



More than **sensors + automation**



Industrie des boissons

Des solutions novatrices pour vos plus grandes exigences





Chères lectrices, chers lecteurs,

Boire est indispensable pour une bonne hydratation. Les boissons les plus courantes sont l'eau, les jus, le lait, le café, le thé, le vin et la bière. C'est seulement en tant que producteur que l'on sait combien la production et le traitement de ces matières dépend de process fiables et précis.

JUMO met à votre disposition son savoir-faire, répondra à toutes vos questions et vous proposera des solutions rapides. Peu importe qu'il s'agisse de surveiller la qualité de votre produit via les grandeurs de mesure telles que pression, température, conductivité ou valeur de pH ou de piloter le nettoyage ou réduire les coûts de production.

Comment y parvenons-nous ? Grâce à notre longue expérience et notre professionnalisme : car depuis plus de 70 ans, JUMO est l'un des acteurs majeurs dans le domaine de la mesure et de la régulation et par conséquent également un partenaire compétent dans l'industrie des boissons

Nous attachons une valeur particulière au développement régulier de nouveaux produits, à l'amélioration constante des produits existants et à la production avec des méthodes toujours plus économiques – c'est la seule solution pour atteindre un degré maximal d'innovation.

JUMO vous propose également le meilleur dans le domaine des boissons – à savoir un grand nombre de solutions pour les applications les plus diverses.

Nos solutions vous aideront à la mise en pratique de concepts HACCP ou de normes IFS.

Ce prospectus vous donne une vue d'ensemble des produits JUMO dans l'industrie des boissons. Naturellement nous sommes à votre disposition pour élaborer avec vous des solutions qui répondront parfaitement à vos exigences.

PS.: vous trouverez des informations détaillées sur nos produits sous www.jumo.fr. Il suffit de saisir la référence de l'appareil ou la référence de son groupe.

Sommaire



Eau minérale et
boissons rafraîchissantes 4

Bière 8

Jus de fruits et de légumes 12

Produits laitiers 16

Vin 20



Nettoyage NEP 24

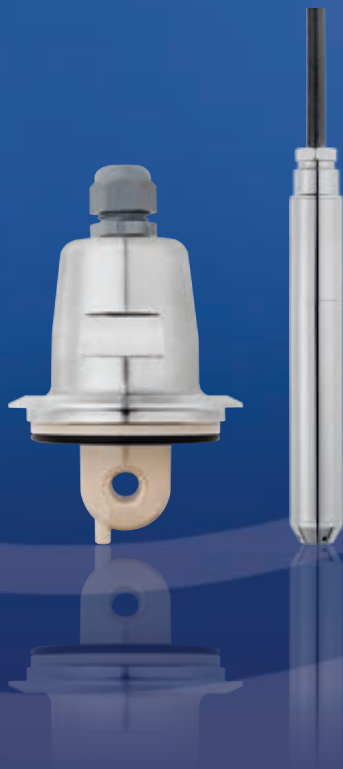
Solutions logicielles 26

Ingénierie 34



Eau minérale et boissons rafraîchissantes

Il est recommandé de boire 1,5 à 2 litres de liquides par jour. Pour que les boissons conservent une qualité constante, il est nécessaire d'effectuer des contrôles de qualité et de process pendant la production. Pour cela, les instruments de mesure et de régulation JUMO sont parfaitement adaptés.



Mesure de niveau dans le puits

Le niveau de l'eau du puits est mesuré en continu à l'aide d'une sonde de niveau via la pression hydrostatique. La sonde JUMO MAERA S28 avec cellule de mesure piézorésistive est particulièrement bien adaptée. La sonde est dotée d'une protection contre les surtensions qui protège ses modules électroniques en cas de coup de foudre indirect. Grâce à son excellente résistance aux surcharges et sa stabilité à long terme, JUMO MAERA S28 vous offre un haut niveau de sécurité.

Mesure de la conductivité dans l'eau minérale

La mesure de la conductivité peut être réalisée comme contrôle de réception après que l'eau du puits soit arrivée dans l'usine. La valeur de conductivité dépend du degré de minéralisation de l'eau. Cette valeur est d'autant plus élevée que la quantité de minéraux dissous lors de la formation des couches rocheuses est importante. On utilise le convertisseur de mesure JUMO CTI-750 en exécution acier inoxydable pour mesurer la conductivité. La mesure de la température intégrée permet une compensation exacte et rapide de la température qui est particulièrement importante lors de la mesure de la conductivité. Des fonctions supplémentaires, comme par exemple la commutation combinée de l'étendue de mesure et du coefficient de température permet l'utilisation optimale également lors de process NEP.

JUMO AQUIS touch S/P

Instrument de mesure multicanal modulaire avec régulateur intégré et enregistreur sans papier
Types 202581, 202580



JUMO TAROS S46 H

Convertisseur de pression hygiénique
Type 402071



JUMO DELOS SI

Convertisseur de pression de précision
Type 405052



JUMO flowTRANS MAG H10

Débitmètre à induction magnétique
Type 406061



Sonde à résistance JUMO

Types 902810, 902815



JUMO DELOS T

Capteur de température électronique avec affichage et sortie analogique
Type 902940



JUMO CTI-750 et JUMO tecLine Ci

Convertisseur de mesure de conductivité dans un boîtier en acier inoxydable et capteur de température et de conductivité hygiénique par induction
Types 202756, 202941



IO-Link

JUMO MAERA S28

Sonde de niveau
Type 404392



JUMO flowTRANS US W02

Débitmètre à ultrasons
Type 406051



JUMO variTRON

Système d'automatisation
Types 705002, 705070



JUMO dTRANS T1000/p35

Capteurs de température et de pression avec IO-Link
Types 902915, 402058



IO-Link

JUMO Wtrans p

Convertisseur de pression avec transmission des mesures par radio
Type 402060



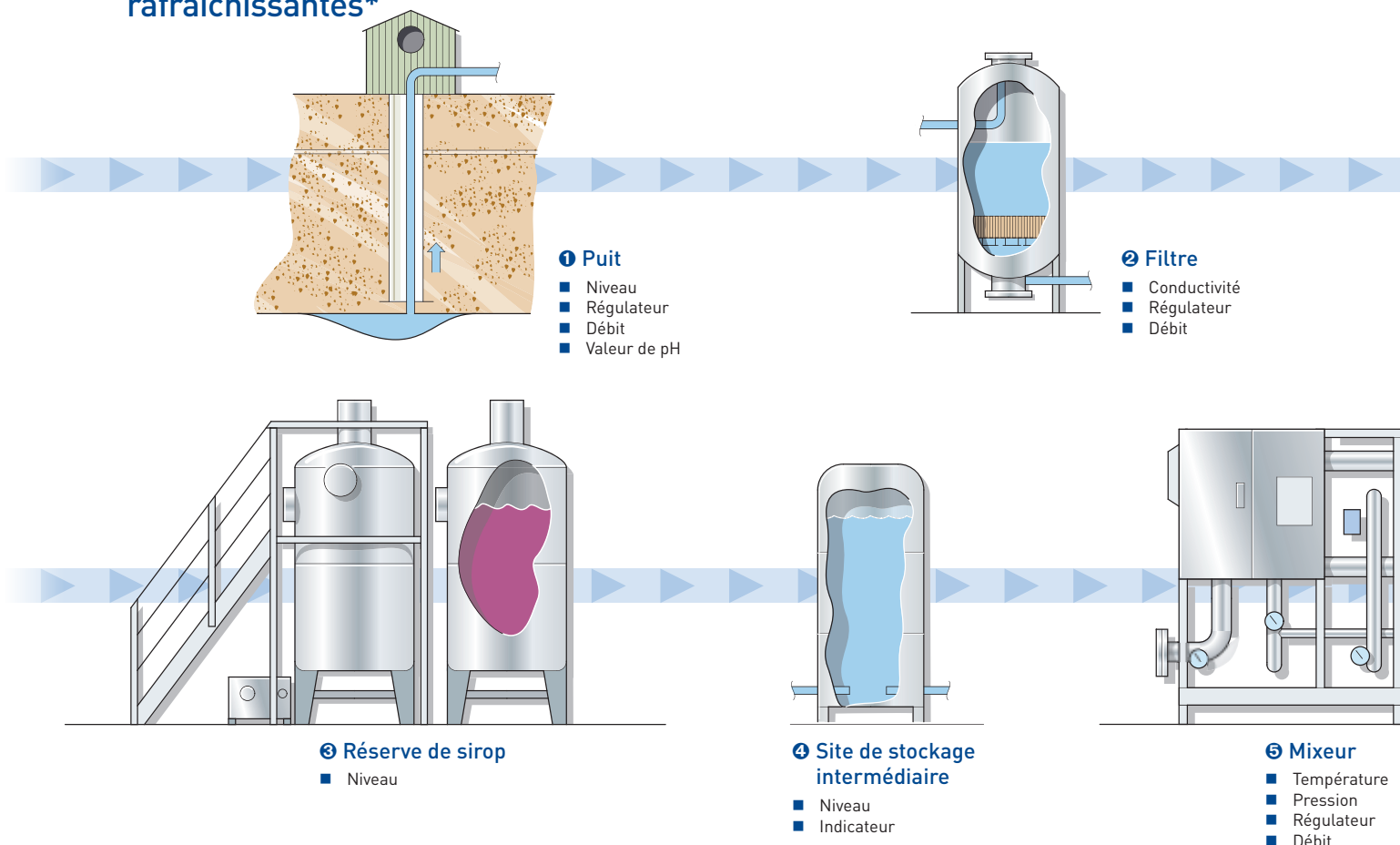


Eau minérale

L'eau minérale possède, selon la réglementation des eaux minérales et de l'eau de table, des propriétés spécifiques. Elle doit provenir de sources souterraines et être pure. L'eau minérale est mise en bouteille directement au lieu d'extraction – source ou puits – et nécessite une reconnaissance officielle. Alors qu'il est permis d'intervenir, selon des procédures cadrées, dans le traitement de l'eau potable, la composition originelle de l'eau minérale ne peut être modifiée que de manière limitée. Seuls les composés de fer, manganèse, soufre et arsenic ainsi que du fluorure peuvent

être retirés. Seul le dioxyde de carbone CO_2 , peut être ajouté grâce à quoi du gaz carbonique (H_2CO_3) se forme dans l'eau. La déferrisation est souvent réalisée avec de l'ozone. Elle s'effectue dans de nombreuses eaux minérales pour prévenir une coloration brune de l'eau dans le temps. La plupart des eaux minérales ont une teneur en acide carbonique plus faible au départ qu'après embouteillage. L'acide carbonique sert entre autre à la durée de vie car grâce à l'acidification, il garantit un environnement antimicrobien stable.

Grandeurs de mesure et appareils dans la production d'eau minérale et boissons rafraîchissantes*

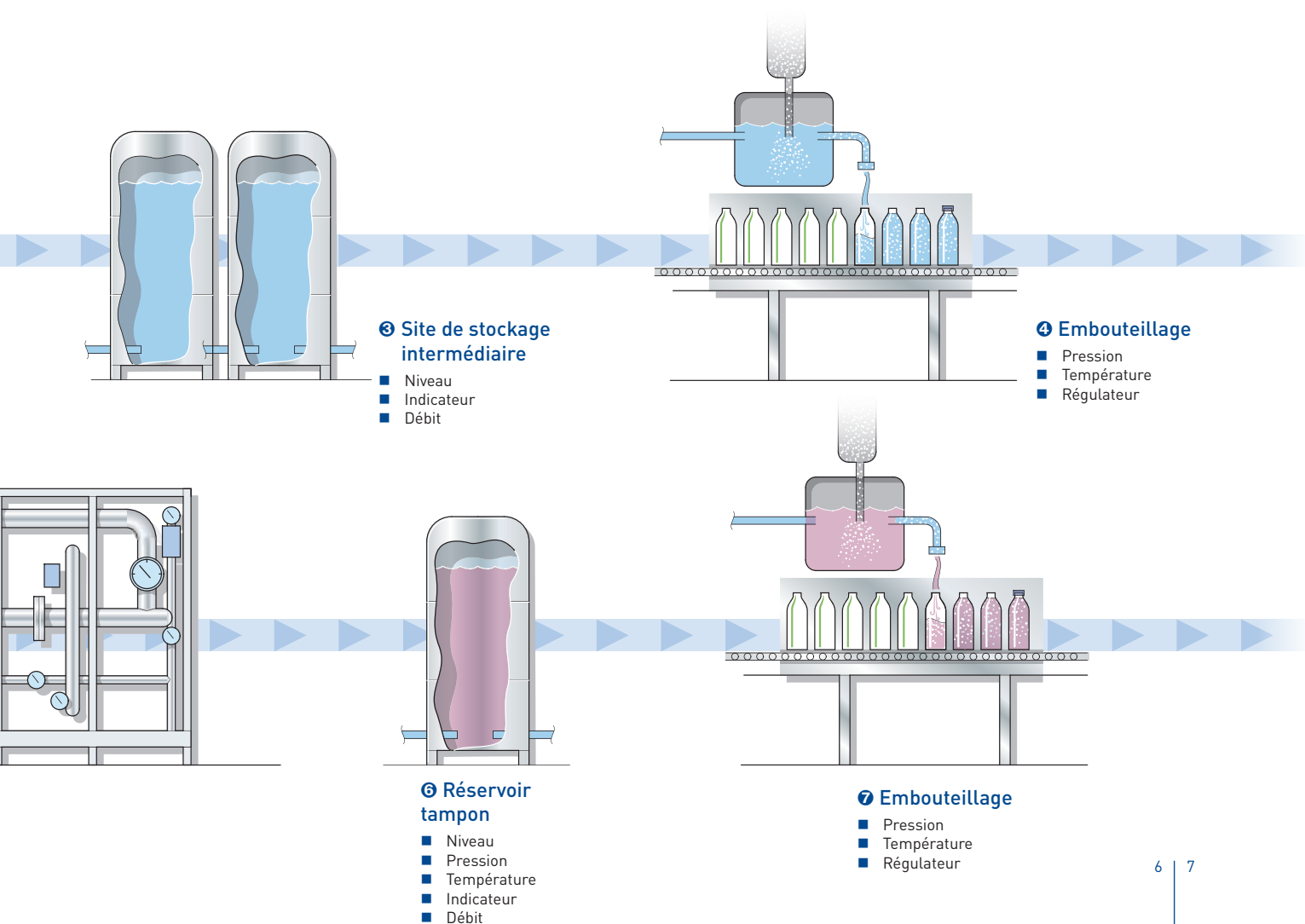


*Déroulement du process Boissons rafraîchissantes dans points 1 et 2 identique au déroulement de process Eau minérale.

Boissons rafraîchissantes

L'industrie agroalimentaire produit comme boissons rafraîchissantes, diverses boissons froides essentiellement gazeuses et aromatisées. Que ce soit selon le code alimentaire allemand ou le Codex Alimentarius international, il s'agit de „boissons à base d'eau avec exhausteurs de goût“ comme le sucre, les édulcorants ou les arômes. En outre, les boissons peuvent contenir du concentré de jus de fruit, de l'acide carbonique, des minéraux, des vitamines et autres ingrédients.

Les jus de fruits, limonades font partie des boissons rafraîchissantes. Dans leur fabrication, l'eau minérale est mélangée dans le mixeur avec une quantité définie avec précision de jus ou de sirop puis embouteillée. Pour que la qualité reste constante, il est très important que la quantité de jus ou de sirop ainsi que la teneur en CO₂ soit toujours exactement la même.





Bière

Le brassage prend du temps. En effet il est composé d'une multitude d'opérations : à commencer par le mouillage et le filtrage, en passant par la cuisson et le refroidissement du moût, jusqu'à la fermentation et la filtration. Pour tous ces différents processus, vous avez l'obligation de surveiller avec précision la température et la pression mais également la valeur du pH ou la conductivité. Une tâche pour laquelle vous bénéficiez, pour toute la chaîne de processus, de l'aide parfaite de produits JUMO de toute première qualité et éprouvés depuis longtemps.



JUMO variTRON 500 – Contrôle de la salle de brassage

Avec JUMO variTRON 500, JUMO propose un système qui permet de maîtriser les tâches de mesure et de régulation dans la salle de brassage. Les programmeurs permettent de contrôler de manière autonome le trempage, le filtrage et la cuisson du moût. Ainsi vous pouvez par exemple pendant la cuisson du moût mouiller le chargement suivant. Pendant que les programmes température-temps des deux processus se déroulent, le JUMO variTRON 500 enregistre toutes les données que vous souhaitez, comme par exemple la température, la pression, la valeur du pH, le débit, la température de la vapeur ou la vitesse du mélangeur. Avec le système de programmation de l'API, CODESYS, le processus peut être automatisé individuellement.

Régulation précise des zones de refroidissement avec le régulateur JUMO diraTRON

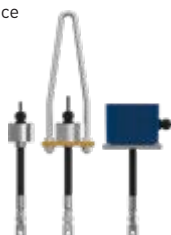
Les cuves de fermentation cylindro-coniques comportent plusieurs zones de refroidissement qui assurent la circulation de la bière jeune pendant le stockage à différentes températures. JUMO diraTRON régule parfaitement la température exacte des différentes zones de refroidissement et garantit ainsi la qualité de la bière.

Réglage optimal et surveillance avec le convertisseur de mesure de conductivité JUMO CTI-750

Dans une installation de nettoyage des bouteilles, les bouteilles en verre sont nettoyées dans des bains chauds à lessive alcaline puis rincées avec de l'eau à différentes températures. Toutefois la soude caustique est disséminée lors du transport, donc sa concentration varie. Le JUMO CTI-750 entre alors en scène : grâce à la mesure de conductivité, il permet de réguler en permanence et de manière optimale la concentration de la soude caustique et donc de garantir un nettoyage des bouteilles en verre fiable et toujours de qualité élevée.

Sonde à résistance multipoints

pour la surveillance de silos
Type 903530



JUMO AQUIS touch S

Instrument de mesure multicanal modulaire pour l'analyse des liquides
Type 202581



JUMO CTI-750 et JUMO tecLine Ci

Convertisseur de mesure de conductivité dans un boîtier en acier inoxydable et capteur de température et de conductivité hygiénique par induction
Types 202756, 202941



JUMO dTRANS p20/p20 DELTA

Convertisseurs de process et de pression différentielle
Types 403025, 403022



JUMO TAROS S46 H

Convertisseur de pression hygiénique
Type 402071



JUMO DELOS SI

Convertisseur de pression de précision
Type 405052



JUMO flowTRANS MAG H10

Débitmètre à induction magnétique
Type 406061



JUMO variTRON

Système d'automatisation
Types 705002, 705070



JUMO LOGOSCREEN 601

Enregistreur sans papier avec écran tactile
Type 706521



JUMO diraTRON

Régulateur compact
Types 702110, 702111, 702112, 702113, 702114



JUMO DICON touch

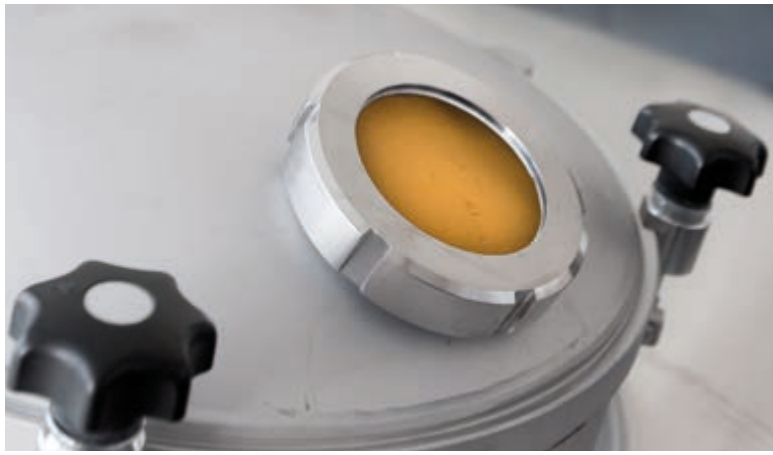
Régulateur à programmes et de process à 2/4 canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile
Type 703571



JUMO dTRANS T1000/p35

Capteurs de température et de pression avec IO-Link
Types 902915, 402058



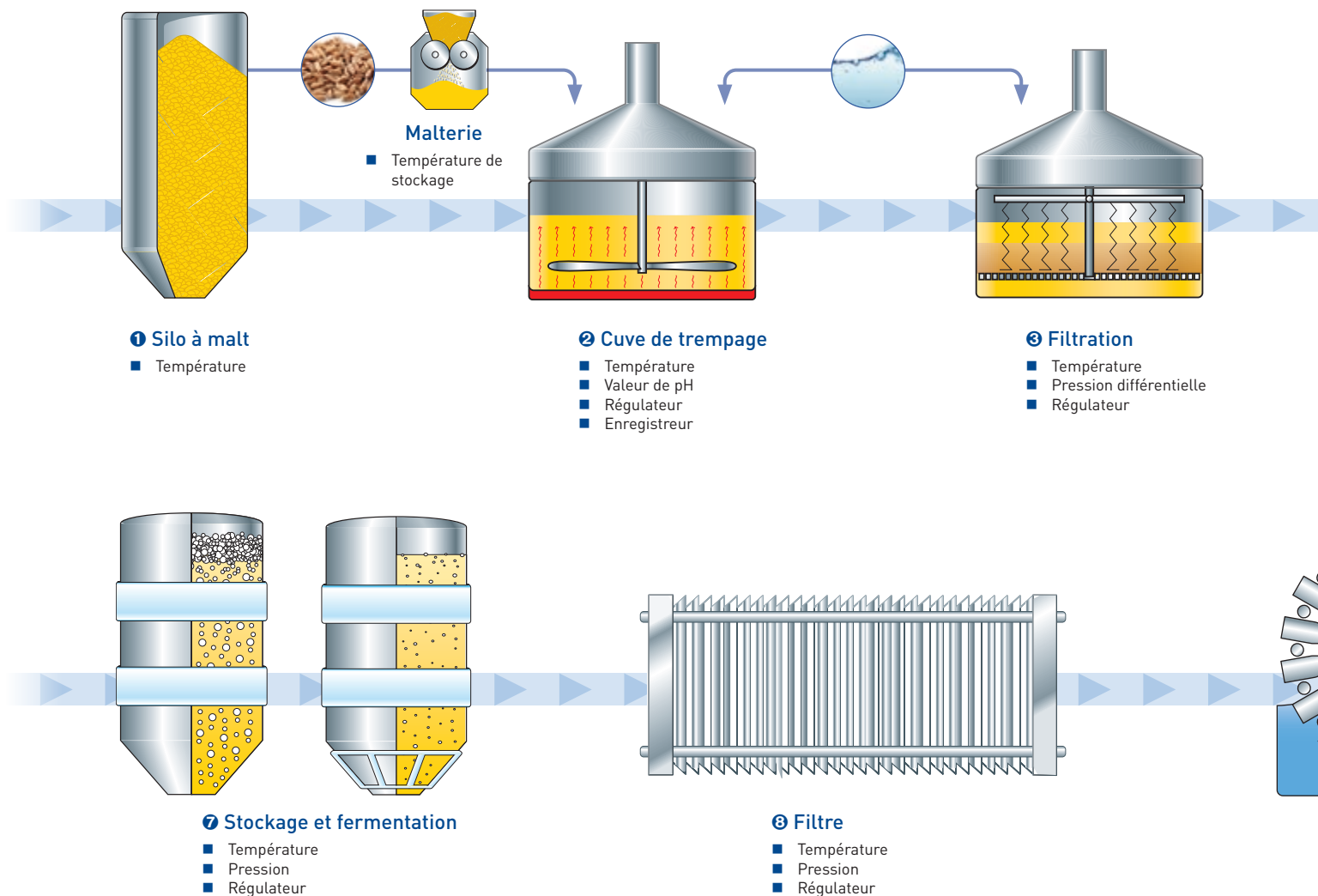


Bière

La bière est une boisson obtenue par fermentation à partir de substances amylacées et non distillées. La boisson gazeuse est obtenue en ajoutant du houblon ou d'autres assaisonnements. La bière est produite par fermentation. Le produit de départ pour la fermentation de la bière est toujours l'amidon.

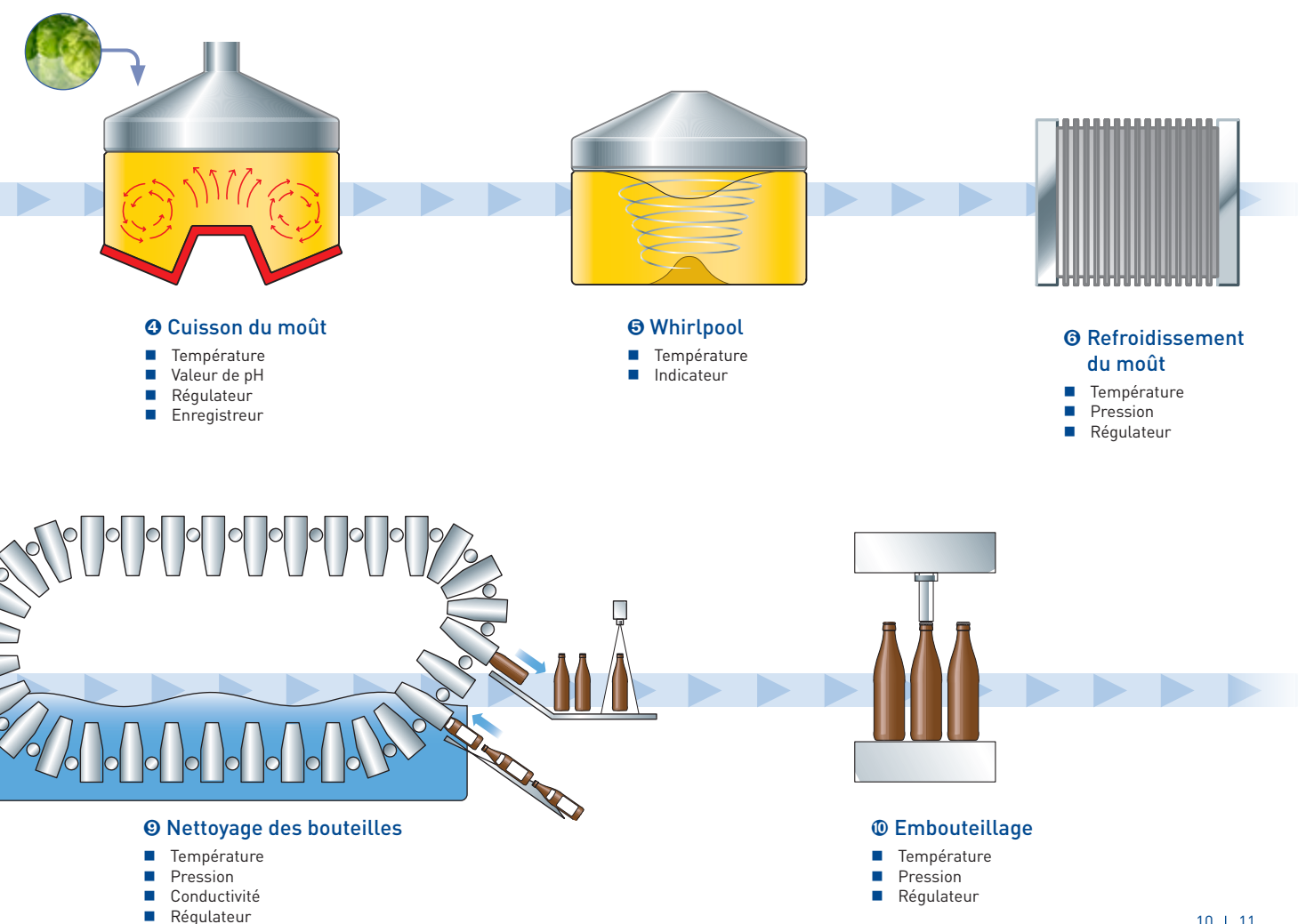
Le sucre est obtenu à partir d'amidon de céréales (orge, blé, seigle, avoine, mil, riz, maïs) par maltage ou par d'autres procédés enzymatiques. La teneur en alcool de la plupart des bières varie entre 4,5 % et 6 %. Les bières sans alcool sont produites par 2 procédés différents - l'arrêt de la fermentation ou l'extraction de l'alcool des bières normales.

Grandeurs de mesure et appareils dans la production de la bière



La température est l'une des grandeurs de mesure les plus importantes dans la production de bière. Seules une commande des processus et une régulation de la température précises permettent d'effectuer de manière fiable et reproductible le mouillage, la cuisson et le refroidissement du moût, la fermentation et le stockage.

En outre une mesure exacte de la température avec des sondes de température calibrées régulièrement vous permet d'optimiser vos coûts ainsi que la puissance de chauffage. Par exemple, un écart de température de 1 °C seulement vous permet de diminuer considérablement vos coûts en énergie.





Jus de fruits et de légumes

Jus de fruits et de légumes font partie des boissons quotidiennes comme l'eau et le café. Les jus de fruits font également partie des sodas aux fruits. La fabrication des jus diffère selon qu'il s'agit de jus de fruits ou de concentré. Les capteurs et régulateurs JUMO sont particulièrement adaptés au contrôle de la qualité et du process.



Mesure et régulation de la température lors de la fabrication de jus

Pendant la fabrication de jus, la température est mesurée et régulée dans différents process. Dans la fabrication de concentré de jus de fruits, le point de mesure le plus important est la mesure de la température lors de l'évaporation et/ou lors de la récupération d'arômes. Si l'on extrait le jus avant ou pendant la concentration des arômes volatiles et si on les stocke au frais et séparément du concentré de jus de fruits désaromatisé, une réaction indésirable avec d'autres ingrédients du jus est pratiquement impossible. Chaque arôme de fruit est constitué d'un certain nombre d'éléments qui diffèrent plus ou moins par la quantité, la solubilité et le point d'ébullition. La quantité de vapeur qui s'évapore dépend du type de jus, des conditions d'exploitation et du rendement de l'arôme souhaité. Le concentré d'arôme sort de l'installation sous forme d'un liquide clair, refroidi. Qu'il s'agisse de la fabrication de jus de fruits à base de concentré ou de purs jus, le jus est pasteurisé avant la mise en bouteille. La mesure de la température est un critère de qualité important pour garantir la durée de vie du jus. Afin de documenter la température obtenue de façon compréhensible et sécurisée, nous vous proposons l'enregistreur sans papier JUMO LOGOSCREEN 700.

JUMO tecLine HY

Electrode combinée de pH
Type 201022



JUMO AQUIS touch S/P

Instrument de mesure multicanal modulaire avec régulateur intégré et enregistreur sans papier
Types 202581, 202580



JUMO DELOS SI

Convertisseur de pression de précision
Type 405052



JUMO variTRON

Système d'automatisation
Types 705002, 705070



JUMO LOGOSCREEN 700

Enregistreur sans papier évolutif
Type 706530



JUMO dTRANS T1000/p35

Capteurs de température et de pression avec IO-Link
Types 902915, 402058



JUMO dTRANS pH 02

Série de convertisseurs de mesure et de régulateurs
Type 202551



JUMO TAROS S46 H

Convertisseurs de pression hygiéniques
Type 402071



JUMO flowTRANS MAG H10

Débitmètre à induction magnétique
Type 406061



JUMO DICON touch

Régulateur à programmes et de process à 2/4 canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile
Type 703571



Sonde à résistance JUMO

Types 902810, 902815



JUMO DELOS T

Capteur de température électronique avec affichage et sortie analogique
Type 902940



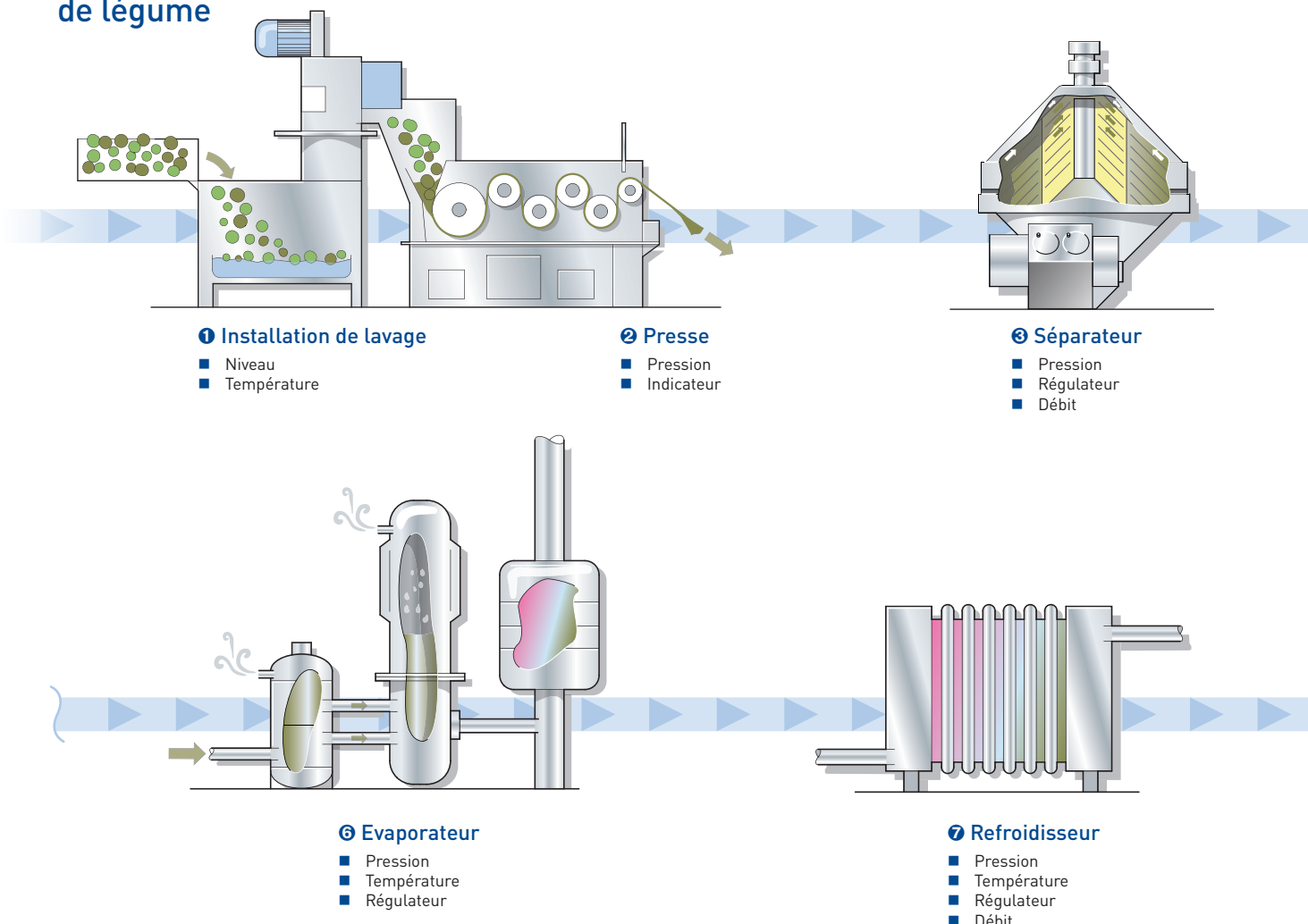


Jus

Pour l'élaboration de jus de fruits, il faut des fruits mûrs, propres et frais. Les agrumes sont pressés dans des presse-agrumes spéciaux. Les autres fruits sont pressés mécaniquement. L'addition d'enzymes spécifiques peut faciliter l'extraction du jus et ainsi améliorer le rendement. Le noyau ainsi que les tiges sont retirés avant le pressage des fruits à noyau ou des baies. En séparant puis en filtrant

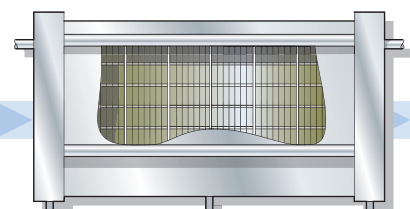
le jus de fruits trouble avec pulpe, on obtient un jus de fruits transparent. Il existe principalement 2 types de procédé pour fabriquer des jus de fruits : à partir de concentré et de pur jus. Pour optimiser le concentré de jus de fruits, on retire à basse température et sous vide, l'arôme et l'eau du jus fraîchement pressé. Ce qui reste est ensuite concentré jusqu'à un sixième de son volume initial. Le concentré de jus

Grandeurs de mesure et appareils dans la production de jus de fruit et de légume



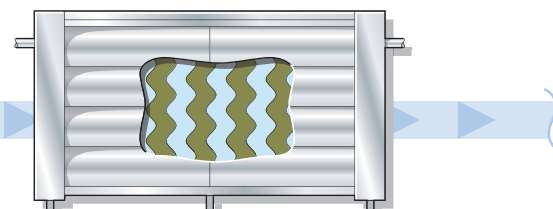
de fruits et l'arôme sont séparés puis stockés dans une cuve ou transportés. Le concentré de jus d'orange est stocké par exemple à -15°C . Pour que le concentré se retransforme en jus on ajoute de l'eau et l'arôme du fruit ainsi que le cas échéant de la pulpe et des cellules. Cette méthode présente aux fabricants, l'avantage de réduire les coûts de transport et de ne pas dépendre des saisons de récolte. Pour la sté-

rilisation, le jus est pasteurisé en quelques secondes à 85°C . Le pur jus au contraire est transformé immédiatement après pressage. Il est tout d'abord filtré puis pasteurisé brièvement entre 80 et 85°C pour la stérilisation. La fermentation est ainsi évitée et la conservation du jus peut être garantie. Ensuite, le pur jus est mis en bouteille ou stocké dans des cuves stériles.



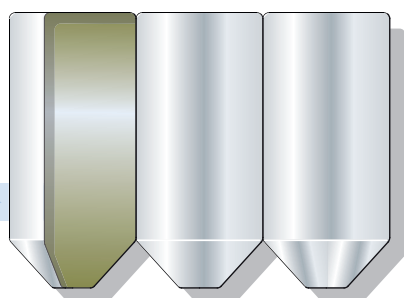
④ Filtre

- Pression
- Régulateur
- Débit



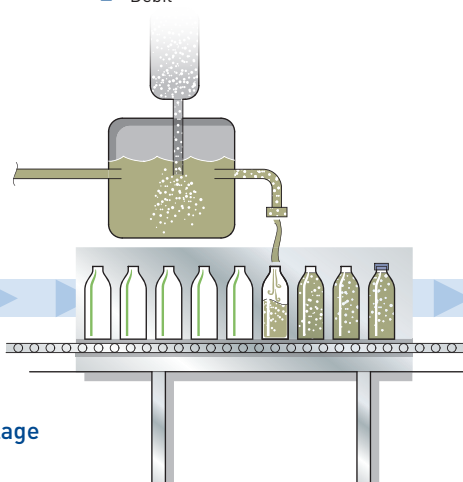
⑤ Pasteur

- Température
- Pression
- Régulateur
- Enregistreur
- Débit



⑧ Réservoir de stockage

- Niveau
- Température
- Indicateur



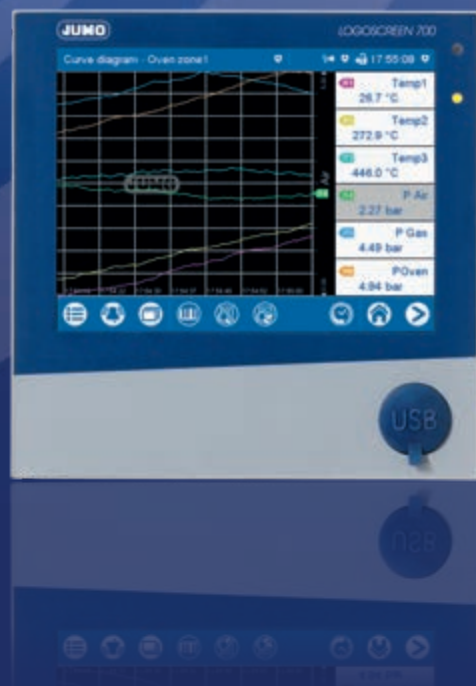
⑨ Embouteillage

- Pression
- Température
- Régulateur



Produits laitiers

Dans les laiteries, hygiène s'écrit en majuscule. Le lait est un produit sensible qui doit être particulièrement protégé de toute contamination. Les capteurs pour applications hygiéniques de JUMO prennent en charge l'ensemble du processus de la transformation du lait.



Transformation du lait

La chaîne de valeur dans l'industrie laitière se caractérise par des défis spécifiques dans les domaines de l'hygiène et de l'ingénierie des procédés.

Le traitement du lait requiert avant tout la surveillance, l'analyse et la traçabilité des process de production. Différents règlements en vigueur définissent les paramètres importants, telles que les valeurs de pH et avant tout les limites de température associées aux temps de maintien en température. Ceci est dû au potentiel microbiologique du lait en ce qui concerne les agents pathogènes, mais aussi des germes étrangers qui compliquent le traitement et réduisent significativement la conservation.

Dans l'ingénierie des procédés, il s'agit avant tout d'optimiser le traitement dans le sens de procédés stables et de produits finaux avec un haut degré d'automatisation. Les conditions d'écoulement régulier, une pression constante et le changement entre produit et milieu de nettoyage sont surveillés par le programme de JUMO, enregistrés et régulés par des appareils disposant d'une protection contre les manipulations. L'industrie laitière dispose ainsi d'une gamme de produits complète conforme aux normes juridiques.

JUMO dTRANS p20

Convertisseurs de pression pour process
Type 403025



JUMO TAROS S46 H

Convertisseur de pression hygiénique
Type 402071



JUMO DELOS SI

Convertisseur de pression de précision
Type 405052



JUMO flowTRANS MAG H10

Débitmètre à induction magnétique
Type 406061



JUMO variTRON

Système d'automatisation
Types 705002, 705070



JUMO smartWARE SCADA

Logiciel pour le suivi et le contrôle des process
Type 701820



JUMO diraTRON

Régulateur compact
Type 702110



JUMO IMAGO 500

Vidéorégulateur multicanal
Type 703590



JUMO LOGOSCREEN 700

Enregistreur sans papier évolutif
Type 706530



Sonde à résistance JUMO

Types 902810, 902815



JUMO dTRANS T1000/p35

Capteurs de température et de pression avec IO-Link
Types 902915, 402058



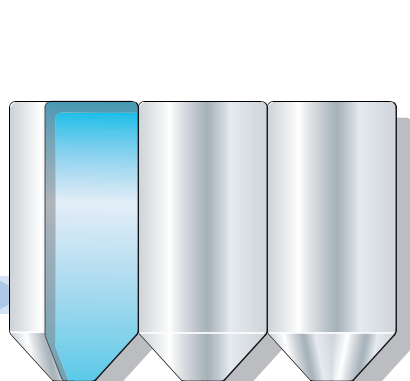


Lait

Le traitement sélectif du lait cru est une étape essentielle pour la production d'une grande variété de produits laitiers. Indépendamment du produit final, des opérations essentielles sont mises en application, sous forme de combinaisons variables. De petits écarts concernant les paramètres définis ou des constructions non hygiéniques influent sur le coût de production ou sur la qualité du produit final. JUMO propose pour toutes ces étapes des grandeurs de mesure décisives ainsi que des appareils d'analyse et des enregistreurs adaptés. Le contrôle de la température du lait est la

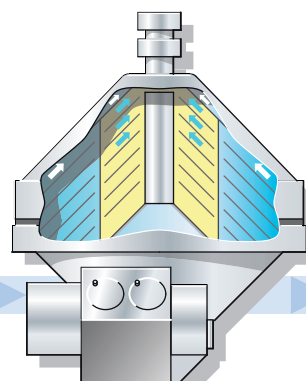
grandeur dominante en ce qui concerne la sécurité du produit. Après la production du lait, la température de 4 °C doit être immédiatement atteinte et ne doit pas être dépassée jusqu'à son traitement. La pasteurisation est l'étape la plus importante pour la production de lait. Que ce soit pour le lait UHT avec des températures pouvant atteindre 150 °C pendant 2 à 10 secondes ou pour le lait frais, avec des températures pouvant atteindre 75 °C pendant 15 à 20 secondes, des programmes assurent la réduction considérable de la bactérie sporulée, aéro-anaérobie *Bacillus Cereus*. Les sondes

Grandeurs de mesure et appareils dans la production de produits laitiers



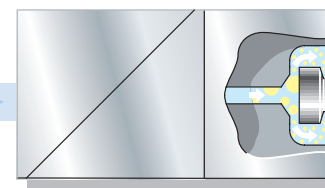
① Réservoir de stockage

- Température
- Niveau
- Indicateur
- Régulateur



② Séparateur

- Température
- Pression
- Indicateur
- Régulateur

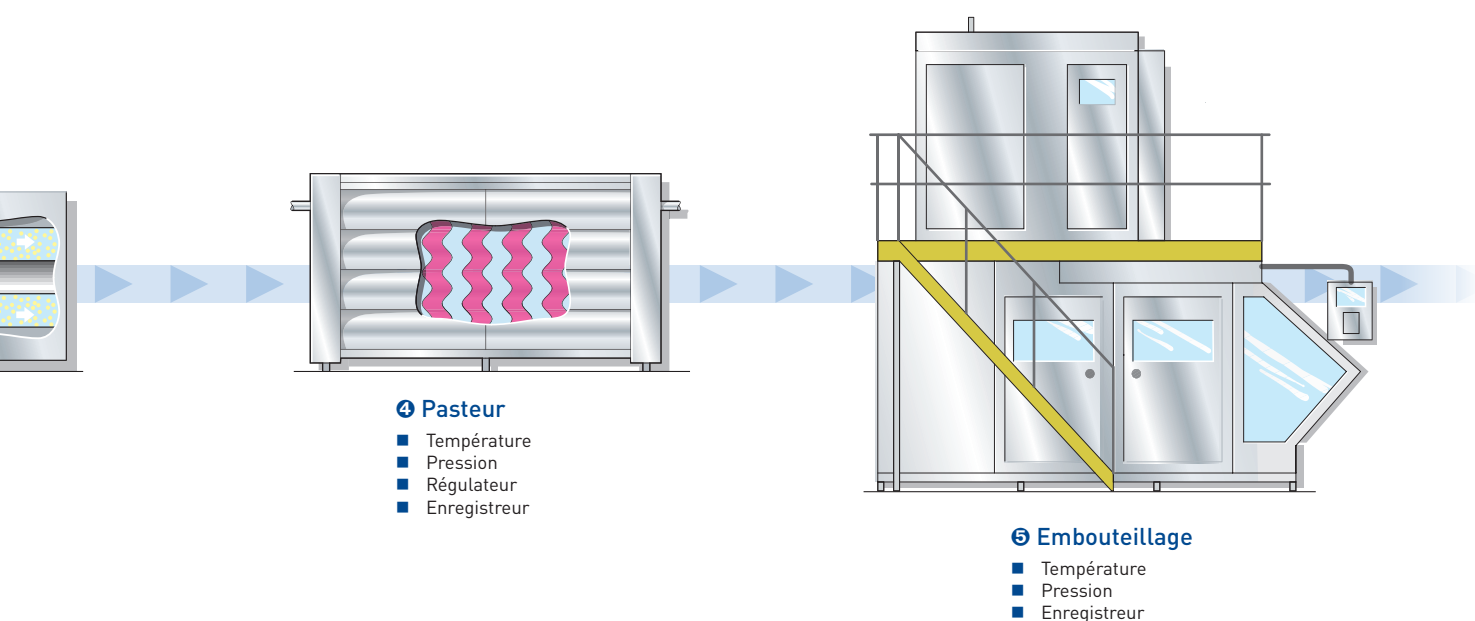


③ Homogénéisation

- Température
- Pression
- Régulateur
- Enregistreur

de température doivent à ce niveau réagir rapidement de manière précise et fiable, pour exclure totalement tous les risques. Les niveaux sont surveillés via la pression ou des différences de pression sont volontairement mises en place pour garantir la non contamination du lait pasteurisé en cas de dommages des équipements. Les installations comme un séparateur centrifuge ou un homogénéisateur sont utilisées et pilotées respectivement dans la plage de pression d'env. 5 bar ou d'env. 250 bar. Des pertes de pression via les conduites ou les armatures peuvent avoir des effets néga-

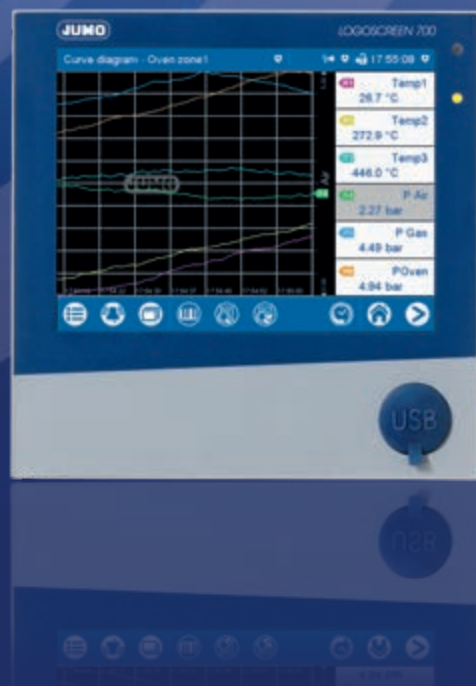
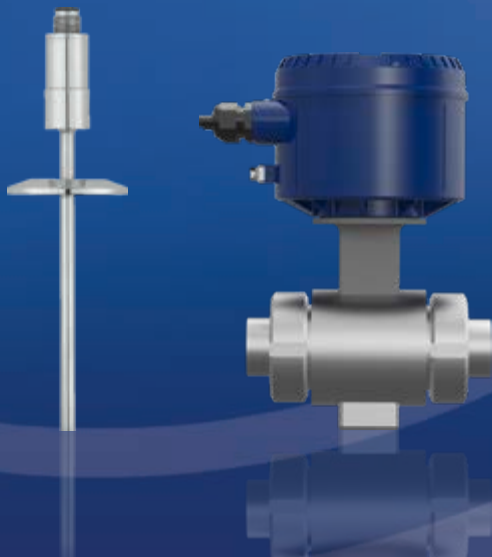
tifs sur la stabilité du produit et doivent être surveillées en permanence et être compensées par les auxiliaires. Cela nécessite une intégration harmonieuse des convertisseurs de pression dans l'automatisation des processus. Pour surveiller tous les paramètres dont font également partie le débit, la valeur de pH et la conductivité, nous vous proposons des appareils spécialement conçus pour l'analyse et l'enregistrement. JUMO propose un système harmonisé pour le contrôle et la surveillance des process.





Vin

Le vin compte parmi le plus ancien bien du patrimoine culturel de l'humanité et joue un rôle important depuis l'antiquité aussi bien dans la vie social qu'économique. Dans la fabrication du vin, les instruments de mesure et de régulation JUMO sont particulièrement utilisés pour la fermentation et le stockage et assurent une qualité constante du vin.



Surveillance efficace de la filtration avec le convertisseur de pression différentielle JUMO dTRANS p20 DELTA

Lors de la filtration du vin, il s'agit tout d'abord d'éliminer les matières en suspension et de retirer les bactéries ou les levures potentiellement dangereuses avant la mise en bouteille. Lors de la filtration par plaques, les adjuvants de filtration peuvent être de constitution différente : les diatomites (dites aussi Kieselguhr), les fibres de cellulose ou les perlites. En revanche, pour la filtration sur membranes une fine feuille en matière plastique veille à la clarté du vin. La filtration stérile est la phase ultime avant l'embouteillage. Pendant la filtration, la pression augmente progressivement au niveau du filtre. Cette pression est, dans une certaine mesure, en relation avec la pureté du vin. Vous pourrez à l'aide du convertisseur de pression différentielle JUMO dTRANS p20 DELTA, mesurer avec précision combien de temps vous pouvez encore utiliser votre filtre grâce à la détermination de l'augmentation de la pression différentielle. Ainsi la qualité du vin et l'utilisation optimale du filtre sont assurées.

Fermentation commandée par la température

Derrière ce procédé se cache le contrôle de la fermentation alcoolique qui résulte de la transformation du sucre du raisin en alcool à basses températures. Pour conserver le plus d'arômes possibles au vin, on refroidit le moût pendant la fermentation pour atteindre une température d'env. 15 °C. La fermentation se fait par conséquent plus lentement et la perte d'arôme est réduite au maximum. Le capteur de température compact avec convertisseur de mesure intégré JUMO Dtrans T100 est parfaitement adapté au contrôle de la température.

JUMO dTRANS p20 DELTA

Convertisseur de pression différentielle avec affichage
Type 403022



JUMO DELOS SI

Convertisseur de pression de précision
Type 405052



Thermomètre à cadran

Exécution industrielle
Type 608002



JUMO diraTRON

Régulateur compact
Type 702110



JUMO LOGOSCREEN 700

Enregistreur sans papier évolutif
Type 706530



JUMO dTRANS T1000/p35

Capteurs de température et de pression avec IO-Link
Types 902915, 402058



JUMO TAROS S46 H

Convertisseurs de pression hygiéniques
Type 402071



JUMO flowTRANS MAG H10

Débitmètre à induction magnétique
Type 406061



JUMO variTRON

Système d'automatisation
Types 705002, 705070



JUMO DICON touch

Régulateur à programmes et de process à 2/4 canaux avec enregistreur sans papier et écran tactile
Type 703571



Sonde à résistance JUMO

Types 902810, 902815



Pour humidité, température et grandeurs secondaires
Type 907037



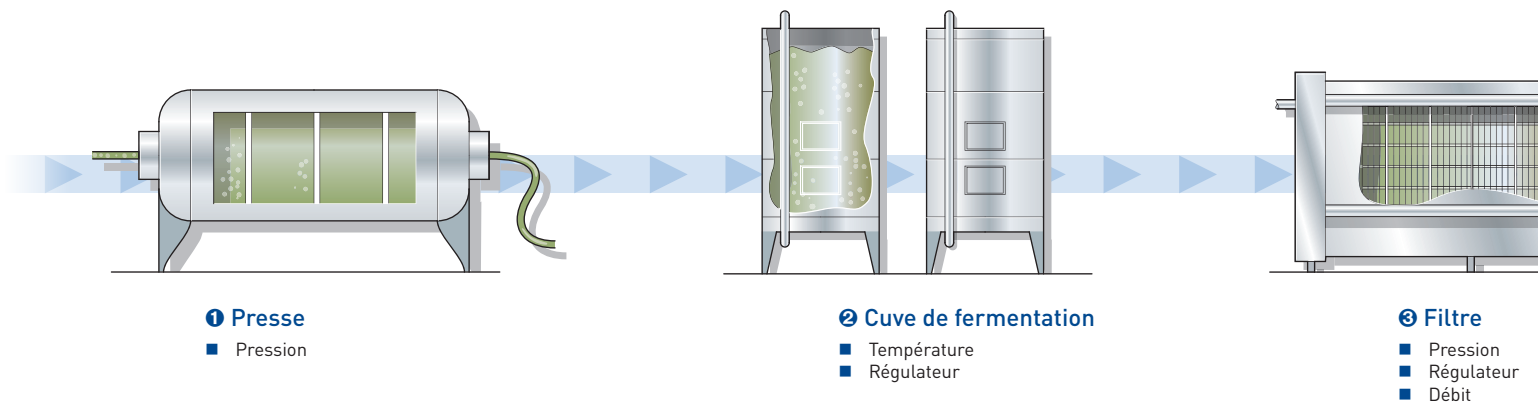


Vin

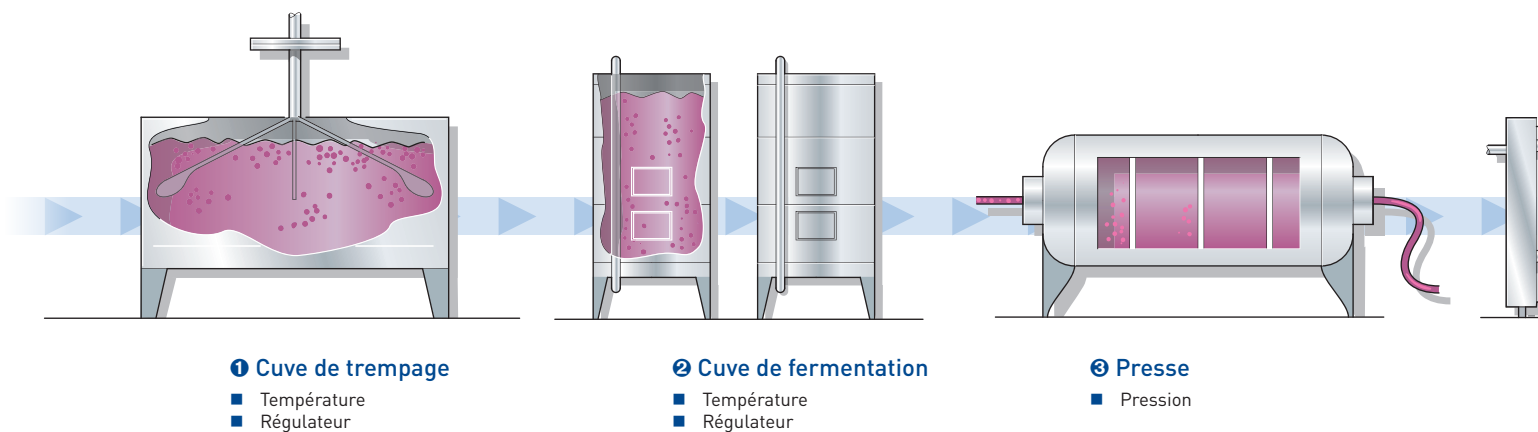
Le vin est une boisson alcoolisée à base de jus de raisin fermenté. Les vins sont le plus souvent des vins rouges, blancs ou rosés. Le vin mousseux résulte d'une seconde fermentation. Les vins légèrement mousseux sont en général gazeux. La principale différence entre la fabrication de vin blanc et de vin rouge est l'ordre des opérations. Pour la fabrication de vin rouge, ce n'est pas le moût (jus de fruits pressé) mais

la trempé qui est fermentée entre 20 et 30 °C. Cela se produit car pratiquement tous les colorants se trouvent dans la peau du raisin. Le vin rouge est obtenu par la macération des peaux de raisins rouges dans leur jus. Les principales étapes pour la production de vin rouge sont l'éraflage, la macération, le pressurage et enfin la fermentation. Les principales phases de la macération sont l'immersion manuelle

Grandeurs de mesure et appareils dans la production de vins blancs

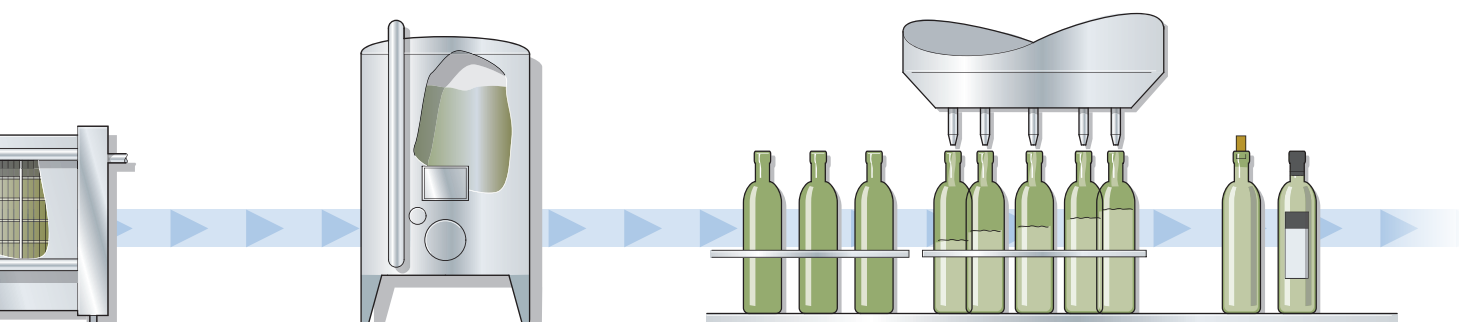


Grandeurs de mesure et appareils dans la production de vins rouges



ou mécanique du bloc de marc, la macération carbonique et la macération à chaud. Afin d'obtenir un vin rouge très coloré, il faut réaliser le meilleur rendement en colorants possible et mettre la quantité exacte de tannin provenant des peaux. Pour une extraction optimale, peaux et moût doivent rester constamment en contact ; c'est pourquoi la couche de moût flottante doit toujours être immergée mécaniquement.

Pour accélérer ce processus, il est possible de chauffer le moût. Après fermentation, le vin rouge se développe. Ce processus de maturation peut être fait dans des fûts ou cuves de différentes tailles. Selon le type de vin, la qualité, le potentiel et l'année, la durée de maturation peut s'étendre sur une période de plusieurs semaines à plusieurs années. Le vin sera ensuite mis en bouteille.

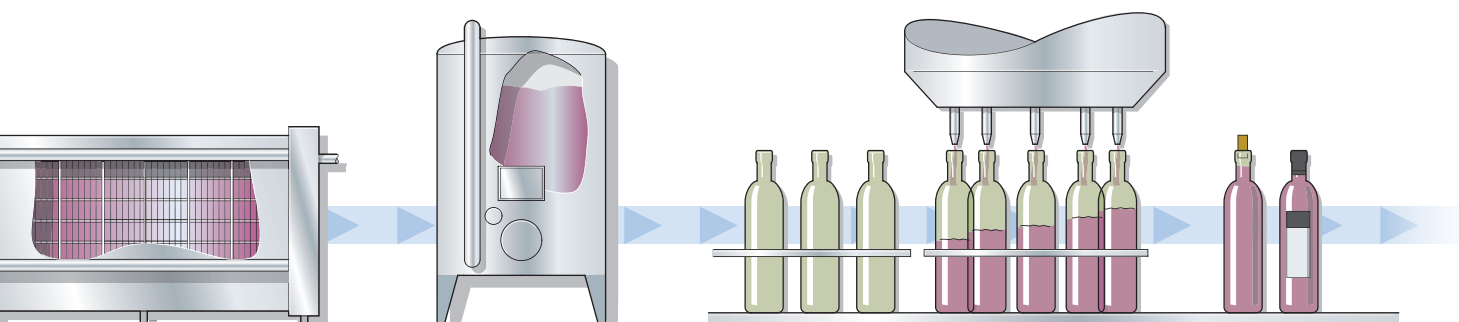


④ Réservoir de stockage

- Température
- Pression
- Régulateur

⑤ Embouteillage

- Température
- Pression
- Régulateur



④ Filtre

- Pression
- Régulateur
- Débit

⑤ Réservoir de stockage

- Température
- Pression
- Régulateur

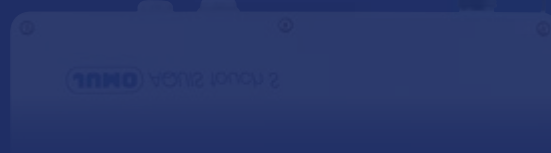
⑥ Embouteillage

- Température
- Pression
- Régulateur



Nettoyage NEP

Des installations hygiéniques, parfaitement propres sont la base de tout bon process de brassage. Le „nettoyage en place“ (NEP) le garantit. JUMO vous propose également dans ce domaine, des systèmes et des solutions supérieurs sur lesquels vous pourrez compter.



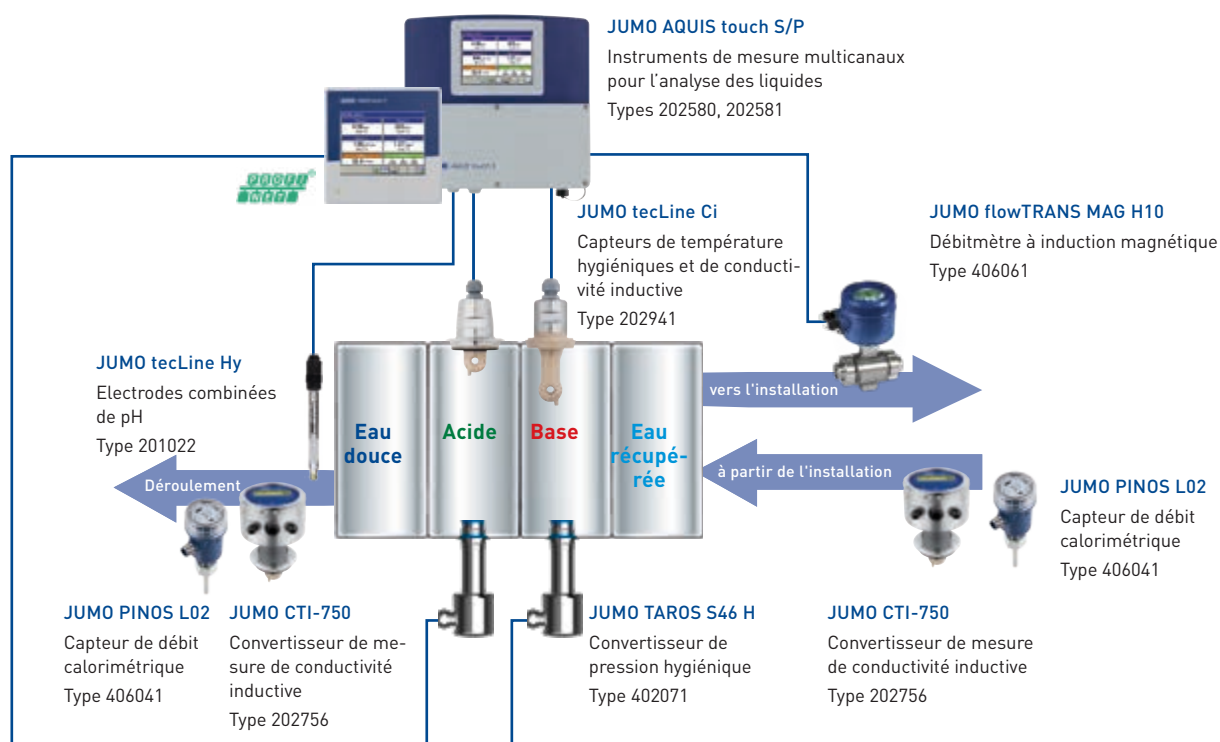
Mesurer – Réguler – Afficher – Enregistrer

Nouvelles possibilités avec le JUMO AQUIS touch S

Le JUMO AQUIS touch S est un instrument de mesure multicanal modulaire qui permet de nouvelles approches dans le domaine du nettoyage en place (NEP). La concentration des solutions acides, alcalines, le niveau des deux cuves peuvent être mesurés, régulés et le débit peut être affiché in situ et enregistré – tout cela avec un seul appareil. 4 capteurs d'analyse analogiques et au total 10 paramètres max. peuvent être mesurés et exploités simultanément. Outre les nombreuses fonctions d'alarme, de valeur limite ou de temporisation, il est possible de définir sur le JUMO AQUIS touch S jusqu'à 4 boucles de régulation de qualité simultanément.

Préserver les ressources – Réduire les coûts d'entretien

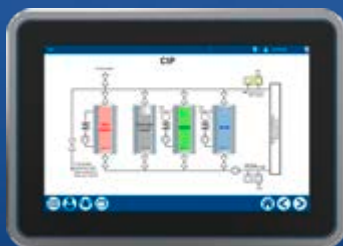
Que l'installation soit réalisée avec l'instrument de mesure multicanal modulaire JUMO AQUIS touch S ou le convertisseur de mesure de conductivité par induction JUMO CTI-750, cela dépend de l'orientation de l'installation. Les avantages des deux systèmes sauront vous convaincre. Le JUMO CTI-750 est la solution idéale si un API travaille en arrière-plan. Le JUMO AQUIS touch S fonctionne en revanche comme une solution autonome. Le capteur d'entretien facile et la mesure précise de la conductivité par induction aident à ménager les ressources et à réduire les coûts d'entretien de votre installation.





Solution système Ingénierie des procédés

Est désigné comme étape de processus industriel tous les procédés techniques qui produisent un produit final à partir d'une matière première ou d'un produit de départ en s'aidant de procédés physico-chimiques ou biologiques. La solution Ingénierie des procédés a été développée pour l'industrie agroalimentaire. Avec le système JUMO variTRON et le nouvel éditeur de programme graphique JUMO smartWARE Program, des solutions spécifiques au client peuvent être configurées sans effort et sans connaissances en programmation.



Flexible et ultraprécis

L'utilisateur dispose d'étapes de procédé prédéfinies, appelées opérations de base. Celles-ci définissent différentes fonctions de base qu'il suffit de paramétrer. La séquence des différentes étapes de process définies permet d'obtenir un déroulement technique pour la fabrication de différents produits ou la réalisation de process de nettoyage. Lors d'une opération de base, les consignes disponibles, la durée min. et max. des segments du programme ainsi que les contacts du procédé peuvent être définis.

Le fabricant d'installations peut, via les opérations de base, assurer que les composants ne peuvent être manipulés dans le système par l'utilisateur final. Des installations peuvent être pilotées via un panneau web. Cela signifie qu'un programme peut être démarré, stoppé mais aussi être créé ou modifié. Des modifications temporaires peuvent également être réalisées via l'écran.

Vos avantages :

- Vous obtiendrez une flexibilité maximale pour votre installation du fait de l'adaptation aisée de fonctions.
- Grande sécurité du process du fait de l'enregistrement des données et de droits d'accès individuels
- Réalisation de souhaits spécifiques grâce au hardware modulaire et aux fonctions API

Intuitif et personnalisé

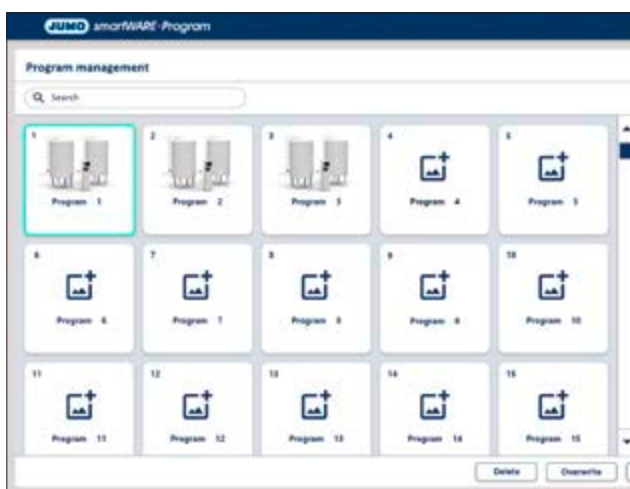
Créer facilement et rapidement des procédés avec le système d'automatisation JUMO variTRON 500 et l'éditeur graphique JUMO smartWARE Program.

JUMO variTRON 500

- Système d'automatisation avec possibilité d'exécuter des programmes, des recettes et des opérations de base créés
- Possibilité de connecter différents panneaux et modules juxtaposables selon les besoins
- sur demande : une application maître (logiciel et matériel) qui couvre tous les types d'installation et leurs options

JUMO smartWARE Program

- Solution logicielle basée sur un navigateur pour la création et l'édition intuitives de programmes et de recettes de procédés.
- interface utilisateur graphique personnalisable par le client (couleurs, icônes, logo, texte)
- gestion simple du programme et des recettes avec le système JUMO variTRON 500



Sélection du programme



Étapes du process



JUMO variTRON 300 et 500

Système d'automatisation

Le nouveau système d'automatisation évolutif de JUMO est de construction modulaire. La plate-forme matérielle et logicielle JUMO JUPITER constitue la base du JUMO variTRON. CODESYS PLC transforme le système en un API capable de mettre en œuvre une large gamme d'applications de contrôle.



Caractéristiques

- Performance à grande vitesse
- Philosophie d'exploitation flexible
- Fonctionnement simultané de plus de 120 boucles de régulation
- Interfaces de communication modernes, par ex. OPC UA et MQTT
- Intégration de différents bus de terrain comme PROFINET, EtherCAT, Modbus TCP/RTU et BACnetBACnet
- Nombreux degrés de liberté dans le logiciel et le matériel
- Intégration simple de nouvelles fonctions logicielles via CODESYS PLC
- Adaptation aisée des entrées et des sorties matérielles
- Commande et visualisation personnalisées de plusieurs postes opérateurs via la CODESYS-Remote-Target et la visualisation Web
- Plus de 30 modules intelligents connectés
- Ecrans de différents formats (format vertical et/ou horizontal, 4:3 ou 16:9)
- JUMO Web Cockpit intégré
- Enregistrement des mesures intégré avec jusqu'à 240 canaux, jusqu'à 20 lots et 10 groupes de mesure
- Interface radio en option (JUMO variTRON 300)

JUMO Cloud et JUMO smartWARE SCADA

Solutions IoT hautement évolutives et performantes

Complétez JUMO variTRON avec la solution IoT adaptée : utilisez le JUMO Cloud pour un accès mondial à vos données de mesure et bénéficiez de la gestion des données par JUMO - y compris les sauvegardes. Ou utilisez JUMO smartWARE SCADA sur vos propres serveurs. Le logiciel offre également de nombreuses interfaces et protocoles différents.



Caractéristiques

- Compatible avec la famille JUMO variTRON et connectable via Ethernet (JUMO variTRON comme passerelle)
- Transparence maximale pour vos process grâce à des droits d'utilisateur et des tableaux de bord réglables individuellement
- Accès illimités aux tableaux de bord avec de nombreux terminaux (clients) via des navigateurs web courants sans installation de logiciels, de Browser-Plugins ou d'Add-Ons
- Réduction des coûts lors de la création de rapports grâce à d'excellentes fonctions de rapport et d'exportation
- Gestion des alarmes via l'exploitation des données, le planificateur d'astreinte et les fonctions de surveillance et d'alarme à distance (SMS, e-mail, messages Push, appels téléphoniques)
- Visualisation des process par l'éditeur avec un outil d'animation et de test intégré ainsi que des images de process vectorielles avec mise à l'échelle automatique
- Cryptage de bout en bout HTTPS, TLS, authentification à deux facteurs (OTP)
- Affichages et rapports de tendances étendus avec différents diagrammes, fonctions de comparaison et d'exportation
- Horloge et programmes avec événements et séries uniques
- Pilotes et protocoles modernes, comme par ex. OPC UA, MQTT et REST API



JUMO smartWARE Evaluation

Logiciel de supervision et d'analyse des données enregistrées par le JUMO variTRON

La solution logicielle basée sur un navigateur permet d'évaluer et de visualiser de manière intuitive les données de process enregistrées par le système d'automatisation JUMO variTRON. Des tableaux de bord individuels permettent un accès rapide et ciblé aux données de process enregistrées. Un système de détection des manipulations basé sur des certificats numériques assure une très grande sécurité des données.



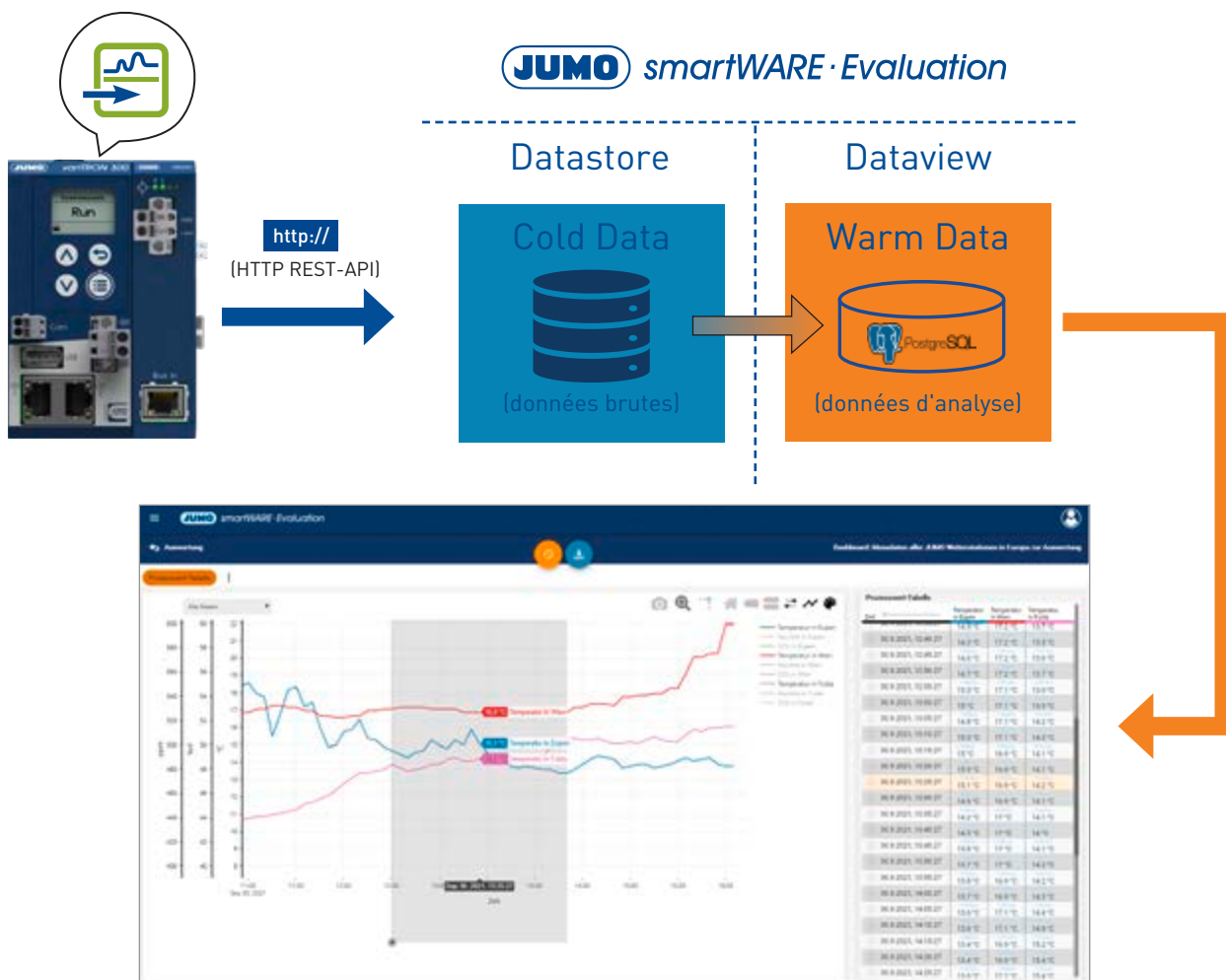
Caractéristiques

- JUMO variTRON 300 et 500 disposent tous deux d'une fonction enregistrement intégrée pour toutes les valeurs mesurées reçues
- Enregistrement supplémentaire de l'état de la mesure suivant NAMUR NE107
- Mise en mémoire tampon de l'enregistrement des données de process en cas de défaillance du réseau
- Enregistrement de données de CODESYS, comme par ex. les variables du programme dans le système JUMO variTRON
- Enregistrement de données bus de terrain, comme par ex. PROFINET, BACnet et EtherCAT
- Configuration conviviale avec le logiciel Setup intuitif
- Exploitation des données de process basée sur un navigateur via des tableaux de bord individuels et configurables
- Navigation rapide et sélection du tableau de bord sur la base d'une vue d'ensemble intuitive de l'appareil et de l'installation
- Analyse des lots sur l'ensemble de l'installation avec fonctions de filtrage flexibles
- Archivage des données (Datastore) avec détection de manipulation basée sur des certificats numériques
- „Run anywhere“: installation possible sur ordinateur, serveur ou cloud grâce à la technologie Docker
- Réduction des coûts d'administration des logiciels, car la maintenance ne doit être effectuée qu'à un seul endroit

Réception des données de process et conservation des données

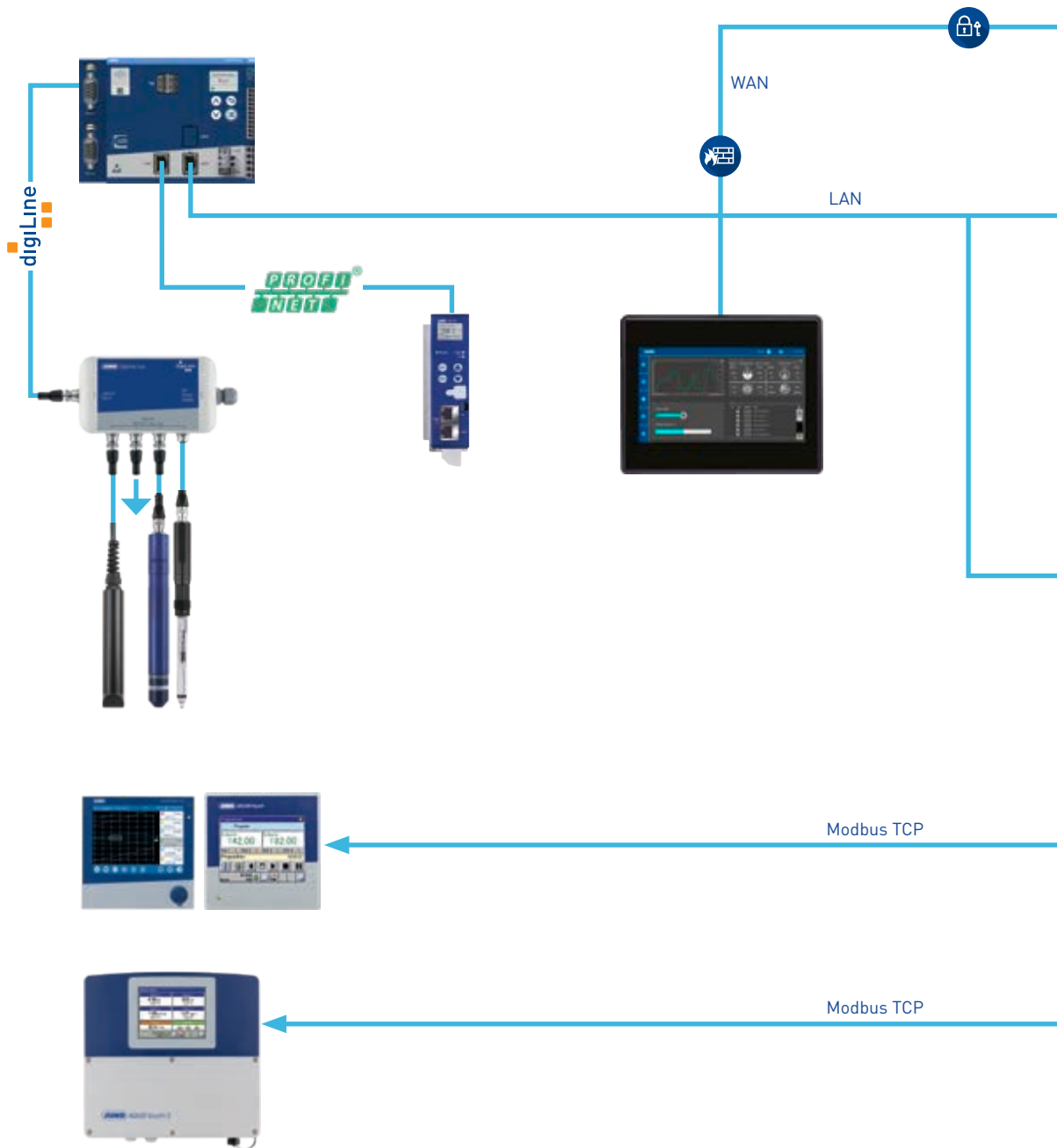
Enregistrer, archiver, analyser

Avec les systèmes d'automatisation JUMO variTRON, vous enregistrez vos données de process importantes et les transférez en toute sécurité dans le datastore („Cold Data“) via Ethernet grâce à l'interface REST-API. La détection des manipulations offre une grande sécurité pour vos données brutes enregistrées. Vous déterminez le nombre de signaux que vous autorisez pour l'analyse. Ceux-ci peuvent ensuite être visualisés et évalués en tant que „Warm Data“ dans Dataview avec tous les navigateurs courants via des tableaux de bord individuels.

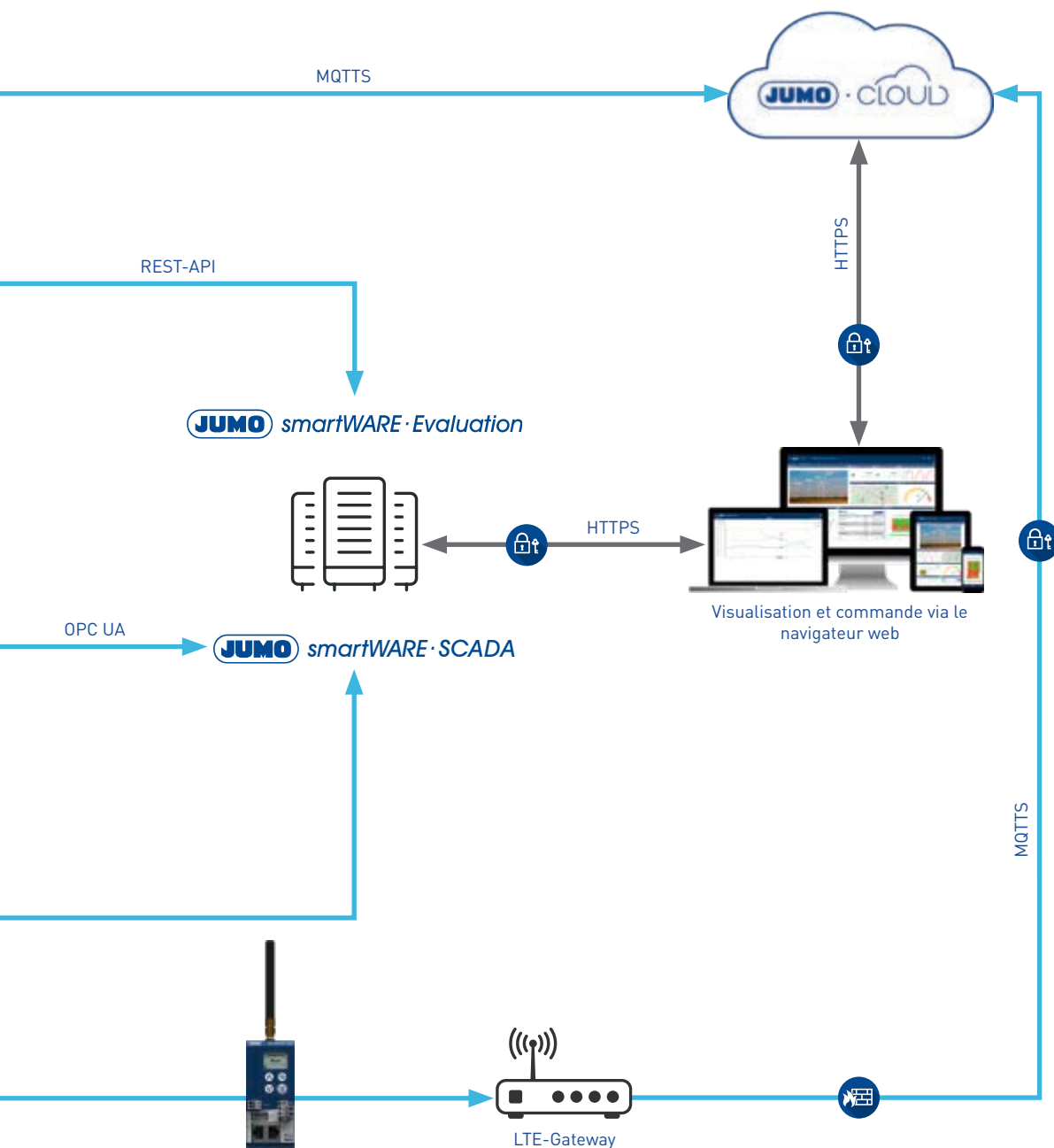




Structure du système – JUMO variTRON au choix avec JUMO sm



smartWARE Evaluation, JUMO Cloud ou JUMO smartWARE SCADA





JUMO Ingénierie

JUMO Ingénierie, le nouveau service de JUMO, combine savoir-faire et expériences dans de nombreux secteurs d'activité en un seul service. Nos ingénieurs et techniciens développent des solutions sur mesure adaptées à vos besoins. L'équipe d'ingénierie de JUMO met particulièrement l'accent sur le soutien personnel et les conseils prodigués à ses clients du premier contact, à travers le développement de solutions individuelles, à la fabrication en série. Nous avons eu, dès la mise en oeuvre des différentes applications de branches, la volonté d'optimiser la solution client. Nous y parvenons grâce à notre service d'ingénieurs innovant.



Solutions innovantes avec savoir-faire

Les retours provenant de nos clients du monde entier nous aident à améliorer nos produits et se reflètent dans nos nouveaux développements. Nous prenons les tâches exigeantes comme un défi pour développer des solutions sur mesure et étoffer notre gamme de produits. Cette approche globale a été complétée par JUMO ingénierie et son offre de services.

Nos prestations

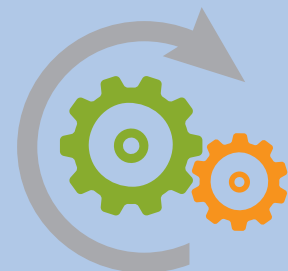
- Analyse de faisabilité
- Création d'un concept technique comprenant un cahier des charges
- Planification et documentation complète du projet
- Développement y compris programmation API, visualisation, technique réseau, etc...
- Gestion continue du projet
- Mise en service in situ
- Formation et support technique

Vos avantages

- JUMO comme partenaire centrale qui élabore pour vous une solution système
- Vaste savoir-faire portant sur tous nos instruments de mesure et d'automatisation
- Suivi par des spécialistes expérimentés – à travers le monde
- Solution personnalisée adaptée à vos besoins individuels et à votre application

Bénéficiez de notre vaste expérience

- Voies de communication claires et rapides :
cela permet de gagner du temps et d'éviter des erreurs !
- Savoir-faire pour une flexibilité maximale :
vous bénéficiez d'un développement 100 % fiable et sûr !
- Une technique éprouvée depuis des décennies réduit les temps d'immobilisation :
vous bénéficierez ainsi d'une installation à toute épreuve et d'un process sûr !





www.jumo.net