

W 160T : Le plus petit faisceau LED



WTM 160T «Mark», pour une détection rapide des contrastes de couleurs. A 10 mm de portée, il distingue 10 niveaux de gris et les changements de couleur dans la plage de spectre HKS 33 N à 88 N. WTB 160T «HGA», en deux versions avec élimination d'arrière-plan très précise : focalisé pour une portée atteignant 50 mm, ou portée plus élevée jusqu'à 150 mm avec mode Teach-in supplémentaire pour les surfaces brillantes et irrégulières.

WL 160T, la barrière reflex avec émetteur à lumière rouge et 1 m de portée : l'idéal pour la détection d'objets de petite taille et transparents ou semi-transparentes.

WTF 160T «focus», un détecteur énergétique à faisceau focalisé, pour détecter les contrastes et les petites pièces à distance élevée.

WTE 160T «énergétique», un détecteur énergétique à portée élevée, disponible avec émetteur à lumière rouge ou infrarouge.

Les W 160T sont particulièrement appréciées dans les secteurs suivants :

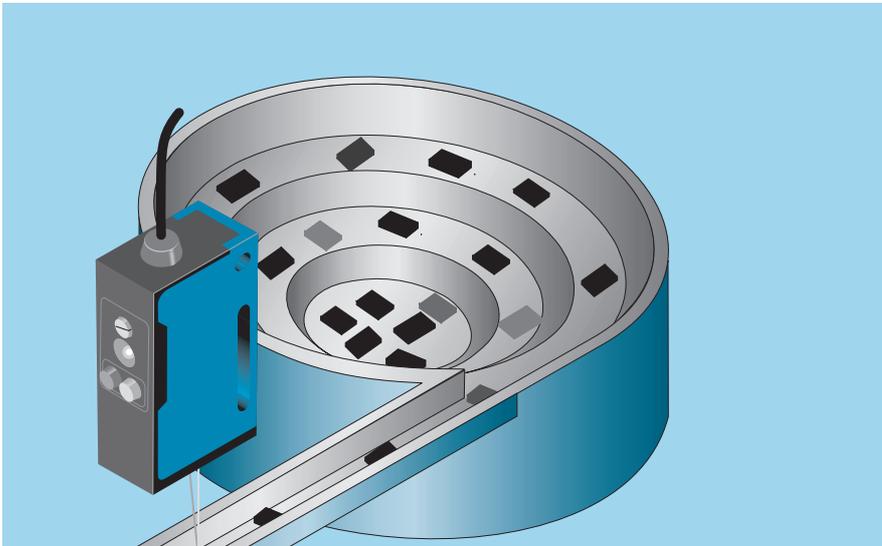
- électronique et fabrication de semi-conducteurs,
- industrie de l'emballage et imprimerie,
- montage et manutention («pick & place»),
- mécanique spécialisée et
- convoyage.

	Détecteurs reflex EAP
	Détecteur reflex énergétique
	Détecteur reflex «Mark»
	Barrières reflex

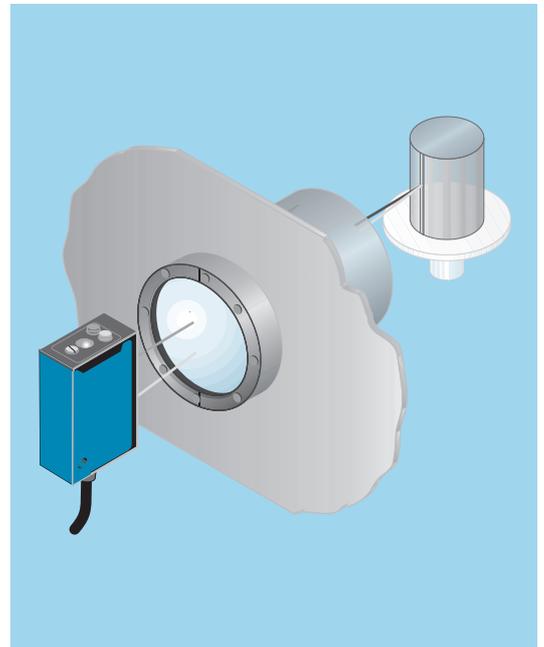
Un faisceau étroit et précis pour détecter les petits objets – même transparents et les applications à vitesse élevée sont les points forts de ce système. La fonction d'apprentissage Teach-in externe ou par bouton, très précise, simplifie la manipulation. Les robustes boîtiers scellés permettent l'utilisation de cette gamme même dans les environnements difficiles. Grâce à leur forme compacte, les W 160T se glissent dans les espaces les plus étroits, ce qui les rend très faciles à monter.

Toutes les variantes de W 160T sont disponibles en deux versions de boîtier, avec émetteur axial ou à 90°.

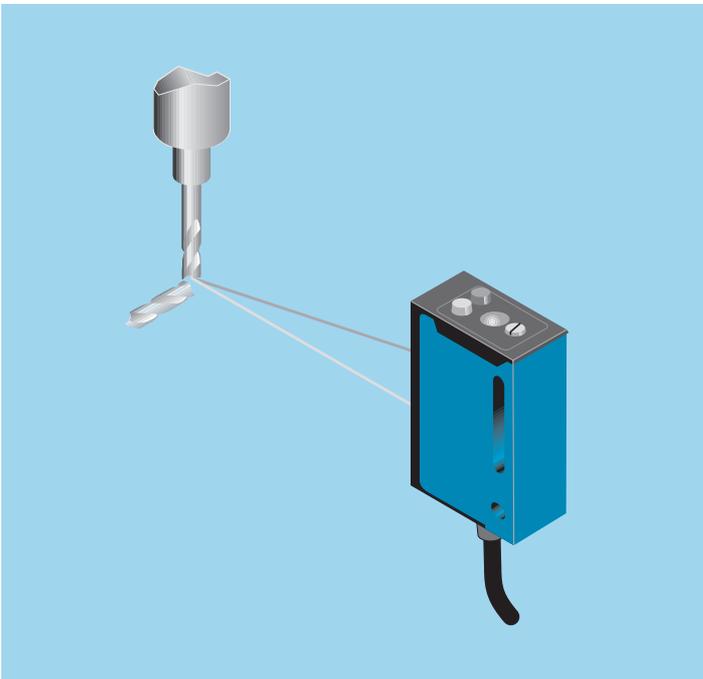
SICK



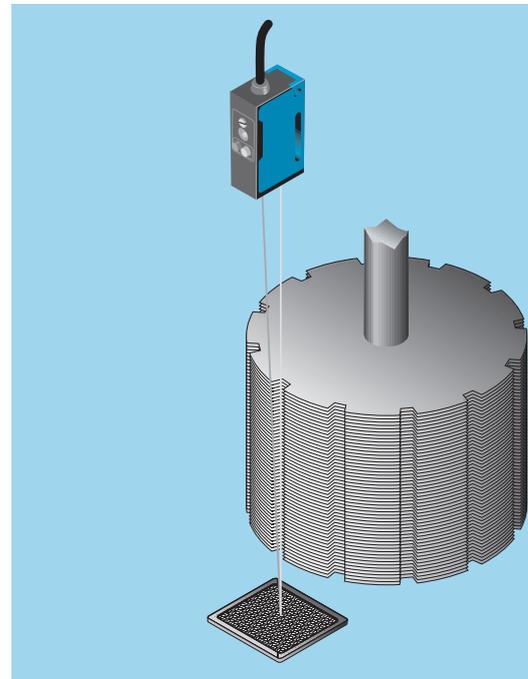
▲ Le WTB 160T EAP détecte la présence des rondelles, joints d'étanchéité et O-rings.



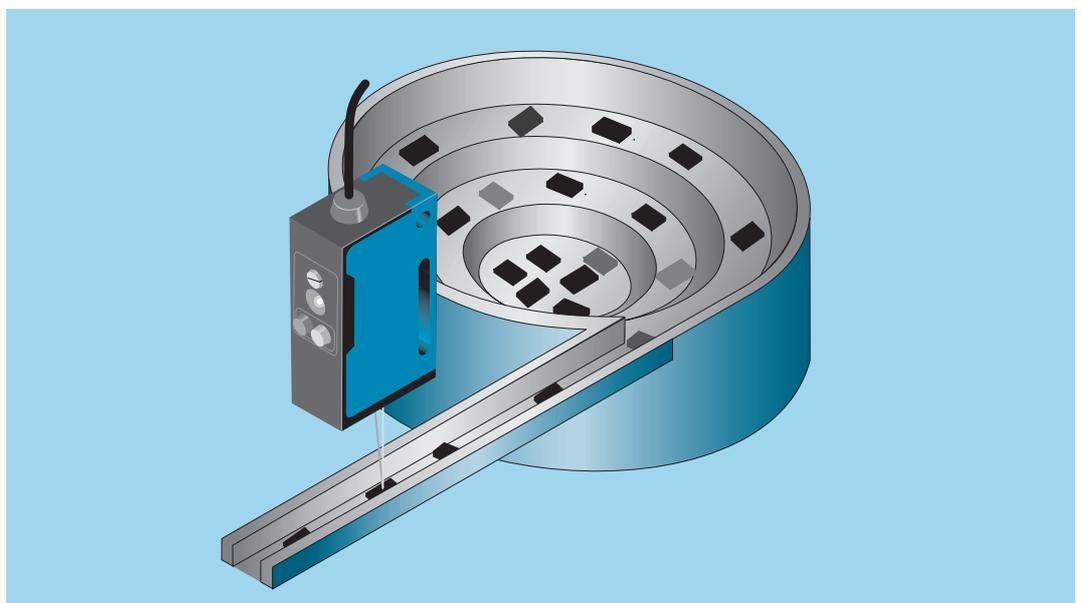
▲ Le détecteur reflex focalisé WTF 160T vérifie – à une grande distance – l'orientation d'une rainure dans une chambre à vide.



▲ Détection de rupture d'outils, par exemple dans la fabrication de circuits imprimés. Les forets les plus petits, jusqu'à 0,3 mm de diamètre, sont détectés à coup sûr par le détecteur reflex WTB 160T EAP.



◀ La barrière reflex WL 160T détecte la position de la pile de tôles et de chaque tôle d'un rotor.



► Le détecteur reflex WTM 160T «Mark» distingue l'avant de l'arrière des éléments dans un convoyeur à vibrations.

Apprentissage sur 1 point

Apprentissage sur 2 points

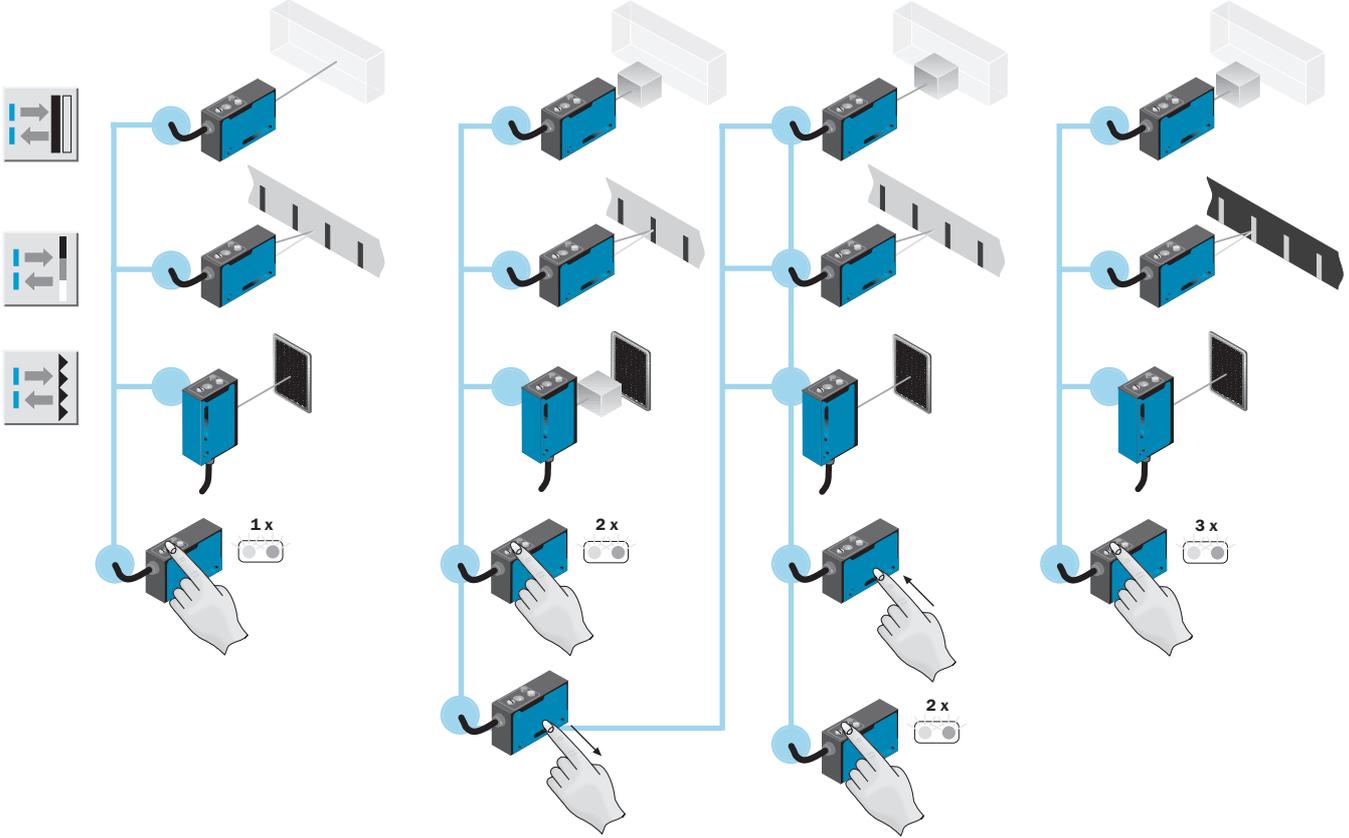
Apprentissage de position

Condition

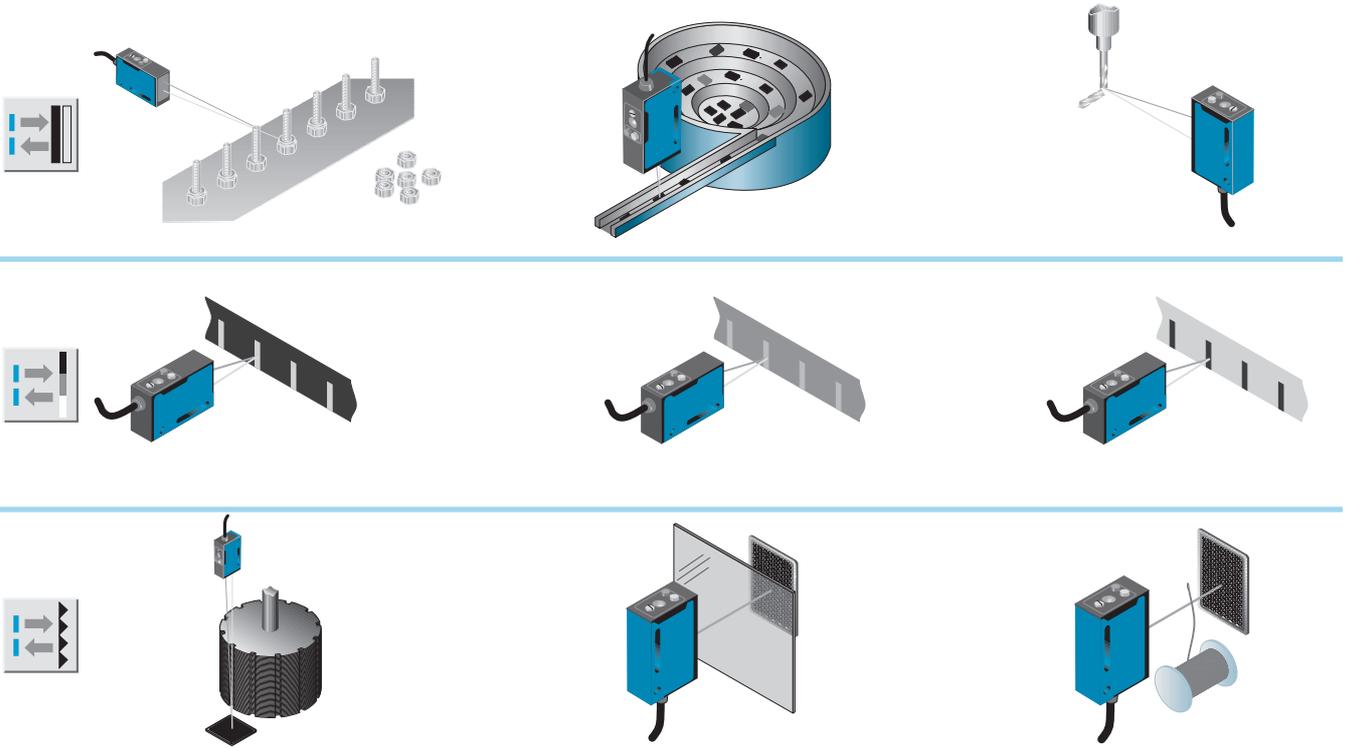
Teach-in

Etat

Application



	L'arrière-plan <i>n'est pas</i> détecté.	Sensibilité réglée au milieu des deux points d'apprentissage.	L'objet est détecté.
	La marque sombre <i>n'est pas</i> détectée.	Sensibilité réglée au milieu des deux points d'apprentissage.	La marque claire est détectée.
	Le réflecteur est détecté avec <i>réserve</i> .	Sensibilité réglée au milieu des deux points d'apprentissage.	Le réflecteur est détecté <i>sans réserve</i> .

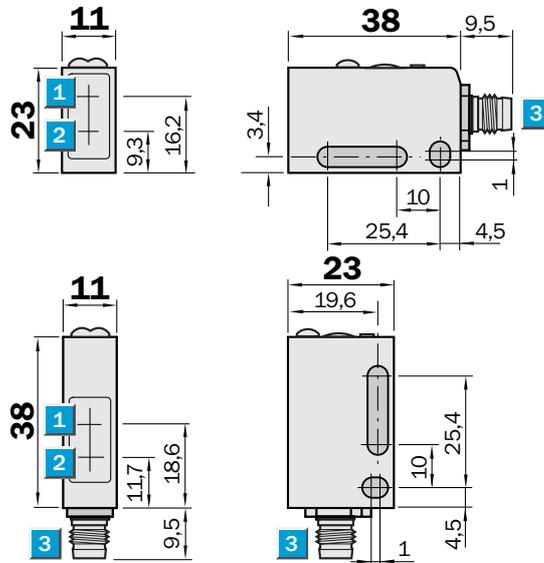


Distance de détection
15 ... 50 mm

Détecteur reflex

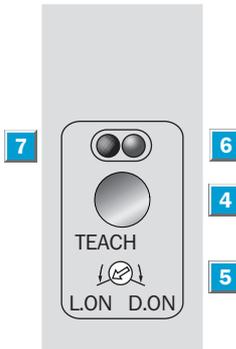
- Très petit faisceau lumineux
- Élimination d'arrière-plan très précise et sensibilité élevée
- Détecte même les objets minuscules
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

tous types

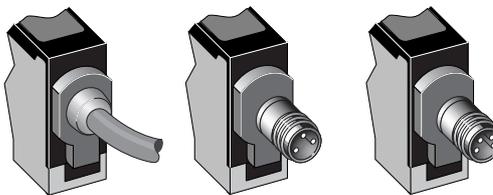


- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1



Raccordement

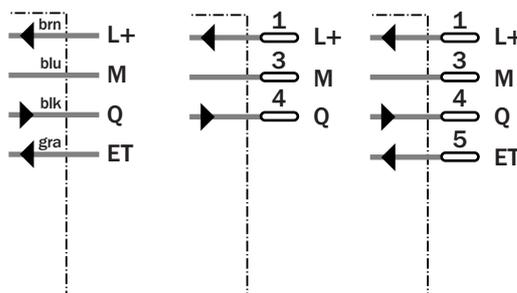
WTB 160T-P 212	WTB 160T-P 311	WTB 160T-P 412
WTB 160T-N 212	WTB 160T-N 311	WTB 160T-N 412
WTB 160T-F 212	WTB 160T-F 311	WTB 160T-F 412
WTB 160T-E 212	WTB 160T-E 311	WTB 160T-E 412



4 x 0,2 mm²

3 pôles, M8

4 pôles, M8



Accessoires

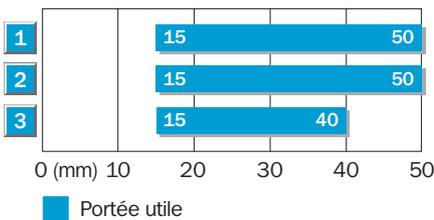
- Raccordement
- Fixations



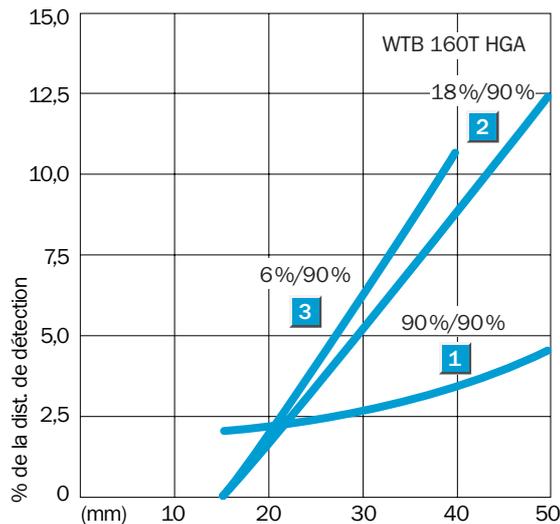
Caractéristiques techniques		WTB 160T-					
		P ¹ /F ²) 212	P ¹ /F ²) 311	P ¹ /F ²) 412	N ¹ /E ²) 212	N ¹ /E ²) 311	N ¹ /E ²) 412
Distance de détection	15... 50 mm ³⁾						
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)						
Emetteur ⁴⁾ , type	LED, lumière rouge						
Tension d'alimentation V _a	CC 10 ...30 V ⁵⁾						
Ondulation résiduelle ⁶⁾	± 10 %						
Consommation ⁷⁾	≤ 40 mA						
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q						
	NPN, collecteur ouvert : Q						
Courant de sortie I _a max.	100 mA						
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur						
Temps de réponse ⁸⁾ /fréq. de comm. ⁹⁾	≤ 0,7 ms / 550/s						
Raccordement:	câble	PVC, 2 m ¹⁰⁾ ; 4 x 0,2 mm ² , Ø 4,2 mm					
	connecteur	3 pôles, M8			4 pôles, M8		
	connecteur	4 pôles, M8					
Classe de protection VDE	III						
Circuits de protection ¹¹⁾	A, B, C, D						
Indice de protection	IP 67						
Température ambiante	Fonctionnement	- 25...+ 55 °C					
	Stockage	- 40...+ 70 °C					
Poids	avec câble 2/5 m env.	60 g					
	avec connecteur env.	20 g					
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA						

- 1) Forme du boîtier : horizontale
- 2) Forme du boîtier : verticale
- 3) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
- 4) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
- 5) Valeurs limites
- 6) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
- 7) Sans charge
- 8) Durée du signal en charge ohmique
- 9) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
- 10) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble
- 11) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Distance de détection



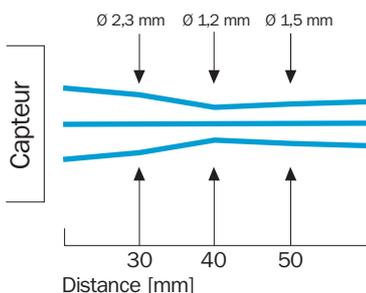
- 1 Plage de détection sur blanc, 90 % de réflexion
- 2 Plage de détection sur gris, 18 % de réflexion
- 3 Plage de détection sur noir, 6 % de réflexion



Pour commander

Type	Référence
WTB 160T-P 212	6 020 895
WTB 160T-P 311	6 021 318
WTB 160T-P 412	6 020 991
WTB 160T-N 212	6 020 894
WTB 160T-N 311	6 021 319
WTB 160T-N 412	6 020 947
WTB 160T-F 212	6 020 952
WTB 160T-F 311	6 021 316
WTB 160T-F 412	6 021 158
WTB 160T-E 212	6 020 951
WTB 160T-E 311	6 021 317
WTB 160T-E 412	6 021 157

Diamètre du faisceau lumineux WTB 160T HGA

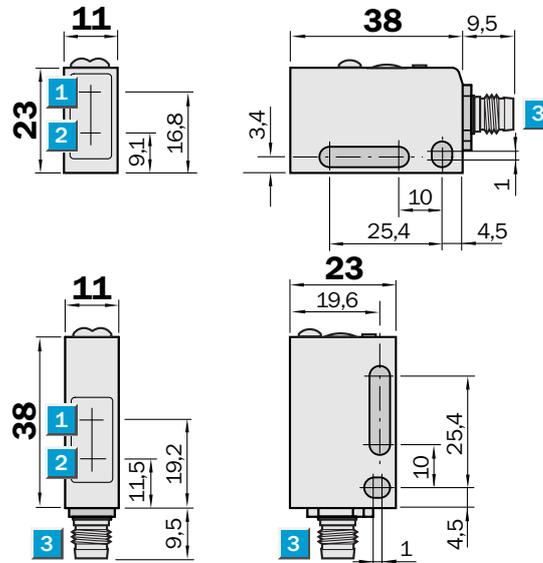


Distance de détection
50 ... 150 mm

Détecteur reflex

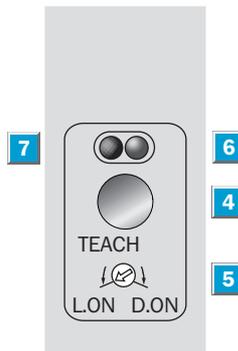
- Portée élevée (150 mm)
- Mode Teach-in supplémentaire pour surfaces brillantes et structurées
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

tous types

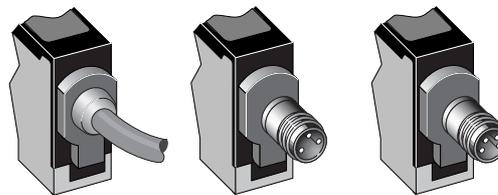


- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1



Raccordement

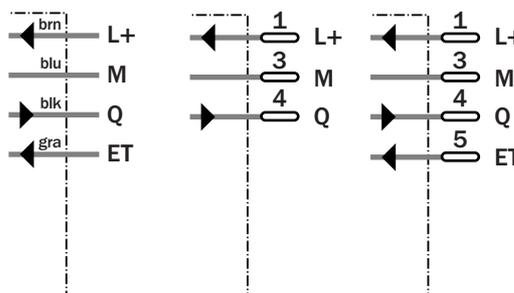
WTB 160T-P 232	WTB 160T-P 331	WTB 160T-P 432
WTB 160T-N 232	WTB 160T-N 331	WTB 160T-N 432
WTB 160T-F 232	WTB 160T-F 331	WTB 160T-F 432
WTB 160T-E 232	WTB 160T-E 331	WTB 160T-E 432



4 x 0,2 mm²

3 pôles, M8

4 pôles, M8



Accessoires

- Raccordement
- Fixations



Caractéristiques techniques		WTB 160T-	P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²				
			232	331	432	232	331	432				
Distance de détection	50 ... 150 mm ³⁾											
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)											
Emetteur ⁴⁾ , type	LED, lumière rouge											
Tension d'alimentation V _a	CC 10 ... 30 V ⁵⁾											
Ondulation résiduelle ⁶⁾	± 10 %											
Consommation ⁷⁾	≤ 45 mA											
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q											
	NPN, collecteur ouvert : Q											
Courant de sortie I _a max.	100 mA											
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur											
Temps de réponse ⁸⁾ /fréq. de comm. ⁹⁾	≤ 2,5 ms / 200/s											
Raccordement:	câble	PVC, 2 m ¹⁰⁾ ; 4 x 0,2 mm ² , Ø 4,2 mm										
	connecteur	3 pôles, M8										
	connecteur	4 pôles, M8										
Classe de protection VDE	III											
Circuits de protection ¹¹⁾	A, B, C, D											
Indice de protection	IP 67											
Température ambiante	Fonctionnement	- 25...+ 55 °C										
	Stockage	- 40...+ 70 °C										
Poids	avec câble 2/5 m env.	60 g										
	avec connecteur env.	20 g										
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA											

1) Forme du boîtier : horizontale
 2) Forme du boîtier : verticale
 3) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)

4) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
 5) Valeurs limites
 6) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

7) Sans charge
 8) Durée du signal en charge ohmique
 9) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
 10) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

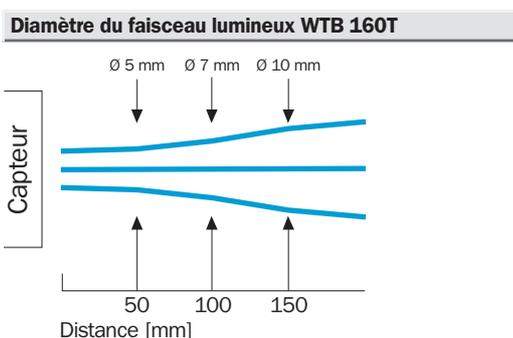
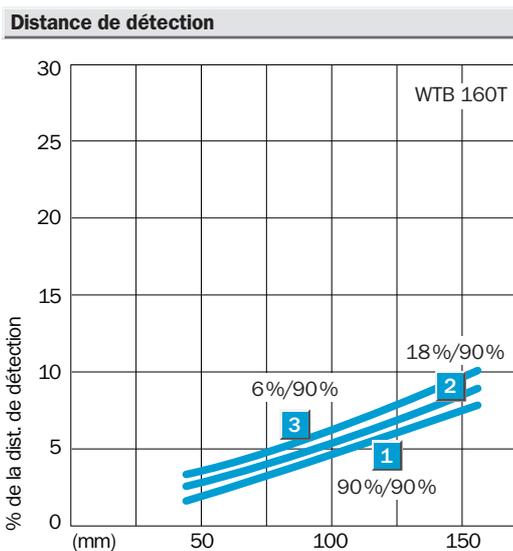
11) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Condition

Teach-in

Etat

L'objet est détecté dans la plage «A».



Pour commander

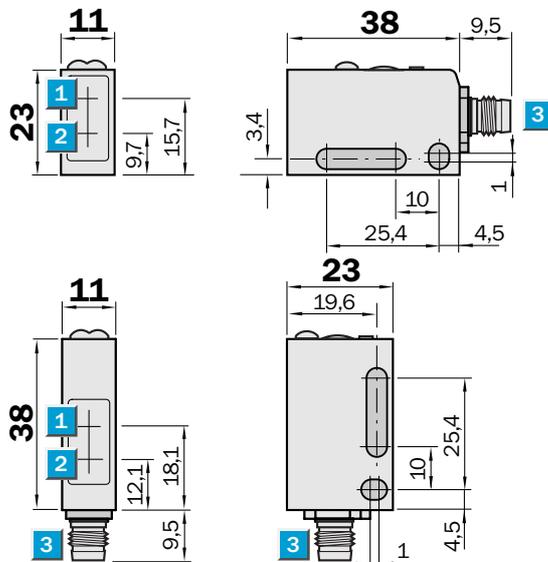
Type	Référence
WTB 160T-P 232	6 021 868
WTB 160T-P 331	6 021 867
WTB 160T-P 432	6 021 870
WTB 160T-N 232	6 021 872
WTB 160T-N 331	6 021 871
WTB 160T-N 432	6 021 874
WTB 160T-F 232	6 021 860
WTB 160T-F 331	6 021 859
WTB 160T-F 432	6 021 862
WTB 160T-E 232	6 021 864
WTB 160T-E 331	6 021 863
WTB 160T-E 432	6 021 866

Distance de détection 10 mm

Détecteur reflex

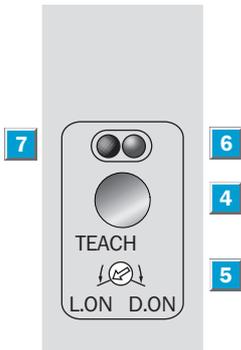
- Détecteur de contraste
- Indice de protection IP 67
- Résolution 10 niveaux de gris
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

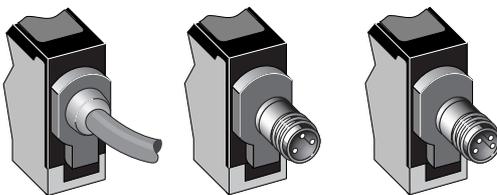
tous types



- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1

Raccordement

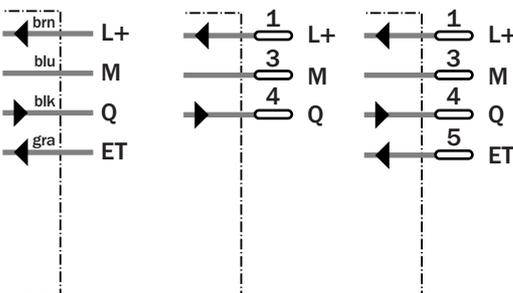
WTM 160T-P 292	WTM 160T-P 391	WTM 160T-P 492
WTM 160T-N 292	WTM 160T-N 391	WTM 160T-N 492
WTM 160T-F 292	WTM 160T-F 391	WTM 160T-F 492
WTM 160T-E 292	WTM 160T-E 391	WTM 160T-E 492



4 x 0,2 mm²

3 pôles, M8

4 pôles, M8



Accessoires

- Raccordement
- Fixations

Caractéristiques techniques		WTM 160T-		P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²
				292	391	492	292	391	492
Distance de détection	10 ± 2 mm								
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)								
Emetteur³, type	LED, lumière verte								
Diamètre du faisceau lumineux	env. 2 x 5 mm à 10 mm de distance								
Angle d'ouverture émetteur	focalisé, focale 10 mm								
Tension d'alimentation V_a	CC 10 ... 30 V ⁴								
Ondulation résiduelle ⁵	± 10 %								
Consommation ⁶	≤ 40 mA								
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q								
	NPN, collecteur ouvert : Q								
Courant de sortie I _a max.	100 mA								
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur								
Temps de réponse ⁷ /fréq. de comm. ⁸	≤ 0,2 ms / 2500/s								
Raccordement: câble	PVC, 2 m ⁹ ; 4 x 0,2 mm ² , ø 4,2 mm								
connecteur	3 pôles, M8								
connecteur	4 pôles, M8								
Classe de protection VDE	III								
Circuits de protection ¹⁰	A, B, C, D								
Indice de protection	IP 67								
Température ambiante	Fonctionnement - 25...+ 55 °C								
	Stockage - 40...+ 70 °C								
Poids	avec câble 2/5 m env. 60 g								
	avec connecteur env. 20 g								
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA								

¹) Forme du boîtier : horizontale
²) Forme du boîtier : verticale
³) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C

⁴) Valeurs limites
⁵) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
⁶) Sans charge

⁷) Durée du signal en charge ohmique
⁸) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
⁹) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

¹⁰) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

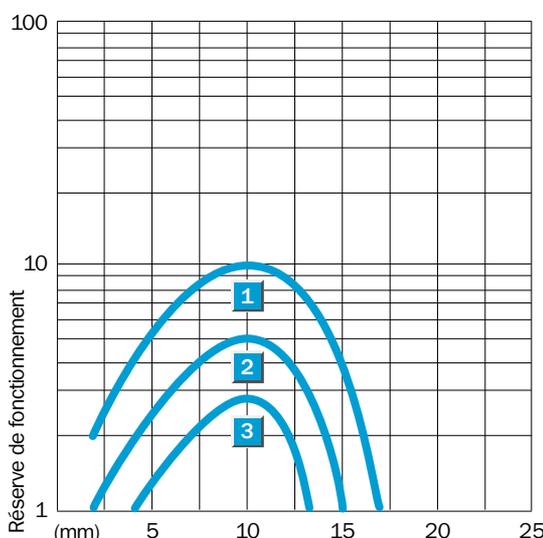
Détection de couleurs

Détection des changements de couleur dans la plage de spectre HKS ¹¹ 33 N (violet) à 88 N (noir) entre 25 % et 100 %.	Pas de résolution pour :	88 N: noir
En cas de détection, la LED orange ou les LED orange et verte du capteur s'allument.	33 N (25 %)/88 N (25 %), 33 N (25 %)/77 N (25 %), 33 N (25 %)/23 N (25 %), 43 N (50 %)/54 N (75 %), 43 N (25 %)/77 N (25 %), 43 N (25 %)/8 N (25 %), 54 N (50 %)/4 N (75 %), et 23 N (25 %)/77 N (25 %).	77 N: brun 23 N: rouge 8 N: orange 4 N: jaune 54 N: vert 47 N: bleu clair 43 N: bleu foncé 33 N: violet

¹¹) HKS ≙ Hostmann-Steinberg, K+E Druckfarben, Schminke & Co. Les couleurs HKS sont des couleurs d'imprimerie utilisées par les firmes ci-dessus pour garantir la reproductibilité exacte de chaque couleur. Elle représentent un standard dans l'industrie graphique HKS-N correspond aux papiers non couchés en offset 54 et typographie avec un spectre de couleurs allant de 1 (jaune) à 97 (noir). Echelle des couleurs SICK disponible sur demande Référence : 8 006 387.

Distance de détection

- 1** Plage de détection sur blanc, 90 % de réflexion
- 2** Plage de détection sur gris, 18 % de réflexion
- 3** Plage de détection sur noir, 6 % de réflexion



Pour commander

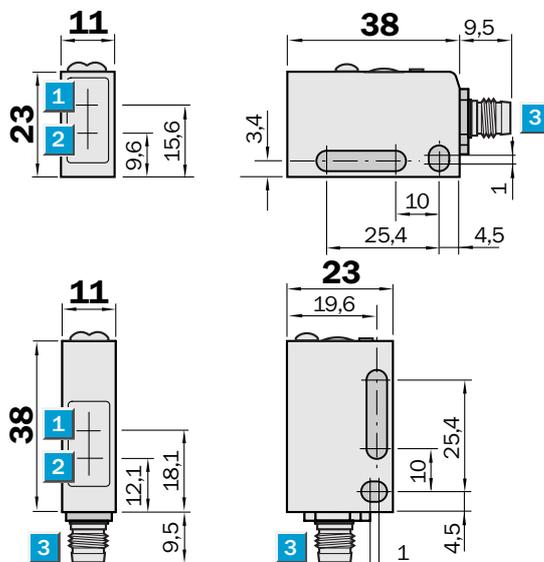
Type	Référence
WTM 160T-P 292	6 020 493
WTM 160T-P 391	6 021 506
WTM 160T-P 492	6 020 495
WTM 160T-N 292	6 020 492
WTM 160T-N 391	6 021 382
WTM 160T-N 492	6 020 494
WTM 160T-F 292	6 020 671
WTM 160T-F 391	6 021 351
WTM 160T-F 492	6 020 785
WTM 160T-E 292	6 020 667
WTM 160T-E 391	6 021 505
WTM 160T-E 492	6 020 695

Distance de détection
5 ... 100 mm

Détecteur reflex

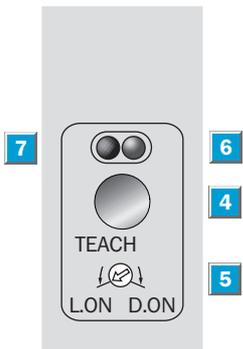
- Détection des petits objets et des différences de contraste à distance élevée (100 mm)
- Faisceau focalisé
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

tous types

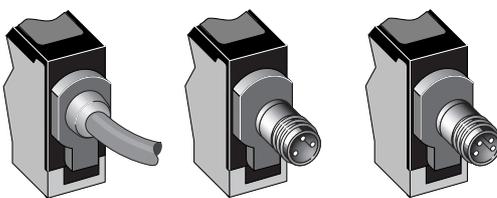


- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1

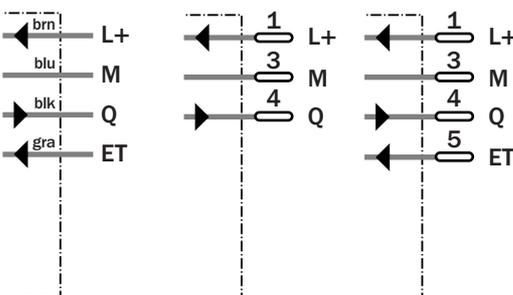


Raccordement

WTF 160T-P 212	WTF 160T-P 311	WTF 160T-P 412
WTF 160T-N 212	WTF 160T-N 311	WTF 160T-N 412
WTF 160T-F 212	WTF 160T-F 311	WTF 160T-F 412
WTF 160T-E 212	WTF 160T-E 311	WTF 160T-E 412



4 x 0,2 mm ²	3 pôles, M8	4 pôles, M8
-------------------------	-------------	-------------



Accessoires

Raccordement

Fixations

Caractéristiques techniques		WTF 160T-	P ¹ /F ² 212	P ¹ /F ² 311	P ¹ /F ² 412	N ¹ /E ² 212	N ¹ /E ² 311	N ¹ /E ² 412				
Distance de détection	5 ... 100 mm ³⁾											
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)											
Emetteur ⁴⁾ , type	LED, lumière rouge											
Tension d'alimentation V _a	CC 10 ... 30 V ⁵⁾											
Ondulation résiduelle ⁶⁾	± 10 %											
Consommation ⁷⁾	≤ 40 mA											
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q											
	NPN, collecteur ouvert : Q											
Courant de sortie I _a max.	100 mA											
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur											
Temps de réponse ⁸⁾ /fréq. de comm. ⁹⁾	≤ 0,5 ms / 1000/s											
Raccordement:	câble	PVC, 2 m ¹⁰⁾ ; 4 x 0,2 mm ² , Ø 4,2 mm										
	connecteur	3 pôles, M8										
	connecteur	4 pôles, M8										
Classe de protection VDE	III											
Circuits de protection ¹¹⁾	A, B, C, D											
Indice de protection	IP 67											
Température ambiante	Fonctionnement	-25...+55 °C										
	Stockage	-40...+70 °C										
Poids	avec câble 2/5 m env.	60 g										
	avec connecteur env.	20 g										
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA											

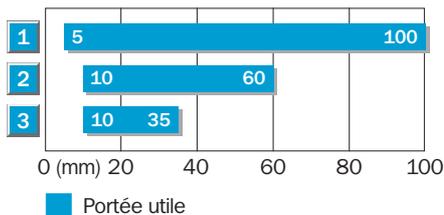
1) Forme du boîtier : horizontale
 2) Forme du boîtier : verticale
 3) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)

4) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
 5) Valeurs limites
 6) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

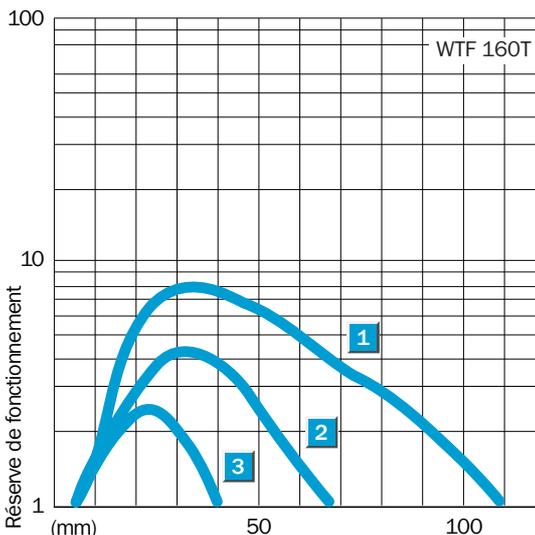
7) Sans charge
 8) Durée du signal en charge ohmique
 9) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
 10) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

11) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Distance de détection



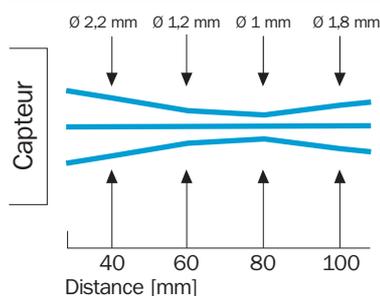
- 1 Plage de détection sur blanc, 90 % de réflexion
- 2 Plage de détection sur gris, 18 % de réflexion
- 3 Plage de détection sur noir, 6 % de réflexion



Pour commander

Type	Référence
WTF 160T-P 212	6 021 135
WTF 160T-P 311	6 020 942
WTF 160T-P 412	6 021 237
WTF 160T-N 212	6 021 286
WTF 160T-N 311	6 021 272
WTF 160T-N 412	6 021 290
WTF 160T-F 212	6 021 708
WTF 160T-F 311	6 021 700
WTF 160T-F 412	6 021 722
WTF 160T-E 212	6 020 411
WTF 160T-E 311	6 020 391
WTF 160T-E 412	6 020 934

Diamètre du faisceau lumineux WTF 160T

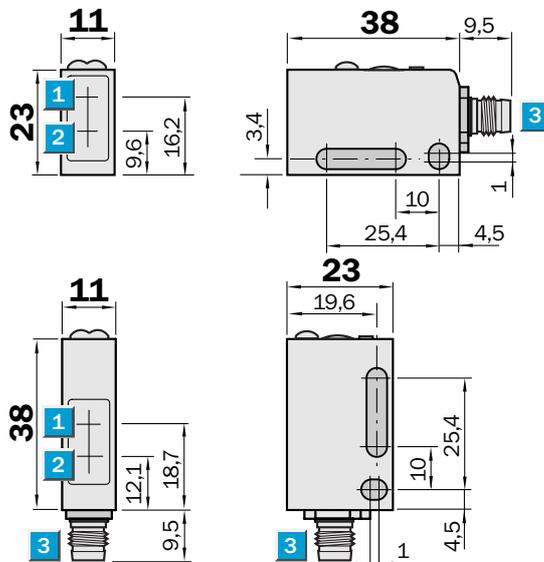


Distance de détection
0 ... 700 mm

Détecteur reflex

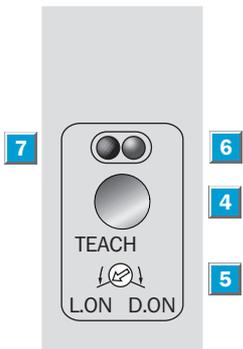
- Portée élevée
- Variante à lumière rouge pour applications standard
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

tous types

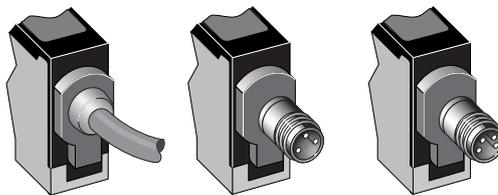


- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1



Raccordement

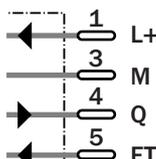
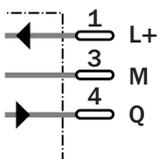
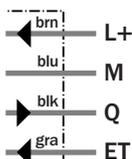
WTE 160T-P 232	WTE 160T-P 331	WTE 160T-P 432
WTE 160T-N 232	WTE 160T-N 331	WTE 160T-N 432
WTE 160T-F 232	WTE 160T-F 331	WTE 160T-F 432
WTE 160T-E 232	WTE 160T-E 331	WTE 160T-E 432



4 x 0,2 mm²

3 pôles, M8

4 pôles, M8



Accessoires

- Raccordement
- Fixations



Caractéristiques techniques		WTE 160T-	P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	P ¹ /F ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²	N ¹ /E ²				
			232	331	432	232	331	432				
Distance de détection	0 ... 700 mm ³⁾											
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)											
Emetteur ⁴⁾ , type	LED, lumière rouge											
Tension d'alimentation V _a	CC 10 ... 30 V ⁵⁾											
Ondulation résiduelle ⁶⁾	± 10 %											
Consommation ⁷⁾	≤ 40 mA											
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q											
	NPN, collecteur ouvert : Q											
Courant de sortie I _a max.	100 mA											
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur											
Temps de réponse ⁸⁾ /fréq. de comm. ⁹⁾	≤ 0,5 ms / 1000/s											
Raccordement:	câble	PVC, 2 m ¹⁰⁾ ; 4 x 0,2 mm ² , Ø 4,2 mm										
	connecteur	3 pôles, M8										
	connecteur	4 pôles, M8										
Classe de protection VDE	III											
Circuits de protection ¹¹⁾	A, B, C, D											
Indice de protection	IP 67											
Température ambiante	Fonctionnement	- 25...+ 55 °C										
	Stockage	- 40...+ 70 °C										
Poids	avec câble 2/5 m env.	60 g										
	avec connecteur env.	20 g										
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA											

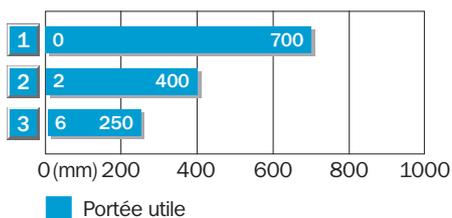
1) Forme du boîtier : horizontale
 2) Forme du boîtier : verticale
 3) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)

4) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
 5) Valeurs limites (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
 6) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

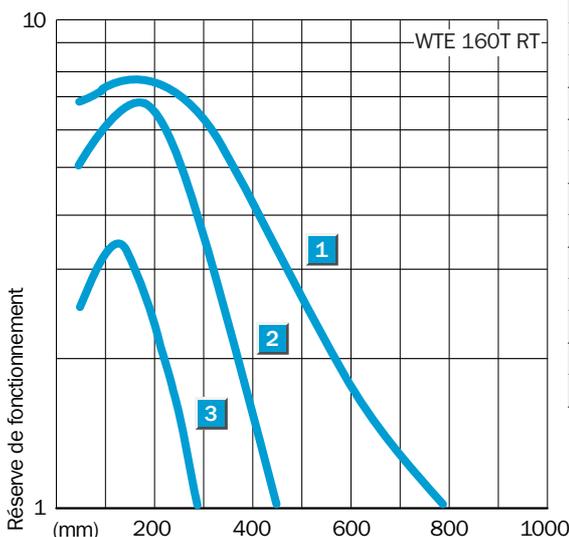
7) Sans charge
 8) Durée du signal en charge ohmique
 9) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
 10) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

11) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Distance de détection



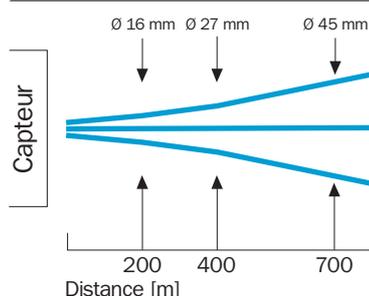
- 1 Plage de détection sur blanc, 90 % de réflexion
- 2 Plage de détection sur gris, 18 % de réflexion
- 3 Plage de détection sur noir, 6 % de réflexion



Pour commander

Type	Référence
WTE 160T-P 232	6 021 884
WTE 160T-P 331	6 021 883
WTE 160T-P 432	6 021 886
WTE 360T-N 232	6 021 888
WTE 160T-N 331	6 021 887
WTE 160T-N 432	6 021 890
WTE 160T-F 232	6 021 876
WTE 160T-F 331	6 021 875
WTE 160T-F 432	6 021 878
WTE 160T-E 232	6 021 880
WTE 160T-E 331	6 021 879
WTE 160T-E 432	6 021 882

Diamètre du faisceau lumineux WTE 160T R

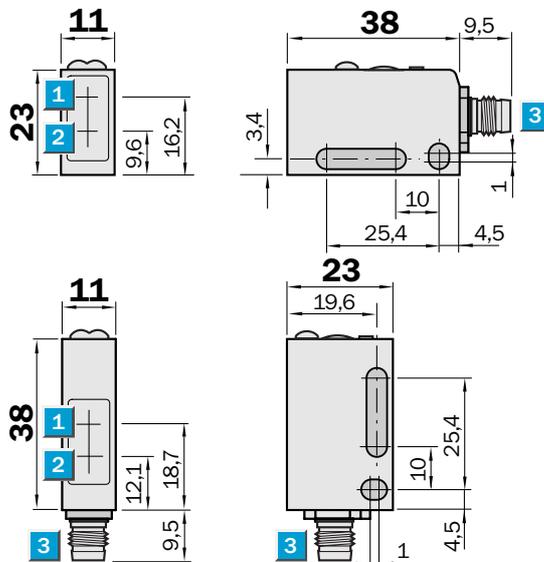


Distance de détection
0 ... 1 m

Détecteur reflex

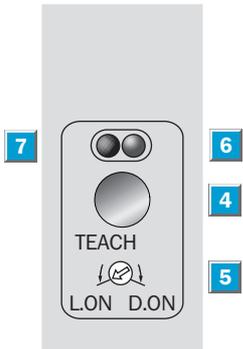
- Portée élevée
- Variante à lumière infrarouge pour objets faiblement réfléchissants
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

tous types

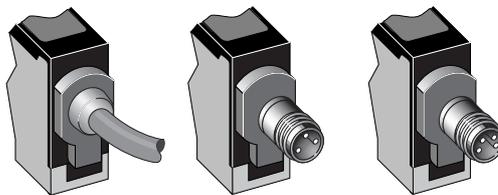


- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1



Raccordement

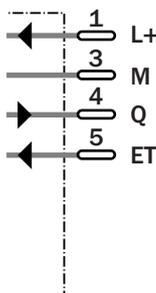
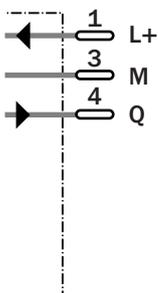
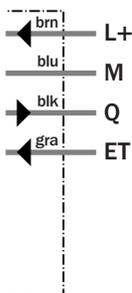
WTE 160T-P 262	WTE 160T-P 361	WTE 160T-P 462
WTE 160T-N 262	WTE 160T-N 361	WTE 160T-N 462
WTE 160T-F 262	WTE 160T-F 361	WTE 160T-F 462
WTE 160T-E 262	WTE 160T-E 361	WTE 160T-E 462



4 x 0,2 mm²

3 pôles, M8

4 pôles, M8



Accessoires

- Raccordement
- Fixations



Caractéristiques techniques		WTE 160T-	P ¹ /F ²) 262	P ¹ /F ²) 361	P ¹ /F ²) 462	N ¹ /E ²) 262	N ¹ /E ²) 361	N ¹ /E ²) 462				
Distance de détection	0 ... 1 m ³)											
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)											
Emetteur ⁴⁾ , type	LED, lumière infrarouge											
Tension d'alimentation V _a	CC 10 ... 30 V ⁵⁾											
Ondulation résiduelle ⁶⁾	± 10 %											
Consommation ⁷⁾	≤ 40 mA											
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q											
	NPN, collecteur ouvert : Q											
Courant de sortie I _a max.	100 mA											
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur											
Temps de réponse ⁸⁾ /fréq. de comm. ⁹⁾	≤ 0,5 ms / 1000/s											
Raccordement:	câble	PVC, 2 m ¹⁰⁾ ; 4 x 0,2 mm ² , Ø 4,2 mm										
	connecteur	3 pôles, M8										
	connecteur	4 pôles, M8										
Classe de protection VDE	III											
Circuits de protection ¹¹⁾	A, B, C, D											
Indice de protection	IP 67											
Température ambiante	Fonctionnement	- 25...+ 55 °C										
	Stockage	- 40...+ 70 °C										
Poids	avec câble 2/5 m env.	60 g										
	avec connecteur env.	20 g										
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA											

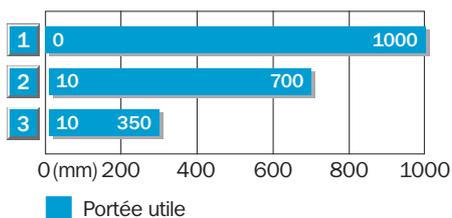
1) Forme du boîtier : horizontale
 2) Forme du boîtier : verticale
 3) Objet avec 90 % de réflexion (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)

4) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
 5) Valeurs limites
 6) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a

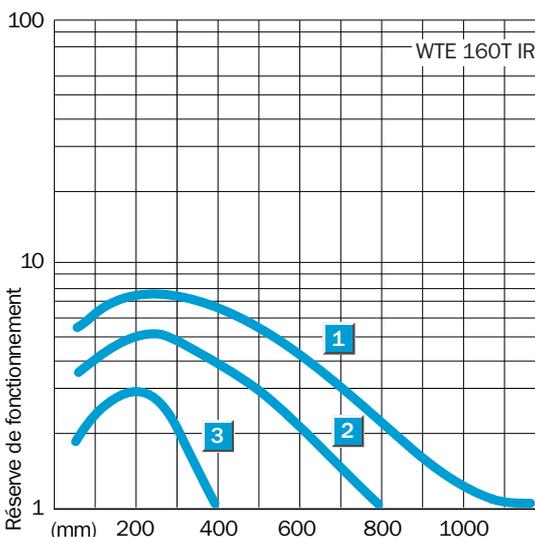
7) Sans charge
 8) Durée du signal en charge ohmique
 9) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
 10) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

11) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Distance de détection



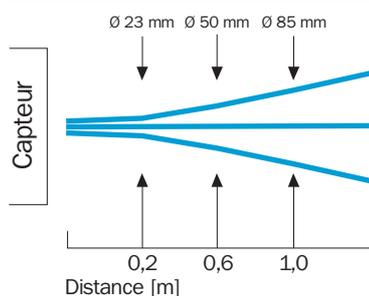
- 1) Plage de détection sur blanc, 90 % de réflexion
- 2) Plage de détection sur gris, 18 % de réflexion
- 3) Plage de détection sur noir, 6 % de réflexion



Pour commander

Type	Référence
WTE 160T-P 262	6 021 900
WTE 160T-P 361	6 021 899
WTE 160T-P 462	6 021 902
WTE 360T-N 262	6 021 904
WTE 160T-N 361	6 021 903
WTE 160T-N 462	6 021 906
WTE 160T-F 262	6 021 892
WTE 160T-F 361	6 021 891
WTE 160T-F 462	6 021 894
WTE 160T-E 262	6 021 896
WTE 160T-E 361	6 021 895
WTE 160T-E 462	6 021 898

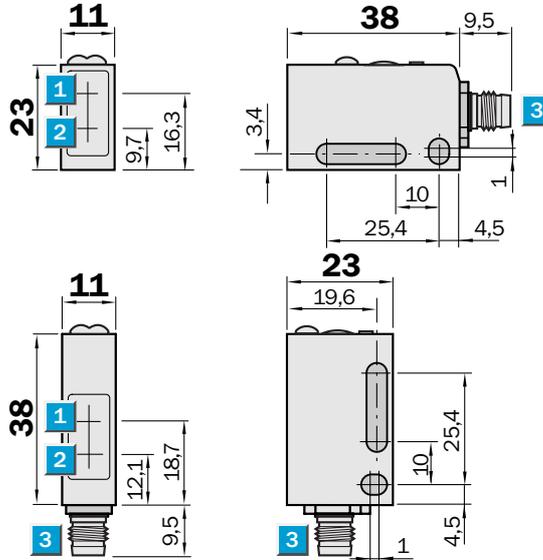
Diamètre du faisceau lumineux WTE 160T IR





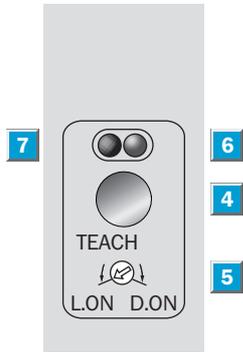
- Très petit faisceau lumineux
- Temps de réponse réduit
- Détection des objets (semi)-transparents
- Détection des très petits objets
- LED : réserve de fonctionnement

Schéma



Possibilités de réglage

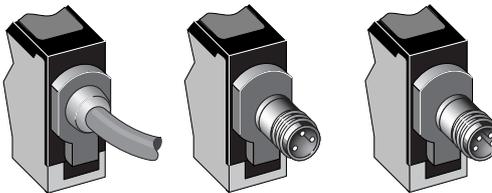
tous types



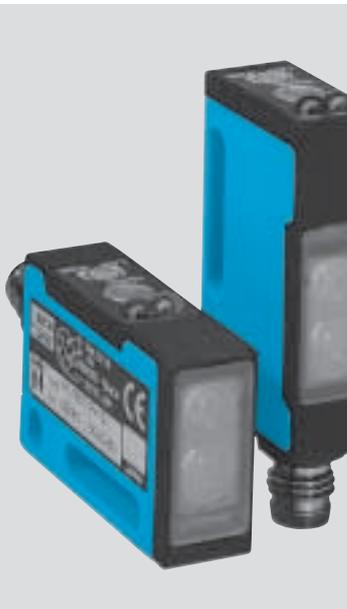
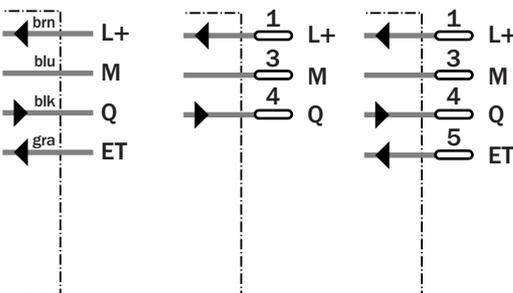
- 1 Milieu optique, récepteur
- 2 Milieu optique, émetteur
- 3 Connecteur 3/4 pôles M 8 ou câble
- 4 Bouton Teach-in
- 5 Sélecteur commutation :
L = commutation claire
D = commutation sombre
- 6 Témoin LED orange : sortie active
- 7 Témoin LED verte : réception de lumière avec réserve > 1,1

Raccordement

WL 160T-P212	WL 160T-P311	WL 160T-P412
WL 160T-N212	WL 160T-N311	WL 160T-N412
WL 160T-F212	WL 160T-F311	WL 160T-F412
WL 160T-E212	WL 160T-E311	WL 160T-E412



4 x 0,2 mm² 3 pôles, M8 4 pôles, M8



Accessoires

Raccordement
Fixations
Réfecteurs

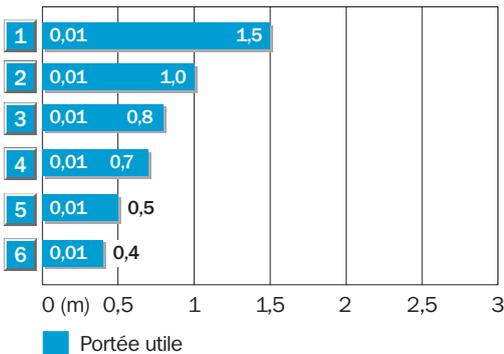
Caractéristiques techniques		WL 160T-	P ¹ /F ² 212	P ¹ /F ² 311	P ¹ /F ² 412	N ¹ /E ² 212	N ¹ /E ² 311	N ¹ /E ² 412				
Portée	0,01 ... 1,0 m/P 250 (inclus)											
Réglage de sensibilité	Teach-in externe (ET)											
Emetteur³⁾, type	LED, lumière rouge avec filtre polarisant											
Tension d'alimentation V_a	CC 10 ... 30 V ⁴⁾											
Ondulation résiduelle ⁵⁾	± 10 %											
Consommation ⁶⁾	≤ 40 mA											
Sorties de commutation	PNP, collecteur ouvert : Q											
	NPN, collecteur ouvert : Q											
Courant de sortie I _a max.	100 mA											
Récepteur, commutation	commutation claire/sombre par sélecteur											
Temps de réponse ⁷⁾ /fréq. de comm. ⁸⁾	≤ 0,2 ms / 2500/s											
Raccordement:	câble PVC, 2 m ⁹⁾ ; 5 x 0,2 mm ² , ø 4,2 mm											
	connecteur 3 pôles, M8											
	connecteur 4 pôles, M8											
Classe de protection VDE	III											
Circuits de protection ¹⁰⁾	A, B, C, D											
Indice de protection	IP 67											
Température ambiante	Fonctionnement - 25...+ 55 °C											
	Stockage - 40...+ 70 °C											
Poids	avec câble 2/5 m env. 60 g											
	avec connecteur env. 20 g											
Matériau du boîtier	Boîtier : PBT; Optique : PMMA											

1) Forme du boîtier : horizontale
 2) Forme du boîtier : verticale
 3) Durée de vie moyenne 100 h à T_A = +25 °C
 4) Valeurs limites

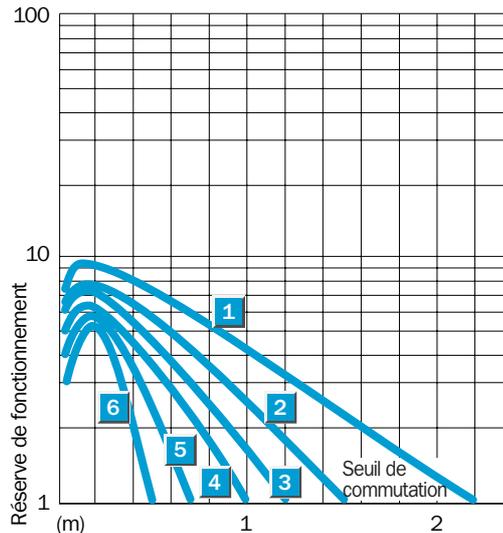
5) Ne doit pas dépasser les tolérances limites de V_a
 6) Sans charge
 7) Durée du signal en charge ohmique
 8) Pour un rapport clair/sombre de 1:1
 9) 5 m disponible sur demande, en dessous de 0 °C ne pas déformer le câble

10) A = Alimentation protégée contre les inversions de polarité
 B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
 C = Suppression des impulsions parasites
 D = Sorties protégées contre les courts-circuits et surcharges

Portée et réserve de fonctionnement



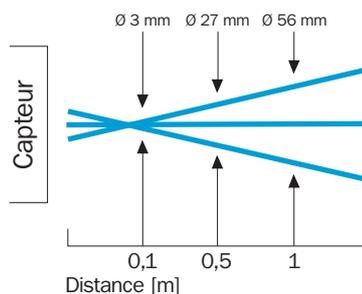
Type de réflecteur	Portée utile
1 PL80 A	0,01... 1,5 m
2 P250/PL40/50 A	0,01... 1,0 m
3 PL30 A/31 A	0,01... 0,8 m
4 PI 20 A	0,01... 0,7 m
5 Feuille refl. Diamond Grade	0,01... 0,5 m
6 P 45	0,01... 0,4 m



Pour commander

Type	Référence
WL 160T-P212	6 020 481
WL 160T-P311	6 021 479
WL 160T-P412	6 020 483
WL 160T-N212	6 020 480
WL 160T-N311	6 021 515
WL 160T-N412	6 020 482
WL 160T-F212	6 020 487
WL 160T-F311	6 021 387
WL 160T-F412	6 020 489
WL 160T-E212	6 020 486
WL 160T-E311	6 021 438
WL 160T-E412	6 020 488

Diamètre du faisceau lumineux WL 160T



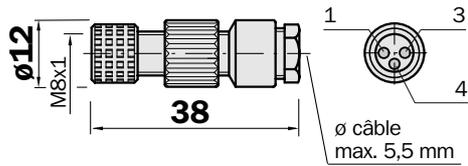
Schémas et références

Affectation des contacts selon EN 50044

SENSICK rond à visser M 8, 3 pôles/4 pôles, indice de protection IP 67

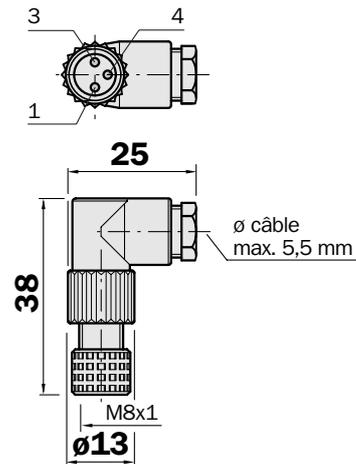
Prise M 8, 3 pôles, droite

Type	Référence
DOS-0803-G	7 902 077



Prise M 8, 3 pôles, coudée

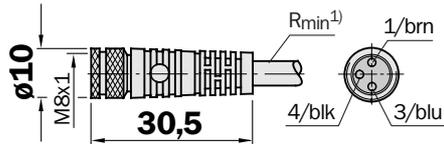
Type	Référence
DOS-0803-W	7 902 078



Prise M 8, 3 pôles, droite

Câble diamètre 5 mm, 3 x 0,34 mm², gaine PVC

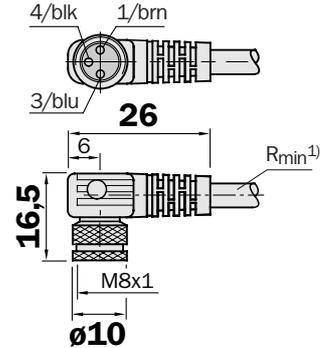
Type	Référence	Longueur câble
DOL-0803-G02M	6 010 785	2 m
DOL-0803-G05M	6 022 009	5 m
DOL-0803-G10M	6 022 011	10 m



Prise M 8, 3 pôles, coudée

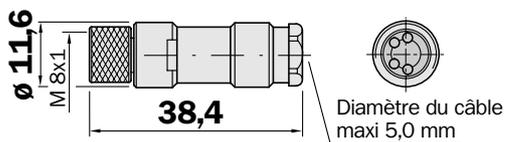
Câble diamètre 5 mm, 3 x 0,34 mm², gaine PVC

Type	Référence	Longueur câble
DOL-0803-W02M	6 008 489	2 m
DOL-0803-W05M	6 022 010	5 m
DOL-0803-W10M	6 022 012	10 m



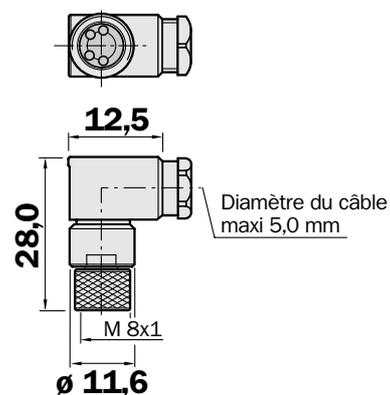
Prise M 8, 4 pôles, droite

Type	Référence
DOS-0804-G	6 009 974



Prise M 8, 4 pôles, coudée

Type	Référence
DOS-0804-W	6 009 975

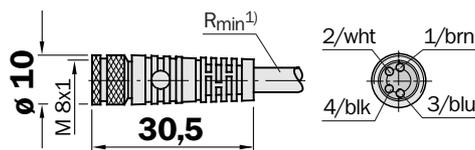


Schémas et références

Prise M 8, 4 pôles, droite

Câble diamètre 5 mm, 4 x 0,25 mm², gaine PVC

Type	Référence	Longueur câble
DOL-0804-G02M	6 009 870	2 m
DOL-0804-G05M	6 009 872	5 m
DOL-0804-G10M	6 010 754	10 m

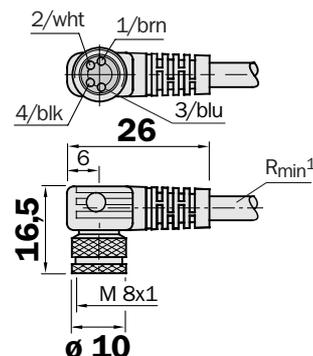


¹⁾ Rayon de courbure minimal pour usage dynamique
R_{min} = 20 x câble diamètre

Prise M 8, 4 pôles, coudée

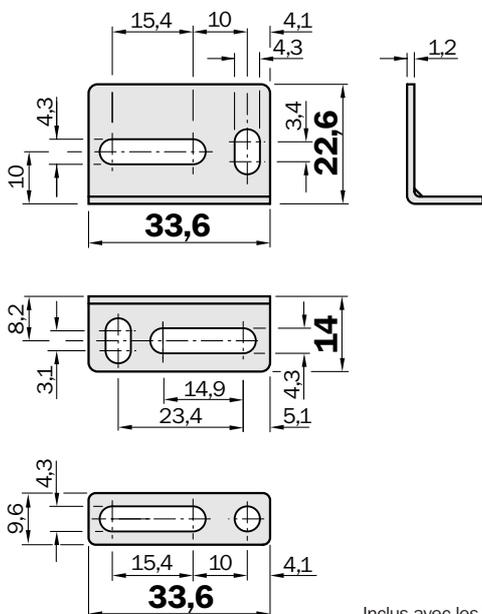
Câble diamètre 5 mm, 4 x 0,25 mm², gaine PVC

Type	Référence	Longueur câble
DOL-0804-W02M	6 009 871	2 m
DOL-0804-W05M	6 009 873	5 m
DOL-0804-W10M	6 010 755	10 m



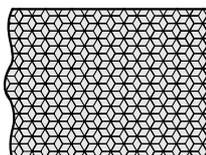
Equerre de fixation pour W 160

Type	Référence
BEF-W 160	5 305 197



Feuille réfléchissante

Type	Référence	
REF-DG-K	4 019 634	découpe possible
REF-DG	5 304 334	feuille 749 x 914 mm

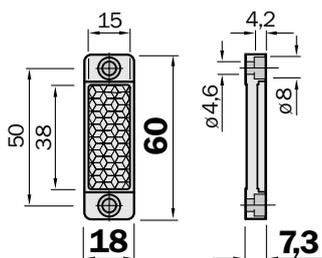


Inclus avec les WL 160T, WTB 160T EAP, WTE 160T, WTF 160T et WTM 160T «Mark» (détecteur de contrastes).

En plastique pour températures jusqu'à 65 °C

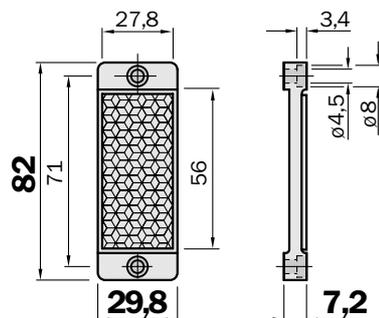
Réflecteur 20 x 40 mm

Type	Référence
PL 20 A	1 012 719



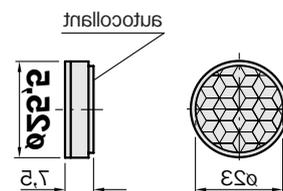
Réflecteur 30 x 50 mm

Type	Référence
PL 30 A	1 002 314



Réflecteur 30 x 50 mm autocollant

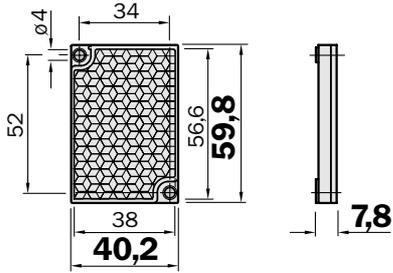
Type	Référence
PL 31 A	1 002 315



Schémas et références

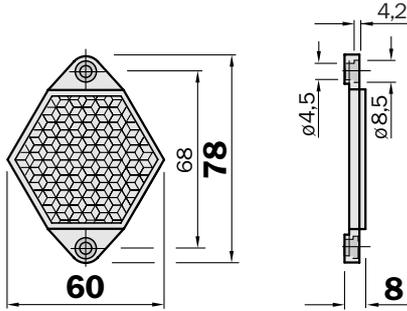
Réflecteur 40 x 60 mm

autocollant	
Type	Référence
PL 40 A	1 012 720



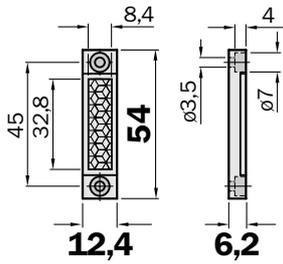
Réflecteur, hexagonal

largeur 48 mm	
Type	Référence
PL 50 A	1 000 132



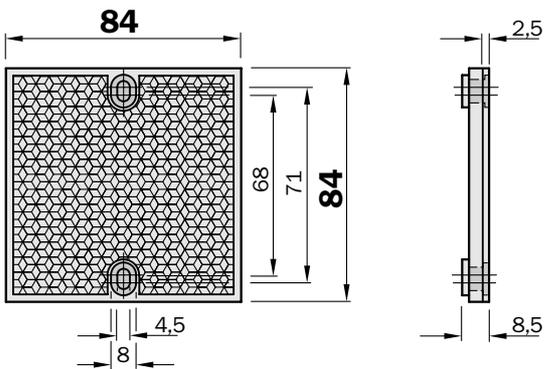
Réflecteur 8 x 30 mm

Type	Référence
P 45	5 308 002



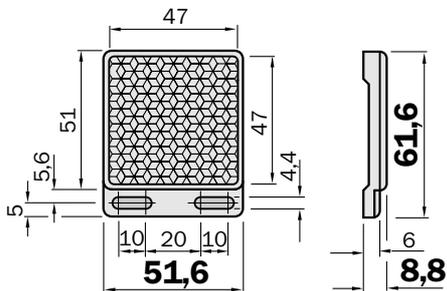
Réflecteur 80 x 80

Type	Référence
PL 80 A	1 003 865



Réflecteur 47 x 47 mm

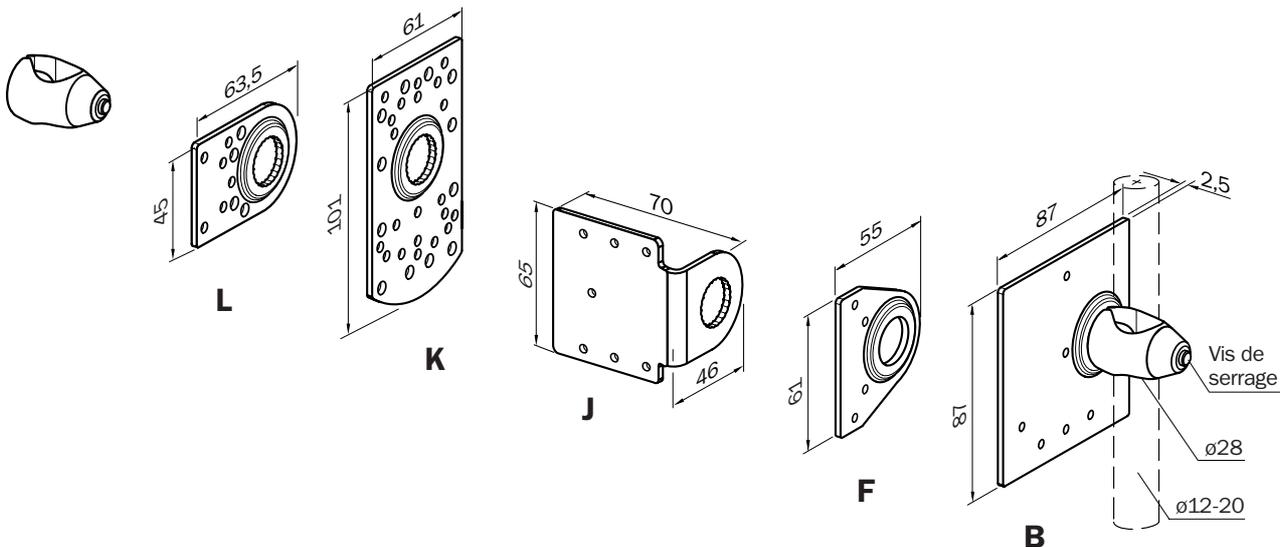
Type	Référence
PL 250	5 304 812



Inclus avec la WL 160T.

Schémas et références

Fixation universelle (montage sur tiges) pour capteurs et réflecteurs



Plaque de fixation	Type	Référence ¹⁾	pour types d'appareils et réflecteurs
B	BEF-KHS-B01	2 022 459	P 250, PL 30 A, PL 40 A, PL 50 A, PL 80 A, C 110
F	BEF-KHS-F01	2 022 463	W 260, PL 20 A, P 250
J	BEF-KHS-J01	2 022 719	PL 20 A, PL 40 A, PL 50 A, P 250, C 110
K	BEF-KHS-K01	2 022 718	W 11, W 12-2, W 12L-2, W 14, W 18-2, W 23, W 24-2, W 27-2, W 30, W 32, W 34, W 36, KT 2, KT 5, KT 10, CS, LUT 3, DS 60, PL 20 A, PL 30 A, PL 40 A, PL 50 A, PL 80, A, P 250, C 110
L	BEF-KHS-L01	2 023 057	W 9-2, W 140, W 160, W 250, P 250
	BEF-KHS-KH1	2 022 726	Fixation pour montage sur tige sans plaque de fixation ni matériel de montage

¹⁾ La référence comprend la fixation et le matériel de montage

Votre contact:

France

SICK
BP 42
F-77312 Marné-la-Vallée
Cedex 02
Tél.: 01 64 62 35 00
Fax: 01 64 62 35 77
E-Mail: info@sick.fr
www.sick.fr

SICK

Parc Club du Moulin à Vent
33, rue Georges Lévy
F-69693 Vénissieux Cedex
Tél.: 04 72 78 50 80
Fax: 04 78 00 47 37

SICK

Parc Club du Perray
BP 93901 - 4, rue de la Rainière
F-44339 Nantes Cedex 03
Tél.: 02 40 50 00 55
Fax: 02 40 52 13 88

Belgique / Luxembourg

SICK NV/SA
Industriezone Doornveld 6
B-1731 Asse (Relegem)
Tél.: 024 66 55 66
Fax: 024 63 31 04
E-Mail: info@sick.be

Suisse

SICK AG
Breitenweg 6
CH-6370 Stans
Tél.: 041 6 19 29 39
Fax: 041 6 19 29 21
E-Mail: contact@sick.ch

Filiales:

Allemagne
Australie
Autriche
Brésil
Chine / Hong-Kong
Danemark
Espagne
Finlande
Grande Bretagne
Italie
Japon
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Republique Tchèque
Singapour
Suède
Taiwan
USA

Représentations et revendeurs
dans tous les pays industrialisés.

www.sick.fr

Cachet de votre distributeur:

AUDIN Composants & systèmes d'automatisme
Siège : 7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France
Tel : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20
Web : <http://www.audin.fr> - Email : info@audin.fr

SICK

SICK AG • Automatisierungstechnik • Postfach 310 • D-79177 Waldkirch
Tel. +49 76 81 2 02-0 • Fax +49 76 81 2 02-36 09 • www.sick.de