

## Barrières immatérielles Micro 400 IP69K

Le GuardShield Micro 400 est proposé avec émetteur et récepteur moulés dans des tubes en acrylique transparents ayant un indice de protection IP69K. Ces barrières immatérielles Micro 400 IP69K sont scellées en usine et se commandent par paire. Elles sont disponibles avec une résolution de 14 mm et des hauteurs de protection de 300 mm (11,8 in.), 600 mm (23,6 in.), 900 mm (35,4 in.) et 1200 mm (47,2 in.), et une portée de détection de 5 mètres.

Le relais de sécurité MSR41 ou MSR42 requis permet de conserver la classification IP20 et doit être monté dans une armoire adaptée.

L'émetteur et le récepteur Micro 400 IP69K sont disponibles avec des connecteurs M12 à 8 broches à l'extrémité de câbles intégrés de 500 mm (19,8 in.). Les cordons servant à raccorder l'émetteur et le récepteur à l'automate ont une référence identique et sont proposés en 3 m (9,8 ft), 5 m (16,4 ft) et 8 m (26,2 ft).

Ces cordons de raccordement possèdent des connecteurs M12 à une extrémité (pour le branchement sur les connecteurs du toron de raccordement intégré) et des connecteurs RJ45 à l'autre extrémité (pour la connexion au relais de sécurité MSR41 ou MSR42).

## Domaines d'utilisation

- Petite machine d'assemblage
- Semiconducteurs
- Micro-électronique
- Industrie pharmaceutique
- Systèmes de remplissage
- Salles blanches
- Agroalimentaire



Hauteur de protection [mm (pouces)]	Résolution [mm (pouces)]	Nombre de faisceaux	Réf. cat.
300 (11.8)	14 (0,55)	30	445L-P4C0300KD
600 (23.6)	14 (0,55)	60	445L-P4C0600KD
900 (35.4)	14 (0,55)	90	445L-P4C0900KD
1200 (47.2)	14 (0,55)	120	445L-P4C1200KD

## Contrôleur Micro 400 requis – En sélectionner un

	Montage	Taille	Réf. cat.
 MSR41 – ON/OFF	Rail DIN de 35 mm	22,5 mm	440R-P221AGS
 MSR42 – Module multifonction	Rail DIN de 35 mm	22,5 mm	440R-P226AGS-NNR

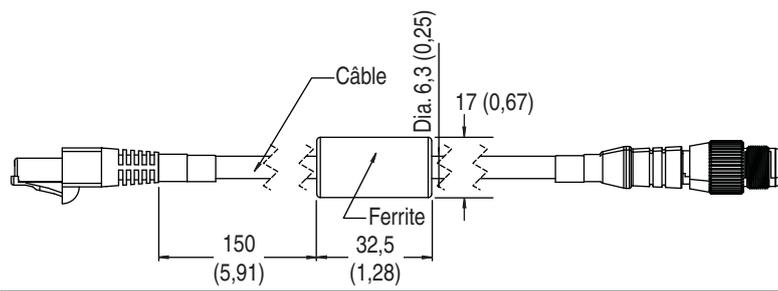
## Interfaces de relais de sécurité en option

Relais	Tension d'entrée	Réarmement	Sorties	Réf. cat.
 MSR45E Module d'extension de relais de sécurité	24 V c.c.	Déterminé par MSR41 ou MSR42	2 N.O.	440R-P4NANS

## Interfaces logiques possibles

Description	Sorties de sécurité	Sorties auxiliaires	Bornes	Type de réarmement	Alimentation	Réf. page	Réf. cat.
<b>Relais de sécurité monovalent pour interrupteur à 2 contacts N.F.</b>							
MSR127RP	3 N.O.	1 N.F.	Amovible (vis)	Manuel surveillé	24 V c.a./c.c.	5-26	440R-N23135
MSR127TP	3 N.O.	1 N.F.	Amovible (vis)	Auto./Manuel	24 V c.a./c.c.	5-26	440R-N23132
MSR126	2 N.O.	Aucun	Fixes	Auto./Manuel	24 V c.a./c.c.	5-24	440R-N23117

Cordons de raccordement Micro 400 standard – Requis (émetteurs et récepteurs utilisent des cordons de raccordement M12 à 8 broches - RJ45)



Description	Réf. cat.
Cordon de raccordement 1 m, gaine PVC	445L-AC8RJ1
Cordon de raccordement 2 m, gaine PVC	445L-AC8RJ2
Cordon de raccordement 3 m, gaine PVC	445L-AC8RJ3
Cordon de raccordement 5 m, gaine PVC	445L-AC8RJ5
Cordon de raccordement 8 m, gaine PVC	445L-AC8RJ8

**Interface de relais de sécurité en option (accessoires pour relais de sécurité MSR41 ou MSR42)**

Le MSR41 ou MSR42 peut avoir jusqu'à trois relais de sécurité MSR45E interconnectés. Chaque module requiert un connecteur pour câble plat pour l'interconnexion. Le tableau indique la référence de chaque connecteur pour câble plat, ainsi que l'interface optique pour la programmation du MSR42. La programmation du MSR42 n'est nécessaire que pour les modes de fonctionnement évolués ou pour la connexion de dispositifs supplémentaires.

Description	Réf. cat.
 Câble plat – pour un MSR45E	<b>440R-ACABL1</b>
 Câble plat – pour deux MSR45E	440R-ACABL2
 Câble plat – pour trois MSR45E	440R-ACABL3
 Outil de configuration logiciel à interface optique USB pour MSR42	<b>445L-AF6150</b>

**Remarque :** le logiciel de configuration peut être téléchargé sur le site [www.ab.com/safety](http://www.ab.com/safety).

## Accessoires en option

Description	Réf. cat.
 Kit supports réglables sur 180° (deux par kit) fourni avec chaque paire Deux kits nécessaires par paire	445L-AF6143
 Kit supports plats (deux par kit) Deux kits par paire	445L-AF6145
 Support plat réglable (deux par kit) Deux kits par paire nécessaires	445L-AF6149
 Kit supports de montage IP69K (deux kits fournis pour chaque paire)	445L-AF6160

**Miroir de renvoi pour protection sur plusieurs côtés**

Miroirs en verre spéciaux pour les applications de protection sur 2 et 3 côtés.

**IMPORTANT**

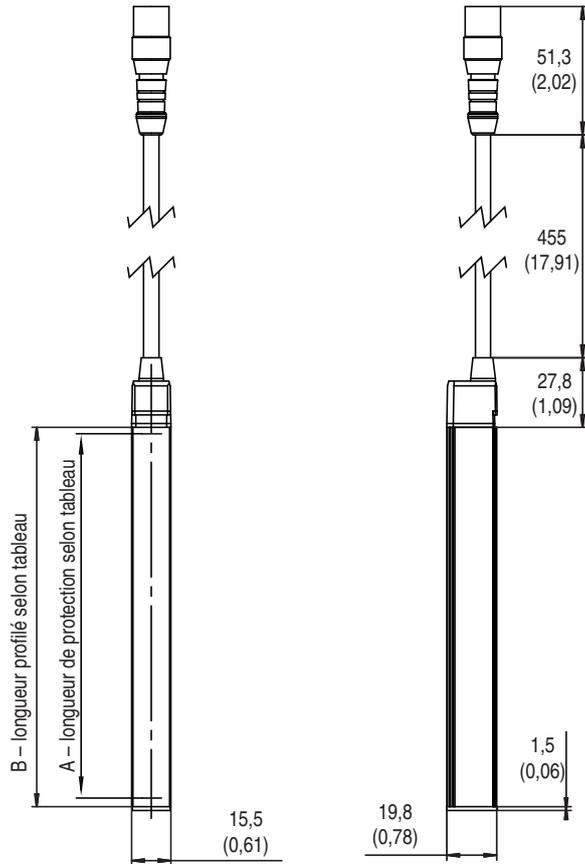
Chaque miroir réduit la portée de scrutation maximale de 10 % par miroir.

GuardShield Micro 400 Hauteur de protection [mm (pouces)]	Miroir étroit, courte portée de 0 à 4 m	Réf. cat.
150 (5,9)/300 (11,8)		440L-AM0750300
450 (17,7)		440L-AM0750450
600 (23,6)		440L-AM0750600
750 (29,5)		440L-AM0750750
900 (35,4)		440L-AM0750900
1050 (41,3)		440L-AM0751050
1200 (47,2)		440L-AM0751200

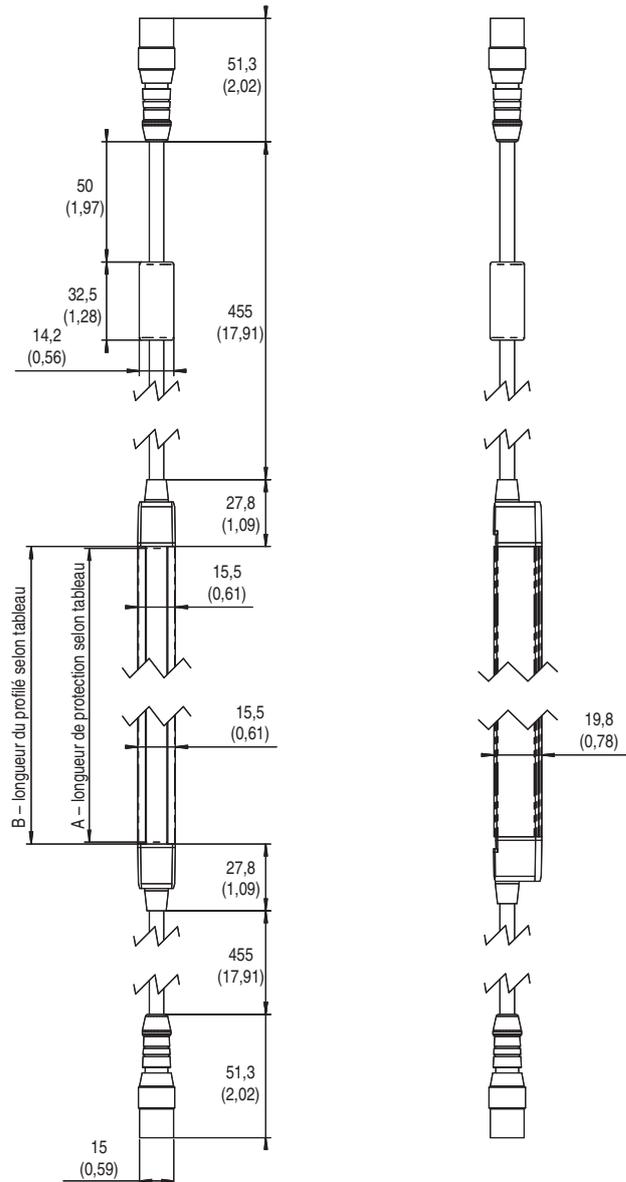
**Dimensions approximatives**

Les dimensions sont exprimées en mm (in.). Ces dimensions ne doivent pas être utilisées pour l'installation.

**Barrières immatérielles de sécurité - Standard**



**Barrières immatérielles de sécurité - En cascade**



Type	A Hauteur de protection [mm]	B Longueur du profil [mm]
445L-4‡0150FB	150	151,5 ±0,3
445L-4‡0300FB	300	301 ±0,3
445L-4‡0450FB	450	451 ±0,3
445L-4‡0600FB	600	601 ±0,3
445L-4‡0750FB	750	751 ±0,3
445L-4‡0900FB	900	901 ±0,3
445L-4‡1050FB	1050	1051 ±0,3
445L-4‡1200FB	1200	1201 ±0,3

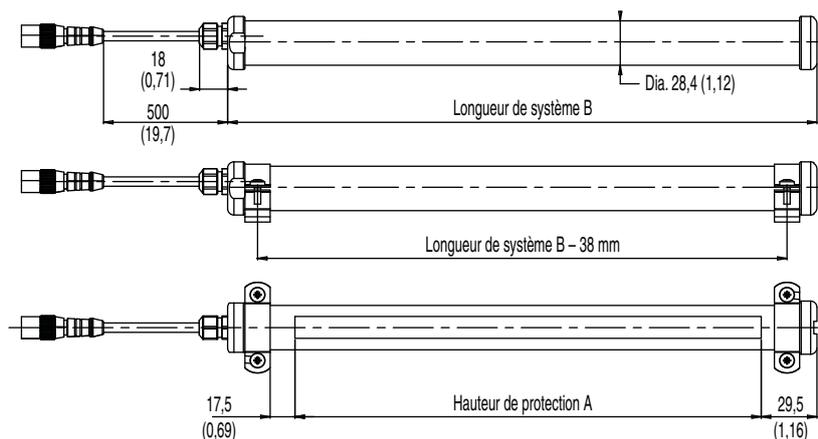
\* P = Paire standard, C = Paire en cascade  
 ‡ C = 14 mm, E = 30 mm

2-Optoélectronique

# Barrières immatérielles de sécurité POC de Type 4

GuardShield Micro 400

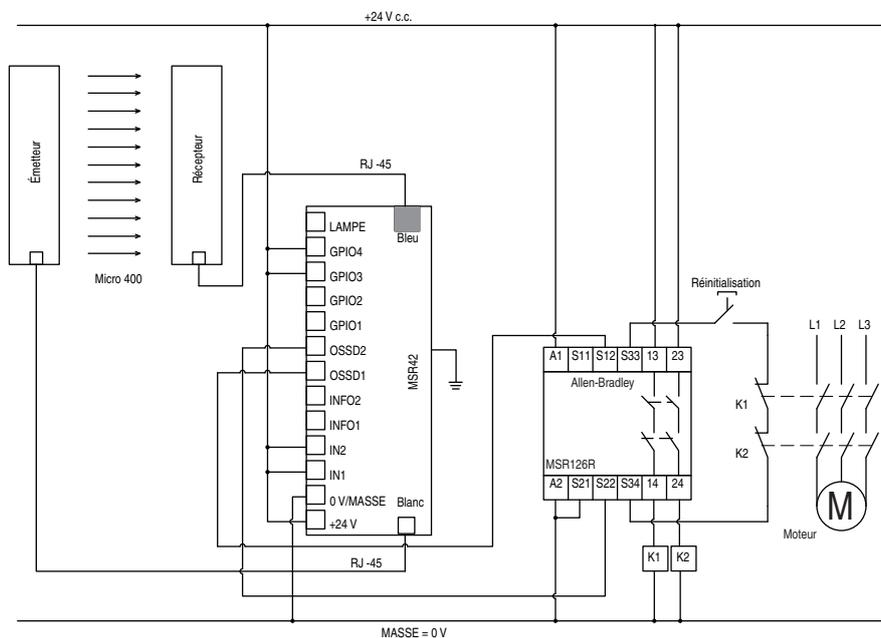
Micro 400 IP69K



## Schéma de câblage pour le raccordement au relais MSR126

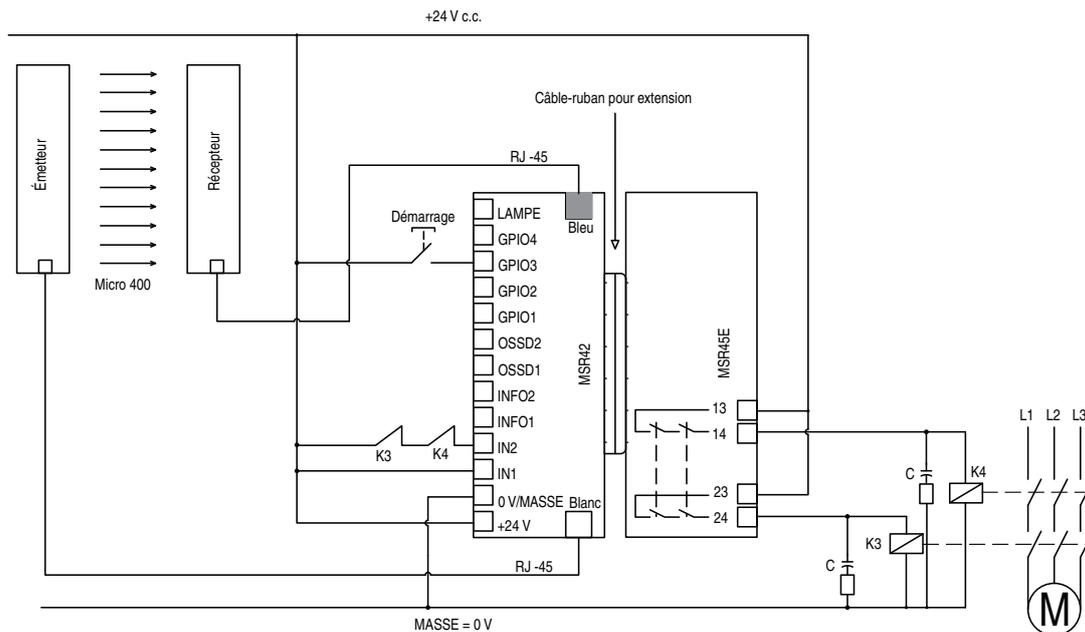
Le schéma de câblage ne doit pas être utilisé pour l'installation.

2-Optoélectronique



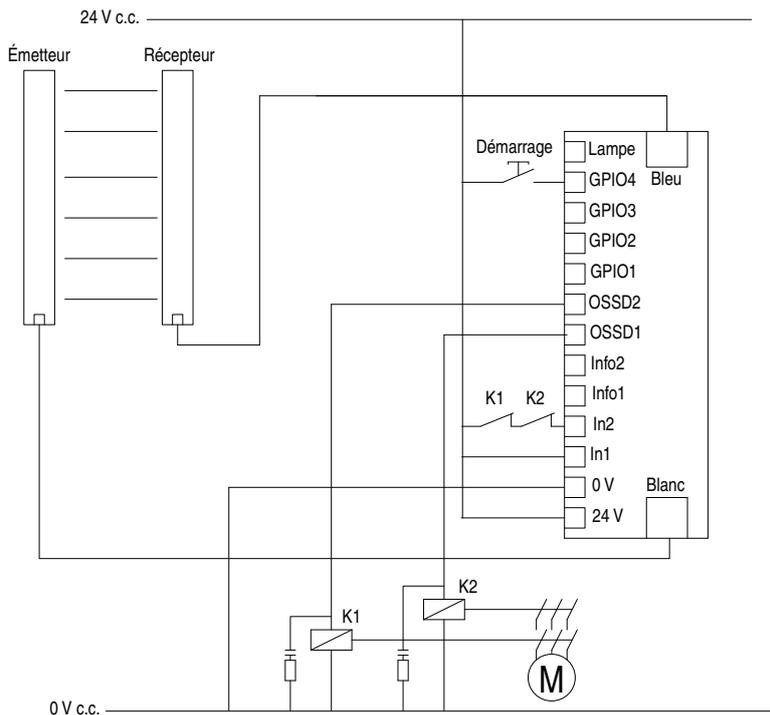
Micro 400 avec MSR42 et MSR126R pour réarmement manuel surveillé avec sortie surveillée

**Schéma de câblage pour le raccordement au module d'extension MSR45E**



*Micro 400 avec MSR42, MSR45E complémentaire pour réarmement manuel avec déclenchement au démarrage*

**Schéma de câblage pour la connexion du MSR42 au contacteur si le mode EDM est activé**



### Présentation

La barrière immatérielle de sécurité GuardShield Type 2 Guardmaster Allen-Bradley est un nouveau produit de la gamme des dispositifs de sécurité optoélectroniques Guardmaster Allen-Bradley. L'indication « Type 2 » signifie que cette barrière immatérielle de sécurité est conforme à des impératifs de performance en conditions de défaut moindres que le GuardShield Type 4. En conséquence, la barrière immatérielle de sécurité GuardShield Type 2 ne peut être utilisée que dans les applications où une évaluation formelle des risques a déterminé qu'un dispositif de Type 2 est suffisant pour le niveau de risque que présente la source de danger.

Il existe différentes réglementations qui traitent de cette évaluation des risques. Les méthodes d'évaluation des risques en vigueur aux Etats-Unis, qui fournissent des recommandations pour la détermination du niveau de danger pour le personnel, peuvent être consultées sous ces références :

- ANSI TR3 – pour les machines
- ANSI/RIA 15.05 – pour l'industrie de la robotique
- ANSI/ISO 12100-1 Sécurité des machines

En Amérique du Nord, l'utilisation des barrières immatérielles de Type 2 n'est généralement pas autorisée pour les machines ou équipements concernés par les réglementations et normes ANSI/OSHA dont les exigences de performance en conditions de défaut sont "fiabilité de la commande." Les barrières immatérielles de Type 2 ne sont pas conformes à ces exigences de "fiabilité de la commande."

L'Union européenne impose que l'évaluation des risques soit conduite conformément à la norme EN ISO 14121 "Principes d'évaluation des risques."

La protection des machines doit correspondre aux risques prévisibles et aux dangers identifiés. Le ou les niveaux de risque déterminés à partir de l'évaluation formelle des risques indique le niveau requis pour le dispositif de sécurité. Dans de nombreux cas, il est nécessaire d'utiliser conjointement différents dispositifs de sécurité pour une protection adéquate du personnel contre les dangers, sur la base de l'évaluation des risques.

### Que signifie "Type 2" et "Type 4"

Trois types d'ESPE de sécurité (Equipements de protection électro-sensibles) sont définis dans les normes internationales et européennes CEI/EN 61496 Parties 1 et 2. Cette norme définit les exigences concernant la conception, la construction, les tests et les performances des ESPE – conçus spécialement pour détecter les personnes dans le cadre d'un système de sécurité. Les performances des trois types sont différentes lorsqu'ils sont soumis à des défauts ou en fonction des conditions ambiantes.

Une barrière immatérielle de Type 2 requiert :

- un seul défaut se traduisant par la perte de la capacité de détection,
- l'incapacité des OSSD à passer à l'état d'arrêt (OFF),
- provoqueront le blocage de la barrière immatérielle à la suite d'une remise sous tension, du test périodique suivant ou de l'interruption de la fonction de détection.

Un dispositif de Type 2 nécessite que le système soit testé périodiquement avant une sollicitation du système, c.-à-d. l'interruption du champ de détection de la barrière immatérielle. Ce test périodique peut être initié par un simple interrupteur manuel (p. ex. un bouton-poussoir) ou par un automate plus complexe commandé automatiquement.

Idealement, le test périodique doit être fait deux fois plus souvent que la fréquence à laquelle l'interface opérateur est exposée au danger.

Le dispositif de Type 4 doit détecter un défaut dans son circuit de sécurité et doit immédiatement passer à une condition de blocage lorsque le défaut se produit. La détection de défaut est assurée par diverses redondances et surveillances croisées du circuit interne. Un dispositif de Type 4 se met en état de sécurité en présence d'une accumulation de défauts non détectés.

### IMPORTANT

Les barrières immatérielles de sécurité de Type 2 ne sont pas conformes aux réglementations OSHA ou aux normes ANSI qui définissent les impératifs de « fiabilité de la commande », il n'est donc pas permis d'utiliser une barrière immatérielle de sécurité de Type 2 sur les équipements ou les machines qui requièrent la « fiabilité de la commande ».