

Détecteur de bouteilles transparentes

E3S-CR62/67

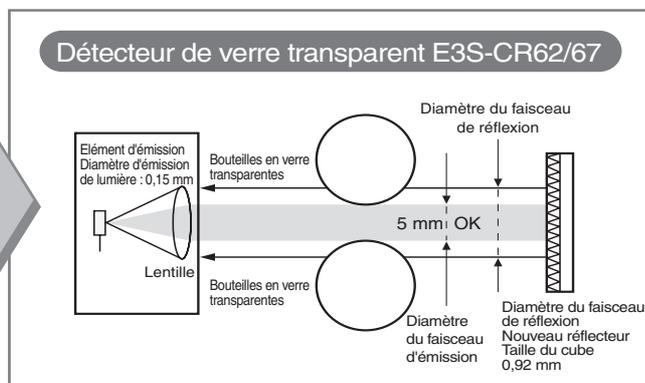
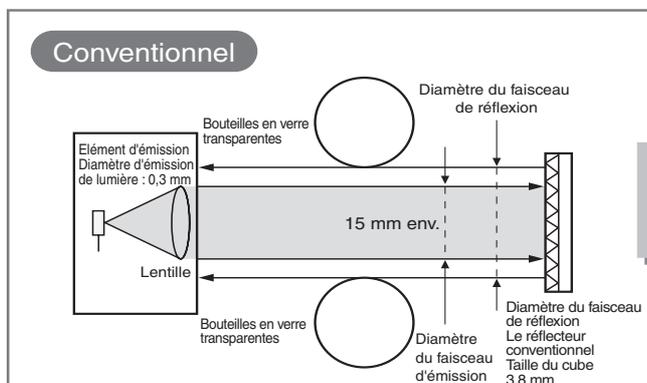
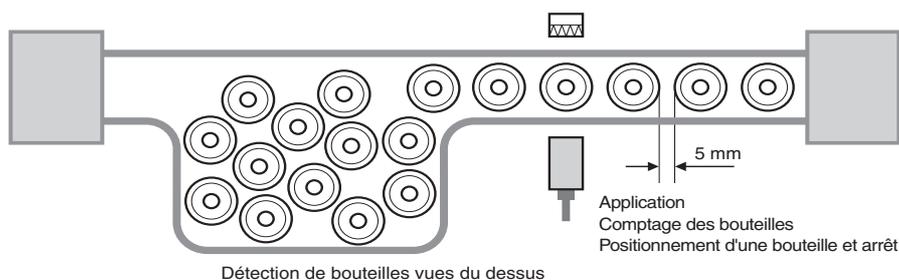
Idéal pour la détection de verre transparent et de récipients en plastique



Caractéristiques

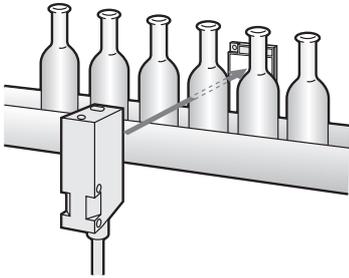
Fonctionnement stable même si l'intervalle entre les récipients est réduit en vue d'accroître la productivité.

Détection stable d'intervalle de 5 mm que les précédents modèles étaient incapables de détecter en raison d'une augmentation de la vitesse pour accroître la productivité.

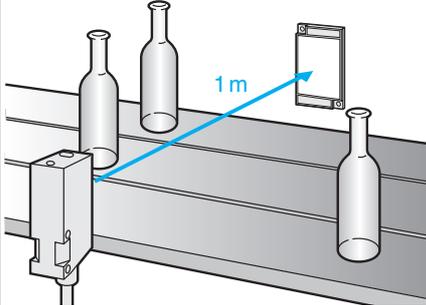


Application

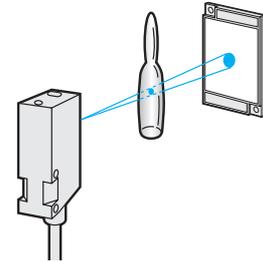
Détection d'intervalle entre goulots
 Détection stable d'un intervalle de 5 mm qui n'était pas détectable avec les modèles précédents.



Large plage de détection. Détection stable même sur de longues distances.
 L'utilisation d'une « hyper » LED en tant que source lumineuse (la 1/2 du diamètre de rayonnement lumineux des anciens modèles) permet une détection stable sur de longues distances.



Détection stable des ampoules et autres petits récipients.
 Faisceau lumineux visible pour un réglage facile.



Caractéristiques

Nous avons augmenté de manière significative le rapport S / N pour assurer une détection stable des bouteilles en PET et de divers autres récipients transparents

Problème 1

NG

Vibrations

Les vibrations causées par l'angle d'une bouteille

Etat sans bouteille transparente

Largeur du faisceau de réflexion

Capteur

Elément d'émission

Largeur du faisceau d'émission

Réflecteur

Elément reçu

Lumière reçue

Problème 2

NG

Opération incorrecte

Une partie de la lumière émise est reçue.

Augmentation de lumière provoqué par une bouteille transparente

Bouteilles en verre transparentes

Capteur

Elément d'émission

Réflecteur

Elément reçu

L'augmentation de lumière par réfraction de l'effet de lentille d'une bouteille

Détecteur de verre transparent E3S-CR62/67

Adoption du modèle coaxial rétro-réfléchissant

Une détection stable peut aussi être effectuée dans le cas de bouteilles transparentes de diverses formes et surfaces.

Etat sans bouteille transparente

Capteur

Elément reçu

Largeur du faisceau de réflexion

Largeur du faisceau d'émission

Réflecteur

Filter polarisé

Trou d'épingle

Elément d'émission

Toute la lumière réfléchi est reçue.

Cube de coin

La lumière est à coup sûr interceptée par la bouteille transparente.

Capteur

Elément reçu

Bouteilles en verre transparentes

Réflecteur

Filter polarisé

Trou d'épingle

Elément d'émission

Réfraction de l'effet de lentille d'une bouteille

(Exemple)

Utilisation du E39-R6 (caractéristique pour une courte distance)

Distance (mm)	E3S-CR62/67 (S/N)	Modèle conventionnel (S/N)
100	~1.7	~1.5
150	~1.7	~1.5
200	~1.7	~1.5
250	~1.7	~1.5

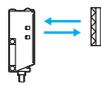
Utilisation du E39-R1 (caractéristique pour une longue distance)

Distance (mm)	E3S-CR62/67 (S/N)	Modèle conventionnel (S/N)
200	~1.3	~1.1
400	~1.4	~1.0
600	~1.4	~0.9
800	~1.5	~0.8
1000	~1.3	~0.7

Informations pour commander

Capteurs

 Lumière rouge

Type de capteur	Forme	Méthode de connexion	Portée		Modèle
			Réflecteur E39-R6	Réflecteur E39-R1	
Modèles rétro-réfléchissants		Précâblé	 250 mm	 1 m [250 mm]	E3S-CR62-C
		Connecteur			E3S-CR67-C

* Les valeurs entre parenthèses indiquent la distance minimum requise entre le capteur et le réflecteur.

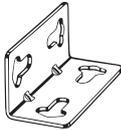
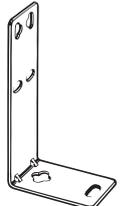
Accessoires (à commander séparément)

Réflecteurs

Nom	Portée	Modèle	Quantité	Remarques
Réflecteurs	250 mm	E39-R6	1	---
	1 m (250 mm) *	E39-R1	1	

* Les valeurs entre parenthèses indiquent la distance minimum requise entre le capteur et le réflecteur.

Supports de fixation

Forme	Modèle	Quantité	Remarques
	E39-L103	1	Fourni avec le produit.
	E39-L87	1	---

Connecteurs d'E / S du capteur

Câble	Forme	Longueur de câble		Modèle
Câble standard	Droit 	2 m	Modèle à 3 fils	XS2F-D421-DC0-A
		5 m		XS2F-D421-GC0-A
	En L 	2 m		XS2F-D422-DC0-A
		5 m		XS2F-D422-GC0-A

Valeurs nominales / Performances

Type de capteur Modèle	Modèles rétro réfléchissants (fonction MSR)	
	E3S-CR62-C	E3S-CR67-C
Portée	250 mm (en cas d'utilisation du E39-R6), 1 m (250 mm) ^{*1} (en cas d'utilisation du E39-R1)	
Objet à détecter standard	30 mm dia. X Tube en verre de 150 mm (épaisseur : 1,8 mm)	
Angle directionnel	2 à 6°	
Source lumineuse (longueur d'onde)	LED rouge (660 nm)	
Tension d'alimentation	10 à 30 Vc.c., ondulation (p-p) : 10 % max.	
Consommation	40 mA max.	
Sortie de contrôle	Tension d'alimentation de la charge : 30 Vc.c. ou moins ; courant de charge de 100 mA ou moins (tension résiduelle : sortie NPN 1,2 V ou moins, sortie PNP 2 V ou moins) ; modèle collecteur ouvert (commutation de la sortie NPN / PNP) commutation LIGHT ON / DARK ON	
Circuits de protection	Protection contre les courts-circuits de charge, protection contre les inversions de polarité, fonction de protection contre les interférences mutuelles	
Temps de réponse	Fermeture ou ouverture : 1 ms max.	
Réglage de sensibilité	Ajusteur sans fin à 2 tours (avec voyant)	
Luminosité ambiante	Lampe à incandescence : 5 000 lux max. Lumière du soleil 10 000 lux max.	
Température ambiante	Fonctionnement : -25 °C à 55 °C, stockage : -40 °C à 70 °C (sans givrage ni condensation)	
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35 à 85 %, Stockage : 35 à 95 % (sans givrage ni condensation)	
Résistance d'isolement	20 MΩ mn à 500 Vc.c.	
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a. 50 / 60 Hz pendant 1 minute	
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 2 000 Hz, 1,5 mm double amplitude ou 300 m / s ² (environ 30 G) de 0,5 heure dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs	1 000 m / s ² (environ 100 G), 3 fois dans les directions X, Y et Z	
Degré de protection	Norme IEC IP67 NEMA 6P (limité à un usage intérieur) ^{*2}	Norme IEC IP67 NEMA 6P (limité à un usage intérieur)
Méthode de connexion	Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)	Modèles à connecteur
Poids (emballé)	115 g env.	80 g env.
Matériau	Boîtier	Zinc moulé
	Lentille	Acrylique
	Panneau de commande de l'affichage	Sulfone de polyéthylène
	Supports de fixation	Acier inoxydable (SUS304)
Accessoires	Supports (avec vis), tournevis de réglage, manuel d'utilisation	

*1. Les valeurs entre parenthèses indiquent la distance minimum requise entre le capteur et le réflecteur.

*2. Norme NEMA (National Electrical Manufacturers Association – Association nationale des fabricants de produits électriques)

Schéma du circuit de sortie

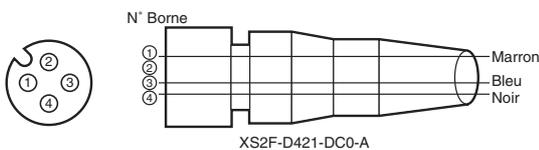
Ssortie NPN

Modèle	Etat de fonctionnement du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection de mode	Circuit de sortie
E3S-CR62-C E3S-CR67-C	Light ON	Incidente Interrompue Voyant lumineux (rouge) ON OFF Transistor de sortie ON OFF Charge (relais) ON OFF (entre marron et noir)	L ON (LIGHT ON)	<p>* Placez le sélecteur du côté NPN.</p> <p>Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : Broche 2 non utilisée.</p>
	Dark ON	Incidente Interrompue Voyant lumineux (rouge) ON OFF Transistor de sortie ON OFF Charge (relais) ON OFF (entre marron et noir)	D ON (DARK ON)	<p>* Placez le sélecteur du côté NPN.</p> <p>Disposition des broches du connecteur</p> <p>Remarque : Broche 2 non utilisée.</p>

Sortie PNP

Modèle	Etat de fonctionnement du transistor de sortie	Histogramme	Commutateur de sélection de mode	Circuit de sortie
E3S-CR62-C E3S-CR67-C	Light ON	Incidente Interrompue Voyant lumineux (rouge) ON OFF Transistor de sortie ON OFF Charge (relais) ON OFF (entre fils bleu et noir)	L ON (LIGHT ON)	<p>* Placez le sélecteur du côté NPN.</p> <p>Disposition des broches de connecteur</p> <p>Remarque : Broche 2 non utilisée.</p>
	Dark ON	Incidente Interrompue Voyant lumineux (rouge) ON OFF Transistor de sortie ON OFF Charge (relais) ON OFF (entre fils bleu et noir)	D ON (DARK ON)	<p>* Placez le sélecteur du côté NPN.</p> <p>Disposition des broches de connecteur</p> <p>Remarque : Broche 2 non utilisée.</p>

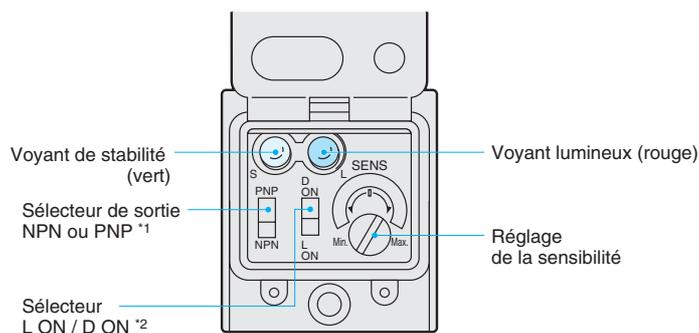
Connecteurs (E / S du capteur)



Catégorie	Câble, couleur de la gaine extérieure	N° broche du connecteur	Application
Pour c.c.	Marron	①	+V
	-	②	-
	Bleu	③	0 V
	Noir	④	Sortie

Remarque : La broche 2 est ouverte.

Nomenclature



*1. Il est possible de commuter le transistor de sortie grâce à un commutateur de sortie NPN / PNP.

*2. Vous pouvez changer le mode de fonctionnement à l'aide d'un commutateur L ON / D ON.

Fonctionnement

Réglage de sensibilité

L'émetteur et le récepteur peuvent être déplacés horizontalement et verticalement de manière à les positionner au centre de la zone d'indication de lumière rouge, ce qui permet à l'opérateur de vérifier si le voyant de stabilité vert est allumé.

Objet à détecter	Etat de détection	Réglage de sensibilité	Etat du voyant	Procédure de réglage
Broche transparente ou plaque en verre	Sans objet à détecter		ON Voyant de stabilité (vert) ON Voyant lumineux (rouge)	Tournez la commande de sensibilité du minimum vers le maximum et réglez-la sur la position à laquelle la lumière entrante se stabilise.
Objet opaque	Objet détecté, objet non détecté		ON Voyant de stabilité (vert) ON Voyant lumineux (rouge)	Si la taille de l'objet est supérieure au diamètre de la lentille, réglez la commande de sensibilité sur le réglage maximal. Si l'objet est de taille inférieure ou égale, tournez la commande de sensibilité du minimum au maximum et réglez-la sur la position à laquelle la lumière entrante se stabilise.

Précautions

Utilisation correcte

Conception

Prévention des interférences mutuelles à base de logique floue

- Si les capteurs sont alignés, il est possible que l'émetteur d'une source lumineuse avoisinante soit reçu, générant ainsi des signaux de réception de lumière erronés et des erreurs.
- La fonction à base de logique floue d'élimination des interférences mutuelles surveille la lumière d'interférence pendant un certain temps avant l'illumination et collecte des données sur l'intensité et la fréquence de la lumière d'interférence. Elle détermine ensuite le risque d'erreur dû à ces deux facteurs par logique floue et commande la synchronisation de l'illumination afin de réduire le risque.

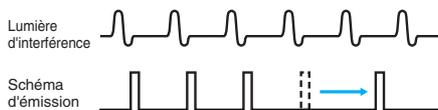
(Lorsque le risque est faible)

- La lumière est émise dès que la lumière d'interférence a disparu.



(Lorsque le risque est élevé)

- La lumière est émise après déplacement vers un creux de la lumière d'interférence.



Bouteilles

Dans certains cas, des facteurs tels que la forme de la bouteille nuisent à une détection stable. Veuillez donc confirmer que la détection est correcte avant d'utiliser l'appareil.

Câblage

Câble

- Un câble résistant à l'huile est utilisé pour assurer une résistance à l'huile. Evitez de plier le câble de manière répétée.
- Le rayon de courbure doit être de 25 mm minimum.

Actions à entreprendre pour éviter un mauvais fonctionnement

Lorsque vous utilisez un capteur photoélectrique avec un variateur ou un moteur, prenez soin de connecter la terre. Si ce n'est pas le cas, des erreurs pourraient se produire.

Installation

Installation du capteur

- Lorsque vous installez un capteur photoélectrique, évitez de taper dessus avec un marteau. Vous risqueriez de diminuer la résistance à l'eau.
- Utilisez une vis M4, serrée à un couple n'excédant pas 1,18 Nm.

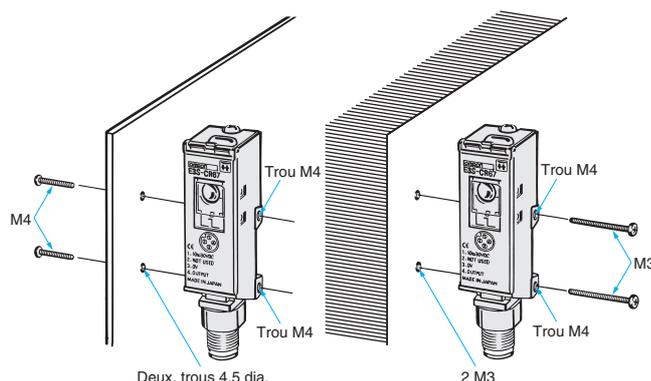
(Lors de l'utilisation du support de montage)

- Pour fixer le capteur à l'axe mécanique, utilisez les trous de blocage de l'axe optique.
- Lorsque le montage sur l'axe mécanique est impossible, faites glisser le capteur photoélectrique verticalement ou horizontalement de manière à le placer au centre de la zone illuminée par le voyant de lumière incidente. Vérifiez que le voyant de stabilité est allumé.

(Installation directe)

Installez le capteur photoélectrique comme illustré dans le schéma suivant.

Serrez la vis M4 Serrez la vis M3



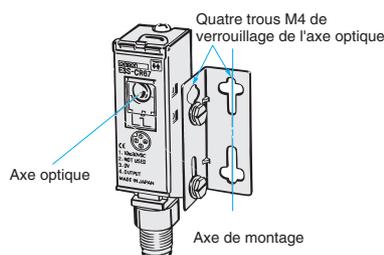
- Pour le réglage

Réglage de l'axe lumineux

Régalez l'axe optique du crochet dans la direction de l'approche de l'objet à détecter. L'axe optique du capteur photoélectrique est le même que l'axe de montage du support, ce qui permet de les régler facilement.

Trou de blocage de l'axe optique

En plaçant les vis dans les trous de blocage de l'axe optique, vous réglez le support de montage sur l'arbre de fixation.



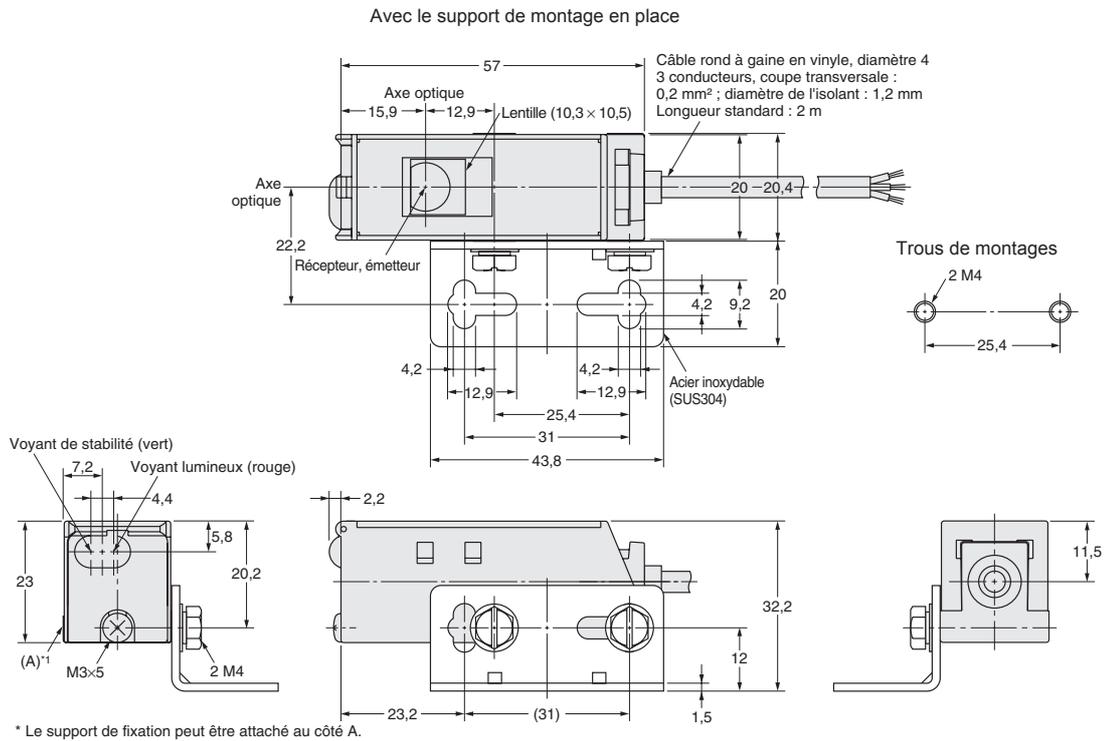
Dimensions (Unité : mm)

Capteurs

Modèles rétro réfléchissants

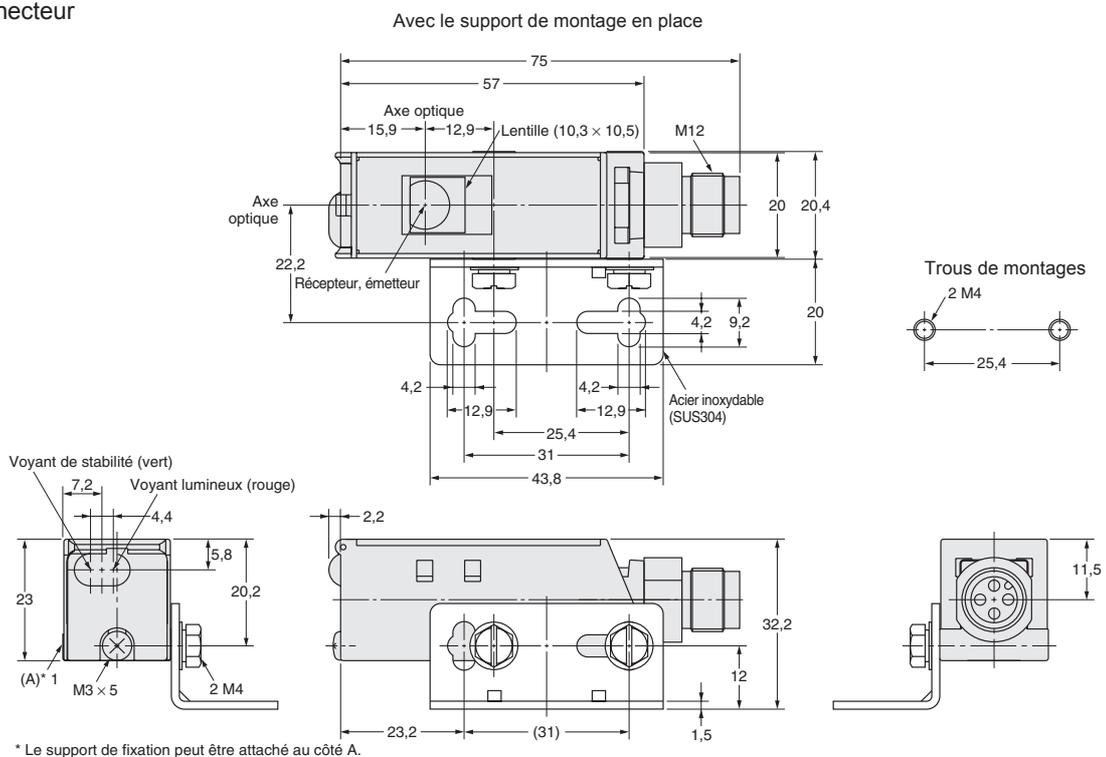
Précâblé

E3S-CR62-C



Modèles à connecteur

E3S-CR67-C



Accessoires (à commander séparément)

H-3

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.