



# Boissons & aliments liquides

- Technologie analytique en ligne pour:
- brasseries
  - laiteries
  - jus de fruits
  - boissons gazeuses
  - boissons mélangées
  - amidon
  - café
  - vin

Améliorer la q  
Avec une techn  
Robuste,



**LiquiSonic®**

qualité, **économiser les ressources: LiquiSonic®.**  
technologie **de capteur innovante et de grande valeur.**  
précis, **convivial.**

LiquiSonic® est un système d'analyse en ligne permettant de déterminer la concentration dans les liquides directement dans le processus de production. L'analyseur est également utilisé pour la séparation des phases et la surveillance des réactions. L'installation du capteur dans le flux de produit permet une mesure extrêmement rapide qui réagit immédiatement aux changements de processus.

Les avantages pour les utilisateurs sont:

- un contrôle optimal de l'usine grâce à des informations en ligne et en temps réel sur les états du processus
- efficacité maximale du processus
- augmentation de la qualité du produit
- réduction des coûts de laboratoire
- détection immédiate des changements de processus
- économies d'énergie et de matériaux
- alerte instantanée en cas de perturbation de l'eau ou du liquide de traitement
- résultats de mesure répétables

La technologie de pointe de LiquiSonic® en matière de traitement numérique du signal garantit une mesure très précise et sûre des vitesses soniques absolues et des concentrations de liquide.

La détection intégrée de la température, la conception sophistiquée du capteur et le savoir-faire issu de la longue expérience de SensoTech en matière de mesures dans de nombreuses applications promettent aux utilisateurs un système extrêmement fiable et durable.

Les avantages de cette méthode de mesure sont:

- la vitesse sonique absolue en tant que grandeur physique bien définie et retraceable
- indépendance par rapport à la conductivité, la couleur ou la transparence optique du liquide de traitement
- installation directement dans les tuyaux, les réservoirs ou les cuves
- conception robuste du capteur, entièrement métallique, sans joint et sans pièces mobiles
- résistant à la corrosion grâce à l'utilisation d'un matériau spécial
- sans entretien
- utilisation à des températures jusqu'à 200 °C (390 °F)
- mesures précises et sans dérive
- mesures stables même en présence de bulles de gaz
- capacité de connexion au contrôleur atteignant jusqu'à quatre capteurs
- transmission des données par bus de terrain (Profibus DP, Modbus), sorties analogiques, interface série ou Ethernet



**Analyse des processus  
en ligne**

## Contenu

1	Processus	6
2	Applications	8
2.1	La brasserie	9
2.1.1	Cuve de clarification / filtre à moût	9
2.1.2	Chaudière à moût	9
2.1.3	Refroidisseur de moût	9
2.2	Laiteries	10
2.2.1	Standardisation du lait	10
2.2.2	Production de fromage à la crème	10
2.2.3	Concentration du petit-lait	10
2.2.4	Cristallisation du lactose	10
2.2.5	Le nettoyage	10
2.3	Jus et boissons gazeuses	12
2.3.1	L'évaporateur	12
2.3.2	Mélange	12
2.3.3	Détection de phase	12
2.3.4	Remplisseur	12
2.4	Production de vin	13
2.5	Production d'hydrates de carbone	14
2.6	Contrôle des eaux usées	14
2.7	Production de café liquide et instantané	15
2.8	Autres applications alimentaires liquides	15
3	Système LiquiSonic®	16
3.1	Contrôleur	17
3.1.1	Contrôleur 20 et 30	18
3.1.2	Contrôleur 40	18
3.2	Capteurs	18
3.3	Accessoires	19
3.3.1	Boîtier en acier inoxydable du contrôleur	19
4	Qualité et assistance	20

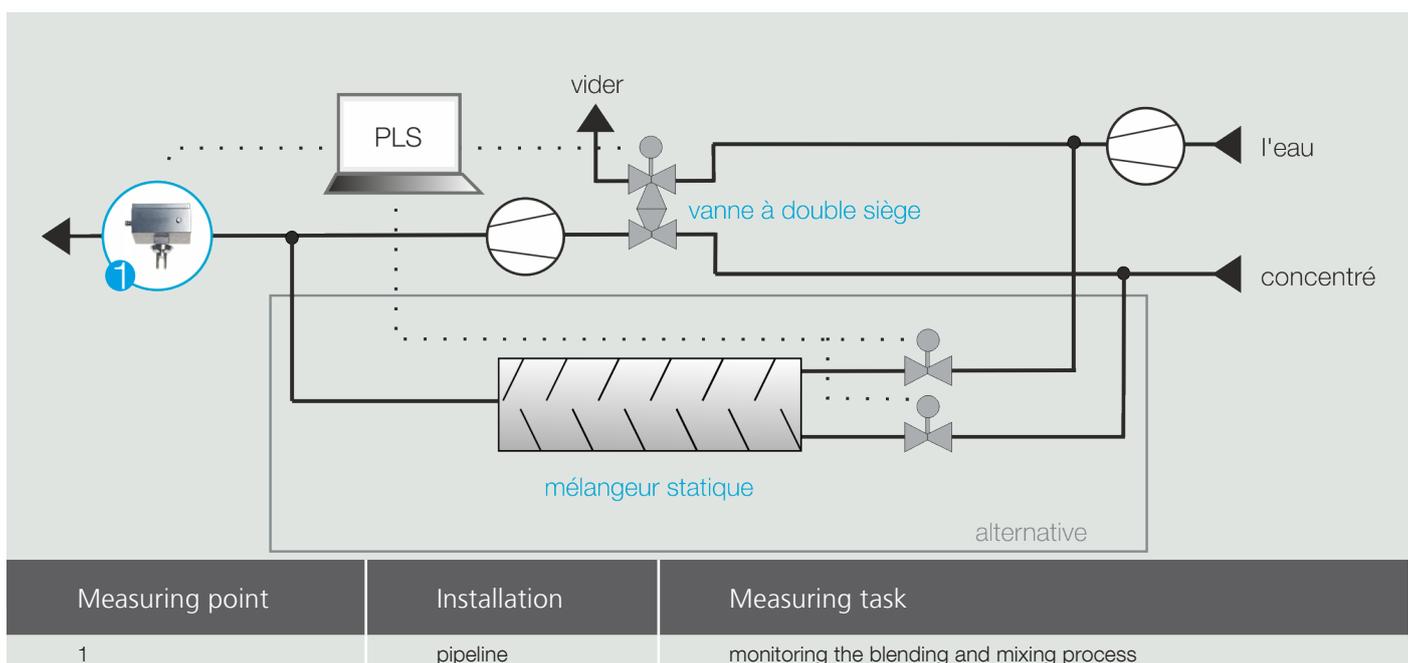
# 1 Processus



Les procédures techniques de production dans l'industrie alimentaire et des boissons sont caractérisées par divers procédés de fabrication. Appliquée aux différentes étapes du processus, la technologie de mesure LiquiSonic® permet à l'utilisateur de contrôler en permanence la qualité du produit,

d'augmenter le rendement et de réduire la consommation de matières premières et d'énergie à long terme. Les processus et applications typiques dans lesquels les analyseurs LiquiSonic® sont appliqués sont énumérés dans le tableau ci-dessous.

Processus	Application
évaporation	<ul style="list-style-type: none"> <li>· moût</li> <li>· petit-lait</li> <li>· amidon</li> <li>· fromage à la crème</li> </ul>
séparation, décantation et séparation de phases	<ul style="list-style-type: none"> <li>· filtre</li> <li>· remplisseur</li> <li>· normalisation du lait</li> </ul>
extraction	<ul style="list-style-type: none"> <li>· lauter tun</li> <li>· fabrication d'extraits</li> <li>· huile de cuisson (hexane)</li> <li>· CO<sub>2</sub> (supercritique)</li> <li>· café, thé, vin</li> <li>· herbes</li> </ul>
mélanger, mixer	<ul style="list-style-type: none"> <li>· brasserie et boissons mélangées</li> <li>· boissons gazeuses</li> <li>· jus de fruits</li> </ul>
cristallisation par refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>· huile comestible</li> <li>· lactose</li> <li>· vitamines</li> <li>· sucre/édulcorants</li> </ul>



Processus de mélange

## 2 Applications



## 2.1 La brasserie

### 2.1.1 Cuve de clarification/ filtre à moût

A la sortie de la cuve de clarification ou du filtre à moût, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- surveiller le processus de clarification,
- déterminer exactement le point d'eau de barbotage,
- déterminer la teneur en extrait moyen (extrait initial dans la marmite d'ébullition).

#### Votre avantage:

- extrait initial optimal dans la marmite d'ébullition
- réduction de la consommation d'eau
- utilisation optimale de la cuve de clarification
- production reproductible de moût

### 2.1.2 Chaudière à moût

Dans la chaudière à moût, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- surveiller l'évaporation,
- garantir une détermination exacte de la concentration du moût coulé.

En tant que système en ligne qui mesure en continu et sans installation de dérivation nécessaire pour d'autres appareils de mesure, LiquiSonic® est facile à installer et ne nécessite aucune maintenance.

Pour la chaudière interne, il existe un capteur qui peut être installé directement dans le bac à moût. Grâce à la conception spécifique du capteur, la sédimentation peut être maintenue à un niveau très bas.

En outre, il existe une option supplémentaire permettant de doter le capteur de la chaudière interne d'une tête de nettoyage.

Pour l'utilisation dans la chaudière externe, le capteur est installé directement dans la ligne de circulation entre la pompe de circulation du moût et l'échangeur de chaleur.

#### Votre avantage:

- pas de solutions de dérivation coûteuses et nécessitant beaucoup d'entretien, comme c'est le cas pour les densimètres
- économie de cycles de rinçage et de nettoyage
- économie de la consommation d'énergie grâce à une interruption ciblée du processus
- garantie d'une durée et d'une vitesse constantes du processus d'ébullition

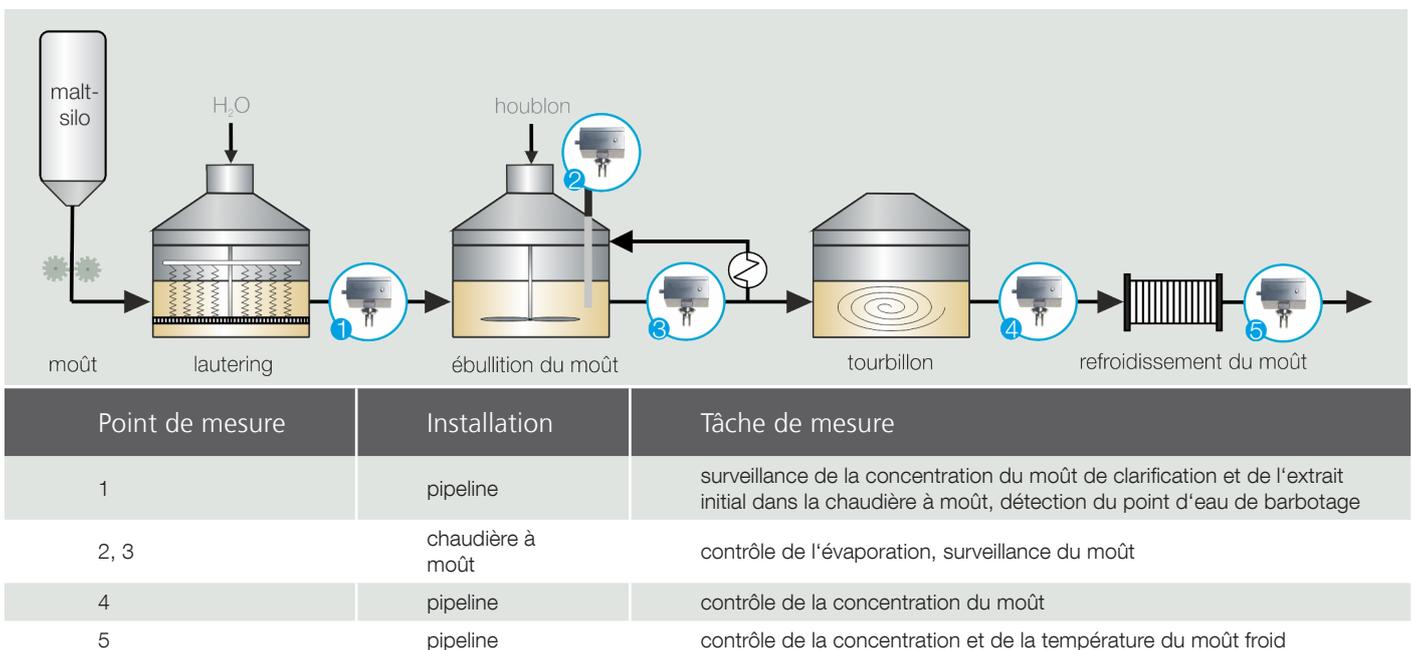
### 2.1.3 Refroidisseur de moût

Au niveau du refroidisseur de moût, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- détecter le moût, avant et après l'écoulement de la bière,
- examiner le contenu de la gravité initiale avant le lancement de la levure.

#### Votre avantage:

- installation hygiénique et sans dérivation de LiquiSonic® à la sortie du refroidisseur
- surveillance supplémentaire de la température de refroidissement grâce aux deux sondes de température Pt1000 intégrées



Processus de production de la bière

## 2.2 Laiteries

### 2.2.1 Standardisation du lait

Dans le séparateur, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- contrôler la teneur en matière sèche de la crème et du lait écrémé,
- détecter avec précision les deux flux de production.

#### Votre avantage:

- contrôle optimal des processus de séparation
- signalisation des fluctuations de la matière première, des perturbations du processus ou d'une séparation incorrecte

Une alternative au séparateur est la filtration sur membrane. Dans ce cas, les capteurs sont installés dans le flux de rétentat pour mesurer en permanence la concentration. Un capteur supplémentaire dans le perméat est capable de détecter les irrptions et d'assurer une haute efficacité du processus de filtration.

Pour la standardisation du lait, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- surveiller la concentration pendant le mélange de la crème et du lait écrémé,
- de signaler immédiatement tout dépassement ou sous-dépassement des limites

#### Votre avantage:

- assurance de la qualité du lait standardisé
- contrôle optimal de l'afflux de lait entier et écrémé

### 2.2.2 Production de fromage à la crème

A la sortie du processus de production ou à l'entrée du remplissage du produit, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- contrôler la teneur en matière sèche pendant la séparation,
- ajuster avec précision la teneur en matières grasses dans la teneur en matière sèche en ajoutant la quantité appropriée de crème.

#### Votre avantage:

- régulation précise du degré de séparation ou de l'ajout de crème
- l'assurance de la qualité du produit
- prévention des compositions fluctuantes et des faux remplissages

### 2.2.3 Concentration du petit-lait

A l'entrée et à la sortie de l'évaporateur, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- control the initial whey concentration,
- continuously detect the dry matter content.

#### Votre avantage:

- contrôle de la ligne efficace sur le plan énergétique grâce à des interruptions ciblées du processus
- augmentation du rendement du petit-lait

Une autre possibilité de concentrer le lactosérum est la filtration sur membrane. Pour ces types d'applications, les capteurs LiquiSonic® sont de préférence installés dans le rétentat.

### 2.2.4 Cristallisation du lactose

Directement dans le réservoir de cristallisation ou à la sortie, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- déterminer la différence de température jusqu'à ce que la nucléation ait lieu,
- détecter la teneur en cristaux dans la suspension de lactose.

#### Votre avantage:

- contrôle optimal du refroidissement
- stockage des caractéristiques de saturation et de nucléation dans le contrôleur pour une meilleure efficacité du processus

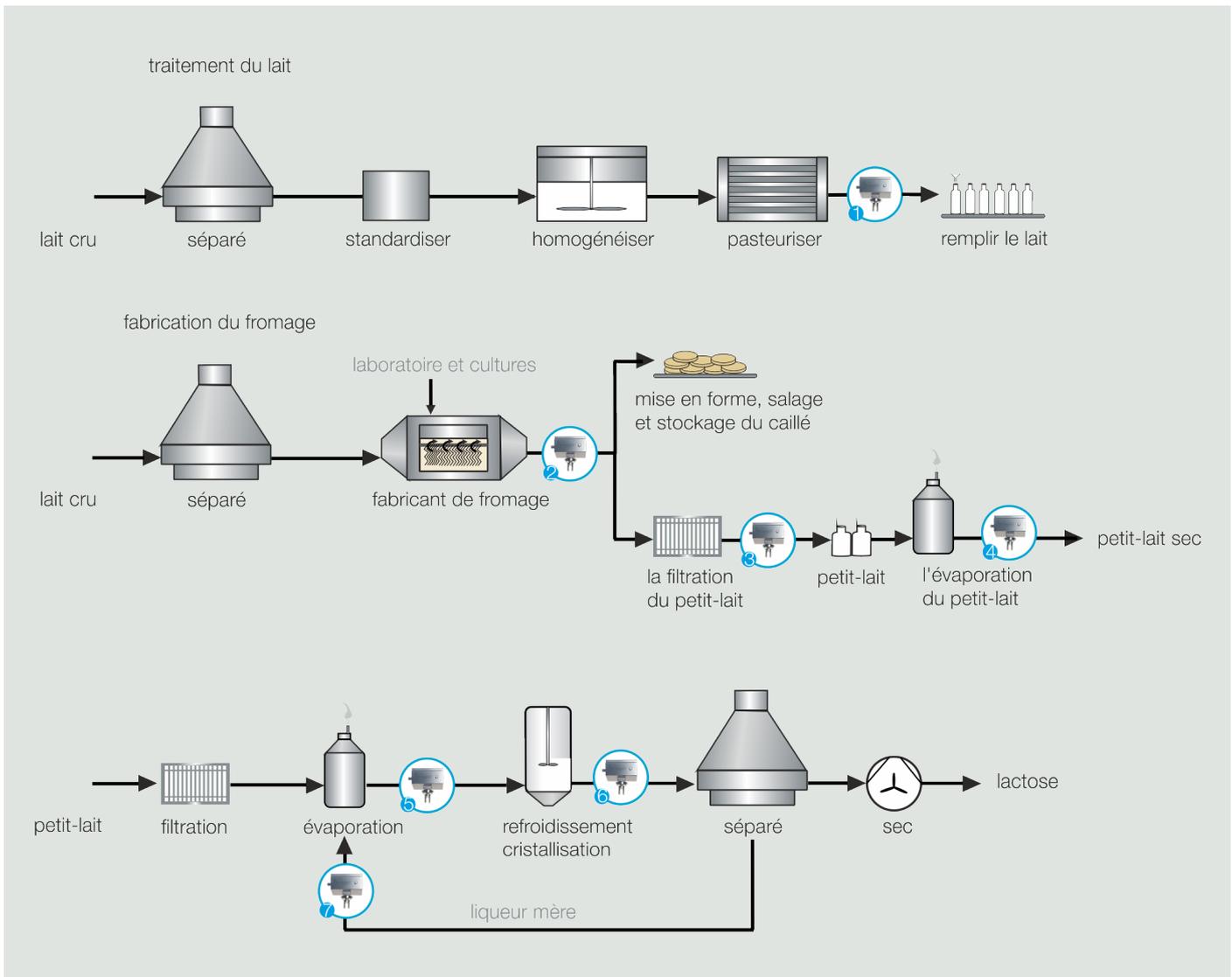
### 2.2.5 Le nettoyage

Pendant le nettoyage et le rinçage, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- distinguer automatiquement et avec précision les liquides de NEP, comme le NaOH ou l'acide peracétique, du produit comme le petit-lait ou le lait,
- mesurer la concentration du produit.

#### Votre avantage:

- prévention des remplissages défectueux conformément aux concepts HACCP



Point de mesure	Installation	Tâche de mesure
1	pipeline	contrôle de la concentration du lait pendant le remplissage
2	pipeline	détection de la phase, contrôle de la séparation du caillé et du lactosérum
3	pipeline	contrôle de la concentration du lactosérum
4, 5	pipeline	contrôle de la teneur en matière sèche du lactosérum
6	pipeline	contrôle de la teneur en matières sèches du lactose
7	pipeline	détermination de la concentration de la liqueur mère

Processus de production laitière

## 2.3 Jus et boissons gazeuses

### 2.3.1 L'évaporateur

A l'entrée et à la sortie de l'évaporateur, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- contrôler la concentration initiale,
- contrôler en permanence la concentration jusqu'à 90 °Bx.

#### Votre avantage:

- contrôle de ligne économe en énergie grâce à des interruptions de processus ciblées
- augmentation du rendement

### 2.3.2 Mélange

Dans le processus de mélange, LiquiSonic® est appliqué dans le concentré et après le mélangeur afin de:

- mesurer la concentration initiale (premix),
- ajuster avec précision la concentration cible (postmix) pendant la dilution du concentré avec de l'eau.

#### Votre avantage:

- contrôle de la qualité du concentré
- signalisation des dérives de la formulation
- contrôle ciblé du flux de produits respectif par le système de contrôle du processus

### 2.3.3 Détection de phase

Avant la mise en bouteille ou avant la cuve stérile, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- détecter le changement de jus de fruits,
- détecter la phase jus de fruits et eau.

#### Votre avantage:

- amélioration de la qualité du jus de fruits
- augmentation du rendement en jus de fruits
- détection de phase extrêmement rapide et précise avec un temps de réponse inférieur à 1 s

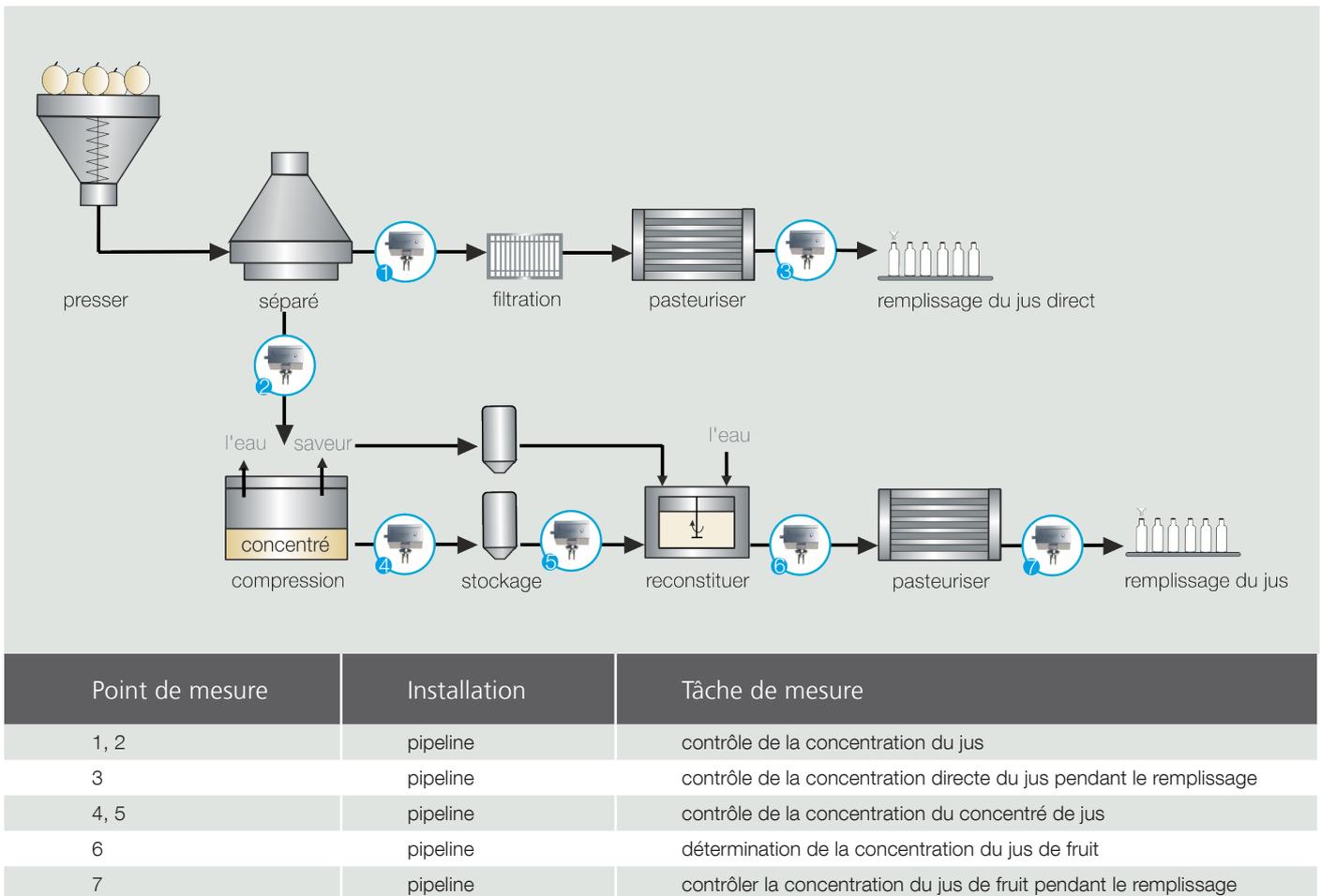
### 2.3.4 Remplisseur

Au niveau de la remplisseuse, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- surveiller en permanence la teneur en Brix des produits pendant le remplissage
- identifier avec précision les différents types de produits, les processus avant et après le remplissage ainsi que les liquides CIP,
- documenter entièrement la teneur en Brix (ISO9000 et HACCP).

#### Votre avantage:

- affichage de la concentration Brix et de la température du produit
- mémorisation des concentrations mesurées pendant le remplissage
- alerte en cas de remplissage défectueux
- contrôle précis de la concentration du remplissage
- séparation des processus avant et après le remplissage
- sécurité maximale du processus dans le cadre d'un concept HACCP
- fonctions intégrées supplémentaires, telles que la détection de l'écoulement et la détection de la „ligne de conduite vide“.



Processus de production de jus de fruits

## 2.4 Production de vin

Dans la production du vin, les analyseurs LiquiSonic® sont utilisés pour:

- déterminer en permanence le degré d'Oechsle dans le jus de raisin,
- mesurer la teneur en alcool et en sucre ou en extrait pendant la fermentation,
- contrôler le processus de mélange,
- différencier le vin dans l'eau de pré- et post-écoulement,
- contrôler en permanence la qualité du vin pendant le remplissage.

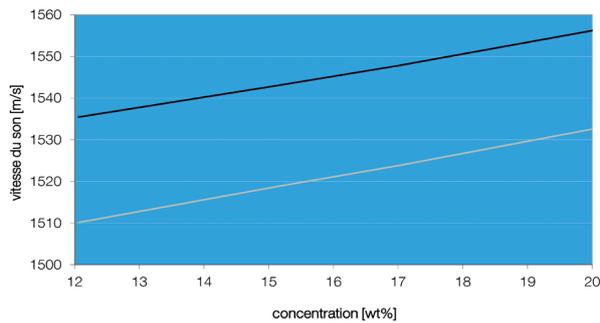
### Votre avantage:

- garantie de la qualité du jus dès la livraison
- économie d'énergie grâce à une décomposition sélective du processus lors de la concentration du moût
- gain de temps maximal et augmentation de l'utilisation de l'installation
- qualité constante grâce à un contrôle précis des flux de produits pendant le mélange
- réduction des coûts en minimisant la quantité de vin exclu dans les différentes étapes du processus
- augmentation du rendement
- documentation et rapports sur les concentrations de vin (ISO9000 et HACCP)

## 2.5 Production d'hydrates de carbone

Dans les processus de production et de purification, LiquiSonic® est appliqué pour:

- déterminer la teneur en matière sèche dans la production de protéines de blé (gluten) et d'amidon de blé,
- contrôler la suspension lors de l'utilisation d'additifs tels que les agents épaississants,
- contrôler en continu la teneur en Brix dans la production et le traitement des monosaccharides



Amidon de blé dans l'eau

### Votre avantage:

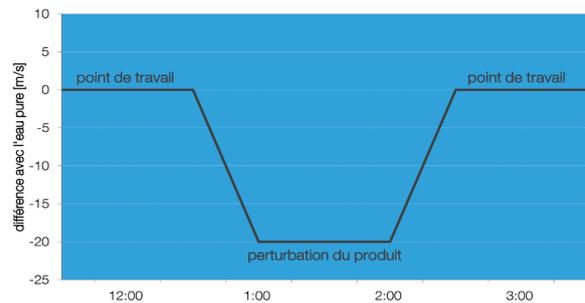
- contrôle optimal du degré de séparation
- utilisation maximale de l'installation

La technologie spéciale haute performance des capteurs LiquiSonic® garantit des résultats de mesure stables, même en cas d'atténuation élevée du signal par le fluide de traitement. Par conséquent, les capteurs peuvent être utilisés avec succès non seulement dans les solutions mais aussi dans les suspensions pour l'évaporation ou les cristallisations de refroidissement.

## 2.6 Contrôle des eaux usées

Les eaux usées se produisent à de nombreuses étapes de production différentes, dans lesquelles les analyseurs LiquiSonic® sont appliqués afin de:

- signaler les impuretés significatives,
- détecter les résidus de produits dans les eaux usées,
- signaler immédiatement les pannes.

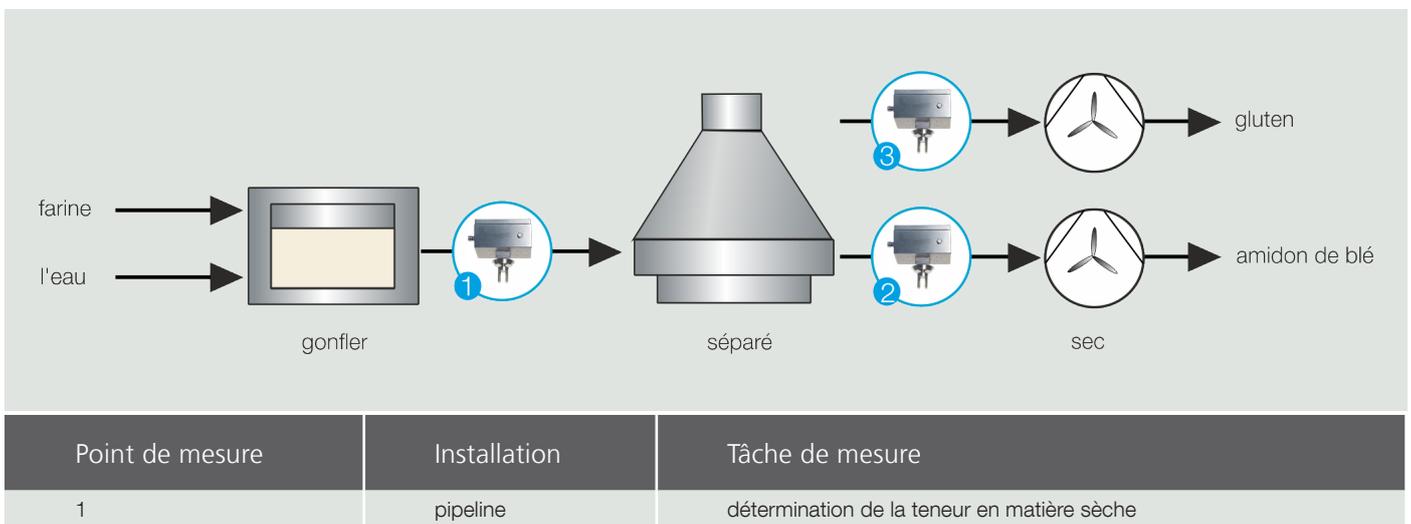


Résidu de produit dans les eaux usées

### Votre avantage:

- respect des directives existantes pour la charge maximale de substances dissoutes
- signalisation des dépassements de limites par des fuites ou des erreurs d'orientation
- mise en place immédiate de mesures en cas de pannes

Le signal de mesure détermine la différence avec l'eau pure. Ainsi, une configuration spécifique de l'analyseur LiquiSonic® n'est pas nécessaire.



Point de mesure	Installation	Tâche de mesure
1	pipeline	détermination de la teneur en matière sèche
2	pipeline	détermination de la teneur en matière sèche pour le contrôle du degré de séparation

Procédé de production d'amidon et de gluten de blé

## 2.7 Production de café liquide et instantané

Au cours de l'extraction et de la purification, LiquiSonic® est appliqué afin de:

- déterminer la concentration précise de l'extrait,
- contrôler la teneur en matière sèche de l'extrait initial, secondaire et tertiaire,
- ajuster précisément la concentration cible lors de la fusion des pré-extraits.

### Votre avantage:

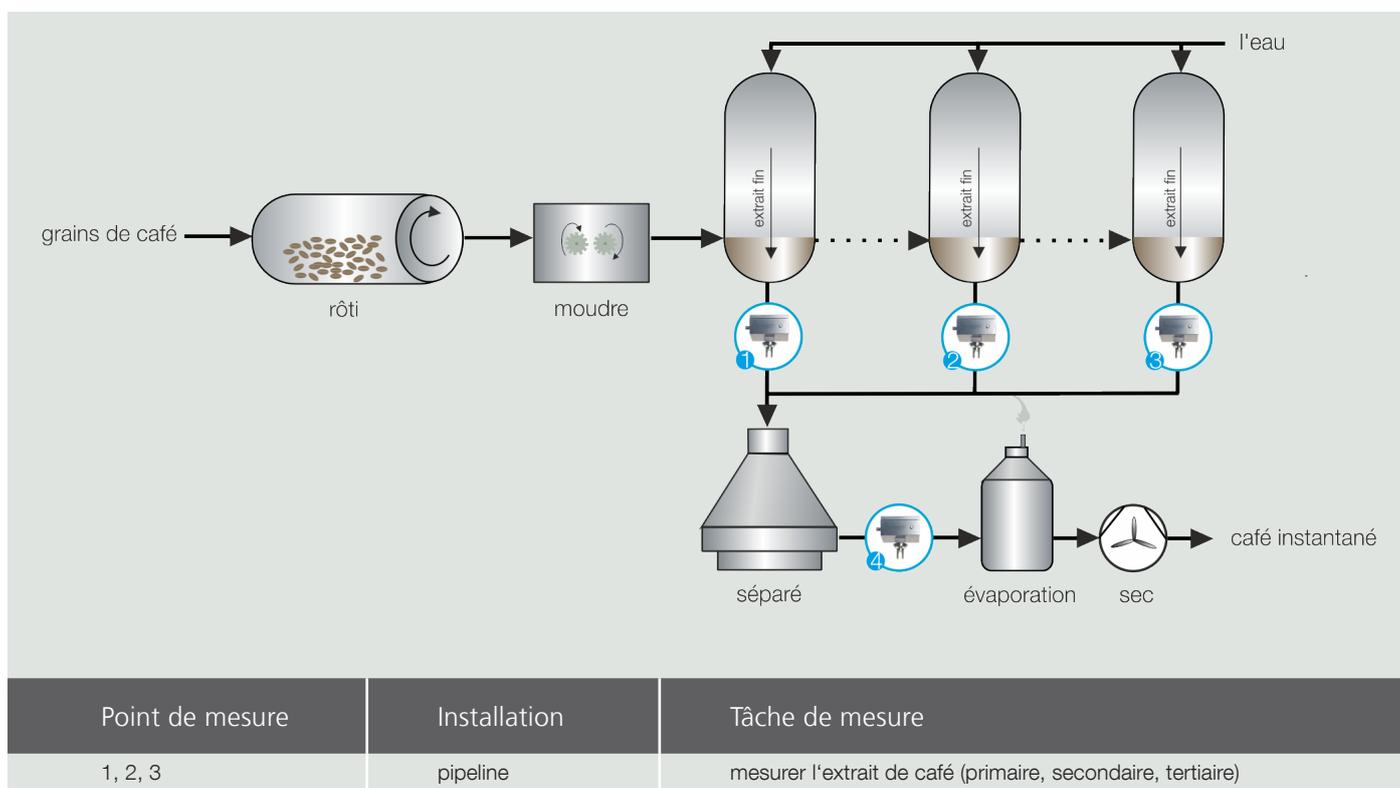
- contrôle défini de la ligne d'extraction
- purification optimisée sur le plan énergétique dans le séparateur
- assurance qualité pour la production d'un extrait de café sensoriel de haute qualité

## 2.8 Autres applications alimentaires liquides

In the food industry, LiquiSonic® is used in a variety of applications to measure the concentration and density, and thus to control quality. The online measurement enables processes and plants to be optimally controlled, and saves resources and time. Especially in filling, faulty batches can thereby be avoided.

Les analyseurs LiquiSonic® sont notamment utilisés dans les applications alimentaires suivantes:

- cristallisations d'édulcorants, par exemple l'acésulfame
- production d'acide citrique
- eau dans les purées de fruits
- contrôle des recettes pour les aliments pour bébés
- extraction au CO<sub>2</sub>
- production de protéines, par exemple de protéines de soja
- extraction de thé
- agents épaississants, par exemple la carraghénine
- production de vitamines, par ex. vitamine C et B2
- extraction d'herbes, par exemple le fenouil
- teneur en eau du pudding



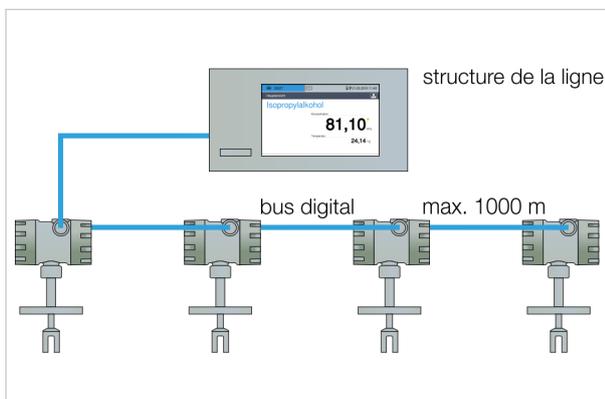
Processus de production du café

# 3 Système LiquiSonic®



LiquiSonic® est un système d'analyse en ligne basé sur les technologies les plus avancées. Par la mesure précise et compensée en température de la vitesse sonique absolue, la concentration de différents liquides, par exemple la gravité originale, l'extrait ou l'alcool, peut être détectée.

En fonction de l'application spécifique, LiquiSonic® se compose d'un ou plusieurs capteurs intelligents et d'un contrôleur reliés entre eux par un câble bus. Les coûts d'investissement sont relativement faibles, en particulier pour un maximum de quatre capteurs combinés à un seul contrôleur adapté à presque toutes les distances entre les différents points de mesure.



Contrôleur avec connexion de quatre capteurs maximum. Les processus de production et d'étalonnage avancés permettent non seulement d'obtenir des résultats de mesure très précis, mais aussi de rendre le système extrêmement confortable.

L'utilisation de la toute dernière technologie de traitement numérique des signaux garantit une mesure extrêmement précise et sûre de la vitesse sonique absolue et de la concentration. En outre, des capteurs de température intégrés, une conception sophistiquée des capteurs et le savoir-faire résultant de nombreuses séries de mesures et de nombreuses applications garantissent une grande fiabilité du système avec une longue durée de vie et des efforts de maintenance minimaux.

### 3.1 Contrôleur

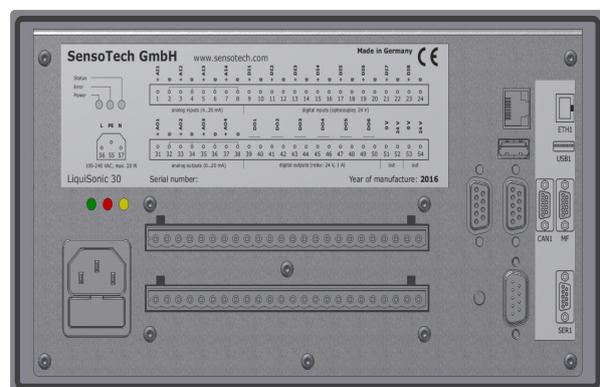
Le contrôleur relie les capteurs à ultrasons et gère les données de mesure. Il fournit la tension d'alimentation et contrôle la communication. L'écran TFT sert à afficher les valeurs de mesure et les informations d'état ainsi qu'à paramétrer l'analyseur. La valeur affichée peut être ajustée aux valeurs de référence internes grâce à une fonction d'étalonnage.

Toutes les données du processus ou les valeurs connexes sont mises à jour toutes les secondes. Si les valeurs de mesure se situent en dehors du seuil, cela s'affiche immédiatement à l'écran. Les informations du système et les messages d'alarme sont également clairement affichés à l'écran.

Les données de mesure peuvent être transmises via plusieurs canaux. Les données de mesure peuvent être transmises à des systèmes de contrôle de processus ou à des ordinateurs par le biais de plusieurs sorties analogiques ou de relais réglables, ainsi que par différentes interfaces de bus de terrain.



Utilisation simple et intuitive du contrôleur



Face arrière du contrôleur avec les connexions électriques

### 3.1.1 Contrôleur 20 et 30

Le contrôleur LiquiSonic® 30 est l'appareil standard avec toutes les fonctions. Jusqu'à quatre capteurs peuvent être connectés avec un contrôleur, tandis que la distance maximale entre le contrôleur et le capteur est de 1 000 m. Chaque capteur fonctionne de manière autonome et peut être utilisé dans différentes applications.

Plusieurs fonctions, comme la présentation de graphiques de tendance ou la mémoire de données, font du contrôleur 30 un analyseur en ligne performant et efficace.

La mémoire de données stocke jusqu'à 15 000 ensembles de données comprenant chacun 32 valeurs de mesure. Une fonction supplémentaire intégrée au contrôleur est le journal des événements. Cette fonction documente les événements tels que le changement manuel de produit, les changements de date, d'heure ou les états du système.

Le contrôleur LiquiSonic® 20 est la version à petit budget avec seulement les fonctions de base et peut être appliqué de manière rentable à un point de mesure.

### 3.1.2 Contrôleur 40

Le contrôleur LiquiSonic® 40 permet le calcul et l'affichage de deux concentrations indépendantes dans un mélange à trois composants. En plus du capteur à ultrasons LiquiSonic®, un autre paramètre de mesure (par exemple la densité) est analysé. Cette relation est stockée sous la forme d'un enregistrement de données dans le contrôleur 40, de sorte que, par exemple, la teneur en alcool et en sucre peut être déterminée.

Le contrôleur 40 comprend toutes les fonctionnalités, telles que l'affichage clair des graphiques de tendance, le stockage étendu des données et les options d'accès à distance.

## 3.2 Capteurs

Le capteur contient la mesure de la vitesse du son et de la température. Les parties en contact avec le fluide sont généralement en acier inoxydable DIN 1.4571. La conception robuste et entièrement fermée ne nécessite aucun joint ou „fenêtre“ pour le processus et ne nécessite donc aucune maintenance.

Différentes fonctions supplémentaires intégrées dans le capteur, comme la surveillance de l'arrêt du débit et la surveillance du liquide plein/vide dans les tuyaux, augmentent considérablement les avantages pour le client. Une technologie spéciale à haute puissance garantit des résultats de mesure stables, même en présence de fortes proportions de bulles de gaz et d'une forte atténuation du signal par le liquide de traitement.

L'électronique du capteur est montée dans un boîtier fermé en acier inoxydable avec un degré de protection IP68 et permet le nettoyage des systèmes de processus, par exemple, par un nettoyeur haute pression ou de la vapeur.

Les capteurs sont disponibles avec différents types de raccords de processus:

- Bride Varivent
- Bride DIN
- Bride APV
- Bride laitière
- Bride de serrage



Capteur d'immersion Varivent avec boîtier en acier inoxydable

Le capteur avec boîtier électronique séparé permet une intégration peu encombrante dans des situations d'installation exigües ainsi que la protection de l'électronique contre les fortes vibrations dans la canalisation ou les températures élevées autour du système de canalisation.



Capteur d'immersion Varivent avec électronique séparée

En raison des exigences élevées en matière d'hygiène dans l'industrie alimentaire, les capteurs LiquiSonic® ont une conception aseptique.



Capteur d'immersion Clamp 3"

### 3.3 Accessoires

There are individual options available to adequately install the LiquiSonic® systems and to simplify the integration into the respective process control. Thereby, the following products proved to be useful.

#### 3.3.1 Boîtier en acier inoxydable du contrôleur

Le contrôleur est conçu pour être installé dans des panneaux de contrôle. Afin d'installer le contrôleur sur le terrain, un boîtier en acier inoxydable est disponible.



Boîtier du contrôleur en acier inoxydable

matériau : acier inoxydable DIN 1.4301 (AISI 304)  
degré de protection : IP66 (NEMA 4X)  
dimensions : 430 x 300 x 230 mm  
fenêtre : VSG avec 6 mm d'épaisseur  
application : dans les zones à haute exigence hygiénique comme l'industrie pharmaceutique et alimentaire, par exemple les brasseries

## 3 Qualité et service



L'enthousiasme pour le progrès technique est la force motrice de notre entreprise, qui cherche à façonner le marché de demain. En tant que client, vous êtes au centre de tous nos efforts et nous nous engageons à vous servir avec une efficacité maximale.

Nous travaillons en étroite collaboration avec vous pour développer des solutions innovantes pour vos défis de mesure et les exigences de vos systèmes individuels. La complexité croissante des exigences spécifiques aux applications signifie qu'il est essentiel de comprendre les relations et les interactions en jeu.



La recherche créative est un autre pilier de notre entreprise. Les spécialistes de notre équipe de recherche et de développement fournissent de nouveaux moyens précieux d'optimiser les attributs des produits, par exemple en testant de nouveaux types de conception de capteurs et de matériaux ou la fonctionnalité sophistiquée des composants électroniques, matériels et logiciels.

Notre gestion de la qualité SensoTech n'accepte également que les meilleures performances de production. Nous sommes certifiés selon la norme ISO 9001 depuis 1995. Tous les composants des appareils passent divers tests à différentes étapes de la production. Les systèmes ont tous été soumis à une procédure de déverminage interne. Notre maxime: une fonctionnalité, une résilience et une sécurité maximales.

Cela n'est possible que grâce aux efforts et à la conscience de la qualité de nos employés. Leurs connaissances spécialisées et leur motivation constituent la base de notre succès. Ensemble, nous nous efforçons d'atteindre un niveau d'excellence inégalé, avec passion et conviction dans notre travail.

L'attention portée à la clientèle est très importante pour nous et repose sur des partenariats et une confiance établie au fil du temps.

Comme nos systèmes ne nécessitent aucune maintenance, nous pouvons nous concentrer sur la qualité de notre service et vous aider par des conseils professionnels, l'installation en interne et la formation des clients.

Au cours de la phase de conception, nous analysons les conditions de votre situation sur place et effectuons des mesures d'essai si nécessaire. Nos systèmes de mesure sont capables d'atteindre des niveaux élevés de précision et de fiabilité, même dans les conditions les plus difficiles. Nous restons à votre service même après l'installation et pouvons répondre rapidement à toute demande grâce à des options d'accès à distance adaptées à vos besoins.



Dans le cadre de notre collaboration internationale, nous avons mis en place une équipe en réseau mondial pour nos clients afin de fournir des conseils et une assistance dans différents pays. Nous accordons une grande importance à une gestion efficace des connaissances et des qualifications. Nos nombreux représentants internationaux sur les principaux marchés géographiques du monde peuvent se référer aux connaissances spécialisées de l'entreprise et actualiser en permanence leurs propres connaissances en participant à des programmes de formation continue axés sur l'application et la pratique.

La proximité avec les clients dans le monde entier: un élément important de notre succès dans le monde entier, au même titre que notre vaste expérience du secteur.

Améliorer la q  
Avec une techn  
Robuste,

**SensoTech**

SensoTech



qualité, **économiser les ressources: LiquiSonic®.**  
technologie **de capteur innovante et de grande valeur.**  
précis, **convivial.**

SensoTech est un fournisseur de systèmes pour l'analyse et l'optimisation des liquides de processus. Depuis notre création en 1990, nous sommes devenus l'un des principaux fournisseurs d'analyseurs de processus pour la mesure en ligne de la concentration et de la densité des liquides. Nos systèmes d'analyse établissent des références qui sont utilisées dans le monde entier.

Fabriqués en Allemagne, le principe de base de nos systèmes innovants est de mesurer la vitesse des ultrasons dans les processus continus.

Nous avons perfectionné cette méthode pour en faire une technologie de capteur extrêmement précise et remarquablement conviviale. Au-delà de la mesure de la concentration et de la densité, les applications typiques comprennent la détection des interfaces de phase ou la surveillance de réactions complexes telles que la polymérisation et la cristallisation.

Nos systèmes de mesure et d'analyse LiquiSonic® assurent une qualité optimale des produits et une sécurité maximale des installations. Grâce à l'amélioration de l'utilisation efficace des ressources, ils contribuent également à réduire les coûts et sont déployés dans une grande variété d'industries telles que l'industrie chimique et pharmaceutique, la sidérurgie, la technologie alimentaire, la construction de machines et d'installations, la construction automobile, etc.

Notre objectif est de veiller à ce que vous maximiez le potentiel de vos installations de fabrication à tout moment. Les systèmes SensoTech fournissent des résultats de mesure très précis et reproductibles, même dans des conditions de processus difficiles. L'analyse en ligne élimine l'échantillonnage manuel critique pour la sécurité, offrant une entrée en temps réel à votre système automatisé. Le réglage multi-paramètres avec des outils de configuration performants vous aide à réagir rapidement et facilement aux fluctuations du processus.

Nous fournissons une technologie excellente et éprouvée pour vous aider à améliorer vos processus de production, et nous adoptons une approche sophistiquée et souvent nouvelle pour trouver des solutions. Dans votre secteur, pour vos applications - quelles que soient les exigences spécifiques. Lorsqu'il s'agit d'analyse de processus, nous définissons les normes.



**SensoTech GmbH**  
Steinfeldstr. 1  
39179 Magdeburg-Barleben  
Germany

T +49 39203 514 100  
F +49 39203 514 109  
info@sensotech.com  
www.sensotech.com

**SensoTech Inc.**  
69 Montgomery Street, Unit 13218  
Jersey City, NJ 07303

T +1 973 832 4575  
F +1 973 832 4576  
sales-usa@sensotech.com  
www.sensotech.com

**SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.**  
申铄科技(上海)有限公司  
No. 35, Rijing Road, Pudong New District  
上海市浦东新区外高桥自由贸易区日京路35号1241室  
200131 Shanghai 上海  
China 中國

电话 +86 21 6485 5861  
传真 +86 21 6495 3880  
sales-china@sensotech.com  
www.sensotechchina.com

In liquids, we set the measure.

