard d'huile.
- ▶ Le fabricant recommande de ne pas s'approcher du moteur tant que le seuil d'alarme n'est pas descendu à 0 % de concentration relative de brouillard d'huile.
- ▶ Si un Remote Indicator II est utilisé à des fins de surveillance à distance, celui-ci doit être utilisé pour vérifier en permanence la concentration actuelle de brouillard d'huile.
- ▶ Avant de commencer à travailler, prenez connaissance des consignes de sécurité fondamentales. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex



### ATTENTION

#### Confirmation de l'alarme de brouillard d'huile

- ▶ Ne confirmez l'alarme de brouillard d'huile en appuyant sur le bouton que si vous vous êtes assuré au préalable qu'il n'y a plus de forte concentration de brouillard d'huile dans le carter **ou** dès que celle-ci est inférieure à la limite d'alarme affichée (< 70 %).

1. L'alarme de brouillard d'huile est confirmée en appuyant sur le bouton (①) de la tête de mesure du VISATRON® VN200.



Fig. : 73 : Tête de mesure du VN200 : Confirmation de l'alarme de brouillard d'huile

1 : Bouton d'acquiescement

## 9 Maintenance et réparation



**AVERTISSEMENT**

**Avertissement relatif à une explosion de brouillard d'huile lors de travaux de maintenance**

- ▶ Pour garantir un fonctionnement sûr, il est impératif qu'aucune atmosphère explosive ne s'échappe dans la salle des machines. La présence d'une atmosphère explosive peut entraîner un risque d'explosion.
- ▶ N'effectuer les travaux de maintenance et de réparation que lorsque le moteur est à l'arrêt.
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.
- ▶ Ne confondez pas les composants de la version standard VISATRON® VN2020 avec ceux de la version Ex VN2020 EX.
- ▶ Le détecteur de brouillard d'huile ne doit pas être nettoyé avec un nettoyeur à vapeur, un nettoyeur haute pression ou tout autre appareil similaire.
- ▶ Consultez également les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. → *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*



**ATTENTION**

**Maintenance sûre et correcte de l'appareil**

- ▶ Lisez attentivement la présente notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.



**AVIS**

**Équipement de protection individuelle**

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX.
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

### 9.1 Maintenance par l'exploitant

La maintenance permet de maintenir la disponibilité opérationnelle et de prévenir l'usure prématurée. La maintenance se distingue en :

- Nettoyage et entretien
- Maintenance/inspection
- Réparation

Pour garantir un état de fonctionnement correct de l'appareil, le personnel de service doit :

- contrôler régulièrement le bon fonctionnement des pièces d'équipement nécessaires à la sécurité,
- s'assurer de l'efficacité des pièces d'équipement nécessaires à la sécurité et
- respecter les inspections périodiques.
- ▶ Respecter les intervalles et les consignes d'inspection et de maintenance des pièces d'équipement.
- ▶ Consigner et archiver un justificatif de contrôle.
- ▶ Signaler les défauts de sécurité constatés à l'exploitant de l'installation.
- ▶ Effectuer les travaux de maintenance aux intervalles prescrits conformément au tableau de maintenance ci-après.

**AVERTISSEMENT**

**Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion de brouillard d'huile lors de travaux de maintenance**

- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine de Schaller Automation lors des travaux de maintenance et de réparation !



Tous les travaux de maintenance sont décrits dans les chapitres suivants.

### 9.1.1 Cycles de maintenance pour un fonctionnement sûr

Les cycles de maintenance pour le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 et VN2020 EX sont énumérés ci-dessous sous forme de tableau.

Si les intervalles de maintenance ne sont pas respectés, le détecteur de brouillard d'huile peut tomber en panne prématurément.

Veuillez impérativement respecter l'ordre des opérations décrites ci-après.

Pos. / Mesure	Description	Intervalle semestriel ou après 4000 heures de fonctionnement (selon ce qui survient en premier)					
		4 000	8 000	12 000	16 000	Voir chapitre	Composants / outils nécessaires
		ou mois	6	12	18		
1.	Contrôle du réglage de la pression d'alimentation sur la tête de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dépression &lt; 55 mmCE (5,5 mbar) → Ajuster la dépression</li> <li>▪ Dépression entre 55 mmCE et 65 mmCE → En ordre</li> <li>▪ Dépression &gt; 85 mmCE → Ajuster la dépression</li> </ul>	X	X	X	X	<a href="#">6.5.3</a>	Manomètre à tube en U (270532) ou Manomètre numérique (151800)
2.	Nettoyer le trajet lumineux dans la tête de mesure	X	X	X	X	<a href="#">9.1.2</a>	Cleaning Kit (151482)
3.	Test de fonctionnement avec tube de fumée (test de brouillard)	X	X	X	X	<a href="#">9.1.4</a>	Smoke Test Box (151780)
4.	Remplacer le filtre à air de l'unité de régulation de la pression	X	X	X	X	<a href="#">9.1.3</a>	Kit de maintenance VN2020 (155006)
5.	Remplacer le joint du couvercle de contrôle	X	X	X	X	<a href="#">9.3.3</a>	Kit de maintenance VN2020

							(155006 / 155004)
6.	Remplacer le joint du boîtier de raccordement		X		X	<a href="#">9.1.5</a>	Kit de maintenance VN2020 (155006)
7.	Nettoyer le système d'aspiration à l'air comprimé				<b>S</b>	-	Air comprimé (max. 6 bar)
8.	Remplacement du joint de la plaque de montage		X		X	<a href="#">9.3.4</a>	Kit de maintenance VN2020 (155006)
9.	Vérifier que les soufflets et les systèmes de ressorts entre la plaque de base et la tête de mesure ne sont pas endommagés  → Remplacer immédiatement les pièces endommagées		X		X	*	Le cas échéant, lampe de poche
10.	Révision complète du détecteur de brouillard d'huile, incluant le remplacement des supports (systèmes à ressort) et des soufflets.  → Inspection de l'appareil (contrôle final)				<b>S</b>	<a href="#">9.4</a>	Kit d'entretien VN2020 (155004)
<p><u>Légende des interventions de maintenance :</u></p> <p>X – tâche à effectuer par le personnel de bord formé ou par le service après-vente Schaller</p> <p><b>S</b> – tâche à effectuer uniquement par le service après-vente agréé et certifié Schaller</p> <p>*) – Si les soufflets sont endommagés, veuillez contacter immédiatement un service après-vente Schaller.</p>							

Tableau 14 :Cycles de maintenance

### 9.1.2 Nettoyage du trajet lumineux sur la tête de mesure (4000 h)



#### AVIS

##### Nettoyage et entretien de composants du système

Pour le nettoyage et l'entretien des composants du système du détecteur de brouillard d'huile VN2020, les produits **optionnels** suivants sont proposés comme accessoires par Schaller Automation et peuvent être commandés directement sous les références mentionnées :

- ▶ Cleaning Kit avec liquide de nettoyage (151482)
- ▶ Kit de maintenance VN2020 (155006)



#### ATTENTION

##### Maintenance sûre et correcte de l'appareil

- ▶ Lorsque le couvercle de contrôle est ouvert, un nouveau joint doit être inséré. Pour ce faire, utiliser uniquement le joint du kit de maintenance VN2020 mentionné ci-dessus.



S'il est nécessaire de procéder au nettoyage du trajet lumineux, cela est indiqué par l'extinction de la LED « System ready » (①) et l'allumage de la LED « System failure » (②, rouge) en combinaison avec l'affichage de « Error code 15 » (③) sur la tête de mesure du VISATRON® VN2020/ VN2020 EX, conformément à l'illustration suivante.

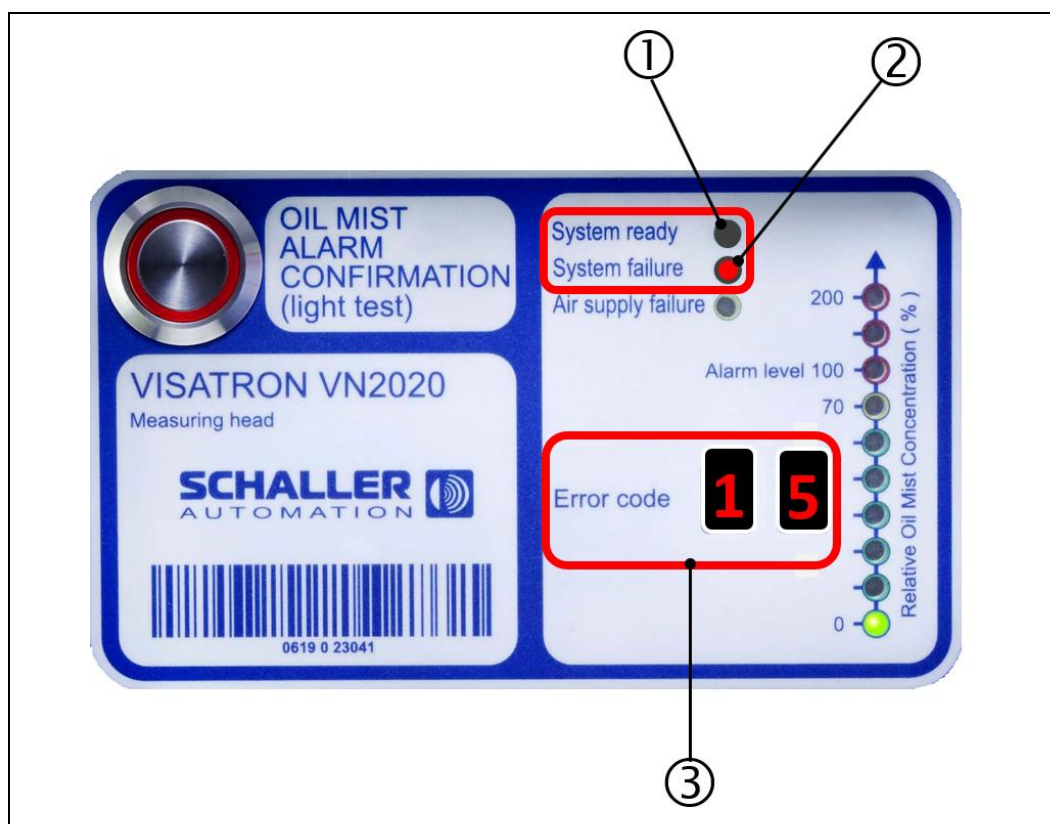


Fig. : 74 : Indicateur d'état « Nettoyage de détecteur » sur le VN2020

1 : LED « System ready »

2 : LED « System failure »

3 : Affichage « Error code »

**AVERTISSEMENT**

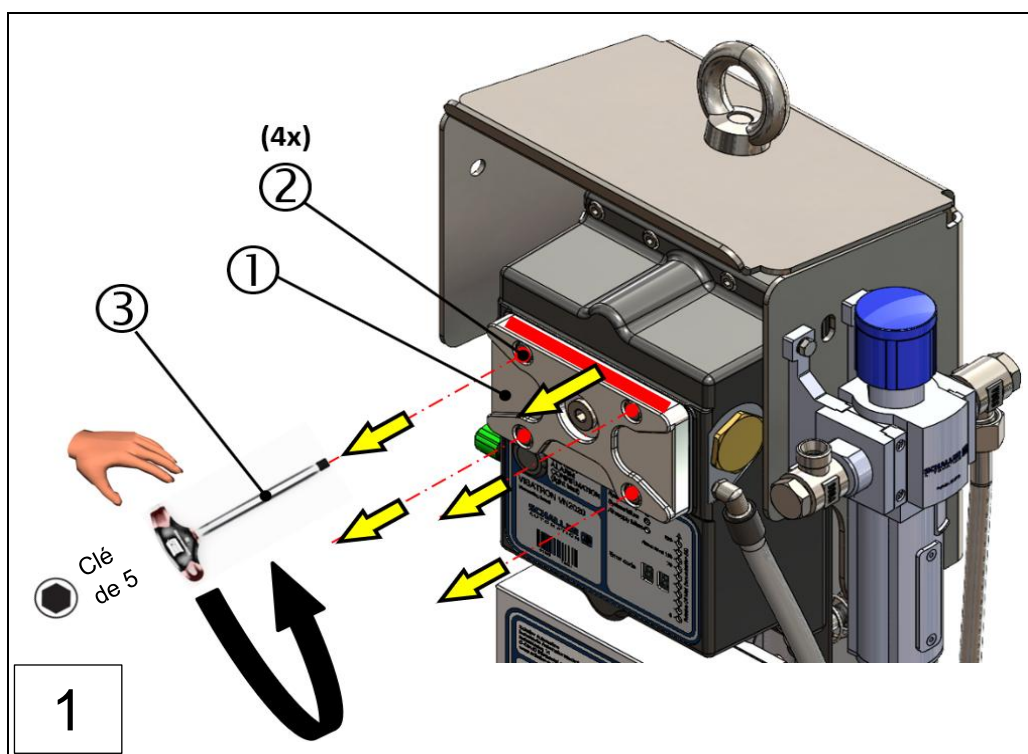


**Avertissement relatif à une explosion de brouillard d'huile lors de travaux de maintenance**

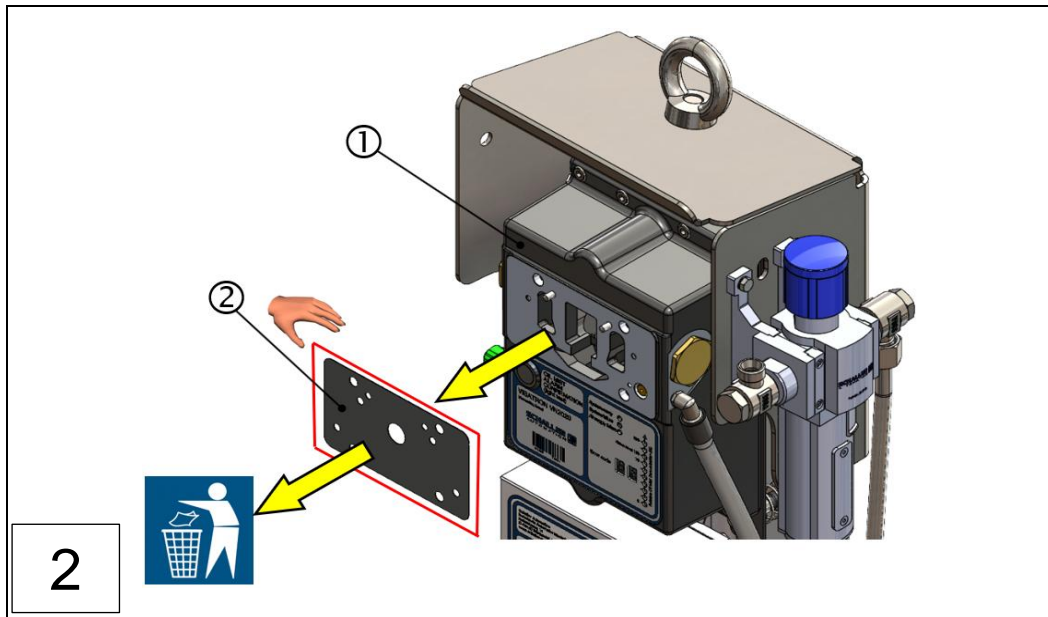
- ▶ Pour garantir un fonctionnement sûr, il est impératif qu'aucune atmosphère explosive ne s'échappe dans la salle des machines. La présence d'une atmosphère explosive peut entraîner un risque d'explosion.
- ▶ N'effectuer les travaux de maintenance et de réparation que lorsque le moteur est à l'arrêt.
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.
- ▶ Consultez également les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

Le nettoyage de la zone de mesure sur l'unité de détection s'effectue comme suit :

- Retirer le couvercle de contrôle de la tête de mesure
- Retirer le joint entre le couvercle de contrôle et la tête de mesure et le jeter
- Nettoyer le verre des diodes, à gauche / à droite
- Nettoyer la surface d'étanchéité du couvercle de contrôle
- Positionner le nouveau joint sur la surface d'étanchéité nettoyée et le mettre en place
- Monter le couvercle de contrôle sur le joint et le fixer

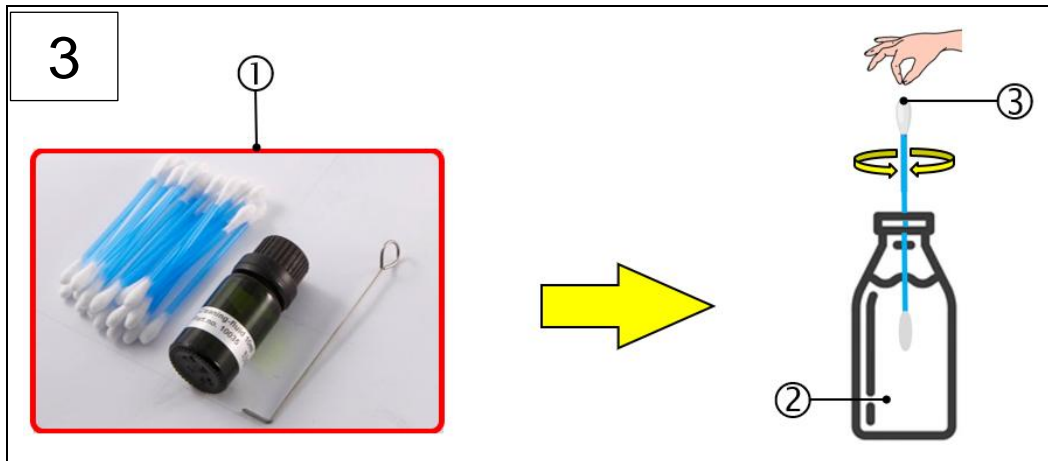


1 : Couvercle de contrôle  
2 : 4x vis à col  
3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 5 mm



1 : Tête de mesure

2 : Joint (ancien -> le jeter !)

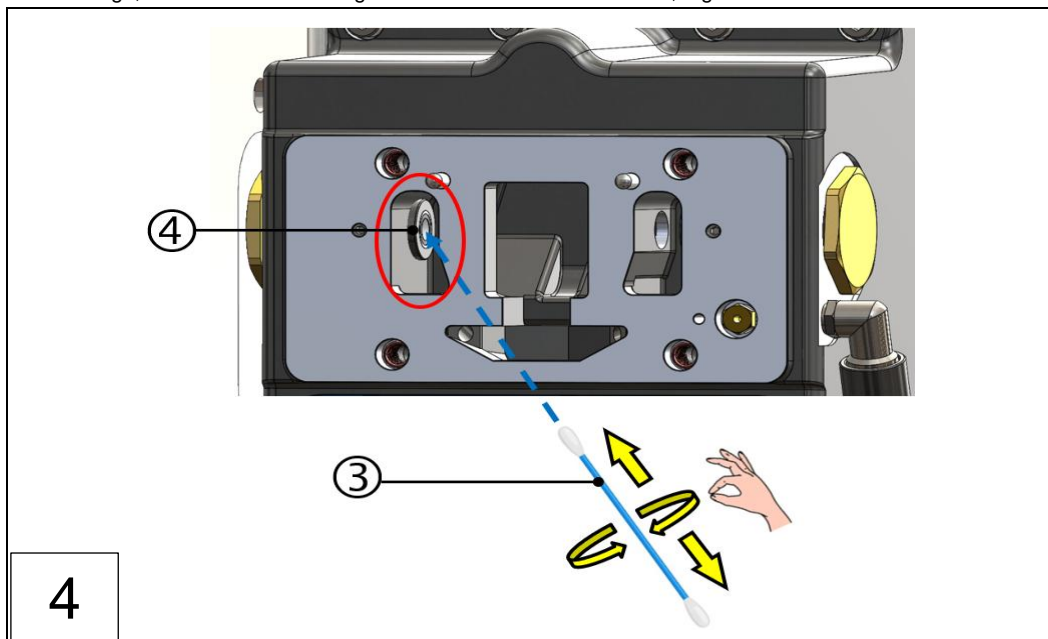


1 : Schaller Cleaning Kit (151482)

2 : Liquide de nettoyage

3 : Coton-tige, inclus dans le Cleaning Kit

4 : Verre de diode, à gauche



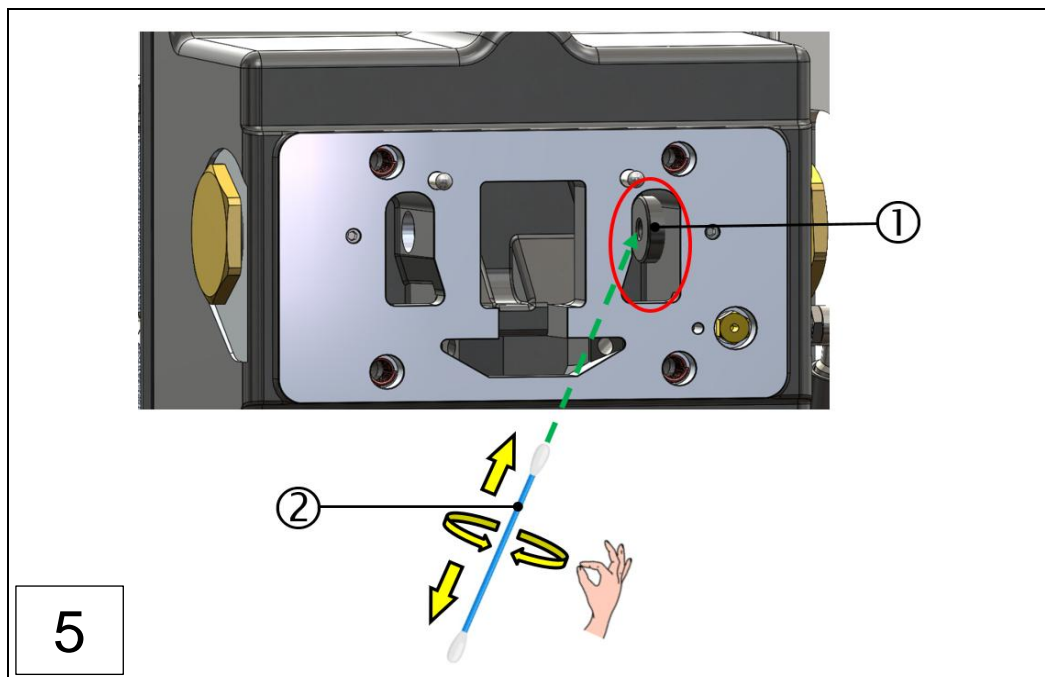
4



**AVIS**

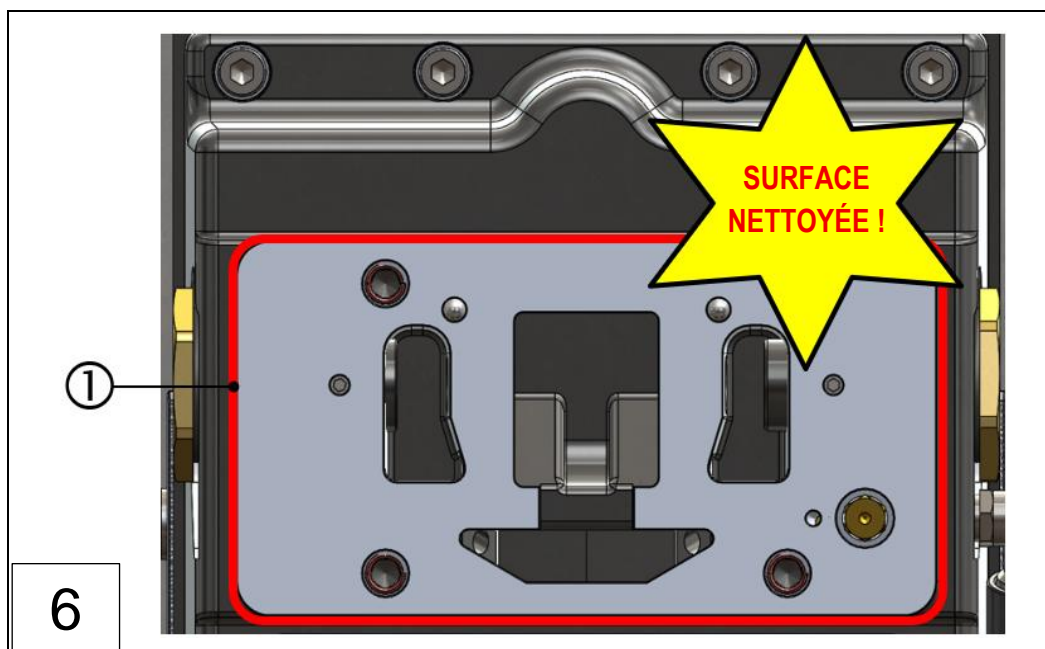
**Nettoyage et entretien avec le Cleaning Kit**

- ▶ Les cotons-tiges du Cleaning Kit sont à usage unique !
- ▶ Le nettoyage des surfaces en verre des diodes s'effectue par des mouvements circulaires, conformément à l'illustration ci-dessus.
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.



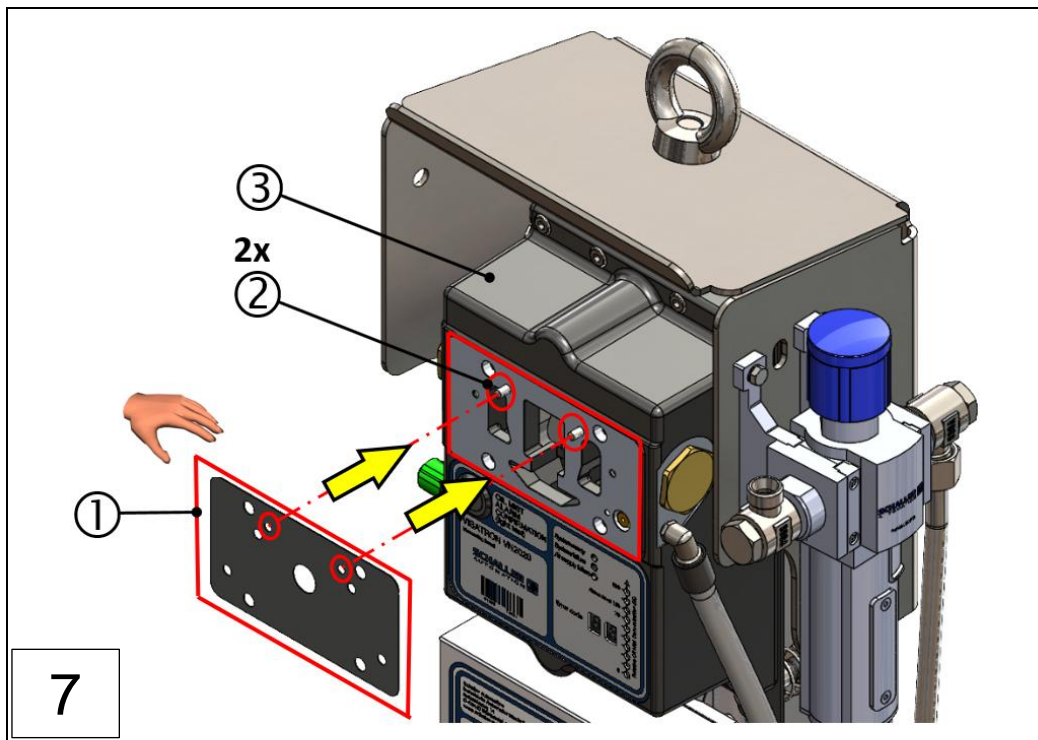
1 : Verre de diode, à droite

2 : Coton-tige, inclus dans le Cleaning Kit



1 : Surface d'étanchéité (nettoyée) du couvercle de contrôle

- Nettoyage de la surface d'étanchéité (①) pour le nouveau joint du couvercle de contrôle.



1 : Joint (nouveau)  
3 : Tête de mesure

2 : 2x goupille de centrage

- Positionnement du **nouveau joint** (①) pour le couvercle de contrôle via les deux goupilles cylindriques (②).

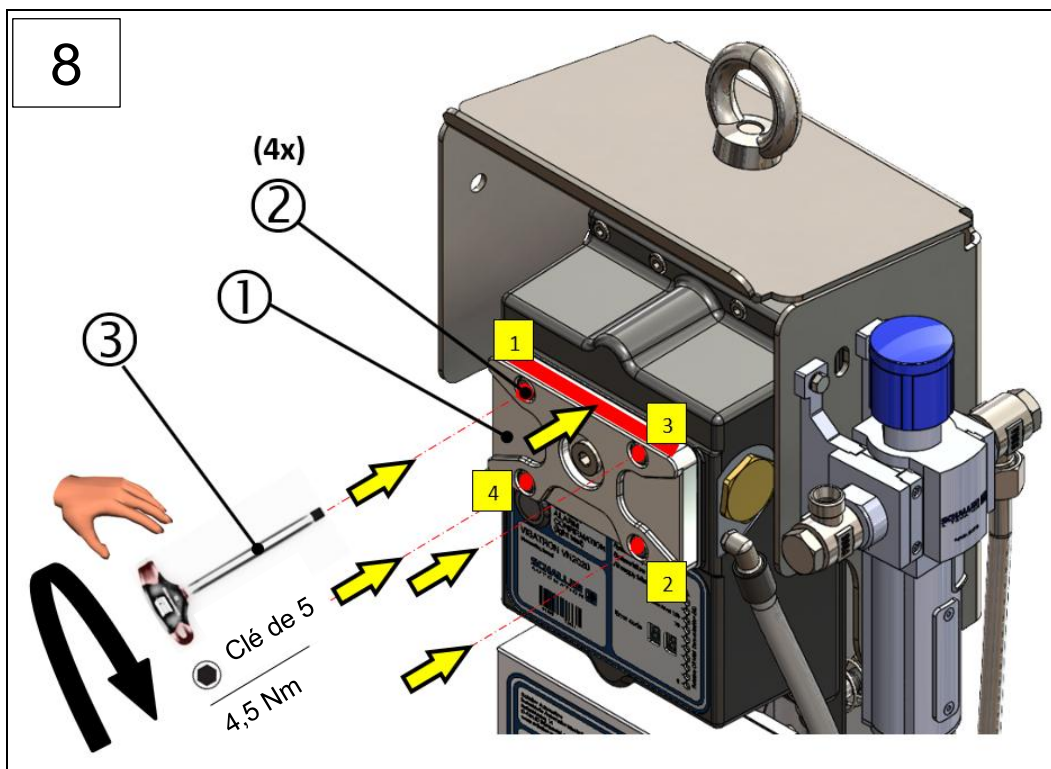


Fig. : 75 : Nettoyage du trajet lumineux, VN2020 (étapes 1 à 8)

1 : Couvercle de contrôle

2 : 4x vis à col (serrer en croix, ordre 1 à 4)

3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 5 mm

- ☑ Positionnement du couvercle de contrôle (①) sur le **nouveau joint**
- ☑ Serrer les vis à col (②) en croix (ordre 1 à 4) à l'aide d'une clé dynamométrique (③) avec M= 4,5 Nm.
- ☑ **L'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.1.3 Remplacement de l'élément de filtre à air du régulateur de pression (4000 h)

Pour garantir un fonctionnement sûr du détecteur de brouillard d'huile VN2020, il faut remplacer tous les six mois ou au plus tard après 4000 heures de fonctionnement l'élément de filtre à air de l'unité de régulation de pression. L'élément de filtre à air (366717) fait partie du kit de maintenance Schaller (155003) et peut, si nécessaire, être commandé séparément auprès de Schaller Automation.



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ *chap. 9 Maintenance et réparation*
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.



#### DANGER

##### Risque de blessure

- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.

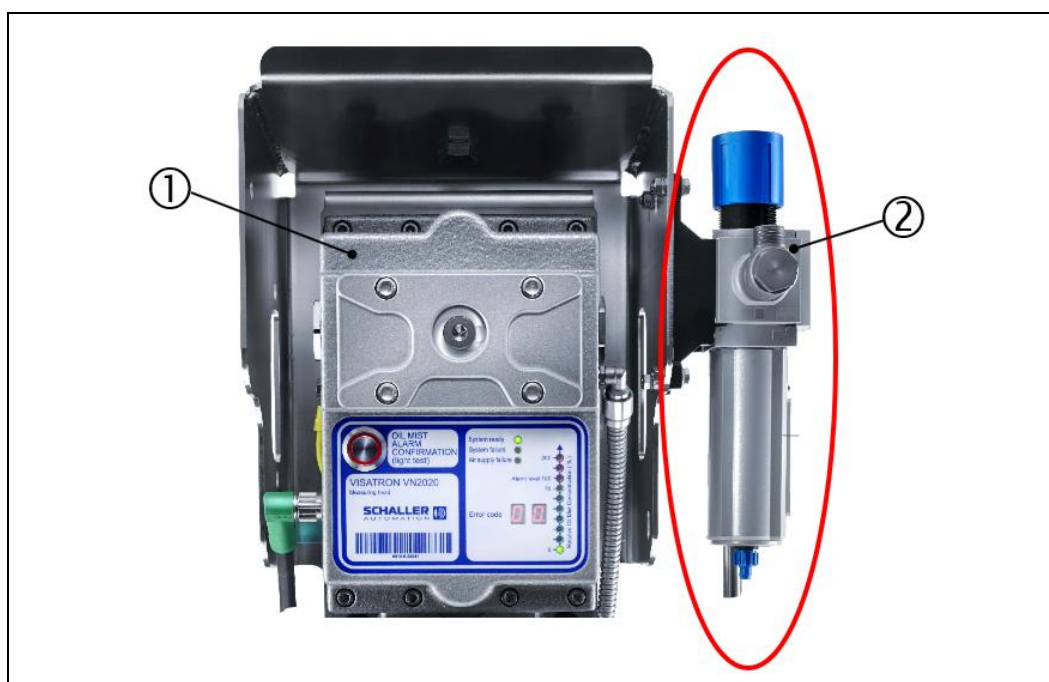


Fig. : 76 : Unité de régulation de pression du détecteur de brouillard d'huile VN2020

1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Unité de régulation de pression

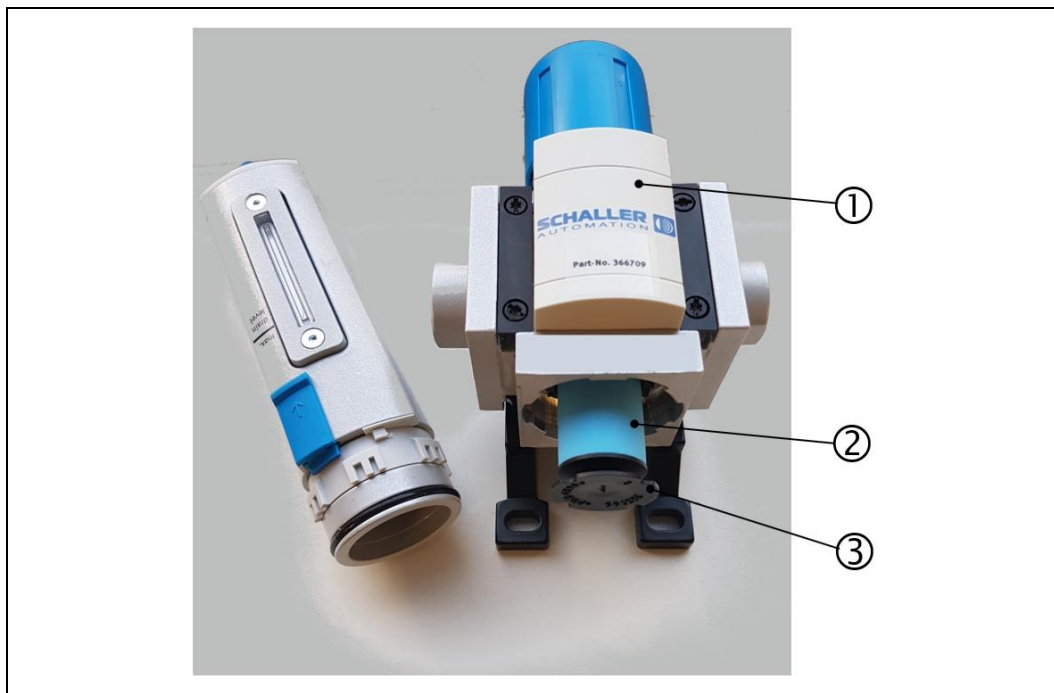


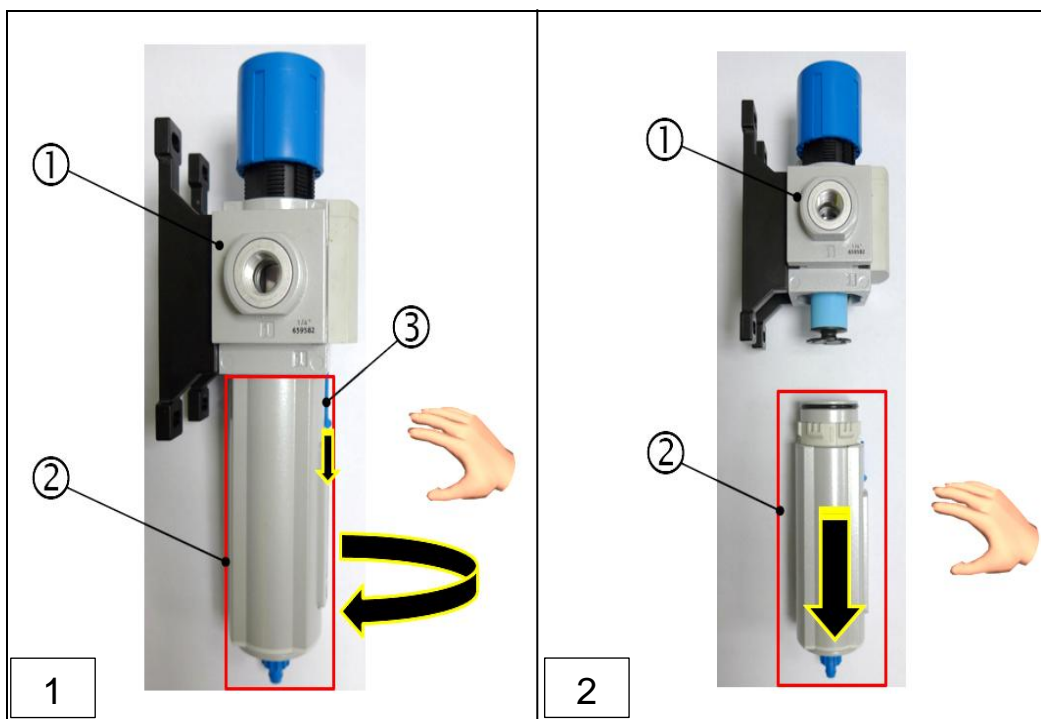
Fig. : 77 : Remplacement de l'élément de filtre à air du régulateur de pression

1 : Unité de régulation de pression

2 : Élément de filtre à air

3 : Disque rotatif en plastique

L'élément de filtre à air est remplacé en procédant comme suit :

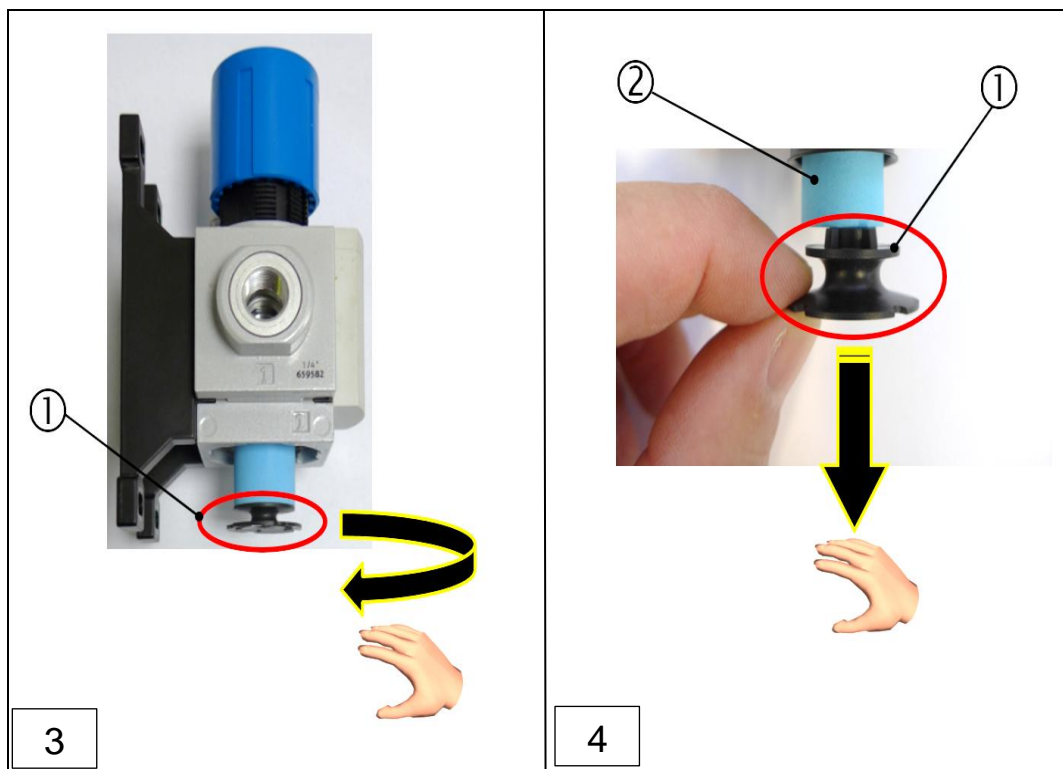


1 : Unité de régulation de pression

2 : Cache du filtre

3 : Levier de verrouillage

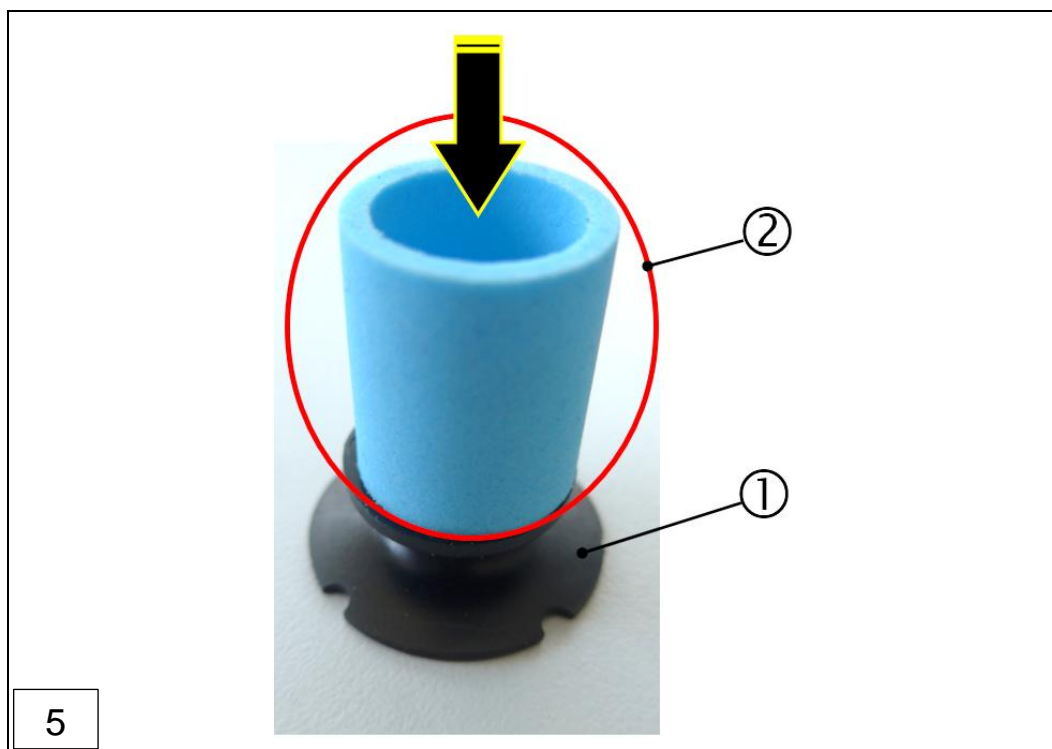
- Remarque concernant les étapes 1 et 2 : Pousser d'abord le levier de verrouillage (③) vers le bas, puis dévisser le cache du filtre à air (②). Ensuite, tirer le cache du filtre à air vers le bas.



1 : Disque rotatif en plastique

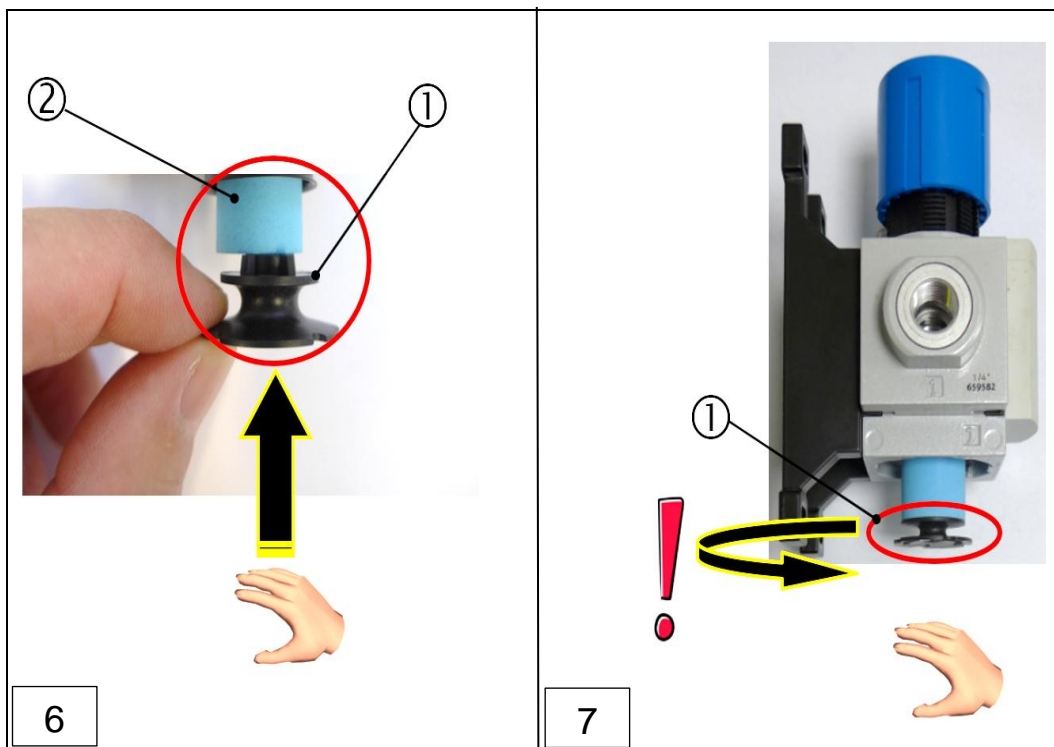
2 : Élément de filtre à air « ancien »

- ▶ Remarque concernant les étapes 3 et 4 : Dévisser d'abord le disque rotatif en plastique (①), puis tirer vers le bas le disque rotatif en plastique (①) avec l'élément de filtre à air « ancien » (②).
- ▶ Remarque concernant l'étape 5 : Montage du « nouveau » élément de filtre à air (②) sur le disque rotatif en plastique.



1 : Disque rotatif en plastique

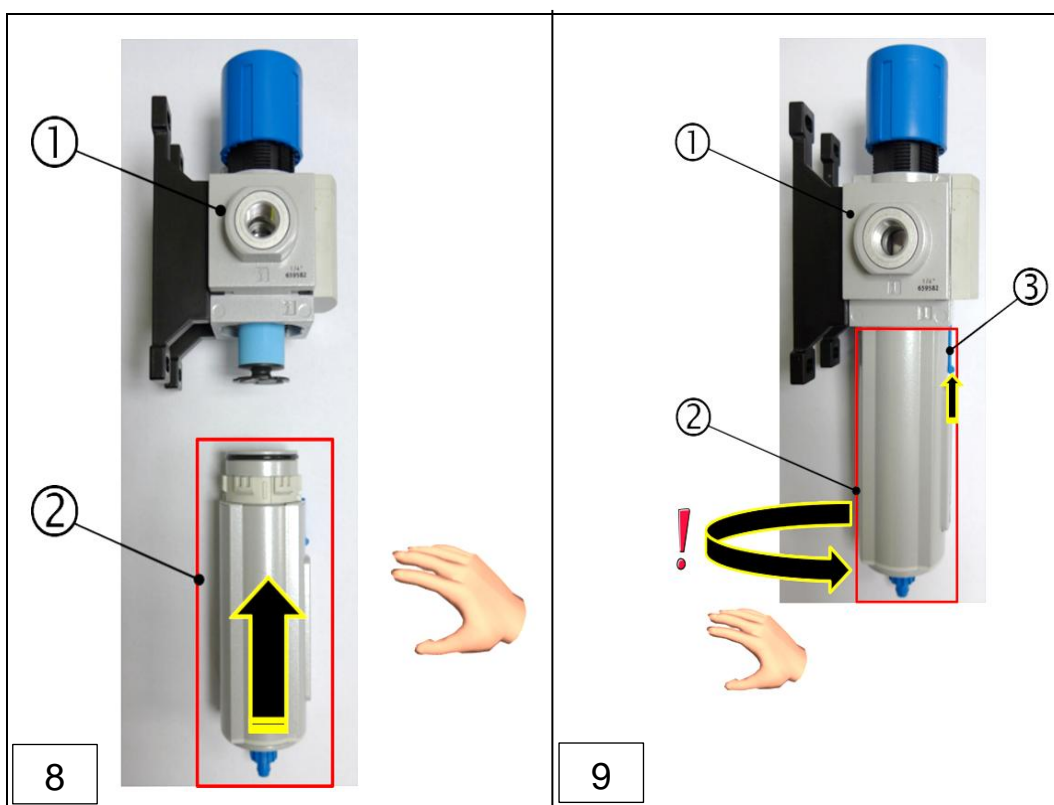
2 : Élément de filtre à air « nouveau »



1 : Disque rotatif en plastique

2 : Élément de filtre à air « nouveau »

- ▶ Remarque concernant l'étape 6 : Replacer le disque rotatif en plastique (①) avec l'élément de filtre à air « nouveau » (②) dans l'unité de régulation de pression.
- ▶ Remarque concernant l'étape 7 : Serrer à la main le disque rotatif en plastique (①).



1 : Unité de régulation de pression  
3 : Levier de verrouillage

2 : Cache du filtre

- ▶ Remarque concernant les étapes 8 et 9 : Enfoncer d'abord le cache du filtre (②) dans l'unité de régulation de pression (①) et le tourner ensuite vers la droite jusqu'à ce que le levier de verrouillage bleu (③) s'enclenche automatiquement.

**AVIS**



**Contrôle de la pression d'alimentation du détecteur de brouillard d'huile**

- ▶ Une fois l'étape de montage 9 terminée, la pression d'alimentation de la tête de mesure VN2020 doit être vérifiée à nouveau et, si nécessaire, ajustée.
- ▶ Pour l'exécution de l'étape de montage 10, voir le chapitre 6.5.3.  
⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX

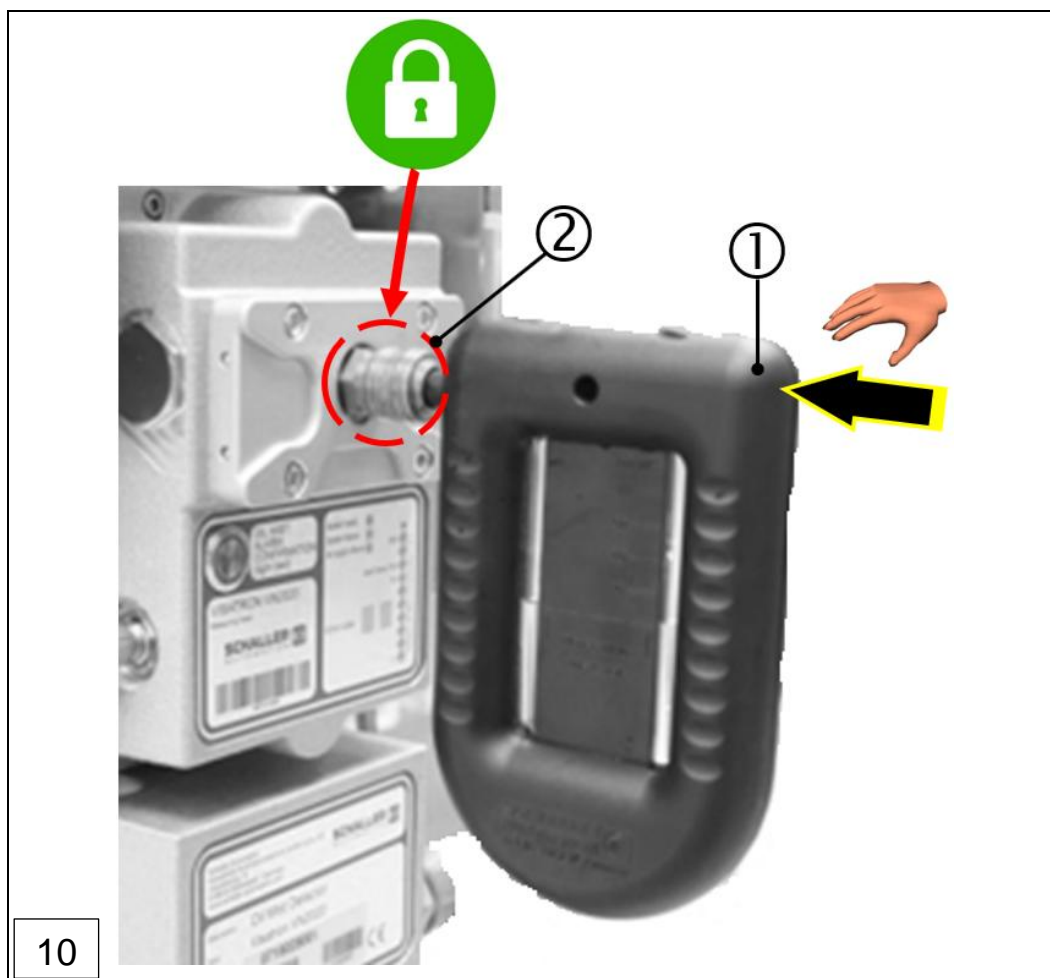


Fig. : 78 : Remplacement de l'élément, filtre à air du régulateur de pression (étapes 1 à 10)

1 : Manomètre à tube en U

2 : Raccord rapide

### 9.1.4 Test de fonctionnement du détecteur de brouillard d'huile avec tube de fumée (4000 h)

Afin de garantir un fonctionnement sûr du détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX, un test de fonctionnement doit être effectué tous les six mois ou au plus tard après 4000 heures de fonctionnement sous la forme d'un test de brouillard avec tube de fumée. Le test de fonctionnement est réalisé en utilisant soit la Tool Box VN301plus (151781), soit la Smoke Test Box. (151780)



**AVERTISSEMENT**

**Le moteur est coupé**

- ▶ Avant de procéder à un test de fonctionnement, l'exploitant doit s'assurer que le détecteur de brouillard d'huile a été correctement entretenu au préalable.
- ▶ Pour le test de fonctionnement, il est impératif de respecter au préalable les consignes de sécurité relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. → Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité complémentaires doivent être respectées. → Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex

**AVIS**

**Montage du tube de fumée**

- ▶ Pour le montage du tube de fumée et de la pompe manuelle, veuillez consulter le manuel du Smoke Test Box.

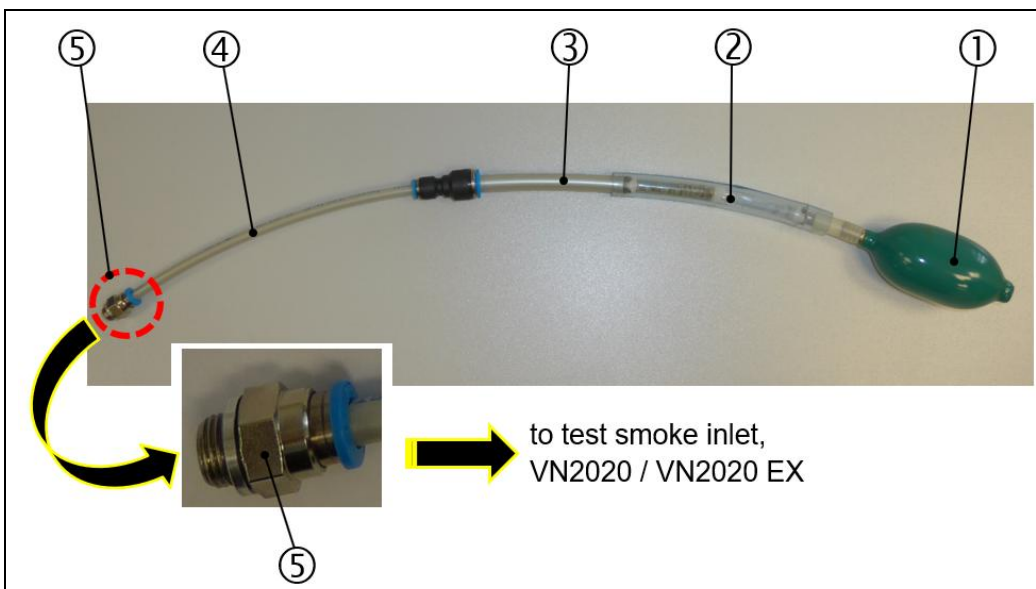
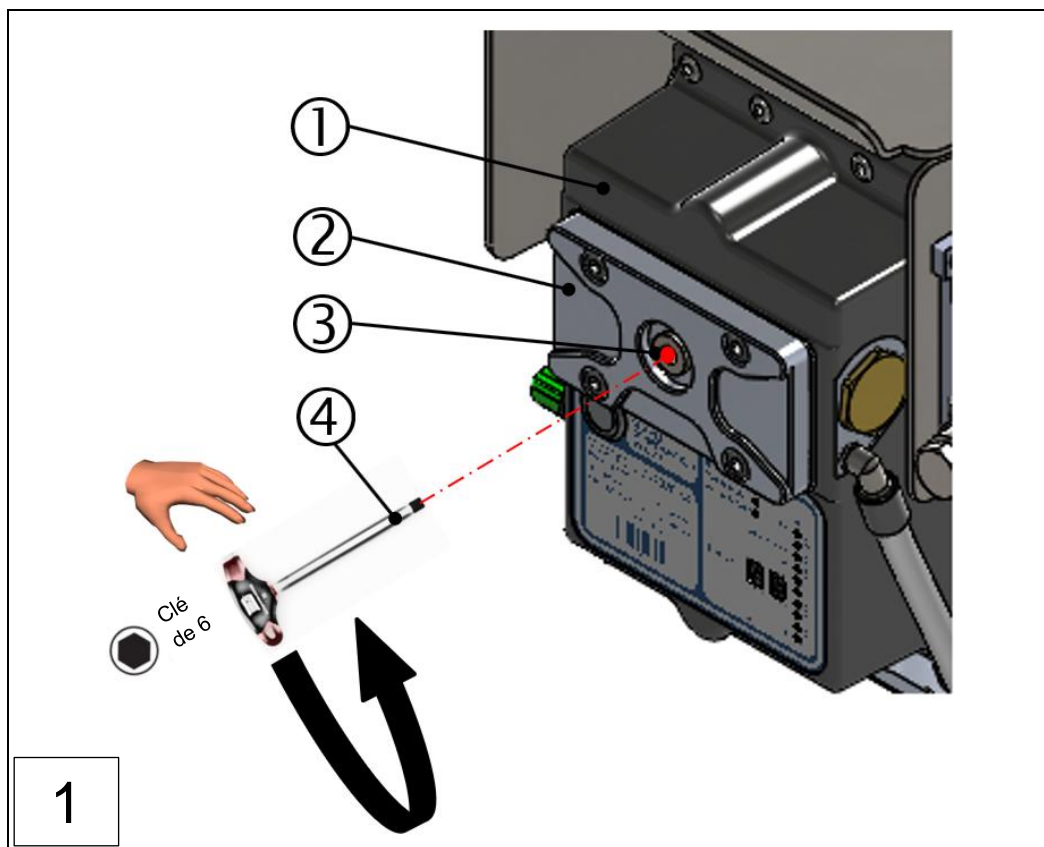


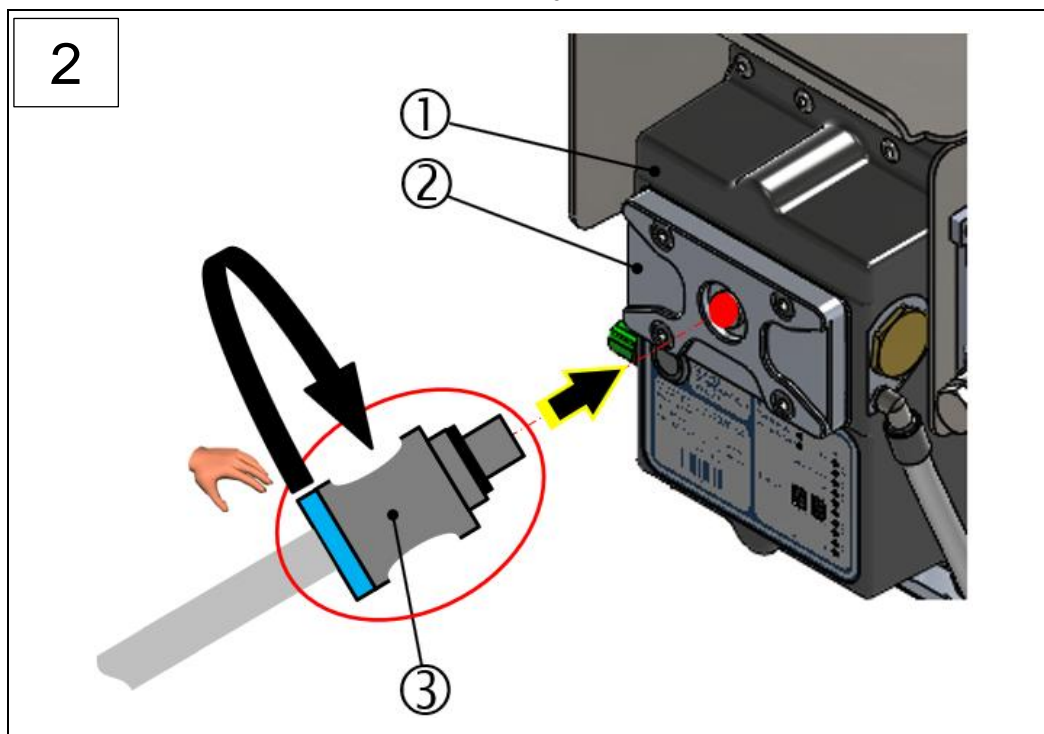
Fig. : 79 : Tube de fumée avec pompe manuelle (monté) du Smoke Test Box (151780)

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1 : Pompe manuelle     | 3 : Adaptateur     |
| 2 : Tube de fumée      | 4 : Tuyau flexible |
| 5 : Raccord enfichable |                    |

Le test de fonctionnement est effectué conformément aux étapes suivantes :

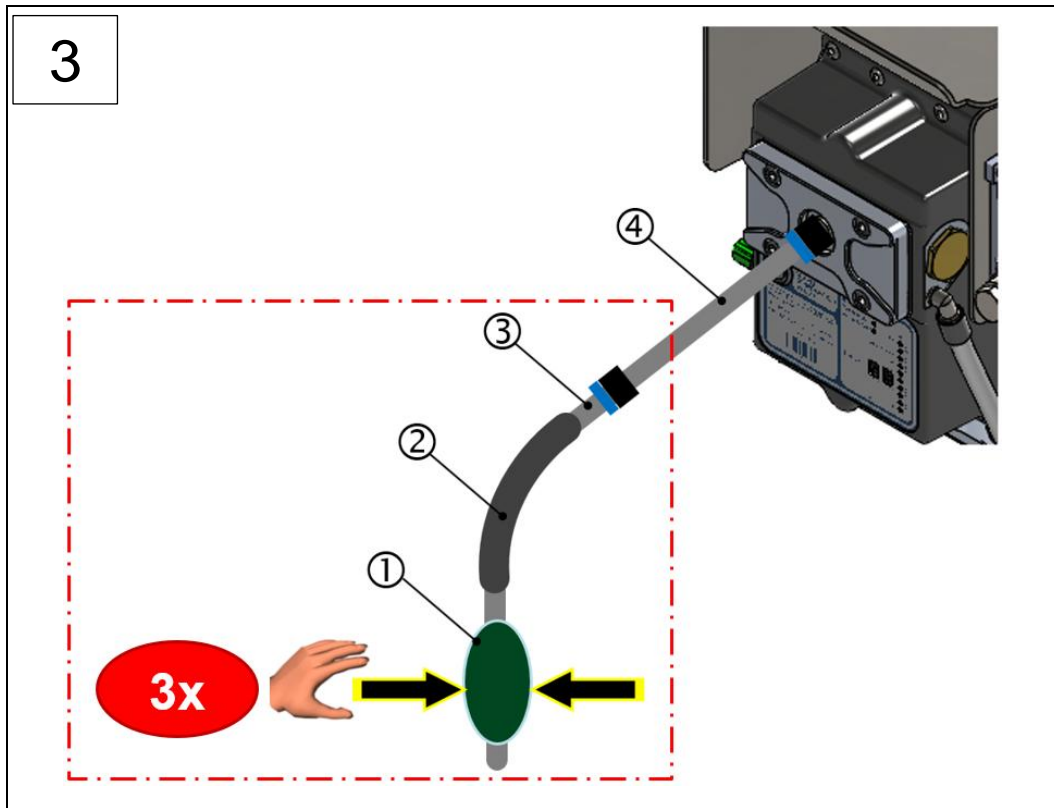


1 : Tête de mesure  
2 : Couvercle de contrôle  
3 : Vis de fermeture  
4 : Clé Allen de taille 6 / Clé dynamométrique pour 15 Nm



1 : Tête de mesure  
2 : Couvercle de contrôle  
3 : Raccord enfichable avec tuyau flexible

- ▶ (③) correspond aux pos. 4 et 5 de la figure 79 dans ce chapitre.
- ▶ (③) est vissé à la main dans le couvercle de contrôle (②).



- 1 : Pompe manuelle
- 2 : Tube de fumée
- 3 : Adaptateur
- 4 : Tuyau flexible avec raccord enfichable

- ▶ Montage des autres parties du tuyau (① à ③)
- ▶ Pour le test de fonctionnement : Appuyer au moins 3x sur (①)

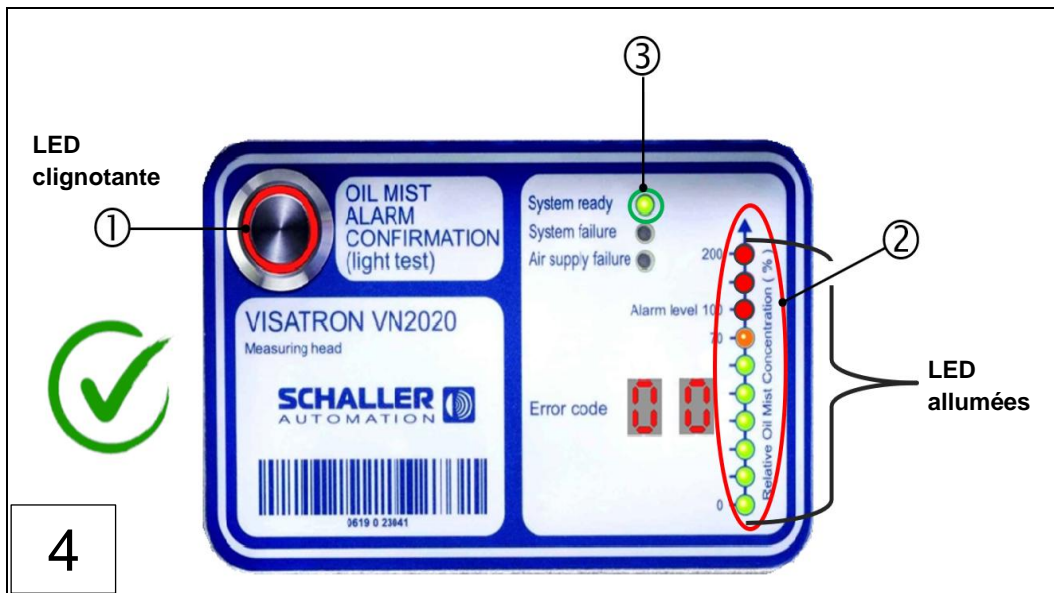


Fig. : 80 : Test de fonctionnement avec brouillard d'essai (étapes 1 à 4)

- Lors du test de fonctionnement avec un brouillard d'essai, l'alarme de brouillard d'huile se déclenche au bout de quelques secondes à une concentration relative de brouillard d'huile  $\geq 100\%$ , conformément à l'illustration ci-dessus. Dans ce cas, la LED « Alarm level 100 » s'allume en rouge sur l'indicateur de niveau à LED (à droite). (②)

- Simultanément, la LED « Oil Mist Alarm » (en haut à gauche) se met à clignoter en rouge. (①)
- La LED « System ready » (③) reste allumée en vert.
- Si l'opacité diminue par la suite, l'état d'alarme est enregistré.

Après un test de fonctionnement réussi, la tête de mesure est remise dans son état initial. Pour ce faire, effectuez les étapes de montage 1 à 3 dans l'ordre inverse.

- ▶ Revissez la vis de fermeture (②) de l'étape de montage 1 avec un couple de serrage de 15 Nm.
- ▶ Pour finir, acquitter le bouton LED « Oil Mist Alarm » (①) sur la tête de mesure.
- ▶ Éliminer le tube de fumée (③) de l'étape de montage 3 conformément à ce chapitre.

L'appareil est prêt à fonctionner !

### 9.1.5 Remplacement du joint du boîtier de raccordement (8000 h)

Pour garantir un fonctionnement sûr du détecteur de brouillard d'huile VN2020, il faut remplacer au plus tard après 8000 heures de fonctionnement le joint du boîtier de raccordement. Le joint (356950) fait partie du kit de maintenance Schaller (155006 / 155004) et peut, si nécessaire, être commandé séparément auprès de Schaller Automation.



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

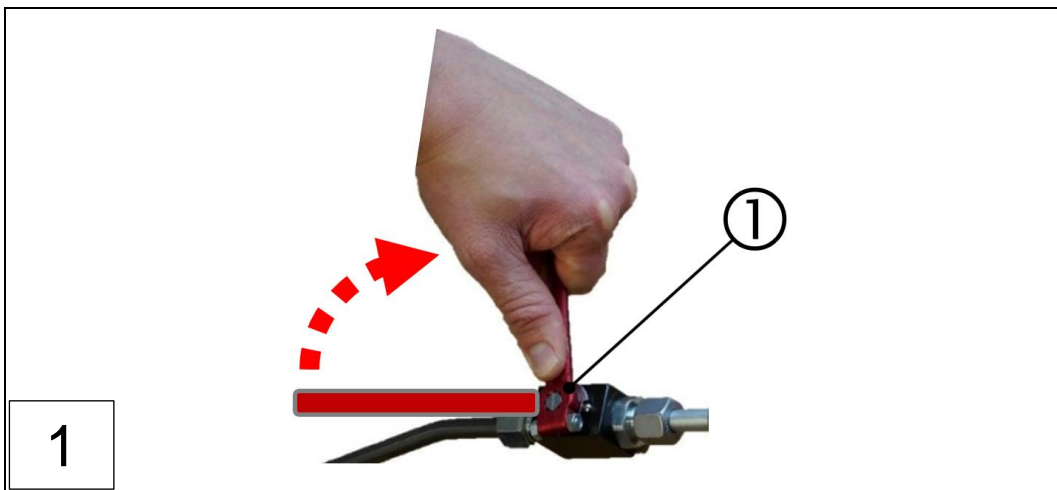
- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ Chap. 9 Maintenance et réparation



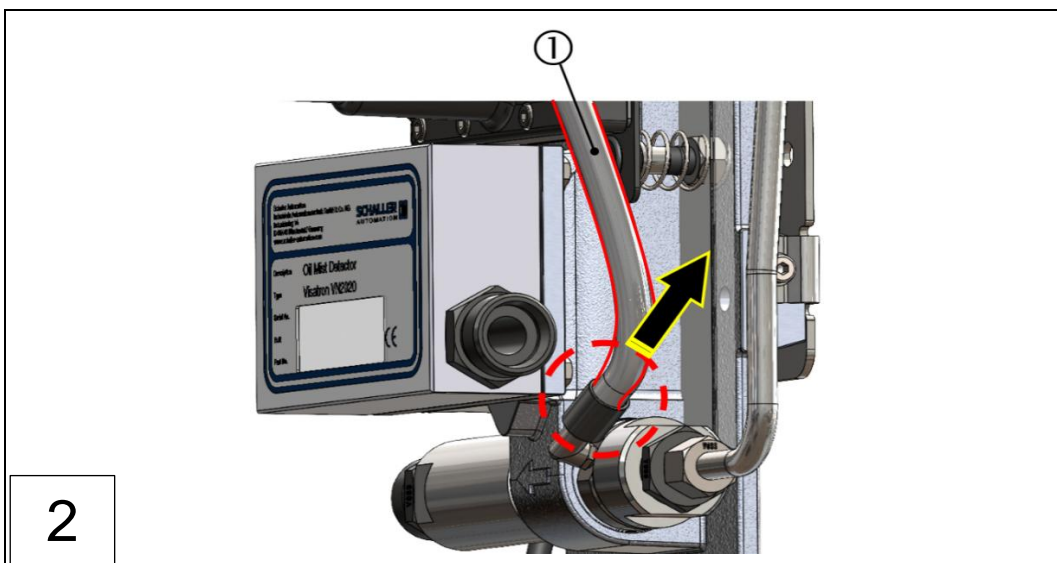
Fig. : 81 : Boîtier de raccordement du détecteur de brouillard d'huile VN2020

1 : Boîtier de raccordement du VN2020

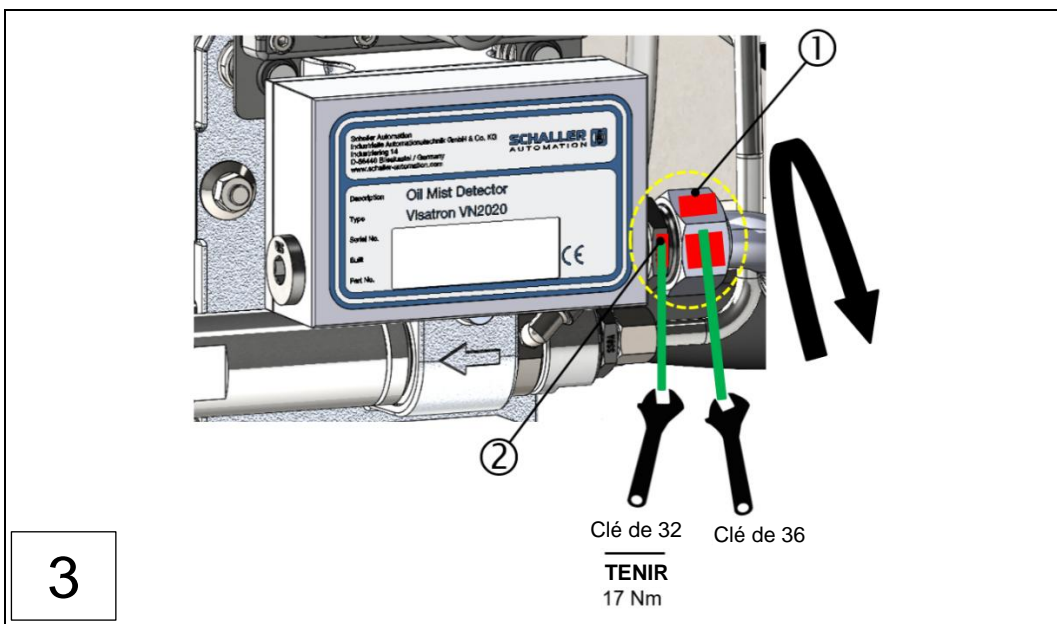
Le joint est remplacé en procédant comme suit :



1 : Robinet d'arrêt (fermer)

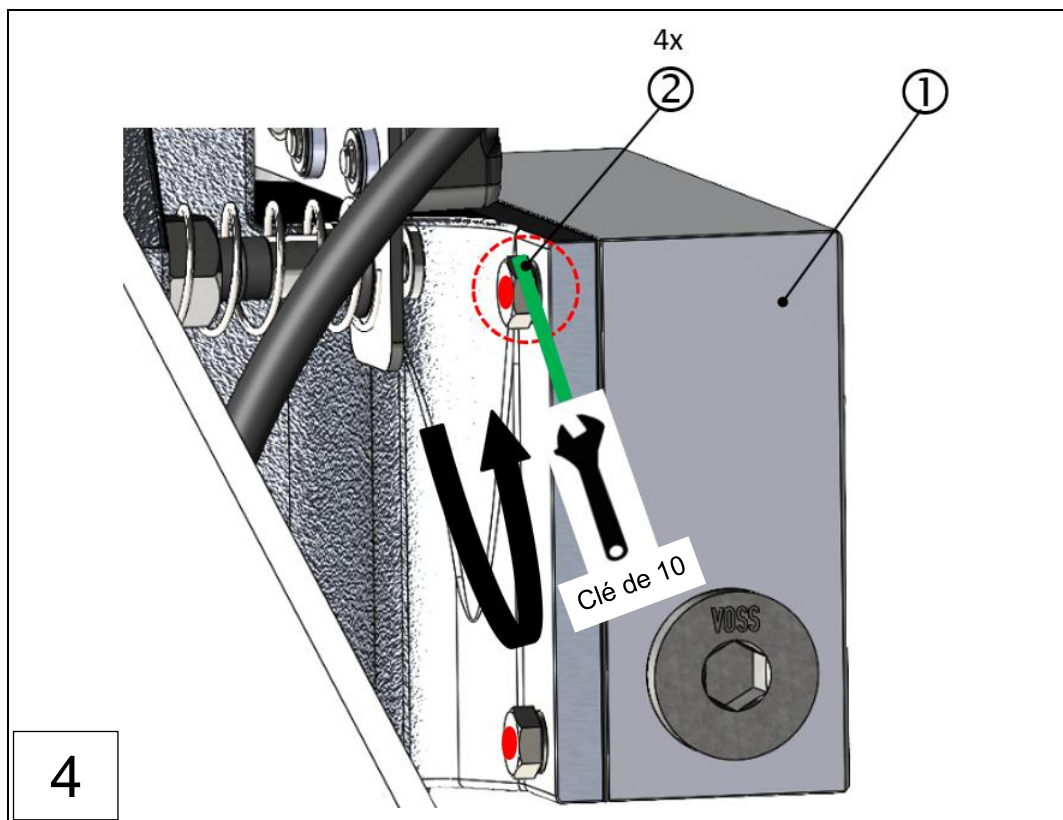


1 : Démontage du tuyau d'air comprimé « buse Venturi »



1 : Écrou-raccord boîtier de raccordement du VN2020

2 : Raccord vissé de tube L22



1 : Boîtier de raccordement

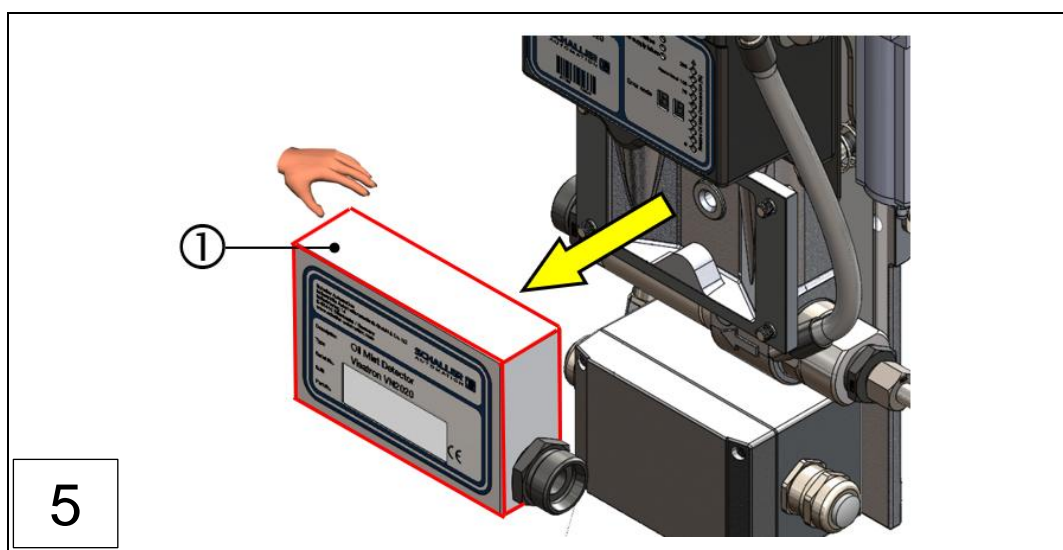
2 : Vis de fixation boîtier de raccordement



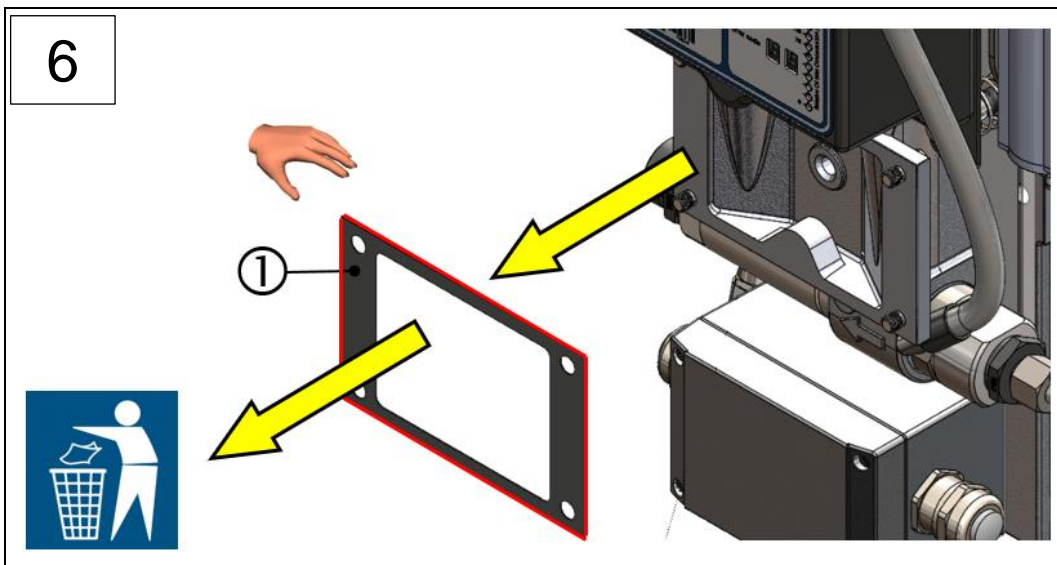
**AVIS**

**Risque de choc et d'écrasement**

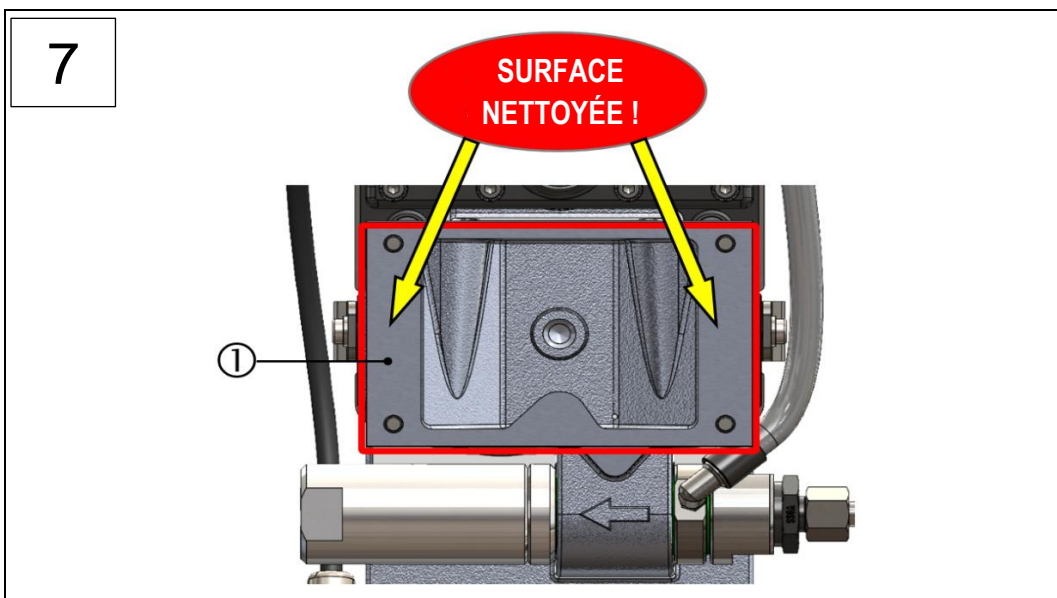
- Maintenir en place le boîtier de raccordement (①) pendant le desserrage des vis de fixation.



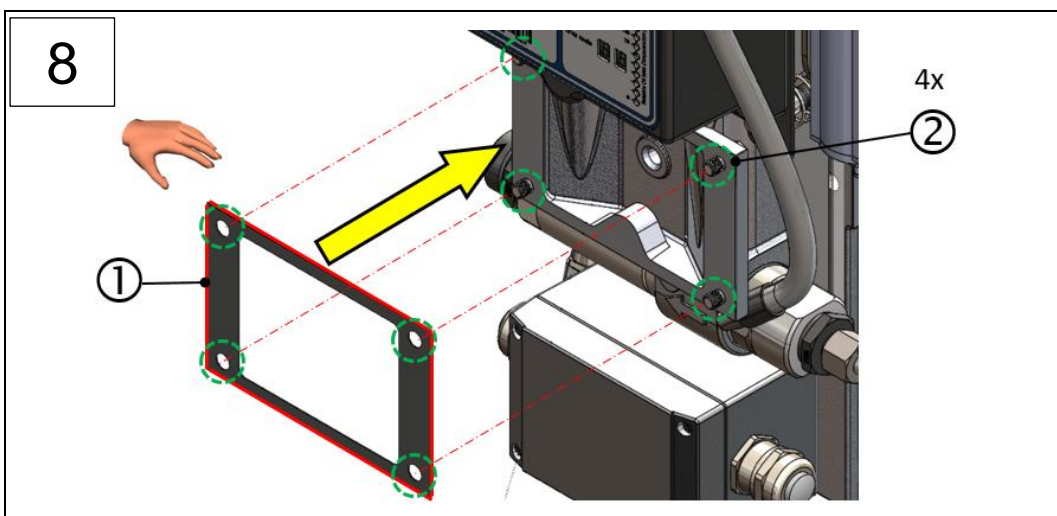
1 : Boîtier de raccordement du VN2020



1 : Joint (ancien) « boîtier de raccordement » -> éliminer

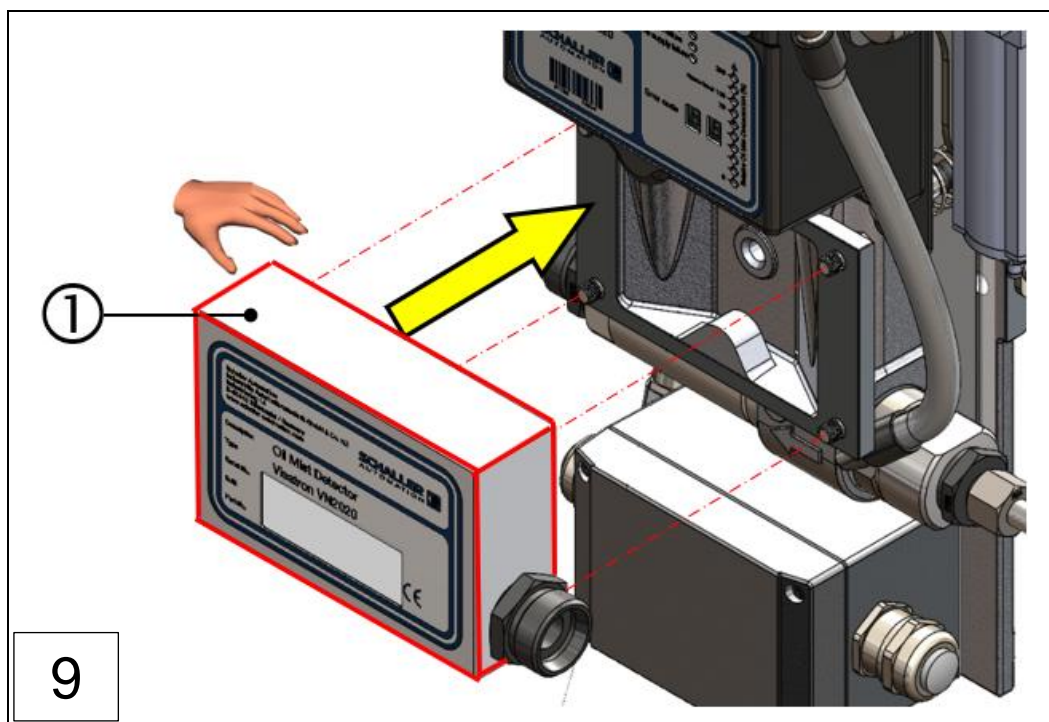


1 : Surface d'étanchéité « boîtier de raccordement »

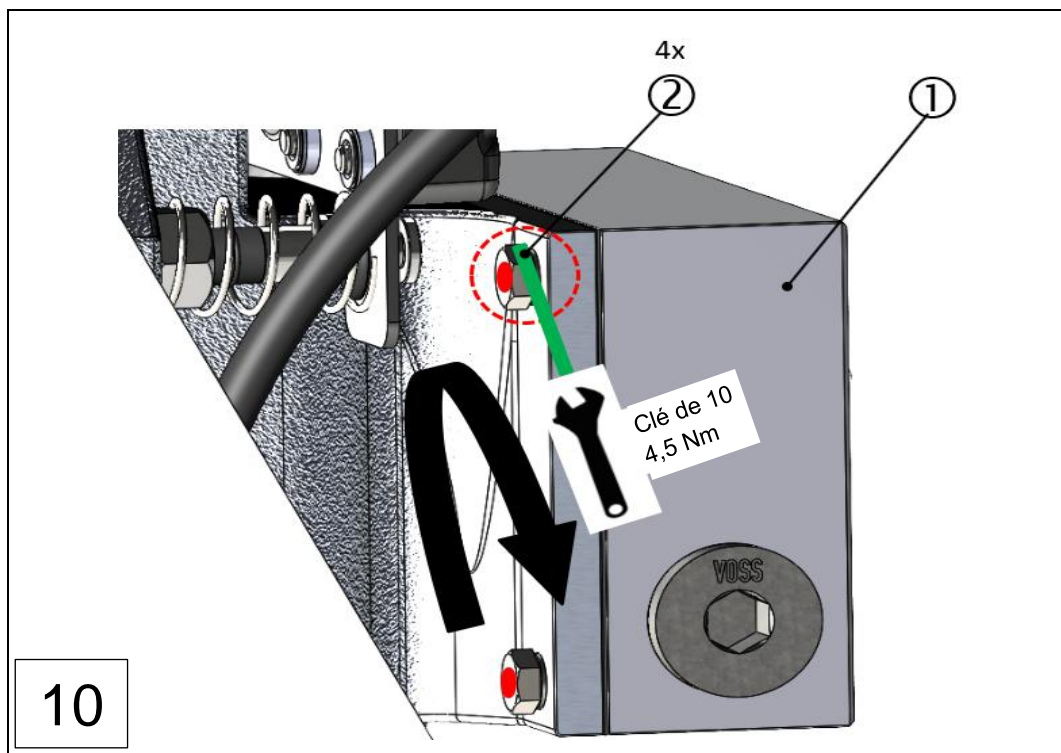


1 : Joint (nouveau) « boîtier de raccordement »    2 : 4x vis de fixation

- ☑ Positionnement du **nouveau joint** (①) sur le boîtier de raccordement à l'aide d'au moins 2 vis à tête hexagonale (②) avec rondelles de sécurité, qui ont été démontées auparavant à l'étape de montage 4.
- ☑ Nettoyage de la surface d'étanchéité (①) pour le nouveau joint du boîtier de raccordement.

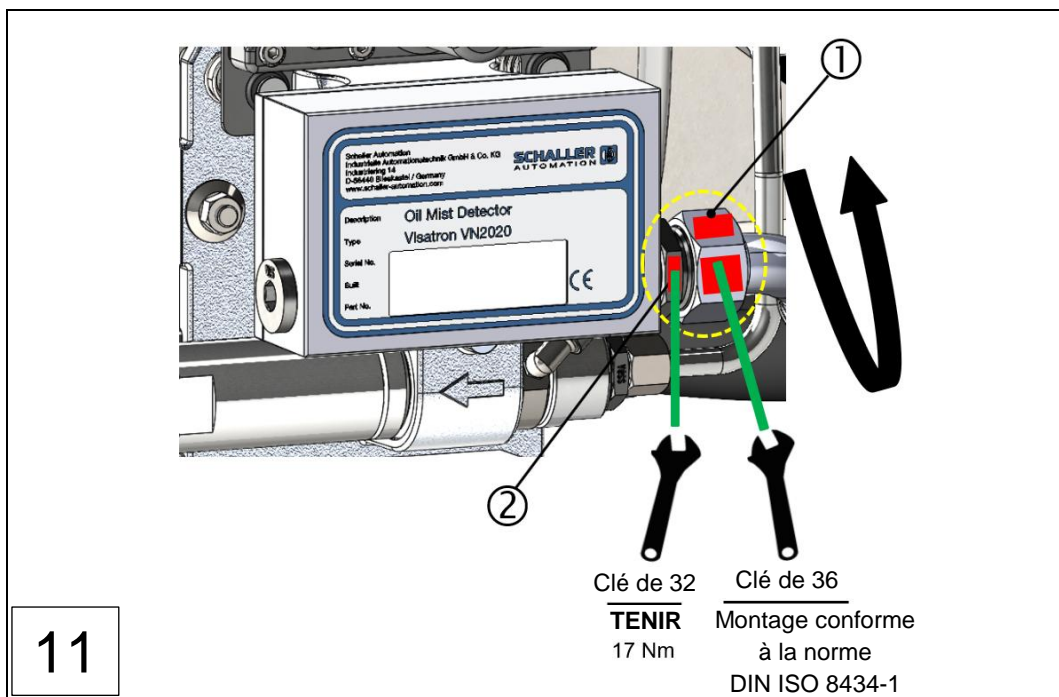


1 : Boîtier de raccordement du VN2020



1 : Boîtier de raccordement

2 : Vis de fixation boîtier de raccordement



1 : Écrou-raccord « boîtier de raccordement »

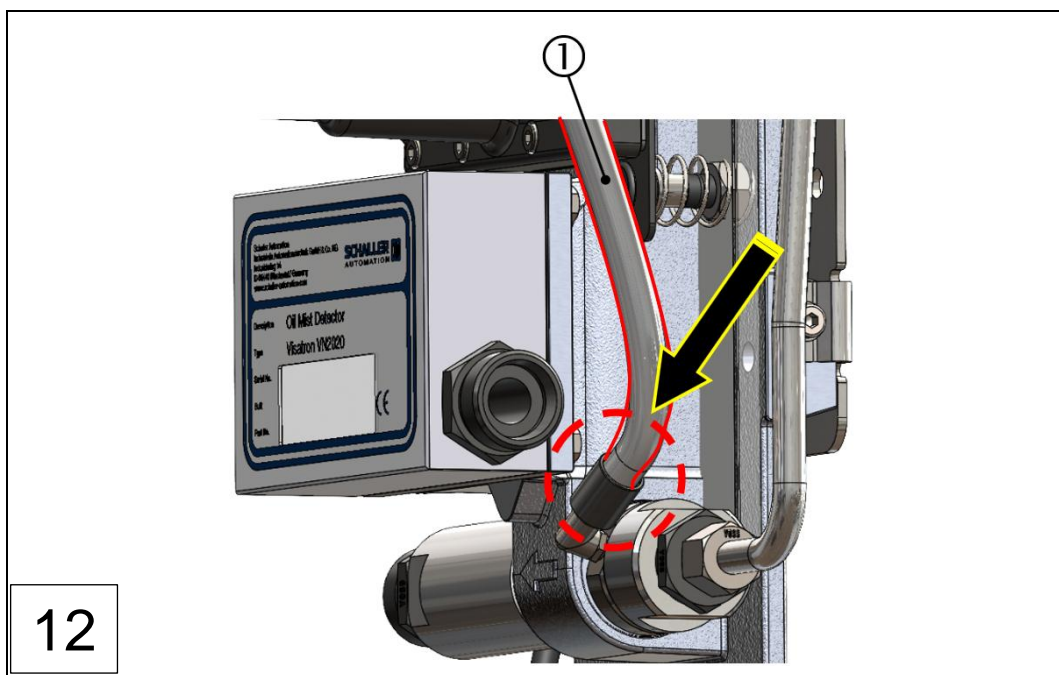
2 : Raccord vissé de tube L22

- ▶ Serrez à la main l'écrou-raccord (1) du raccord de tube ou de tuyau jusqu'à ce que le corps du raccord, la bague coupante et l'écrou-raccord soient en contact perceptible.

**AVERTISSEMENT**

**Risque d'explosion**

- ▶ Respecter le nombre de tours d'écrou recommandés !



1 : Montage du tuyau d'air comprimé « buse Venturi »

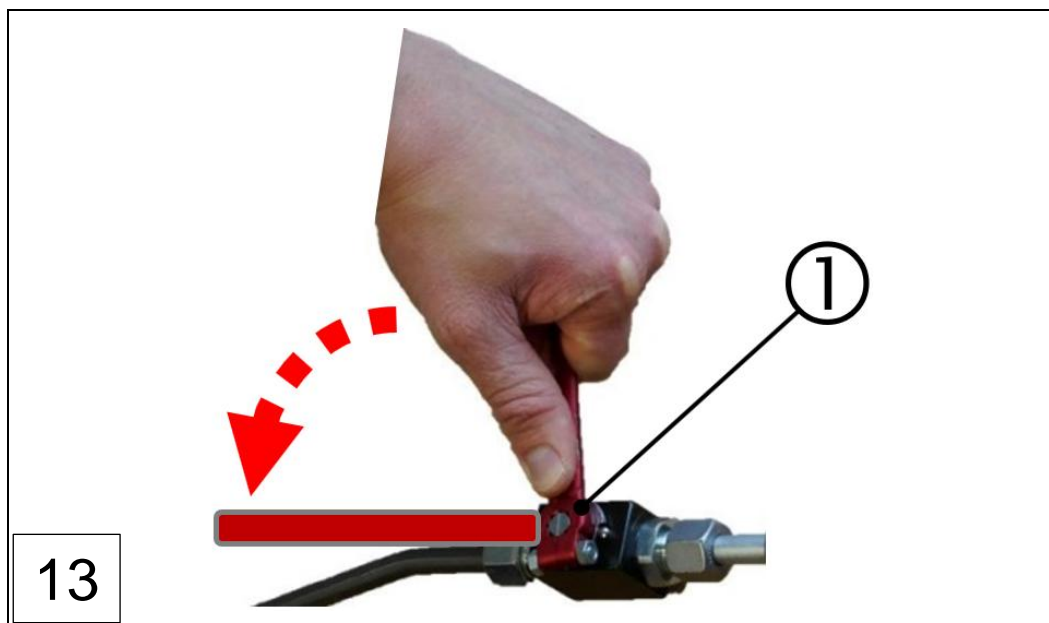


Fig. : 82 : Remplacement du joint sur le boîtier de raccordement (étapes 1 à 13), VN2020

1 : Robinet d'arrêt (ouvrir)

L'appareil est prêt à fonctionner !

## 9.2 Inspection du détecteur de brouillard d'huile (16000 h ou après 24 mois)

Afin de garantir le bon état de fonctionnement de l'appareil, les travaux de maintenance et d'inspection définis doivent être effectués par un personnel qualifié autorisé et dûment instruit.

L'appareil doit être soumis à une inspection par un partenaire de service Schaller au bout de 16 000 heures de fonctionnement ou de 24 mois. Vous trouverez les coordonnées de ces partenaires au chapitre 12 (⇒ Chap. 12 Contact) de cette notice ainsi que sur le site <https://schaller-automation.com/en/partners/>.

## 9.3 Réparation par l'exploitant

### AVERTISSEMENT

#### Avertissement relatif à une explosion de brouillard d'huile lors de travaux de maintenance

- ▶ Lors de la réalisation de travaux de réparation, respectez les consignes de sécurité du chapitre 9. ⇒ Chap. 9 Maintenance et réparation
- ▶ Consultez également les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. ⇒ Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex



Les travaux de réparation comprennent le remplacement et la réparation de composants et ne sont nécessaires que si des composants ont été endommagés par l'usure ou par des circonstances extérieures.

Les règles suivantes s'appliquent au personnel qualifié autorisé :

- ▶ Effectuer les travaux de réparation nécessaires de manière professionnelle, selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions en vigueur.
- ▶ Respecter les consignes de réparation relatives aux pièces fournies dans les notices d'utilisation correspondantes jointes à la livraison.
- ▶ Ne pas réparer sommairement des composants usés ou endommagés.
- ▶ Remplacer les composants usés ou endommagés par des pièces de rechange.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange appropriées. ⇒ *Chap.13 Pièces de rechange et accessoires VN2020 / VN2020 EX*

Les travaux de réparation les plus importants sont décrits ci-après.

### 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX

Une tête de mesure en bon état de fonctionnement garantit un fonctionnement correct et sûr du détecteur de brouillard d'huile VN2020. La tête de mesure doit être remplacée en cas de défaut ou de dysfonctionnement permanent. La tête de mesure est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation en indiquant le numéro de série.

- Tête de mesure du VN2020 : Numéro d'article 290044
- VN2020 EX : Numéro d'article 290045

Les informations figurant sur la plaque signalétique du boîtier de raccordement doivent être indiquées lors de demandes de pièces de rechange pour têtes de mesure. Utilisez le formulaire de retour pour nous communiquer les informations nécessaires.



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ *Chap. 9 Maintenance et réparation*



#### AVIS

##### Fonctionnement non sécurisé en atmosphère explosive

Risque de permutation

- ▶ Observez les caractéristiques distinctives ⇒ *Chap.4.2 Vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX*



#### AVIS

##### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter, le cas échéant, les équipements de protection suivants :

- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

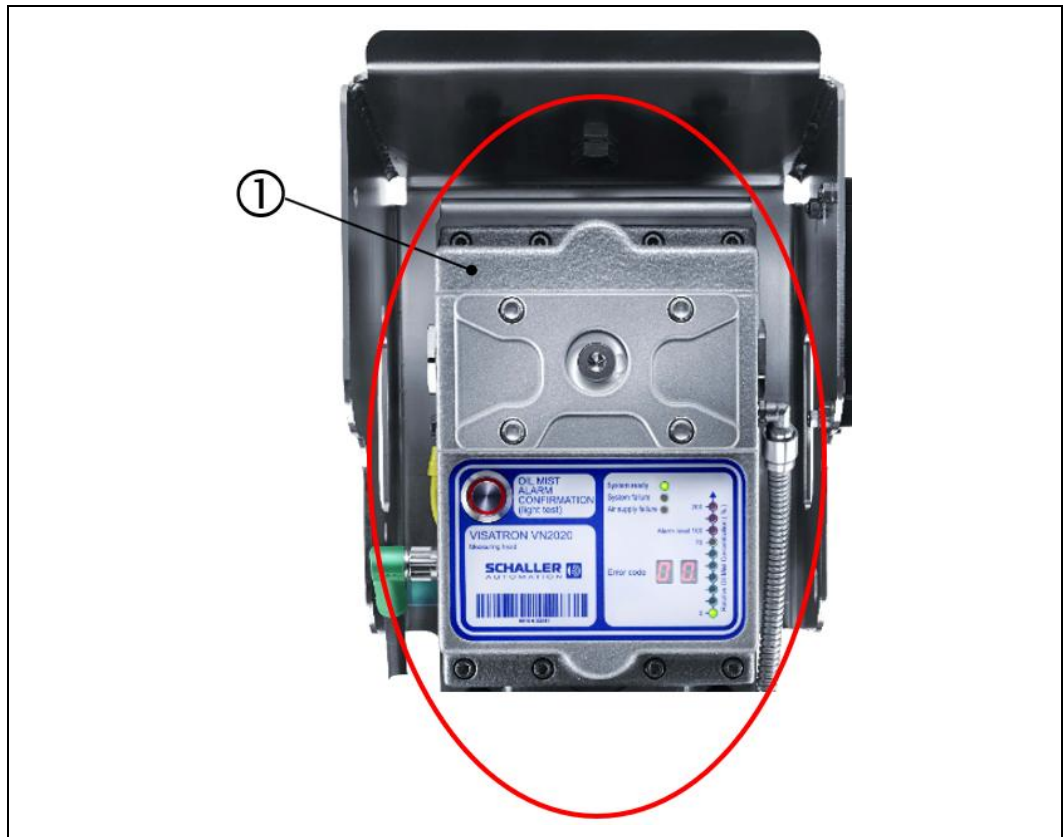





Fig. : 83 : Tête de mesure du détecteur de brouillard d'huile VN2020

1 : Tête de mesure du VN2020




La tête de mesure est remplacée en procédant comme suit :

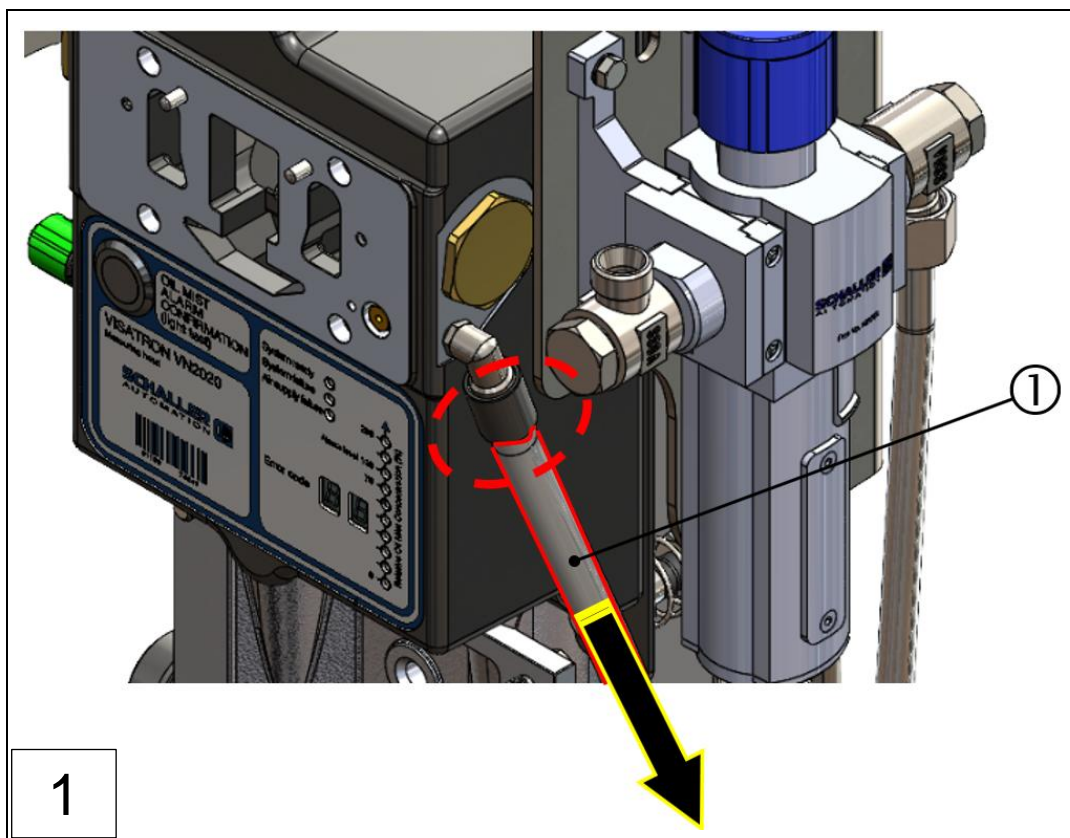


**DANGER**

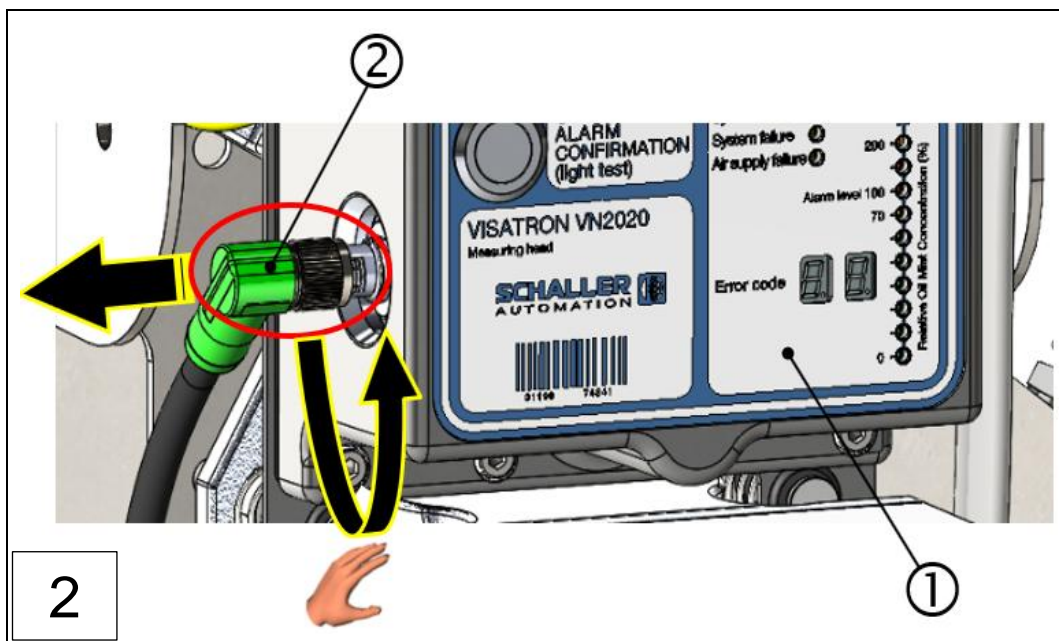
- ▶ Le remplacement de la tête de mesure n'est autorisé que lorsque le moteur est arrêté.
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.



1 : Démontage du tuyau d'air comprimé « tête de mesure »

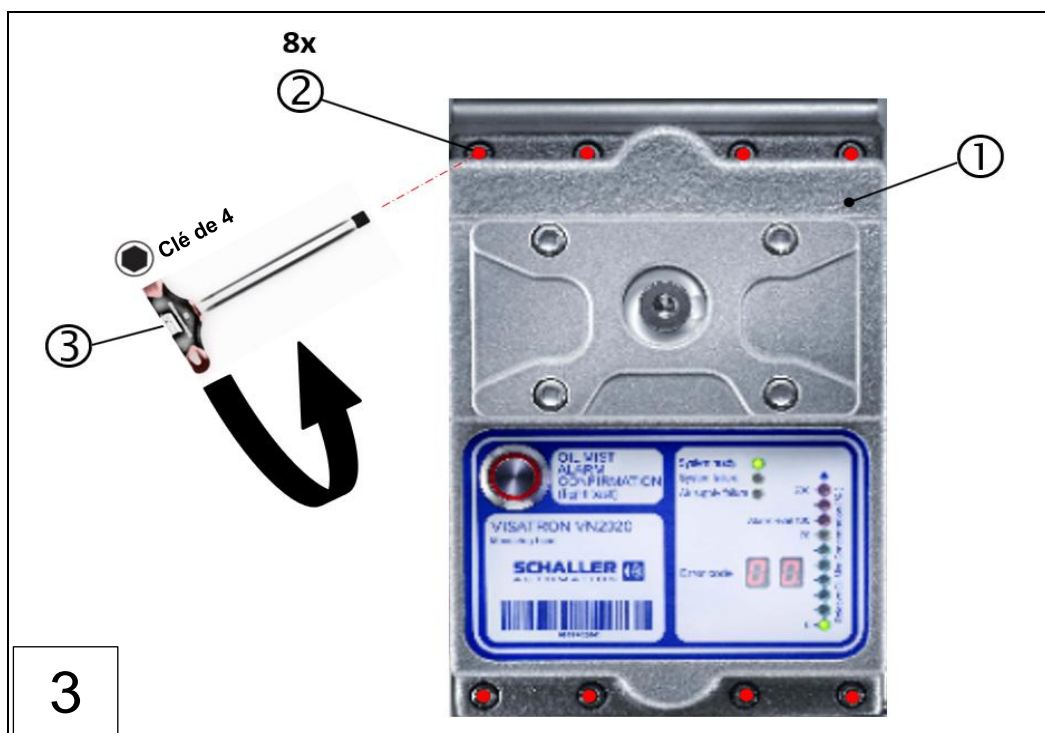
- Retirer le tuyau d'air comprimé (①) du côté droit de la tête de mesure puis le pousser de côté.



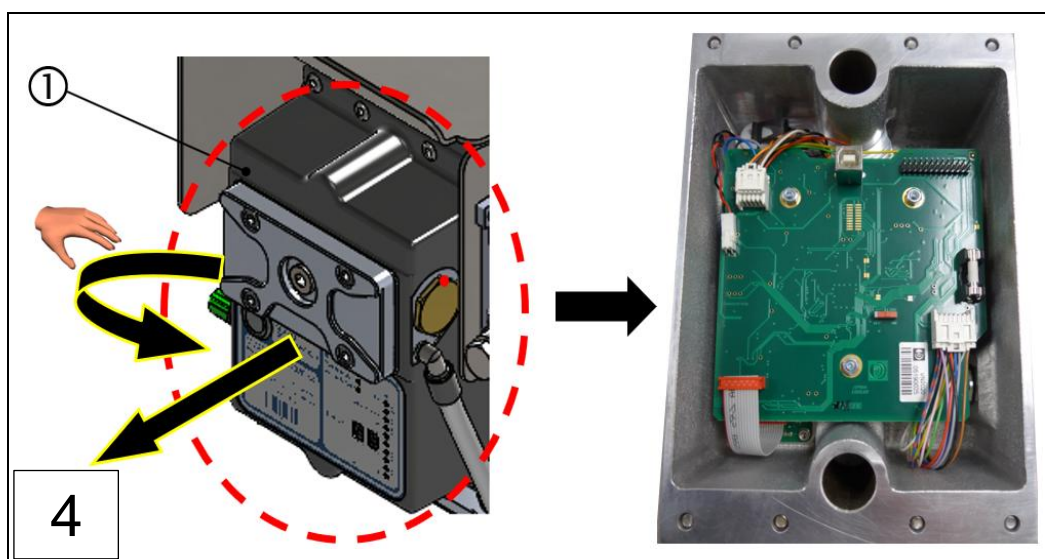
1 : Tête de mesure du VN200

2 : Connecteur de la tête de mesure du VN200

- Desserrer l'écrou-raccord (②) du connecteur côté gauche en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirer le connecteur.



1 : Tête de mesure (ancienne), VN200      2 : 8x vis à col  
3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 4 mm



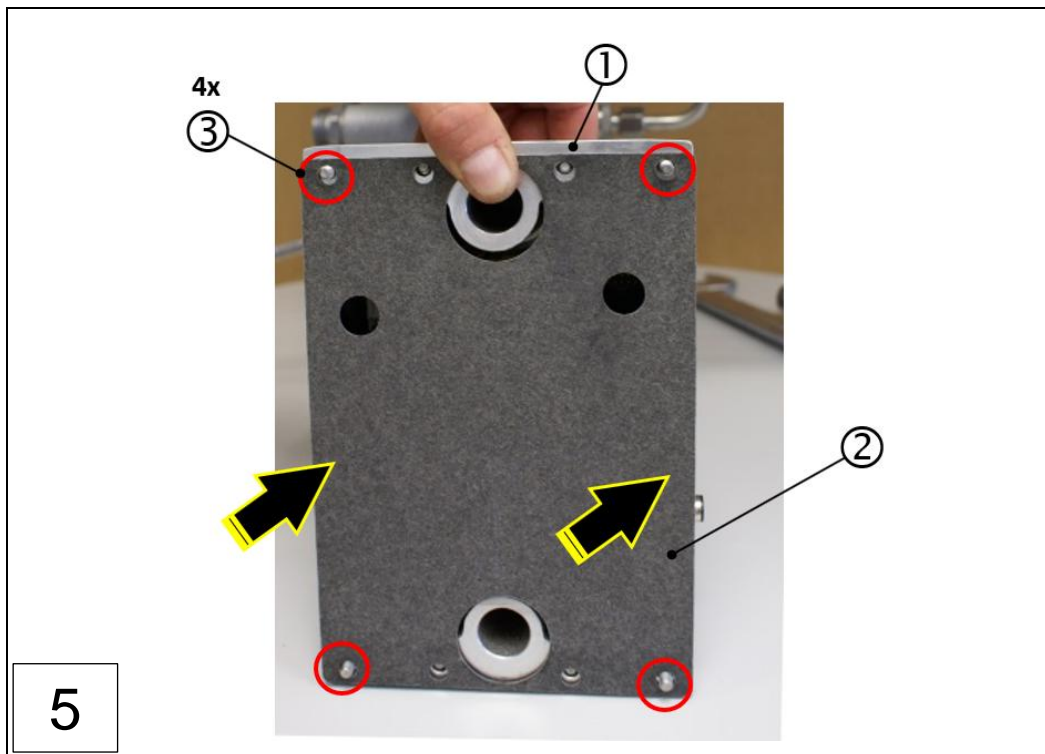
1 : Tête de mesure du VN200

**AVIS**



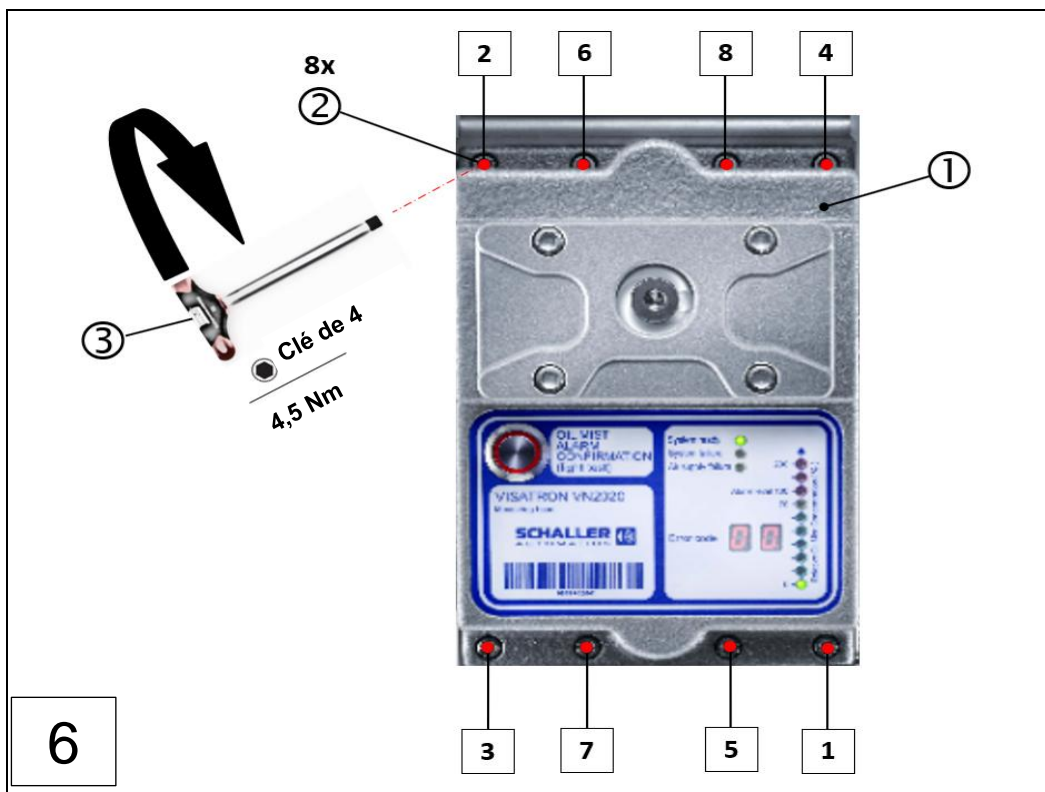
**Risque de choc et d'écrasement**

- ▶ Maintenir en place la tête de mesure (①) pendant le desserrage des vis de fixation.
  
- ▶ Retirez la tête de mesure et la renvoyer à Schaller Automation. Retirer le joint plat et éliminer le joint conformément aux directives nationales de mise au rebut.



1 : Tête de mesure (nouvelle), VN2020  
 2 : Joint (nouveau) de la tête de mesure du VN2020  
 3 : Vis à col

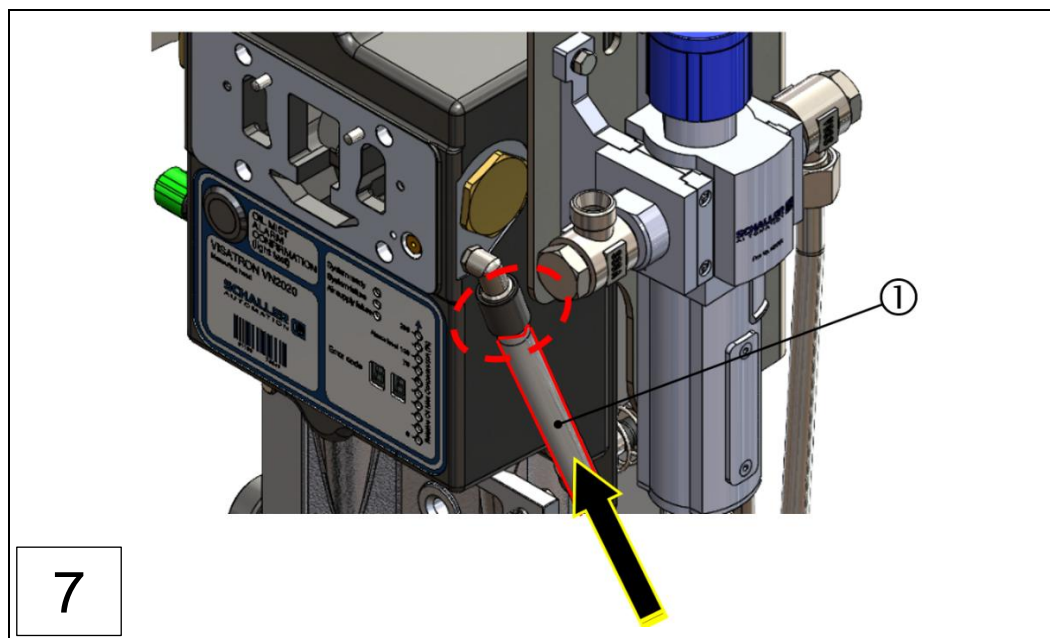
- Placez le nouveau joint fourni (2) au dos de la nouvelle tête de mesure (1). Fixez le joint en insérant deux des huit vis (3) prémontées dans les quatre trous extérieurs.



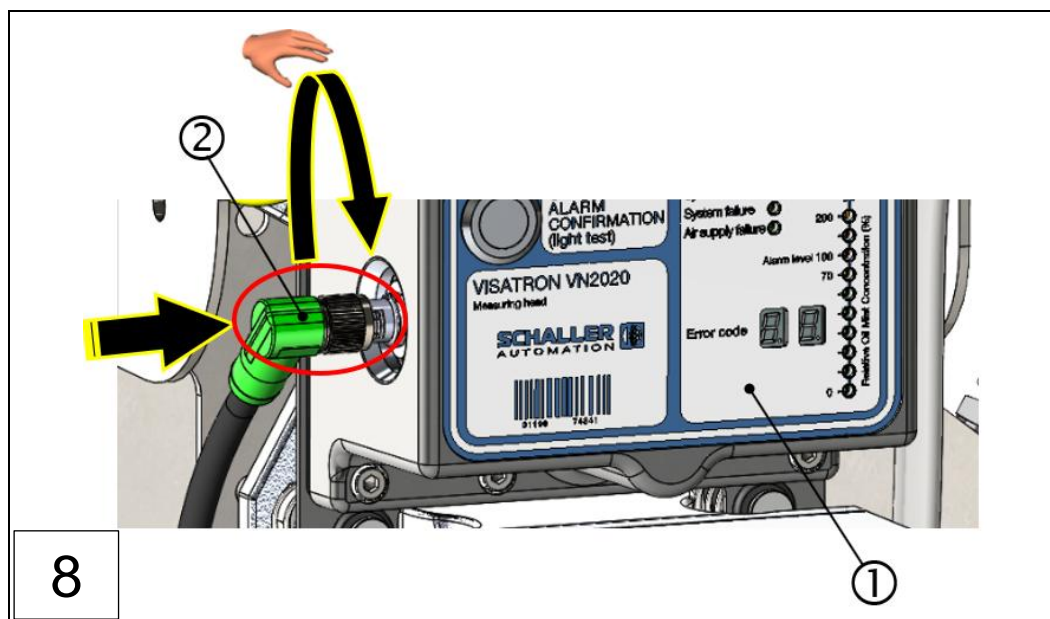
1 : Tête de mesure du VN2020  
 2 : 8x vis à col  
 3 : Clé dynamométrique à six pans creux de 4 mm

Dès que le remplacement de la tête de mesure est terminé avec succès, fixez les vis à col (2) conformément à l'illustration ci-dessus en respectant l'ordre de fixation

1 à 8 ainsi que le couple de serrage prescrit !



1 : Tuyau flexible de la tête de mesure du VN200



1 : Tête de mesure du VN200

2 : Connecteur de la tête de mesure du VN200

### AVIS



#### Contrôle de la pression d'alimentation du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Une fois l'étape de montage 8 terminée, remettre l'appareil sous tension.
- ▶ Une fois l'étape de montage 8 terminée, la pression d'alimentation de la tête de mesure VN200 doit être vérifiée à nouveau et, si nécessaire, ajustée.
- ▶ Pour l'exécution de l'étape de montage 9, voir le chapitre 6.5.3 ⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN200 / VN200 EX



Fig. : 84 : Remplacement de la tête de mesure, VN200 (étapes 1 à 9)

- ☑ **Le remplacement de la tête de mesure du VISATRON® VN200 est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.2 Remplacement du fusible de la tête de mesure VN200 / VN200 EX

Pour le remplacement du fusible de la tête de mesure, suivez les étapes 1 à 4 décrites au chapitre 9.3.1. → Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN200 / VN200 EX

#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

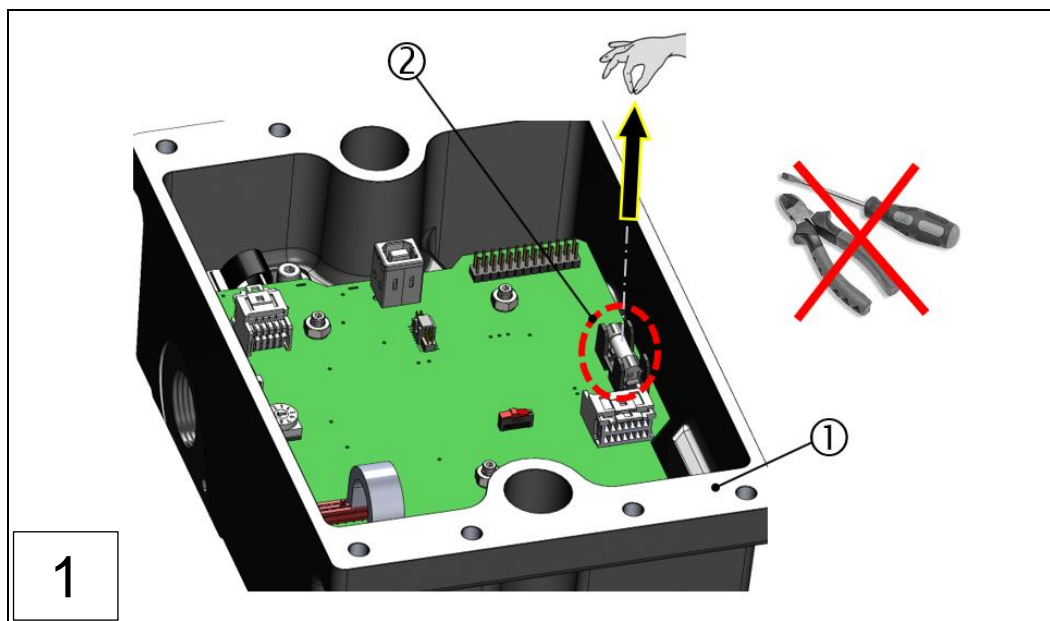
- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9.3.1  
⇒ Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN200 / VN200 EX

Le fusible de la tête de mesure doit être remplacé en cas de défaut. Le fusible est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

Tête de mesure du VN200 : Numéro d'article 290044 / VN200 EX : Numéro d'article 290045

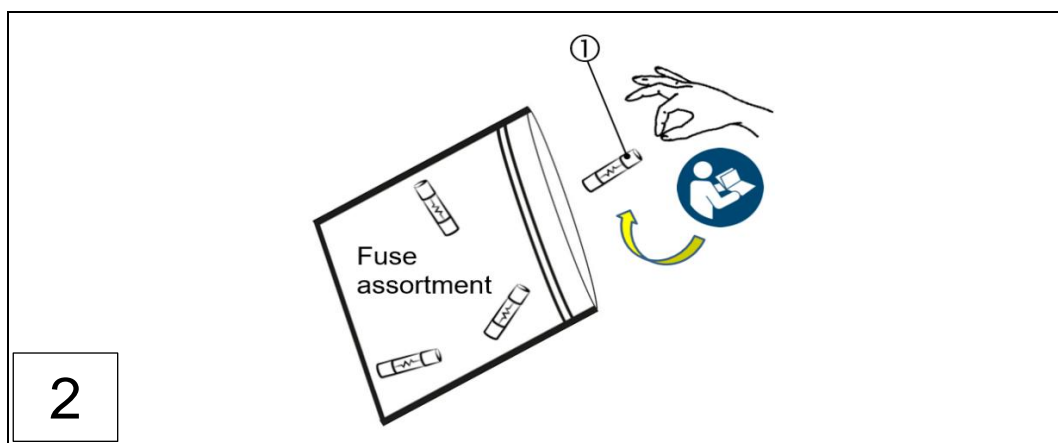
- ▶ **Fusible : 436513**
- Fusible 5x20 à action semi-retardée 2A

Dès que l'étape 4 a été réalisée avec succès, veuillez procéder comme suit :



1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Fusible 5x20 à action semi-retardée 2A (ancien / défectueux)



1 : Fusible 5x20 à action semi-retardée 2A (nouveau)

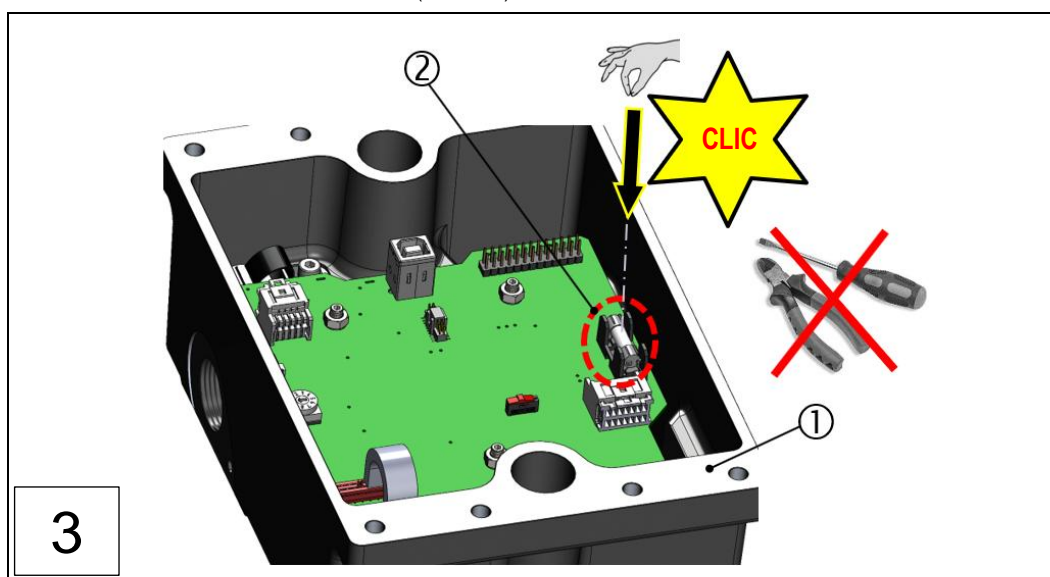


Fig. : 85 : Remplacement du fusible de la tête de mesure, VN2020 (étapes 1 à 3)

1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Fusible 5x20 à action semi-retardée 2A (nouveau)

Une fois le remplacement du fusible terminé avec succès, effectuez les étapes 6 à 9 décrites au chapitre 9.3.1. ⇒ *Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX*

- Le remplacement du fusible de la tête de mesure du VISATRON® VN2020 est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.3 Remplacement du joint du couvercle de contrôle

Pour le remplacement du joint sur le couvercle de contrôle de la tête de mesure, suivez les étapes 1 à 2 et 6 à 8 décrites au chapitre 9.1.2. ⇒ *Chap. 9.1.2 Nettoyage du trajet lumineux sur la tête de mesure (4000 h)*



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9.1.2  
⇒ *Chap. 9.1.2 Nettoyage du trajet lumineux sur la tête de mesure (4000 h)*

Le joint est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

Tête de mesure du VN2020 : Numéro d'article 290044 / VN2020 EX : Numéro d'article 290045

- ▶ **Joint du couvercle de contrôle : 356952**

- Le remplacement du joint sur le couvercle de contrôle est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.4 Remplacement du joint de la plaque de montage

Pour le remplacement du joint entre la tête de mesure et la plaque de montage, suivez les étapes décrites au chapitre 9.3.1. ⇒ *Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX*



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9.3.1  
⇒ *Chap. 9.3.1 Remplacement de la tête de mesure VN2020 / VN2020 EX*

Le joint est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

Tête de mesure du VN2020 : Numéro d'article 290044 / VN2020 EX : Numéro d'article 290045

- ▶ **Joint de plaque de montage : 356951**

- Le remplacement du joint sur la plaque de montage est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.5 Remplacement de la vis de fermeture du couvercle de contrôle

La vis de fermeture doit être remplacée lorsque des traces d'usure sont **clairement** (2) visibles sur le joint torique :

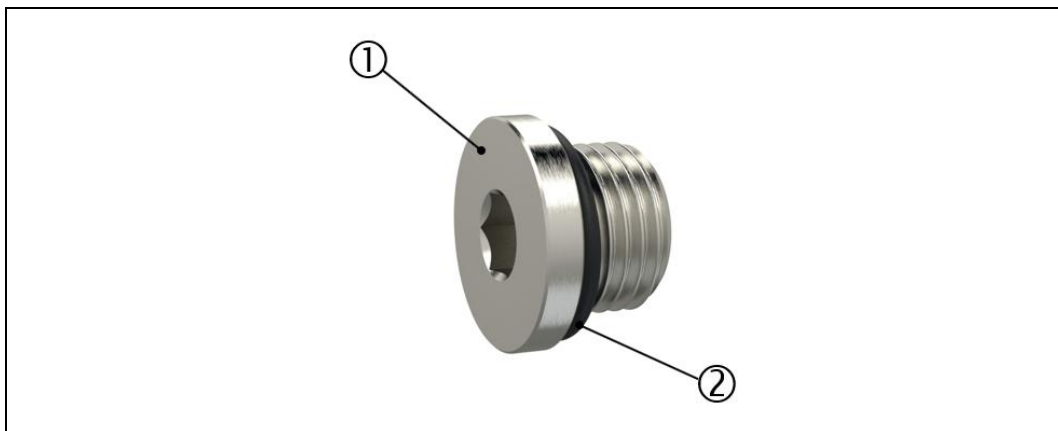


Fig. : 86 : Vis de fermeture « couvercle de contrôle », VN2020

1 : Vis de fermeture

2 : Joint torique

La vis de fermeture est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

Tête de mesure du VN2020 : Numéro d'article 290044 / VN2020 EX : Numéro d'article 290045

► **Vis de fermeture du couvercle de contrôle : 366604**

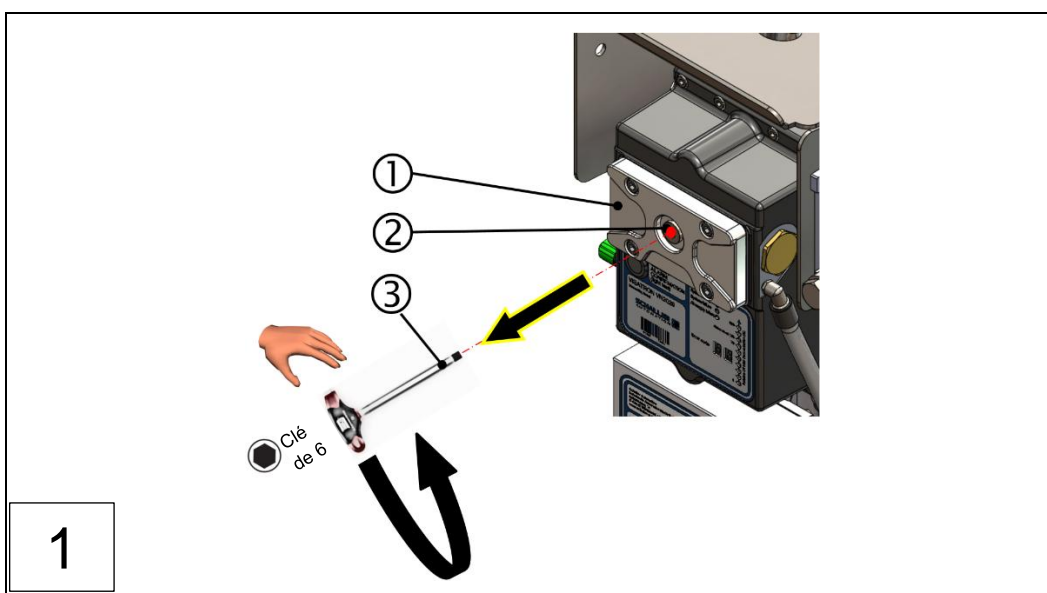
#### AVIS

#### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 6.5.3  
⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX



Pour remplacer la vis de fermeture, suivre les étapes de montage ci-dessous :

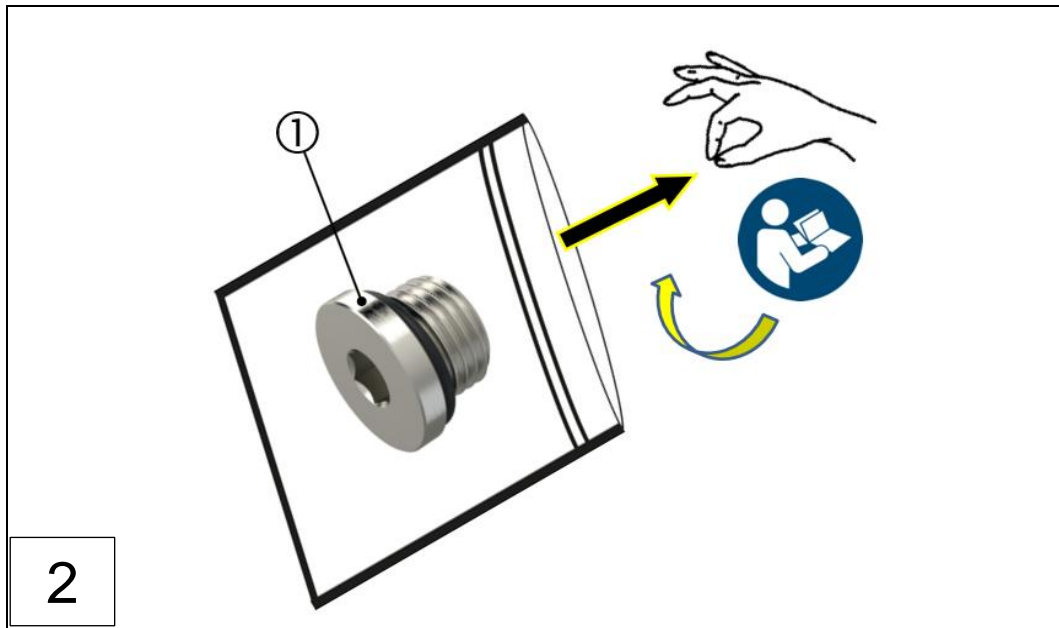


1 : Couvercle de contrôle

3 : Clé Allen de taille 6

2 : Vis de fermeture (ancienne)

(clé dynamométrique jusqu'à 5 Nm)



1 : Vis de fermeture (nouvelle)

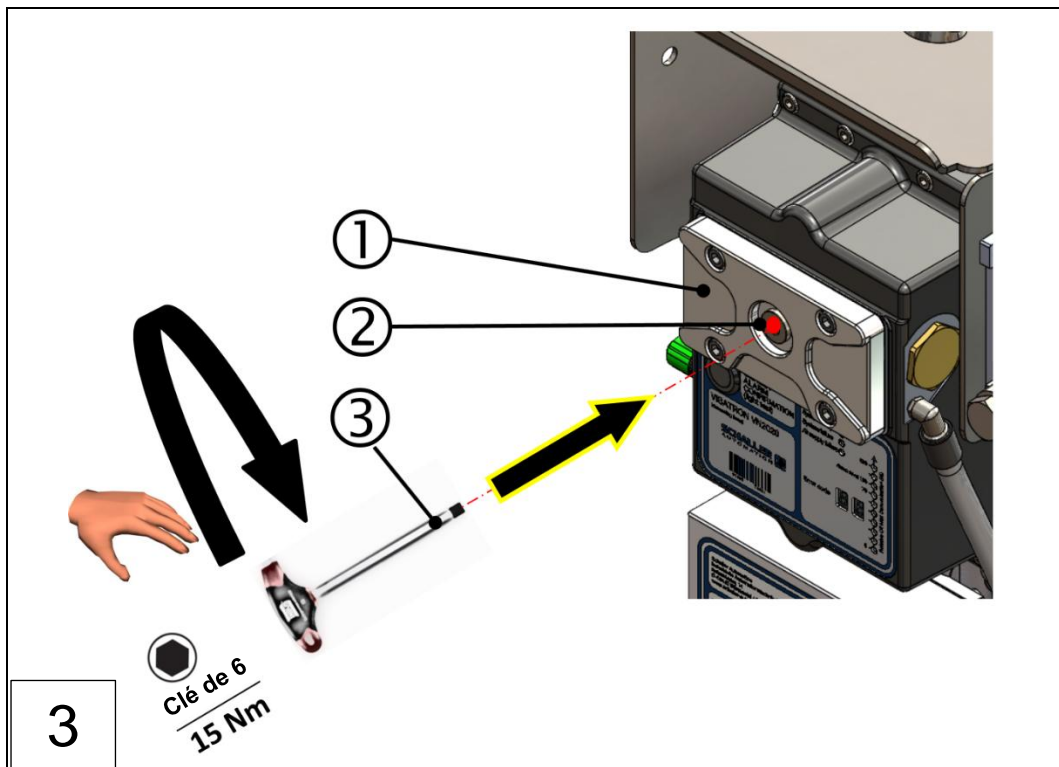


Fig. : 87 : Remplacement de la vis de fermeture sur la tête de mesure. VN200 (étapes 1 à 3)

1 : Couverture de contrôle  
3 : Clé Allen de taille 6

2 : Vis de fermeture (nouvelle)  
(clé dynamométrique pour 15 Nm)

- Pour finir, visser la vis de fermeture (2) dans le couvercle de contrôle avec un couple de serrage de 15 Nm.

**Le remplacement de la vis de fermeture sur le couvercle de contrôle est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.6 Remplacement de la boîte à bornes du VN2020 / VN2020 EX

La boîte à bornes doit impérativement être remplacée en cas de défaut ou de dysfonctionnement. La boîte à bornes est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

Tête de mesure du VN2020 : Numéro d'article 290044 / VN2020 EX : Numéro d'article 290045

- ▶ **Boîte à bornes : 290043**



#### AVIS

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ Chap. 9 Maintenance et réparation
- ▶ Après avoir remplacé la boîte à bornes, insérez la résistance de rupture de fil appropriée conformément au chapitre 6.4.2.1  
⇒ Chap. 6.4.2.1 Configuration des résistances de rupture de fil sur la boîte à bornes du VN2020.



#### AVIS

##### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter, le cas échéant, les équipements de protection suivants :

- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.



Fig. : 88 : Boîte à bornes (pièce de rechange VN2020) du VN2020

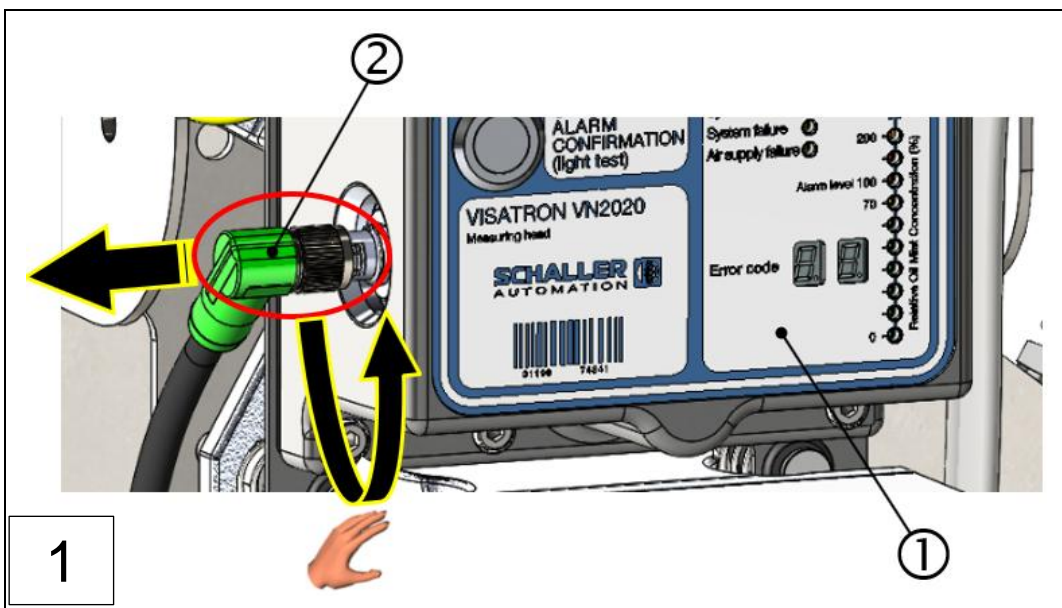
La boîte à bornes est remplacée en procédant comme suit :



**DANGER**

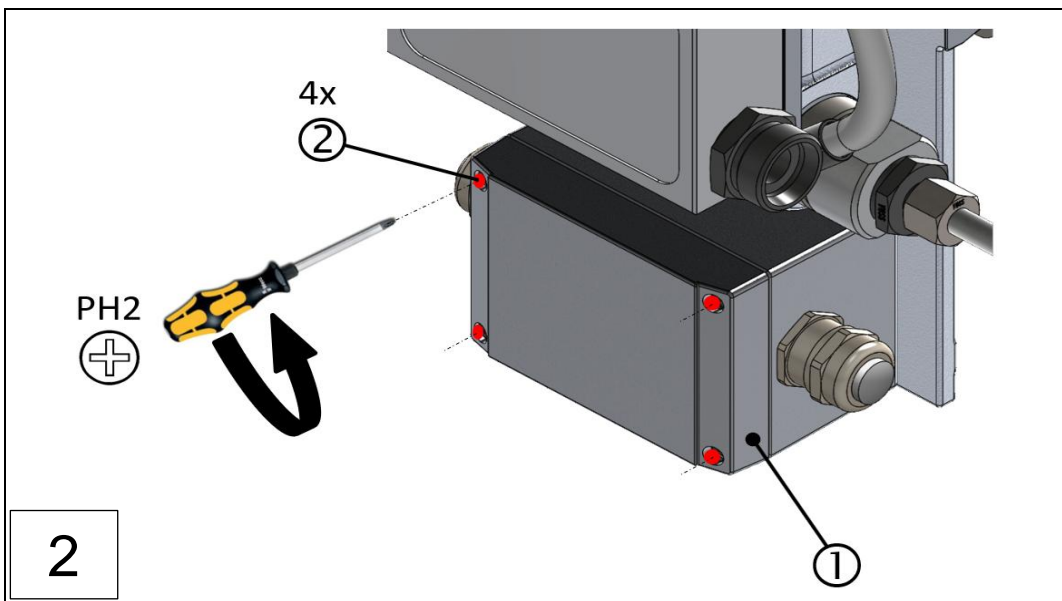
- ▶ Le remplacement de la boîte à bornes n'est autorisé que lorsque le moteur est arrêté.
- ▶ L'alimentation en tension et en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.
- ▶ Avant de commencer les travaux, le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX doit être muni d'une mise à la terre du boîtier.

⇒ Chap. 6.4.6 Raccordement d'une mise à la terre du boîtier au capot de protection du VN2020



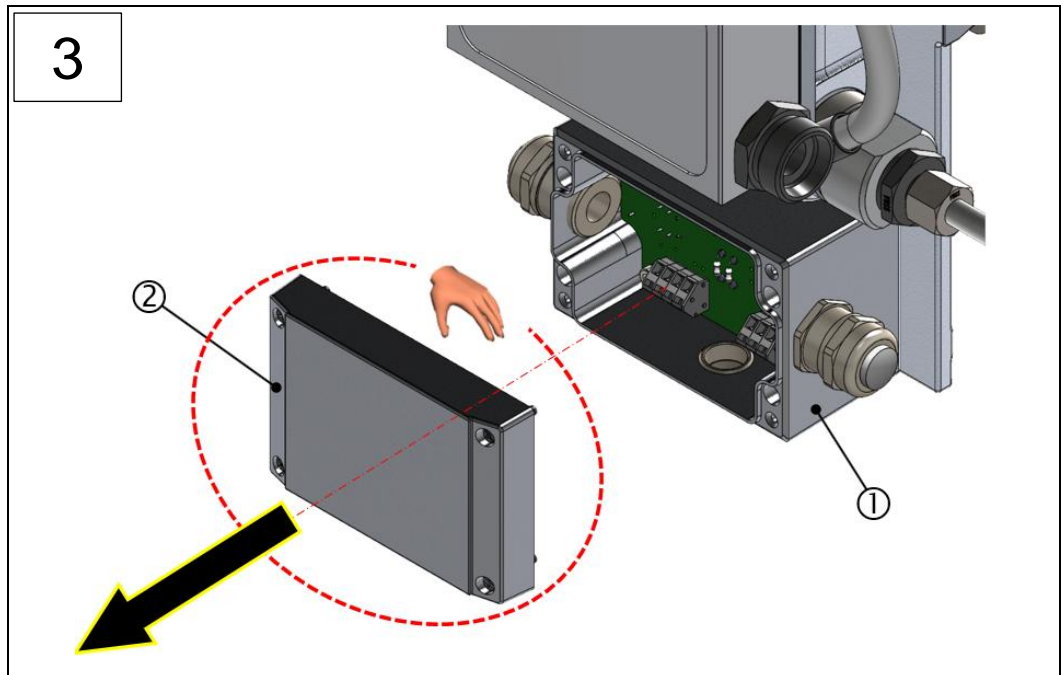
1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Connecteur de la tête de mesure du VN2020



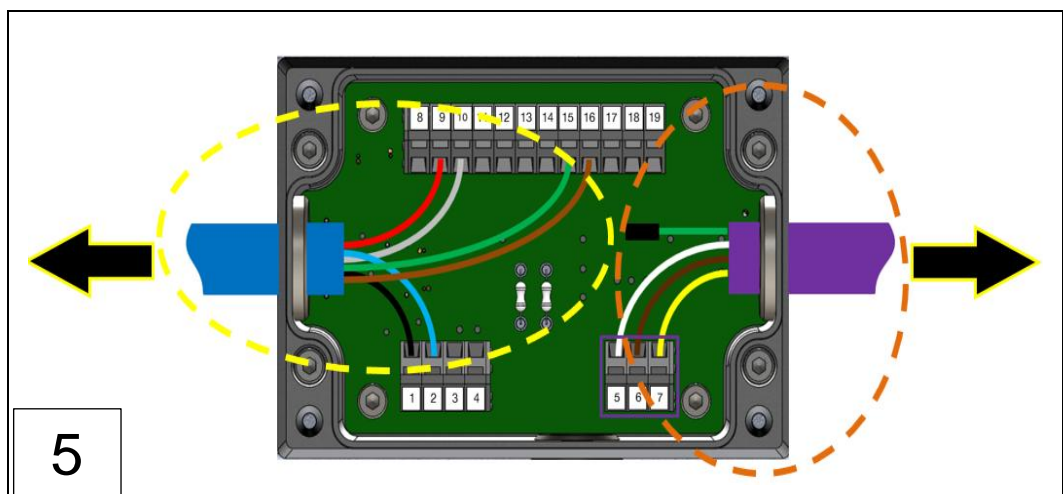
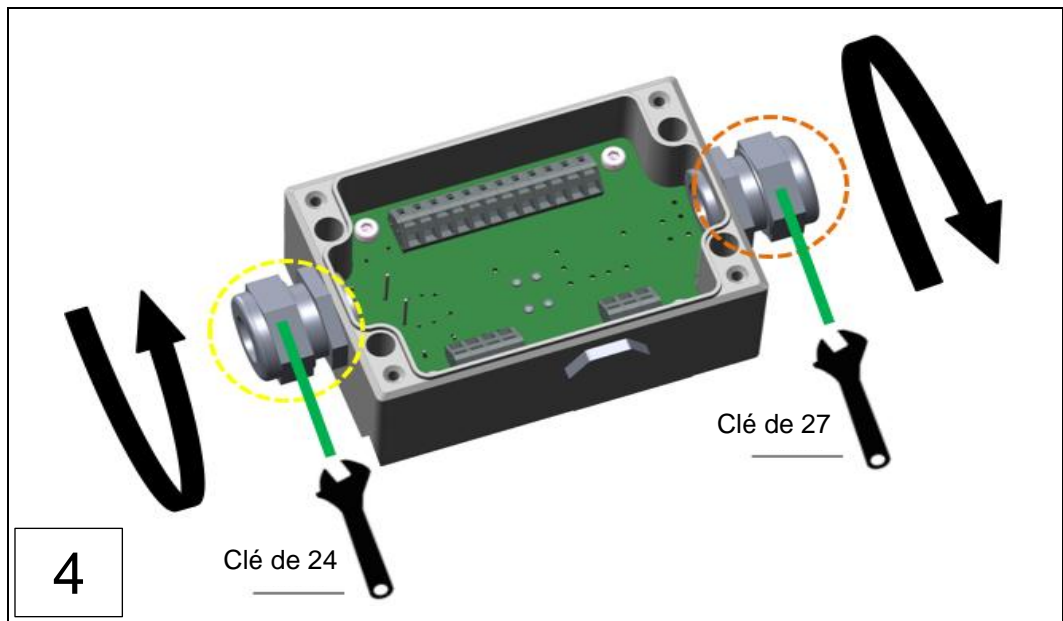
1 : Couverture de la boîte à bornes du VN2020

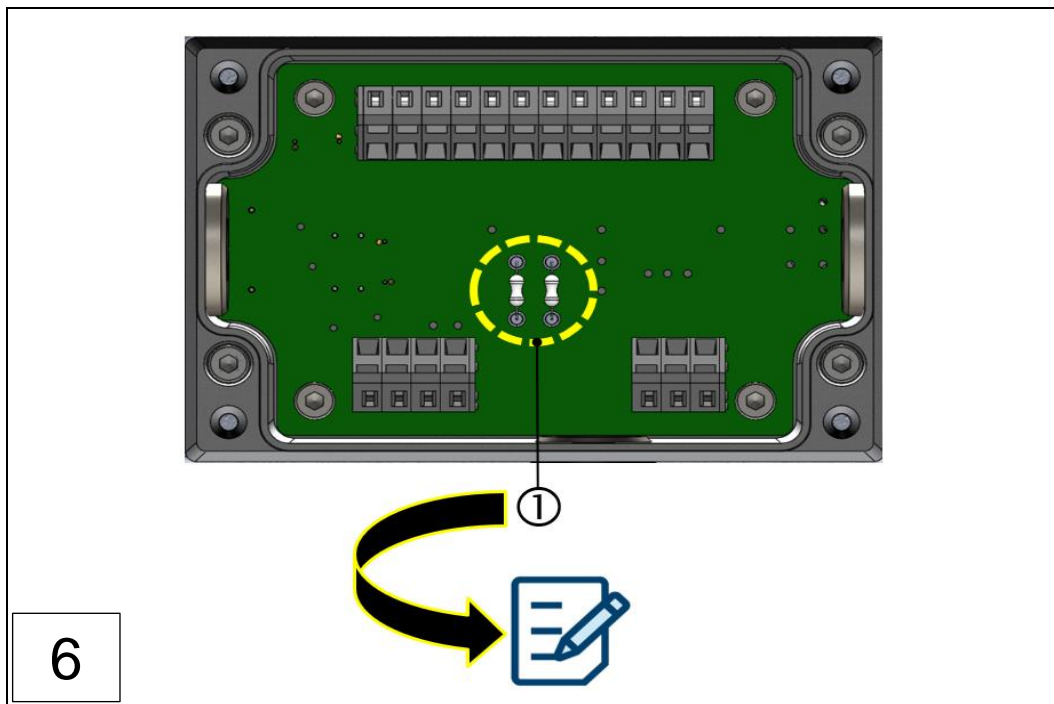
2 : Vis de fixation



1 : Boîte à bornes du VN2020

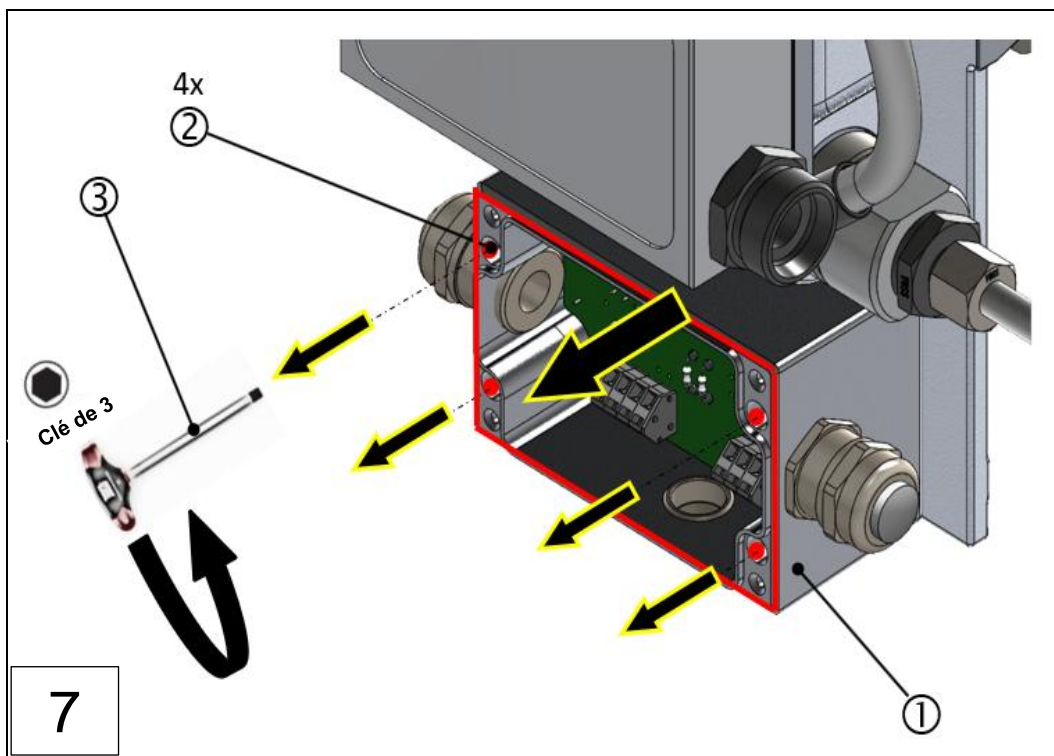
2 : Couverture de la boîte à bornes du VN2020





1 : Résistances de rupture de fil

- Noter la valeur/le code couleur des deux résistances de rupture de fil.

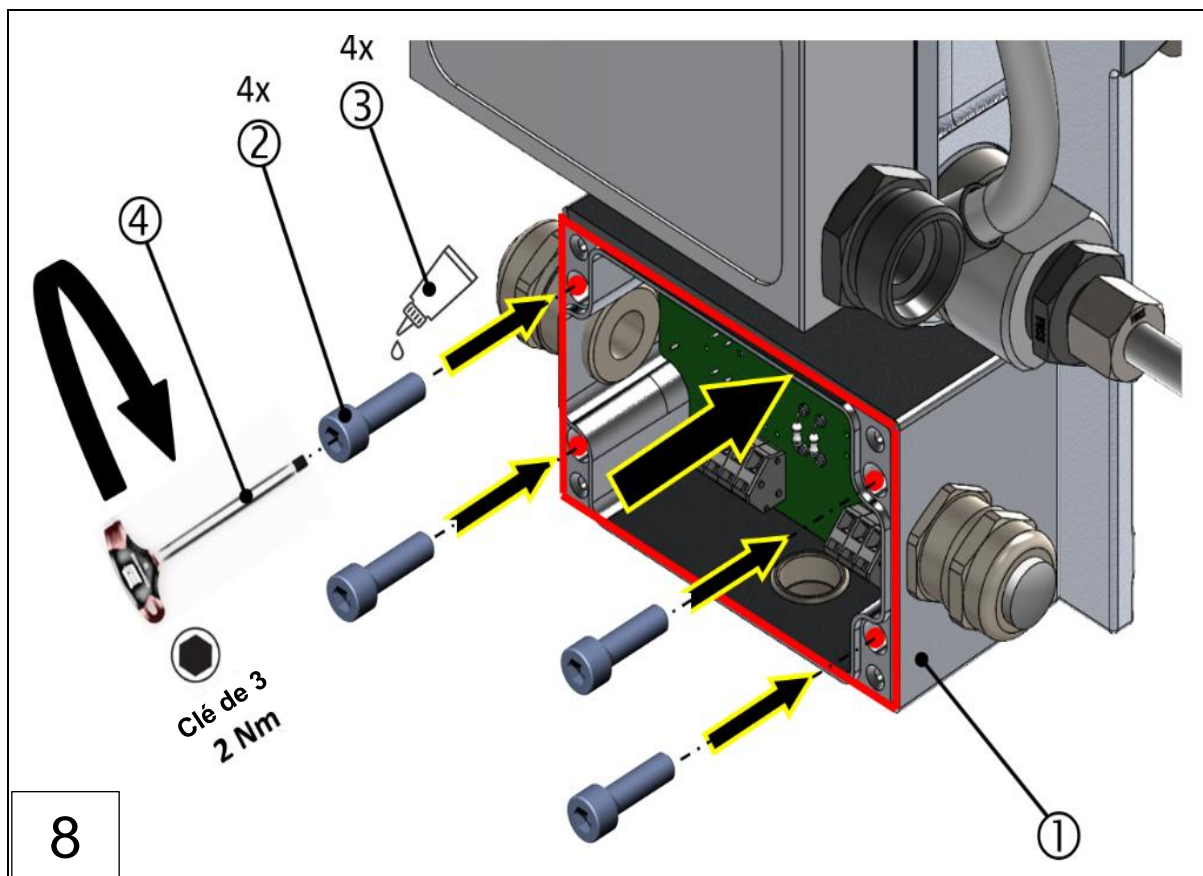


1 : Boîte à bornes, VN2020 (ancien)  
3 : Clé Allen 3 mm

2 : 4x vis à col

- Desserrer les vis à col (4 pces) (②).
- Retirer la boîte à bornes (ancienne) (①).
- Éliminer la boîte à bornes (ancienne) ou la renvoyer à Schaller Automation.

- ▶ Prenez maintenant la nouvelle boîte à bornes et retirez le couvercle conformément à l'étape 2 de ce chapitre. Conservez-le pour une utilisation ultérieure. ⇒ Chap. 9.3.6 Remplacement de la boîte à bornes du VN2020 / VN2020 EX
- ▶ Retirer deux résistances de rupture de fil appropriées du sachet fourni, que vous avez déterminé auparavant conformément à l'étape 6 de ce chapitre.
- ▶ Insérer les deux résistances de rupture de fil dans la platine conformément au chapitre 6.4.2.1. ⇒ Chap. 6.4.2.1 Configuration des résistances de rupture de fil sur la boîte à bornes du VN2020.

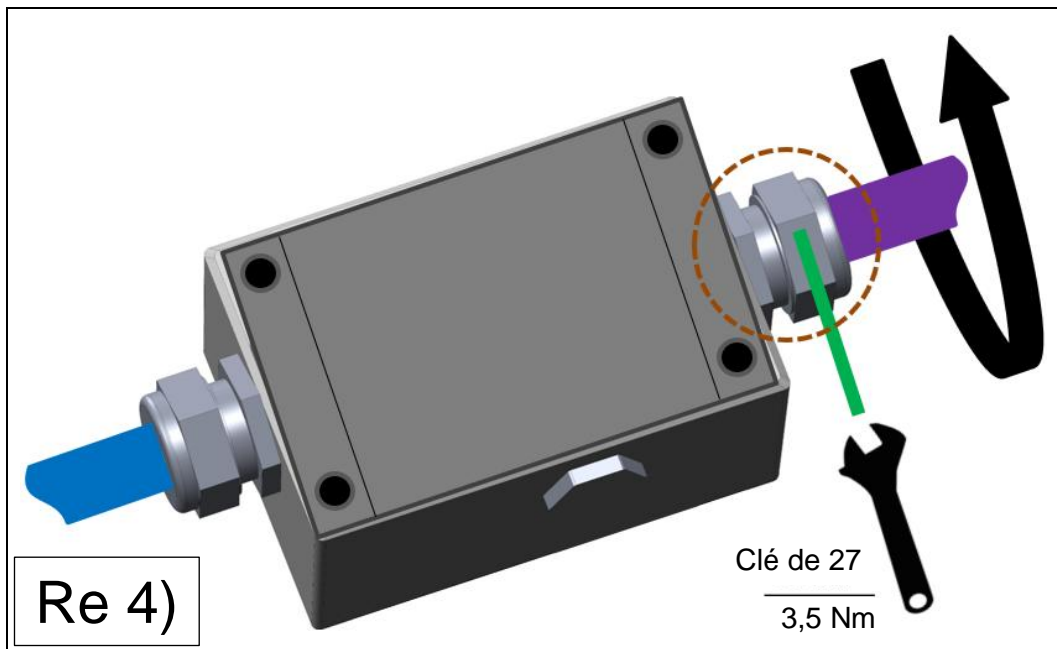
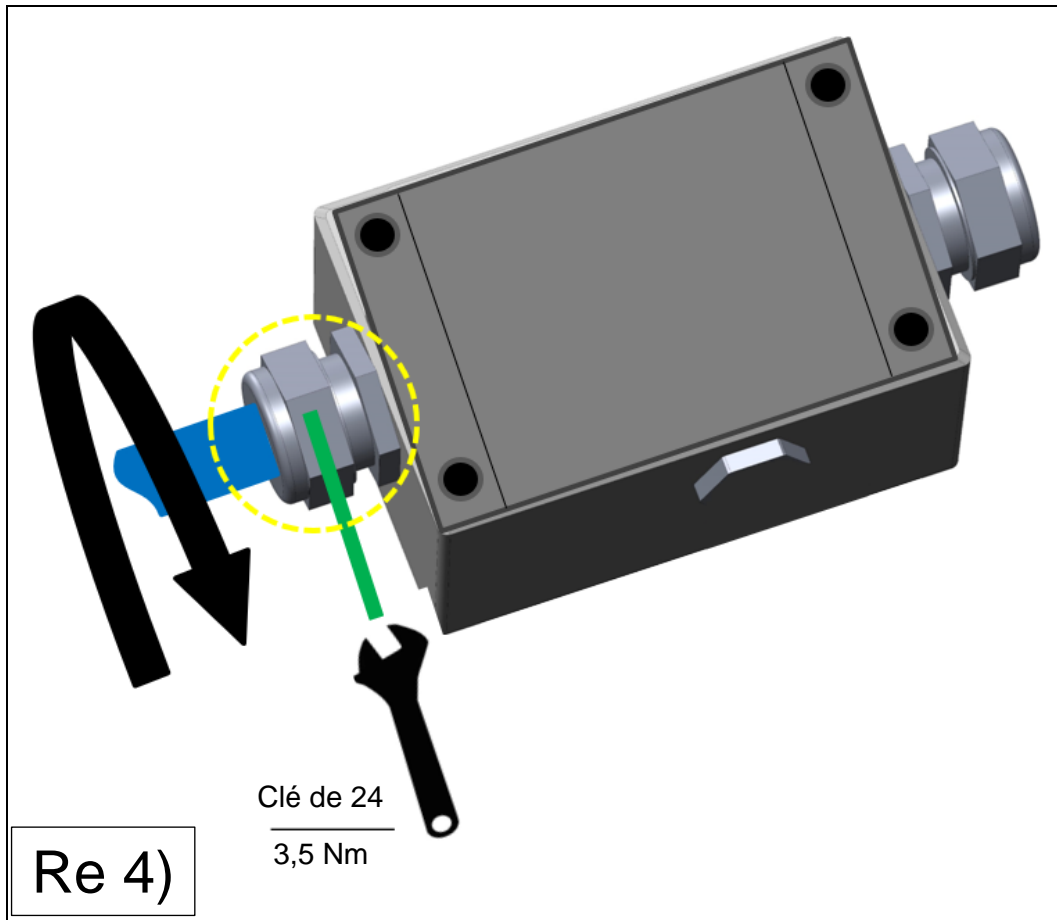


1 : Boîte à bornes (nouvelle)  
3 : Frein filet (Loctite 243)

2 : 4x vis à col (nouvelles)  
4 : Clé Allen de 3 mm (Clé dynamométrique pour 5 Nm max.)

- ▶ Une fois le remplacement de la boîte à bornes terminé, enduisez d'abord les vis à col (2) avec du frein-filet Loctite 243 (3) puis montez-les conformément à l'illustration ci-dessus. Veuillez respecter l'ordre de serrage en croix ainsi que le couple de serrage indiqué !
- ▶ Pour finir, effectuez les étapes 1 à 5 de ce chapitre dans l'ordre inverse.

Lors de l'exécution des étapes de montage finales, tenez compte des remarques suivantes :



Une fois l'installation électrique terminée, la boîte à bornes du VN2020 est refermée conformément à l'illustration ci-dessous. Serrez les vis en croix. Enfin, rétablissez la connexion électrique entre la boîte à bornes et la tête de mesure.

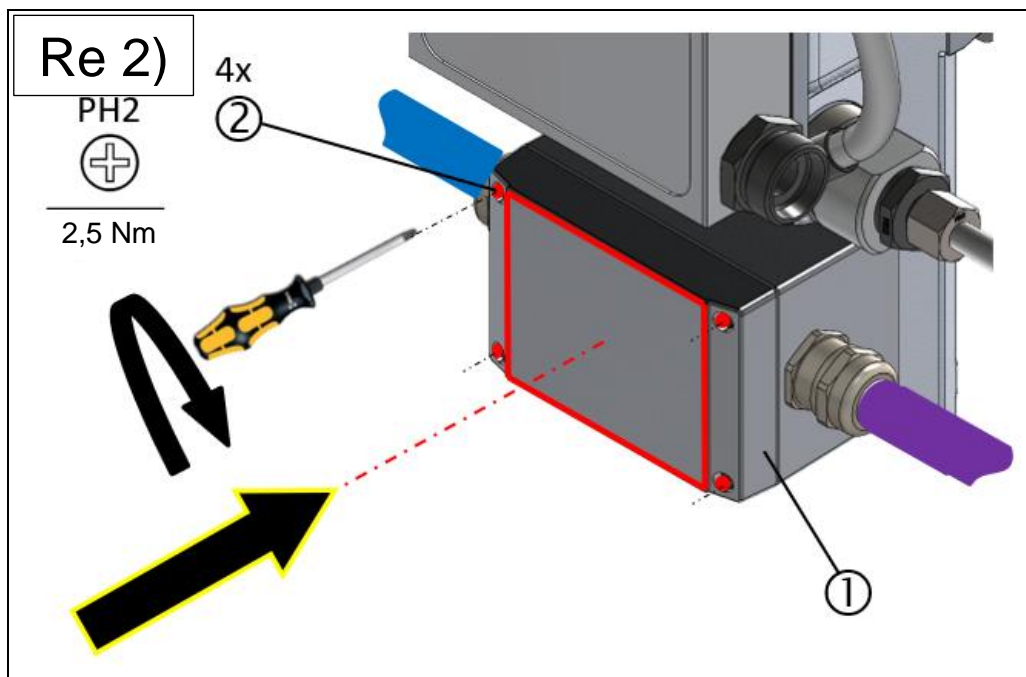
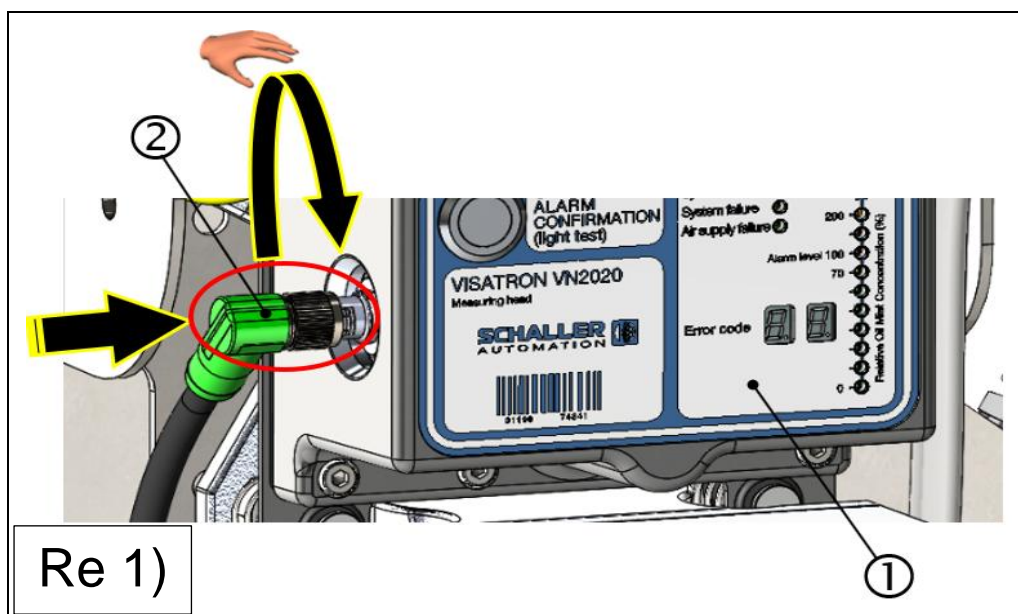


Fig. : 89 : Remplacement de la boîte à bornes, VN200 (étapes 1 à 8)

1 : Couverture de la boîte à bornes du VN200      2 : 4x vis de fixation



1 : Tête de mesure du VN200

2 : Connecteur de la tête de mesure du VN200

### AVIS



#### Mise en marche de l'alimentation électrique sur le détecteur de brouillard d'huile

- Une fois les étapes de montage terminées, remettre l'appareil sous tension.

- Le remplacement de la boîte à bornes est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !

### 9.3.7 Remplacement de la vanne de régulation du filtre du VN2020 / VN2020 EX

La vanne de régulation du filtre (unité de régulation de pression) doit impérativement être remplacée en cas de défaut ou de dysfonctionnement. La vanne de régulation du filtre est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

- ▶ Vanne de régulation du filtre : 273456 / 273461

#### AVIS



#### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ Chap. 9 Maintenance et réparation



#### DANGER



- ▶ Il existe deux versions de la vanne de régulation du filtre ; celles-ci ne doivent pas être interchangées !
- ▶ Le remplacement de la vanne de régulation du filtre n'est autorisé que lorsque le moteur est arrêté.
- ▶ L'alimentation en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.

#### AVIS



#### Équipement de protection individuelle

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter, le cas échéant, les équipements de protection suivants :



- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

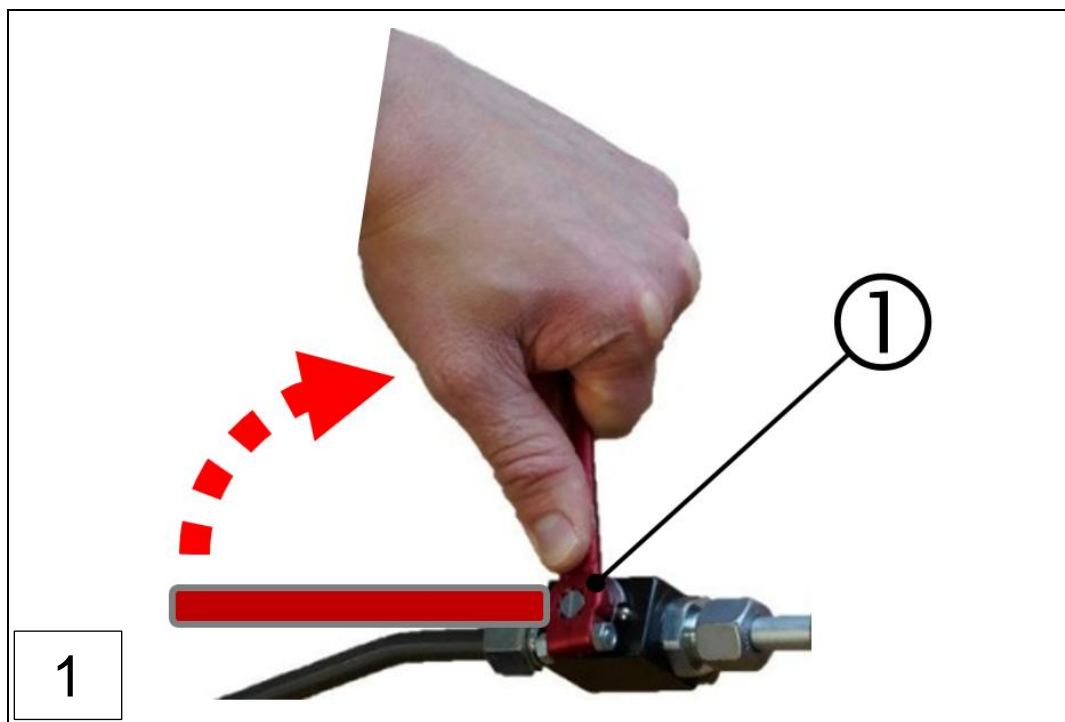


Fig. : 90 : Vanne de régulation du filtre du détecteur de brouillard d'huile VN2020

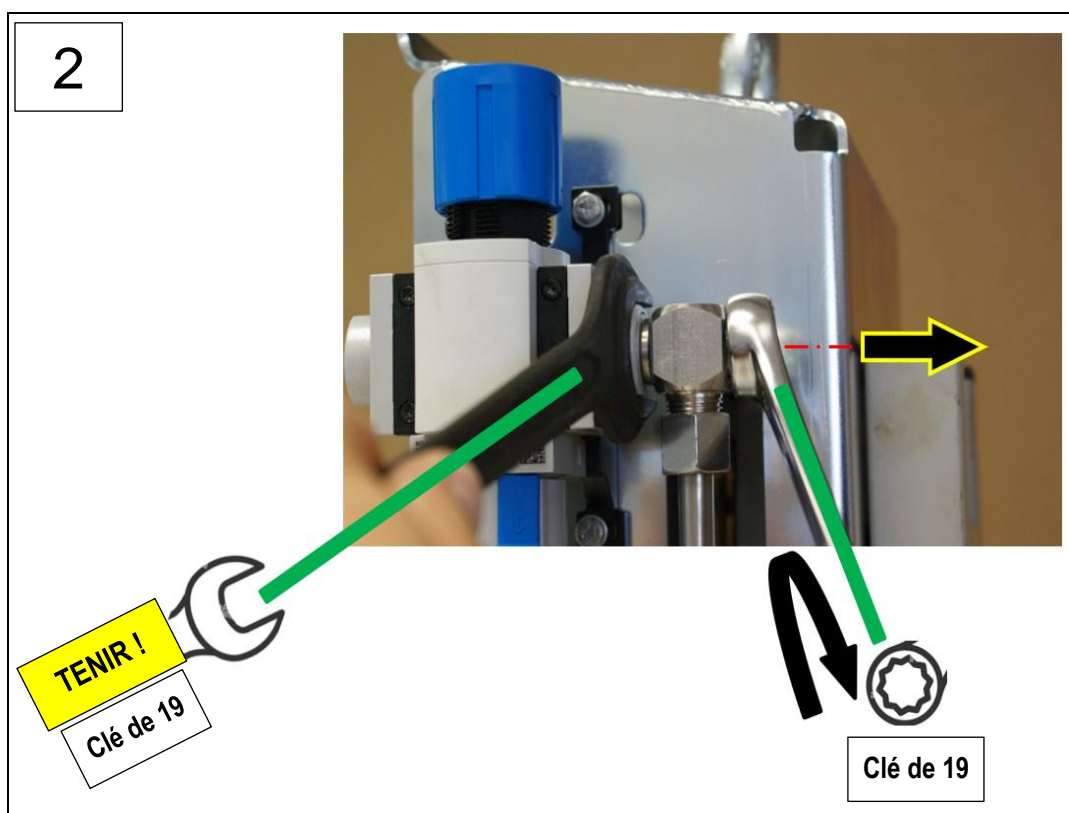
1 : Tête de mesure du VN2020

2 : Vanne de régulation du filtre (unité de régulation de pression)

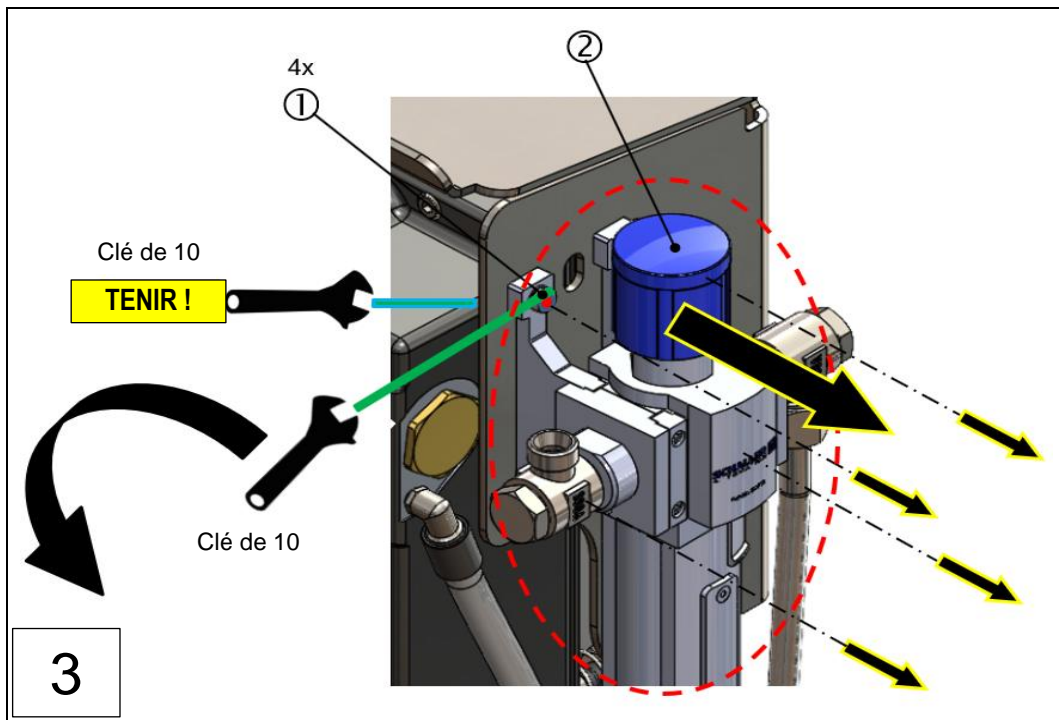
La vanne de régulation du filtre est remplacée en procédant comme suit :



1 : Robinet d'arrêt (fermer)

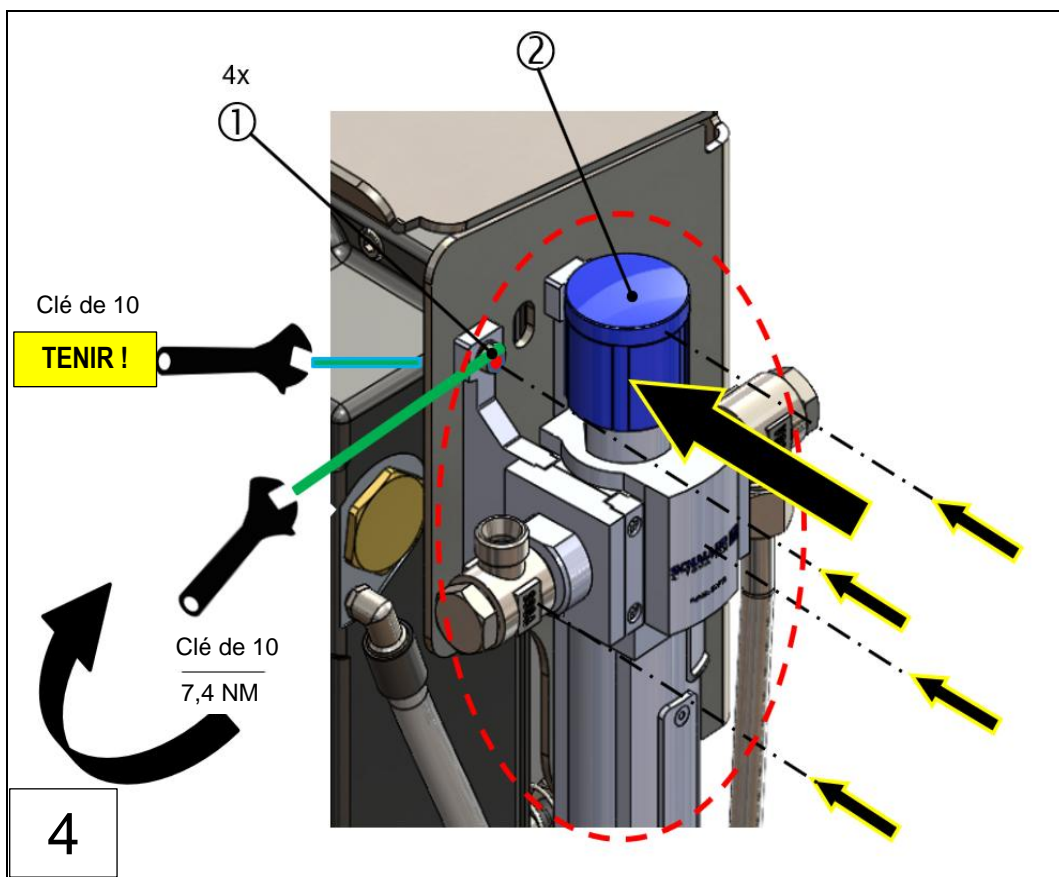


► Desserrer le raccord vissé (à droite).



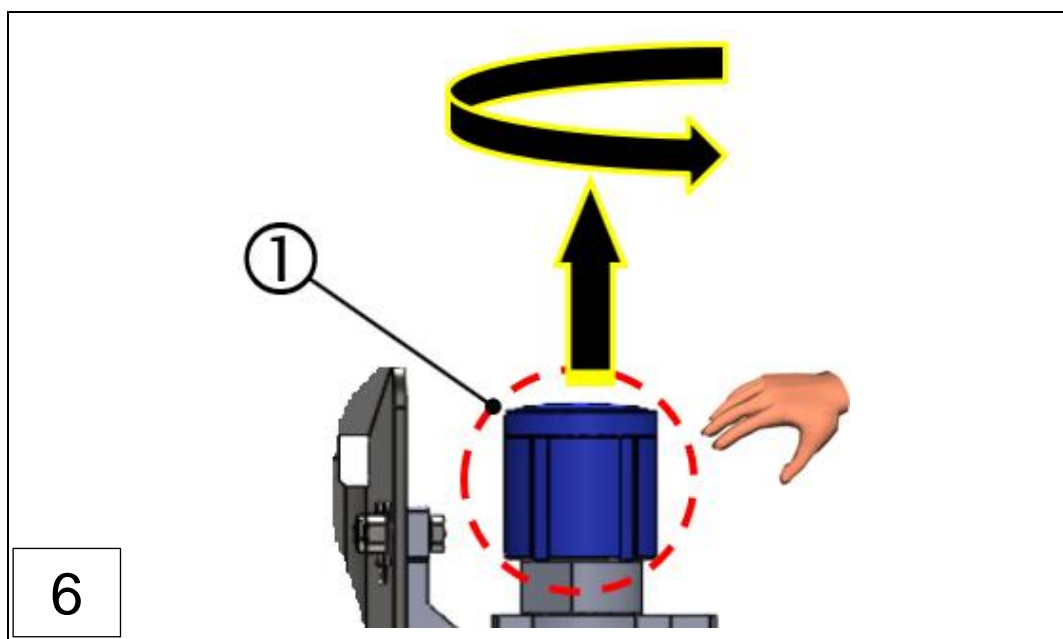
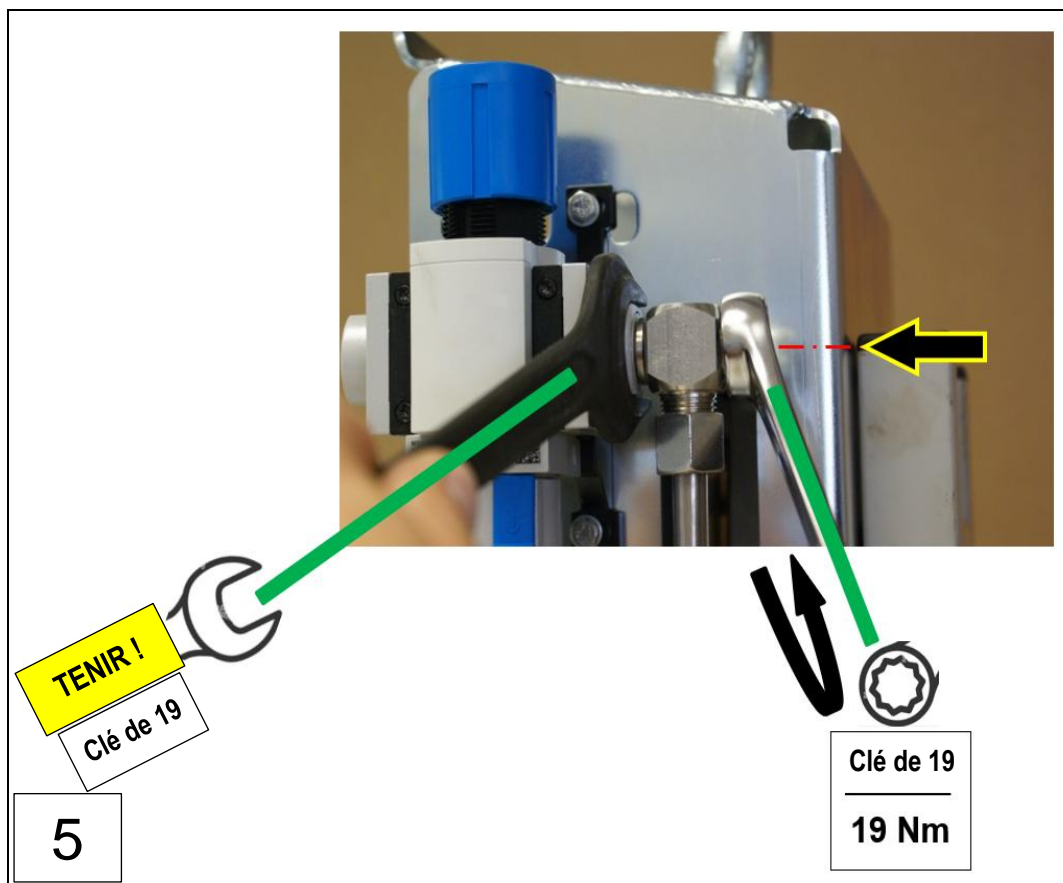
1 : 4x vis de fixation cplt (anciennes)

2 : Vanne de régulation du filtre (ancienne)



1 : 4x vis de fixation cplt (nouvelles)

2 : Vanne de régulation du filtre (nouvelle)



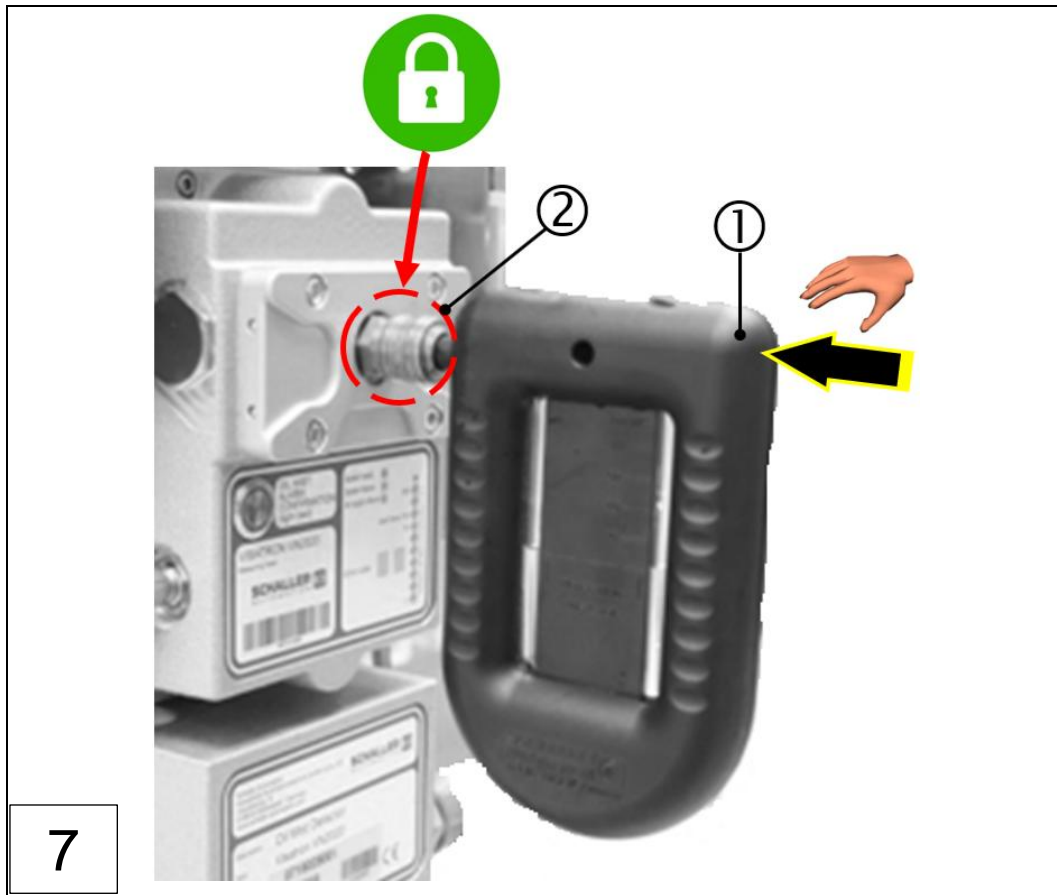
1 : Capuchon de réglage

### AVIS

#### Contrôle de la pression d'alimentation du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Une fois l'étape de montage 7 terminée, la pression d'alimentation de la tête de mesure VN2020 doit être vérifiée à nouveau et, si nécessaire, ajustée.
- ▶ Voir chapitre 6.5.3 ⇒ Chap. 6.5.3 Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX





1 : Manomètre à tube en U

2 : Raccord rapide

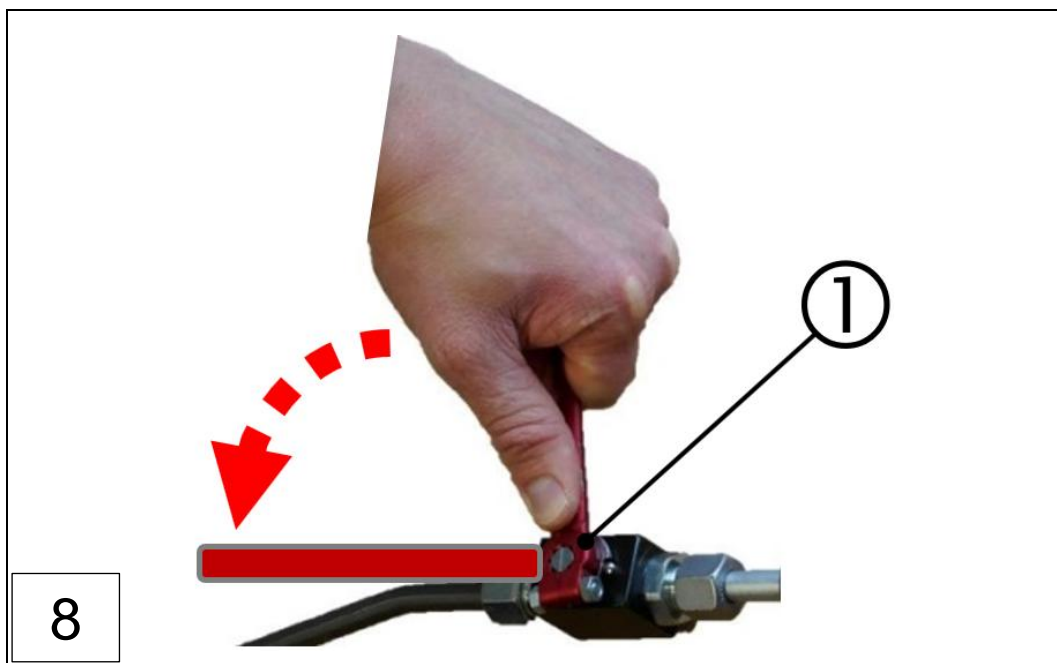


Fig. : 91 : Remplacement de la vanne de régulation du filtre, (étapes 1 à 8)

1 : Robinet d'arrêt (ouvrir)

- **Le remplacement de la vanne de régulation du filtre est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

### 9.3.8 Remplacement du tuyau de raccordement du VN2020 / VN2020 EX

Le tuyau de raccordement qui relie la buse Venturi à la tête de mesure doit impérativement être remplacé en cas de défaut ou de dysfonctionnement. Le tuyau de raccordement est une pièce de rechange qui peut être commandée séparément auprès de Schaller Automation comme suit :

- ▶ Tuyau de raccordement : 290025



**AVIS**

**Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile**

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9.  
⇒ Chap. 9 Maintenance et réparation



**DANGER**

- ▶ Le remplacement du tuyau de raccordement n'est autorisé que lorsque le moteur est arrêté.
- ▶ L'alimentation en air comprimé doit être coupée avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation.



**AVIS**

**Équipement de protection individuelle**

Le fait d'utiliser l'appareil ou de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter, le cas échéant, les équipements de protection suivants :

- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

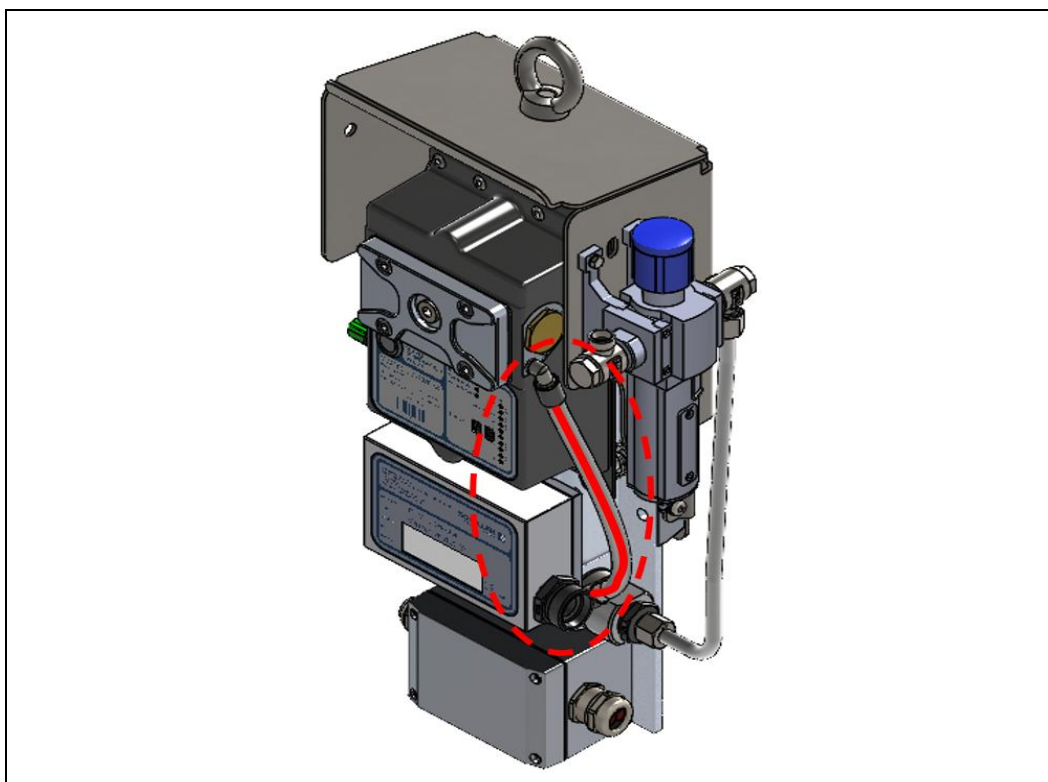
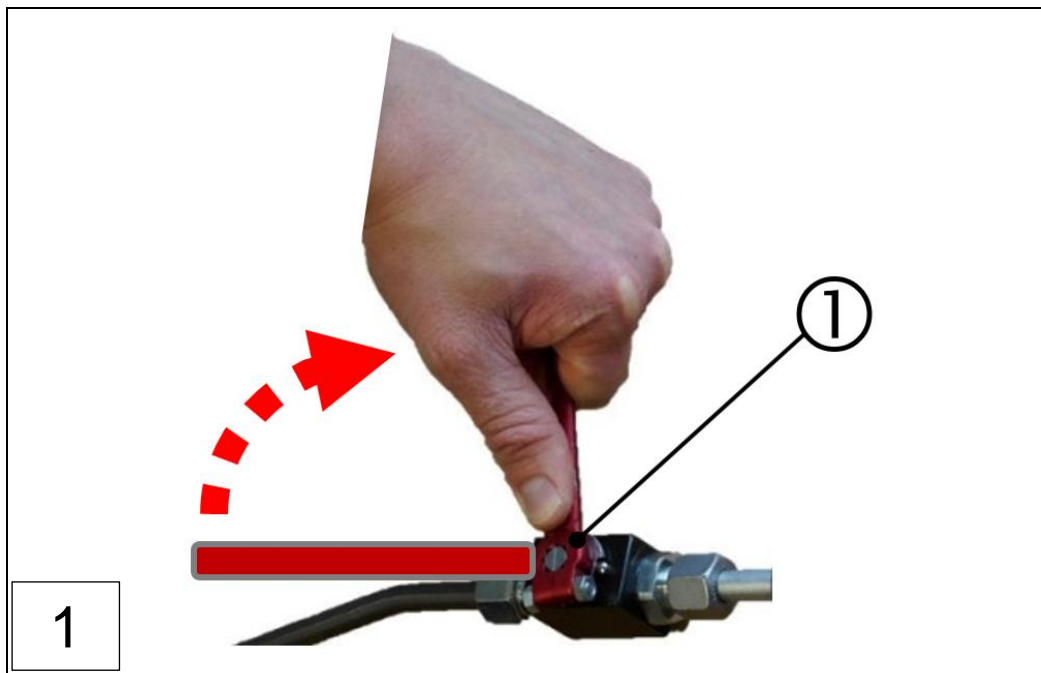
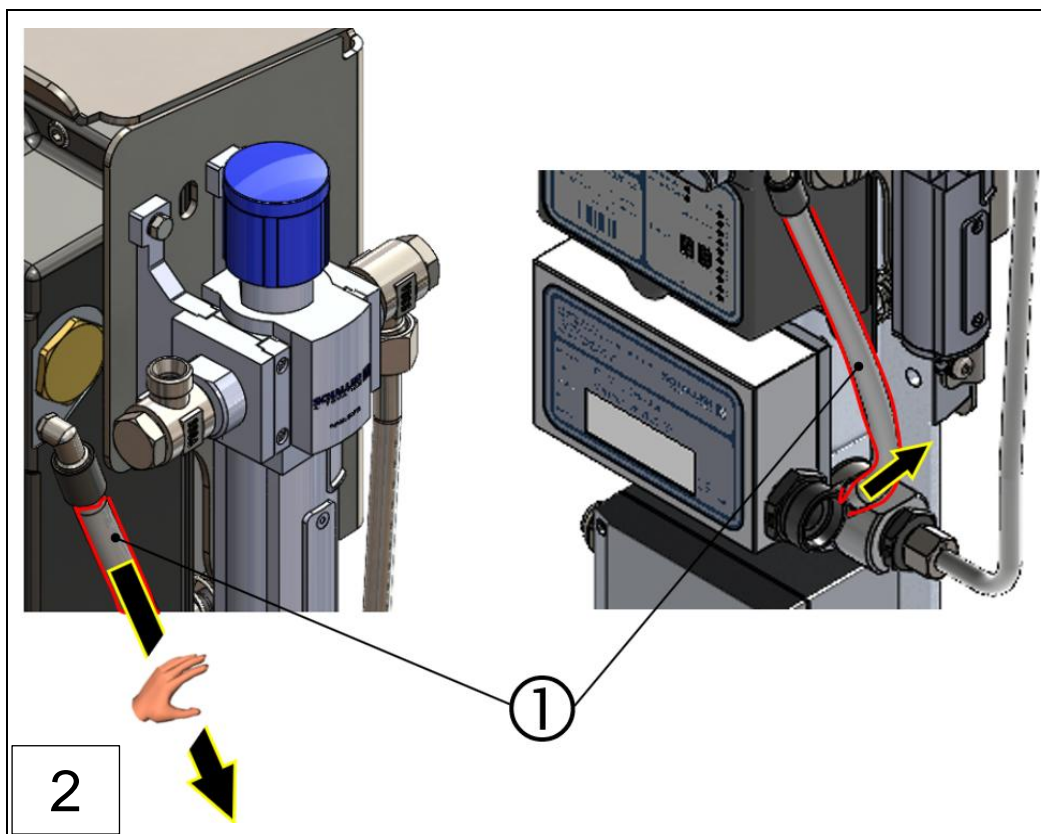


Fig. : 92 : Tuyau de raccordement du détecteur de brouillard d'huile VN2020

Le tuyau de raccordement est remplacé en procédant comme suit :

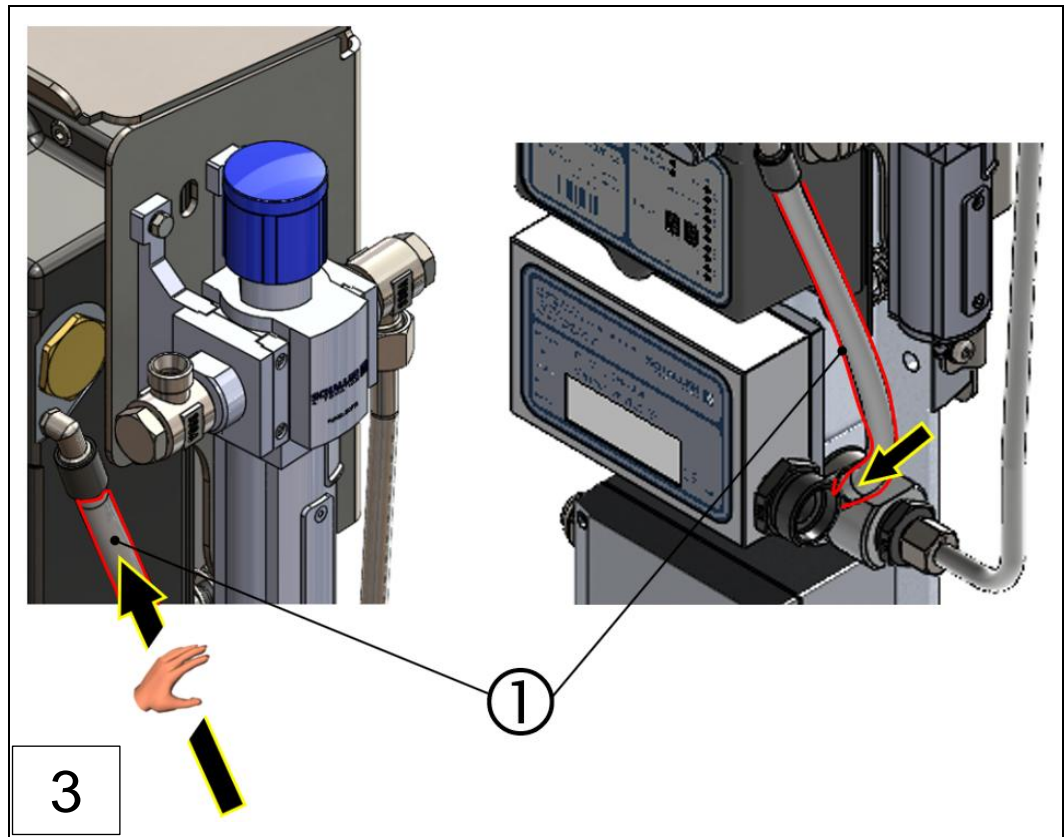


1 : Robinet d'arrêt (fermer)



1 : Tuyau de raccordement (ancien)

- ▶ Retirez le tuyau de raccordement à remplacer (①) du côté droit de la tête de mesure et de la buse Venturi.
- ▶ Insérez le nouveau tuyau de raccordement dans les deux raccords enfichables jusqu'à la butée, conformément à l'illustration ci-dessous.



1 : Tuyau de raccordement (nouveau)

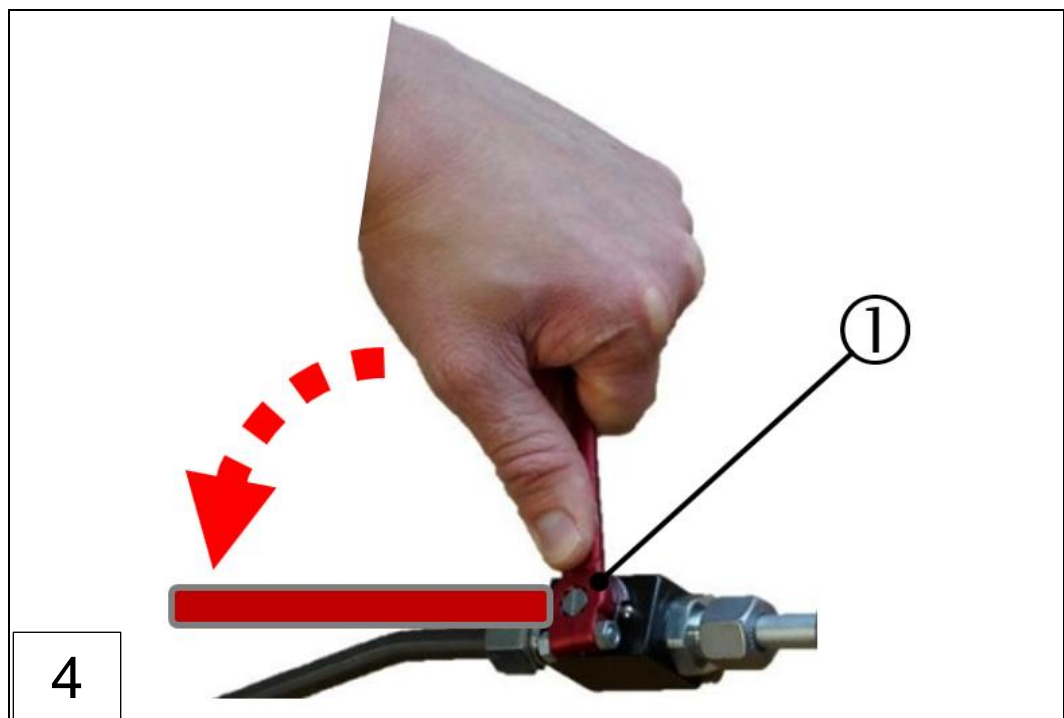


Fig. : 93 : Remplacement du tuyau de raccordement, (étapes 1 à 4)

1 : Robinet d'arrêt (ouvrir)

- **Le remplacement du tuyau de raccordement est terminé avec succès et l'appareil est prêt à fonctionner !**

## 9.4 Réparation par Schaller Automation

Si votre détecteur de brouillard d'huile est défectueux ou ne fonctionne pas correctement, veuillez contacter immédiatement Schaller Automation ou un partenaire de service agréé.

Vous trouverez les coordonnées de ces partenaires au chapitre 12 (⇒ *Chap. 12 Contact*) de cette notice ainsi que sur le site <https://schaller-automation.com/en/partners/>.

## 9.5 Mise hors service et démontage

La mise hors service du détecteur de brouillard d'huile s'effectue dans l'ordre inverse de la mise en service. ⇒ *Chap. 6.5 Première mise en service*

## 9.6 Remise en service

La remise en service du détecteur de brouillard d'huile s'effectue selon les mêmes modalités que la mise en service. ⇒ *Chap. 6.5 Première mise en service*

## 10 Diagnostic et élimination des erreurs



### AVERTISSEMENT



#### Danger d'explosion de brouillard d'huile

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Consultez au préalable les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. ⇒ *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. ⇒ *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*



### ATTENTION



#### Utilisation sûre et correcte du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Lisez attentivement la présente notice d'utilisation et les autres documents accompagnant le produit et conservez-les dans un endroit approprié en vue d'une consultation ultérieure.

### AVIS



#### Équipement de protection individuelle

Le fait de travailler sur l'appareil sans équipement de protection peut entraîner des blessures corporelles graves. Conformément à l'EPI spécifique au poste de travail, il faut porter les équipements de protection suivants :

- ▶ Gants de protection DIN EN 388:2016, risques mécaniques, 2341X et DIN EN 407:2004, risques thermiques, X1XXXX.
- ▶ Lunettes de protection DIN EN 166 et DIN EN 170.
- ▶ Casque de protection DIN EN 397 et DIN EN 50365.
- ▶ Chaussures de sécurité ESD selon la norme ESD DIN EN 61340-5-1.

### 10.1 Comportement du détecteur de brouillard d'huile en cas de défaut

Le détecteur de brouillard d'huile est déclaré par les sociétés de classification comme système de sécurité primaire. En cas de défaut d'un appareil, l'exploitant est tenu de réparer le défaut le plus rapidement possible. Le moyen le plus simple d'y parvenir est de remplacer la tête de mesure défectueuse.

⇒ *Chap. 13.4 Pièces de rechange pour mise à niveau des appareils*

Si une erreur interne à l'appareil ou une erreur système survient, l'affichage « Error code » (①) indique, au moyen du système de diagnostic, le code d'erreur par le biais de l'affichage numérique à deux chiffres de la LED (②), conformément à l'illustration ci-dessous.

Dans le même temps, la LED verte « System ready » s'éteint.

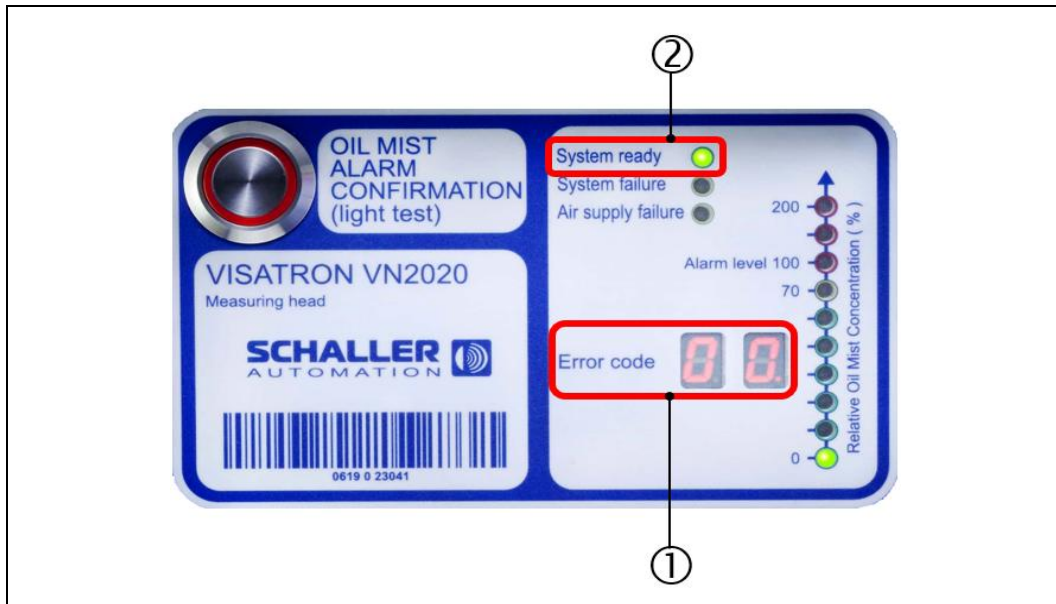


Fig. : 94 : Tête de mesure du VN200 : Indicateur d'état « Erreur système ou appareil »

1 : Affichage « Error code »

2 : Affichage « État du système »

### 10.1.1 Défaut de la tête de mesure

**AVERTISSEMENT**

**Remplacement d'une tête de mesure défectueuse**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner de graves dommages matériels ou environnementaux ainsi que des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Consultez au préalable les consignes de sécurité fondamentales relatives à l'utilisation du détecteur de brouillard d'huile. → *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité correspondantes doivent être respectées. → *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*

**DANGER**

**Dangers dans les zones protégées contre les explosions lors du remplacement d'une tête de mesure défectueuse**

Dans le cas de produits SCHALLER destinés à être utilisés dans des zones à risque d'explosion, il convient de respecter les consignes de sécurité complémentaires suivantes :

- ▶ Dans le cas d'un détecteur de brouillard d'huile VN200 EX installé, par ex. sur des moteurs dual fuel, le démontage et le montage de la tête de mesure doivent être effectués le plus rapidement possible, car une atmosphère explosive peut s'échapper dans une zone non protégée contre les explosions, c'est-à-dire en dehors du moteur.
- ▶ Les opérations de démontage et de montage ne sont autorisées que lorsque le moteur est arrêté !

**Blessures graves, voire mortelles, dues à une explosion dans le carter résultant d'un montage ou d'une installation incorrects.**

- ▶ L'installation doit être mise hors tension au préalable ! De même, couper au préalable l'alimentation en air comprimé vers le détecteur de brouillard d'huile.
- ▶ Avant de commencer le montage, le détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 / VN2020 EX doit être muni d'une mise à la terre du boîtier.

## 10.2 Diagnostic et élimination des erreurs



### AVIS

#### Limitation de la fonction en cas de défaut

- ▶ Si une erreur interne à l'appareil ou une erreur système survient, le système de diagnostic affiche le code d'erreur via l'affichage numérique à 2 LED.
- ▶ En cas d'erreur interne à l'appareil ou d'erreur système, la LED « System ready » s'éteint et un éventuel brouillard d'huile n'est **pas** détecté dans ce mode de fonctionnement.

Les erreurs affichées peuvent être résolues soit par le client soit par un partenaire de service Schaller agréé. Dans ce cas, veuillez contacter le service après-vente de la société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG.

⇒ Chap. 12 Contact

Les codes d'erreur (tels qu'ils sont affichés sur le Remote Indicator II) et les mesures à prendre pour les éliminer sont énumérés ci-dessous en fonction de leur priorité. Les étapes de travail indiquées doivent être effectuées successivement, dans la mesure où l'étape de travail précédente n'a pas contribué à la suppression du code d'erreur.

### 10.2.1 Diagnostic d'erreur

Code d'erreur	Description de l'erreur	Prêt à fonctionner	LED « System failure »
Aucun	Toutes les LED éteintes/ pas de sortie	Non	Arrêt
00	Détecteur de brouillard d'huile en fonctionnement	Oui	Arrêt
02	Erreur interne	Non	Marche
03	Erreur interne	Non	Marche
04	Erreur interne	Non	Marche
06	Tension d'alimentation hors de la plage autorisée	Non	Marche
07	Erreur interne	Non	Marche
08	Température de l'électronique trop élevée (> 85 °C)	Non	Marche
09	Température de l'électronique trop basse (< 0 °C)	Non	Marche
12	Tension de batterie trop faible	Oui	Arrêt

Code d'erreur / Description	Description de l'erreur	Prêt à fonctionner	LED « System failure »
14	Pression d'alimentation trop faible	Non	Marche
15	Capteur optique fortement encrassé : nettoyage obligatoire	Non	Marche
16	Erreur interne	Non	Marche
30	Erreur interne	Non	Marche
33	Pression d'alimentation trop élevée	Non	Marche
34	Erreur interne	Non	Marche
35	Erreur interne	Non	Marche

Tableau 15 :Diagnostic d'erreur

### 10.2.2 Résolution de l'erreur

Code d'erreur	Description	Type de défaut / Causes possibles	Remède
Pas d'affichage	Appareil éteint	<p><b>Toutes les LED éteintes/ pas de sortie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence d'alimentation en tension</li> <li>Fusible dans la tête de mesure défectueux / manquant</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'alimentation en tension</li> <li>Vérifier le fusible dans la tête de mesure et le remplacer si nécessaire (<a href="#">chap. 9.3.2</a>)</li> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
00	Appareil en fonctionnement	<b>Appareil prêt à fonctionner</b>	Aucune mesure corrective nécessaire
02	Erreur interne	<p><b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tête de mesure défectueuse</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
03	Erreur interne	<p><b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tête de mesure défectueuse</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
04	Erreur interne	<p><b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tête de mesure défectueuse</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
06	Tension d'alimentation hors de la plage autorisée	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'alimentation en tension</li> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
07	Erreur interne	<p><b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tête de mesure défectueuse</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la tête de mesure (<a href="#">chap. 9.3.1</a>)</li> </ol> <p>Facultatif : Contacter un partenaire de service (<a href="#">chap. 12</a>)</p>
08	Température de l'électronique trop élevée (> 85 °C)	<p><b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température ambiante trop élevée</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Enlever ou déplacer les objets environnants émettant de la chaleur</li> <li>Installer des boucliers thermiques métalliques contre le rayonnement thermique</li> </ol>

Code d'erreur	Description	Type de défaut / Causes possibles	Remède
09	Température de l'électronique trop basse (< -0 °C)	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Température ambiante trop basse</i></li> </ul>	1. Établir une plage de température de fonctionnement admissible ( <a href="#">chap. 3.4.4</a> )
12	Tension de batterie trop faible	<b>Appareil prêt à fonctionner, LED « System ready » allumée</b>	1. Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )
14	Pression d'alimentation trop faible	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Dépression mal réglée</i></li> </ul>	1. Adapter la dépression ( <a href="#">chap. 6.5.3</a> ) 2. Remplacer le filtre de la vanne de régulation du filtre ( <a href="#">chap. 9.1.3</a> ) 3. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> )
15	Capteur optique fortement encrassé : nettoyage obligatoire	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Composants du trajet lumineux encrassés</i></li> </ul>	1. Nettoyer le trajet lumineux ( <a href="#">chap. 9.1.2</a> ) 2. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> ) <u>Facultatif</u> : Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )
16	Erreur interne	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Tête de mesure défectueuse</i></li> </ul>	1. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> ) <u>Facultatif</u> : Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )
30	Erreur interne	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Tête de mesure défectueuse</i></li> </ul>	1. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> ) <u>Facultatif</u> : Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )
33	Pression d'alimentation trop élevée	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Dépression mal réglée</i></li> </ul>	1. Adapter la dépression ( <a href="#">chap. 6.5.3</a> ) 2. Remplacer le filtre de la vanne de régulation du filtre ( <a href="#">chap. 9.1.3</a> ) 3. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> )
34	Erreur interne	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Tête de mesure défectueuse</i></li> </ul>	1. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> ) <u>Facultatif</u> : Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )
35	Erreur interne	<b>L'appareil n'est pas prêt à fonctionner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Tête de mesure défectueuse</i></li> </ul>	1. Remplacer la tête de mesure ( <a href="#">chap. 9.3.1</a> ) <u>Facultatif</u> : Contacter un partenaire de service ( <a href="#">chap. 12</a> )

Tableau 16 :Résolution de l'erreur

## 11 Élimination et déclasséement



### AVERTISSEMENT

#### Avertissement relatif à une explosion de brouillard d'huile lors du déclasséement du détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Lors de l'élimination et du déclasséement, respecter les consignes de sécurité relatives à la manipulation du détecteur de brouillard d'huile.  
⇒ *Chap. 2.4 Consignes de sécurité fondamentales*
- ▶ Si le détecteur de brouillard d'huile est utilisé dans des zones à risque d'explosion, les consignes de sécurité complémentaires doivent être respectées. ⇒ *Chap. 2.4.1 Consignes de sécurité pour les zones Ex*
- ▶ Ne pas jeter le produit au feu.
- ▶ Ne pas ouvrir le produit par la force.

### 11.1 Élimination



#### AVIS

##### Élimination du produit

- ▶ Ce produit ne doit pas être éliminé comme déchet urbain. Il est donc marqué du symbole illustré ci-contre.
- ▶ Ce produit est repris sans frais par Schaller Automation. Pour toute information à ce sujet, veuillez vous adresser aux organisations nationales de distribution et à Schaller Automation. ⇒ *Chap. 12 Contact*

### 11.2 Déclasséement

Le déclasséement du détecteur de brouillard d'huile s'effectue conformément au chapitre 9.5 de cette notice. ⇒ *Chap. 9.5 Mise hors service et démontage*

## 12 Contact

Vous pouvez contacter le service après-vente de la société Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG aux coordonnées suivantes :

**SCHALLER Automation (siège social)**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
66440 Blieskastel, Allemagne  
Tél. : +49 6842 508 0  
Fax : +49 6842 508 260  
E-mail : [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Site Web : [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

**Schaller Automation LP**  
811 Shotgun Road  
Sunrise, FL 33326  
United States of America  
Tél. : +1 954 794 1950  
Portable : +1 561 289 1495  
Fax : +1 954 794 1951  
E-mail : [info@schalleramerica.com](mailto:info@schalleramerica.com)

**Schaller Automation Pte Ltd.**  
114 Lavender Street  
#09-93 CT Hub 2  
Singapore 338729  
Tél. : +65 6643 5151  
Portable : +65 9788 7550  
Fax : +65 6643 5150  
E-mail : [info@schallersingapore.com](mailto:info@schallersingapore.com)  
Site Web : [www.schaller.sg](http://www.schaller.sg)

**Schaller Automation – China**  
Room 401, Juyang Mansion No. 1200  
Pudong Avenue,  
Shanghai 200135, P.R.China  
Tél. : +86 21 5093 7566  
Portable : +86 1390 1890 736  
Fax : +86 21 5093 7556  
E-mail : [info@schallerchina.cn](mailto:info@schallerchina.cn)



Retrouvez tous nos partenaires certifiés sur notre site Internet sous :

<https://schaller-automation.com/partner/>

## 13 Pièces de rechange et accessoires VN200 / VN200 EX



### AVERTISSEMENT



L'utilisation de pièces de rechange non autorisées peut compromettre la sécurité de l'installation. Les pièces de rechange d'origine sont nécessaires au bon fonctionnement et assurent votre sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut entraîner l'annulation de la responsabilité pour les conséquences qui en découlent.

- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine de Schaller Automation !

### 13.1 Pièces de rechange d'urgence recommandées (en stock), VN200

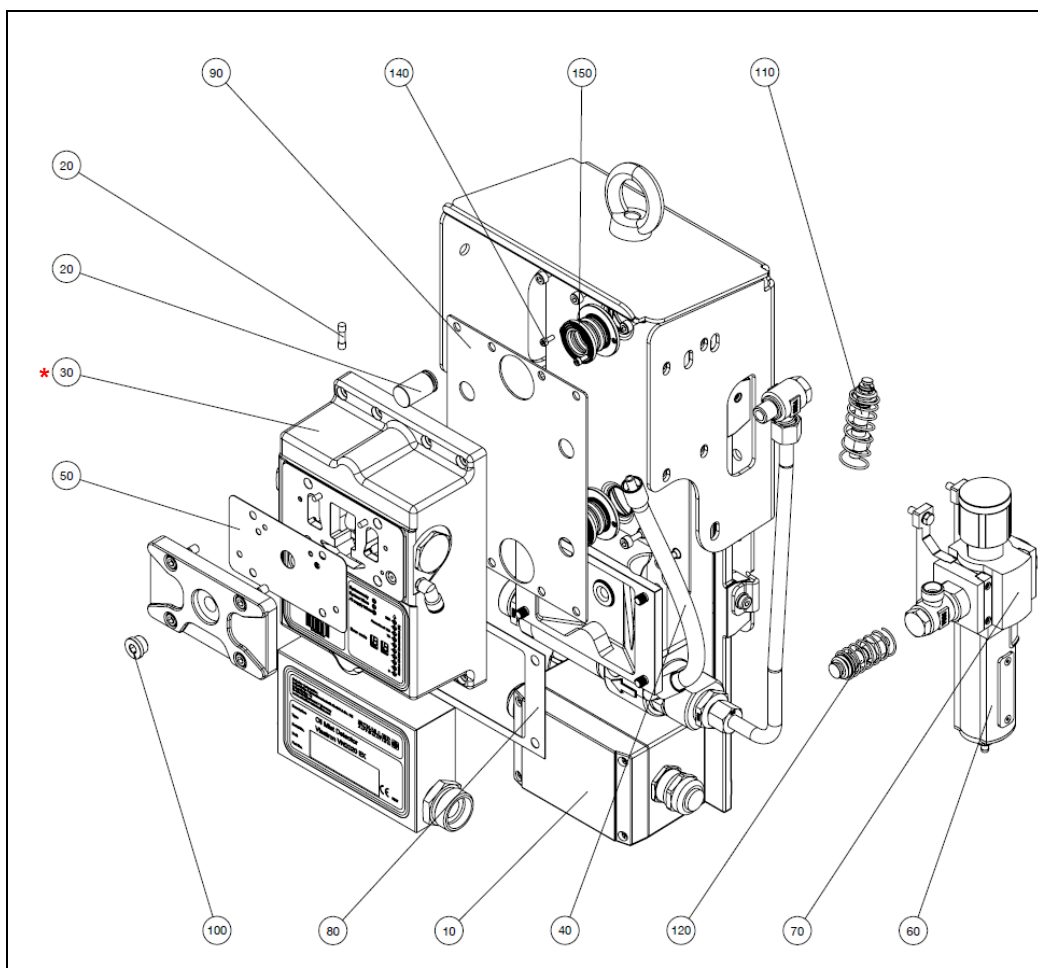


Fig. : 95 : Aperçu des positions des pièces de rechange (disponibles en stock), VISATRON® VN200

### AVIS



#### Pièces de rechange disponibles en stock pour cas d'urgence

- Le tableau suivant se rapporte respectivement à un appareil VISATRON® VN200.

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
10	290043	Kit de pièces de rechange pour boîte à bornes	1	-
20	(270045)	Pile au lithium avec diode	1	155004
30*	-	*) Voir le <a href="#">chapitre 13.4</a>	-	-
40	290025	Kit de pièces de rechange pour tuyau de raccordement	1	-
50	(356952)	Joint pour couvercle de contrôle	1	155004 / 155006
60	(366717)	Cartouche filtrante	1	155004 / 155006
70	273456	Vanne de régulation du filtre (débit de gauche à droite)	1	-
	273461	Vanne de régulation du filtre (débit de droite à gauche)	1	-
80	(356950)	Joint pour boîtier de raccordement	1	155004 / 155006
90	(356951)	Joint pour plaque de montage	1	155004 / 155006
100	(366604)	Vis de fermeture	1	155004
110	(200211)	Système à ressort en haut	2	155004
120	(200212)	Système à ressort en bas	2	155004
130	436513	Fusible	1	-
140	(480065)	Vis cylindrique ISO 4762 - M3 x 8 - A2-50	4	155004
150	(2001310)	Soufflet	2	155004

Tableau 17 :Pièces de rechange recommandées pour cas d'urgence, VISATRON® VN2020

### 13.1.1 Kit de nettoyage VN2020 / VN2020 EX

Le kit de nettoyage est utilisé aussi bien pour le VN2020 que pour le VN2020 EX et peut être commandé séparément chez Schaller Automation comme suit :

► **Kit de nettoyage : 151482**



Fig. : 96 : Kit de nettoyage, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
1	(190003)	Aiguille de nettoyage des buses*	1	151482
2	(452176)	Coton-tiges	20	151482
3	(270090)	Bouteille de 10 ml de nettoyant	1	151482

Tableau 18 :Kit de nettoyage, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

(\*): Ne pas utiliser pour VN2020 / VN2020 EX !

### 13.1.2 Service Box VN2020 / VN2020 EX

La Service Box est utilisée aussi bien pour le VN2020 que pour le VN2020 EX et peut être commandée séparément chez Schaller Automation comme suit :

Référence	Désignation	Unité	Quantité	Info prix
151906	<p><b>Service Box pour VN2020 / VN2020 EX</b></p> <p>La Service Box contient tous les outils et pièces nécessaires à l'entretien et au contrôle du détecteur de brouillard d'huile. La Service Box comprend une liste de contenu et un manuel sous forme de CD ou de DVD.</p> 	Unité	1	Sur demande !
272059	<p><b>Tube de fumée MSA pour pack entretien (6 pièces)</b></p> <p>Recharge pour Service Box (151906) Contenu : 6 pièces</p> 	Unité	1	Sur demande !

Tableau 19 :Service Box, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

### 13.2 Pièces de rechange d'urgence recommandées (en stock), VN2020 EX

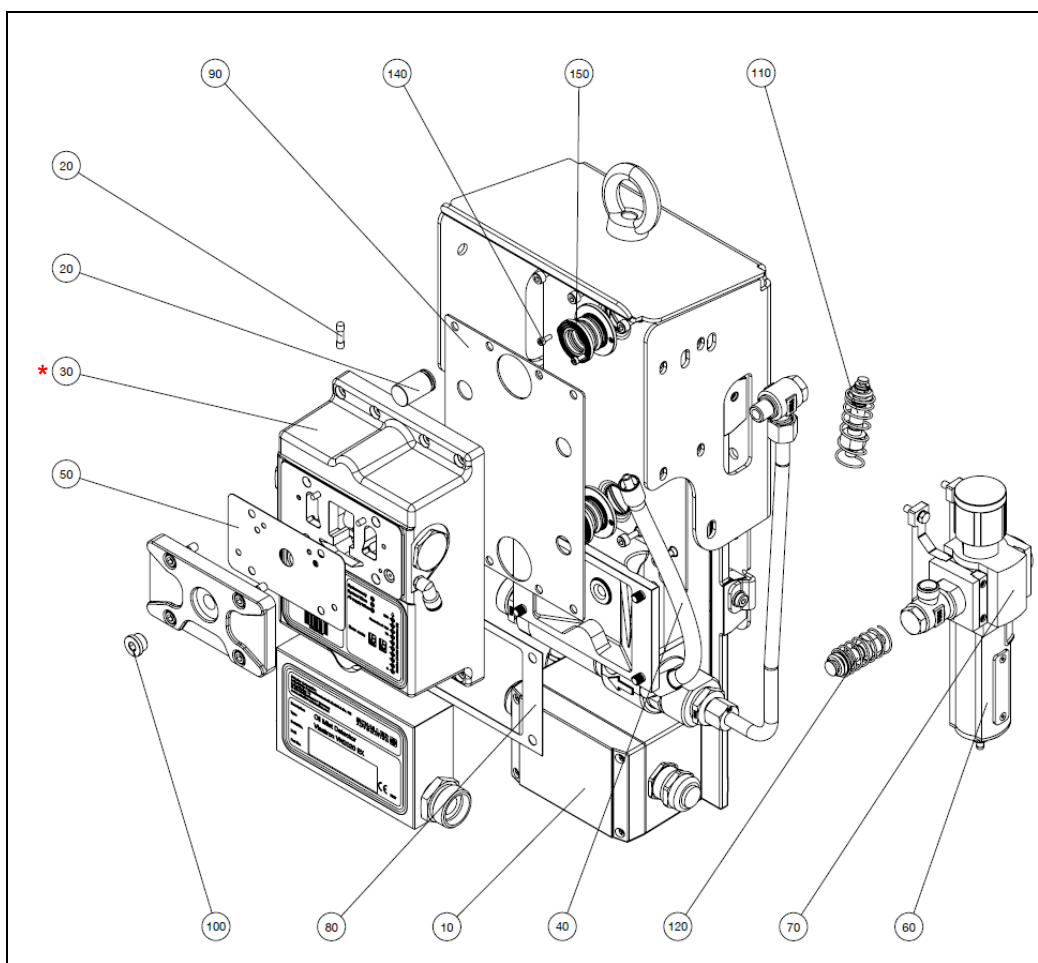


Fig. : 97 : Aperçu des positions des pièces de rechange, VISATRON® VN2020 EX

#### AVIS



#### Pièces de rechange disponibles en stock pour cas d'urgence

- ▶ Le tableau suivant se rapporte respectivement à un appareil VISATRON® VN2020 EX.

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
10	290043	Kit de pièces de rechange pour boîte à bornes	1	-
20	(270045)	Pile au lithium avec diode	1	155004
30*	-	*) Voir le <a href="#">chapitre 13.4</a>	-	-
40	290025	Kit de pièces de rechange pour tuyau de raccordement	1	-
50	(356952)	Joint pour couvercle de contrôle	1	155004 / 155006

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
60	(366717)	Cartouche filtrante	1	155004 / 155006
70	273456	Vanne de régulation du filtre (débit de gauche à droite)	1	-
	273461	Vanne de régulation du filtre (débit de droite à gauche)	1	-
80	(356950)	Joint pour boîtier de raccordement	1	155004 / 155006
90	(356951)	Joint pour plaque de montage	1	155004 / 155006
100	(366604)	Vis de fermeture	1	155004
110	(200211)	Système à ressort en haut	2	155004
120	(200212)	Système à ressort en bas	2	155004
130	436513	Fusible	1	-
140	(480065)	Vis cylindrique ISO 4762 - M3 x 8 - A2-50	4	155004
150	(2001310)	Soufflet	2	155004

Tableau 20 :Pièces de rechange recommandées pour cas d'urgence, VISATRON® VN2020 EX

### 13.2.1 Kit de nettoyage VN2020 EX

Voir à ce sujet le chapitre 13.1.1 de cette notice.

⇒ Chap. 13.1.1 Kit de nettoyage VN2020 / VN2020 EX

### 13.2.2 Service Box VN2020 / VN2020 EX

Voir à ce sujet le chapitre 13.1.2 de cette notice.

⇒ Chap. 13.1.2 Service Box VN2020 / VN2020 EX

### 13.3 Pièces de rechange pour la maintenance



#### AVIS

#### Pièces de rechange disponibles en stock pour la maintenance

- ▶ Le tableau suivant se rapporte respectivement à un appareil VISATRON® VN2020- / VN2020 EX.

#### 13.3.1 Kit de maintenance (4000 / 8000 / 12000 heures)

Le kit de maintenance est utilisé aussi bien pour le VN2020 que pour le VN2020 EX et peut être commandé séparément chez Schaller Automation comme suit :

- ▶ **Kit de maintenance : 155006**

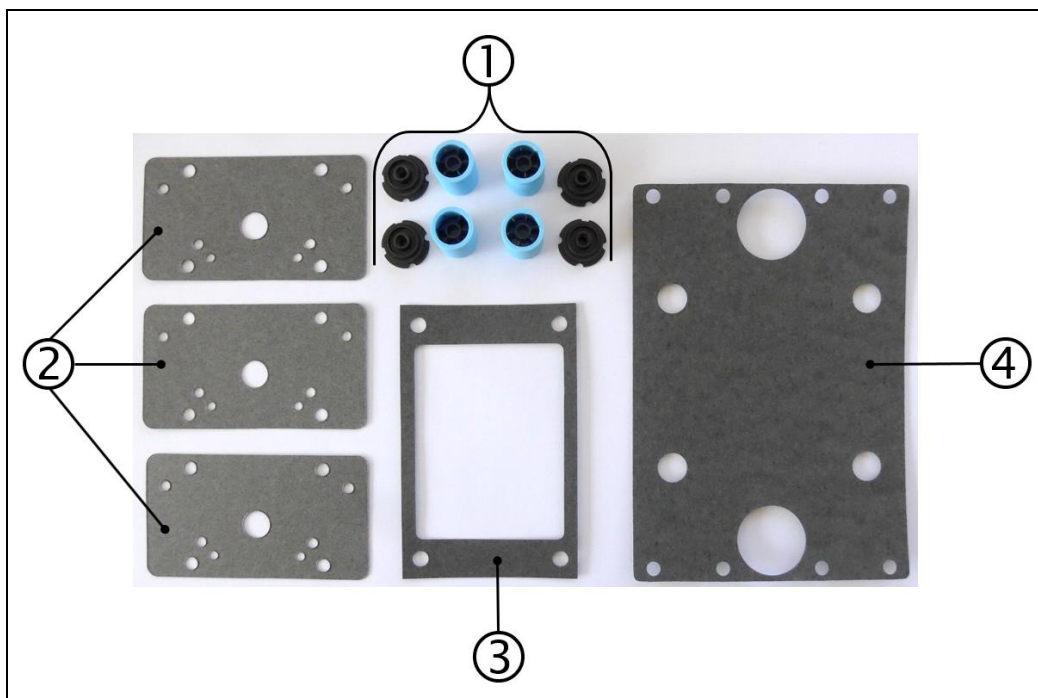


Fig. : 98 : Kit de maintenance, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
1	(366717)	Cartouche filtrante	4	155006
2	(356952)	Joint pour couvercle de contrôle	3	155006
3	(356950)	Joint pour boîtier de raccordement	1	155006
4	(356951)	Joint pour plaque de montage	1	155006

Tableau 21 : Kit de maintenance, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

### 13.3.2 Kit d'entretien pour VN2020 (16000 heures / 24 mois)

Le kit d'entretien est utilisé aussi bien pour le VN2020 que pour le VN2020 EX et peut être commandé séparément chez Schaller Automation comme suit :

- ▶ **Kit d'entretien : 155004**



#### REMARQUES

##### Travaux de maintenance sur le détecteur de brouillard d'huile

- ▶ Respectez à cet effet les consignes de sécurité du chapitre 9  
⇒ *Chap. 9 Maintenance et réparation*

##### Perte prématurée de la garantie

- ▶ Le kit d'entretien et les travaux d'entretien associés sur le détecteur de brouillard d'huile ne doivent être effectués que par un partenaire de service Schaller agréé ou par du personnel formé à cet effet.

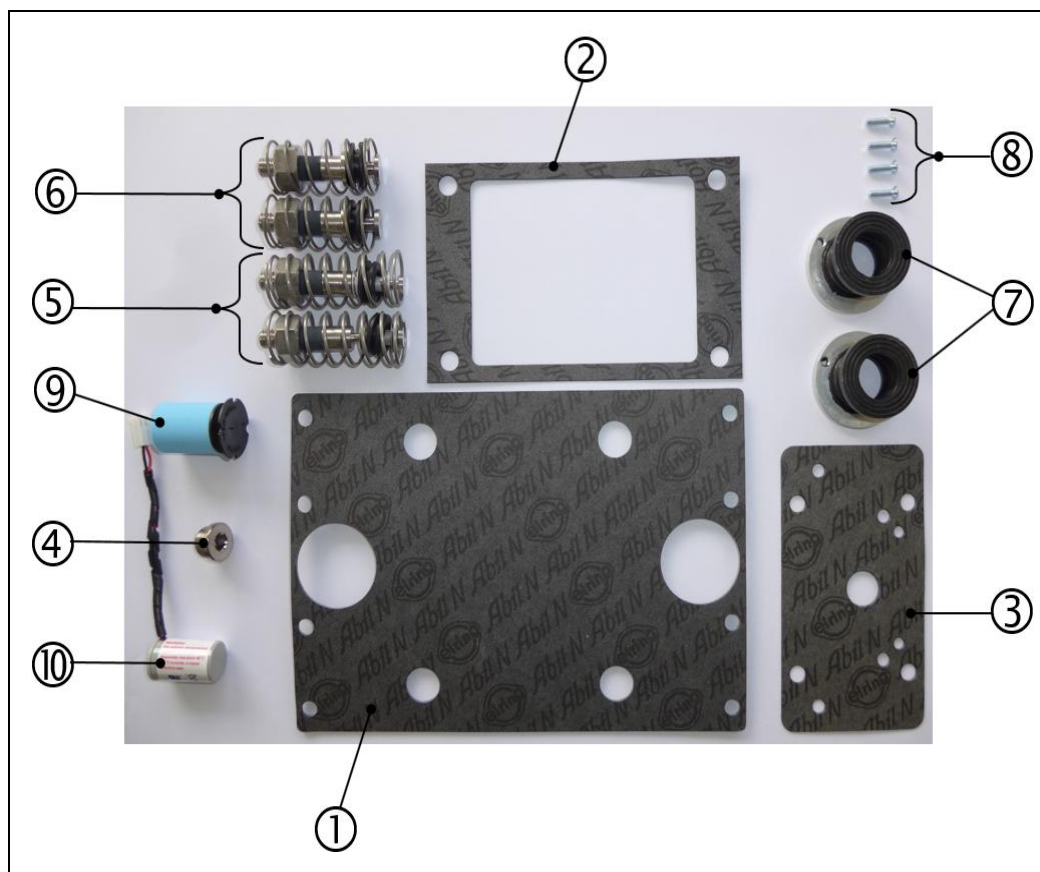


Fig. : 99 : Kit d'entretien, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
1	(356951)	Joint pour plaque de montage	1	155004
2	(356950)	Joint pour boîtier de raccordement	1	155004
3	(356952)	Joint pour couvercle de contrôle	1	155004
4	(366604)	Vis de fermeture	1	155004
5	(200211)	Système à ressort en haut	2	155004
6	(200212)	Système à ressort en bas	2	155004
7	(2001310)	Soufflet	2	155004
8	(480065)	Vis cylindrique ISO 4762 - M3 x 8 - A2-50	4	155004
9	(366717)	Cartouche filtrante	1	155004
10	(270045)	Pile au lithium avec diode	1	155004

Tableau 22 :Kit d'entretien VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

### 13.4 Pièces de rechange pour mise à niveau des appareils

Les pièces suivantes peuvent être commandées auprès de Schaller Automation pour la mise à niveau des appareils (update) :



#### AVIS

#### Pièces de rechange disponibles en stock pour la maintenance

- Le tableau suivant se rapporte respectivement à un appareil VISATRON® VN2020- / VN2020 EX.

Pos.	Référence	Désignation	Quantité	Numéro de kit
1	290051*	Kit de pièces de rechange pour la tête de mesure (MAS) VN2020 (5 ports CAT)	1	Version 5 ports CAT
2	290056*	Kit de pièces de rechange pour la tête de mesure (MAS) VN2020 (MAN)	1	Version MAN
3	290057*	Kit de pièces de rechange pour la tête de mesure (MAS) VN2020	1	CAT / MaK / Wärtsilä / RRB
4	290058*	Kit de pièces de rechange pour la tête de mesure (MAS) VN2020 EX	1	CAT / MaK / Wärtsilä / RRB EX
5	290082*	Kit de pièces de rechange pour la tête de mesure (MAS) VN2020 EX (MAN)	1	MAN EX

Tableau 23 :Mise à niveau des appareils (MAS), VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

(\*) : Veuillez d'abord remplir le formulaire de saisie des données de l'appareil lorsque vous demandez le « kit de pièces de rechange pour la tête de mesure », puis l'envoyer à Schaller Automation ou à un partenaire de service agréé, conformément au chapitre 12 de cette notice. ⇒ *Chap. 12 Contact*

Vous pouvez consulter notre site Internet pour trouver le partenaire de service le plus proche de chez vous. <https://schaller-automation.com/partner/>

### 13.5 Accessoires

Référence	Désignation	Unité	Quantité	Info prix
151780	<p><b>Smoke Test Box pour appareils VISATRON®</b></p> <p>La Smoketest Box contient tous les outils et pièces nécessaires à l'entretien et au contrôle du détecteur de brouillard d'huile.</p> 	Unité	1	Sur demande !
270532	<p><b>Manomètre à tube en U pour appareils VISATRON®</b></p> <p>Manomètre à tube en U, avec accessoires et liste de contenu, pour le réglage de la dépression sur les appareils VISATRON®.</p> 	Unité	1	Sur demande !

Référence	Désignation	Unité	Quantité	Info prix
151800	<p><b>Manomètre différentiel pour appareils VISATRON®</b></p> <p>Manomètre différentiel avec accessoires, pour la mesure de pressions différentielles de 0 à 100 hPa sur les appareils VISATRON®.</p> 	Unité	1	Sur demande !
451209	<p><b>Fluide de fumée pour appareils VISATRON®</b></p> <p>Fluide de fumée pour le générateur de fumée Schaller, pour la réalisation de tests au brouillard de fumée</p>  <p>(illustration similaire)</p>	Unité	1	Sur demande !

Tableau 24 :Liste pour accessoires , VISATRON® VN2020 / VN2020 EX

## 14 Liste des figures

Fig. : 1 : plaque signalétique tête de mesure VISATRON® VN2020 .....	23
Fig. : 2 : plaque signalétique sur la tête de mesure VISATRON® VN2020 .....	24
Fig. : 3 : plaque signalétique, tête de mesure ® VN2020 EX .....	24
Fig. : 4 : plaque signalétique sur la tête de mesure VISATRON® VN2020 EX.....	25
Fig. : 5 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN2020 .....	25
Fig. : 6 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN2020 .....	26
Fig. : 7 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN2020 EX.....	26
Fig. : 8 : plaque signalétique sur le boîtier de raccordement VISATRON® VN2020 EX.....	27
Fig. : 9 : dimensions mécaniques du VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	28
Fig. : 10 : vue d'ensemble des composants avec drainage standard du VISATRON® VN2020 .....	32
Fig. : 11 : vue d'ensemble des composants avec concept de drainage, VISATRON® VN2020 .....	33
Fig. : 12 : vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VISATRON® VN2020 .....	34
Fig. : 13 : vue d'ensemble des composants du détecteur de brouillard d'huile VN2020 EX.....	35
Fig. : 14 : console, série VN2020 (exemple de variante) .....	37
Fig. : 15 : tube avec raccord vissé, kit de montage série VN2020.....	38
Fig. : 16 : raccord vissé de la paroi du moteur, (MWV) série VN2020.....	38
Fig. : 17 : bloc siphon, série VN2020.....	39
Fig. : 18 : tuyau flexible, série VN2020 .....	39
Fig. : 19 : siphon de bouteille, série VN2020 .....	40
Fig. : 20 : principe de fonctionnement de la vidange d'huile par siphon de bouteille du VN2020.....	40
Fig. : 21 : système de surveillance à distance (Remote Indicator II) pour les systèmes VISATRON® .....	41
Fig. : 22 : éléments de commande et d'affichage du VN2020 .....	43
Fig. : 23 : éléments de commande et d'affichage du VN2020 EX .....	43
Fig. : 24 : procédure de montage du VN2020 avec console et capot de protection .....	50
Fig. : 25 : Procédure de montage du VN2020 sans console et avec capot de protection (vue arrière) .....	52
Fig. : 26 : ROMOB M8, monté .....	52
Fig. : 27 : raccord vissé de la paroi du moteur (MWV).....	53
Fig. : 28 : Rec. de montage du raccord vissé de la paroi du moteur (vue du bout du vilebrequin).....	54
Fig. : 29 : Procédure de montage du raccord vissé de la paroi du moteur du VN2020 (étapes 1 à 9).....	59
Fig. : 30 : Ensemble bloc siphon.....	59
Fig. : 31 : Montage de l'ensemble bloc-siphon avec mise en service (étapes 1 à 11) .....	66
Fig. : 32 : Ensemble siphon de bouteille.....	66
Fig. : 33 : Montage de l'ensemble siphon de bouteille avec mise en service (étapes 1 à 5).....	70
Fig. : 34 : Tube avec raccords, série VN2020.....	71
Fig. : 35 : Position de la conduite de retour, VN2020 .....	72
Fig. : 36 : Montage de la conduite de retour, VN2020 (étapes 1 à 4).....	74
Fig. : 37 : Tuyau flexible, série VN2020 .....	75
Fig. : 38 : Remote Indicator II (en option) .....	76
Fig. : 39 : Dimensions pour l'espace de montage du Remote Indicator II .....	77
Fig. : 40 : Montage du Remote Indicator II (étapes 1 à 4) .....	78
Fig. : 41 : Schéma de raccordement du VN2020.....	80
Fig. : 42 : Platine de raccordement de la boîte à bornes du VN2020 .....	81
Fig. : 43 : Boîte à bornes du VN2020 : Démontage du couvercle (étapes 1 à 2) .....	82
Fig. : 44 : Boîte à bornes du VN2020 : Configuration des résistances de rupture de fil .....	83
Fig. : 45 : Boîte à bornes du VN2020 : Mise en place des résistances de rupture de fil (étapes 1 à 3) .....	84
Fig. : 46 : Plan d'occupation des bornes de la boîte à bornes du VN2020.....	85
Fig. : 47 : Raccordement électrique de la boîte à bornes du VN2020 (exemple d'installation) .....	85
Fig. : 48 : Installation électrique recommandée de la boîte à bornes du VN2020 .....	86
Fig. : 49 : Établissement de l'alimentation en tension et des relais (exemple d'installation, étapes 1 à 4). .....	88
Fig. : 50 : Raccordement du Remote Indicator II, boîte à bornes (exemple d'installation, étapes 1 à 2)....	89
Fig. : 51 : Platine de raccordement de la tête de mesure du VN2020 .....	90

Fig. : 52 : Établissement du contact pour le Remote Indicator II (en option) .....	90
Fig. : 53 : Fermeture de la boîte à bornes du VN2020.....	91
Fig. : 54 : Position et installation du raccordement à la terre sur le capot de protection du VN2020.....	92
Fig. : 55 : Montage du raccordement à la terre du VN2020 .....	92
Fig. : 56 : Affichage « System ready », tête de mesure VN2020 / VN2020 EX .....	95
Fig. : 57 : Réglage de la dépression sur la tête de mesure du VN2020 / VN2020 EX (étapes 1 à 6) .....	98
Fig. : 58 : Vissage de la vis de verrouillage sur la tête de mesure, VN2020 / VN2020 EX.....	100
Fig. : 59 : Réglage de la sensibilité (Sensitivity) .....	101
Fig. : 60 : Test de fonctionnement lors de la première mise en service du VN2020 / VN2020 EX.....	103
Fig. : 61 : Générateur de fumée Schaller du VN2020 / VN2020 EX .....	105
Fig. : 62 : Test en usine du générateur de fumée pour VN2020 / VN2020 EX .....	105
Fig. : 63 : Test de fonctionnement lors de la première mise en service du VN2020 / VN2020 EX.....	106
Fig. : 64 : Test en usine avec générateur de fumée (étapes 1 à 3) .....	108
Fig. : 65 : Vue arrière du port USB dans la tête de mesure du VN2020 .....	109
Fig. : 66 : Démontage de la tête de mesure, VN2020 (étapes de montage 1 à 2) .....	111
Fig. : 67 : Établissement de la connexion USB entre la tête de mesure du VN2020 et le PC de service. ....	111
Fig. : 68 : Montage de la tête de mesure du VN2020 .....	112
Fig. : 69 : Tête de mesure du VN2020 : Affichage en fonctionnement normal .....	115
Fig. : 70 : Tête de mesure du VN2020 : contrôle des LED .....	116
Fig. : 71 : Tête de mesure du VN2020 : indicateur d'état « Pré-alarme » à 70 % CBH.....	117
Fig. : 72 : Tête de mesure du VN2020 : indicateur d'état « Alarme » à 100% CBH .....	118
Fig. : 73 : Tête de mesure du VN2020 : Confirmation de l'alarme de brouillard d'huile.....	119
Fig. : 74 : Indicateur d'état « Nettoyage de détecteur » sur le VN2020 .....	124
Fig. : 75 : Nettoyage du trajet lumineux, VN2020 (étapes 1 à 8) .....	128
Fig. : 76 : Unité de régulation de pression du détecteur de brouillard d'huile VN2020 .....	129
Fig. : 77 : Remplacement de l'élément de filtre à air du régulateur de pression.....	130
Fig. : 78 : Remplacement de l'élément, filtre à air du régulateur de pression (étapes 1 à 10).....	133
Fig. : 79 : Tube de fumée avec pompe manuelle (monté) du Smoke Test Box (151780) .....	134
Fig. : 80 : Test de fonctionnement avec brouillard d'essai (étapes 1 à 4).....	136
Fig. : 81 : Boîtier de raccordement du détecteur de brouillard d'huile VN2020 .....	137
Fig. : 82 : Remplacement du joint sur le boîtier de raccordement (étapes 1 à 13), VN2020 .....	143
Fig. : 83 : Tête de mesure du détecteur de brouillard d'huile VN2020.....	145
Fig. : 84 : Remplacement de la tête de mesure, VN2020 (étapes 1 à 9).....	150
Fig. : 85 : Remplacement du fusible de la tête de mesure, VN2020 (étapes 1 à 3) .....	151
Fig. : 86 : Vis de fermeture « couvercle de contrôle », VN2020 .....	153
Fig. : 87 : Remplacement de la vis de fermeture sur la tête de mesure. VN2020 (étapes 1 à 3) .....	154
Fig. : 88 : Boîte à bornes (pièce de rechange VN2020) du VN2020.....	155
Fig. : 89 : Remplacement de la boîte à bornes, VN2020 (étapes 1 à 8).....	161
Fig. : 90 : Vanne de régulation du filtre du détecteur de brouillard d'huile VN2020 .....	162
Fig. : 91 : Remplacement de la vanne de régulation du filtre, (étapes 1 à 8) .....	166
Fig. : 92 : Tuyau de raccordement du détecteur de brouillard d'huile VN2020.....	167
Fig. : 93 : Remplacement du tuyau de raccordement, (étapes 1 à 4).....	169
Fig. : 94 : Tête de mesure du VN2020 : Indicateur d'état « Erreur système ou appareil » .....	172
Fig. : 95 : Aperçu des positions des pièces de rechange (disponibles en stock), VISATRON® VN2020..	178
Fig. : 96 : Kit de nettoyage, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX .....	180
Fig. : 97 : Aperçu des positions des pièces de rechange, VISATRON® VN2020 EX.....	182
Fig. : 98 : Kit de maintenance, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX .....	184
Fig. : 99 : Kit d'entretien, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX .....	185

## 15 Liste des tableaux

Tableau 1 : Historique des versions et des modifications .....	3
Tableau 2 : Grandeurs et unités utilisées .....	14
Tableau 3 : Panneaux de signalisation, d'avertissement et d'obligation .....	18
Tableau 4 : Interfaces mécaniques .....	29
Tableau 5 : Interfaces électriques .....	30
Tableau 6 : Interfaces pneumatiques .....	30
Tableau 7 : Conditions ambiantes et caractéristiques physiques.....	30
Tableau 8 : Homologation de type pour zones fermées.....	31
Tableau 9 : Réglage de la sensibilité de l'appareil .....	42
Tableau 10 : Conditions de stockage avant la mise en service.....	45
Tableau 11 : Liste de contrôle pour la mise en service .....	94
Tableau 12 : Tableau de correspondance (sensibilité / opacité).....	101
Tableau 13 : Liste des paramètres .....	112
Tableau 14 : Cycles de maintenance .....	123
Tableau 15 : Diagnostic d'erreur .....	174
Tableau 16 : Résolution de l'erreur .....	175
Tableau 17 : Pièces de rechange recommandées pour cas d'urgence, VISATRON® VN2020 .....	179
Tableau 18 : Kit de nettoyage, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	180
Tableau 19 : Service Box, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	181
Tableau 20 : Pièces de rechange recommandées pour cas d'urgence, VISATRON® VN2020 EX.....	183
Tableau 21 : Kit de maintenance, VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	184
Tableau 22 : Kit d'entretien VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	186
Tableau 23 : Mise à niveau des appareils (MAS), VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	187
Tableau 24 : Liste pour accessoires , VISATRON® VN2020 / VN2020 EX.....	189

## 16 Glossaire

Terme	Description
VN2020 / VN2020 EX	Désignation de type du détecteur de brouillard d'huile Non Ex / Ex, destiné à la protection des gros moteurs (gaz, diesel et dual fuel)
Tête de mesure	Mise à disposition des fonctionnalités du système de détection de brouillard d'huile et paramétrage des grandeurs de mesure
Raccord de paroi moteur	Permet l'aspiration définie de l'atmosphère de brouillard d'huile du carter
Conduite collective	Achemine l'atmosphère de brouillard d'huile du raccord de paroi moteur directement au détecteur de brouillard d'huile
Position de montage	Position à laquelle le détecteur de brouillard d'huile (y compris le capot de protection) est fixé sur le moteur
Console	Sert à recevoir le détecteur de brouillard d'huile et à relier le détecteur de brouillard d'huile au carter du moteur
Bloc siphon	Alternative au raccord de paroi moteur dans le kit de montage
Siphon de bouteille	Drainage de l'huile précipitée dans l'atmosphère du brouillard d'huile afin d'éviter les rétrécissements dans la conduite collective
Concentration de brouillard d'huile	Quantité spécifique de constituants dans l'atmosphère aspirée hors du carter
Opacité	Degré d'opacité en [%] de l'atmosphère aspirée du carter
Position d'aspiration	Position à laquelle le gaz à mesurer est aspiré du carter ou de l'aspiration centrale
Atmosphère du carter	Atmosphère (en partie explosive) qui se trouve en permanence dans le carter d'un gros moteur
LEL (LIE)	Limite inférieure d'explosivité d'un gaz ou d'un mélange de gaz
UEL (LSE)	Limite supérieure d'explosivité d'un gaz ou d'un mélange de gaz
Détection de brouillard d'huile	Détection et évaluation des concentrations de brouillard d'huile prélevées au préalable dans le carter d'un gros moteur
IACS	International Association of Classification Societies (association internationale des sociétés de classification) Organisation faîtière de différentes sociétés de classification
M10	Montage et installation conformes à la classification selon les exigences de l'IACS
M67	Sensibilité du détecteur de brouillard d'huile et détermination de la concentration de brouillard d'huile conformément aux exigences de l'IACS
Interface de communication	Interface pour la transmission de données en fonction des protocoles de données appropriés (par ex. CAN, RS485, etc.)
Remote Indicator II	Système de surveillance à distance permettant l'affichage de la concentration de brouillard d'huile ainsi que l'affichage d'état des systèmes de détection de brouillard d'huile VISATRON®
Zone non Ex	Zones dans lesquelles aucune atmosphère explosive ne peut se former
Zone Ex	Zones dans lesquelles une atmosphère explosive est susceptible de se former en permanence

## 17 Déclaration de conformité UE

### Déclaration de conformité UE

Conformément à la directive européenne relative aux machines (UE) 2023/1230  
Annexe V, partie A

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que la machine désignée ci-après, tant dans sa conception que dans l'exécution que nous avons mise en circulation, est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et de santé définies par la directive (UE) sur les machines 2023/1230.

Fabricant : **SCHALLER AUTOMATION**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
D-66440 Blieskastel

Type d'appareil : Détecteur de brouillard d'huile  
Désignation du type : VISATRON® VN2020  
Utilisation prévue : Détection et affichage du brouillard d'huile sur les gros moteurs

Numéro de série / Année de fabrication : Le numéro de série et l'année de fabrication sont indiqués sur le produit. Une liste complète figure dans la documentation de production.

Nous déclarons la conformité avec d'autres directives applicables au produit :

- Directive CEM 2014/30/UE

Normes harmonisées appliquées :

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 4414:2010-11
- EN 60529:2014-09
- EN 61000-6-1:2019-11
- EN 61000-6-2:2019-11
- EN 61000-6-3:2011-09
- EN 61000-6-4: 2011-09
- EN 60079-28:2016-04

Normes nationales et spécifications techniques appliquées :

- IACS UR M10 : Rev.4 2013
- IACS UR M67 : Rev.2 2015

La présente déclaration de conformité UE perd sa validité si

- la machine est transformée, modifiée ou utilisée à d'autres fins sans notre accord écrit.
- les instructions de la notice d'utilisation ne sont pas respectées.

D-66440 Blieskastel, 2026/04/28



Stephan Schaller  
(Directeur général)

**Déclaration de conformité UE**


Conformément à la directive européenne relative aux machines (UE) 2023/1230  
Annexe V, partie A

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que la machine désignée ci-après, tant dans sa conception que dans l'exécution que nous avons mise en circulation, est conforme aux exigences essentielles en matière de sécurité et de santé définies par la directive (UE) sur les machines 2023/1230.

Fabricant : **SCHALLER AUTOMATION**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
D-66440 Blieskastel

Type d'appareil : Détecteur de brouillard d'huile  
Désignation du type : VISATRON® VN2020 EX  
Utilisation prévue : Détection et affichage du brouillard d'huile sur les gros moteurs

Numéro de série / Année de fabrication : Le numéro de série et l'année de fabrication sont indiqués sur le produit. Une liste complète figure dans la documentation de production.

Marquage : **CE 0637  II (2G) [Ex op is IIB T4 Gb]**

Nous déclarons la conformité avec d'autres directives applicables au produit :

- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive ATEX 2014/34/UE

Normes harmonisées appliquées :

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 4414:2010-11
- EN 60529:2014-09
- EN 61000-6-1:2019-11
- EN 61000-6-2:2019-11
- EN 61000-6-3:2011-09
- EN 61000-6-4: 2011-09
- EN IEC 60079-0:2019-09
- EN 60079-28:2016-04

Normes nationales et spécifications techniques appliquées :

- IACS UR M10 : Rev.4 2013
- IACS UR M67 : Rev.2 2015
- IEC 60079-0 (2017) et IEC 60079-28 (2015)

La présente déclaration de conformité UE perd sa validité si

- la machine est transformée, modifiée ou utilisée à d'autres fins sans notre accord écrit.
- les instructions de la notice d'utilisation ne sont pas respectées.

D-66440 Blieskastel, 2026/04/28



Stephan Schaller  
(Directeur général)

## 18 Annexe

### 18.1 Description d'erreur sur le détecteur de brouillard d'huile VN2020 / VN2020 EX

#### Pourquoi le détecteur de brouillard d'huile est-il défectueux ?

Si votre détecteur de brouillard d'huile est défectueux ou ne fonctionne pas correctement, veuillez contacter immédiatement Schaller Automation ou un partenaire de service agréé par Schaller Automation. Pour ce faire, complétez tout d'abord le formulaire ci-dessous et retournez-le nous sans délai, accompagné de la pièce défectueuse.

Au chapitre 12 de cette notice (⇒ Chap. 12 Contact) et à l'adresse <https://schaller-automation.com/en/partners/>, vous trouverez les coordonnées de Schaller Automation ainsi que celles de partenaires dans votre région.

Nous nous tenons également à votre disposition pour toute question relative à l'utilisation du produit. Pour ce faire, utilisez également le formulaire ci-dessous et posez votre/vos question(s) de manière détaillée. Envoyez-nous ce formulaire par e-mail, par fax ou par courrier et nous vous répondrons dans les plus brefs délais.

<b>Nom</b>	
<b>Navire / Usine</b>	
<b>Numéro IMO</b> (uniquement pour les navires)	
<b>Armateur / Entreprise</b>	
<b>Téléphone</b>	
<b>Fax</b>	
<b>E-mail</b>	

#### **Veillez saisir vos données pour l'identification du produit :**

**Type de détecteur de brouillard d'huile :** (veuillez sélectionner)

VN2020  VN2020 EX

**Numéro de série :** (voir l'étiquette sur la face avant)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**Détecteur de brouillard d'huile installé sur :** (veuillez sélectionner)

Machine principale  Groupe auxiliaire

**Fabricant du moteur :** \_\_\_\_\_

**Type de moteur :** \_\_\_\_\_



**1. État du détecteur de brouillard d'huile :**

Détecteur de brouillard d'huile endommagé mécaniquement ? :

Absence de toute fonction en service ? :

**2. Contrôle de l'aspiration sur le détecteur de brouillard d'huile en ordre ?** Oui  Non

**3. État de la conduite d'aspiration en ordre ?** Oui  Non

**4. État de l'étanchéité de la conduite d'aspiration en ordre ?** Oui  Non

**5. Aucune LED ne s'allume sur la tête de mesure ?** Oui  Non

Contrôle de la disponibilité opérationnelle de la tête de mesure

Contrôle des conduites d'alimentation

Contrôle de l'alimentation en tension sur la tête de mesure (contrôle avec multimètre)

Tension d'alimentation, minimum : 18 V

Tension d'alimentation, maximum : 31,2 V      Tension mesurée :   V

**6. Problèmes de performance :**

Arrêt d'urgence par alarme de brouillard d'huile sans raison apparente.

- **L'appareil émet une alarme de brouillard d'huile occasionnelle**   
ou **permanente**

<u>Pendant</u> :	Démarrage du moteur	<input type="checkbox"/>	Mise en température	<input type="checkbox"/>
	Augmentation de la charge	<input type="checkbox"/>	Diminution de la charge	<input type="checkbox"/>
	Arrêt du moteur	<input type="checkbox"/>	État div.	<input type="checkbox"/>

- **Contrôle du carter ?** Oui  Non

Si oui, dommages constatés ? Oui  Non

Fuite d'eau constatée ? Oui  Non

Formation de condensation constatée ? Oui  Non

- **Conduite d'alimentation en ordre et pose de câble vérifiée ?**

Oui  Non

Si oui : Pose de câble en ordre ? Oui  Non

Raccords des connecteurs corrects ? Oui  Non

- **Contrôle du trajet lumineux et nettoyage si nécessaire**

Trajet lumineux mouillé par l'huile ? Oui  Non

Condensation dans le trajet lumineux ? Oui  Non

- **Contrôle de la dépression au niveau de la tête de mesure et contrôle de la section de pression**

Valeur de réglage, dépression sur la tête de mesure : **60 mmCE ± 5 mmCE**

Dépression mesurée sur la tête de mesure :   mmCE

La pression de travail est-elle totalement ou partiellement interrompue entre la vanne de régulation du filtre et la buse Venturi ?

Oui  Non

Voir également chapitre 10.2 ⇒ *Chap. 10.2 Diagnostic et élimination des erreurs* -> Code 14 et 33

Si oui, procéder au contrôle suivant :

Contrôle d'absence d'air comprimé ? Oui  Non

Si oui, contrôle s'il y a trop / pas assez d'air comprimé

Le filtre de la vanne de régulation du filtre est-il très encrassé ? Oui  Non

La LED verte Ready est-elle allumée sur la tête de mesure ? Oui  Non

La LED rouge System failure est-elle allumée sur la tête de mesure ? Oui  Non

**Informations client supplémentaires :**



## 20 Index

Affichage des défauts .....	43	Modes de fonctionnement .....	37
Alarme .....	118, 136	Montage .....	46
Avertissements .....	15	Nettoyage.....	124
Classification antidéflagrante .....	42	Notice d'utilisation .....	9
Commande .....	114	Panneaux.....	17
Conformité .....	11	Paramétrage .....	110
Consignes de sécurité .....	15, 18	Personnel qualifié.....	10, 11
Cycles de maintenance.....	122	Pièces de rechange.....	178
Déclassement.....	176	Plaque signalétique.....	23, 25
Demandes en responsabilité.....	12	Qualification du personnel .....	10
Directives.....	11	Raccordement à la terre.....	92
Durée de stockage .....	44	Remarques concernant la notice d'utilisation.....	9
Éléments de commande et d'affichage .	43	Remise en service.....	170
Erreur.....	173	Remote Indicator II.....	76
État de fonctionnement .....	121	Sensibilité.....	41
Fonction.....	36	Sensibilité du détecteur .....	101
Fonctionnement .....	114	Service après-vente .....	177
Fonctionnement normal .....	115	Seuils d'alarme.....	109
Garantie et responsabilité .....	12	Stockage .....	44
Grandeurs et unités .....	14	Structure .....	32, 34
Inspection .....	143	Symboles et signes .....	17
Installation.....	46	Tension d'alimentation.....	95
Interfaces.....	29, 30	Transport.....	44
Liste de contrôle .....	94	Travaux de maintenance et d'inspection .....	143
Liste des paramètres .....	112	Utilisation du produit.....	114
M67.....	49	Utilisation prévue.....	42
Maintenance .....	120	Variantes d'appareil.....	22
Marquages et symboles.....	9	Vue d'ensemble du produit.....	32
Mise en marche et arrêt .....	115		
Mise en service.....	46, 93		
Mise hors service.....	170, 171		



**OUR PASSION. YOUR SAFETY.**

- since 1956 -

