

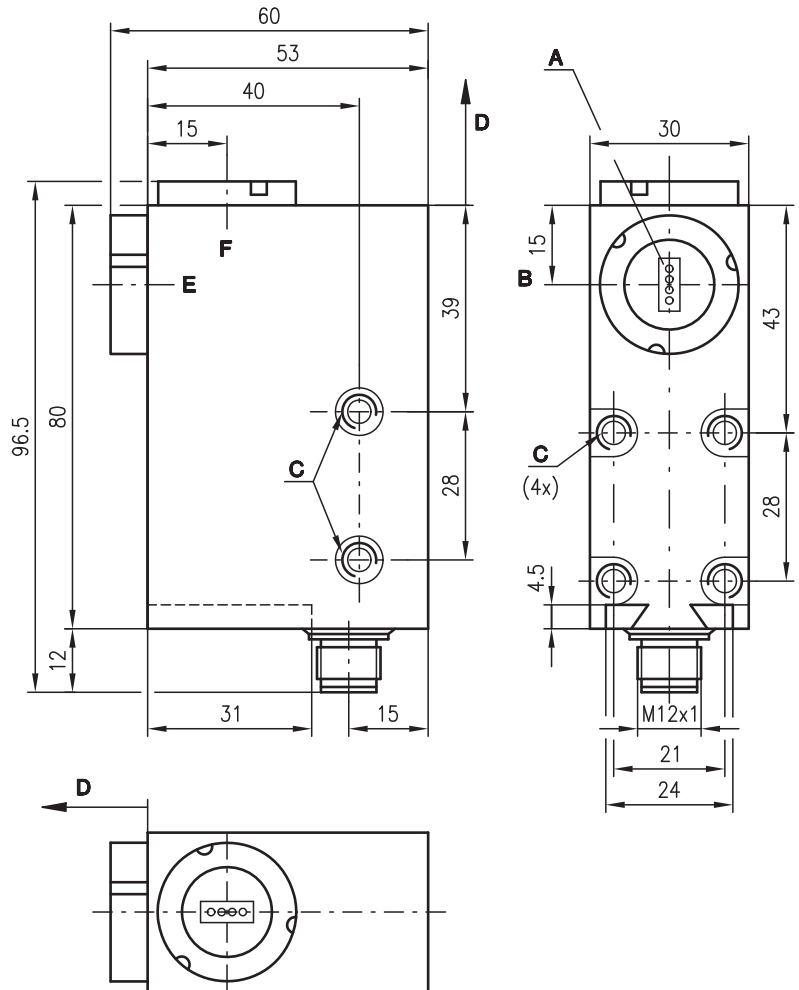
**KRTM 20B**

**Détecteur de contraste High Resolution multicolore**

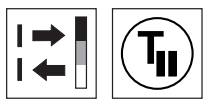
fr 02-2011/06 50113452



**Encombrement**



- A** Tache lumineuse longitudinale
- B** Axe optique
- C** M5/profondeur 5,5
- D** Distance de détection
- E** Avant
- F** Front



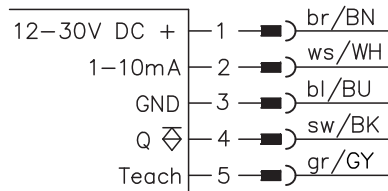
**12mm  
20mm  
50mm**



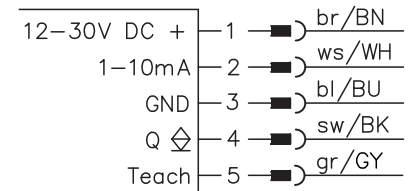
- Apprentissage **statique**
- Émetteur RVB
- Temps de réaction analogique/numérique (10µs/10µs ou 10µs/20µs)
- Fréquence de commutation numérique 50kHz ou 25kHz
- Résolution de 70 niveaux de gris en sortie numérique
- Résolution de 400 niveaux de gris en sortie analogique
- Sortie analogique 1 ... 10mA
- Commutation du seuil de commutation
- Commutation de la profondeur d'analyse
- Commutation C/F
- Prolongation de l'impulsion

**Raccordement électrique**

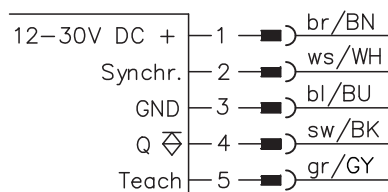
**PNP + analogique**



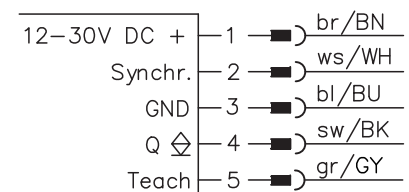
**NPN + analogique**



**PNP**



**NPN**

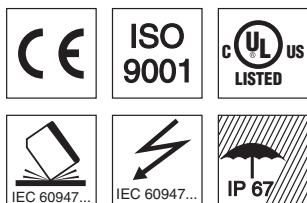


**Accessoires :**

(à commander séparément)

- Connecteurs M12, à 5 pôles (KD ...)
- Câbles surmoulés (K-D ...)
- Objectif interchangeable
- Outil pour le changement d'objectif

Sous réserve de modifications • DS\_KRTM20M\_high\_res\_fr\_fm



## Caractéristiques techniques

### Données optiques

Distance de détection utile avec objectif 1 <sup>1)</sup>	12 mm ± 1 mm
Distance de détection utile avec objectif 2 <sup>2)</sup>	20 mm ± 2 mm
Distance de détection utile avec objectif 3 <sup>1)</sup>	50 mm ± 5 mm
Dimensions tache lum. avec objectif 1 <sup>1)</sup>	3,0mmx1,0mm ou tache lum. ronde de D = 0,5 mm
Dimensions tache lum. avec objectif 2 <sup>2)</sup>	4,0mmx1,2mm ou tache lum. ronde de D = 0,6 mm
Dimensions tache lum. avec objectif 3 <sup>1)</sup>	10,0mmx2,0mm ou tache lum. ronde de D = 1,0mm
Tache lumineuse	longitudinale ou transversale
Source lumineuse	DEL (rouge, verte, bleue)

### Données temps de réaction

Fréq. de commutation de la sortie numérique	25kHz/50kHz commutable (voir Remarques)
Temps de réaction de la sortie numérique	20µs/10µs commutable (voir Remarques)
Gigue de réaction de la sortie numérique	10µs
Temps de réaction sortie analogique	10µs
Temps d'initialisation	≤ 250ms

### Données électriques

Tension d'alimentation U <sub>N</sub>	12 ... 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)
Ondulation résiduelle	≤ 15% d'U <sub>N</sub>
Sortie de commutation	PNP, NPN
Fonction	claire ou foncée, commutable par touche
Sortie analogique	1 ... 10mA
Niveau high/low	≥ (U <sub>N</sub> -2V)/≤ 2V
Charge	100mA max.
Consommation	≤ 60mA

### Témoins

#### Après Power-On :

DEL ON allumée	l'appareil est dans l'état de livraison
DEL ON clignotant lentement	l'appareil n'est pas dans l'état de livraison (affichage pendant seulement env. 10s après Power-On)

#### Après auto-apprentissage :

DEL ON allumée	seuil de commutation dans l'état de livraison
DEL ON clignotant lentement	-> seuil de commutation au milieu seuil de commutation a été reconfiguré -> seuil de commutation près de la marque erreur d'apprentissage

#### DEL Q/T clignotant rapidement

En mode Run :	prêt au fonctionnement
DEL ON allumée	prolongation de l'impulsion active/inactive
DEL Delay	commutation claire/foncée
DEL L/D	marque détectée
DEL Q/T allumée	erreur de l'appareil

#### En mode de configuration :

DEL ON clignotant rapidement	l'appareil est en mode de configuration
DEL Delay éteinte	profondeur d'analyse double (temps de réaction 20µs)
DEL Delay allumée	profondeur d'analyse simple (temps de réaction 10µs)
DEL L/D éteinte	seuil de commutation au milieu
DEL L/D allumée	seuil de commutation près de la marque

### Données mécaniques

Boîtier	zinc moulé sous pression
Fenêtre optique	verre
Poids	300g
Raccordement électrique	connecteur M12, à 5 pôles, inox

### Caractéristiques ambiantes

Temp. ambiante (utilisation/stockage)	-25°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
Indice de protection	IP 67
DEL, classe	1 (selon EN 60825-1)
Niveau d'isolation électrique	II
Protection E/S <sup>3)</sup>	2, 3
Normes de référence	CEI 60947-5-2

### Fonctions supplémentaires

#### Entrée synchronisation

PNP : arrêt mesure / lancement mesure	U <sub>N</sub> /0V ou non raccordée
NPN : arrêt mesure / lancement mesure	0V/U <sub>N</sub> ou non raccordée
Délai de synchronisation	≤ 0,5ms

#### Entrée d'apprentissage

PNP : actif/inactif	U <sub>N</sub> /0V ou non raccordée
NPN : actif/inactif	0V/U <sub>N</sub> ou non raccordée
Délai d'apprentissage	≤ 10ms

#### Prolongation de l'impulsion

Configuration de l'appareil	20ms pouvant être ajoutées par touche
Commutation du seuil de commutation	maintenir la touche d'apprent. appuyée pendant Power-On
Commutation du temps de réaction	voir Remarques

1) Objectif interchangeable, disponible comme accessoire

2) Objectif standard, état de livraison

3) 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties

## Remarques

- **Usage conforme :**  
Ce produit doit être mis en service par un personnel compétent et utilisé en respectant son usage conforme.  
Ce capteur n'est pas un capteur de sécurité, il ne convient pas à la protection des personnes.
- Si les objets à détecter sont brillants, fixer le capteur penché par rapport à la surface de l'objet.
- **Configuration de l'appareil :**
  1. En maintenant la touche d'apprentissage appuyée pendant Power-On, le mode de configuration est activé (la DEL ON clignote).
  2. La commutation de la profondeur d'analyse est réalisée à l'aide de la touche Delay :  
**DEL Delay éteinte =** profondeur d'analyse double (temps de réaction 20µs)  
**DEL Delay allumée =** profondeur d'analyse simple (temps de réaction 10µs)
  3. La commutation du seuil de commutation est réalisée à l'aide de la touche L/D :  
**DEL L/D éteinte =** seuil de commutation au milieu  
**DEL L/D allumée =** seuil de commutation près de la marque
  4. Un appui sur la touche d'apprentissage termine la configuration de l'appareil.
  5. En maintenant les touches Delay et L/D simultanément appuyées pendant « Power-On », le capteur est remis dans l'état de livraison.

## Pour commander

Voir section **Types préférentiels**

**KRTM 20B**

**Détecteur de contraste High Resolution multicolore**

**Fonctionnement du détecteur de contraste**

Ces détecteurs de contraste sont des appareils pouvant, grâce aux trois couleurs d'émission (rouge, vert, bleu), différencier des niveaux de gris proches (contrastes). Le principe de sélection automatique de l'émetteur après un apprentissage permet à l'appareil de déterminer et de régler lui-même, pour le contraste actuel, la sécurité de fonctionnement optimale. Des combinaisons de marques et d'arrière-plans quelconques peuvent ainsi être reconnues avec une sécurité de fonctionnement optimale. La mesure et la régulation constantes de la lumière émise apportent aux appareils une grande stabilité en température. Un post-apprentissage de la marque n'est plus nécessaire.

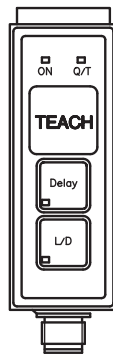
Chaque couleur d'émission est composée par 4 DEL. Il en résulte au foyer une tache lumineuse en longueur projetée en quatre points très proches. Cette tache très petite et extrêmement claire garantit une grande reproductibilité et une grande précision du positionnement. Pour les cas où la marque et l'arrière-plan ne sont pas très bien imprimés, la tache lumineuse peut être focalisée de façon à générer une tache rectangulaire homogène. Il suffit pour cela de modifier très légèrement l'écart de détection.

Avec cette variante d'apprentissage, l'arrière-plan et la marque doivent être positionnés méthodiquement statiques sous la tache lumineuse. Grâce à l'entrée synchronisation, la sortie peut être activée ou bien désactivée.

**Éléments de réglage et d'affichage**

DEL ON allumée                    prêt à fonctionner / mode Run  
 DEL ON clignotant lentement    l'appareil n'est pas dans l'état de livraison (affichage pendant seulement env. 10s après Power-On)  
 DEL ON clignotant rapidement    l'appareil est en mode de configuration

Mode Run :  
 DEL Delay                    prolongation de l'impulsion active/inactive  
 Mode de configuration :  
 DEL Delay éteinte            profondeur d'analyse double (temps de réaction 20 µs)  
 DEL Delay allumée            profondeur d'analyse simple (temps de réaction 10 µs)

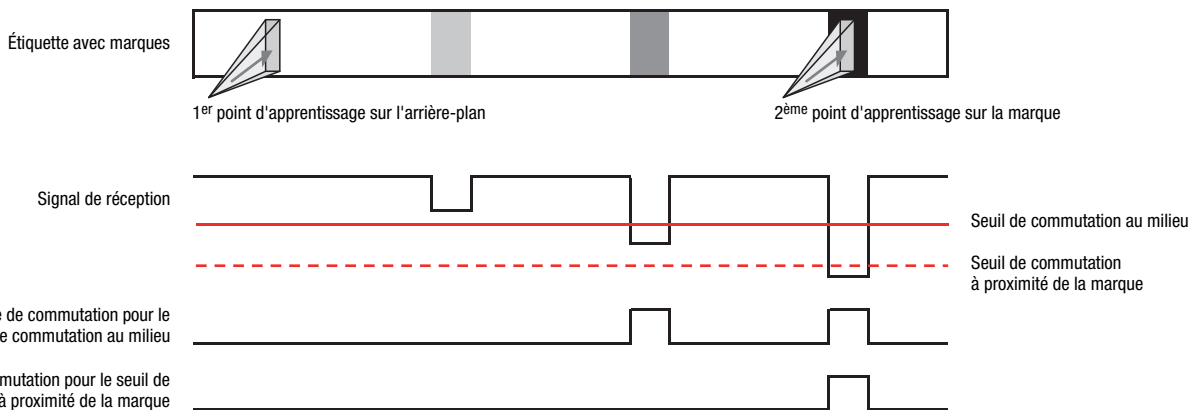


DEL Q/T allumée                    marque détectée  
 DEL Q/T clignotant rapidement    erreur d'apprentissage ou erreur de l'appareil

Mode Run :  
 DEL L/D                    commutation claire/foncée  
 Mode de configuration :  
 DEL L/D éteinte            seuil de commutation au milieu  
 DEL L/D allumée            seuil de commutation près de la marque

**Signaux pendant l'auto-apprentissage**

**Apprentissage statique à 2 points**



**Auto-apprentissage**

L'auto-apprentissage est réalisé par appui sur la touche d'apprentissage ou de façon externe à travers les lignes d'apprentissage. Les deux méthodes se déroulent de manière identique.

Manipulation	Émetteur	Diode témoin
Régler la tache lumineuse sur l'arrière-plan	Tache lumineuse rouge, verte ou bleue visible	
Appuyer sur la touche d'apprentissage pendant environ 0,5s <b>ou</b> appliquer le niveau High sur la ligne d'apprentissage	Toutes les couleurs allumées Tache lumineuse blanche visible	DEL Q/T, Delay et L/D clignotent
Régler la tache lumineuse sur la marque	Toutes les couleurs allumées Tache lumineuse blanche visible	DEL Q/T, Delay et L/D clignotent
Appuyer brièvement sur la touche d'apprentissage <b>ou</b> appliquer le niveau Low sur la ligne d'apprentissage	Commutation vers rouge, vert ou bleu Tache lumineuse rouge, verte ou bleue visible	DEL ON allumée ou clignotant 3x DEL Q/T allumée DEL Q/T clignotante -> erreur
Erreur d'apprentissage Démarrer nouvelle procédure d'apprentissage	Toutes couleurs éteintes	DEL ON allumée DEL Q/T clignotante -> erreur

## Calibrage de la sortie analogique 1 ... 10mA

Il s'agit d'une valeur mesurée non calibrée. La valeur de courant émise est en rapport avec le dernier contraste calculé par auto-apprentissage.

Pour le calibrage grossier de la sortie analogique, nous recommandons d'effectuer un auto-apprentissage comme suit.

**1er point d'apprentissage sur l'arrière-plan**

-> sur du papier blanc.

**2ème point d'apprentissage sur la marque**

-> sans objet (dans le vide).

## Types préférentiels

Tableau de sélection		Désignation de commande →						
Modèle ↓		KRTM 20M/P-20-6320-S12 Art. n° 50113435	KRTM 20M/N-20-6320-S12 Art. n° 50113436	KRTM 20M/C-20-6526-S12 Art. n° 50113438	KRTM 20M/C-20-6626-S12 Art. n° 50113437	KRTM 20M/P-20-3320-S12 Art. n° 50114202	KRTM 20M/N-20-3320-S12 Art. n° 50114201	KRTM 20M/P-50-6320-S12 Art. n° 50116177
Distance de détection utile	12mm							
	20mm	●	●	●	●	●	●	
	50mm							●
Tache lumineuse	longitudinale	●	●	●	●			●
	transversale							
	ronde					●	●	
Sortie de la lumière	avant							
	front	●	●	●	●	●	●	●
Câblage de sortie	PNP	●		●		●		●
	NPN		●		●		●	
	courant analogique			●	●			
Autres particularités	auto-apprentissage statique	●	●	●	●	●	●	●
	auto-apprentissage dynamique							
	entrée synchronisation	●	●			●	●	●

Autres types sur demande