

Capteurs pour l'industrie de l'emballage

Guide de l'industrie pour les remplisseuses et doseuses



Baumer

Passion for Sensors



Nous sommes garants d'innovation et de qualité pour l'industrie de l'emballage.

Le Groupe Baumer est l'un des leaders mondiaux en fabrication de capteurs, de codeurs, d'instruments de mesure et de composants pour le traitement d'image automatisé. Notre entreprise familiale emploie environ 2 600 collaborateurs dans le monde, au sein de 38 succursales réparties dans 19 pays. Parmi nos clients, nous comptons des petits fabricants de machines et installations ultra-spécialisées, de grandes entreprises industrielles et des groupes présents dans le monde entier.

Les fabricants et exploitants de composants, d'emballuses et d'installations pour les boissons et les liquides alimentaires occupent la première place dans ce guide du secteur. En tant que spécialiste en technologie de capteurs, nous proposons des solutions pour le process, les entraînements, la détection de position et l'assurance qualité, même pour l'emballage aseptique d'aliments.

Le Groupe Baumer est depuis longtemps un solide partenaire de l'industrie de l'emballage. Il l'est aussi dans le domaine de l'emballage secondaire par l'intermédiaire de l'entreprise Baumer hhs GmbH qui possède une expérience de plus de 30 ans en encollage, en assurance qualité et en systèmes de contrôle par caméra. QualiVision AG est également depuis plus de dix ans une valeur fiable du secteur de l'emballage grâce à son savoir-faire logiciel en solutions de pistage et repérage, d'opérations en assurance-qualité, automatisation des process et tri.

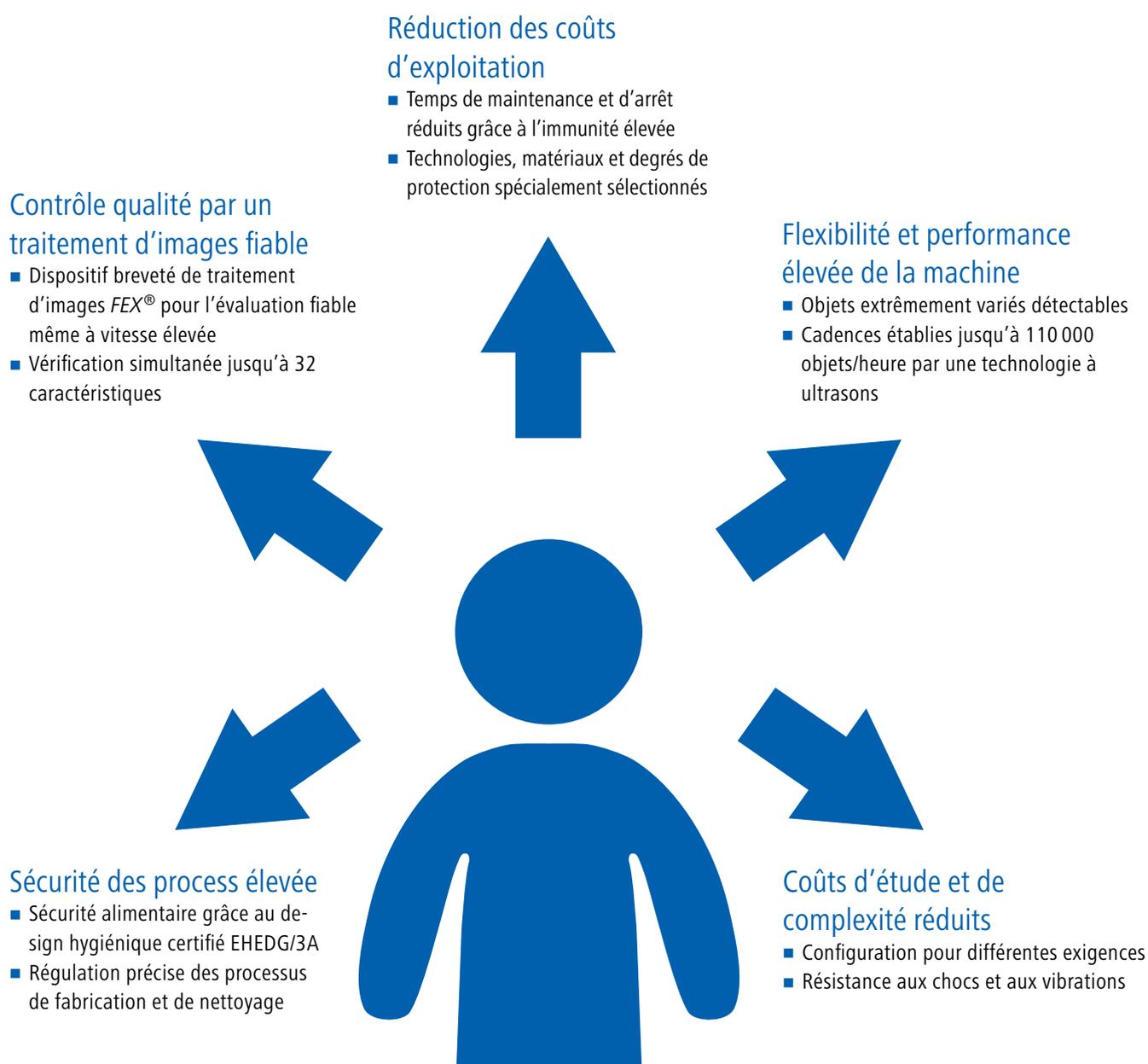


Table des matières.

Vos avantages d'un coup d'œil	4
Autorisations et certifications	5
Gamme de produits du process à l'emballage	6
Solutions de détection pour le process complet de traitement et d'emballage	8
Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation	10
Contrôle du système d'alimentation	12
Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage	16
Contrôle du process dans le réservoir de la machine	18
Contrôle de la capsuleuse	22
Contrôle de la station de sortie	26
Contrôle qualité de la production	28
Synchronisation du système d'entraînement	32
Changement de format	34
Table des matières – solutions	36 – 94

Vos avantages d'un coup d'œil.

Nos solutions innovantes de capteurs de process contribuent à la fiabilité des opérations de fabrication et de nettoyage dans le domaine de la production d'aliments et de boissons. Des détecteurs de position intelligents permettent d'adapter automatiquement les machines à différents emballages. Grâce à des technologies spécialement sélectionnées et à des données supplémentaires, nous réduisons les temps de maintenance et les coûts d'exploitation. Une assurance-qualité par traitement d'images permet un contrôle personnalisé de la production tout au long des process de production et d'emballage.



Autorisations et certifications.

ATEX (atmosphère explosive)

ATEX est une directive de l'Union européenne relative à la protection anti-déflagration. Elle inclut la directive sur les produits ATEX 2014/34/EU et la directive ATEX 1999/92/EG.

FDA (U.S. Food & Drug Administration)

L'organisme américain de surveillance des aliments et des médicaments accorde des autorisations pour les produits et matériaux utilisés dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique.

3-A SSI (3-A Sanitary Standard, Inc.)

Association indépendante et reconnue d'utilité publique aux États-Unis. Un inspecteur procède à l'évaluation de la conformité d'un candidat en s'appuyant sur les plans d'exécution et une inspection visuelle.

EHEDG (Conception hygiénique et ingénierie des équipements)

Groupe européen reconnu d'utilité publique d'utilisateurs, de sous-traitants et d'unités sanitaires. Évaluation de l'aptitude au nettoyage de composants hygiéniques par l'intermédiaire d'un test de laboratoire.

UL (Underwriters Laboratories)

Le contrôle des produits est réalisé par UL selon les normes de sécurité en vigueur aux États-Unis.

Ecolab

Ecolab décrit un test de résistance à des produits de nettoyage et désinfection.

WHG (Loi sur l'aménagement des ressources en eau)

La loi sur les ressources en eau régit la protection de l'environnement et la sécurité dans l'entreprise. La manipulation de matières présentant des risques pour l'eau passe au premier plan.

IP 69K

Les critères de test du degré de protection IP 69K selon DIN 40050-9:1993 décrivent la protection contre l'infiltration d'eau pendant le nettoyage haute pression et à la vapeur.

EAC (Conformité eurasiatique)

Le contrôle d'un produit est réalisé par Eurasian Conformity selon les normes de sécurité en vigueur en Russie, en Biélorussie et au Kazakhstan.

NEP (Nettoyage en place)

Procédé de nettoyage sans démontage de pièces internes d'installations en contact avec des fluides selon un processus défini en concentration, durée et température.

SEP (Stérilisation en place)

Stérilisation sans démontage de pièces internes d'installation p. ex. avec vapeur sous pression pour éliminer les micro-organismes.

Baumer *SmartReflect*® – Barrières photoélectriques sans réflecteur

Une barrière photoélectrique optique selon le principe *SmartReflect*® détecte des objets indépendamment de leur forme, de leur couleur et de la nature de leurs surfaces. Même des objets transparents sont détectés sans réflecteur dans une zone de détection jusqu'à 1000 mm.

Baumer *qTeach*® – Installation sans usure

Un contact avec un outil ferromagnétique quelconque suffit pour programmer les détecteurs. Une LED de couleur bleue offre un retour visuel clair. *qTeach*® se verrouille automatiquement au bout de 5 minutes d'alimentation en courant, évitant ainsi de mauvaises manipulations.

Baumer *qTarget*® – Réduction des coûts de montage et de maintenance

À la conception chez Baumer, le rayon lumineux du détecteur est orienté vers les trous de fixation. Les différentes tolérances des composants sont ainsi supprimées de sorte que le rayon lumineux est orienté avec une précision constante sur l'ensemble de la série de détecteurs.

Baumer *OneBox Design* – Flexibilité lors de l'étude

OneBox Design représente une nouvelle forme de boîtier Baumer. Dans les séries et pour tous les principes de détection et toutes les technologies, les détecteurs *NextGen* de Baumer possèdent des dimensions, des trous de fixation et des éléments de commande identiques.

Baumer *proTect+* – Concept d'étanchéité pour une sécurité de fonctionnement élevée

Le nec plus ultra en matière de fiabilité est obtenu grâce à une structure spéciale et à une sélection de matériaux de grande qualité comme l'acier inoxydable V4A, le caoutchouc de silicone liquide et le polyamide. Les détecteurs sont soumis à un procédé de test exigeant consistant en un nettoyage haute pression, des tests d'immersion de plus de 168 heures et des tests de choc thermique dans l'eau et l'air.



Gamme de produits du process à l'emballage.

Zone hygiénique, de nettoyage et d'éclaboussures

Mesure de température



Mesure de pression



Mesure de niveau



Mesure de débit



Mesure de conductivité



Capteurs inductifs



Capteurs à ultrasons



Détecteurs photoélectriques



Capteurs de vision / Caméras industrielles



Codeurs / Capteurs angulaires



Capteurs de force / de contrainte



Zone humide et sèche

Détection d'objets



Mesure de distance



Capteurs 2D / 3D



Traitement d'image / identification



Codeurs / Capteurs angulaires



Capteurs de process



Changement de format

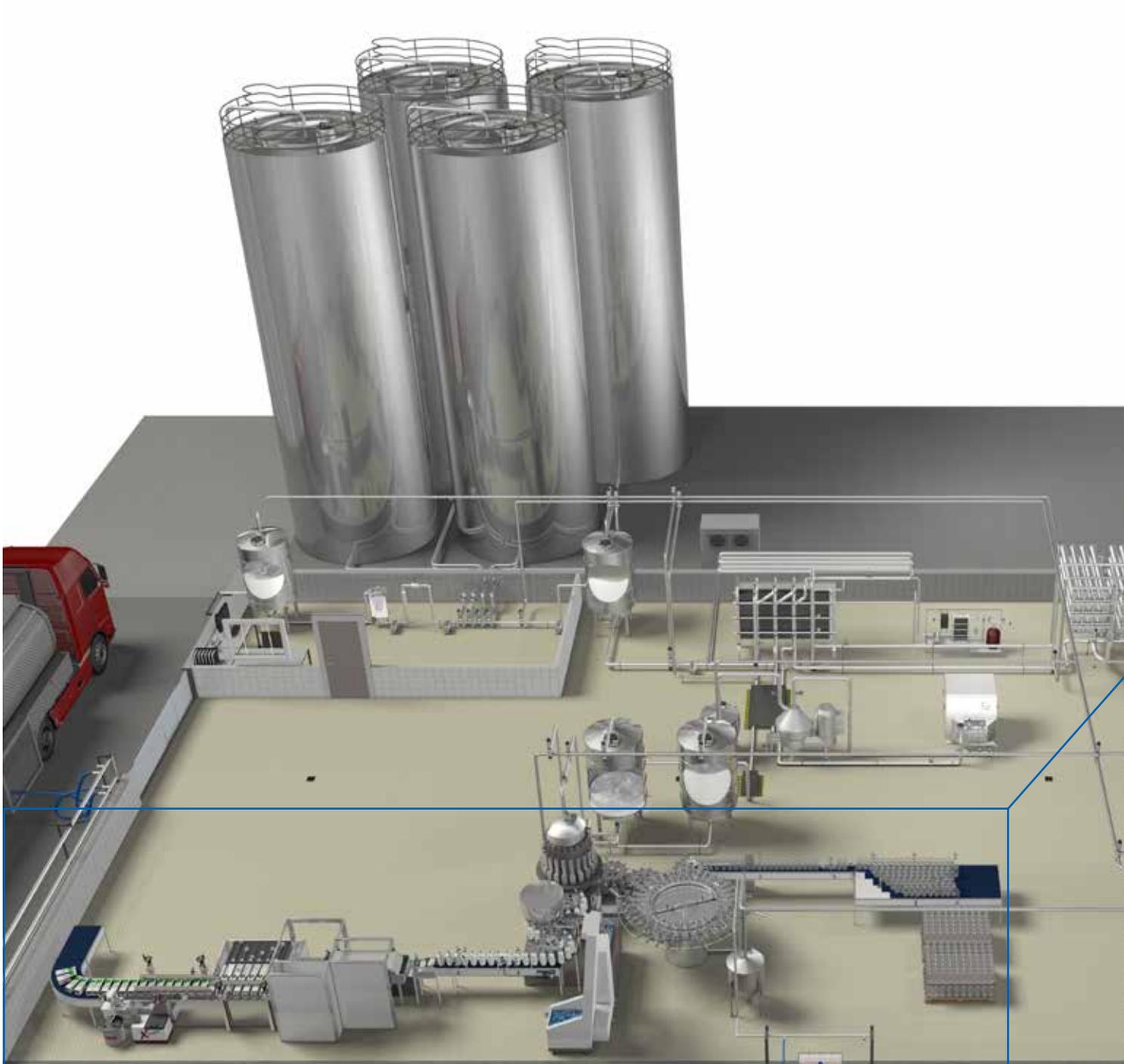


Accessoires



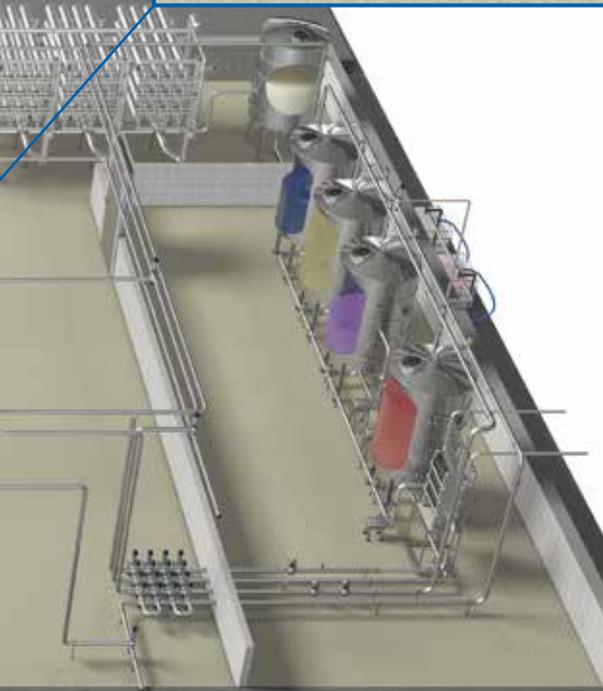
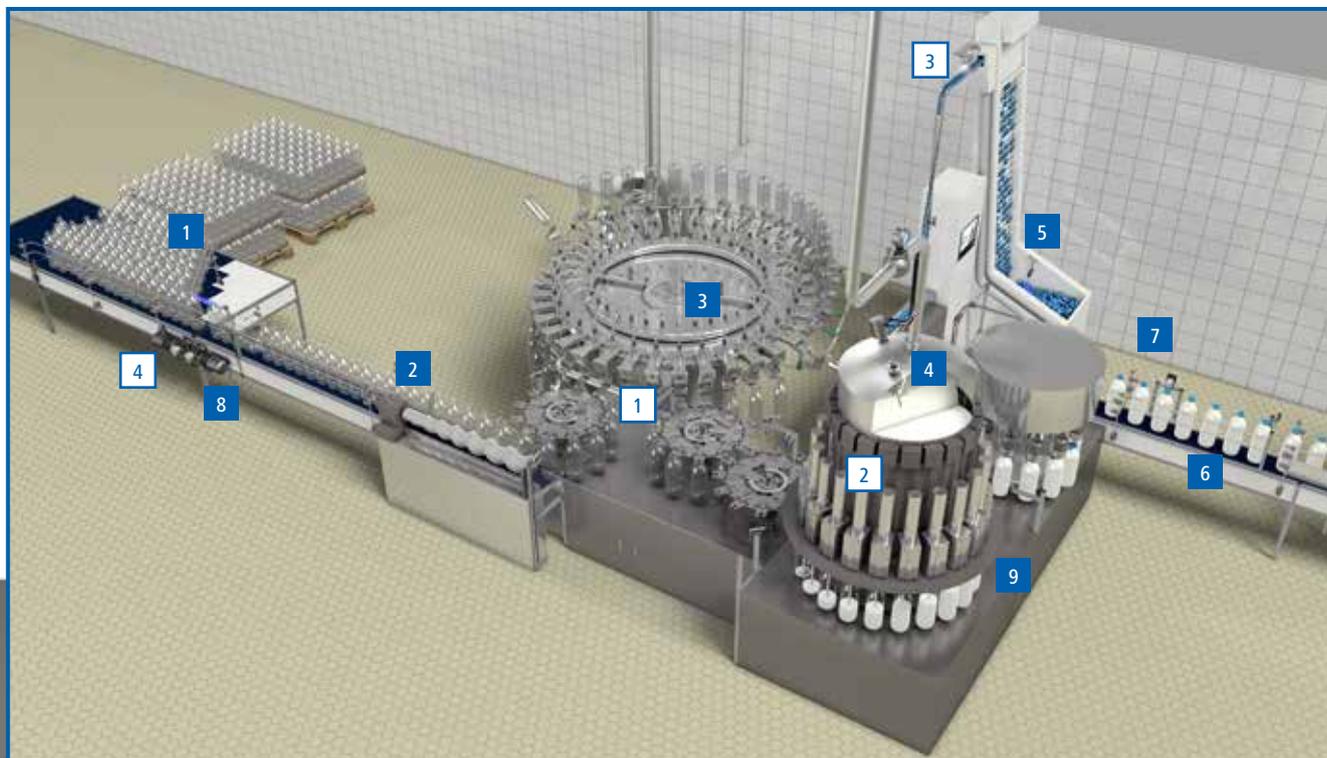
Solutions de détection pour le process complet de traitement et d'emballage.

Le Groupe Baumer respecte les exigences relatives au process de traitement et d'emballage qui permettent d'améliorer la sécurité alimentaire. Le process d'emballage doit aussi répondre aux besoins croissants en matière de flexibilité et de performance des machines. Afin de réduire la complexité, les fabricants de machines optent de préférence pour nos solutions. Les modules individuels de machines sont configurés en fonction des exigences du secteur et des clients de sorte que les sous-systèmes puissent être intégrés de façon optimale au système complet.



Solutions de détecteurs dans le process d'emballage

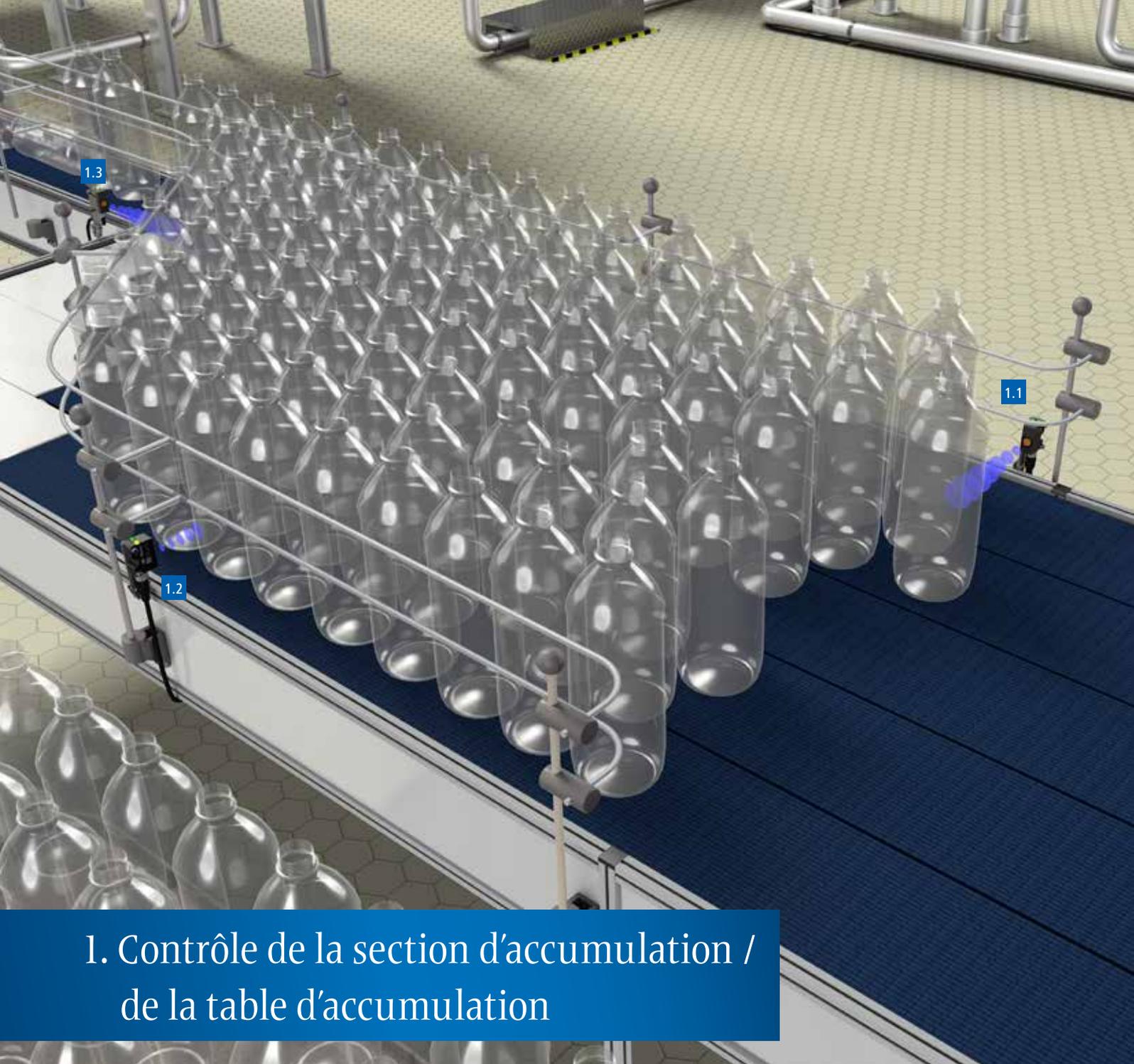
- | | | |
|--|--|--|
| 1 Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation – p. 10 | 4 Contrôle du process dans le réservoir de la machine – p. 18 | 7 Contrôle qualité de la production – p. 28 |
| 2 Contrôle du système d'alimentation – p. 12 | 5 Contrôle de la capsuleuse – p. 22 | 8 Synchronisation du système d'entraînement – p. 32 |
| 3 Sécurité alimentaire : garantie de la désinfection dans le process de rinçage – p. 16 | 6 Contrôle de la station de sortie – p. 26 | 9 Changement de format – p. 34 |



Solutions

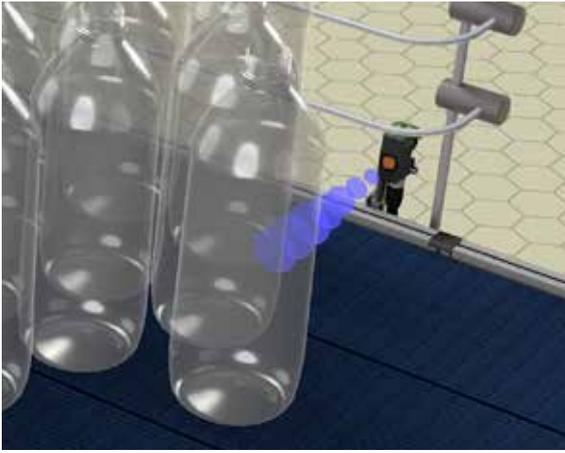
- | | |
|--|---|
| 1 Détecteurs de positions – p. 38 | 3 Traitement de l'image / identification – p. 82 |
| 2 Capteurs de process – p. 76 | 4 Codeurs / changement de format – p. 84 |

Vous trouverez plus de renseignements sur le process de fabrication des produits laitiers dans le guide « Capteurs pour l'industrie laitière », tout ce qui concerne les systèmes d'encollage à l'adresse www.baumerhhs.com et des renseignements dans le domaine des logiciels pour l'assurance qualité automatisée et des solutions de pistage et repérage à l'adresse www.qualivision.ch.

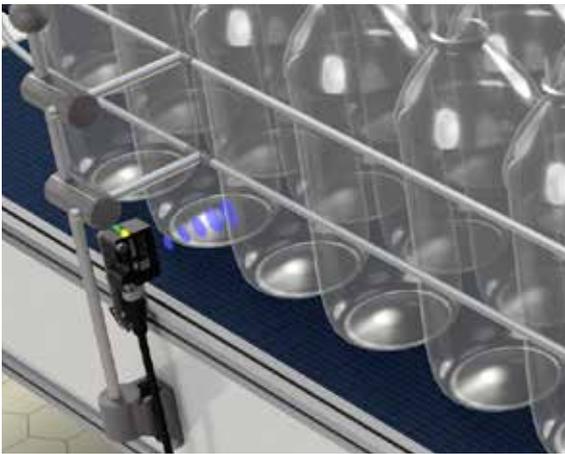


1. Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation

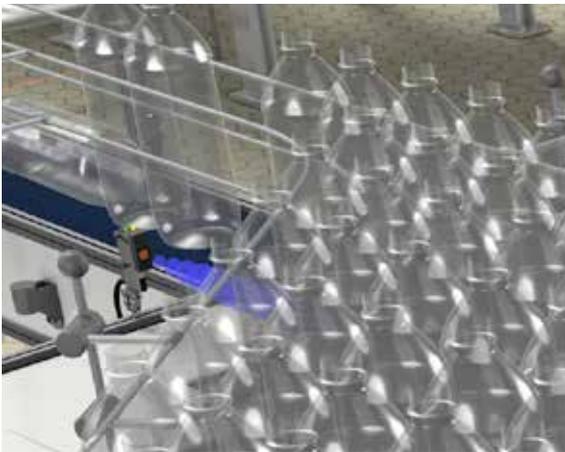
Les tables d'accumulation contrôlées par capteur permettent d'atteindre le rendement le plus élevé possible des remplisseuses et emballeuses modernes. Indépendamment de la capacité d'accumulation et de la diversité des contenants, les détecteurs Baumer contrôlent l'accumulation sans pression de grandes quantités de contenants dans des espaces très restreints. Les temps d'arrêt des installations peuvent ainsi être réduits à un minimum.



1.1 La table d'accumulation est pleine, plus de remplissage possible



1.2 La table d'accumulation est prête pour le remplissage



1.3 La table d'accumulation se vide

1.1 1.2 1.3

Détecteur de proximité à ultrasons pour le contrôle fiable dans la zone de détection

Coûts d'étude réduits

- Très grande diversité des emballages grâce au détecteur de proximité par ultrasons
- Zone de détection de 70 mm à 1000 mm

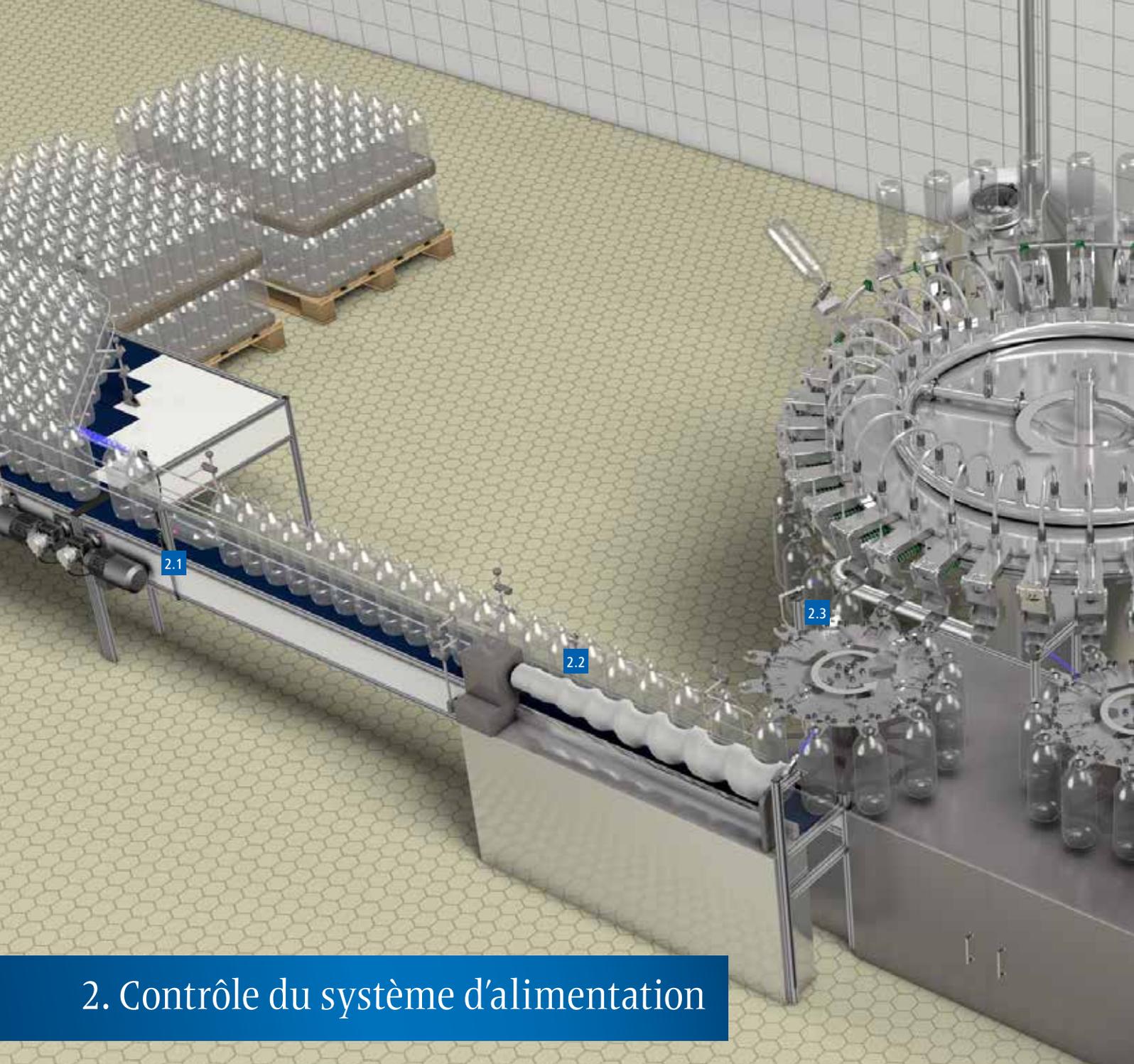
Temps de montage et de maintenance réduits

- Adaptation rapide à diverses applications grâce au réglage de la largeur des lobes acoustiques (p. ex. lobe acoustique étroit pour des objets individuels et large pour des groupes d'objets)
- Fonctions de filtres réglables pour optimiser le temps de réponse et la répétabilité
- Réglage flexible du point de commutation par *qTeach*® ou par IO-Link
- Détection directe des emballages



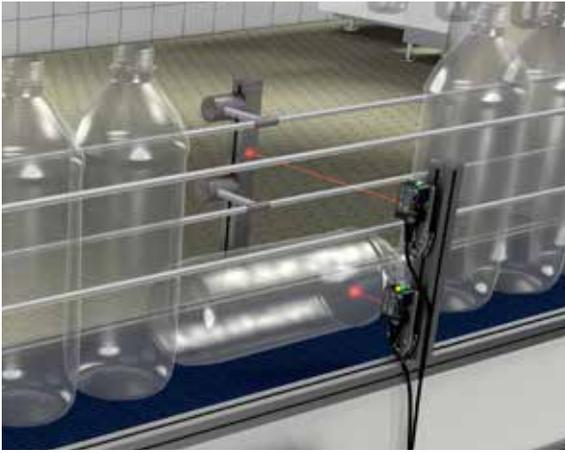
IO-Link

UR18.PA0, p. 57
U500.PA0, p. 53



2. Contrôle du système d'alimentation

Dès que le débit de la table d'accumulation se résorbe de façon ordonnée, les détecteurs passent au contrôle de la position des contenants. Il est ainsi possible de traiter plus de 110 000 bouteilles ou boîtes par heure.



2.1 Contrôle des positions des contenants

SmartReflect® – la barrière photoélectrique sans réflecteur pour la détection de la transparence

Temps et coûts de fabrication réduits

- Point lumineux visible pour l'alignement rapide des détecteurs
- Pas de réflecteur nécessaire

Sécurité de fonctionnement élevée

- Principe de barrière sûr entre le détecteur et une partie de la machine
- Adaptée pour des objets de différentes couleurs, surfaces ou transparences
- Cadences élevées grâce aux courts temps de réponse et au très petit point lumineux
- Insensible à l'encrassement sur le plastique, l'acier ou le design hygiénique

Coûts d'étude et de maintenance réduits

- Pas de nettoyage ou de remplacement de réflecteurs
- La zone de détection élargie de 30 mm à 1000 mm augmente les possibilités d'utilisation de la machine

 IO-Link



O500.SPT, p. 43

Détecteurs photoélectriques réflex avec élimination de l'arrière-plan

Sécurité de fonctionnement élevée

- Process d'emballage stable, car non sensible aux réflexions d'arrière-plan
- Cadences élevées grâce aux courts temps de réponse et au très petit point lumineux
- Principe de détection photoélectrique fiable



FHDK 10, p. 40

Détecteur de proximité inductif – solution robuste pour les contenants métalliques

Sécurité de fonctionnement élevée

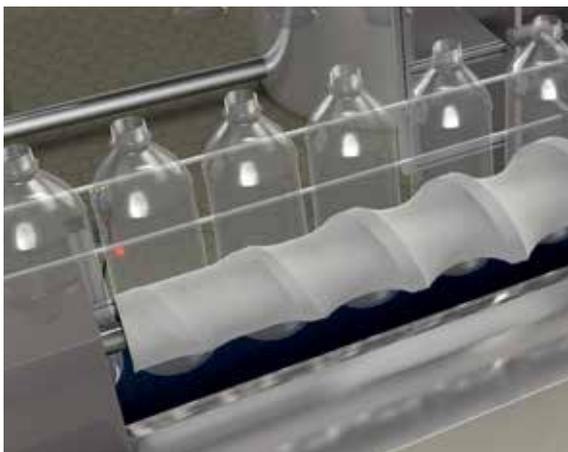
- Non sensible aux réflexions d'arrière-plan
- Précision élevée du positionnement grâce à une répétabilité d'env. 10 µm
- Cadences élevées de la machine jusqu'à 50 contenants métalliques par seconde

Coûts liés à la maintenance et à la complexité réduits

- Solution économique robuste et sans usure
- Facteur 1 – une variante de détecteur pour différents contenants métalliques



IR12.P04F, p. 64



2.2 Contrôle du passage des contenants sur le convoyeur à vis sans fin

SmartReflect® – la barrière photoélectrique sans réflecteur pour la détection de la transparence

Temps de fabrication et de mise en service réduits

- Point lumineux visible pour une orientation rapide à l'alignement des détecteurs
- Aucun réajustement de maintenance grâce aux axes alignés optiquement (*qTarget*)
- Pas de réflecteur nécessaire

Sécurité de fonctionnement élevée

- Fiabilité maximale grâce au principe de barrière entre le détecteur et une partie de la machine
- Productivité et cadences élevées grâce au petit point lumineux pour les espaces étroits entre emballages
- Insensible à l'encrassement sur le plastique, l'acier ou le design hygiénique

 IO-Link



O300.SPT, p. 42



2.3 Contrôle du passage des contenants, du convoyeur à vis à la capsuleuse

Barrière réflex à ultrasons avec temps de réponse extrêmement court

Fiabilité élevée

- Très grande diversité des emballages grâce au principe de barrière réflex à ultrasons
- Grande disponibilité de la machine grâce aux réserves de fonctionnement
- Résistance aux fluides agressifs

Performance élevée de la machine

- Productivité très élevée de la machine avec la détection de 110 000 bouteilles / heure maximum
- Précision élevée du positionnement grâce à un temps de réponse de 6 ms

Côûts réduits

- Pas de réflecteur supplémentaire nécessaire
- Coûts d'étude restreints grâce à la flexibilité d'utilisation



UNAR 12, p. 54

Alignement des contenants sans symétrie de rotation dans la zone de nettoyage avec des détecteurs optiques IP 69K en design hygiénique

Sécurité de fonctionnement élevée

- Design hygiénique pour la détection sûre dans la zone hygiénique
- Productivité très élevée de la machine avec un temps de réponse de moins de 3 ms

Coûts d'entretien réduits et disponibilité élevée de la machine

- Résistance aux produits de nettoyage (contrôle Ecolab)
- Fonctions intelligentes comme la limitation de la zone de mesure et la détermination de moyennes, l'information sur l'état de maintenance et le réglage de la fenêtre de commutation



FADH 14, p. 49

FHDH 14, p. 45



Parcours de référence :

Référencer la mécanique de la machine

Une grande partie des emballeuses ne reçoit pas de rétroaction sur la position absolue de son système mécanique après sa mise en marche. C'est pourquoi les parcours de référence sont nécessaires pour ajuster les systèmes de mesure selon les axes et les positions du système mécanique. Un parcours de référence s'achève dès que l'interrupteur de référence du système mécanique a été déclenché. Comme la précision du positionnement de la machine dépend aussi du parcours de référence, nous recommandons ici l'utilisation de détecteurs inductifs.

Précision élevée du positionnement

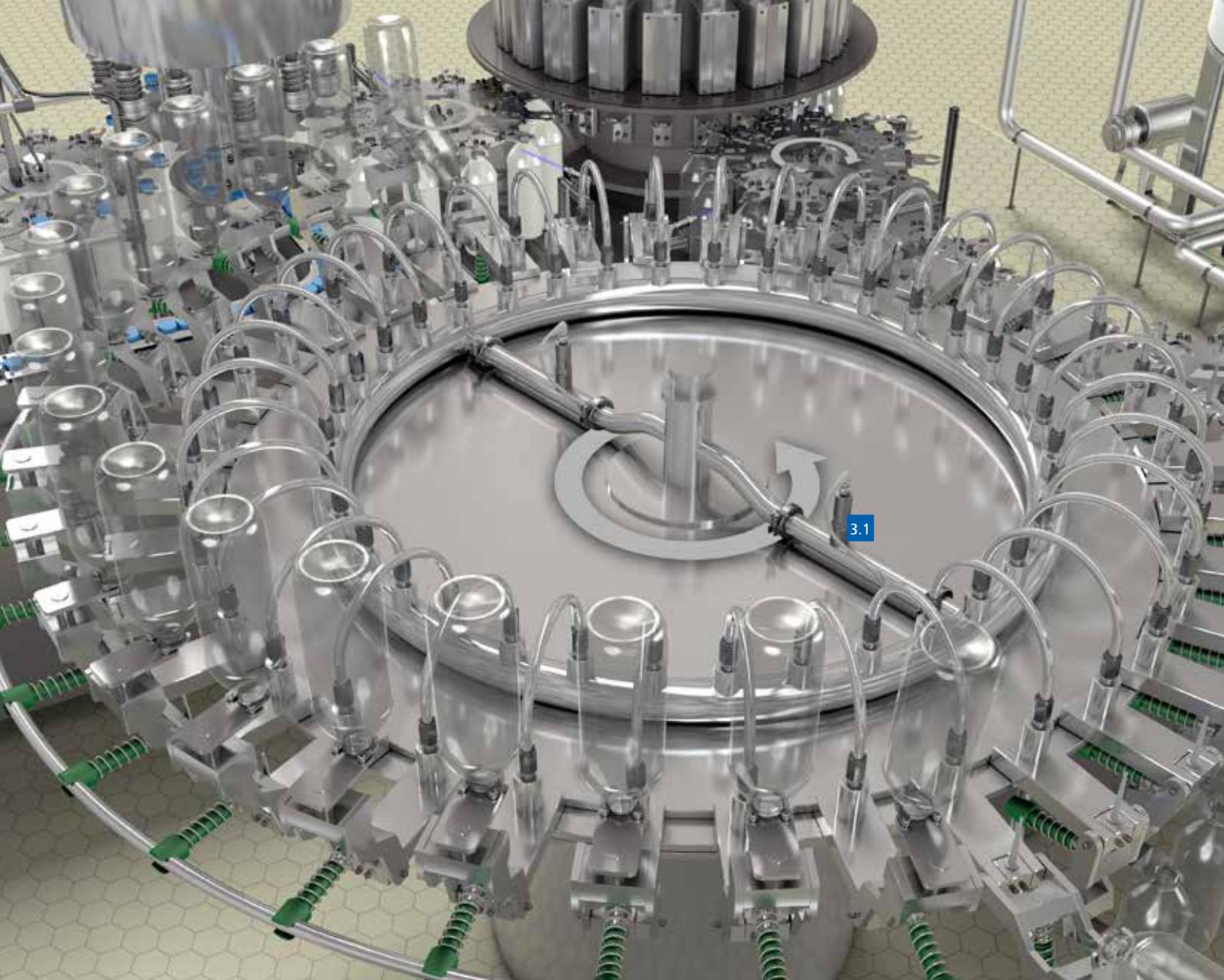
- Fréquence d'échantillonnage des détecteurs jusqu'à 2 kHz
- Répétabilité de $\pm 10 \mu\text{m}$

Flexibilité élevée lors de la construction et de l'installation

- Boîtier de 30 mm de longueur
- Fonctionnement indépendant de la surface, de l'encrassement et de la fluidité

Signal de référence par détecteur de proximité inductif

- IR12.P04F, p. 64
- IR30.D24L, p. 64



3.1

3. Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage

Dans le cas des emballages réutilisables comme les bouteilles, l'assurance de la qualité du nettoyage est une première étape vers la sécurité alimentaire. La mesure de la vitesse d'écoulement et de la température dans le process de rinçage garantit l'efficacité du nettoyage.



3.1 Assurer la désinfection dans le process de rinçage

Le principe de mesure calorimétrique surveille la vitesse d'écoulement et la température

Sécurité des process élevée

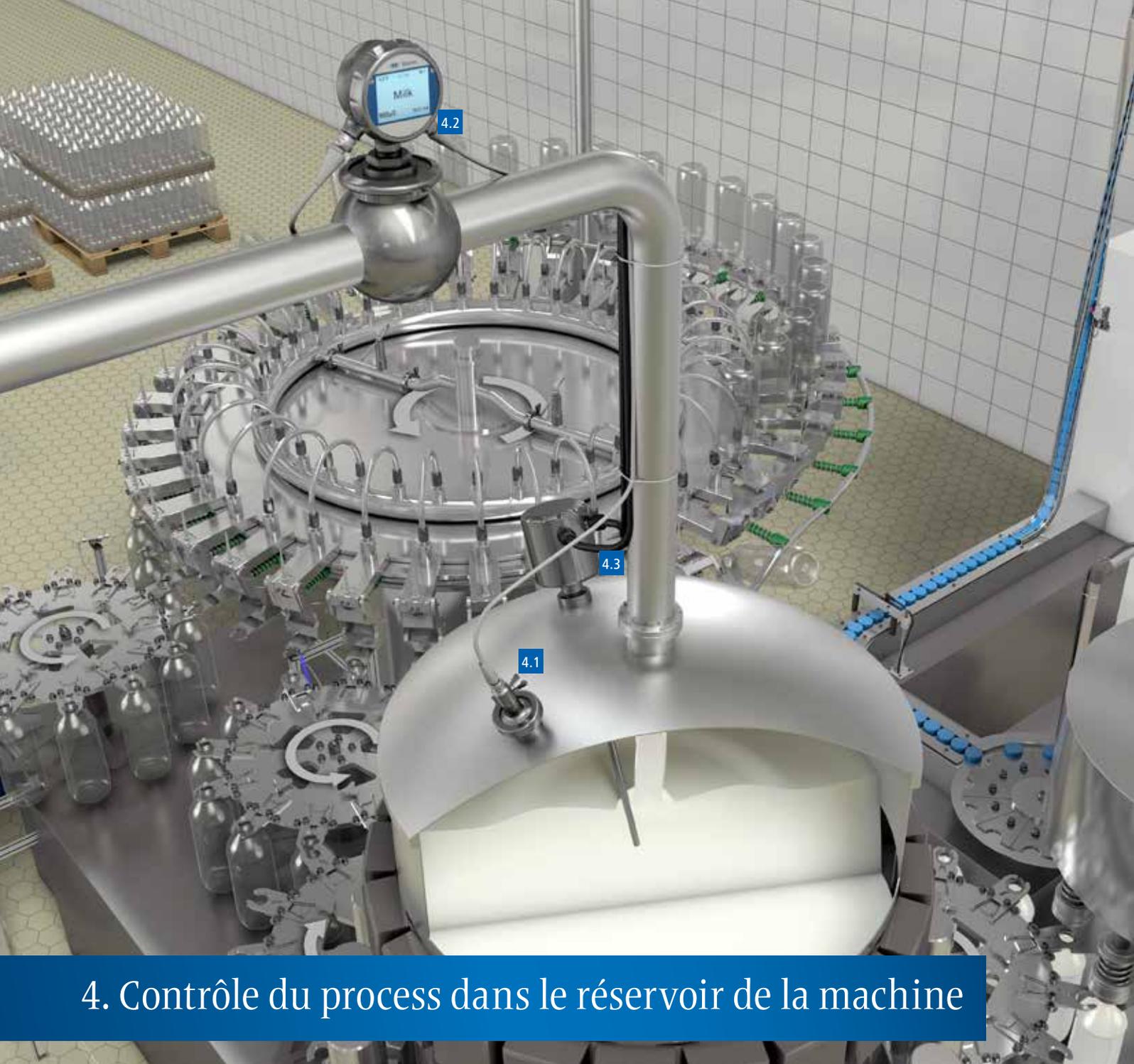
- Garantie de la vitesse d'écoulement et de la température définies pour la stérilisation
- Compatible NEP jusqu'à 150 °C illimité dans le temps
- Mesure d'écoulement à des températures jusqu'à 125 °C

Complexité et temps d'installation réduits

- Mesure parallèle de la vitesse d'écoulement et de la température
- Raccord process BHC pour toutes les tailles de process
- Signaux de sortie linéarisés et calibrés



FlexFlow PF20H, p. 77



4. Contrôle du process dans le réservoir de la machine

La sécurité alimentaire est aussi une priorité pour le contrôle du process dans le réservoir des machines. Grâce aux raccords process affleurants hygiéniques, nous garantissons une facilité de nettoyage et une réduction de la durée du nettoyage.



4.1 Contrôle de la pression dans le réservoir de la machine

Technologie piezorésistive pour la mesure de la pression absolue, de la pression relative et du vide

Fiabilité grâce au design

- Process efficace grâce à la précision élevée et à la stabilité à long terme
- Adaptée aux process exigeants avec des changements de température fréquents
- L'élément de détecteur robuste assure la disponibilité de la machine même en cas de pics de pression



PBMH, p. 76



4.2 Contrôle de la concentration

Mesure inductive de la conductivité pour le contrôle de la propreté

Sécurité alimentaire élevée

- La détection de quantités minimales de résidus chimiques assure la qualité de la production
- Compensation très rapide de la température
- Design hygiénique certifié EHEDG et 3-A



CombiLyz® AF14, p. 80



4.3 Contrôle du niveau de remplissage dans le réservoir de la machine

Mesure continue du niveau de remplissage pour les fluides liquides et visqueux à l'aide d'un principe de mesure potentiométrique

Sécurité de fonctionnement élevée

- Le temps de réponse extrêmement court permet une régulation rapide du niveau de remplissage
- Remplissage sûr même dans le cas d'un petit réservoir tampon



LSP, p. 78

Détection du niveau de remplissage de liquides et de produits pulvérulents à l'aide d'une technologie à balayage de fréquence

Sécurité de fonctionnement élevée

- Détection de mousse ou suppression des couches de séparation
- Pas de messages erronés en cas d'adhérence
- Temps de réponse court de 100 ms
- Indication de l'état de commutation par une LED bleu clair

Longue durée de vie

- Pointe de détecteur robuste en PEEK
- Matériaux résistants aux acides et aux solutions alcalines
- Résistance aux chocs thermiques
- Classe de protection du boîtier IP 69K

Installation et mise en service simples

- Grande sélection de raccords process
- Adaptable sur des raccords process existants
- Réglage à distance et fonction clonage

Design certifié

- Design hygiénique certifié EHEDG et 3-A
- Homologation ATEX
- Homologation WHG



CleverLevel® LBFH, p. 79

Contrôle des couches de séparation à l'aide d'une technologie capacitive

Flexibilité élevée

- Montage aussi dans des contenants plastiques
- Détection du fluide par contact direct ou sans contact à travers la paroi des contenants
- Pour les fluides conducteurs ou non conducteurs
- Pour les produits pulvérulents



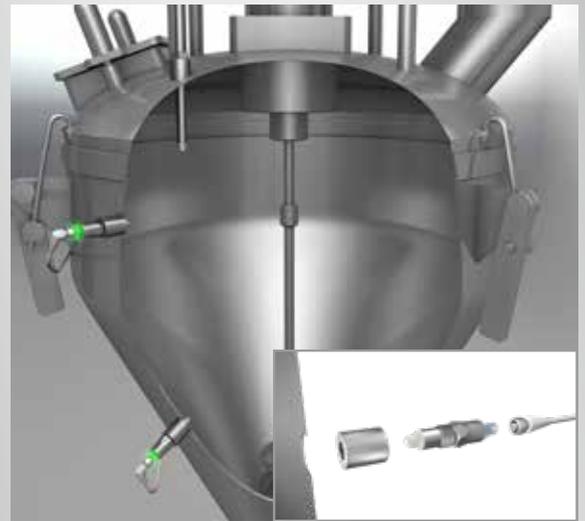
CFAM 12, p. 71
CFAK 12, p. 70

Mise en service simple

- État de commutation fixe ou réglable
- Méthode de mesure simple



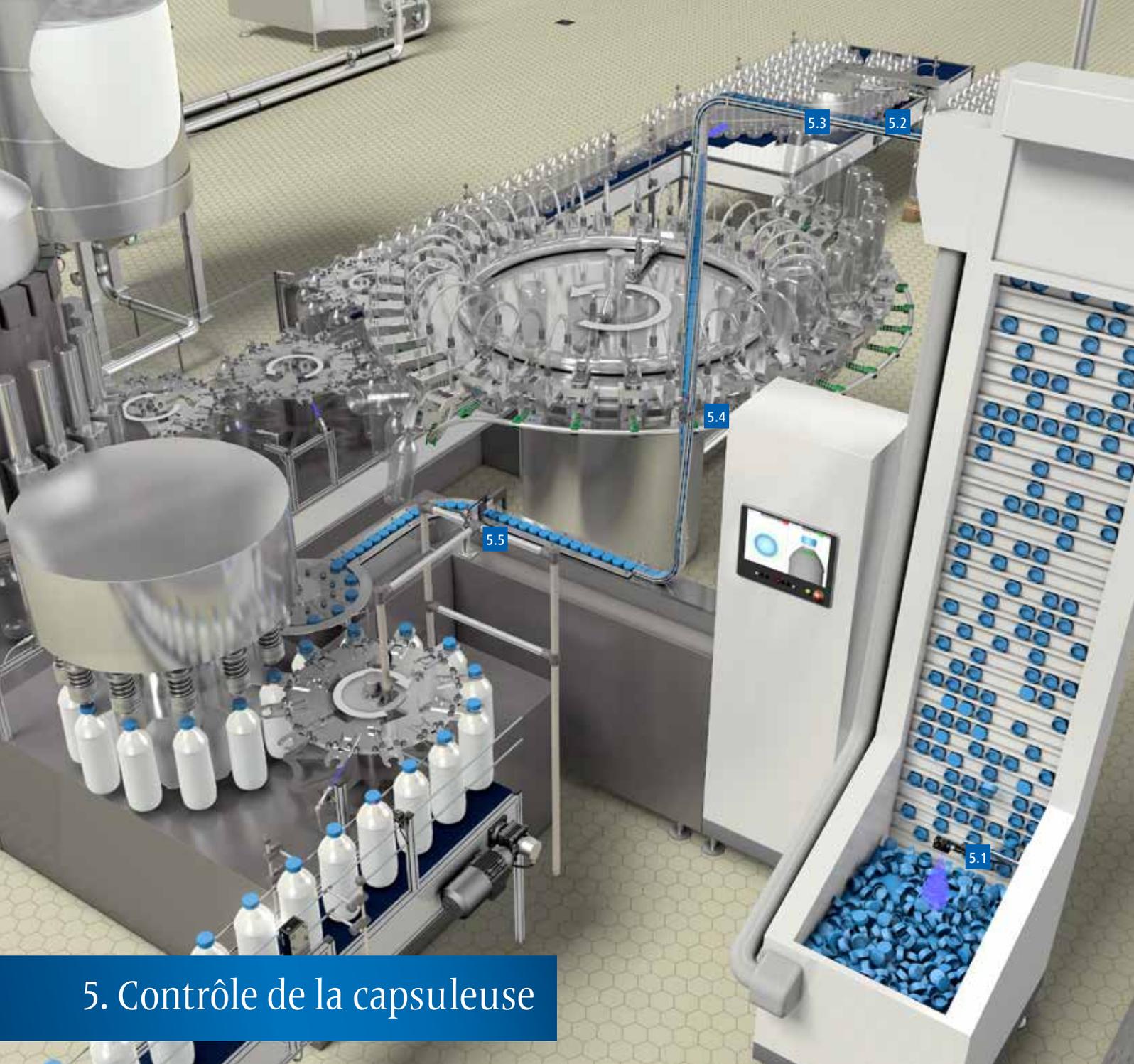
CFDK 25, p. 71



Contrôle des couches de séparation pour les produits pulvérulents, par une technologie à balayage de fréquence dans les réservoirs métalliques et une technologie capacitive dans les réservoirs plastiques

Solutions :

- *CleverLevel*® LBFH, p. 79
- CFAM 12, p. 71
- CFAK 12, p. 70
- CFDK 25, p. 71



5. Contrôle de la capsuleuse

Les exigences en matière d'efficacité et de flexibilité des capsuleuses augmentent. Nous avons une solution pour tous les types de bouchons, ce qui nous permet de répondre aux exigences les plus diverses de l'industrie pharmaceutique ou cosmétique ainsi que du secteur de l'alimentaire et des boissons. Il est possible d'atteindre des normes hygiéniques de sorte que ces machines puissent également être utilisées comme des capsuleuses aseptiques.



5.1 Contrôle du niveau de remplissage des bouchons dans le réservoir

Capteur de distance à ultrasons avec lobes acoustiques larges

Fiabilité et flexibilité élevées

- Détection fiable indépendante des propriétés de l'objet grâce aux barrières réflex à ultrasons
- La technologie à ultrasons permet la détection de divers types de bouchons
- Zone de détection élargie de 30 mm à 2000 mm
- Réglage simple du point de commutation par une méthode d'apprentissage sans usure (*qTeach*®)
- Adaptation flexible aux caractéristiques sur place, réglage de la largeur des lobes acoustiques et des moyennes par IO-Link

 IO-Link



U500.DA0, p. 53
UNDK 30, p. 53

Capteur de distance photoélectrique avec IO-Link

Fiabilité et flexibilité élevées

- Valeurs de mesure de la distance continue en mode IO-Link
- Vitesse de transmission de 230,4 kBaud (COM3), durée de cycle minimal de 1,1 ms
- Zone de détection élargie de 60 mm à 550 mm
- Source lumineuse adaptable (LED infrarouge, LED *PinPoint* Baumer ou diode laser) pour le contrôle fiable du niveau de remplissage de différents bouchons



 IO-Link

O300.DL, p. 46
O500.DI, p. 43



5.2 Détecteur déclencheur dans la zone humide et de nettoyage pour capteur de vision / caméra industrielle

SmartReflect® – la barrière photoélectrique sans réflecteur pour la détection des bouchons

Coûts et temps de fabrication réduits

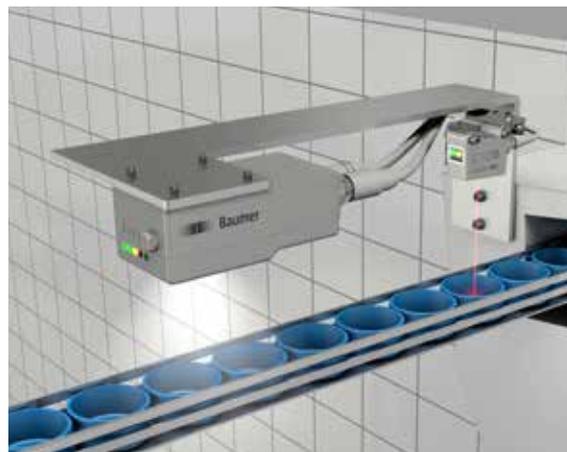
- Point lumineux visible pour l'alignement simplifié des détecteurs
- Pas de réflecteur nécessaire

Sécurité de fonctionnement élevée

- Flexibilité élevée de la machine, car les couleurs et les formes sont détectées de façon sûre
- La non-sensibilité aux réflexions d'arrière-plan assure la stabilité du process d'emballage

Coûts de maintenance réduits

- Protection du boîtier IP 68 / IP 69K et *proTect+*
- Certifiée Ecolab



5.3 Contrôle qualité des bouchons à vis avec joint

Capteurs de vision et caméras robustes en design IP 69K

Haute fiabilité de la production avec les capteurs de vision VeriSens®

- Processeur d'image *FEX*® breveté, basé sur le contour, avec une précision en-dessous du 1/4 de pixel
- Jusqu'à 6000 inspections / minute
- Boîtier inox en design washdown IP 69K (testé à 80 °C avec une pression de 100 bar)
- Configuration intuitive en 4 étapes simples

Temps d'intégration et coût système réduits avec les caméras CX.I

- Température de fonctionnement de -40 °C à +70 °C
- Quatre sorties jusqu'à 120 W (max. 48 V / 2,5 A) pour contrôle de flash direct
- Boîtier inox IP 69K en design hygiénique

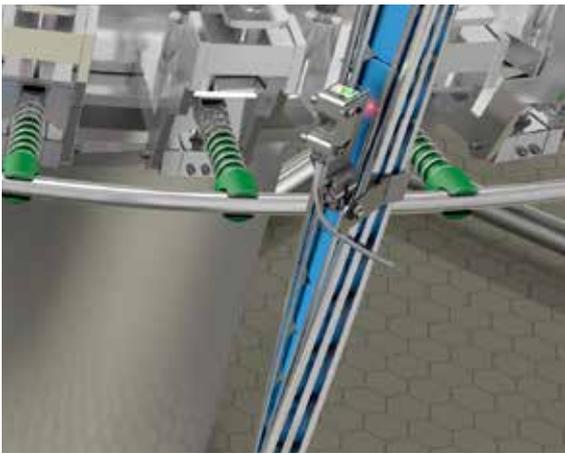


IO-Link



VeriSens®, p. 82
CX.I caméras, p. 83

O300W.SP, p. 42
O300H.SP, p. 42



5.4 La zone d'accumulation des bouchons est pleine

Détecteurs photoélectriques réflex avec élimination de l'arrière-plan

Temps et coûts de fabrication réduits

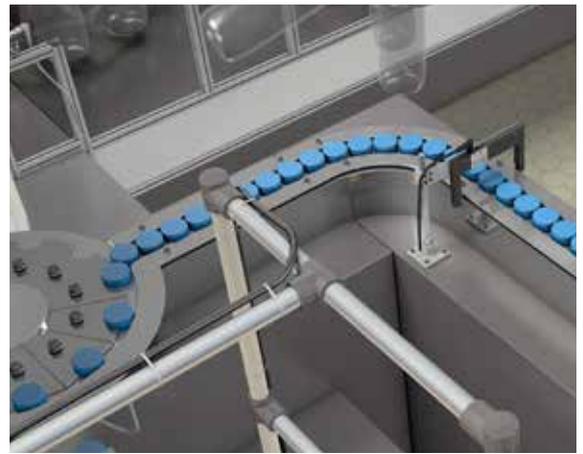
- Point lumineux visible pour l'alignement simplifié des détecteurs
- Pas de réflecteur nécessaire

Disponibilité élevée de la machine

- Détection sûre de différentes couleurs et formes
- Non sensibles aux réflexions en arrière-plan et à la lumière parasite



FHDK 07, p. 40
O200.GP, p. 40
O300.GP, p. 42



5.5 Préparation des bouchons pour le placement

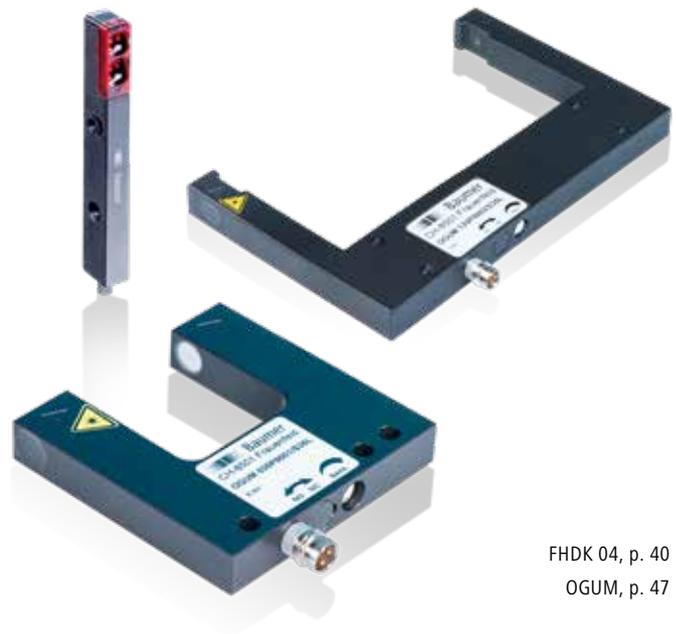
Barrières à fourche laser

Coûts de montage et d'étude réduits

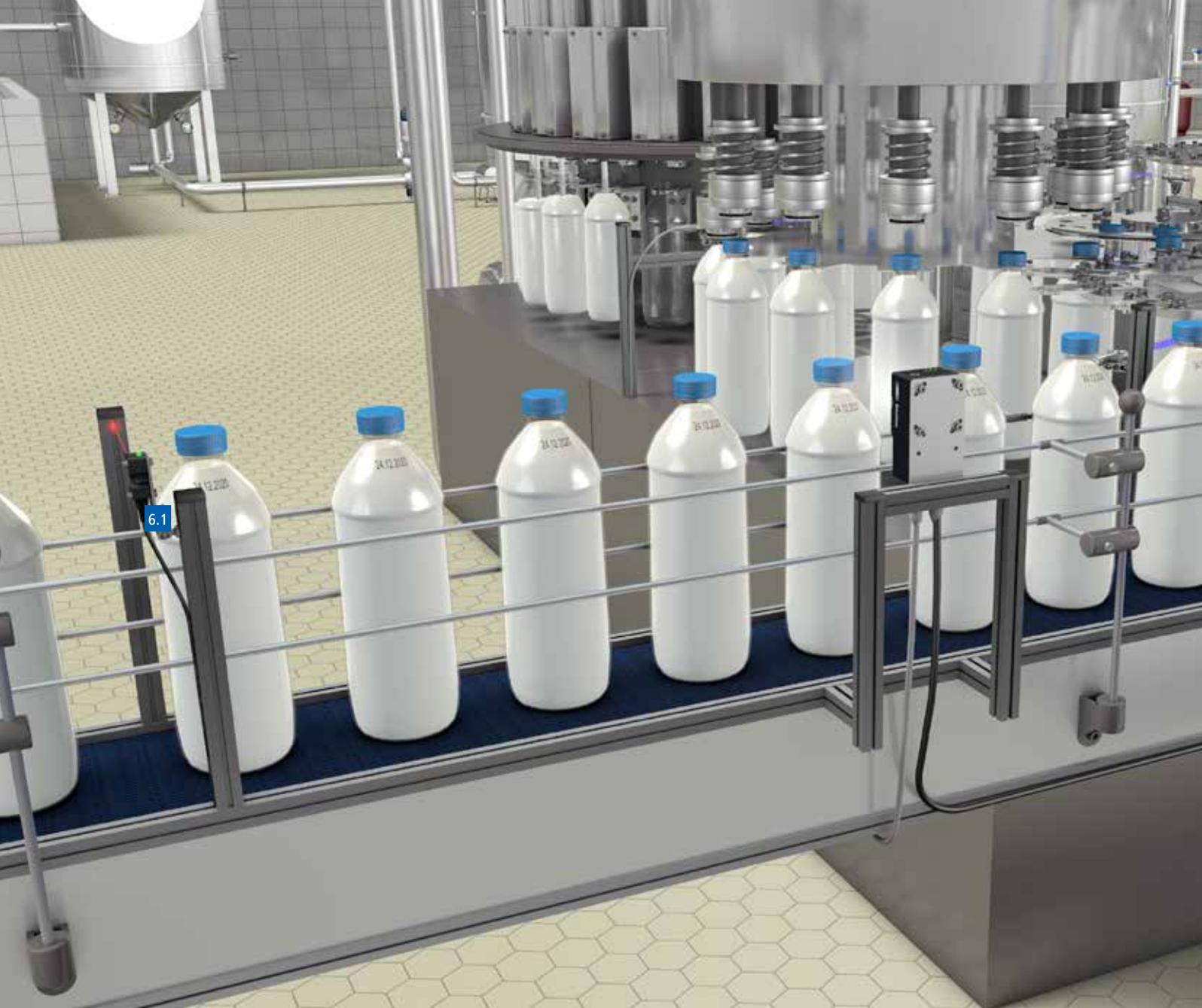
- Pas d'alignement de l'émetteur et de l'unité réceptrice
- Zone de détection de 20 mm à 120 mm

Disponibilité élevée des machines

- Process sûr d'emballage par le principe de barrière simple
- Non sensible à la lumière parasite < 100 kLux



FHDK 04, p. 40
OGUM, p. 47



6. Contrôle de la station de sortie

Dans la station de sortie, vous avez, grâce aux détecteurs Baumer, toutes les possibilités de contrôler la qualité de la production et de l'afficher en ligne pendant le fonctionnement de la machine. De nombreuses caractéristiques sont ainsi contrôlées simultanément. Différentes recettes propres au client peuvent évidemment être sauvegardées et recherchées.



6.1 Le contenant quitte la remplisseuse

SmartReflect® – la barrière photoélectrique sans réflecteur pour la détection de la transparence

Temps et coûts de fabrication réduits

- Point lumineux visible pour l'alignement rapide des détecteurs
- Pas de réflecteur nécessaire

Sécurité de fonctionnement élevée

- Fiabilité maximale grâce au principe de barrière entre le détecteur et une partie de la machine
- Productivité et cadences élevées grâce au petit point lumineux pour les espaces étroits entre emballages
- Insensible à l'encrassement sur le plastique, l'acier ou le design hygiénique

Coûts d'étude et de maintenance réduits

- Pas de nettoyage ou de remplacement des réflecteurs
- La zone de détection élargie de 30 mm à 1000 mm augmente les possibilités d'utilisation de la machine

O300.SPT, p. 42



Détecteurs photoélectriques réflex avec élimination de l'arrière-plan

Sécurité de fonctionnement élevée

- Process d'emballage stable, car non sensible aux réflexions d'arrière-plan
- Cadences élevées grâce aux courts temps de réponse et au très petit point lumineux
- Principe de détection photoélectrique fiable



FHDK 10, p. 40

Détecteur de proximité inductif – solution robuste pour les contenants métalliques

Sécurité de fonctionnement élevée

- Non sensible à l'encrassement
- Précision élevée du positionnement grâce à une répétabilité d'env. $\pm 10 \mu\text{m}$
- Cadences élevées de la machine jusqu'à 50 contenants par seconde

Coûts liés à la maintenance et à la complexité réduits

- Solution économique robuste et sans usure
- Facteur 1 – Une version de détecteur pour différents contenants métalliques



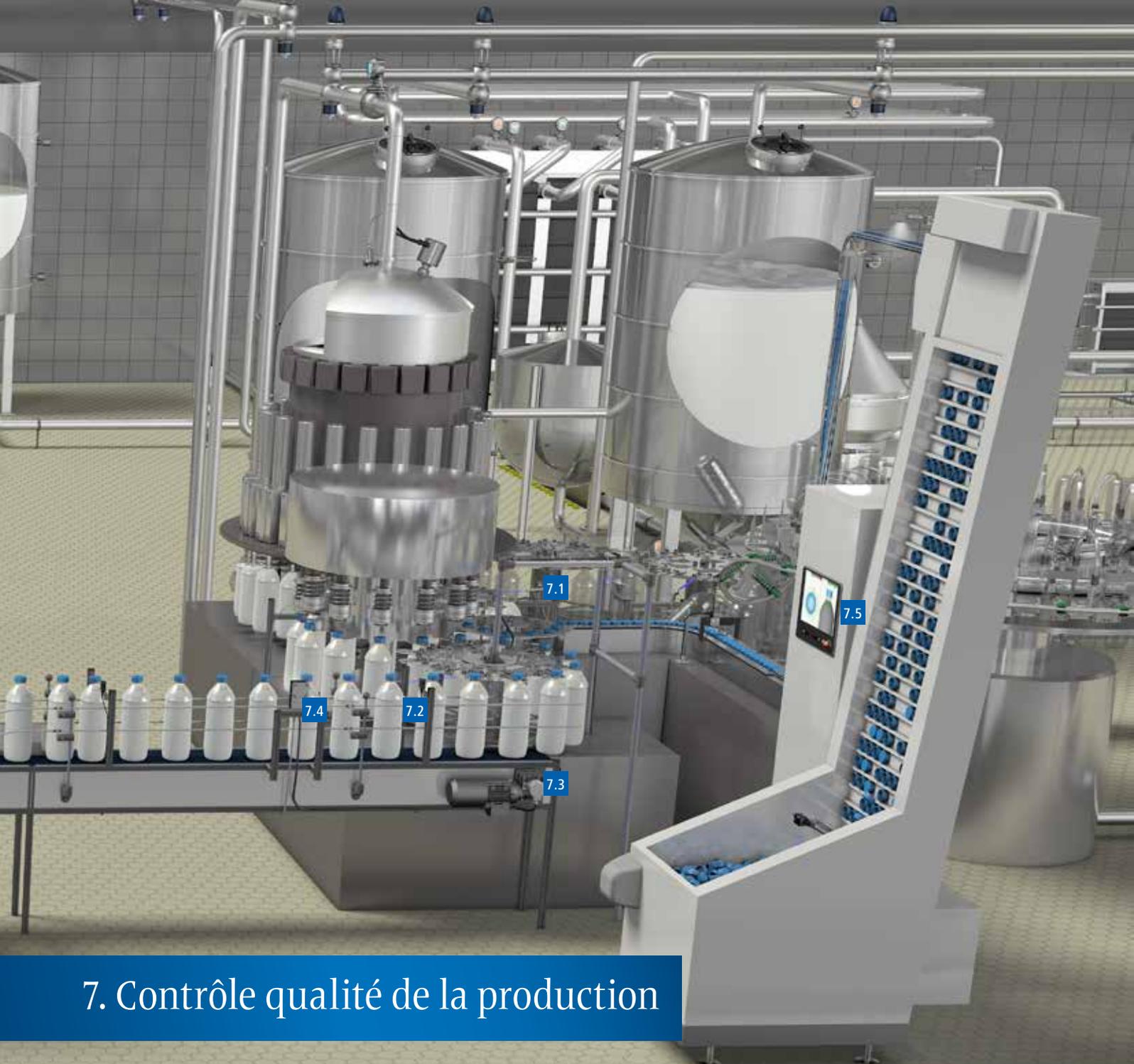
IR12.P04F, p. 64



Alimentation en emballages secondaires

Une détection de position est requise si l'emballage primaire est ensuite emballé dans une caisse. Nous recommandons un détecteur optique à ligne laser pour détecter de façon sûre de nombreuses caisses différentes à l'aide d'un seul détecteur.

O300.GP, p. 42



7. Contrôle qualité de la production

Des produits de grande qualité doivent respecter des normes de sécurité alimentaire maximales dans différents emballages – ces exigences du consommateur ont un impact sur les process de production et les contrôles qualité. Elles servent à leur tour à déterminer des profils d'exigences pour nos détecteurs. Grâce à des technologies adaptées, nous assurons ainsi la flexibilité requise dans les diverses utilisations des machines.



7.1 Contrôle du niveau de remplissage dans l'emballage

Capteur de distance à ultrasons avec lobes acoustiques extrêmement larges

Assurance qualité élevée

- Plage de mesure linéarisée avec répétabilité de 0,5 mm
- Principe fiable de barrière réflex à ultrasons

Coûts d'étude réduits

- Zone de détection jusqu'à 150 mm pour divers milieux
- Temps de réponse de moins de 7 ms (mesure)
- Temps de réponse de 1,3 ms (commutation)



UNDK 09, p. 52
UNAM 12, p. 56



7.2 Détecteur déclencheur pour capteur de vision / caméra

Détecteurs photoélectriques réflex avec élimination de l'arrière-plan

Coûts et temps de fabrication réduits

- Point lumineux visible pour l'alignement simplifié des détecteurs
- Pas de réflecteur nécessaire

Sécurité de fonctionnement élevée

- Flexibilité élevée de la machine, car les couleurs et les formes sont détectées de façon sûre
- La non sensibilité aux réflexions en arrière-plan et à la lumière parasite assure la fiabilité du process d'emballage

 IO-Link



O200.GP, p. 40
O300.GP, p. 42
FHDK 07, p. 40



7.3 Déclenchement indépendant de la vitesse

Raccord direct du codeur incrémental au capteur de vision / à la caméra industrielle pour le contrôle qualité indépendamment de la vitesse

Sécurité élevée du contrôle qualité

- Les signaux du codeur presque sans instabilité de phase permettent une détection précise de la caméra sur la plage de vitesse complète
- L'Opto ASIC monolithique à densité d'intégration élevée assure la stabilité des signaux en fonctionnement continu même en cas de chocs et de vibrations
- Concept d'étanchéité robuste pour un degré de protection élevé garanti IP 67

Flexibilité élevée

- Paramétrable de 1 à 65536 impulsions / rotation
- Niveau de signal de sortie au choix entre TTL ou HTL



EIL580P, p. 84



7.4 Contrôle qualité des contenants remplis

Traitement de l'image et identification par capteur de vision

Sécurité de fonctionnement élevée

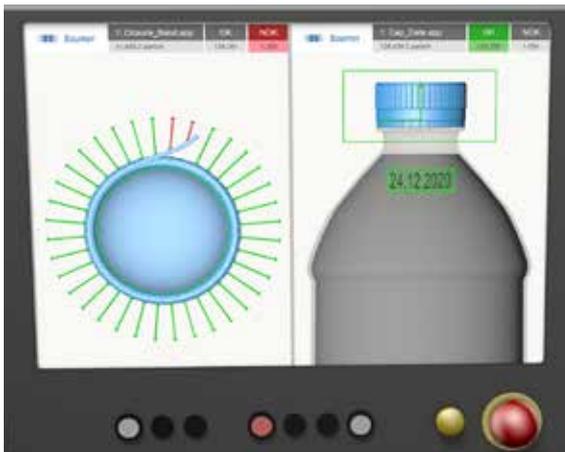
- Contrôle qualité stable, même en cas de propriétés surfaciques variables, par l'évaluation du processeur d'images FEX® basé sur le contour
- Mise en œuvre facile et fiable d'inspections de couleur à l'aide de l'assistant couleur 3D ColorFEX®
- Résistant grâce au design compatible avec le secteur dans un boîtier métallique robuste de degré de protection IP 67

Flexibilité élevée

- Aucun alignement mécanique de l'objet n'est nécessaire grâce au suivi de position automatique FEXLoc® 360°
- 22 outils de contrôle différents peuvent contrôler jusqu'à 32 caractéristiques par tâche
- Jusqu'à 255 tâches peuvent être sauvegardées dans le détecteur et possibilité de backup par serveur FTP
- Mode High Speed avec jusqu'à 100 inspections / minute
- La série XC permet l'utilisation d'objectifs interchangeables, incluant une protection d'objectif modulaire breveté IP 67



VeriSens®, p. 82



7.5 Assurance qualité d'images en direct

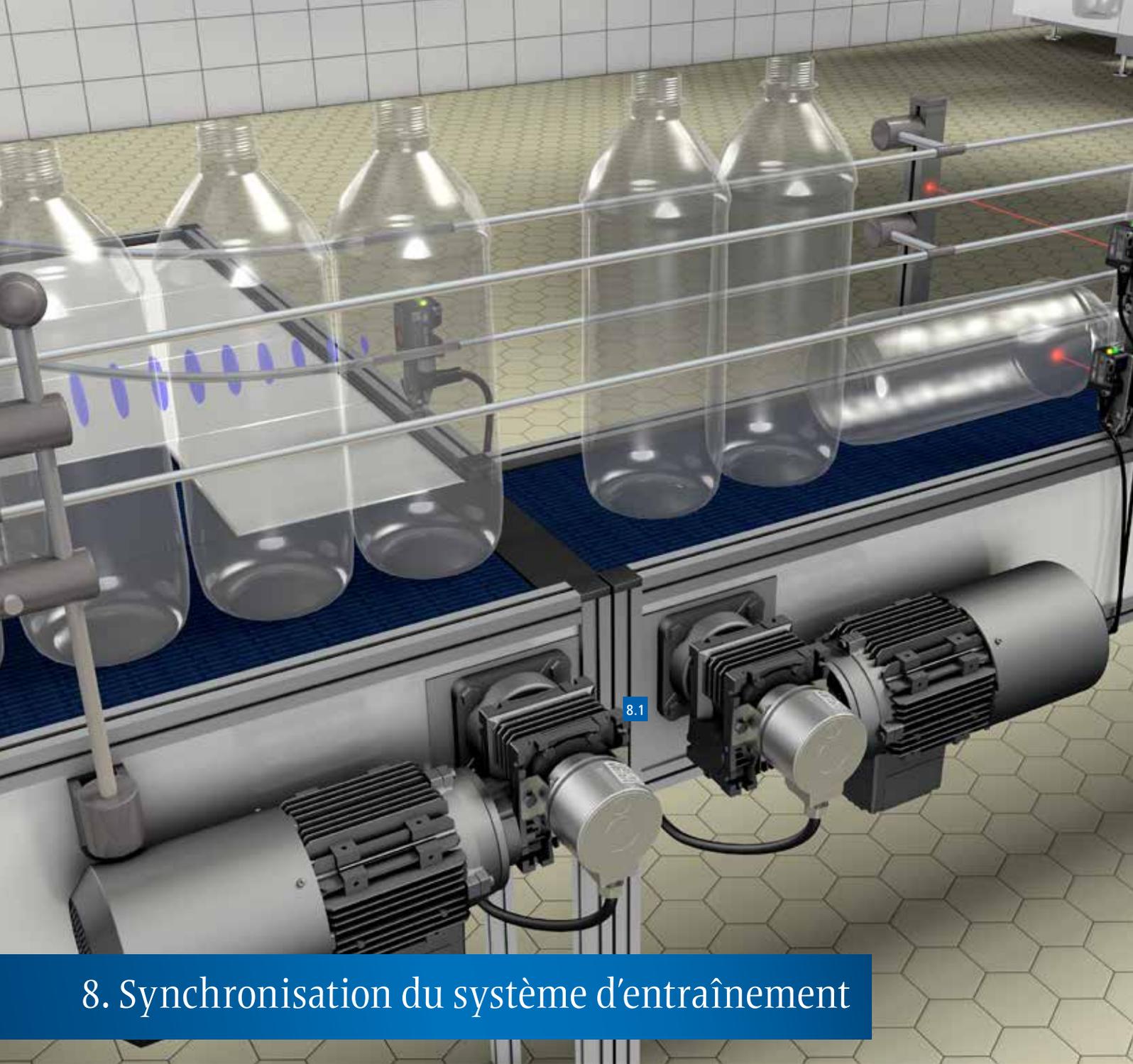
Interface Web avec *MultiViewer* pour l'affichage de 16 *VeriSens*® au maximum sur un écran

Temps et coûts de mise en place réduits

- Interface Web configurable en quelques minutes en fonction de l'utilisation et de l'observation propres à l'application
- Pas de coûts de logiciels supplémentaires
- Le contrôleur de flash *VeriFlash*® intégré réduit les coûts et le temps de programmation et d'intégration
- Mémoire des images d'erreur dans le détecteur
- Le client FTP intégré peut sauvegarder des images d'erreur sur un serveur FTP

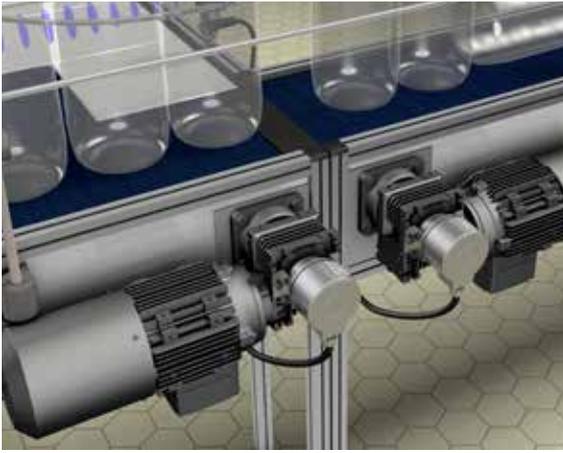


VeriSens® Application Suite
 Permet un test gratuit à l'aide de simulateurs de produits
 Télécharger : www.baumer.com/verisens/appsuite



8. Synchronisation du système d'entraînement

Pour que le parcours des contenants dans la machine soit silencieux, la technique d'entraînement doit être associée à des signaux stables du codeur. Non seulement cela a une influence positive sur la performance des machines, mais cela réduit aussi l'usure des convoyeurs.



8.1 Synchronisation de la table d'accumulation et du convoyeur d'alimentation

Codeurs industriels incrémentaux avec détection optique précise

Coûts d'entreposage et de mise en service réduits

- Différentes exigences avec une version de codeur paramétrable de 1 à 65536 impulsions / rotation
- Temps de mise en service plus courts par le reparamétrage simplifié du codeur sur place à l'aide d'un outil de programmation portatif
- Toutes les interfaces mécaniques courantes sont disponibles

Sécurité de fonctionnement élevée

- Non sensible aux chocs et aux vibrations grâce à une densité d'intégration élevée
- Qualité de signal et de régulation élevée grâce à la nouvelle technologie de détecteurs optiques



EIL580P, p. 84



8.2 Axe maître de la remplisseuse rotative

Qualité de régulation élevée grâce au codeur industriel absolu

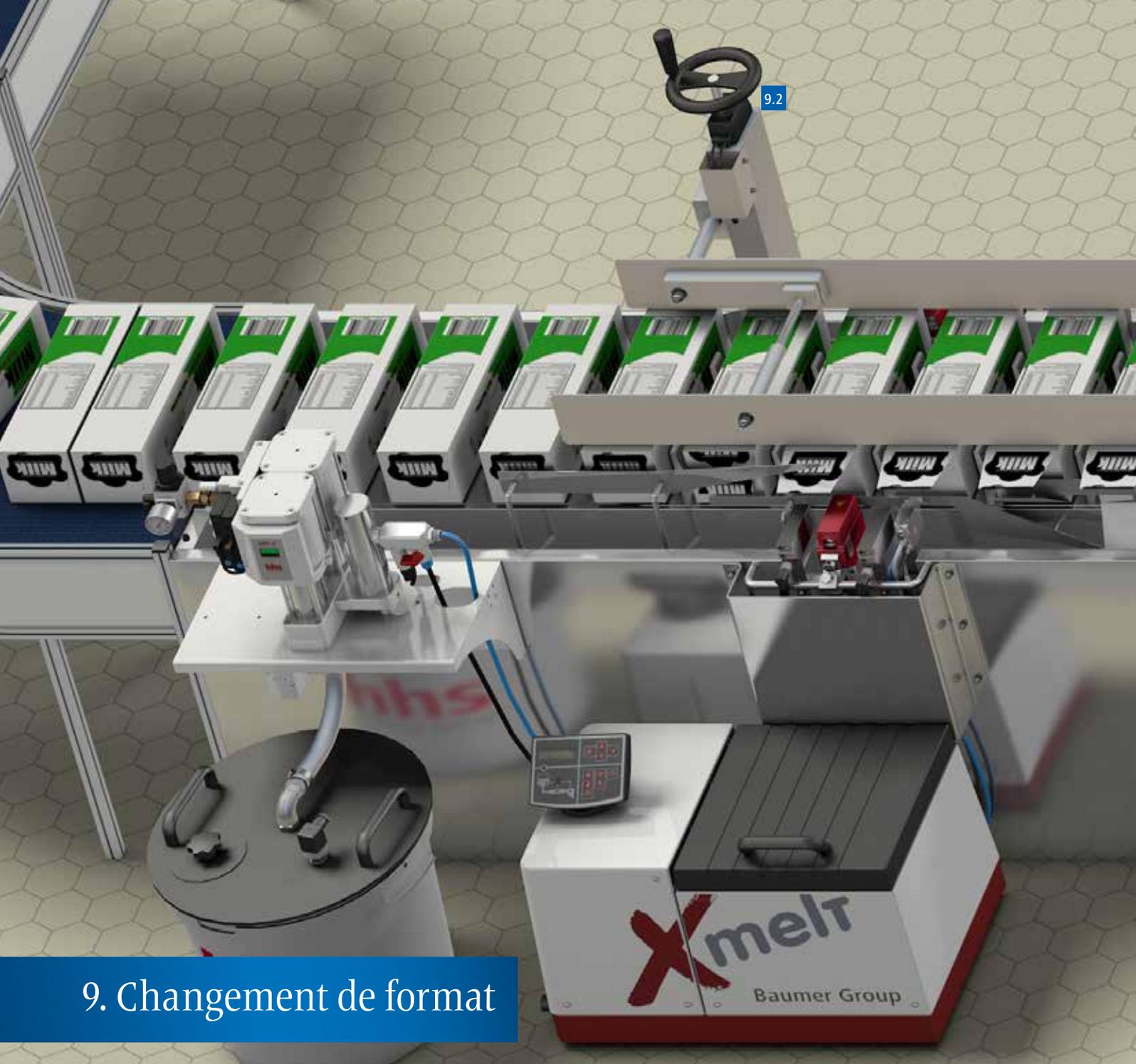
Performance élevée des installations

- Synchronisation de différents modules de machines avec un seul codeur et jusqu'à 5 sorties incrémentales précises de résolution différente
- Précision élevée des signaux de position et de déclenchement avec compensation intégrée des erreurs et filtrage des vibrations de la machine
- Adaptable au modèle de machine grâce à la résolution réglable du signal
- Signal incrémental fiable pour une efficacité élevée en mode réglage
- Sortie synchronisée de la position et instabilité de phase ultra faible dans la plage $\pm 0,6 \mu\text{s}$ avec Powerlink
- Résolution de la position réglable sans conversion en SPS et trafic transversal Powerlink pour la synchronisation extrêmement précise de différents axes

Sécurité de fonctionnement élevée

- La sécurité avant tout – Codeur incrémental sûr avec SIL2
- Vitesse de rotation fiable avec signaux rectangulaires standard facilement intégrable dans les architectures existantes
- Vérification simplifiée de la fonction de sécurité grâce à la conformité certifiée (IEC 61508)
- Longue durée de vie du codeur grâce aux contrôles statistiques des process et aux contrôles finaux automatisés
- Codeur absolu de résolution 18 bits et répétabilité de $\pm 0,1^\circ$





9. Changement de format

Les tailles des contenants sont différentes selon la commande du client. Les adaptations mécaniques se règlent automatiquement, ce qui réduit les temps de réglage de la machine d'emballage. Un entraînement de changement de format spécialement conçu peut positionner le système mécanique en fonction. Des solutions confortables permettent même un réglage manuel fiable.



9.1 Réglage automatique de la tête de remplissage par rapport à la hauteur des contenants

Entraînement compact intelligent avec moteur BLDC, codeur absolu multitour et réducteur à vis sans fin

Disponibilité et sécurité de process maximales de la machine pendant les changements de format

- Adaptation automatique aux différentes tailles de contenant
- Pas de parcours de référence requis une fois la machine en marche

Facilement intégrable à des machines particulièrement compactes

- Kit de différents mécanismes et modèles de raccordements
- Utilisation facile des volants grâce aux réducteurs de renvoi d'angle avec arbre creux et support de couple
- Grâce au réducteur à vis sans fin autobloquant, il est possible de ne pas utiliser de frein de maintien supplémentaire

Coûts d'intégration et de complexité réduits

- L'interface PROFINET, PROFIBUS ou CANopen® permet le raccord direct à la commande des machines
- Profils d'application indépendants du fabricant, p. ex. PROFIdrive, CiA402
- Les données diagnostic sur l'état des axes sont directement disponibles



MSIA 68 réducteur à renvoi d'angle
W3 PROFIBUS, p. 94



9.2 Réglage manuel des alimentations des contenants

Afficheur de position d'axe

Post-équipement rapide et fiable

- Changement manuel du format avec codeur absolu multitour et guidage utilisateur
- Déplacement rapide et sans problème par affichage de la position réelle et de consigne
- Communication avec la commande de machine par RS485, PROFIBUS
- Terminal mémoire N242 pour gestion des recettes



N150, p. 94
N242, p. 94

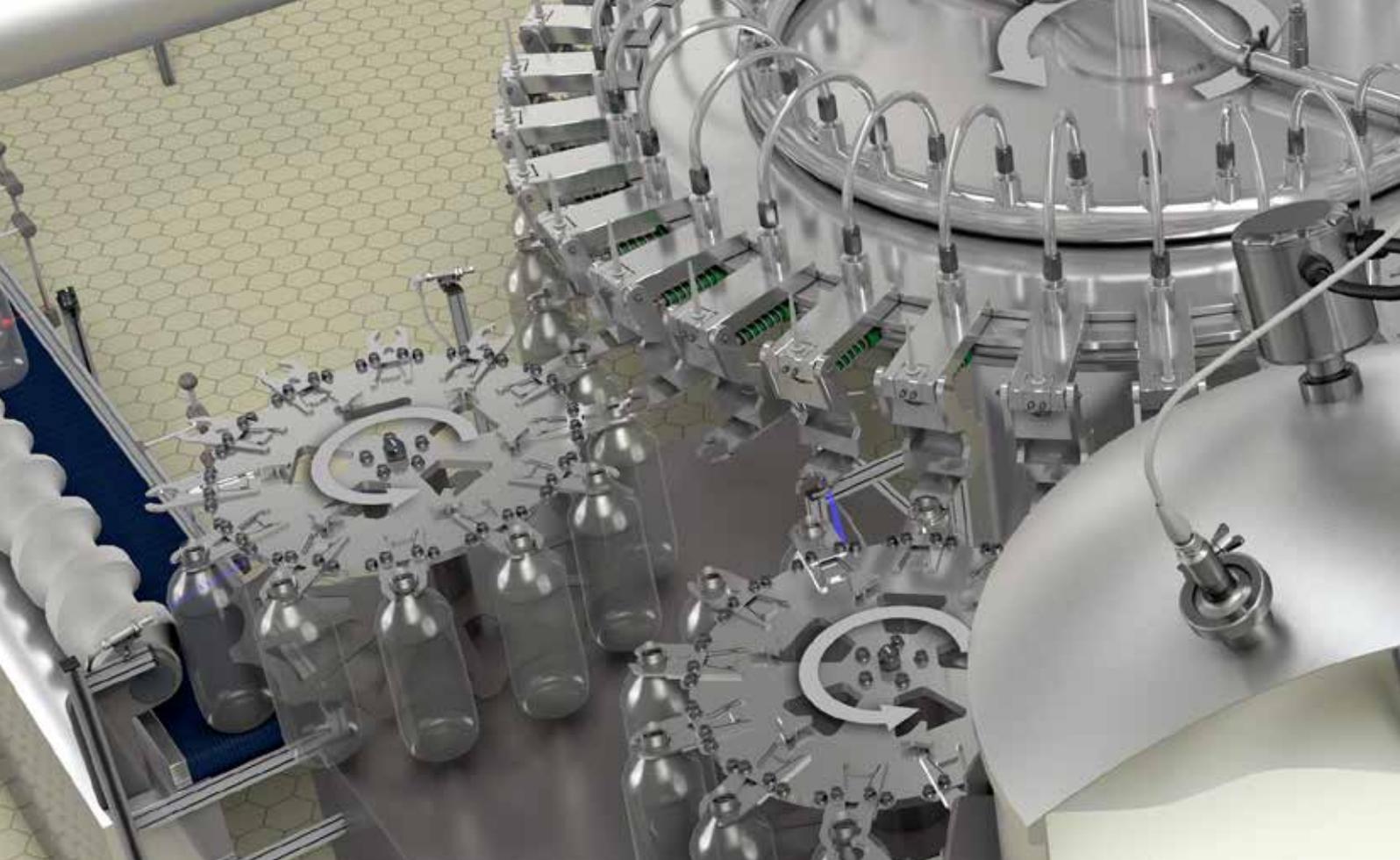


Table des matières – solutions.

Détecteurs de positions	
Modules de machines – détecteurs photoélectriques	38
Barrières photoélectriques et détecteurs réflex	40
Capteurs photoélectriques	48
Modules de machines – détecteurs à ultrasons	50
Détecteurs à ultrasons	52
Modules de machines – détecteurs inductifs	60
Détecteurs inductifs	62
Capteurs de distance inductifs – <i>AlphaProx</i> ®	66
Modules de machines – détecteurs capacitifs	68
Détecteurs capacitifs	70
Accessoires	72
Capteurs de process	
Pression électronique	76
Mesure de débit	77
Mesure de niveau	78
Mesure de conductivité	80
Interface utilisateur	81



Traitement de l'image / identification

Capteurs de vision – <i>VeriSens</i> ®	82
Caméras industrielles	83

Codeurs / changement de format

Codeurs incrémentaux	84
Codeurs absolus	86
Pour applications spéciales	90
Accessoires	92
Changement de format	94

Modules de machines – détecteurs photoélectriques

Nom de produit	Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation			Contrôle du système d'alimentation			Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage	Contrôle du process dans le réservoir de la machine		
	La table d'accumulation est pleine, plus de remplissage possible	La table d'accumulation est prête pour le remplissage	La table d'accumulation se vide	Contrôle des positions des contenants	Contrôle du passage des contenants sur le convoyeur à vis sans fin	Contrôle du passage des contenants, du convoyeur à vis à la capsuleuse		Assurer la désinfection dans le process de rinçage ¹	Contrôle de la pression dans le réservoir de la machine ²	Contrôle de la concentration ³
Barrières photoélectriques et détecteurs réflex										
O300H.GP				■	■	■				
O300W.GP				■	■	■				
O300H.SP				■	■	■				
O300.SPT				■	■	■				
O300W.SP				■	■	■				
O300.RP	■	■	■	■	■					
O300.RPT	■	■	■	■	■					
O300.ZR	■	■	■	■	■					
O200.GP	■	■	■	■	■	■				
FADH 14						■				
FHDK 07	■	■	■	■	■	■				
FHDK 04	■	■	■	■	■	■				
FHDK 10	■	■	■	■	■	■				
Barrières à fourche et barrières angulaires										
OGUM				■	■	■				
FGUM				■	■	■				
Détecteurs photoélectriques à ligne laser										
O300.SL				■						
O300.SP				■						
O300.GL				■						
O300.GP				■						
O300.GR				■						

¹ cf. PF20S, p. 77

² cf. PBMH, p. 76

³ cf. CombiLyz®, p. 80

⁴ cf. LSP, p. 78 et LBFH, p. 79 et CFAK, p. 70 et CFAM, p. 71

⁵ cf. VeriSens®, p. 82

Barrières photoélectriques et détecteurs réflex

Détecteurs subminiatures et miniatures

Détection fiable d'objets et de positions par détecteurs photoélectriques

- Smart & Small – une performance exceptionnelle aux normes les plus élevées
- Trouvez une solution optimale rapidement grâce à une gamme complète
- Réglage facile avec la fonction intelligente d'apprentissage
- Détecteurs laser avec des résolutions de l'ordre du centième de millimètre
- Fonctions et options de réglage étendues via IO-Link



IO-Link

	FHDK 04	FxCK 07 FxDK 07	FxDK 10 OxDK 10 (Laser)	O200.xy
x = Principe de détection y = Source lumineuse				
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montage dans rails profilés ■ Portées fixes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La plus petits détecteurs réglables au monde 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Différentes formes de faisceaux optimisés pour des applications spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> ■ V-optique et high-power mode pour les objets transparents / brillants
Dimensions (L x H x L)	4 x 44,8 x 6,2 mm	8 x 16,2 x 10,8 mm	10,4 x 27 x 14 mm	8 x 21 x 14,1 mm
Principe de détection (x) / Portées				
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan (FHDK 14)	30 mm / 50 mm	10 ... 60 mm (FHDK 07 / FHCK 07)	10 ... 130 mm (FHDK 10 / OHDK 10)	8 ... 120 mm (O200.Gy)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité (FZDK 07 / FZCK 07)		20 ... 150 mm	3 ... 200 mm (FZDK 10 / OZDK 10)	
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect</i> [®]		17 ... 45 mm (FNCK 07)		25 ... 180 mm (O200.SP)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent				
Détecteurs réflex		800 mm (FPDK 07 / FPCK 07)	4 m (FPDK 10)	4 m (O200.Ry)
Barrières réflex				
Barrières simples		2,5 m (FSDK 07 / FSCK 07) (FEDK 07 / FECK 07)	10 m (FSDK 10 / FEDK 10) (OSDK 10 / OEDK 10)	6 m (O200.TR / O200.ER)
Source lumineuse (y)				
Standard LED (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)				■
Infrarouge (I)				
Laser (L)			■	
Temps d'activation	< 0,5 ms	< 0,5 ms	< 0,5 ms < 0,05 ms (Laser)	< 0,25 ms
Circuit de sortie	Push-pull	PNP NPN	Push-pull PNP NPN	Push-pull PNP NPN
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur déporté M8	Câble 2 m Connecteur déporté M8	Câble 2 m Connecteur M8 Connecteur déporté M8	Câble 2 m Connecteur déporté M8
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique
Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +50 °C
Classe de protection	IP 65	IP 65	IP 65 / IP 67	IP 67

Détecteurs standard – parallélépipédiques et cylindriques

Détection fiable d'objets et de positions par détecteurs photoélectriques

- Trouvez une solution optimale rapidement grâce à une gamme complète
- Réglage facile avec la fonction intelligente d'apprentissage
- Détecteurs laser avec des résolutions de l'ordre du centième de millimètre



Apprendre plus:
www.baumer.com/opto



IO-Link



	FxDK 14 OxDK 14 (Laser)	FxDM 16 OxDM 16 (Laser)	OR18.xy	FxAM 18
x = Principe de détection y = Source lumineuse				
Caractéristiques	■ Détecteurs pour objets transparents	■ Détecteurs laser pour la reconnaissance des wafers	■ Réglage par potentiomètre, Teach-In ou <i>qTeach</i>	■ Compatible avec les fibres optiques en verre
Dimensions (L × H × L)	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	M18	M18
Principe de détection (x) / Portées				
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan	20 ... 500 mm (FHDK 14 / OHDK 14)	20 ... 600 mm (FHDM 16 / OHDM 16)	40 ... 200 mm (OR18.Gy)	
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité	5 ... 600 mm (FZDK 14 / OZDK 14)	0 ... 400 mm (FZDM 16 / OZDM 16)	0 ... 800 mm (OR18.ZI)	60 ... 430 mm (FZAM 18)
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect</i> [®]	50 ... 800 mm (FNDK 14)		55 ... 300 mm (OR18.SP)	
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent				
Détecteurs réflex	11 m (FRDK / FPDK / OPDK 14)	12 m (FPDM 16 / OPDM 16)	16 m (OR18.RR)	4 m (FPAM 18)
Barrières réflex			800 mm (OR18.RR.T)	
Barrières simples	15 m (FSDK 14 / FEDK 14) (OSDK 14 / OEDK 14)		60 m (OR18.TI / OR18.EI)	
Source lumineuse (y)				
Standard LED (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)			■	
Infrarouge (I)			■	■
Laser (L)	■	■	■	
Temps d'activation	< 0,5 ms < 0,25 ms (Laser)	< 1 ms < 0,05 ms (Laser)	< 0,5 ms < 0,1 ms (Laser)	< 1 ms
Circuit de sortie	Push-pull PNP NPN	PNP NPN 4 ... 20 mA	PNP NPN	PNP NPN
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M12 Connecteur déporté M12	Câble 2 m Connecteur M12	Câble 2 m Connecteur M12 Connecteur déporté M12	Câble 2 m Connecteur M12
Matériau du boîtier	Plastique	Zinc moulé sous pression	Plastique Laiton nickelé	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +55 °C -10 ... +55 °C (Laser)	-25 ... +55 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Barrières photoélectriques et détecteurs réflex

Détecteurs standard ultra performants – O300/O500

Une gamme unique pour détecter avec une très grande fiabilité

- Puissance accrue du processeur pour une détection plus fiable
- 2500 versions avec sept principes de détection et quatre sources lumineuses
- Installation et utilisation aisées
- Compatibles IO-Link – Industrie 4.0 et IIoT



IO-Link

O300.xy



IO-Link

O300W.xy



IO-Link

O300H.xy

O300.xy x = Principe de détection y = Source lumineuse	O300.xy	O300W.xy	O300H.xy
Caractéristiques	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] magnétique ou IO-Link
Dimensions (L × H × L)	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
Principe de détection (x) / Portées			
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan (G)	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 250 mm (O300W.Gy)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité (Z)	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect</i> [®] (S)	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 300 mm (O300W.Sy)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	30 ... 300 mm (O300.SP.T)	30 ... 300 mm (O300W.SP.T)	30 ... 300 mm (O300H.SP.T)
Détecteurs réflex (R)	6 m (O300.Ry)	6 m (O300W.Ry)	6 m (O300H.Ry)
Barrières réflex (Ry. T)	4 m (O300.RP.T)	4 m (O300W.RP.T)	4 m (O300H.Ry.T)
Barrières simples (T / E)	15 m (O300.Ty / O300.Ey)	15 m (O300W.Ty / O300W.Ey)	15 m (O300H.Ty / O300H.Ey)
Source lumineuse (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarouge (I)	■		
Laser (L)	■	■	■
Temps d'activation	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)
Circuit de sortie	Push-pull PNP NPN	Push-pull	Push-pull
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M8 Connecteur déporté M8	Connecteur M8	Câble 2 m Connecteur déporté M8
Matériau du boîtier	Plastique	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA et EHEDG
Température de fonctionnement	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)
Classe de protection	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Apprendre plus:
www.baumer.com/opto



IO-Link

O500.xy



IO-Link

O500W.xy



IO-Link

O500H.xy

O500.xy	O500.xy	O500W.xy	O500H.xy
x = Principe de détection y = Source lumineuse			
Caractéristiques	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] magnétique ou IO-Link
Dimensions (L x H x L)	18 x 45 x 32 mm	20,2 x 47,2 x 37,2 mm	20,2 x 47,7 x 36,4 mm
Principe de détection (x) / Portées			
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan (G)	60 ... 550 mm (O500.Gy)	60 ... 400 mm (O500W.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité (Z)	20 ... 600 mm (O500.Zy)		
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect</i> [®] (S)	60 ... 600 mm (O500.SP)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	60 ... 600 mm (O500H.SP)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	60 ... 1000 mm (O500.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Détecteurs réflex (R)	8 m (O500.Ry)	8 m (O500W.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Barrières réflex (Ry. T)	6 m (O500.RPT)	6 m (O500W.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Barrières simples (T / E)	40 m (O500.TR / O500.ER)	40 m (O500W.TR / O500W.ER)	40 m (O500H.TR / O500H.ER)
Source lumineuse (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarouge (I)	■		
Laser (L)			
Temps d'activation	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Circuit de sortie	Push-pull PNP NPN	Push-pull	Push-pull
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M12	Connecteur M12	Câble 2 m Connecteur déporté M12
Matériau du boîtier	Plastique	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA et EHEDG
Température de fonctionnement	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Barrières photoélectriques et détecteurs réflex

Design washdown

- Boîtier robuste en inox
- Étanche à long terme grâce à *proTect+*
- IP 69K et certifié Ecolab
- Différents formats de construction et principes de détection
- Installation simplifiée grâce à la barrière lumineuse *SmartReflect®* sans réflecteur



IO-Link

IO-Link

IO-Link

IO-Link

x = Principe de détection y = Source lumineuse	FxDR 14	O300W.xy	O500W.xy	OR18W.xy
Dimensions (L x H x L)	19,6 x 62,4 x 34,3 mm	16,5 x 34,7 x 28,2 mm	20,2 x 47,2 x 37,7 mm	M18
Principe de détection (x) / Portées				
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan	50 ... 400 mm (FHDR 14)	30 ... 250 mm (O300W.GP / O300W.GL)	60 ... 400 mm (O500W.GP)	40 ... 120 mm (OR18W.GR)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité				0 ... 800 mm (OR18W.ZI)
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect®</i>	50 ... 800 mm (FNDR 14)	30 ... 300 mm (O300W.SP / O300W.SL)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	
<i>SmartReflect®</i> Transparent	200 ... 800 mm (FNDR 14)	30 ... 300 mm (O300W.SP.T)	60 ... 1000 mm (O500W.SP.T)	
Détecteurs réflex	3 m (FPDR 14)	6 m (O300W.RP / O300W.RL)	8 m (O500W.RP)	4,5 m (OR18W.RR)
Barrières réflex		4 m (O300W.RP.T)	6 m (O500W.RP.T)	800 mm (OR18W.RR.T)
Barrières simples		15 m (O300W.TR / .TL) (O300W.ER / .EL)	40 m (O500W.TR / .TL) (O500W.ER / .EL)	20 m (OR18W.TI) (OR18W.EI)
Détecteur de contraste	12,5 mm ± 2 mm (FKDR 14)			
Source lumineuse (y)				
Standard LED (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■	
Infrarouge (I)				■
Laser (L)		■		
Temps d'activation	< 1 ms < 0,05 ms (Contraste)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms	< 1 ms
Circuit de sortie	Push-pull	Push-pull	Push-pull	PNP NPN
Version de raccordement	Connecteur M12	Connecteur M8	Connecteur M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA
Température de fonctionnement	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +55 °C
Classe de protection	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 / IP 69K

Design hygiénique

- Certifiés EHEDG, conformes FDA, certifiés Ecolab
- Étanches à long terme grâce à *proTect+*
- Différents boîtiers et principes de détection
- Installation simplifiée grâce à la barrière lumineuse *SmartReflect®* sans réflecteur



Apprendre plus:
www.baumer.com/opto



IO-Link



IO-Link



IO-Link

x = Principe de détection y = Source lumineuse	FxDH 14	O300H.xy	O500H.xy
Dimensions (L × H × L)	19,6 × 52,2 × 34,3 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Principe de détection (x) / Portées			
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan	50 ... 400 mm (FHDH 14)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité			
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect®</i>	50 ... 800 mm (FNDH 14)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)	60 ... 600 mm (O500H.Sy)
<i>SmartReflect®</i> Transparent	200 ... 800 mm (FNDH 14)	30 ... 300 mm (O300H.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Détecteurs réflex	3,5 m (FPDH 14)	6 m (O300H.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Barrières réflex		4 m (O300H.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Barrières simples		15 m (O300H.Ty) (O300H.Ey)	40 m (O500H.Ty) (O500H.Ey)
Détecteur de contraste	12,5 m ± 2 mm (FKDH 14)		
Source lumineuse (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarouge (I)			
Laser (L)		■	
Temps d'activation	< 1 ms < 0,05 ms (Contraste)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms
Circuit de sortie	Push-pull	Push-pull	Push-pull
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur déporté M12	Câble 2 m Connecteur déporté M8	Câble 2 m Connecteur déporté M12
Matériau du boîtier	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA et EHEDG	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA et EHEDG	Acier inoxydable, certifié Ecolab, conformes à la FDA et EHEDG
Température de fonctionnement	-30 ... +60 °C	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C
Classe de protection	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Barrières photoélectriques et détecteurs réflex

Barrières photoélectriques et détecteurs laser

Commande précise de process rapide et détection des plus petits objets

- Positionnement d'objets très précis au centième de millimètre près
- Détection des plus petits objets grâce à un point laser focalisé de 0,1 mm
- Détection d'objets à haute cadence grâce à des temps d'activation courts < 0,1 ms
- Les formes, les tailles et les principes de détection appropriés pour votre application



Apprendre plus:
www.baumer.com/laser



IO-Link

IO-Link

IO-Link

OxDK 14

O300.xL

O300W.xL

O300H.xL

x = Principe de détection

Caractéristiques	OxDK 14	O300.xL	O300W.xL	O300H.xL
■ Réglage de la portée de détection mécanique		■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] ou IO-Link	■ Réglage selon la méthode sans usure <i>qTeach</i> [®] magnétique ou IO-Link
Dimensions (L × H × L)	14,8 × 43 × 31 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
Principe de détection (x) / Portées				
Détecteurs réflex avec éliminat. de l'arrière-plan	20 ... 350 mm (OHDK 14)	30 ... 300 mm (O300.GL)	30 ... 250 mm (O300W.GL)	30 ... 250 mm (O300H.GL)
Détecteurs réflex avec différenciation d'intensité		10 ... 400 mm (O300.ZL)		
Barrières sans réflecteur <i>SmartReflect</i> [®]		30 ... 300 mm (O300.SL)	30 ... 300 mm (O300W.SL)	30 ... 300 mm (O300H.SL)
Barrières réflex	11 m (OPDK 14)	6 m (O300.RL)	6 m (O300W.RL)	6 m (O300H.RL)
Barrières réflex pour détection d'objets transparents	5,2 m (OPDK 14)			
Barrières simples		75 m (O300.TL / O300.EL)	75 m (O300W.TL / O300W.EL)	75 m (O300H.TL / O300H.EL)
Détecteurs de différence				
Classe laser	2	1	1	1
Temps d'activation de	< 0,15 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms
Circuit de sortie	PNP NPN	PNP NPN Push-pull	Push-pull	Push-pull
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Température de fonctionnement	-10 ... +50 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Barrières à fourches / angulaires

- Temps de réponse court jusqu'à 0,125 ms
- Haute répétabilité
- Boîtier métallique robuste
- Faisceau lumineux étroit, parallèle
- Plus petit objet reconnaissable 0,05 mm
- Différentes largeurs 20 ... 158 mm
- Sorties PNP/NPN



Apprendre plus:
www.baumer.com/fork-angle



	FGUM	OGUM basic	OGUM	FGLM
Catégorie	Lumière rouge Barrières lumineuses à fourche	Laser Barrières lumineuses à fourche	Laser Barrières lumineuses à fourche	Barrières lumineuses angulaires Profilé en L
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version avec potentiomètre ou Teach-in ■ Faisceau lumineux étroit, presque parallèle ■ Les fourches peuvent être alignées 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute résolution ■ Temps de réponse court ■ Les fourches peuvent être alignées 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Très haute résolution ■ Faisceau lumineux laser étroit, presque parallèle ■ Les fourches peuvent être alignées ■ Haute reproductibilité 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version avec potentiomètre ou Teach-in ■ Faisceau lumineux étroit, presque parallèle ■ Les fourches peuvent être alignées
Construction	Profilé en U	Profilé en U	Profilé en U	Profilé en L
Largeur de la fourche	20 mm 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm 170 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm	60 mm 100 mm 158 mm
Taille de l'objet	> 0,4 mm	> 0,1 mm	> 0,05 mm	> 0,5 mm
Reproductibilité	< 0,02 mm	< 0,02 mm	< 0,01 mm	< 0,06 mm
Temps d'activation / de déclenchement	< 0,125 ms	< 0,166 ms	< 0,166 ms	< 0,125 ms
Version de raccordement	Connecteur M8	Connecteur M12	Connecteur M8	Connecteur M8
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression	Aluminium	Aluminium	Zinc moulé sous pression
Température de fonctionnement	-10 ... +60 °C	+5 ... +45 °C	+5 ... +45 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Particularités		■ Classe laser 1	■ Classe laser 1	

Capteurs photoélectriques

Capteurs avec sortie analogique

- Résolutions jusqu'à 0,1 mm
- Plages de mesure jusqu'à 1000 mm
- LED lumière rouge ou classe laser 1
- Design washdown et hygiénique
- IO-Link



IO-Link

FADK 14 Capteur de distance LED

Catégorie

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none">■ Boîtier compact■ Distance de mesure 50 ... 400 mm■ Résolution jusqu'à 0,1 mm
Dimensions	14,8 × 43 × 31 mm
Distance de mesure	50 ... 400 mm
Résolution	0,1 ... 1 mm
Temps d'activation	< 3 ms
Circuit de sortie	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M12
Matériau du boîtier	Plastique (ASA, MABS)
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 67
Particularités	<ul style="list-style-type: none">■ Solution économique pour tâches de mesure simples

Capteurs de distance robustes en acier inoxydable

Capteurs en Design hygiénique et washdown

- Boîtier en acier inoxydable V4A
- Concept d'étanchéité *proTect+*
- Testés et certifiés Ecolab
- EHEDG
- Matériaux conformes FDA



Apprendre plus:
www.baumer.com/opto-distance



IO-Link

FADR 14



IO-Link

FADH 14



OADR 20

	FADR 14	FADH 14	OADR 20
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design washdown ■ Plage de mesure délimitable ■ Point source LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design hygiénique ■ Plage de mesure délimitable ■ Point source LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design washdown ■ Plage de mesure délimitable ■ Laser Point / Laser line
Dimensions	19,6 × 62,4 × 33,8 mm	19,6 × 99,5 × 33,6 mm	20,3 × 65 × 50 mm
Distance de mesure	50 ... 400 mm	50 ... 400 mm	30 ... 600 mm
Résolution	0,1 mm	0,1 mm	5 µm
Temps d'activation	< 3 ms	< 3 ms	< 0,9 ms
Circuit de sortie	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Version de raccordement	Connecteur M12	Câble 2 m Connecteur déporté M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Classe de protection	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>
Particularités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une sortie alarme indique les erreurs de mesures ou se déclenche lorsque l'objet se trouve à l'extérieur de la plage de mesure ■ Affichage service/état d'encrassement 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une sortie alarme indique les erreurs de mesures ou se déclenche lorsque l'objet se trouve à l'extérieur de la plage de mesure ■ Affichage service/état d'encrassement 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une sortie alarme indique les erreurs de mesures ou se déclenche lorsque l'objet se trouve à l'extérieur de la plage de mesure ■ Entrée pour la synchronisation des mesures ■ Activation et désactivation de la diode laser

Modules de machines – détecteurs à ultrasons

Nom de produit	Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation			Contrôle du système d'alimentation			Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage	Contrôle du process dans le réservoir de la machine		
	La table d'accumulation est pleine, plus de remplissage possible	La table d'accumulation est prête pour le remplissage	La table d'accumulation se vide	Contrôle des positions des contenants	Contrôle du passage des contenants sur le convoyeur à vis sans fin	Contrôle du passage des contenants, du convoyeur à vis à la capsuleuse		Assurer la désinfection dans le process de rinçage ¹	Contrôle de la pression dans le réservoir de la machine ²	Contrôle de la concentration ³
Détecteurs à ultrasons										
UNDK 09										
UNCK 09										
UNAM 12										
UNAR 12						■				
UNAR 18	■	■	■							■
URAR 18				■	■	■				
U500.DA0	■	■	■							■
U500.PA0	■	■	■							
U500.RA0	■	■	■							
U500.EA0	■	■	■							
U500.TA0	■	■	■							
UR18.DA0	■	■	■							■
UR18.PA0	■	■	■							
UR18.RA0	■	■	■	■	■	■				
UNDK 30	■	■	■							
UZDK 30	■	■	■							

¹ cf. PF20S, p. 77

² cf. PBMH, p. 76

³ cf. CombiLyz®, p. 80

⁴ cf. LSP, p. 78 et LBFH, p. 79 et CFAK, p. 70 et CFAM, p. 71

⁵ cf. VeriSens®, p. 82

Contrôle de la capsuleuse					Contrôle de la station de sortie	Contrôle qualité de la production					Synchronisation du système d'entraînement	Changement de format		
Contrôle du niveau de remplissage des bouchons dans le réservoir	Détecteur déclencheur dans la zone humide et de nettoyage pour capteur de vision / caméra industrielle	Contrôle qualité des bouchons à vis avec joint ⁵	La zone d'accumulation des bouchons est pleine	Préparation des bouchons pour le placement	Le contenant quitte la remplisseuse	Contrôle du niveau de remplissage dans l'emballage	Détecteur déclencheur pour capteur de vision / caméra	Déclenchement indépendant de la vitesse ⁶	Contrôle qualité des contenants remplis ⁷	Assurance qualité d'images en direct ⁷	Synchronisation de la table d'accumulation et du convoyeur d'alimentation ⁸	Axe maître de la remplisseuse rotative ⁹	Réglage automatique de la tête de remplissage par rapport à la hauteur des contenants ¹⁰	Réglage manuel des alimentations de contenants ¹¹
						■								
						■								
						■								
						■								
						■	■							
						■								
■						■								
					■		■							
■														

⁶ cf. EIL580P, p. 84

⁷ cf. VeriSens®, p. 82

⁸ cf. EIL580P, p. 84

⁹ cf. EAL580, p. 87

¹⁰ cf. MSIA 68, p. 94

¹¹ cf. N150, p. 94

Détecteurs à ultrasons

Détecteurs standard parallélépipédiques

Insensibles aux conditions ambiantes difficiles et aux différentes propriétés des objets

- Portées de détection jusqu'à 2000 mm
- Détection fiable de surfaces réfléchissantes et transparentes
- Insensibles à la poussière et à la saleté
- Versions avec deux sorties de commutation séparées
- Temps de réponse réglables ton/off pour les barrières simples



	UNCK / UNDK 09 URCK / URDK 09	UNDK 10 / URDK 10	UNDK 20 URDK 20 UEDK 20
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute résolution ■ Zone morte minimale ■ RS 232 ■ Différentes options de montage ■ Boîtier étroit ■ Faisceau ultrasonique étroit pour détection dans des ouvertures jusqu'à 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le plus petit capteur à ultrasons ■ Teach-in interne et externe ■ Très faible masse, 4 g ■ Faisceau ultrasonique étroit ■ Versions avec câble et connecteur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction plate ■ Teach-in interne et externe ■ Faisceaux ultrasoniques étroits et larges ■ Connecteur M8
Dimensions	8,6 × 82 × 24,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm	20 × 42 × 15 mm
Portée de détection Sd / Principe de détection			
Détecteur de proximité (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	10 ... 200 mm	10 ... 1000 mm
Détecteur de proximité à deux seuils de commutation (UZxx)			
Barrières réflex (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 200 mm	0 ... 1000 mm
Barrières simples (UExx)			0 ... 1000 mm
Reproductibilité	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Circuit de sortie	Push-pull RS 232	NPN PNP	NPN PNP
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M8	Câble 2 m Connecteur M8 Connecteur déporté M8	Connecteur M8
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique	Plastique
Température de fonctionnement	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = Détecteur de proximité

URxx / xx.RAO = Barrières réflex

UZxx = Détecteur de proximité à deux seuils de commutation

UExx = Barrières simples

Apprendre plus:
www.baumer.com/ultrasonic



UNDK 30 / URDK 30
 UZDK 30 / UEDK 30



 IO-Link

U500.PA0 / U500.RA0

- Construction compacte
- Grandes plages de détection
- Teach-in interne et externe
- Exécution avec potentiomètre
- Faisceaux ultrasoniques étroits et larges

- IO-Link
- Élément détecteur robuste
- 2 sorties de commutation (dual channel)

30 × 65 × 31 mm

18 × 45,1 × 32,2 mm

30 ... 1000 mm

70 ... 1000 mm

30 ... 2000 mm

70 ... 1000 mm

0 ... 2000 mm

0 ... 1000 mm

0 ... 700 mm

0 ... 2000 mm

< 0,5 mm

< 0,5 mm

NPN
 PNP

Push-pull
 2 × push-pull

Câble 2 m
 Connecteur M12

Connecteur M12

Plastique / Zinc moulé sous pression

Plastique

-10 ... +60 °C

-25 ... +65 °C

IP 67

IP 67

Détecteurs à ultrasons

Détecteurs à ultrasons spécifiques – Détecteurs highspeed / robustes

- Détecteurs à ultrasons Highspeed
- Détecteurs robustes en acier inoxydable



	UNAM 12 Highspeed	URAM 12 Highspeed	UxAR 12 avec Revêtement en parylène	UNAR 18 URAR 18
Catégorie	Détecteurs à ultrasons Highspeed		Détecteurs robustes en acier inoxydable, résistance chimique élevée	
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le capteur à ultrasons le plus rapide ■ Teach-in externe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le capteur à ultrasons le plus rapide ■ Teach-in externe ■ Détecteurs avec focalisateurs soniques pour des ouvertures très petites 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détecteur miniature pour les espaces particulièrement réduits ■ Protection complète brevetée ■ Matériaux conformes à la FDA ■ Temps de réponse très courts 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier standard M18 ■ Matériaux conformes à la FDA ■ Teach-in interne et externe
Dimensions	M12	M12	M12	M18
Portée de détection Sd / Principe de détection				
Détecteur de proximité (UNxx / xx.PAO)	0 ... 40 mm 10 ... 70 mm		30 ... 200 mm	60 ... 1000 mm
Détecteur de proximité à deux seuils de commutation (UZxx)				
Barrières réflex (URxx / xx.RAO)		0 ... 40 mm 0 ... 70 mm	0 ... 200 mm	0 ... 400 mm
Reproductibilité	< 0,5 mm	< 1,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Circuit de sortie	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Version de raccordement	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Acier inoxydable	Laiton nickelé Acier inoxydable
Température de fonctionnement	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Détecteurs à ultrasons spécifiques – Focalisateurs soniques / Grandes portées de détection

- Détecteurs avec focalisateurs soniques
- Détecteurs avec grandes portées de détection



Apprendre plus:
www.baumer.com/ultrasonic



UNDK 09

UNAM / URAM 12

Catégorie	Avec focalisateurs soniques	
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute résolution ■ Zone morte minimale ■ RS 232 ■ Différentes options de montage ■ Boîtier étroit ■ Faisceau ultrasonique étroit pour détection dans des ouvertures jusqu'à 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temps de réponse très courts ■ Teach-in externe ■ Connecteur M12
Dimensions	8,6 × 82 × 24,5 mm	M12
Portée de détection Sd / Principe de détection		
Détecteur de proximité (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	5 ... 400 mm
Détecteur de proximité à deux seuils de commutation (UZxx)		
Barrières réflex (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 70 mm
Reproductibilité	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Circuit de sortie	Push-pull RS 232	NPN PNP
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M8	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Plastique	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67

Détecteurs à ultrasons

Capteurs de distance à ultrasons précis – cylindriques

Mesure de distance précise indépendamment du matériau, de la surface, de la couleur ou de la transparence

- Capteurs miniatures petits et légers, par ex. pour la robotique
- Mesures dans les plus petits récipients ou ouvertures
- Grandes plages de mesure jusqu'à 6000 mm
- Capteurs robustes pour environnements exigeants



	UNAM 12 UNAR 12	UNAM 12 avec focalisateur	UNAM 18 UNAR 18
Catégorie	Miniature	Miniature	Standard
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Faisceaux ultrasoniques étroits et larges ■ Teach-in externe ■ Connecteur M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in externe ■ Connecteur M12 ■ Focalisateur pour faisceaux ultrasoniques très étroits 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier en acier inoxydable V4A ■ Façade de détecteur résistant aux attaques chimiques ■ Matériaux conformes à la FDA ■ Teach-in interne et externe ■ Connecteur M12
Dimensions	M12	M12	M18
Distance de mesure	20 ... 400 mm	2 ... 82 mm	60 ... 1000 mm
Temps d'activation	< 10 ms	< 1,3 ms	< 50 ms
Résolution	< 0,5 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Reproductibilité	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Circuit de sortie	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Versión de raccordement	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Laiton nickelé Acier inoxydable
Température de fonctionnement	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67
Particularités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version avec et sans focalisateur 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité de montage d'une équerre de renvoi du faisceau ultrasonique

Apprendre plus:
www.baumer.com/ultrasonic-distance



UR18

Standard

- IO-Link
- Élément détecteur robuste
- Sorties analogiques avec IO-Link

M18

70 ... 1000 mm

< 40 ms

< 0,3 mm

< 0,5 mm

4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + push-pull
0 ... 10 V / 10 ... 0 V + push-pull

Connecteur M12

Acier inoxydable

-25 ... +70 °C
(+60 °C en mode courant)

IP 67

Détecteurs à ultrasons

Capteurs de distance à ultrasons précis – parallélépipédiques

Mesure de distance précise indépendamment du matériau, de la surface, de la couleur ou de la transparence

- Capteurs miniatures petits et légers, par ex. pour la robotique
- Mesures dans les plus petits récipients ou ouvertures



IO-Link

UNxK 09
URDK 09



UNDK 10



UNDK 20



UNDK 30

Catégorie	Miniature	Miniature	Standard	Standard
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute résolution ■ Zone morte minimale ■ RS 232 ■ Différentes options de montage ■ Boîtier étroit ■ Faisceau ultrasonique étroit pour détection dans des ouvertures jusqu'à 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le plus petit capteur à ultrasons ■ Teach-in interne et externe ■ Très faible masse, 4 g ■ Faisceau ultrasonique étroit ■ Versions avec câble et connecteur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction plate ■ Teach-in interne et externe ■ Faisceaux ultrasoniques étroits et larges ■ Connecteur M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction compacte ■ Grandes plages de détection ■ Teach-in interne et externe ■ Exécution avec potentiomètre ■ Faisceaux ultrasoniques étroits et larges ■ Versions avec câble et connecteur
Dimensions	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm	20 × 42 × 15 mm	30 × 65 × 31 mm
Distance de mesure	3 ... 200 mm	20 ... 200 mm	20 ... 1000 mm	30 ... 2000 mm
Temps d'activation	< 7 ms	< 15 ms	< 10 ms	< 10 ms
Résolution	< 0,1 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Reproductibilité	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm < 1 mm
Circuit de sortie	0 ... 10 V / 10 ... 0 V RS 232	0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Versión de raccordement	Câble 2 m Connecteur déporté M8	Câble 2 m Connecteur M8 Connecteur déporté M8	Connecteur M8	Câble 2 m Connecteur M12
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique / Zinc moulé sous pression
Température de fonctionnement	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Particularités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Version avec et sans focalisateur ■ Possibilité de disposition en cascade sur grille de 9 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vaste programme d'accessoires et de dispositifs de montage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité de montage d'une équerre de renvoi du faisceau ultrasonique 	

Apprendre plus:
www.baumer.com/ultrasonic-distance



IO-Link

U500

Standard

- IO-Link
- Élément détecteur robuste
- Sorties analogiques avec IO-Link

18 × 45,1 × 32,2 mm

70 ... 1000 mm

< 40 ms

< 0,3 mm

< 0,5 mm

4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + push-pull
0 ... 10 V / 10 ... 0 V + push-pull

Connecteur M12

Plastique

-25 ... +65 °C
(+60 °C en mode courant)

IP 67

- Vaste programme d'accessoires et de dispositifs de montage

Modules de machines – détecteurs inductifs

Nom de produit	Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation pour les alimentations mécaniques			Contrôle du système d'alimentation pour des contenants métalliques				Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage	Contrôle du process dans le réservoir de la machine		
	La table d'accumulation est pleine, plus de remplissage possible	La table d'accumulation est prête pour le remplissage	La table d'accumulation se vide	Contrôle des positions des contenants	Contrôle du passage des contenants sur le convoyeur à vis sans fin	Contrôle du passage des contenants du convoyeur à vis à la capsuleuse	Référencer la mécanique de la machine		Assurer la désinfection dans le process de rinçage ¹	Contrôle de la pression dans le réservoir de la machine ²	Contrôle de la concentration ³
Détecteurs inductifs											
IFRM 12	■	■	■	■	■	■	■				
IFRM 18	■	■	■	■	■	■	■				
IR30.P18S	■	■	■	■	■	■	■				
IR30.P24S	■	■	■	■	■	■	■				
IR12.D06L	■	■	■			■	■				
IR18.D08L	■	■	■			■	■				
IR30.D24L	■	■	■			■	■				
IR12.P04F	■	■	■	■	■	■	■				
IR18.P08F	■	■	■	■	■	■	■				
IFBR 11				■	■	■	■				
IFBR 17				■	■	■	■				
IFRR 12				■	■	■	■				
IFRR 18				■	■	■	■				

¹ cf. PF20S, p. 77

² cf. PBMH, p. 76

³ cf. *CombiLyz*®, p. 80

⁴ cf. LSP, p. 78 et LBFH, p. 79 et CFAK, p. 70 et CFAM, p. 71

⁵ cf. *VeriSens*®, p. 82

Contrôle de la capsuleuse pour des couvercles métalliques (p. ex. des boîtes)					Contrôle de la station de sortie	Contrôle qualité de la production pour les contenants métalliques					Synchronisation du système d'entraînement		Changement de format		
Contrôle du niveau de remplissage des bouchons dans le réservoir	Détecteur déclencheur dans la zone humide et de nettoyage pour capteur de vision / caméra industrielle		Contrôle qualité des bouchons à vis avec joint ⁵	La zone d'accumulation des bouchons est pleine	Préparation des bouchons pour le placement	Le contenant quitte la remplisseuse	Contrôle du niveau de remplissage dans l'emballage	DéTECTEUR déclencheur pour capteur de vision / caméra	Déclenchement indépendant de la vitesse ⁶	Contrôle qualité des contenants remplis ⁷	Assurance qualité d'images en direct ⁷	Synchronisation de la table d'accumulation et du convoyeur d'alimentation ⁸	Axe maître de la remplisseuse rotative ⁹	Réglage automatique de la tête de remplissage par rapport à la hauteur des contenants ¹⁰	Réglage manuel des alimentations de contenants ¹¹
			■	■	■			■							
			■	■	■			■							
			■	■	■			■							
			■	■	■			■							
			■	■	■			■							
	■		■	■	■			■							
	■		■	■	■			■							
	■		■	■	■			■							
	■		■	■	■			■							

⁶ cf. EIL580P, p. 84

⁷ cf. VeriSens®, p. 82

⁸ cf. EIL580P, p. 84

⁹ cf. EAL580, p. 87

¹⁰ cf. MSIA 68, p. 94

¹¹ cf. N150, p. 94

Détecteurs inductifs

Détecteurs de proximité inductifs cylindriques pour l'automatisation industrielle

La solution éprouvée pour une détection sûre et sans contact d'objets métalliques

- Détecteurs miniatures avec électronique d'évaluation entièrement intégrée et grande plage de détection
- Robustes, sans entretien et construits pour durer
- Détecteurs de proximité inductifs cylindriques pour l'automatisation industrielle
- Utilisés des millions de fois - précision optimale et fiabilité garantie, le fruit de 40 ans d'expérience



	IFRM 12 IR12.PxxS	IFRM 18 IR18.PxxS	IFRM 30 IR30.PxxS
Catégorie	Compact	Compact	Compact
Dimensions	M12	M18	M30
Longueur du boîtier	30 mm	35 mm	35 mm
Portée nominale S_n	4 ... 10 mm	8 ... 15 mm	10 ... 24 mm
Fréquence de commutation	2 kHz	500 Hz	500 Hz
Circuit de sortie	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Version de raccordement	Connecteur M8 Connecteur M12 Câble 2 m	Connecteur M8 Connecteur M12 Câble 2 m	Connecteur M12 Câble 2 m
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67
Particularités	■ Versions avec sortie antivalente (NO & NC)	■ Versions avec sortie antivalente (NO & NC)	■ Versions avec sortie antivalente (NO & NC)

Détecteurs inductifs spécifiques – outdoor / hautes températures

- Détecteurs de proximité inductifs particulièrement robustes en design Outdoor- / Washdown
- Résistance élevée aux chocs et aux vibrations
- Détecteurs à plage de température étendue jusqu'à 180 °C



Apprendre plus:
www.baumer.com/inductive



Outdoor / Washdown	IFRM 12 / 18 Outdoor	IFRR 08 / 12 / 18 Washdown
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier robuste inox (V4A) ou tout métal ■ Étanche à long terme IP 69K – <i>proTect+</i> ■ Qualité de signal élevée dans une plage de température étendue 	
Dimensions	M12 / M18	M8 / M12 / M18
Portée nominale Sn	6 ... 12 mm	3 ... 12 mm
Fréquence de commutation	0,4 ... 2 kHz	0,5 ... 3 kHz
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)
Température de fonctionnement	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Classe de protection	IP 67	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>
Particularités		<ul style="list-style-type: none"> ■ Testé Ecolab ■ Conforme à la FDA ■ Résistance aux vibrations EN 61373: 2010 (catégorie 3) ■ Résistance aux chocs EN 61373: 2010 (catégorie 3)



Hautes températures jusqu'à +180 °C	IFRM 06 / 08 / 12 Hautes températures jusqu'à +100 °C	IFRD 06 / 08 / 12 / 18 Hautes températures jusqu'à +100 °C Boîtier tout en métal (<i>DuroProx</i>)	IFRH 06 / 08 / 12 Hautes températures jusqu'à +180 °C avec électronique séparée
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détecteurs à plage de température étendue jusqu'à 180 °C ■ Versions avec électronique d'évaluation intégrée ou déportée ■ Fréquences de commutation élevées 		
Dimensions	ø 6,5 mm / M8 / M12	ø 6,5 mm / M8 / M12 / M18	M8 / M12 / M18
Portée nominale Sn	2 ... 4 mm	2 ... 6 mm	1,5 ... 5 mm
Fréquence de commutation	2 ... 5 KHz	100 ... 150 Hz	1 ... 4 kHz
Matériau du boîtier	Acier inoxydable Laiton nickelé	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Acier inoxydable Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +100 °C	-25 ... +100 °C	-25 ... +180 °C
Classe de protection	IP 67	IP 68 / IP 69K	IP 67

Détecteurs inductifs

Détecteurs inductifs spécifiques – Grande portée de commutation / Facteur 1

- Détecteurs avec distance de commutation étendue jusqu'à 24 mm
- Détecteurs Facteur 1 avec une portée de commutation identique sur tous les métaux



Grande portée de commutation	IR12.P06S IR12.P10S	IR18.P12S IR18.P15S	IR30.P18S IR30.P24S
Catégorie	Compact	Compact	Compact
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plus grandes tolérances de montage ■ Meilleure protection contre les détériorations mécaniques ■ Formats cylindriques du Ø6,5 mm au Ø30 mm ■ Versions noyées et non noyées 		
Dimensions	M12	M18	M30
Portée nominale Sn	6 / 10 mm	15 / 18 mm	18 / 24 mm
Fréquence de commutation	1 kHz	400 Hz	500 Hz
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67



Facteur 1	IR12.P04F	IR18.P06F IR18.P08F
Catégorie	Compact	Compact
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détection de l'inox, l'aluminium et des métaux non ferreux avec la même portée de commutation ■ Fréquences de commutation élevées jusqu'à 3 kHz 	
Dimensions	M12	M18
Longueur du boîtier	40 / 50 mm	50 / 60 mm
Portée nominale Sn	4 mm	6 / 8 mm
Fréquence de commutation	2 kHz	500 Hz
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67

Détecteurs inductifs spécifiques – ATEX / design hygiénique

- Détecteurs pour zones explosives (certifiés ATEX)
- Détecteurs en acier inoxydable et exécution hygiénique, certifiés EHEDG



Apprendre plus:
www.baumer.com/inductive



ATEX	IFRM 06X IFRM 08X	IFRM 12	IFRM 12X IFRM 18X
Catégorie	Miniature	Compact	Compact
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour environnements renfermant des gaz et poussières inflammables ■ Certifiés ATEX ■ Précision de reproductibilité élevée de < 0,01 mm ■ Construction compacte 		
Dimensions	ø 6,5 mm / M8	M12	M12 / M18
Portée nominale Sn	1,5 mm	4 mm	2 ... 8 mm
Fréquence de commutation	5 kHz	2 kHz	à 2 kHz
Circuit de sortie	NAMUR	PNP / NPN	NAMUR
Température de fonctionnement	-20 ... +60 °C	-25 ... +65 °C	-20 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67
Autorisations/certificats	ATEX 1G	ATEX 3D	ATEX 1G



Design hygiénique	IFBR 06	IFBR 11	IFBR 17
Catégorie	Miniature	Compact	Compact
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériaux conforme à la FDA – certifié EHEDG ■ Haute résistance aux substances chimiques – certifié Ecolab et capot avant LCP ■ Étanche à long terme IP 68K – <i>proTect+</i> ■ Boîtiers noyés et non noyés 		
Dimensions	ø 6,5 mm	ø 11 mm	ø 17 mm
Portée nominale Sn	3 mm	4 mm (noyé) 6 mm (non noyé)	8 mm (noyé) 12 mm (non noyé)
Fréquence de commutation	3 kHz	1 kHz	500 Hz
Circuit de sortie	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)
Température de fonctionnement	-40 ... +80 °C, Température de nettoyage +100 °C	-40 ... +80 °C, Température de nettoyage +100 °C	-40 ... +80 °C, Température de nettoyage +100 °C
Classe de protection	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>

Capteurs de distance inductifs – *AlphaProx*[®]

Courbe caractéristique linéarisée et facteur de réduction 1

- Compensation de température interne
- Intégration facile dans la commande
- Versions avec sortie numérique supplémentaire
- Plage de mesure 2 à 4 fois plus grande sur aluminium
- Convient particulièrement à des mesures sur métaux non ferromagnétiques
- Limites de plage de mesure réglables (apprentissage)



	IR12.DxxL	IR18.DxxL	IR18.DxxF
Catégorie	Compact	Compact	Compact
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Courbes caractéristiques linéarisées ■ Plage de mesure délimitable ■ Courbes caractéristiques de sorties linéarisées ■ Teach-in externe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Courbes caractéristiques linéarisées ■ Plage de mesure délimitable ■ Courbes caractéristiques de sorties linéarisées ■ Teach-in externe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ facteur 1 ■ Même distance sur tous les métaux ■ Très haute sensibilité de mesure ■ Courbes caractéristiques de sorties linéarisées ■ Teach-in externe
Dimensions	M12	M18	M18
Longueur du boîtier	60 mm	60 mm	60 mm
Distance de mesure Sd	0 ... 6 mm	0 ... 8 mm	0 ... 8 mm
Résolution	3 µm	8 µm	20 µm
Reproductibilité	10 µm	15 µm	30 µm
Temps d'activation	1 ms	1 ms	15 ms
Circuit de sortie	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	0 ... 10 V
Version de raccordement	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Laiton nickelé	Laiton nickelé	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67

Capteurs robustes / ATEX

Boîtier robuste en inox

- Capteurs en boîtiers robustes en inox
- Outdoor et Washdown
- Capteurs pour zones explosives



Apprendre plus:
www.baumer.com/inductive-distance



IWRR 18

IWRM 12

	IWRR 18	IWRM 12
Catégorie	Outdoor Washdown	ATEX
Dimensions	M18	M12
Longueur du boîtier	60 mm	50 mm
Distance de mesure Sd	0 ... 7 mm	0 ... 4 mm
Résolution	5 µm	1 µm
Reproductibilité	15 µm	10 µm
Temps d'activation	2 ms	2 ms
Circuit de sortie	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Version de raccordement	Connecteur M12	Connecteur M12
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1.4404 (V4A)	Laiton nickelé
Température de fonctionnement	-40 ... +70 °C	-10 ... +50 °C
Classe de protection	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 67
Particularités	Testé Ecolab Conforme à la FDA	ATEX 2D

Modules de machines – détecteurs capacitifs

Nom de produit	Contrôle de la section d'accumulation / de la table d'accumulation			Contrôle du système d'alimentation			Sécurité alimentaire : Garantie de la désinfection dans le process de rinçage	Contrôle du process dans le réservoir de la machine		
	La table d'accumulation est pleine, plus de remplissage possible	La table d'accumulation est prête pour le remplissage	La table d'accumulation se vide	Contrôle des positions des contenants	Contrôle du passage des contenants sur le convoyeur à vis sans fin	Contrôle du passage des contenants, du convoyeur à vis à la capsuleuse		Assurer la désinfection dans le process de rinçage ¹	Contrôle de la pression dans le réservoir de la machine ²	Contrôle de la concentration ³
Détecteurs capacitifs										
CFAK 12										■
CFAM 12										■
CFAK 18										■
CFAM 18										■
CFDK 25										■

¹ cf. PF20S, p. 77

² cf. PBMH, p. 76

³ cf. CombiLyz®, p. 80

⁴ cf. LSP, p. 78 et LBFH, p. 79 et CFAK, p. 70 et CFAM, p. 71

⁵ cf. VeriSens®, p. 82

Contrôle de la capsuleuse					Contrôle de la station de sortie	Contrôle qualité de la production					Synchronisation du système d'entraînement	Changement de format		
Contrôle du niveau de remplissage des bouchons dans le réservoir	Détecteur déclencheur dans la zone humide et de nettoyage pour capteur de vision / caméra industrielle	Contrôle qualité des bouchons à vis avec joint ⁵	La zone d'accumulation des bouchons est pleine	Préparation des bouchons pour le placement	Le contenant quitte la remplisseuse	Contrôle du niveau de remplissage dans l'emballage	Détecteur déclencheur pour capteur de vision / caméra	Déclenchement indépendant de la vitesse ⁶	Contrôle qualité des contenants remplis ⁷	Assurance qualité d'images en direct ⁷	Synchronisation de la table d'accumulation et du convoyeur d'alimentation ⁸	Axe maître de la remplisseuse rotative ⁹	Réglage automatique de la tête de remplissage par rapport à la hauteur des contenants ¹⁰	Réglage manuel des alimentations de contenants ¹¹

⁶ cf. EIL580P, p. 84

⁷ cf. VeriSens®, p. 82

⁸ cf. EIL580P, p. 84

⁹ cf. EAL580, p. 87

¹⁰ cf. MSIA 68, p. 94

¹¹ cf. N150, p. 94

Détecteurs capacitifs

Détecteurs en boîtiers plastiques

Détecteurs de proximité pour la détection sans contact de liquides, solides et vrac

- Distance de commutation élevée jusqu'à 30 mm, même à travers les parois du conteneur non métalliques
- Absolument fiables indépendamment des conditions ambiantes, comme la lumière ou la saleté
- Détection absolument fiable d'objets tels que des plaquettes, des PCB, des piles de papier ou des adhésifs chauds jusqu'à 200 °C



	CFAK 12 avec capuchon	CFAK 12	CFAK 18	CFAK 22 Oil Level Switch
Catégorie	cylindrique	cylindrique	cylindrique	cylindrique
Fonction				
Détection de médias non conducteurs			■	■
Détection de niveau de remplissage à travers la paroi du conteneur			■	
Liquides en contact direct	■	■	■	■
Détection d'objets / Produits en vrac			■	
Dimensions	M12	M12	M18	M22
Longueur du boîtier	39,5 mm	39 mm	63,5 mm	87 mm
Portée nominale Sn	0,1 mm	0,5 mm	2 ... 15 mm	
Fréquence de commutation	15 Hz	15 Hz	50 Hz	
Circuit de sortie	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	Sortie de tension
Version de raccordement	Câble 2 m Connecteur M8	Câble 2 m	Câble 2 m	Connecteur AMPSEAL 16 3-Pol
Matériau du boîtier	POM EPDM50	PBT	PBT	PA 10T/X
Température de fonctionnement	0 ... +50 °C	0 ... +70 °C	-25 ... +75 °C	-40 ... +85 °C
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67 / IP 65	IP 69K
Particularités	■ Détecteur de niveaux pour eaux usées		■ Potentiomètre	■ Détecteur de niveaux d'huile ■ Température du milieu +100 °C max.

Apprendre plus:
www.baumer.com/capacitive



CFAK 30	CFDK 25	CFDK 30	CFAM 12	CFAM 18
cylindrique	parallélépipédique extrêmement plat	parallélépipédique	cylindrique	cylindrique
■		■	■	■
■	■	■	■	■
■				
■		■	■	■
M30	25 × 52,4 × 6 mm	30 × 65 × 18,5 mm	M12	M18
72 mm			60 mm sans connecteur 76 mm avec connecteur M12	64 mm sans connecteur 78,5 mm avec connecteur M12
5 ... 30 mm	2 ... 15 mm	4 ... 15 mm	0,5 ... 4 mm	2 ... 8 mm
50 Hz	35 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
PNP NPN	Push-Pull	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Câble 2 m	Câble 2 m Connecteur M8	Câble 2 m Connecteur M12	Câble 2 m Connecteur M12	Câble 2 m Connecteur M12
PBT	PA 12	PBT	Laiton nickelé	Laiton nickelé
-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
IP 67 / IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65

- Version avec point de commutation fixe
- Potentiomètre

- Distance de commutation et de réglage fixe
- Possibilités de montage flexibles grâce à un design innovant cadre de montage

- Potentiomètre

- Potentiomètre
- Montage affleurant

- Potentiomètre
- Montage affleurant



Câbles & Adaptateurs

Connecteur confectionnable

Connecteur

Connecteur

Connecteur femelle et connecteur mâle et adaptateur

Caractéristiques

- M8 et M12
- Droit ou coudé
- Versions à 3, 4 et 5 pôles

- M5, M8, M9, M12 ou Snap-in 8 mm
- Versions à 3 ou 12 pôles
- Droit ou coudé
- Blindé ou non blindé
- Gaine extérieure en différents matériaux
- Différentes longueurs, livrables jusqu'à 25 m

- M8
- Versions à 3 pôles
- Gaine extérieure droite en PUR
- Différentes longueurs, livrables jusqu'à 3 m

- M8 ou M12
- Versions à 3 ou 4 pôles
- Gaine extérieure coudée en PUR
- Différentes longueurs, livrables jusqu'à 10 m



Accessoires de montage

Kit de fixation

Equerre de fixation

Bride de fixation

Adaptateur de fixation

Caractéristiques

- Kits de fixation Sensofix
- Exécution robuste en métal
- Kits de montage pour différents types de détecteurs
- Orientation simple et flexible

- Tôles de fixation correspondantes disponibles pour divers types de détecteurs
- En métal de haute qualité
- Compatible avec Sensofix, d'utilisation flexible

- Montage et orientation simples et rapides de détecteurs lisses et cylindriques
- Ø disponibles de 6,5 à 20 mm

- Adaptateur de montage pour divers types de détecteurs
- p. ex. pour insertion dans des profilés, des rainures, des vérins



Apprendre plus:
www.baumer.com/accessories



 IO-Link

Test et paramétrage	Appareils de contrôle de détecteurs	Adaptateur pour Teach-in	Maître USB-IO-Link
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Affichage par écran (V ou mA) ou LED (PNP / NPN) ■ Programmation de détecteurs via touche Teach-in intégrée ■ Possibilité de raccordement pour bloc connecteur (disponible comme accessoire) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Programmation de détecteurs avec broche Teach-in ■ Teach-in par touche ■ Pour détecteurs avec raccordement M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fonction Teach-in, paramétrage et opération de détecteurs compatibles IO-Link



Réflecteurs Lentilles Diaphragmes Verres	Réflecteurs	Films réfléchissants	Diaphragmes	Vitres, filtres, lentilles
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réflecteurs autocollants ou vissables ■ Réflecteurs tout en métal ronds ou rectangulaires ■ Types certifiés Ecolab, résistants aux produits nettoyants 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Films autocollants ■ Largeurs et longueurs différentes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diaphragmes pour différents types de détecteurs 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour différents types de détecteurs

Apprendre plus:
www.baumer.com/accessories



Focalisateurs Equerre de renvoi (Ultrasons)	Focalisateurs	Equerre de renvoi
---	---------------	-------------------

Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Focalisateurs de rechange pour détecteurs à focalisateur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Idéal dans des espaces exigus ■ Renvoient le son selon un angle à 90°
------------------	--	--

Pression électronique

Le sur-mesure est notre passion !
Notre force est de personnaliser nos produits en fonction de vos besoins.



	PBMN affleurant	PP20H	PBMH hygienic	CombiPress® PFMH
Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> Raccord de process affleurant Installation compacte de G 1/2 A Excellente stabilité en température Compatibilité NEP 	<ul style="list-style-type: none"> Disponible avec tous les raccords process du marché Certifié EHEDG & 3-A Cellule de mesure résistant au condensat IO-Link Montage dans des espaces restreints à partir de DN 25 	<ul style="list-style-type: none"> Design hygiénique certifié Compatibilité SEP / NEP Excellente stabilité en température 	<ul style="list-style-type: none"> Design hygiénique certifié Compatibilité SEP / NEP Haute précision et stabilité en température Écran tactile avec illustration du réservoir
Exemples d'application	Contrôle de la phase vapeur, mesure du niveau continue, mesure de la densité, milieux pâteux ou cristallisants	Mesure de pression dans l'agroalimentaire, mesure du niveau continue, contrôle des procédures NEP	Contrôle des procédures NEP, contrôle de la phase vapeur, mesure du niveau continue	Contrôle des procédures NEP, surveillance des filtres, mesure du niveau continue
Plages de mesure	-1 ... 0 bar à 0 ... 400 bar	-1 ... 40 bar	-1 ... 0 bar à 0 ... 40 bar	-1 ... 0 bar à 0 ... 60 bar
Conditions de process	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (avec col de refroidissement)	-20 ... 125 °C	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (avec col de refroidissement)	-40 ... +125 °C -40 ... +200 °C (avec col de refroidissement)
Technologie	Silicium piézorésistif	Silicium piézorésistif	Silicium piézorésistif	Silicium piézorésistif
Matériau en contact avec le fluide	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)	AISI 316L (1.4404) AISI 316L (1.4435)
Précision (erreur de mesure max.)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS, ≤ 0,5 % FS	± 0,5 % FS ± 1,0 % FS (0 ... 0,4 bar)	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS	≤ 0,1 % FS (NP ≥ 400 mbar) ≤ 0,25 % FS
Signal de sortie	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA, Sortie programmable, IO-Link 1.1	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA + HART® 2 × commutateurs PNP
Pression de contrôle	3 × NP, max. 690 bar	> 3 × NP, max. 270 bar	> 3 × NP	> 3 × NP
Options variées pour les raccords de process	G 1/2 A hygiénique G1 A hygiénique G 1/2 A ISO 228-1 avec cône G 1/2 A DIN 3852-E avec joint G 1 A DIN 3852-E avec joint G 1/2 A DIN 3852-E 1/2-14 NPT	G 1/2 A DIN 3852-E G1 A hygiénique G 1/2 A hygiénique Tri-Clamp ø 50,5 Tri-Clamp ø 64 VARIVENT® DN 25 VARIVENT® DN 32 DIN 11851, DN 40, DN 50 DIN 11864-1-A, DN 40, DN50	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76 Tri-Clamp ø 24,9 Tri-Clamp ø 34,0 Tri-Clamp ø 50,5 Tri-Clamp ø 64,0 DIN 11864-3-A (Aseptic-Clamp), DN25, ø 50,5; VARIVENT® DN 25; 1" (Typ F), ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Typ N), ø 68	BHC 3A DN 38 BHC 3A DN 76 Tri-Clamp ø 50,5 Tri-Clamp ø 64,0 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Typ N), ø 68
Raccordement électrique	M12, 4 pôles DIN 43650 Câble blindé	M12, 4 pôles M12, 5 pôles	M12, 4 pôles DIN 43650 Câble blindé	M12, 5 pôles M12, 8 pôles Presse-étoupe, M16
Indice de protection	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K	IP 65, IP 67	IP 67, IP 69K
Conformité et homologations	ATEX	3-A, EHEDG	ATEX, 3-A, EHEDG	ATEX, 3-A, EHEDG
Informations supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> Programmation externe du zéro et de l'intervalle avec FlexProgram 	<ul style="list-style-type: none"> Programmation externe par IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Programmation externe du zéro et de l'intervalle avec FlexProgram 	<ul style="list-style-type: none"> Réglage interne du point zéro Programmation externe avec le FlexProgram

Efficace et flexible.



FlexFlow PF20H

FlexFlow PF20S

Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design hygiénique ■ Compatibilité SEP / NEP ■ Mesure de la température et du débit avec un seul capteur ■ Compact et robuste ■ Deux sorties analogiques ou une sortie IO-Link et une sortie programmable ■ Aucune pièce mobile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccords de process industriels ■ Mesure de la température et du débit avec un seul capteur ■ Compact et robuste ■ Deux sorties analogiques ou une sortie IO-Link et une sortie programmable ■ Aucune pièce mobile
Exemples d'application	Contrôle du flux, contrôle des procédures NEP	Contrôle du flux, contrôle des procédures NEP
Milieux appropriés	Eau Boissons Produits de nettoyage	Eau Mélange eau-glycol (max. 30 % de glycol)
Conditions de process	-25 ... +150 °C 40 bar max.	-25 ... +150 °C 100 bar max.
Plages de mesure	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C	10 ... 400 cm/s -25 ... +125 °C
Options variées pour les raccords de process	G 1/2 A hygiénique BHC 3A DN 38 Tri-Clamp ø 34,0 Tri-Clamp ø 50,5 Tri-Clamp ø 64,0 DIN 11851 (raccord des tubes agroalimentaires), DN 25 DIN 11851 (raccord des tubes agroalimentaires), DN 40 DIN 11851 (raccord des tubes agroalimentaires), DN 50 VARIVENT® DN 25; 1" (type F), ø 50 VARIVENT® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (type N), ø 68	G 1/2 A ISO 228-1 avec cône Cône d'étanchéité M18 x 1,5 Raccord à compression ø 6 mm
Matériau en contact avec le fluide	AISI 316L (1.4404)	AISI 316L (1.4404)
Signal de sortie	Sortie programmable IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	Sortie programmable IO-Link 1.1 4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Précision (erreur de mesure max.)	≤ 2 % (FS)	≤ 2 % (FS)
Indice de protection	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67, IP 68, IP 69K
Conformité et homologations	cULus FDA	cULus

Mesure de niveau

Robuste et fiable.



	LSP051.X	LSP056.X	LSKx2x	LSKx5x
Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temps de réponse rapide < 10 ms ■ Résistant à la mousse, aux bulles et aux milieux collants ■ Montage sur le dessus, le dessous ou sur le côté 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temps de réponse rapide < 10 ms ■ Résistant à la mousse, aux bulles et aux milieux collants ■ Sonde déportée avec câble jusqu'à 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montage sur le dessus ou sur le côté ■ Longueur de tige réglable ■ Revêtement PTFE pour milieux mousseux ■ Tête du raccord robuste en acier inoxydable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détection de niveau multipoint ■ Longueur de tige réglable ■ Revêtement PTFE pour milieux mousseux ■ Tête du raccord robuste en acier inoxydable
Exemples d'application	Contrôle des machines de remplissage, réglage du niveau dans les réservoirs de dégazeurs	Contrôle des machines de remplissage, réglage du niveau dans les réservoirs de dégazeurs	Détection du niveau dans les réservoirs, protection anti-débordement	Détection du niveau multipoint dans les réservoirs, protection anti-débordement
Conditions de process	-20 ... +140 °C Conductivité du milieu > 50 µS	-20 ... +140 °C Conductivité du milieu > 50 µS	-20 ... +140 °C	-20 ... +140 °C
Plages de mesure	0 ... 200 mm à 0 ... 3000 mm	0 ... 200 mm à 0 ... 3000 mm	20 ... 2000 mm	20 ... 2000 mm
Options variées pour les raccords de process	G1 A hygiénique	G1 A hygiénique	G 1/2 A hygiénique	G1 A hygiénique
Technologie	Potentiométrique	Potentiométrique		
Matériau en contact avec le fluide	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (avec revêtement) AISI 316L (1.4404)	PEEK PTFE (avec revêtement) AISI 316L (1.4404)
Précision (erreur de mesure max.)	≤ 0,5 % FS	≤ 0,5 % FS		
Signal de sortie	4 ... 20 mA (galvaniquement isolé)	4 ... 20 mA (galvaniquement isolé)	Borne d'électrode Commutateur PNP (avec LKP100)	2 × ... 4 × bornes d'électrodes
Indice de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Conformité et homologations	3-A	3-A	3-A	3-A
Informations supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles ■ Unité d'évaluation DNGA-230.100 disponible comme accessoire



Le capteur *CleverLevel* est l'alternative intelligente aux lames vibrantes.



CleverLevel® LBF8

CleverLevel® LFFS

CleverLevel® LBF1

CleverLevel® LBFH

Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design hygiénique certifié ■ Compatibilité SEP / NEP ■ Longueur d'insertion minimale ■ Détecte toutes sortes de milieux (solides, liquides, visqueux, pâteux) ■ Compact et léger ■ Ecran LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design hygiénique certifié ■ Compatibilité SEP / NEP ■ Détecte toutes sortes de milieux (solides, liquides, visqueux, pâteux) ■ Lumière bleue sur le dessus en cas de déclenchement ■ Visibilité à grande distance 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier compact et robuste en acier inoxydable ■ Réglage sur site avec <i>qTeach</i> ■ Deux sorties de commutation réglables ■ Ecran LED multicolore d'indication d'états de commutation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Design hygiénique certifié ■ Compatibilité SEP / NEP ■ Détection ou suppression de mousse ■ Fonctionnement fiable même sur médias colmatants ■ Deux sorties de commutation réglables ■ LED multicolore visible
Exemples d'application	Détection du niveau dans les réservoirs, surveillance des tubes vides, protection anti-débordement, détection de fuites, applications à haute température jusqu'à 200 °C	Détection du niveau dans les réservoirs, surveillance des tubes vides, protection anti-débordement, détection de fuites	Détection du niveau dans les réservoirs, surveillance des tubes vides, contrôle du niveau max. / min., détection des couches de séparation	Contrôle des procédures NEP, détection du niveau dans les réservoirs, surveillance des tubes vides, détection des couches de séparation
Conditions de process	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (raccord coulissant)	-40 ... +115 °C -40 ... +200 °C (raccord coulissant)	-40 ... +115 °C	-40 ... +115 °C +135 °C max. (t < 1 h)
Options variées pour les raccords de process	G 1/2 A hygiénique G 1/2 A ISO 228-1 BSC G 3/4 A ISO 228-1 G 1 A ISO 228-1 G 1/2 A DIN 3852-E M18 × 1 ISO 261 / ISO 965 1/2-14 NPT 3/4-14 NPT G 1/2 A ISO 228-1 pour montage inversé (filetage dans l'enveloppe)	G 1/2 A hygiénique BHC 3A DN 38	G 1/2 A hygiénique G 1/2 A ISO 228-1 BSC 1/2-14 NPT	G 1/2 A hygiénique
Signal de sortie	Commutateur PNP Commutateur NPN	Commutateur PNP Commutateur NPN	2 × commutateurs programmables IO-Link 1.1	2 × commutateurs programmables IO-Link 1.1
Matériau en contact avec le fluide	PEEK AISI 316L (1.4404) AISI 304 (1.4301) (en option)	PEEK	PEEK AISI 316L (1.4404)	PEEK
Indice de protection	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Conformité et homologations	ATEX 3-A EHEDG WHG EN50155 (Eisenbahn) DNV-GL Lloyd's Register CCS	ATEX 3-A EHEDG WHG EN50155 (Eisenbahn) DNV-GL	ATEX cULus FDA	ATEX cULus 3-A EHEDG
Informations supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ M18 × 1 remplace directement un détecteur capacitif ■ Disponible avec raccord coulissant 250 mm ■ Version suspendue pour silos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disponible avec raccord coulissant 100 mm et 250 mm 		

Mesure de conductivité

Innovant et compact.



CombiLyz® AF14



CombiLyz® AF15

Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sortie de conductivité ou de concentration ■ Compensation en température rapide ■ Temps de réponse rapide ■ Haute précision $\leq 1\%$ ■ Programmable via écran tactile ou FlexProgram 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sonde déportée avec câble jusqu'à 10 m ■ Sortie de conductivité ou de concentration ■ Compensation en température rapide ■ Temps de réponse rapide ■ Haute précision $\leq 1\%$ ■ Programmable via écran tactile ou FlexProgram
Exemples d'application	Mesure de la concentration, surveillance des ingrédients, séparation de phases	Mesure de la concentration, surveillance des ingrédients, séparation de phases
Conditions de process	-20 ... +140 °C +150 °C max. (t < 1 h)	-20 ... +140 °C +150 °C max. (t < 1 h)
Plage de mesure	0 ... 500 $\mu\text{S/cm}$ à 0 ... 1000 mS/cm	0 ... 500 $\mu\text{S/cm}$ à 0 ... 1000 mS/cm
Options variées pour les raccords de process	G1 A hygiénique	G1 A hygiénique
Matériau en contact avec le fluide	PEEK	PEEK
Signal de sortie	4 ... 20 mA + HART® (galvaniquement isolé)	4 ... 20 mA + HART® (galvaniquement isolé)
Précision	$\leq 1\%$ de la plage sélectionnée	$\leq 1\%$ de la plage sélectionnée
Indice de protection	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Conformité et homologations	3-A EHEDG	3-A EHEDG
Informations supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateurs pour autres raccords hygiéniques disponibles

Votre système d'alarme personnel.



Rouge = intervention requise



Vert = ok



CombiView® DFON



FlexProgrammer 9701



USB IO-Link Master

Points forts du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gros chiffres et illustration visible de loin ■ Configurable via écran tactile ou FlexProgram ■ Changement de la couleur du rétroéclairage en fonction des réglages d'alarme ■ 3 couleurs de rétroéclairage configurables 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration facile avec fonction de commande par menu ■ Transfert de données du PC au dispositif via USB ■ Configuration d'un dispositif sur site sans PC ■ Boîtier en plastique robuste avec affichage et boutons numériques ■ Batterie rechargeable (USB) ■ Mises à jour de FlexProgram gratuites à partir du site Web Baumer 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compatible avec IO-Link Device Tool ■ Comprend l'alimentation électrique et le câble USB
Exemples d'application	Surveillance à distance, visualisation des valeurs, alertes	Paramétrage des capteurs, duplication de l'installation, surveillance et collecte des données	Intégration des capteurs IO-Link via USB
Tension d'alimentation	Boucle	Port USB	Alimentation électrique murale
Précision	0,1 % ± 1 chiffre		
Signal de sortie	2 × commutateurs PNP	Interface du capteur	IO-Link 1.1
Conditions ambiantes	-30 ... +80 °C	0 ... +50 °C, humidité relative < 90 %	
Indice de protection	IP 67	IP 42	
Logiciels		FlexProgram basé sur FDT/DTM	FlexProgram IO-Link Device Tool
Conformité et homologations	ATEX		

Traitement d'image / identification

Capteurs de vision VeriSens®

- Mise en service intuitive en quatre étapes seulement
- Processeur d'images FEX® breveté pour une meilleure sécurité des process
- Le suivi de position FEXLoc® 360° permet des économies de temps sur l'orientation des pièces
- ColorFEX® permet de différencier les couleurs en toute fiabilité
- Interface Web configurable



VeriSens® CS100



VeriSens® ID100



VeriSens® ID510



VeriSens® XF700 / 800, color

Nouveau

Inspections de caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle de présence et de conformité ■ Identification et tri de pièces ■ Contrôle de géométries de pièces ■ Suivi de position à 360° FEXLoc® 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Multi-lecteur de codes 1D et 2D ■ Détermination de la qualité de codes conformément à ISO / AIM 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Multi-lecteur de texte et codes 1D / 2D (y compris GS1) ■ Lecture de diverses polices sans apprentissage de la police ■ Contrôle de texte (OCR / OCV), contrôle de la qualité des codes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle de présence et de conformité ■ Détermination de position et d'orientation ■ Identification (uniquement XF800) ■ Suivi de position à 360° FEXLoc® ■ Fonctions spéciales de couleur
Dimensions	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm	53 × 99,5 × 38 mm
Classe de protection	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Résolution	752 × 480 px	752 × 480 px	752 × 480 px	752 × 480 px
Objectif	10 mm / 16 mm	10 mm / 16 mm	12 mm	12 mm / 16 mm
Eclairage	Blanc / infrarouge	Blanc	Blanc / infrarouge	Blanc / infrarouge
Vitesse	max. 50 inspections / s	max. 50 inspections / s	max. 50 inspections / s	max. 100 inspections / s
Communication:				
Entrées digitales	5	5	5	5
Sorties digitales	5	3	5	5
Mise en service	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Interface de process		TCP/UDP (Ethernet), RS485, PROFINET / EtherNet/IP™ (par passerelle)	TCP/UDP (Ethernet), PROFINET / EtherNet/IP™	TCP/UDP (Ethernet), PROFINET / EtherNet/IP™
Particularités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interface web configurable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protection par mot de passe ■ Interface web configurable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protection par mot de passe ■ Interface web configurable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conversion des coordonnées ■ Protection par mot de passe ■ Interface web configurable

Caméras CX.I en design IP 65 / 67 ou IP 69K

- Inspection précise avec des résolutions jusqu'à 12 mégapixels
- Acquisition d'images rapide par des caméras de haute sensibilité à capteur Global Shutter CMOS
- Caméras en design industriel pour l'analyse d'image précise et stable à long terme



GIG
VISION
GEN*i*CAM



VeriSens® XC700 / 800, color*



VeriSens® XF105 / 205



Nouveau

VCXG-xxx.I / .I.XT
(avec boîtier IP 65 / 67 et tube)



Nouveau

VCXG-xxx.I / .I.XT
(avec boîtier IP 69K et tube)

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle de présence et de conformité ■ Détermination de position et d'orientation ■ Identification (uniquement XC800) ■ Suivi de position à 360° FEXLoc® ■ Fonctions spéciales de couleur | <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle de présence et de conformité ■ Détermination de position et d'orientation ■ Identification (uniquement XF205) ■ Suivi de position à 360° FEXLoc® |
|--|--|

53 × 99,5 × 49,8 mm
(sans objectif / tube)

IP 67

640 × 480 px (1/4")*
1280 × 960 px (1/3")*
1600 × 1200 px (1/1.8")

Objectif de rechange
(monture C)

Contrôleur de flash intégré
VeriFlash®

max. 118 inspections / s
(VGA)

5

5

Ethernet

TCP/UDP (Ethernet),
PROFINET / EtherNet/IP™

- Contrôleur de flash intégré VeriFlash® pour éclairages externes
- Choix des objectifs possible grâce au raccord monture C et au système de tubes modulaires
- Capteur CCD avec résolutions 0,3 MP* / 1,2 MP* / 2 MP
- Interface web configurable

53 × 107,5 × 38 mm

IP 69K

752 × 480 px

10 mm / 16 mm

Blanc / infrarouge

max. 100 inspections / s

5

5

Ethernet

TCP/UDP (Ethernet)

- Conversion des coordonnées
- Protection par mot de passe
- Interface web configurable

Caractéristiques

- Plage de température de service élargie de -40 °C à +70 °C (modèles .XT)
- Design résistant à des vibrations de 10 g et des chocs de 100 g
- 4 sorties d'alimentation optocouplées avec une puissance de sortie jusqu'à 120 W (max. 48 V / 2,5 A)
- Exposition à partir de 1 µs et jusqu'à 1000 fps en utilisant une zone d'intérêt (ROI = Region of Interest)

Dimensions

Ø 65 × 123 mm

Ø 63 × 208 mm

Classe de protection

IP 65 / 67

IP 69K

Résolution

1.3 MP: 1280 × 1024 px (1/2")
1.5 MP: 1440 × 1080 px (1/2.9")
2.3 MP: 1920 × 1200 px (2/3")
5 MP: 2448 × 2048 px (2/3")
12 MP: 4096 × 3000 px (1.1")

Objectif

Monture C

Eclairage

Externe (contrôleur de flash de 4 canaux intégré)

Débit d'image

jusqu'à 94 fps

Communication :

Entrées digitales

4

Sorties digitales

4 sorties d'alimentation à puissance jusqu'à 120 W (max. 48 V / 2,5 A)

Mise en service

GigE

Boîtier

- Boîtier IP 65 / 67 anodisé dur résistant aux produits de nettoyage agressifs

- Boîtier IP 69K approprié pour le nettoyage à haute pression

Détection optique précise.
Jusqu'à 5000 impulsions par tour.

- Axe sortant, axe creux traversant ou axe creux non traversant
- Solide boîtier métallique



OptoPulse® – le nouveau standard en codeur



Points forts	■ Axe sortant et bride standard	■ Axe sortant et bride synchro	■ Axe creux non traversant	■ Axe creux traversant
Famille de produits	EIL580-SC - OptoPulse®	EIL580-SY - OptoPulse®	EIL580-B - OptoPulse®	EIL580-T - OptoPulse®
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	ø 58 mm			
Alimentation	5 VDC ± 5 %, 8 ... 30 VDC, 4,75 ... 30 VDC			
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Push-pull	■	■	■	■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			
Type d'axe				
- Axe sortant	ø 10 mm	ø 6 mm	–	–
- Axe creux non traversant	–	–	ø 8 à 15 mm	–
- Axe creux traversant	–	–	–	ø 8 à 15 mm
Raccordement				
- Embase mâle M12, M23	Radiale / axiale			Radiale
- Sortie câble	Radiale / axiale / tangentielle			Radiale / tangentielle
Impulsions par tour	100 ... 5000			
Température d'utilisation	–40 ... +85 °C (optionnel: +100 °C)			
Indice de protection	IP 65, IP 67			
Vitesse de rotation	≤ 12 000 t/min (IP 65) ≤ 6000 t/min (IP 67)		≤ 8000 t/min (IP 65) ≤ 6000 t/min (IP 67)	≤ 6000 t/min (IP 65) ≤ 3000 t/min (IP 67)
Charges	≤40 N axiale, ≤80 N radiale		–	–
Option	Bride carrée, programmable		Axe isolé, roulements hybrides, programmable	

OptoPulse®

Les codeurs incrémentaux *OptoPulse®* garantissent, avec leur détection optique innovante, une précision très élevée et une qualité de signal constante sur toute la plage de température. Cette technologie repose sur un OptoASIC monolithique à densité d'intégration élevée, conçu de manière ciblée pour être utilisé dans les codeurs de précision. La réduction de composants discrets a permis d'augmenter considérablement la fiabilité par rapport aux chocs et aux vibrations.

Inox V2A.

Jusqu'à 10 000 impulsions par tour.

- Dimensions \varnothing 58 ... 89 mm
- Signaux rectangulaires et sinusoïdaux



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Axe creux traversant ■ Jusqu'à 6000 impulsions par tour 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Axe sortant et bride standard ■ Jusqu'à 6000 impulsions par tour 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Axe creux non traversant ■ Jusqu'à 6000 impulsions par tour 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Axe creux non traversant ■ Jusqu'à impulsions par tour 10 000 ■ 1024 ... 2048 périodes par tour
Famille de produits	GE333	GE355	ITD21 A4 Y65	ITD 40 A4 ITD 42 A4 Y141
Principe de détection	Optique			
Dimensions (Boîtier)	\varnothing 58 mm			\varnothing 89 mm
Alimentation	5 VDC \pm 10 %, 4,75 ... 30 VDC, 10 ... 30 VDC		5 VDC \pm 5 %, 8 ... 30 VDC	
Etage de sortie				
- TTL/RS422	■	■	■	■ –
- HTL/Push-pull	■	■	■	■ –
- SinCos 1 Vcc	–	–	–	– ■
Signaux de sortie	A 90° B, Z + compléments			A 90° B, Z + compl. A 90° B, Z
Type d'axe				
- Axe sortant	–	\varnothing 10 mm	–	– –
- Axe creux non traversant	–	–	–	\varnothing 20 à 27 mm –
- Axe creux traversant	\varnothing 12 mm	–	\varnothing 10 à 14 mm	– \varnothing 20 à 27 mm
Raccordement				
- Sortie câble	Radiale	Radiale / axiale	Radiale	Radiale
Impulsions par tour	5 ... 6000	5 ... 6000	200 ... 6000	2000 ... 10 000 –
Périodes par tour	–	–	–	– 1024 ... 2048
Température d'utilisation	–25 ... +100 °C (5 VDC) –25 ... +85 °C (24 VDC)	–25 ... +85 °C	–20 ... +85 °C	–20 ... +70 °C –20 ... +85 °C
Indice de protection	IP 65	IP 67	IP 66	IP 67
Vitesse de rotation	\leq 6000 rpm	\leq 10 000 rpm	\leq 3000 rpm	\leq 2500 rpm
Charges	–	\leq 20 N axiale, \leq 40 N radiale	–	–
Matériaux	Acier inox : 1.4305	Acier inox : 1.4305	Acier inox : 1.4305	Acier inox : 1.4305 Acier inoxydable
Option	–	–	Connecteur au bout du câble	Connecteur au bout du câble

Codeurs absolus

Détection magnétique robuste et précise.
Interface réseau intégrée.

- Axe sortant ou axe creux non traversant
- Boîtier compact pour les espaces réduits
- Résistance aux chocs jusqu'à 500 g
- Répétabilité jusqu'à $\pm 0,15^\circ$

PROFINET

SSI

SAE J1939

CANopen

MAGRES



Nouveau



Nouveau



Nouveau



Nouveau

Points forts

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ■ Axe sortant et bride standard ou synchro | ■ Axe sortant et bride standard ou synchro | ■ Axe sortant et bride standard ou synchro | ■ Axe sortant et bride standard ou synchro | ■ Axe sortant et bride standard ou synchro |
| | ■ Design conforme E1 | | | ■ Design conforme E1 |
| | ■ Protection contre la corrosion C5-M | | | ■ Protection contre la corrosion C5-M |

Famille de produits	EAM580 - MAGRES	EAM580R - MAGRES	EAM580 - MAGRES	EAM580R - MAGRES
---------------------	-----------------	------------------	-----------------	------------------

Interface réseau

- SSI	■	–	■	–
- Analogique	–	■	–	■
- CANopen® / redondant	■ / –	■ / ■	■ / –	■ / ■
- CANopen® Lift	■	–	■	–
- SAEJ1939	–	■	–	■
- Profinet	■	–	■	–

Fonction	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour
Principe de détection	Magnétique							
Dimensions (Boîtier)	ø 58 mm							
Alimentation	4,5 ... 30 VDC (CANopen, SAE J1939, SSI) 8 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC (analogique) 10 ... 30 VDC (Ethernet)							
Type d'axe	- Axe sortant ø 6 mm, ø 10 mm				–			
	- Axe creux non traversant –				ø 12 mm, ø 14 mm, ø 15 mm			
Raccordement	- Embase mâle M12 Radiale		Radiale		Radiale		Radiale	
	- Embase mâle M23 Radiale		–		Radiale		–	
	- Sortie câble Radiale (0,14 mm ²)		Radiale (0,5 mm ²)		Radiale (0,14 mm ²)		Radiale (0,5 mm ²)	
Résolution ¹⁾	≤ 32 bits	≤ 14 bits	≤ 32 bits	≤ 14 bits	≤ 32 bits	≤ 14 bits	≤ 32 bits	≤ 14 bits
Points par tour	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits	≤ 16384 /14 bits
Nombre de tours	≤ 262 144 /18 bits	–	≤ 262 144 /18 bits	–	≤ 262 144 /18 bits	–	≤ 262 144 /18 bits	–
Précision absolue	Jusqu'à $\pm 0,25^\circ$ (+25 °C)							
Température d'utilisation	–40 ... +85 °C							
Indice de protection	IP 65, IP 67		IP 67		IP 65, IP 67		IP 67	
Vitesse de rotation	≤ 6000 t/min							
Charges	≤ 40 N axiale, ≤ 80 N radiale		–		≤ 40 N axiale, ≤ 80 N radiale		–	
Option	Sorties incrémentales (SSI, CANopen®)		Sorties incrémentales (SSI, CANopen®) Câble avec connecteur Deutsch		Sorties incrémentales (SSI, CANopen®)		Sorties incrémentales (SSI, CANopen®) Câble avec connecteur Deutsch	

Détection optique précise. Interface réseau intégrée.

- Résolution jusqu'à 13 bits par tour
- Précision élevée jusqu'à $\pm 0,025^\circ$
- Température d'utilisation jusqu'à -40°C
- Signaux incrémentaux supplémentaires



Points forts	■ Axe sortant et bride standard	■ Axe sortant et bride synchro	■ Axe creux non traversant	■ Axe creux traversant
--------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------

Interface réseau	Famille de produits							
- SSI ou (SSI / incrémental)	GM400	GA240	GM401	GA241	GXM2S	GXA2S	GOM2H	G0A2H
- CANopen®	GXP5W	GXU5W	GXP5W	GXU5W	GXP5S	–	GOP5H	–
- DeviceNet	GXP8W	–	GXP8W	–	–	–	–	–
- Profinet	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherNet/IP	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherCAT	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	

Fonction	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour
Principe de détection	Optique							
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 58$ mm							
Alimentation	10 ... 30 VDC							
Type d'axe								
- Axe sortant	$\varnothing 10$ mm		$\varnothing 6$ mm		–		–	
- Axe creux non traversant	–		–		$\varnothing 10$ à 15 mm		–	
- Axe creux traversant	–		–		–		$\varnothing 10$ à 14 mm	
Raccordement	Embase mâle M12, M23 ou M27, connecteur Sub-D ou sortie câble (en fonction de l'exécution)							
Résolution ¹⁾	≤ 29 bits	≤ 13 bits	≤ 29 bits	≤ 13 bits	≤ 29 bits	≤ 13 bits	≤ 29 bits	≤ 13 bits
Points par tour	$\leq 8192/13$ bits							
Nombre de tours	$\leq 65\,536$ /16 bits	–	$\leq 65\,536$ /16 bits	–	$\leq 65\,536$ /16 bits	–	$\leq 65\,536$ /16 bits	–
Précision absolue	$\pm 0,025^\circ$							
Indice de protection	IP 65				IP 54			
Température d'utilisation	$-40 \dots +85^\circ\text{C}$ (en fonction de l'exécution)							
Vitesse de rotation	≤ 6000 t/min							
Charges	≤ 20 N axiale, ≤ 40 N radiale				–			
Option	Acier inox, offshore		–		–		Indice de protection IP 65	

Codeurs absolus

Détection optique précise.
Interface réseau intégrée.

- Haute résolution jusqu'à 18 bits par tour
- Précision élevée jusqu'à $\pm 0,01^\circ$
- Température d'utilisation jusqu'à -40°C
- Signaux incrémentaux supplémentaires

HighRes – Résolution
monotour jusqu'à 18 bits



Nouveau



Nouveau



Points forts

- Axe sortant et bride standard
- Haute résolution

- Axe sortant et bride synchro
- Haute résolution

- Axe creux non traversant
- Haute résolution

- Axe creux traversant
- Haute résolution

Interface réseau	Famille de produits							
- SSI ou (SSI / incrémental)	GBM2W	GBA2W	GBM2W	GBA2W	GBM2S	GBA2S	GBM2H	GBA2H
- CANopen®	GBP5W	GBU5W	GBP5W	GBU5W	GBP5S	–	GBP5H	–
- Profinet	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherNet/IP	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
- EtherCAT	EAL580-SC		EAL580-SY		EAL580-B		EAL580-T	
Fonction	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour
Principe de détection	Optique							
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 58 \text{ mm}$							
Alimentation	10 ... 30 VDC							
Type d'axe	$\varnothing 10 \text{ mm}$		$\varnothing 6 \text{ mm}$		–		–	
- Axe sortant	$\varnothing 10 \text{ mm}$		$\varnothing 6 \text{ mm}$		–		–	
- Axe creux non traversant	–		–		$\varnothing 10 \text{ à } 15 \text{ mm}$		–	
- Axe creux traversant	–		–		–		$\varnothing 10 \text{ à } 14 \text{ mm}$	
Raccordement	Embase mâle M12 ou M23, connecteur Sub-D ou sortie câble (en fonction de l'exécution)							
Résolution¹⁾	$\leq 32 \text{ bits}$	$\leq 18 \text{ bits}$	$\leq 32 \text{ bits}$	$\leq 18 \text{ bits}$	$\leq 32 \text{ bits}$	$\leq 18 \text{ bits}$	$\leq 32 \text{ bits}$	$\leq 18 \text{ bits}$
Points par tour	$\leq 262\,144/18 \text{ bits}$							
Nombre de tours	$\leq 16\,384$ /14 bits	–	$\leq 16\,384$ /14 bits	–	$\leq 16\,384$ /14 bits	–	$\leq 16\,384$ /14 bits	–
Précision absolue	$\pm 0,01^\circ$							
Indice de protection	IP 65				IP 54 (IP 65 optionnel)		IP 54	
Température d'utilisation	$-40 \dots +85^\circ\text{C}$ (en fonction de l'exécution)							
Vitesse de rotation	$\leq 6000 \text{ t/min}$							
Charges	$\leq 20 \text{ N}$ axiale, $\leq 40 \text{ N}$ radiale				–			

1) en fonction de l'interface réseau
2) sur demande

Détection optique précise. Boîtier bus débrochable.

- Haute résolution jusqu'à 18 bits par tour
- Précision élevée jusqu'à $\pm 0,01^\circ$
- Température d'utilisation jusqu'à -40°C
- Signaux incrémentaux supplémentaires



HighRes – Résolution
monotour jusqu'à 18 bits



Points forts

- Axe sortant et bride standard
- Haute résolution

- Axe sortant et bride synchro
- Haute résolution

- Axe creux non traversant
- Haute résolution

- Axe creux traversant
- Haute résolution

Famille de produits	GBMMW	GBAMW	GBMMW	GBAMW	GBMMS	GBAMS	GBMMH	GBAMH
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Interface réseau

- CANopen®	■		■		■		■	
- DeviceNet	■		■		■		■	
- Profibus-DP	■		■		■		■	
- Powerlink	■		■		■		–	

Fonction	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour	Multitour	Monotour
Principe de détection	Optique							
Dimensions (Boîtier)	$\varnothing 58\text{ mm}$							
Alimentation	10 ... 30 VDC							
Type d'axe	$\varnothing 10\text{ mm}$		$\varnothing 6\text{ mm}$		–		–	
- Axe sortant	$\varnothing 10\text{ mm}$		$\varnothing 6\text{ mm}$		–		–	
- Axe creux non traversant	–		–		$\varnothing 12\text{ à }14\text{ mm}$		–	
- Axe creux traversant	–		–		–		$\varnothing 12\text{ à }14\text{ mm}$	
Raccordement	Boîtier bus M12 ou sortie câble (en fonction de l'exécution)							
Résolution	$\leq 31\text{ bits}$	$\leq 18\text{ bits}$	$\leq 31\text{ bits}$	$\leq 18\text{ bits}$	$\leq 31\text{ bits}$	$\leq 18\text{ bits}$	$\leq 31\text{ bits}$	$\leq 18\text{ bits}$
Points par tour	$\leq 262\ 144/18\text{ bits}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bits}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bits}$		$\leq 262\ 144/18\text{ bits}$	
Nombre de tours	$\leq 8192/13\text{ bits} -$		$\leq 8192/13\text{ bits} -$		$\leq 8192/13\text{ bits} -$		$\leq 8192/13\text{ bits} -$	
Précision absolue	$\pm 0,01^\circ$							
Indice de protection	IP 54, IP 65						IP 54	
Vitesse de rotation	$\leq 6000\text{ t/min}$							
Température d'utilisation	$-25 \dots +85^\circ\text{C}$							
Charges	$\leq 20\text{ N}$ axiale, $\leq 40\text{ N}$ radiale				–		–	
Option	Sorties incrémentales Température d'utilisation $-40 \dots +85^\circ\text{C}$						Indice de protection IP 69K Version INOX Température d'utilisation $-40 \dots +85^\circ\text{C}$	

Avec homologations SIL2 et SIL3.
Pour une mise en oeuvre rapide de vos installations.

- Dimensions \varnothing 58... 105 mm
- Signaux rectangulaires et sinusoïdaux



Points forts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Codeur Sinus ■ Axe creux traversant ■ Homologation SIL2/SIL3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Codeurs incrémentaux ■ Axe sortant et bride standard ou synchro ■ Homologation SIL2
Famille de produits	ITD22H00 SIL	GI357
Principe de détection	Optique	
Dimensions (Boîtier)	\varnothing 58 mm	\varnothing 58 mm
Alimentation	5 VDC \pm 10 %	24 VDC +20/-50 %
Etage de sortie		
- TTL/RS422	–	■
- HTL/Push-pull	–	■
- SinCos 1 Vcc	■	–
Signaux de sortie	A 90° B, Z	A 90° B + compléments
Type d'axe		
- Axe creux conique 1:10	–	–
- Axe sortant	–	\varnothing 6 mm / \varnothing 10 mm
- Axe creux non traversant	–	–
- Axe creux traversant	\varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 14 mm	–
Bride	–	Standard ou synchro
Raccordement		
- Boîte à bornes	–	–
- Embase mâle M12, M23	–	Radiale, axiale
- Sortie câble	Tangentielle	–
Impulsions par tour	–	5 ... 5000
Périodes par tour	1024, 2048	–
Température d'utilisation	-30 ... +100 °C	-25 ... +85 °C
Indice de protection	IP 65	IP 54 (sans joint) IP 65 (avec joint)
Vitesse de rotation	\leq 6000 t/min	\leq 10 000 t/min
Charges	–	\leq 20 N axiale, \leq 40 N radiale
Homologation	Pour applications redondantes SIL2 ou SIL3	SIL2 selon IEC 61508
Autres	Compatibles avec le contrôleur de vitesses GMM2xxS	

Inox V2A et V4A.

- Dimensions 58 mm
- SSI, interfaces réseaux, Ethernet en temps réel



MAGRES
hermetic



Points forts

- Axe sortant et bride standard
- Interface réseau intégrée

- Axe sortant et bride standard ou synchro
- Axe creux traversant
- Boîtier bus débrochable

- Axe sortant et bride standard
- Hermétique
- Interface réseau intégrée

- Axe sortant et bride standard
- Hermétique
- Boîtier bus débrochable

Famille de produits	GE244	GE404	GEMMW	GEMMH	BMMV 58 - MAGRES hermetic	BMMV 58 flexible - MAGRES hermetic
---------------------	-------	-------	-------	-------	------------------------------	---------------------------------------

Interface réseau

- SSI	■	—	■	—
- CANopen®	—	■	■	■
- DeviceNet	—	■	—	■ 1)
- Profibus-DP	—	■	■	■
- SAEJ1939	—	■ 1)	—	■
- EtherCAT	—	■ 1)	—	■ 1)
- EtherNet/IP	—	■ 1)	—	■
- Powerlink	—	■ 1)	—	■ 1)
- Profinet	—	■ 1)	—	■

Fonction	Monotour	Multitour	Multitour	Multitour	Multitour
Principe de détection	Optique			Magnétique	
Dimensions (Boîtier)	ø 58 mm				
Alimentation	10 ... 30 VDC				
Type d'axe					
- Axe sortant	ø 10 mm		ø 6, ø 10 mm	ø 10 mm	
- Axe creux traversant	—		—	ø 12 à 14 mm	—
Raccordement	M23 radiale		Boîtier bus		Sortie câble
Résolution	14 bits	26 bits	29 bits		≤ 29 bits
Points par tour	≤ 16384 /14 bits	≤ 4096 /12 bits	≤ 8192/13 bits		≤ 4096/12 bits
Nombre de tours	—	≤ 16384 /14 bits	≤ 65 536/16 bits		≤ 262 144/18 bits
Précision absolue	± 0,025°			±1°	
Température d'utilisation	-25 ... +85 °C			-40 ... +85 °C	
Indice de protection	IP 67			IP 68, IP 69 K	
Vitesse de rotation	≤ 6000 t/min				
Charges	≤ 20 N axiale ≤ 40 N radiale		≤ 20 N axiale — ≤ 40 N radiale		≤ 120 N axiale (combinée), ≤ 280 N radiale (combinée) ≤ 270 N axiale (seule)
Matériaux	Acier inox : 1.4305 / 1.4404		Acier inox : 1.4305		

1) sur demande

Accessoires



Accessoires de montage pour codeurs axe creux

Accessoires adaptés au montage de codeurs à axe creux

- Ressorts anti-rotation pour une fixation précise et flexible
- Butoirs et piges anti-rotation pour un montage très simple
- Bras anti-rotation pour les exécutions industrielles ou HeavyDuty



Accessoires de montage pour codeurs axe sortant

Accessoires adaptés au montage de codeurs à axe sortant

- Accouplements flexibles pour la liaison entre l'arbre moteur et l'arbre codeur
- Excentriques de fixation pour le montage des codeurs à bride synchro
- Embase de montage et équerre de fixation pour un montage rapide et sûr du codeur
- Plaques d'adaptation pour transformer par exemple une bride standard en bride synchro



Roues de mesure

Roues de mesure pour une adhérence optimale sur toutes les surfaces

- Matériau et profilé de revêtement en fonction de l'application
- Développé de roue de 20 ou 50 cm
- Pour les axes de $\varnothing 4$ à 12 mm

Codeurs et détecteurs angulaires

Des concepts d'interfaces mécanique et électrique variés ainsi que d'autres exigences lors de l'utilisation des codeurs nécessitent des accessoires sur mesure. Baumer vous propose toujours le matériel de montage adapté : bras anti-rotation, accouplements flexibles, connecteurs et câbles.

Les roues de mesure sont surtout utilisées avec des codeurs incrémentaux pour la mesure de longueur ou pour la surveillance de vitesse. De plus amples informations sont disponibles sur : www.baumer.com



Connecteurs et câbles

Adaptés à tous les codeurs et détecteurs angulaires

- Connecteurs femelle M12, M23, MIL et pour autres raccordements
- Connecteurs + câbles préconfectionnés ou à confectionner soi-même
- Différents types de câbles non confectionnés

Accessoires de programmation et de diagnostic

Pour la mise en service et le paramétrage des codeurs

- Solutions de traitement de signal pour l'interpolation, la transformation, l'amplification des sorties HTL, TTL, Sin/Cos et LWL
- Fichiers de paramétrage des codeurs réseaux : GSD, EDS, XML avec les guides utilisateurs, adaptateurs USB et logiciel PC
- Appareil de contrôle des codeurs incrémentaux pour la surveillance en continue des impulsions délivrées
- Logiciel PC pour l'affichage, la programmation et l'analyse des données codeurs

Résolution et signaux programmables

Réduction des positions stock, des temps d'arrêts, des coûts de maintenance et de stockage

- De 1 à 65 536 impulsions
- Position de l'impulsion et de largeur du top zéro
- Programmation aisée par outil de programmation portatif ou logiciel pour PC
- Programmation facilitée pour des séries de plusieurs codeurs
- Reconnaissance automatique du codeur
- Fonction diagnostic affichée à sur l'écran

Changement de format

Désignation	Référence	Profil d'application	Tension nominale	Moment nominal	Vitesse de rotation nominale	Moment maximal	Plage de température de service	Degré de protection	Sortie de connecteur
Entraînement compact pour le réglage automatisé de format									
MSIA 68 réducteur à renvoi d'angle W3 CANopen®	10165384	CiA 402, CiA 305	24 V	4,0 Nm	100 tr/min	10 Nm	-15 ... +65 °C (nominal à +40 °C)	IP 54	axial
MSIA 68 réducteur à renvoi d'angle W3 PROFIBUS	10165308	PROFIdrive	24 V	4,0 Nm	100 tr/min	10 Nm	-15 ... +65 °C (nominal à +40 °C)	IP 54	axial

Désignation	Référence	Tension de service	Principe de mesure / Fonction	Plage de mesure	Nombre de pas / rotations	Nombre de rotations	Pas de vis	Plage de température de service	Degré de protection	Type de boîtier	Raccordement	Dimensions
Afficheur de position d'axe pour le réglage manuel du format												
Réglage manuel du format	N150	24 V	Codeur multitour absolu	-99,999 ... +999,99 mm, -9,999 ... +99,999 inch	1440	4096 / 12 bits	≤ 14 mm	-50 ... +50 °C	IP 50	Boîtier encastré à arbre creux	Connecteurs mâle / femelle M8, 4 pôles, sortie de câble (30 / 15 cm) avec connecteurs mâle / femelle M8, 4 pôles, interface RS485	37 × 75 × 45 mm
Terminal mémoire	N242	24 V	Unité de programmation et de sauvegarde, espace pour 100 formats, max. 32 indications de position (LCD)		néant	néant	néant	-10 ... +50 °C	IP 65	Boîtier avec 10 touches et 8 touches de fonction	Bornes à vis, interface RS485	144 × 144 × 116,5 mm

Baumer – un partenaire fort.

Baumer est proche du client, connaît ses besoins et offre la solution exacte. Pour nous, la prise en charge du client, partout dans le monde, commence par un contact personnel et un premier entretien sur place. Nos ingénieurs spécialisés parlent votre langue et sont résolus, dès le début, au travers de l'analyse en commun du problème, à vous offrir des solutions globales répondant pleinement à vos exigences.

Nous sommes là pour vous servir dans le monde entier.

Les sociétés de distribution de Baumer réparties dans le monde entier assurent de courts délais de livraison et une haute disponibilité pour les produits. Pour beaucoup de cas, Baumer est relié directement avec ses clients par liaison électronique au procédé logistique just in time.

Un réseau mondial, assisté par des techniques de communications les plus modernes nous permet de transmettre les informations, de façon rapide et transparente, à tous les sites d'implantation de Baumer pour les remettre aux décideurs.

Pour Baumer, la proximité du client signifie qu'à tout moment et en tout lieu, il puisse nous joindre immédiatement pour nous faire part de ses demandes.



Partout dans le monde.



Afrique

Afrique du Sud
Algérie
Cameroun
Côte d'Ivoire
Égypte
Maroc
Réunion

Amérique

Brésil
Canada
Colombie
États-Unis
Mexique
Venezuela

Asie

Arabie saoudite
Bahreïn
Chine
Corée du Sud
Emirats arabes
unis
Inde
Indonésie
Israël
Japon
Koweït
Malaisie
Oman
Philippines
Qatar
Singapour
Taïwan
Thaïlande

Europe

Allemagne
Autriche
Belgique
Bulgarie
Croatie
Danemark
Espagne
Finlande
France
Grèce
Hongrie
Italie
Malte
Martinique
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
République
Tchèque
Roumanie
Royaume-Uni
Russie
Serbie
Slovaquie
Slovénie
Suède
Suisse
Turquie

Océanie

Australie
Nouvelle-
Zélande



Pour plus d'informations sur notre
présence à travers le monde :
www.baumer.com/worldwide



Baumer

Passion for Sensors

Baumer Group

International Sales

P.O. Box · Hummelstrasse 17 · CH-8501 Frauenfeld

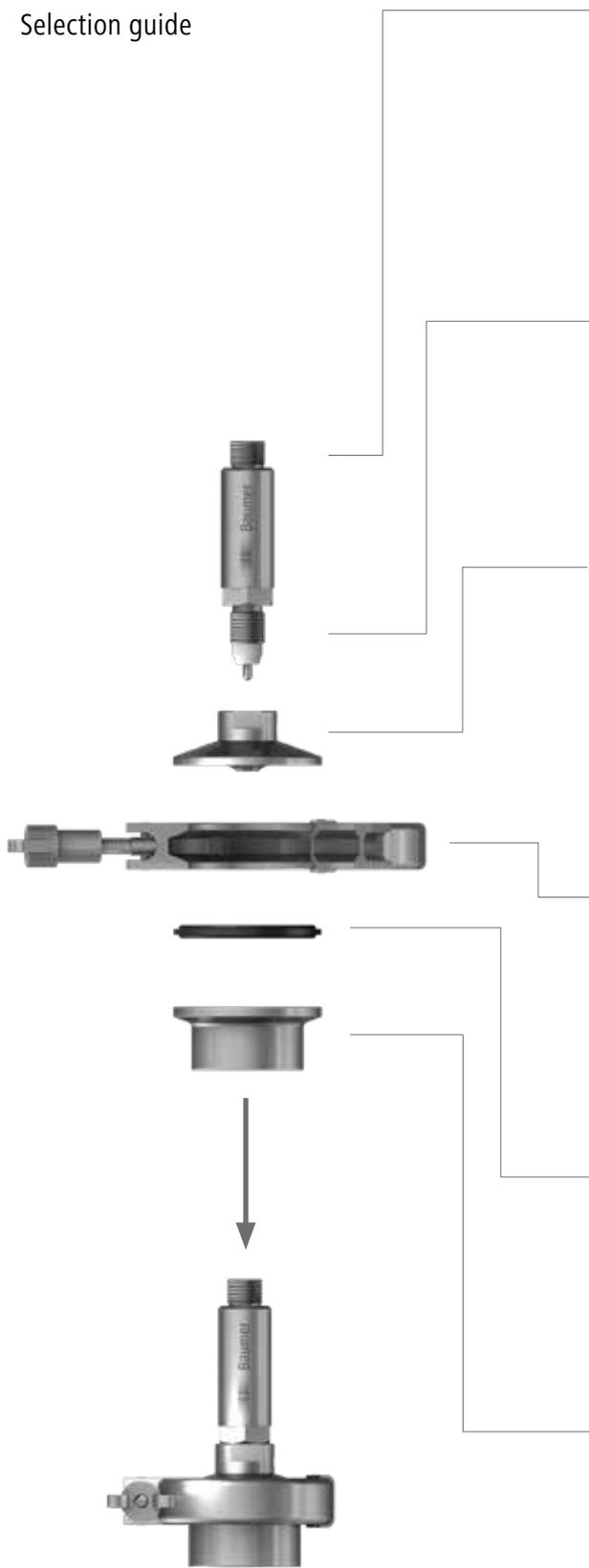
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144

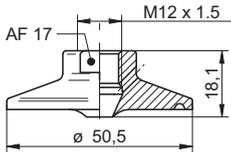
sales@baumer.com · www.baumer.com

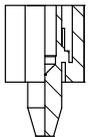
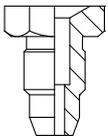
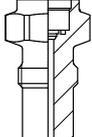
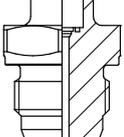
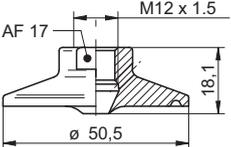
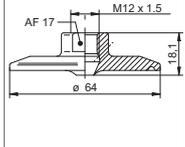
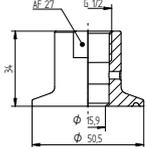
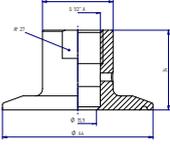
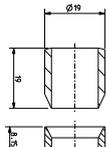
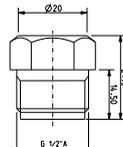
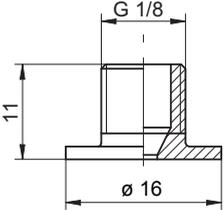
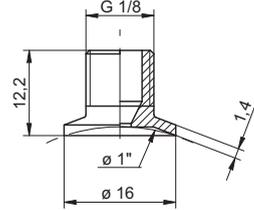
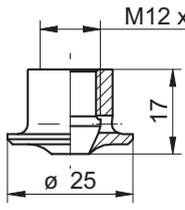
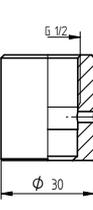
Représenté par :

Baumer Hygienic Connection

Selection guide



Sensor		TE2
Instrument connection	Description	M12x1.5 hygienic
	BCID	A02
Instrument connection	BCID	A02
Process connection	Description	M12x1.5 hygienic
	BCID	A02
Hygienic adapters	BCID	A02
	Description	M12x1.5 hygienic
Ordering key		ZPH1-2213
		
Process connection	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
	BCID	C04
Mounting aids	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX4-310
		
	BCID	C04
Gaskets and O-rings	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX3-7234
		
	BCID	C04
Hygienic weld-in sleeves	BCID	C04
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5
Ordering key		ZPX4-320
		
	Description	Universal use
	BCID	W_U_use

Sensor		Conductivity		Level					PBMN flush			
		AFI4	AFI5	LFFS		LBFS	LBF1	LBFH	LSP			
Instrument connection	Description	G1 A hygienic	G1 A hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	G 1/2 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G1 A hygienic	G 1/2 A hygienic	G1 A hygienic	BHC 3A DN 38
	BCID	A04	A04	A03	B01	A03	A03	A03	A04	A03	A04	B01
Instrument connection	BCID	A01		A02		A03		A04				
												
Process connection	Description	G 1/8 B male thread hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic		G1 A hygienic				
	BCID	A01		A02		A03		A04				
Hygienic adapters	BCID	A02		A02		A03		A03				
	Description	M12x1.5 hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic		G 1/2 A hygienic				
Ordering key		ZPH1-2213		ZPH1-2216		ZPH3-3213		ZPH3-3216				
												
Process connection	Description	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0					
	BCID	C03	C04	C05	C03	C04	C05					
Mounting aids	BCID	A03				A03						
	Description	G 1/2 A hygienic with sliding connection				G 1/2 A hygienic with sliding connection						
Ordering key		ZPX1-006				ZPX1-008						
												
	BCID	A03_Sliding				A03_Sliding						
Gaskets and O-rings	BCID	C04				C04						
	Description	Tri-Clamp Ø 50.5				Tri-Clamp Ø 50.5						
Ordering key		ZPX3-7232				ZPX3-7234						
												
	BCID	C04				C04						
Hygienic weld-in sleeves	BCID	A01		A01		A02		A03				
	Description	G 1/8 B male thread hygienic		G 1/8 B male thread hygienic		M12x1.5 hygienic		G 1/2 A hygienic				
Ordering key		ZPW2-122		ZPW2-125		ZPW2-222		ZPW3-32				
												
	Description	Ø 16 x 12.2 (Thin-walled tanks)		DN 25, Ø 16 (Pipes without collar)		Ø 25 x 17 (Thin-walled tanks)		Ø 30 x 34 (Thick-walled tanks)				
	BCID	W01		W02		W05		W21				

PP20H				(Y)Ted					TFRH					TER8	Temp	
DIN 11851, DN 40	DIN 11851, DN 50	Varivent® (Type F), Ø 50	Varivent® (Type N), Ø 68	DIN 11864-1-A, DN 40	DIN 11864-1-A, DN 50, female thread	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	Varivent® (Type N), Ø 68	G 1/2 A hygienic	G 1/8 B male thread hygienic
D03	D04	V01	V02	H03	H14	C03	C04	C05	A03	B01	C03	C04	C05	V02	A03	A01
C05		D01			D03			D04								
Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	DIN 11851, DN 25			DIN 11851, DN 40			DIN 11851, DN 50				Varivent				
C05		D01			D03			D04								
A03	A03	A03	A04													
G 1/2 A hygienic ZPH3-3255	G 1/2 A hygienic ZPH1-32D3	G 1/2 A hygienic ZPH1-32C0	G1 A hygienic ZPH1-5213	G1 A hygienic ZPH1-5216	G1 A hygienic ZPH1-524E	G1 A hygienic ZPH3-5222										
DIN 11864-1-A, DN 50	BHC 3A DN 38	G1 A hygienic	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	Varivent® (Type N), Ø 68	DIN 11851, DN 32										
H04	B01	A04	C04	C05	V02	D02										
D01				S01			S02									
DIN 11851 (dairy pipe connection), DN 25 ZPX4-140				SMS 1145, DN 38 ZPX4-330			SMS 1145, DN 51 ZPX4-630									
D01				S01			S02									
B02				V01												
BHC 3A DN 76 ZPX2-223				Varivent® DN 25; 1" (Type F), Ø 50 ZPX2-823												
B02				V01												
A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04
G1 A hygienic ZPW2-531	G1 A hygienic ZPW2-526	G1 A hygienic ZPW2-527														
Ø 50 × 23 (Thick-walled tanks)	DN 40 ... 50, Ø 40 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)	DN 65 ... 150, Ø 41 × 28 (Pipes with collar)
W45	W40	W41														
B01				V01												
BHC 3A DN 38 ZPW2-621				Varivent® DN 25; 1" (Type F), Ø 50 ZPX2-823												
B01				V01												

Temperature							Flow									
TE2						8155 Hygienic cable sensor	FlexFlow PF20H									
M12x1.5 hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	Tri-Clamp Ø 24.9	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 50.5	G 1/8 B male thread hygienic	G 1/2 A hygienic	BHC 3A DN 38	Tri-Clamp Ø 34.0	Tri-Clamp Ø 50.5	Tri-Clamp Ø 64.0	DIN 11851, DN 25	DIN 11851, DN 40	DIN 11851, DN 50	Varivent® (Type F), Ø 50	Varivent® (Type N), Ø 68
A02	A03	B01	C01	C03	C04	A01	A03	B01	C02	C04	C05	D01	D03	D04	V01	V02
V01		V02				H03			H14			H41				
Varivent®, Ø 50		Varivent® (Type N), Ø 68				DIN 11864-1-A, DN 40			DIN 11864-1-A, DN 50, female thread			DIN 11864-3-A, DN25, Ø 50.5				
V01		V02				H03			H14			H41				
A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04	A04
G1 A hygienic ZPH3-5224	G1 A hygienic ZPH3-5225	G1 A hygienic ZPH3-5227	G1 A hygienic ZPH1-5233	G1 A hygienic ZPH1-5236	G1 A hygienic ZPH3-5254	G1 A hygienic ZPH3-5255										
DIN 11851, DN 40	DIN 11851, DN 50	DIN 11851, DN 65	SMS 1145, DN 38	SMS 1145, DN 51	DIN 11864-1-A, DN 40	DIN 11864-1-A, DN 40	S01	S02	H03	H03	H03	H03	H03	H03	H03	H03
C05		B02				C04			B01							
Tri-Clamp Ø 64.0 ZPX4-610		BHC 3A DN 76 ZPX4-810				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX4-310										
C05		B02				C04			B01							
V02						B01				C04						
Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Type N), Ø 68 ZPX2-323						BHC 3A DN 38 ZPX2-123				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX3-B232						
V02						B01				C04						
B01			B02				C04									
BHC 3A DN 38 ZPW2-626			BHC 3A DN 76 ZPW2-721				Tri-Clamp Ø 50.5 ZPX4-320									
ISO 2037	BS 4825-1	3A ASTM A270	SMS 3008	Dutch Dairy	Ø 120 x 32 (Thick-walled tanks)				Universal use							
P12	P21	P31	P41	P46	W70				W_U_use							