



## Manuel d'utilisation original

### Sensor 01

Type : Détecteur Liquidtool

N° de produit : LTS-1-01-XXXXXX

Année de fabrication : 2021



Suivre les présentes instructions pour une utilisation correcte et sécurisée.  
Les conserver pour pouvoir les consulter à tout moment.



## SOMMAIRE

<b>Sommaire</b> .....	<b>3</b>
<b>But du manuel d'utilisation</b> .....	<b>5</b>
<b>Orientation dans le manuel d'utilisation</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Identification</b> .....	<b>7</b>
1.1 Marquage du produit .....	7
1.2 Coordonnées du fabricant .....	7
1.3 Conformité.....	7
1.3.1 FCC .....	7
1.3.2 ISED .....	7
1.4 Plaquette de type .....	8
1.5 Déclaration de conformité .....	9
<b>2 Consignes de sécurité fondamentales</b> .....	<b>10</b>
2.1 Devoir de diligence de l'opérateur .....	10
2.2 Sécurité générale du travail.....	10
Qualification du personnel .....	10
Personnel autorisé .....	11
2.3 Risques résiduels.....	11
Risques dus à l'énergie électrique .....	11
Dangers dus au magnétisme .....	11
Risques dus aux fuites et conduites flexibles.....	12
Risques dus aux lubrifiants réfrigérants .....	13
2.4 Consignes de sécurité du Sensor .....	14
2.5 Informations en cas d'urgence .....	14
<b>3 Description, configuration et fonctionnement</b> .....	<b>15</b>
3.1 Utilisation conforme.....	15
3.2 Utilisation abusive raisonnablement prévisible .....	15
3.3 Transformations et modifications .....	15
3.4 Caractéristiques techniques .....	15
3.5 Exigences relatives à l'emplacement .....	16
3.6 Configuration .....	16
3.7 Description du fonctionnement et du système.....	17
3.8 Diode d'état .....	17
3.9 Interfaces .....	18
<b>4 Transport, mise en place et stockage</b> .....	<b>19</b>
4.1 Consignes préliminaires pour la sécurité.....	19
4.2 Emballage .....	19
4.3 Transport.....	19
4.4 Livraison.....	20
Étendue de la fourniture .....	20
Vérifier si des dégâts dus au transport sont présents .....	20
4.5 Télécharger l'application .....	21
4.6 Stockage .....	21
<b>5 Mise en service</b> .....	<b>22</b>
5.1 Consignes préliminaires pour la sécurité.....	22
5.2 Mise en place .....	22
5.3 Marquage de la machine-outil .....	23
5.4 Recommandations pour le raccord du Sensor .....	23



---

5.5	Raccord.....	24
<b>6</b>	<b>Commande .....</b>	<b>28</b>
6.1	Consignes préliminaires pour la sécurité.....	28
6.2	Enclencher le Sensor .....	28
6.3	Désactiver le Sensor .....	28
6.4	Commande.....	28
<b>7</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>29</b>
7.1	Consignes préliminaires pour la sécurité.....	29
7.2	Suppression du marquage de la machine-outil .....	29
7.3	Démontage.....	30
7.4	Nettoyage.....	32
<b>8</b>	<b>Maintenance et entretien.....</b>	<b>32</b>
8.1	Mesure de contrôle .....	32
8.2	Élimination de défauts.....	32
<b>9</b>	<b>Élimination.....</b>	<b>33</b>
9.1	Consignes préliminaires pour la sécurité.....	33
9.2	Démontage.....	33
9.3	Élimination correcte et écologique .....	33
9.4	Centres d'élimination.....	33

## BUT DU MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation doit être lu avant la première manipulation du Sensor ou la réalisation d'autres travaux à effectuer sur le Sensor.

L'utilisation et la manipulation du Sensor ci-après décrit ne vont pas de soi et sont expliquées en détail dans la documentation technique qui l'accompagne.

Respecter en particulier le chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales ».

### Manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation aide à utiliser le Sensor correctement, efficacement et en toute sécurité. Par conséquent, lire attentivement et minutieusement les chapitres suivants. Si nécessaire, toujours relire les informations s'avérant décisives pour vous.





### Risques résiduels

Le manuel d'utilisation informe et met en garde contre les risques résiduels ne pouvant pas être intégralement éliminés par des mesures de conception et de protection.

## ORIENTATION DANS LE MANUEL D'UTILISATION

### Représentation de pictogrammes généraux d'information

Le présent manuel d'utilisation contient les pictogrammes généraux d'information suivants, destinés à guider le lecteur et à lui fournir des informations importantes.

Pictogramme	Signification
	<b>Attention ! Dégât matériel possible</b> Ce pictogramme indique qu'une action peut être à l'origine d'un dégât matériel sur le Sensor, si les consignes ne sont pas correctement respectées et exécutées.
	<b>Information importante</b> Ce pictogramme indique une information supplémentaire importante mettant en garde contre un danger.
	<b>Qualification du personnel</b> Ce pictogramme indique quel personnel (groupe cible) est autorisé à effectuer les actions dans le chapitre concerné.
	<b>Instruction d'action</b> Ce pictogramme indique une instruction d'action et précède toujours une action active devant être effectuée par l'utilisateur.

Tab. 1: pictogrammes généraux et leur signification

### Pictogrammes possibles dans un manuel d'utilisation

Les pictogrammes de mise en garde avertissent de la présence de dangers, risques et obstacles.



Mise en garde contre un point dangereux



Mise en garde contre un champ magnétique



Mise en garde contre un risque d'écrasement



Mise en garde contre un risque de chute



Mise en garde contre des substances inflammables



Mise en garde contre un risque de glissade



Mise en garde contre des substances nuisant à la santé



Mise en garde contre des dégâts environnementaux

Des pictogrammes d'obligation servent à la prévention d'accidents au poste de travail



Pictogramme général d'obligation



Porter des chaussures de sécurité



Porter des gants de sécurité



Porter des vêtements de travail appropriés



Porter des lunettes de protection



Lire les instructions

Des pictogrammes d'interdiction contribuent à augmenter la sécurité.



Pictogramme général d'interdiction



Interdit aux personnes portant un stimulateur cardiaque



Produits alimentaires et stimulants interdits au poste de travail



Flamme vive et sources d'ignition interdites

## 1 IDENTIFICATION

### 1.1 Marquage du produit

Sensor 01  
Type de Sensor : Détecteur Liquidtool  
N° de produit : LTS-1-01-XXXXXX  
Année de fabrication : 2021

### 1.2 Coordonnées du fabricant

Siège de la société	Liquidtool Systems AG
	Winterseistrasse 22
	3415 Hasle-Rüegsau
	Suisse
Courriel :	info@liquidtool.com
Internet :	www.liquidtool.com

Tab. 2: coordonnées du fabricant

### 1.3 Conformité

#### 1.3.1 FCC

Les changements ou modifications qui ne sont pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Il s'agit d'un appareil mobile qui doit être utilisé de telle sorte qu'une distance de séparation d'au moins 20 centimètres soit normalement maintenue entre la ou les structures rayonnantes de la source RF et le corps de l'utilisateur ou des personnes à proximité.

#### 1.3.2 ISED

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil contient le module radio IC : 28504-BLM8821CU1

## 1.4 Plaquette de type

Le Sensor est clairement identifié par la plaquette de type et les informations sur le produit.  
La plaquette de type du Sensor se trouve en bas, sur le Sensor.

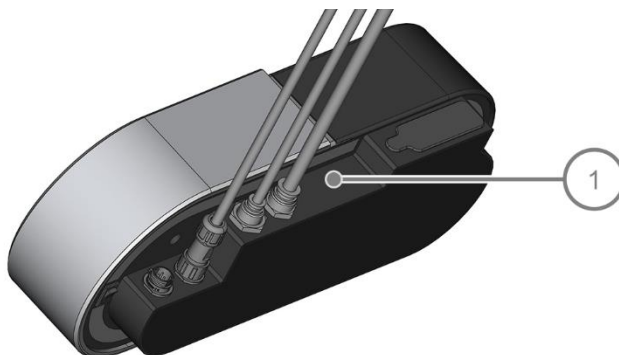


Fig. 1 : emplacement

- 1 Plaquette de type



Fig. 2 : plaquette de type

- 2 Pour les États membres de l'UE uniquement : informations sur l'élimination des piles et des batteries rechargeables
- 3 Pour les États membres de l'UE uniquement : conseils pour l'élimination d'appareils électriques
- 4 Indication de l'année de fabrication
- 5 Adresse de la société



## 1.5 Déclaration de conformité

### Déclaration de conformité CE

Le fabricant / distributeur

Liquid Tool Systems AG  
Winterseistrasse 22  
3415 Hasle-Rüegsau  
Suisse

déclare par la présente que le produit suivant

Désignation du produit : Capteur pour fluides  
Désignation du modèle : Capteur 01  
Désignation du type : Capteur Liquidtool  
N° de série : LTS-1-01-XXXXXX  
Année de fabrication : 2021  
Description :  
Capteur pour mesurer la température et la concentration de réfrigérant lubrifiant

est conforme à toutes les dispositions en vigueur des réglementations légales appliqués (ci-après) - y compris leurs modifications en vigueur au moment de la déclaration. La responsabilité de la délivrance de la présente déclaration de conformité incombe au fabricant et à lui seul. Cette déclaration se réfère uniquement à la machine dans l'état dans lequel elle a été mise sur le marché ; les pièces montées et/ou interventions effectuées ultérieurement par l'utilisateur final ne sont pas prises en compte.

Les réglementations légales suivantes ont été appliquées :

Directive sur les machines 2006/42/CE  
Directive sur les équipements radio 2014/53/UE  
Directive RoHS 2011/65/EU

Les cibles de protection des autres réglementations légales suivantes ont été respectées :

Directive sur la basse tension 2014/35/UE

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 60204-1:2006/AC:2010 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Exigences générales (IEC 60204-1:2005 (modifié))  
EN ISO 12100:2010 Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)  
EN ISO 19353:2016 Sécurité des machines - Protection préventive et défensive contre l'incendie (ISO 19353:2015)  
EN ISO 20607:2019 Sécurité des machines - Notices d'instructions - Principes généraux de conception (ISO 20607:2019)

Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique :

Liquid Tool Systems AG  
Winterseistrasse 22  
3415 Hasle-Rüegsau  
Suisse

Lieu : Hasle-Rüegsau  
Date : 19/03/2021

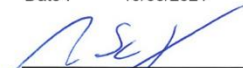
  
\_\_\_\_\_  
Manfred Schneeberger  
Head of Research and Development

Fig. 3 : déclaration de conformité

## 2 CONSIGNES DE SECURITE FONDAMENTALES

### 2.1 Devoir de diligence de l'opérateur

**État technique du Sensor**

L'état technique du Sensor est soumis aux exigences suivantes, qui doivent être assurées par l'utilisateur :

- Le Sensor ne doit être utilisé qu'aux fins auxquelles il a été conçu
- Avant sa mise en marche, le Sensor doit être systématiquement vérifié quant à son état technique irréprochable
- Le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité doit être régulièrement vérifié.
- Les consignes de sécurité et mises en garde apposées sur le Sensor ne doivent pas être retirées et doivent être régulièrement vérifiées quant à leur lisibilité, afin de pouvoir être remplacées, si nécessaire.
- Il est interdit de procéder à toute transformation, manipulation ou modification non autorisée sur le Sensor.
- Le manuel d'utilisation doit toujours rester disponible dans un état lisible et complet sur le lieu d'utilisation du Sensor, ceci s'appliquant également aux instructions des sous-traitants


### 2.2 Sécurité générale du travail

Qualification du personnel



**Information importante relative à la qualification du personnel**

Ne confier toutes les activités sur le Sensor qu'à des personnes instruites, formées et autorisées.

⚠ AVERTISSEMENT	
	<p><b>Risque dû à des qualifications insuffisantes du personnel</b></p> <p>Risque de blessures graves et de dégâts matériels considérables si du personnel non qualifié se trouve dans la zone dangereuse ou effectue des travaux sur le Sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le personnel opérateur doit avoir la qualification requise.</li> <li>➤ Le personnel non qualifié doit se tenir à l'écart de la zone dangereuse.</li> </ul>

**Personnel opérateur formé et instruit**

Est qualifiée de formée/instruite, toute personne ayant reçu des instructions et, si nécessaire, une formation sur les tâches qui lui sont assignées et les dangers possibles en cas de comportement inapproprié. Elle a également reçu des instructions au sujet des équipements de protection et mesures de protection nécessaires.

Le personnel à former, instruire ou initier dans le cadre d'une formation générale n'a le droit de travailler que sous la supervision constante d'une personne expérimentée. Le personnel a lu et compris le manuel d'utilisation

**Spécialiste** Par spécialiste, on entend toute personne ayant suivi avec succès une formation professionnelle. Le spécialiste doit connaître en outre les normes et réglementations essentielles en vigueur. Il doit être en mesure d'évaluer le travail qui lui est confié et, grâce à sa formation technique et de son expérience professionnelle, d'identifier et d'éviter de manière autonome les dangers potentiels.

**Électricien** Par électricien qualifié, on entend tout spécialiste disposant de connaissances particulières en matière d'électrotechnique (formation dans une profession reconnue de compagnon/ouvrier qualifié, maître artisan, contremaître industriel, technicien diplômé d'État, ingénieur diplômé, bachelor ou master).

#### Personnel autorisé

Phase de vie/chapitre	Qualification du personnel
Transport, mise en place et stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> </ul>
Mise en service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> <li>Spécialiste</li> <li>Électricien qualifié pour les travaux sur les systèmes ou équipements électriques</li> </ul>
Commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> </ul>
Mise hors service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> <li>Spécialiste</li> <li>Électricien qualifié pour les travaux sur les systèmes ou équipements électriques</li> </ul>
Maintenance et entretien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> <li>Spécialiste</li> <li>Électricien qualifié pour les travaux sur les systèmes ou équipements électriques</li> </ul>
Élimination	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnel opérateur formé et instruit</li> <li>Spécialiste</li> <li>Électricien qualifié pour les travaux sur les systèmes ou équipements électriques</li> </ul>
Élimination de défauts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spécialiste</li> <li>Électricien qualifié pour les travaux sur les systèmes ou équipements électriques</li> </ul>

Tab. 3: Personnel autorisé

**Initiation** Le personnel travaillant sur le Sensor doit être régulièrement formé et instruit par l'exploitant.

## 2.3 Risques résiduels

### Risques dus à l'énergie électrique

Le Sensor est relié à l'alimentation électrique par un bloc secteur de 24 volts. Vérifier la bonne assise du câble en raccordant l'alimentation électrique au Sensor.

Avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de démontage, débrancher la fiche secteur et couper ainsi le Sensor de l'alimentation électrique.

L'équipement électrique du Sensor doit être vérifié à intervalles réguliers. Les défauts, tels que connexions desserrées, câbles frottés ou brûlés, doivent être immédiatement éliminés par un électricien qualifié.




Le Sensor doit être immédiatement désactivé en cas de panne de l'alimentation électrique

### Dangers dus au magnétisme

#### Risques dus à des aimants puissants

Le Sensor est fixé aux surfaces par des aimants puissants. Ces aimants provoquent des champs électromagnétiques pouvant affecter les stimulateurs cardiaques et autres appareils similaires. Ceci peut être à l'origine de dysfonctionnements dans les stimulateurs cardiaques. Le champ électromagnétique affecte les appareils à proximité immédiate, le périmètre étant

d'environ 0,5 mètre autour du Sensor. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne devraient pas se trouver dans ce secteur.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Risques dus à des aimants puissants</b></p> <p>Les aimants génèrent des champs électromagnétiques puissants pouvant affecter et interférer avec des appareils électroniques tels que les stimulateurs cardiaques. Les dysfonctionnements de stimulateurs cardiaques peuvent causer la mort ou des blessures graves aux personnes concernées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas se trouver à proximité du Sensor.</li> <li>➤ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas effectuer d'activités avec le Sensor.</li> <li>➤ Vérifier régulièrement cette mise en garde sur le Sensor ou la machine-outil. Remplacer immédiatement toute mise en garde endommagée.</li> </ul>

Le danger subsiste même l'arrêt du Sensor est éteint, les aimants sont toujours actifs. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent donc pas effectuer d'activités avec le Sensor (ni transport, ni mise en service, ni élimination, ni maintenance et entretien)

Vérifier en outre régulièrement si les mises en garde apposées sur la machine-outil se trouvent en bon état. Ces pictogrammes sont le seul moyen d'avertir et de protéger des tiers non impliqués contre les aimants. Respecter pour cela les consignes du calendrier de maintenance.

**Risque d'écrasement dû aux aimants**

Le Sensor est fixé aux surfaces, telles que carénages de machines, par des aimants puissants. Lors de l'installation, l'effet magnétique peut attirer instantanément le Sensor vers la surface. Si l'installateur ne fait pas attention à ses doigts, ils risquent d'être écrasés. Il en résulte de légères contusions sur certains doigts ou bouts de doigts. Le Sensor est doté de poignées encastrées dans le boîtier pour protéger contre l'écrasement. En faisant preuve de vigilance, le Sensor peut être monté sans risque.

**Chute du Sensor**

Le Sensor est fixé aux surfaces par des aimants. Si l'adhérence magnétique de la surface est trop faible ou inexistante, le Sensor risque de tomber. Une chute peut écraser les pieds de l'installateur. Si le Sensor chute sur le sol, il peut être endommagé.

Tester l'effet magnétique de la surface en déplaçant avec précaution le Sensor vers celle-ci. Faire attention à l'effet magnétique et tenir le Sensor par les poignées encastrées pour éviter tout écrasement des doigts. Ensuite, observer le Sensor pendant un court instant pour voir s'il bouge et menace de tomber. Si le Sensor se déplace, une autre surface doit être choisie pour le montage.

**Risques dus aux fuites et conduites flexibles**

**Fuites et conduites flexibles défectueuses**

Le Sensor est relié à un réservoir de lubrifiant réfrigérant par des conduites flexibles. Si ces conduites ne sont pas correctement posées ou si elles sont utilisées malgré un endommagement, elles entraînent des fuites et l'échappement de lubrifiant réfrigérant.






En s'échappant, le lubrifiant réfrigérant risque de provoquer des blessures (p. ex. en glissant). Poser par conséquent les conduites flexibles avec précaution, de manière à éviter toute chute. Avant la mise en service, vérifier le montage des conduites flexibles sur le réservoir de lubrifiant réfrigérant et le Sensor. Respecter les informations du calendrier de maintenance pour les contrôles réguliers.

**Risque de chutes dû aux conduites**


Le Sensor est raccordé au réservoir de lubrifiant réfrigérant par des conduites flexibles. Ces dernières doivent être posées soigneusement, afin d'éviter tout risque de chute. En trébuchant sur des conduites flexibles, il est possible de chuter et de se blesser. En outre, les conduites ou raccords sur le Sensor ou le réservoir peuvent être endommagés et le lubrifiant réfrigérant risque de s'échapper de manière incontrôlée.

**Risques dus aux  
lubrifiants  
réfrigérants**
**Risques dus aux lubrifiants réfrigérants**

Divers dangers et risques peuvent se présenter en fonction du lubrifiant réfrigérant utilisé. Par conséquent, lire impérativement la fiche technique du lubrifiant réfrigérant !

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>	
    	<p><b>Dangers pour la santé dus au lubrifiant réfrigérant</b></p> <p>Le contact direct du lubrifiant réfrigérant avec la peau peut entraîner des maladies et nuire à la santé.</p> <p>Le contact direct avec du lubrifiant réfrigérant peut entraîner une grave irritation oculaire.</p> <p>L'inhalation de vapeurs ou aérosols risque de provoquer des irritations et des maladies respiratoires.</p> <p>Les fuites et/ou éclaboussures de lubrifiant réfrigérant peuvent contaminer les aliments ou les boissons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant</li> <li>➤ Porter des gants de protection.</li> <li>➤ Porter des lunettes de protection.</li> <li>➤ Lors de la maintenance, de l'entretien, du nettoyage et de l'élimination, tenir compte du fait que des résidus de lubrifiant réfrigérant sont présents dans les conduites et dans l'appareil, même après la coupure.</li> <li>➤ Interdiction de boire et manger à proximité du lubrifiant réfrigérant !</li> <li>➤ Contacter immédiatement un médecin en cas de problèmes de santé.</li> </ul>

Le lubrifiant réfrigérant s'étant échappé doit être immédiatement essuyé et éliminé. Risque de glissade ! Des personnes risquent de glisser et de se blesser. Vérifier par conséquent régulièrement si les conduites présentent des fuites (voir le calendrier de maintenance).

<b>REMARQUE</b>	
	<p><b>Dégâts environnementaux dus à l'échappement de lubrifiant réfrigérant</b></p> <p>En s'échappant, le lubrifiant réfrigérant endommage l'environnement et peut être à l'origine d'autres dangers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant</li> <li>➤ Vérifier régulièrement si les conduites présentent des fuites.</li> <li>➤ Remédier sans délai à toute fuite décelée.</li> <li>➤ Éliminer les lubrifiants réfrigérants conformément aux consignes.</li> <li>➤ Lors de la maintenance, de l'entretien, du nettoyage et de l'élimination, tenir compte du fait que des résidus de lubrifiant réfrigérant sont présents dans les conduites et dans l'appareil, même après la coupure.</li> <li>➤ Avertir l'autorité environnementale concernée en cas de fuites importantes.</li> </ul>

## 2.4 Consignes de sécurité du Sensor

Le Sensor est fourni avec plusieurs pictogrammes et mises en garde sous forme d'autocollants. En raison de la petite taille du produit, ceux-ci ne peuvent pas être apposés sur le Sensor. Au cours de l'installation, ils doivent plutôt être fixés à proximité du Sensor, par exemple sur le boîtier de la machine-outil. Ces autocollants doivent être régulièrement contrôlés. Tout autocollant endommagé doit être immédiatement remplacé.



Fig. 4 : consignes de sécurité sur la machine-outil (exemple)

1	<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Dangers pour la santé dus au lubrifiant réfrigérant</b> Le contact direct du lubrifiant réfrigérant avec la peau peut entraîner des maladies et nuire à la santé. Le contact direct avec du lubrifiant réfrigérant peut entraîner une grave irritation oculaire. L'inhalation de vapeurs ou aérosols risque de provoquer des irritations et des maladies respiratoires. Les fuites et/ou éclaboussures de lubrifiant réfrigérant peuvent contaminer les aliments ou les boissons. Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Porter des gants de protection.</li> <li>➢ Porter des lunettes de protection.</li> <li>➢ Lors de la maintenance, de l'entretien, du nettoyage et de l'élimination, tenir compte du fait que des résidus de lubrifiant réfrigérant sont présents dans les conduites et dans l'appareil, même après la coupure.</li> <li>➢ Interdiction de boire et manger à proximité du lubrifiant réfrigérant !</li> <li>➢ Contacter immédiatement un médecin en cas de problèmes de santé.</li> </ul>	3	<p><b>ATTENTION</b></p> <p><b>Risque d'écrasement dû à des forces magnétiques puissantes.</b> Les aimants du capteur étant puissants, ils sont rapidement attirés vers la surface métallique, ils risquent d'être écrasés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tenir le capteur de manière à ce que les doigts se trouvent dans la poignée encastrée.</li> </ul>
2	<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p><b>Risques dus à des aimants puissants</b> Les aimants génèrent des champs électromagnétiques puissants pouvant affecter et interférer avec des appareils électroniques tels que les stimulateurs cardiaques. Les dysfonctionnements de stimulateurs cardiaques peuvent causer la mort ou des blessures graves aux personnes concernées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas se trouver à proximité du capteur.</li> <li>➢ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas effectuer d'activités avec le capteur.</li> <li>➢ Vérifier régulièrement la mise en garde sur le capteur ou la machine-outil. Remplacer immédiatement toute mise en garde endommagée.</li> </ul>		

## 2.5 Informations en cas d'urgence

### Comportement en cas d'urgence

En cas d'urgence au niveau du Sensor, il faut le mettre hors service en débranchant la fiche secteur. Vérifier s'il y a des blessés.

CONSIGNE DE SECURITE

**En cas de dysfonctionnements ou d'urgence, débrancher immédiatement la fiche secteur !**

Ceci coupe le Sensor de l'alimentation électrique et le met ainsi hors tension.



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.



#### Informations importantes dans la fiche technique du lubrifiant réfrigérant

Il existe divers lubrifiants réfrigérants, ayant différentes répercussions sur la santé. Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant en cas d'urgence !

### 3 DESCRIPTION, CONFIGURATION ET FONCTIONNEMENT

#### 3.1 Utilisation conforme

Le présent Sensor ne doit être utilisé que pour mesurer la concentration (au moyen de l'indice de réfraction) et la température du lubrifiant réfrigérant. Le lubrifiant réfrigérant doit être émulsifiable à l'eau. Pour la mesure, le Sensor doit avoir accès au réservoir de lubrifiant réfrigérant d'une machine-outil. L'accès est établi par les conduites d'alimentation et d'évacuation. L'application appartenant au Sensor recueille alors les données déterminées.

Le Sensor ne peut être utilisé que dans les conditions suivantes :

- Il se trouve en parfait état technique
- Le personnel est sensibilisé à la sécurité et aux dangers
- Les instructions du manuel d'utilisation sont suivies

#### 3.2 Utilisation abusive raisonnablement prévisible

Le Sensor ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles auxquelles il a été conçu.

Par principe, toute utilisation autre que l'utilisation conforme est considérée comme un usage abusif. Cela signifie qu'un fonctionnement sécurisé n'est plus garanti. C'est à l'exploitant et non au fabricant qu'incombe la responsabilité de tous les dommages corporels et matériels résultant d'une utilisation abusive.

Font également partie de l'utilisation abusive prévisible :

- Le montage, la mise en service, la commande et la maintenance incorrects du Sensor.
- L'exploitation du Sensor dans un état défectueux
- L'exploitation du Sensor sans habillages protecteurs
- L'installation ou l'exploitation du Sensor dans des zones à risque d'explosion
- L'utilisation de moyens d'exploitation non homologués par le fabricant

#### 3.3 Transformations et modifications

Pour des raisons de sécurité, des transformations et modifications sur le Sensor ne s'avèrent possible qu'avec l'accord préalable du fabricant.

L'utilisation de pièces de rechange non originales peut annuler l'endossement de responsabilité en cas de dommages consécutifs. Toujours utiliser les pièces de rechange prescrites, ceci étant particulièrement valable pour les composants de sécurité.

#### 3.4 Caractéristiques techniques

Dimensions et poids

	Valeur	Unité
Longueur/profondeur	318	mm
Largeur	89	mm
Hauteur	125	mm
Poids	2,65	kg

Tab. 4: dimensions et poids

Valeurs raccordées et puissance - électricité

	Valeur	Unité
Tension	24	VDC
Courant	maxi 2,5	A
Raccord secteur	Bloc d'alimentation externe de 100-240V / 50-60Hz AC   5 adaptateurs de raccordement (ILC type A, C, G, I)	
Type de protection	Protégé contre la poussière et les projections d'eau	

Tab. 5: valeurs raccordées et puissance - électricité



**Valeurs raccordées et puissance - pompe**

	Valeur	Unité
Mode	Continu	VDC
Intervalle de pompage	Réglable entre 30 et 120 minutes	
Débit	200	ml/cycle
Raccord de fluide	IQS standard 6/8mm	

*Tab. 6: valeurs raccordées et puissance - pompe*
**Interfaces**

Communication / interfaces
Bluetooth
WLAN
NFC

*Tab. 7: interfaces*
**Émissions**

	Valeur
Niveau de puissance acoustique	<75 dB(A) Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A est inférieur à 70 dB(A)

*Tab. 8: émissions*

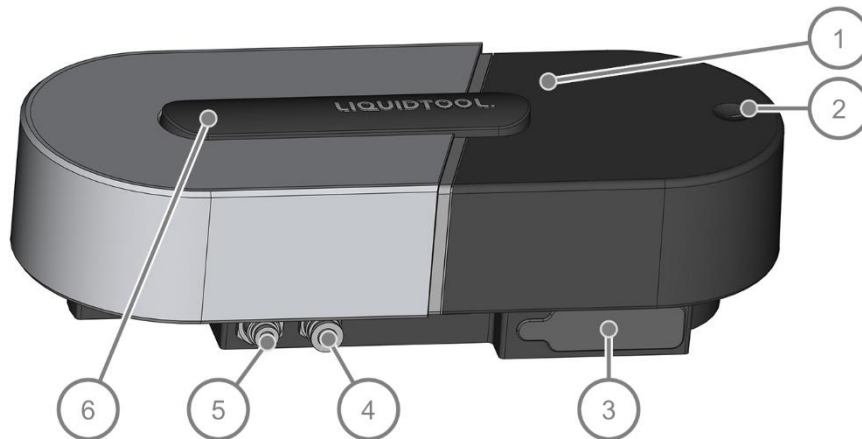
### 3.5 Exigences relatives à l'emplacement

Pour garantir un fonctionnement sans problème du Sensor, les conditions suivantes, imposées à l'emplacement et l'installation suivantes, doivent être respectées.

**Température**

La température ambiante doit être comprise entre +5 °C et +40 °C pour assurer un fonctionnement sans problème. L'environnement doit être exempt de gel, sec et protégé contre la corrosion.

### 3.6 Configuration


*Fig. 5 : configuration du Sensor (vue d'en bas à l'oblique)*

- |   |  |
|---|--|
| 1 Boîtier                                       | 4 Raccord alimentation   |
| 2 Bouton capacitif                              | 5 Raccord évacuation   |
| 3 Raccords masqués (4 ports USB, 1 réseau RJ45) | 6 Plaquette NFC amovible pour la désignation de la machine outil (compatible avec NFC, à montage magnétique) |



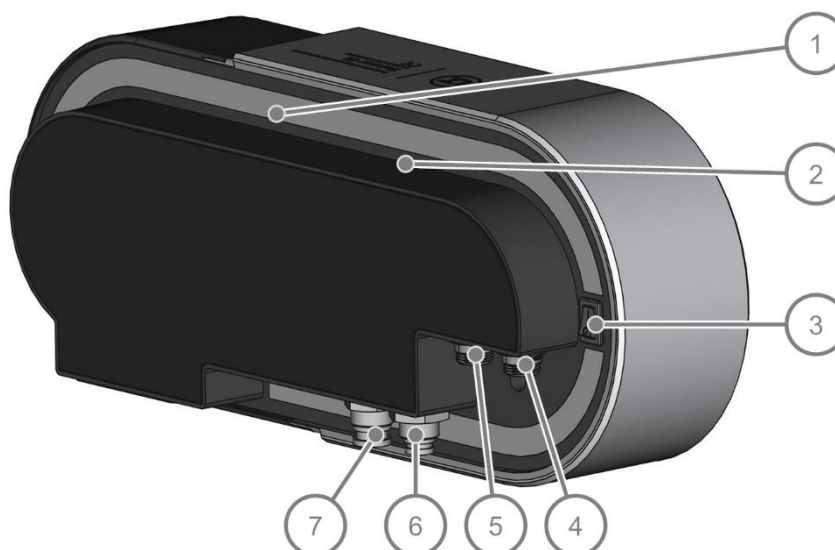


Fig. 6 : configuration du Sensor (vue arrière)

- |   |                        |   |                      |
|---|------------------------|---|----------------------|
| 1 | Rétro-éclairage        | 5 | Raccord bloc secteur |
| 2 | Poignée encastrée      | 6 | Raccord évacuation   |
| 3 | Interrupteur principal | 7 | Raccord alimentation |
| 4 | Interface RS485        |   |                      |

### 3.7 Description du fonctionnement et du système

À l'aide du conduit flexible d'aspiration, le Sensor prélève des échantillons de lubrifiant réfrigérant dans le réservoir de lubrifiant réfrigérant. Les échantillons prélevés sont examinés pour en déterminer la température et la concentration, puis sont renvoyés dans le réservoir par la conduite de retour. Les résultats des mesures sont transmis au Liquidtool Manager et y sont enregistrés.

La température du lubrifiant réfrigérant est mesurée directement dans le canal de débit.

### 3.8 Diode d'état

Une diode électroluminescente se trouve dans le bouton capacitif situé à l'avant du produit. Elle s'allume en différentes couleurs pour indiquer l'état du produit. Pour de plus amples informations, consulter l'application Liquidtool App.

Couleur	État	Description/signification
Blanche	Allumée en continu	Le produit est activé
Verte	Allumée en continu	Le produit est opérationnel
Bleue	Allumée en continu	Interaction nécessaire
Bleue	Clignotante	Le Sensor travaille (mesure en cours ou actualisation du logiciel)
Orange	Allumée en continu	Information : Valeur mesurée en dehors de la consigne
Rouge	Allumée en continu	Défaut/erreur

Tab. 9: diode pour l'affichage d'état

### 3.9

## Interfaces

Le Sensor dispose des interfaces suivantes :

- Adaptateur WLAN
- LED d'état
- Bouton capacitif
- Interrupteur
- Connecteur (bloc secteur)
- Connecteur (interface RS485)
- Raccords masqués :
  - 4 ports USB
  - 1 réseau RJ45
- Entrée avec filtre
- Sortie

## 4 TRANSPORT, MISE EN PLACE ET STOCKAGE

### 4.1 Consignes préliminaires pour la sécurité



#### Qualification du personnel

Personnel autorisé pour le « transport, la mise en place et le stockage » :

- Personnel opérateur formé et instruit



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.

Porter l'équipement de protection individuel (EPI) requis.

CONSIGNE DE SECURITE	
	<b>Information importante relative au transport</b> Si le Sensor a déjà été utilisé, il doit être mis hors service et nettoyé avant le transport. Suivre les instructions dans le chapitre concerné. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Des informations relatives à la mise hors service sont fournies au chapitre « 7 Mise hors service », à la page 29.</li><li>➤ Des informations relatives au nettoyage sont fournies au chapitre « 7.4 Nettoyage », à la page 32.</li></ul>
⚠ AVERTISSEMENT	
	<b>Risques dus à des aimants puissants</b> Les aimants génèrent des champs électromagnétiques puissants pouvant affecter et interférer avec des appareils électroniques tels que les stimulateurs cardiaques. Les dysfonctionnements de stimulateurs cardiaques peuvent causer la mort ou des blessures graves aux personnes concernées. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas se trouver à proximité du Sensor.</li><li>➤ Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas effectuer d'activités avec le Sensor.</li><li>➤ Vérifier régulièrement la mise en garde sur le Sensor ou la machine-outil. Remplacer immédiatement toute mise en garde endommagée.</li></ul>

### 4.2 Emballage

Le Sensor est emballé dans des boîtes en carton. Déballer toutes les pièces et éliminez l'emballage en respectant l'environnement.

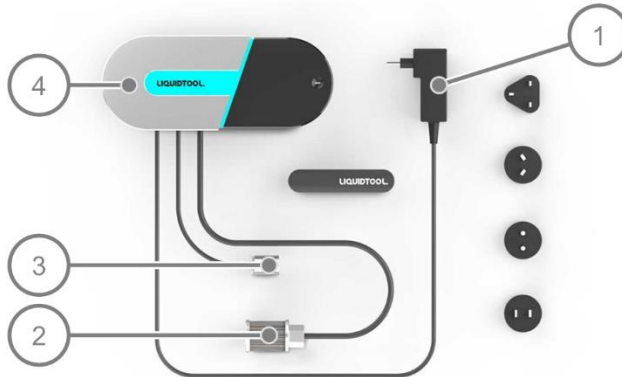
### 4.3 Transport

En raison de son faible poids, le Sensor peut être transporté dans son emballage jusqu'à l'emplacement prévu.

## 4.4 Livraison

### Étendue de la fourniture

Font partie de la fourniture :



*Fig. 7 : étendue de la fourniture*

- 1 Câble de raccordement avec bloc secteur
- 2 Conduite de raccordement alimentation (y compris filtre)
- 3 Conduite de raccordement écoulement (y compris poids)
- 4 Sensor 01
- 5 Consignes de sécurité et mises en garde

### Vérifier si des dégâts dus au transport sont présents

Immédiatement après sa livraison au lieu d'utilisation, vérifier si le Sensor a souffert du transport. Si des dommages dus au transport sont constatés, les signaler sans délai au fabricant. Il est recommandé de documenter tout dommage dû au transport à l'aide de photos.

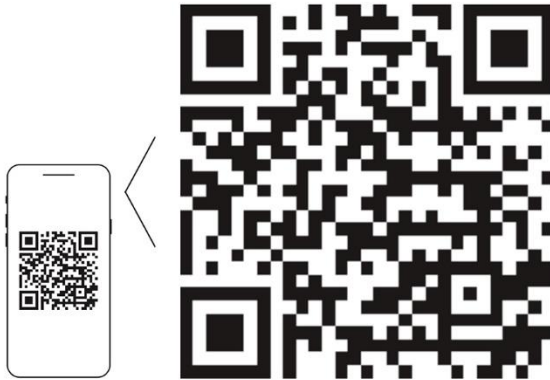
## 4.5 Télécharger l'application

Le Sensor est piloté et utilisé à l'aide d'une application spécialement développée (Liquidtool Manager). L'application peut être téléchargée à l'aide d'un smartphone et installée.



**Pour télécharger l'application, procéder de la manière suivante :**

1. Scanner le code QR ci-après à l'aide d'une application/caméra correspondante du smartphone.



## LIQUIDTOOL App

<https://download.liquidtool.com/apps>

*Fig. 8 : code QR permettant le téléchargement de l'application*

- Le smartphone demande si le lien doit être ouvert.
2. Cliquer sur le lien.
  - Il permet d'accéder à la page Web du fabricant du Sensor.
3. Suivre les instructions s'affichant à l'écran.
  - ✓ Le téléchargement de l'application est terminé. L'application peut être utilisée.

## 4.6 Stockage

Si le Sensor doit être stocké, respecter les critères suivants ;

- Le stocker dans un endroit sec et frais
- humidité relative de l'air jusqu'à 95%
- Nettoyer le Sensor avant le stockage

## 5 MISE EN SERVICE

### 5.1 Consignes préliminaires pour la sécurité



#### Qualification du personnel

Le personnel suivant est autorisé pour la « mise en service » :

- Personnel opérateur formé et instruit
- Spécialistes pour travaux spéciaux sur la machine-outil, le réservoir de lubrifiant réfrigérant ou le système électrique



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.

Porter l'équipement de protection individuel (EPI) requis.

### 5.2 Mise en place

#### Schéma d'installation

Le Sensor doit être mis en place conformément au schéma d'installation. Un exemple d'installation est schématisé ci-après.

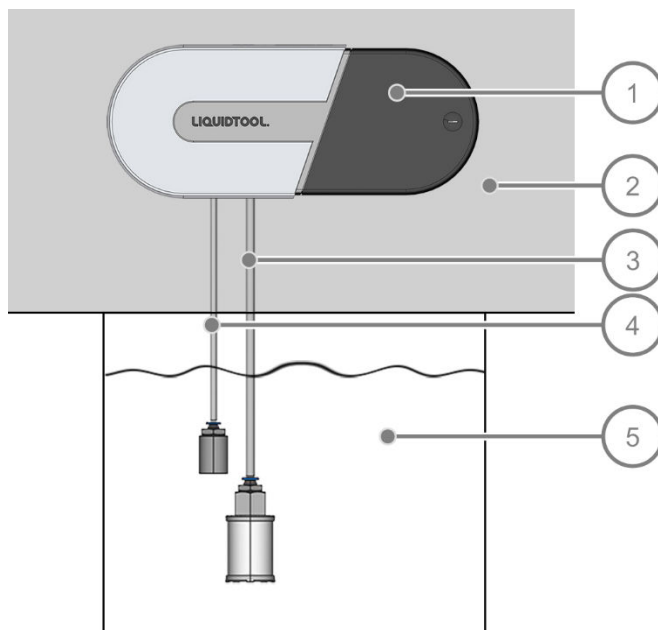
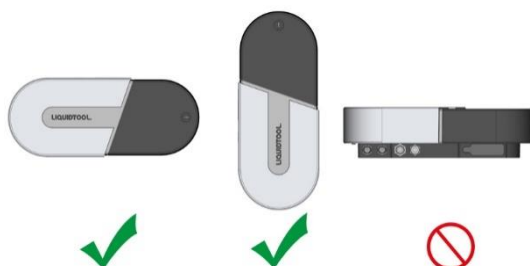


Fig. 9 : schéma d'installation

- 1 Sensor 01
- 2 Machine-outil sur laquelle est posé le Sensor 01
- 3 Flexible d'admission
- 4 Flexible de sortie
- 5 Réservoir de lubrifiant réfrigérant

**Lieu d'installation** Les critères suivants, requis pour le lieu d'installation du Sensor, doivent être remplis :

- À proximité du réservoir de lubrifiant réfrigérant
- Ne pas installer dans des zones à risque d'explosion
- L'idéal est de l'installer à la verticale/horizontale (ne pas installer le Sensor couché, c'est-à-dire pas avec les aimants horizontalement par rapport au sol).
- Utiliser une tôle d'acier d'au moins 3 mm d'épaisseur pour fixer l'appareil.
- Ne pas monter l'appareil à plus de 2 m du sol.
- Le rayon d'action autour du Sensor devrait être d'1 m
- Poser les raccords (câbles et conduites flexibles) entre les pièces, de manière à éviter tout trébuchement



### 5.3 Marquage de la machine-outil

Pour permettre l'identification simple et sécurisée de la machine-outil surveillée, le Sensor est doté d'une plaquette NFC magnétique amovible avec NFC (RFID) intégré. Cette plaquette peut être apposée sur n'importe quelle surface métallique et magnétique. Marquer la machine-outil à surveiller avant le raccordement et la mise en service.



**Pour monter la plaquette magnétique NFC sur la machine-outil, procéder comme suit :**

1. détacher la plaquette NFC du Sensor.

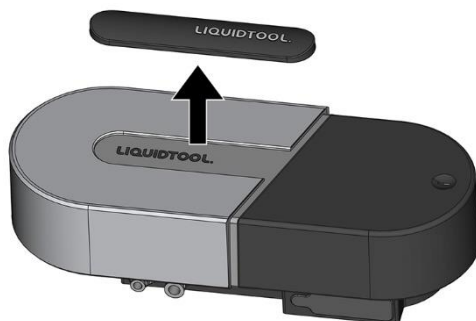


Fig. 10 : détachement de la plaquette NFC du Sensor

2. Fixer la plaquette NFC sur la machine outil à surveiller. Nous recommandons de placer la plaquette NFC à proximité de la commande de la machine.
  - ✓ La machine-outil est marquée.

### 5.4 Recommandations pour le raccord du Sensor

Le Sensor doit être placé à proximité du réservoir de lubrifiant réfrigérant de la machine-outil et mis en service. Le Sensor est monté à l'aide d'aimants sur la partie arrière du produit. Pour cela, une surface magnétique est requise. Une application directement au-dessus du réservoir de lubrifiant réfrigérant n'est pas absolument nécessaire, les conduites de raccordement étant conçues avec une longueur suffisante. Respecter absolument les consignes des chapitres suivants.

## 5.5

### Raccord

**Condition :**

- La machine-outil a été marquée
- Les instructions pour le raccordement ont été lues et comprises
- 1 exemplaire de chaque mise en garde et consigne de sécurité est présent



**Pour raccorder le Sensor, procéder de la manière suivante :**

1. Retirer les obturateurs (2) des conduites de raccordement. Presser pour cela les bagues d'accouplement métalliques (1) en direction du Sensor, tout en sortant les obturateurs (2).

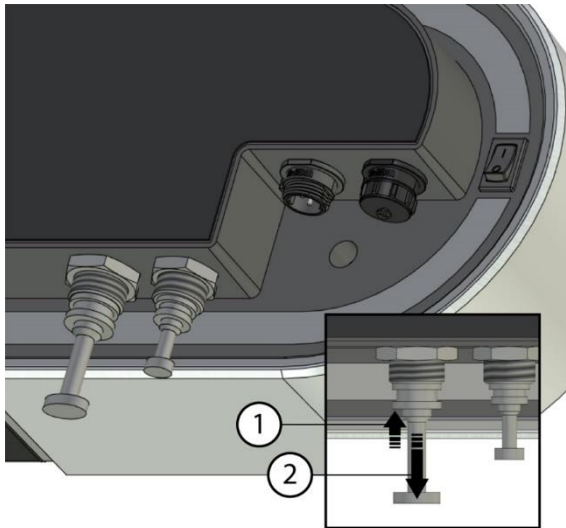


Fig. 11 : retrait des obturateurs

2. Relier le câble secteur fourni au Sensor. Le raccord se trouve sur la partie inférieure.
  - Relier le câble au raccord de gauche. Le raccord de droite est le raccord RS 485.



Fig. 12 : raccordement du câble secteur



3. Relier les conduites de raccordement fournies au Sensor. Presser pour cela les bagues d'accouplement métalliques (1) en direction du Sensor tout en introduisant les conduites de raccordement (2) dans les douilles. Relâcher ensuite la bague d'accouplement.
  - Cette dernière revient dans sa position initiale et verrouille ainsi la conduite de raccordement.
  - Le raccord de gauche est destiné à la conduite de raccordement avec pompe. Le raccord de droite est destiné à la flexible de sortie

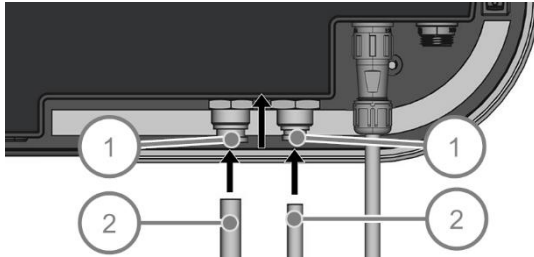


Fig. 13 : raccordement des conduites de raccordement



Fig. 14 : conduites de raccordement raccordées

4. **⚠ ATTENTION !** Risque d'écrasement dû à des forces magnétiques puissantes. Les aimants du Sensor étant puissants, ils sont rapidement attirés vers la surface métallique. Si les doigts se trouvent entre les aimants et la surface métallique, ils risquent d'être écrasés. Tenir le Sensor de manière à ce que les doigts se trouvent dans la poignée encastrée.

- Amener l'arrière du Sensor sur une surface magnétique à proximité du réservoir de lubrifiant réfrigérant. Nous recommandons de monter le Sensor au-dessus du réservoir de lubrifiant réfrigérant.

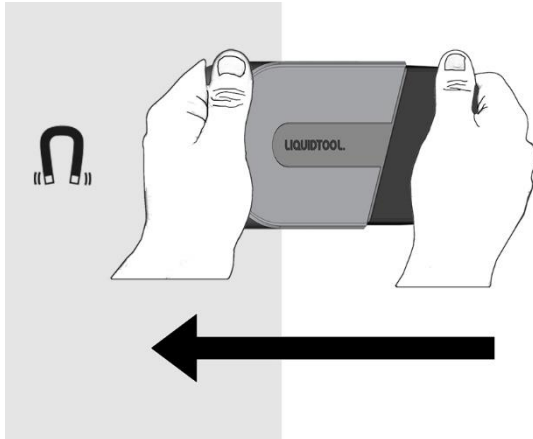


Fig. 15 : appliquer le Sensor sur la surface.

- On se rend compte si les aimants du Sensor le retiennent ou non.
- Dans la négative, cela signifie que la surface ne convient pas à la mise en place. Rechercher une autre surface et répéter l'opération précédente.
    - **ATTENTION !** Risque de blessure dû à la chute du Sensor ! Ne relâcher le Sensor que lentement. Ceci permet de s'assurer qu'il ne glisse ou ne se déplace pas. Saisir le Sensor, s'il glisse ou se déplace. Ceci permet d'éviter de légères blessures des pieds et des dégâts sur le Sensor.
    - Les aimants du Sensor sont puissants et le maintiennent dans sa position.
  - Apposer les mises en garde et consignes de sécurité fournies autour du Sensor.



Fig. 16 : mise en place des mises en garde (exemple)

- Introduire les deux conduites de raccordement dans le réservoir de lubrifiant réfrigérant.

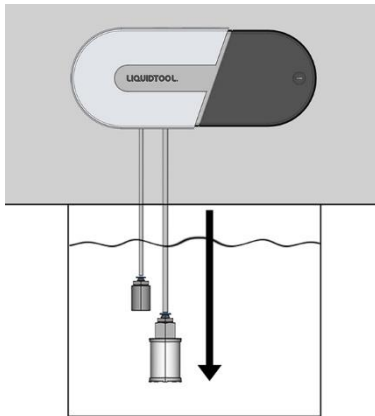


Fig. 17 : conduites de raccordement dans le réservoir de lubrifiant réfrigérant

- Vérifier la longueur des conduites de raccordement. La distance entre le Sensor et la surface du lubrifiant réfrigérant ne doit pas excéder 1,5 mètre. Pour cela, tenir compte d'un niveau de liquide plus bas dans le réservoir !
- Vérifier le filtre de la conduite d'aspiration. Cette dernière ne doit pas toucher le fond du réservoir. Pour un résultat optimal, le filtre d'aspiration doit être complètement entouré de lubrifiant réfrigérant.

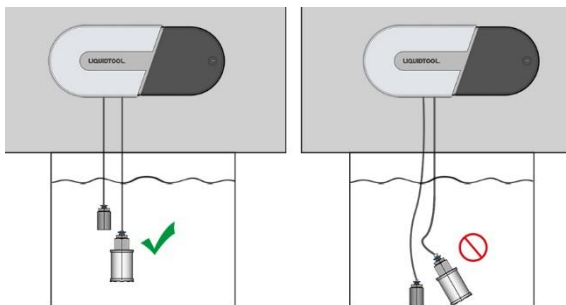


Fig. 18 : conduites de raccordement correctement posées

- Insérer la fiche secteur dans une prise de courant appropriée.
  - ✓ Le raccordement du Sensor est terminé. Télécharger maintenant l'application

## 6 COMMANDE

### 6.1 Consignes préliminaires pour la sécurité



#### Qualification du personnel

Le personnel suivant est autorisé pour la « commande » :

- Personnel opérateur formé et instruit pour l'utilisation du Sensor dans le cadre de l'utilisation conforme



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.

Porter l'équipement de protection individuel (EPI) requis.

### 6.2 Enclencher le Sensor

#### Condition :

- Le Sensor est raccordé



#### Pour enclencher le Sensor, procéder de la manière suivante :

1. S'assurer que le Sensor est raccordé comme décrit au chapitre « 5.5 Raccord », à la page 24 .
2. Appuyer l'interrupteur en position « I » sur la partie arrière du Sensor
  - Le témoin d'état s'allume sur la partie avant.
  - Le rétro-éclairage est allumé.
  - ✓ Le Sensor est enclenché.

### 6.3 Désactiver le Sensor

#### Condition :

- Le Sensor est enclenché



#### Pour désactiver le Sensor, procéder de la manière suivante :

1. Appuyer l'interrupteur en position « O » sur la partie arrière du Sensor
  - Le rétro-éclairage s'éteint.
  - La diode d'état s'allume en bleu sur la partie avant, puis s'éteint quelques secondes plus tard.
  - ✓ Le Sensor est désactivé.

### 6.4 Commande

Le Sensor est commandé à l'aide de l'application correspondante (Liquidtool Manager).

Télécharger l'application, comme décrit au chapitre « 4.5 Télécharger l'application », à la page 21 .

De plus amples informations au sujet du fonctionnement sont fournies dans l'application.

## 7 MISE HORS SERVICE

### 7.1 Consignes préliminaires pour la sécurité



#### Qualification du personnel

Le personnel suivant est autorisé pour la « mise hors service » :

- Personnel opérateur formé et instruit pour les activités sur le Sensor.
- Spécialistes pour travaux spéciaux sur la machine-outil, le réservoir de lubrifiant réfrigérant ou le système électrique.
- Ne confier tous les travaux électriques qu'à des spécialistes instruits et autorisés



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.

Porter l'équipement de protection individuel (EPI) requis.

<b>⚠ ATTENTION</b>	
	<p><b>Risque de glissement dû à l'échappement de lubrifiant réfrigérant</b></p> <p>Après la mise hors circuit du Sensor, des résidus de lubrifiant réfrigérant restent dans les conduites et dans le Sensor même. Ces derniers peuvent s'échapper lors de la mise hors service et former des flaques sur le sol. En marchant dans des flaques, le personnel risque de glisser et de se blesser.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Respecter la fiche technique du fabricant, si du lubrifiant réfrigérant s'échappe.</li><li>➤ Éliminer immédiatement les flaques et le lubrifiant réfrigérant s'étant échappé.</li><li>➤ Informer les autres personnes au sujet du danger.</li></ul>

### 7.2 Suppression du marquage de la machine-outil

Lors de la mise hors service du Sensor, il faut également enlever le marquage de la machine-outil. Ceci permet de prévenir tout malentendu. La plaquette NFC est ensuite logée sur le Sensor jusqu'à l'utilisation suivante.



#### Pour retirer la plaquette NFC de la machine-outil, procéder comme suit :

1. Se rendre à la machine-outil avec la plaquette NFC.
  - La plaquette NFC est fixée magnétiquement sur le boîtier de la machine-outil.
2. Retirer la plaquette NFC de la machine-outil.
3. Ranger la plaquette NFC sur le Sensor.

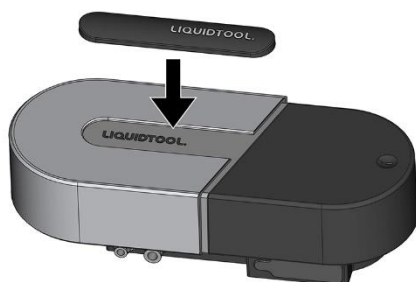


Fig. 19 : mise en place de la plaquette NFC sur le Sensor

- Les aimants maintiennent la plaquette NFC en position.
- ✓ La plaquette NFC est retirée de la machine-outil et rangée.

### 7.3

## Démontage

#### Condition :

- Le marquage a été retiré de la machine-outil
- Les instructions pour la mise hors service ont été lues et comprises
- Le Sensor est désactivé
- Porter l'équipement de protection individuel (EPI)
- Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant
- Papier absorbant



#### Pour démonter le Sensor, procéder de la manière suivante :

1. Débrancher la fiche secteur de la prise.
2. Poser la fiche dans le champ de vision. Ceci empêche d'autres personnes de rebrancher le Sensor.
3. **⚠ AVERTISSEMENT !** Risque de court-circuit ! S'assurer que la fiche du câble secteur n'est pas reliée à une prise de courant. Si le Sensor relié au circuit électrique tombe dans le réservoir de lubrifiant réfrigérant, un court-circuit risque de se produire.
4. **⚠ AVERTISSEMENT !** Risque de blessure au contact avec du lubrifiant réfrigérant. Bien que le Sensor soit éteint, des résidus de lubrifiants réfrigérants peuvent se trouver encore sur ou dans les conduites ou le produit. Le contact direct du lubrifiant réfrigérant avec la peau peut entraîner des maladies et nuire à la santé. L'inhalation de vapeurs ou aérosols risque de provoquer des irritations et des maladies respiratoires. Porter l'équipement de protection requis et suivre les instructions de la fiche technique de l'agent réfrigérant.
5. Retirer l'arrivée de la conduite de raccordement, filtre compris, du réservoir de lubrifiant réfrigérant. Utiliser du papier absorbant pour recueillir le lubrifiant réfrigérant qui s'échappe.

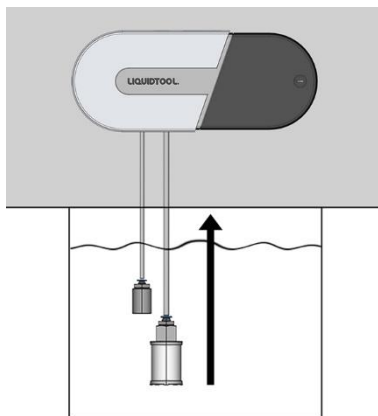


Fig. 20 : retrait de la conduite de raccordement

6. Appuyer brièvement sur le bouton d'état.

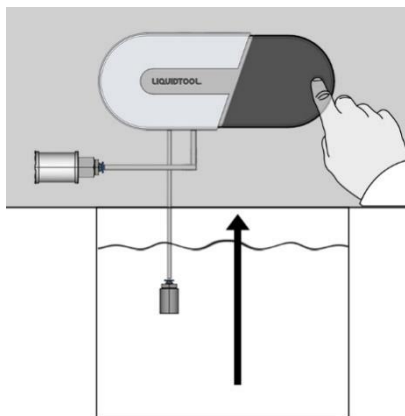


Fig. 21 : démarrage de la mesure manuelle

- Une mesure manuelle est démarrée.
  - Le Sensor est vidé. Quelques secondes plus tard, la pompe devrait faire un autre bruit, suite à la marche à sec. Ceci indique que le Sensor ne contient plus de lubrifiant réfrigérant.
7. Retirer alors aussi la sortie de la conduite de raccordement hors du réservoir de lubrifiant réfrigérant.
  8. Retirer le Sensor de la surface. Vu qu'il n'est retenu qu'à l'aide d'aimants, il peut être retiré en exerçant la force correspondante.

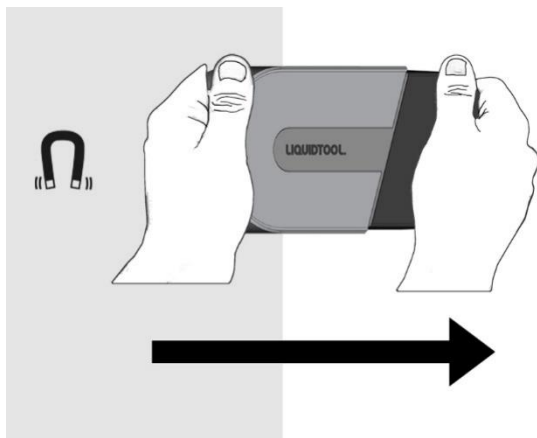


Fig. 22 : retrait du Sensor de la surface



Fig. 23 : Sensor avec conduites raccordées

9. **⚠ ATTENTION !** Risque de blessure dû à l'échappement de lubrifiant réfrigérant. Il est possible que des résidus de lubrifiant réfrigérant se trouvent encore dans les conduites. Ces résidus risquent de s'écouler et de constituer un risque de glissage. Éliminer immédiatement le lubrifiant réfrigérant s'étant échappé. Effectuer immédiatement le nettoyage. Porter l'équipement de protection requis et suivre les instructions de la fiche technique de l'agent réfrigérant.
  - ✓ Le Sensor est démonté et peut être nettoyé.



**Information importante relative au démontage**

À cause des résidus de lubrifiant réfrigérant sur le produit, nous recommandons de procéder le plus rapidement possible au nettoyage. Il est ainsi possible d'éviter l'encrassement de surfaces ou d'autres produits par le lubrifiant réfrigérant. Éliminer le lubrifiant réfrigérant conformément aux consignes du fabricant.

## 7.4 Nettoyage

### Condition :

- Le Sensor est désactivé
- Un terminal mobile avec application installée (portable)
- Porter l'équipement de protection individuel (EPI)
- Respecter la fiche technique du lubrifiant réfrigérant

### Nettoyage de la partie extérieure du Sensor :

- Nettoyer les surfaces du Sensor avec un chiffon légèrement humide et de l'eau savonneuse..
- De l'humidité ne devant pas s'infiltrer dans le Sensor pendant le nettoyage, ne pas poser le Sensor dans ou le vaporiser avec un liquide de nettoyage ou de l'eau.

### Procédure de nettoyage du Sensor :

- Les instructions se trouvent dans dans le système de messagerie et d'aide (messaging & help system) de Liquidtool App

## 8 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Activité/zone	Description	Périodicité
Contrôle des conduites de raccordement	Pose empêchant de trébucher Pas de fuite	Une fois par semaine Une fois par semaine
Consignes de sécurité et mises en garde sur le produit et la machine-outil	En contrôler l'exhaustivité Les remplacer si elles sont endommagées	Une fois par mois Une fois par mois

Tab. 10: calendrier de maintenance

### Le Sensor est exempt de maintenance

Le produit a été conçu de manière à ne réclamer aucune maintenance. Des travaux de maintenance ne sont pas nécessaires sur le Sensor



### Information importante relative aux résultats de la mesure

Vous pouvez volontiers nous envoyer le Sensor. Nous contrôlons les Sensors et les résultats de mesure et remettons le produit en état, si nécessaire.

Vous obtenir ainsi un produit de longue durée et des résultats de mesure précis et exempts d'erreurs.

### 8.1 Mesure de contrôle

Pour effectuer une mesure de contrôle, il faut d'abord calibrer le réfractomètre. Retirez le tuyau de sortie avec le poids du réservoir de réfrigérant lubrifiant. Démarrez une mesure en appuyant sur la touche de connexion du capteur 01 et tenez le réfractomètre sous le réfrigérant lubrifiant en retour.

En cas d'écart supérieur à 0,3° Bx entre la mesure automatique et votre mesure de contrôle, contactez le support technique de Liquidtool.

### 8.2 Élimination de défauts

Au cas où le Sensor ne fonctionnerait pas correctement, un défaut est présent. Utilisez le système de messagerie et d'aide (messaging & help system) de Liquidtool App pour résoudre le problème



## 9 ÉLIMINATION

### 9.1 Consignes préliminaires pour la sécurité



#### Qualification du personnel

Le personnel suivant est autorisé pour l'« élimination » :

- Personnel opérateur formé et instruit
- Ne confier tous les travaux électriques qu'à des spécialistes instruits et autorisés



#### Information important pour votre sécurité

Vous êtes responsable !

Respecter et appliquer en tout cas les consignes de sécurité du chapitre « 2 Consignes de sécurité fondamentales » et les règles de sécurité locales en vigueur.

Porter l'équipement de protection individuel (EPI) requis.

### 9.2 Démontage



#### Information importante relative au démontage

Ne confier le démontage du Sensor qu'à du personnel qualifié, initié et autorisé.

### 9.3 Élimination correcte et écologique



#### Information importante

L'objectif est d'éliminer le Sensor de manière appropriée et écologique. Lors de travaux d'entretien individuels ou du démontage du Sensor, des déchets peuvent se produire et doivent être éliminés. Les recommandations à ce sujet sont données par les autorités compétentes.

Les recommandations relatives à l'élimination des déchets proviennent des réglementations en vigueur au lieu et au moment de la rédaction du présent manuel. En tant qu'exploitant et utilisateur du Sensor, vous avez le devoir de vous informer sur les réglementations en matière d'élimination des déchets en vigueur dans votre région et de vous comporter conformément à celles-ci.

### 9.4 Centres d'élimination

Se référer à la région concernée pour connaître les centres d'élimination compétents.