

DMH standard avec cinq variantes logicielles intégrées

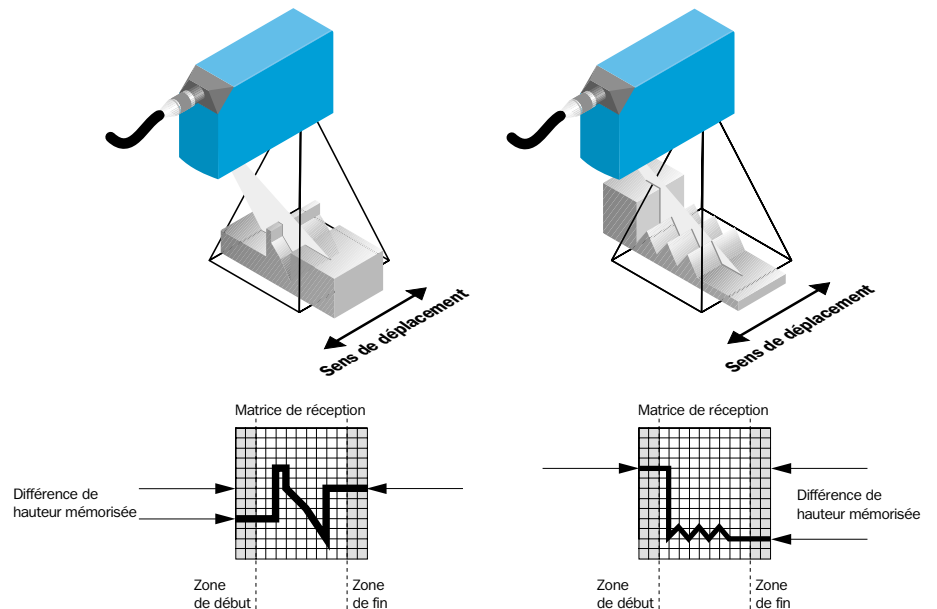
Le DMH est utilisé principalement pour l'automatisation de processus industriels de production et de contrôle à partir d'informations de hauteur. L'appareil a une portée de 42 mm à 62 mm et convient parfaitement pour la détection directe de petits objets ou de portions d'objets. Voici quelques applications où le capteur de profils DMH remplace l'opérateur pour le traitement des informations de hauteur :

- le réglage des bords de bande, par exemple dans la fabrication de papier ou de films plastiques,
- la détection de position des pièces sur un convoyeur,
- le contrôle du contenu des emballages,
- la détection des niveaux de remplissage de produits solides,
- le contrôle de profils fabriqués en continu directement sur la machine, par exemple dans l'industrie de la confiserie, l'industrie alimentaire, l'industrie du plastique ou du caoutchouc.

Bien que ces applications soient très différentes quant à leurs critères de traitement, le capteur de hauteur DMH est en mesure de toutes les traiter. L'appareil comprend des logiciels intégrés pouvant être chargés à partir d'un sélecteur. La mise en service du DMH est ainsi rapide et universelle, sans programmation spécifique.

Principe de fonctionnement du capteur de profils

Le DMH fonctionne avec un faisceau laser de classe 2 et émet un faisceau lumineux à un angle déterminé en direction de l'objet. Grâce à l'angle fixe entre l'axe d'émission et l'axe de réception, le faisceau lumineux touchant l'objet est réfléchi sur une matrice de réception sous la forme d'un contour correspondant au profil de hauteur de l'objet. L'appareil compare la forme du contour avec les valeurs de référence mémorisées au préalable et émet une valeur analogique comprise entre 4 et 20 mA, en fonction du mode sélectionné. De plus, chaque variante logicielle dispose également d'une sortie de commutation. Deux sorties de commutation permettent de contrôler les niveaux de remplissage.



▲ Principe de fonctionnement selon la variante logicielle : traitement d'une zone de début/de fin définie.



La programmation des informations de hauteur est effectuée par le procédé d'apprentissage Teach In. Après avoir placé un objet de référence sous le faisceau lumineux du DMH, le processus de Teach In en appuyant sur un bouton de l'appareil ou par le câble de commande externe. Durant le processus d'apprentissage, la diffusion de lumière sur la matrice de réception est traitée et mémorisée en tant que valeur de référence, en tenant compte de la tolérance sélectionnée. Le témoin de fonctionnement de l'appareil indique l'état de la mémorisation. Le sélecteur de programme du DMH est ensuite réglé sur la position RUN ou RUN DELAY, le détecteur de hauteur est prêt à fonctionner.

Ni éclairage supplémentaire ni logiciel spécifique requis

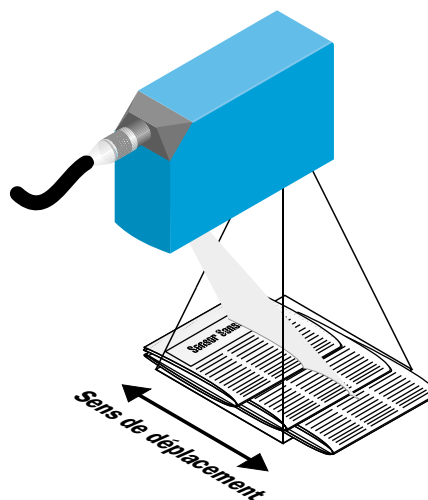
Etant donné que le DMH produit «lui-même» sa lumière, aucun dispositif d'éclairage séparé n'est nécessaire. En raison de la forte insensibilité de l'appareil aux lumières parasites, il n'est plus nécessaire de garantir un environnement lumineux stable parfois très coûteux. Le DMH est placé dans un boîtier métallique compact à indice de protection IP 67 et offre, par sa simplicité de montage et d'utilisation, les fonctionnalités d'un capteur standard. Aucun matériel supplémentaire, par exemple un ordinateur pour le traitement des lignes de profils détectées, n'est nécessaire.

	Dist. de détection 42...62 70...110 mm
DMH Comptage en écailles	

Compteur d'écailles DMH

Le compteur d'écailles DMH est conçu spécialement pour compter des objets alignés en écailles.

Le laser, le procédé de triangulation et une matrice de réception 1024 bits remplacent les commutateurs mécaniques ou autres capteurs et assurent un comptage rapide, précis et économique, des journaux, revues, boîtes pliées, cartons etc.




Le compteur d'écailles projette un faisceau lumineux à un angle défini sur l'objet. Lorsque le faisceau lumineux touche une écaille, il est reproduit sur la matrice de réception. Le capteur détecte ainsi des hauteurs de pas et émet des impulsions de comptage.

Trois variantes logicielles pouvant être activées par un bouton sont intégrées dans le compteur d'écailles DMH. Les variantes logicielles 1 et 3 sont utilisées spécifiquement pour le comptage d'objets disposés en écailles. La variante logicielle 2 est utilisée par exemple pour contrôler la présence d'objets.

Tous les objets d'une épaisseur supérieure à 1,6 mm peuvent être détectés sans problème. Pour la détection d'écailles, le logiciel est programmé de manière à tenir compte uniquement des impulsions négatives. Les erreurs de comptage en cas d'interruption du flux des objets sont ainsi évitées.

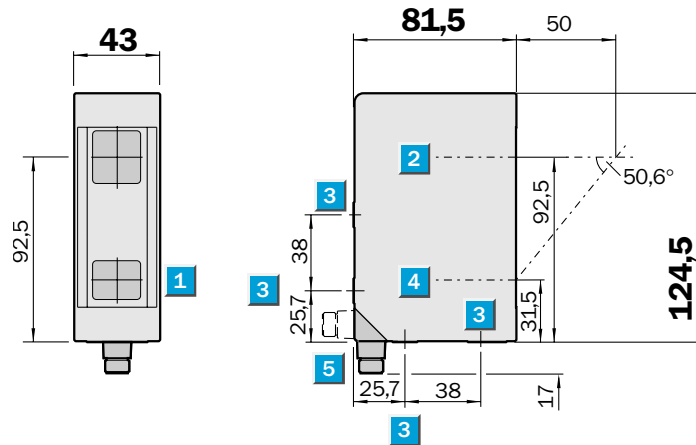
L'exactitude du comptage est garantie même en cas de fluctuations de hauteur et de vibrations dans le système de convoyage.

 **Distance de détection**
42... 62 mm

DMH standard

- Aucun composant matériel supplémentaire nécessaire
- Maniement simple
- Insensible aux lumières parasites
- Différentes variantes logicielles intégrées

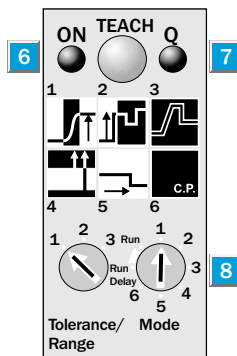
Schéma



Possibilités de réglage

DMH 2-P21111

DMH 2-N21111

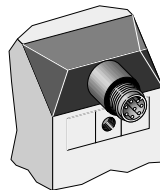


- 1 Fenêtre d'émission de lumière
- 2 Axe optique récepteur
- 3 Trou de fixation taraudé M 6 – prof. 8 mm
- 4 Axe optique émetteur
- 5 Connecteur M 12 – 8 pôles, orientable à 90°
- 6 Témoin de fonctionnement
- 7 Témoin de fonction
- 8 Eléments de commande

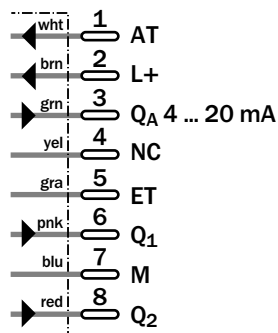
Raccordement

DMH 2-P21111

DMH 2-N21111



8 pôles, M 12



Accessoires	page
Connecteurs	496
Equerres de fixation	510

Caractéristiques techniques		DMH 2-	P	N									
			11111	11111									
Distance de détection TW¹⁾	42...62 mm												
Tension d'alimentation V_a²⁾	CC 18...30 V												
Consommation ³⁾	< 250 mA												
Ondulation résiduelle ⁴⁾	≤ 5 V _{pp}												
Emetteur	Diode laser, lumière rouge, durée de vie moyenne 50 000 h ⁵⁾												
Classe de protection laser	2 (CEI 825-1/EN 60825-1)												
Longueur de la ligne lumineuse	env. 25 mm (pour TW = 52 mm)												
Sorties de commutation Q₁, Q₂	PNP												
	NPN												
Tension de sortie	HAUT = V _a - (≤ 2 V)/BAS = 0 V												
	HAUT = V _a /BAS ≤ 2 V												
Courant sortie I _a	100 mA, protégé contre les courts-circuits												
Temps de réponse⁶⁾	4,5 ms												
Fréquence de commutation⁷⁾	160/s												
Sortie analogique⁸⁾	4 mA...20 mA ⁹⁾ ; 3 mA ¹⁰⁾												
Temporisation (Run/Run Delay)	20 ms, activée par sélecteur												
Entrée de synchronisation AT													
Synchronisé	> 18 V...< V _a max.												
	0 V...V _a - (≥ 18 V)												
Libre	< 2 V ou non raccordé												
	V _a - (≤ 2 V) ou non raccordé												
Mode de fonctionnement	au choix : permanent ou synchronisé												
Classe de protection VDE¹¹⁾	<input type="checkbox"/>												
Indice de protection	IP 67												
Température ambiante T_A¹²⁾	Utilisation - 10 °C...+ 50 °C												
	Stockage - 25 °C...+ 75 °C												
Poids	env. 1000 g												

1) A partir de la vitre

2) Valeurs limites, alimentation protégée contre les inversions de polarité

3) Sans charge

4) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a5) A T_A = + 25 °C

6) Durée du signal en charge ohmique

7) Pour un rapport clair/sombre de 1:1,

sans temporisation

8) A R_{Lmax} = 700 Ω

9) Dans la plage de mesure (réglage de mode et sorties analogiques disponibles voir tableau)

10) En dehors de la plage de mesure

11) Tension de référence CC 50 V

12) En dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

Modes logiciels				Pour commander	
Modes logiciels 1-5	Réglage tolérance 1	Réglage tolérance 2	Réglage tolérance 3	Type	Référence
1 Zone de début/ de fin	Zone de début/ de fin : 4 mm ²⁾	Zone de début/ de fin : 7 mm ²⁾	Zone de début/ de fin : 10 mm ²⁾	DMH 2-P11111	1 016 239
2 Evaluation de hauteurs	Evaluations des points hauts (entre le niveau le plus haut et le niveau le plus bas)	Evaluation de tous les pas supérieurs à la valeur minimale requise	Actuellement non affecté	DMH 2-N11111	1 016 240
3 Evaluation de profils ¹⁾	-	-	-		
4 Niveau de remplissage	Evaluation de la ligne lumineuse entière	Evaluation de la moitié de la ligne lumineuse	Evaluation d'un quart de la ligne lumineuse		
5 Détection d'écaillles/ réglage de bord ¹⁾	-	-	-		

1) Le sélecteur de tolérance permet ici de déterminer la largeur de bande de tolérance

2) Avec TW = 52 mm

Modes logiciels 1-5	Caractéristiques	Pas/ hauteur minimum	Résolution de la sortie analogique
1 Zone de début/ de fin	Sortie analog. ³⁾ /commutation Q ₁	± 2,0 mm	0,5 mm
2 Evaluation des pas de hauteur			
① Détection des pics	Sortie analog. ³⁾ /commutation Q ₁	3,8 mm	1 mm
② > pas minimum	Commutation Q ₁	3,8 mm	-
③ non affecté	-	-	-
3 Evaluation de profils	Commutation Q ₁	0,7 mm (tol. 1, TW = 52 mm)	-
4 Niveau de remplissage	Sortie analogique ³⁾ / 2 sorties de commutation Q ₁ , Q ₂	< 1 mm	1 mm
5 Détection d'écaillles/ réglage de bord ¹⁾	Sortie analog. ³⁾ /commutation Q ₁	> 3,8 mm	1 mm

3) Valeurs de la sortie analogique : dans la plage de mesure 4 mA - 20 mA, hors de la plage de mesure 3 mA