Manuel produit du capteur radar R-GAGE® Q90R2

Traduction des instructions d'origine
p/n: 240867_FR Rev. C
20-août-25
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommaire

Chapitre 1 Description du produit 4
Modèles 5
Présentation 5
Caractéristiques et indicateurs 6
Logiciel Banner Measurement Sensor 6

Chapitre 2 Spécifications 7
Spécifications des modèles 60 GHz 7
Spécifications des modèles 77 GHz 8
FCC Partie 15 Classe A - Dispositifs rayonnants intentionnels 10
Industry Canada Statement for Intentional Radiators 10
Avertissement de conformité ISED relatif aux aéronefs – Modèles 60 GHz uniquement 10
Dimensions des modèles 60 GHz 11
Dimensions des modèles 77 GHz 11
Formes de faisceau 12
Modèles 60 GHz 12
Modèles 77 GHz 13

Chapitre 3 Instructions d'installation 14
Orientation du capteur 14
Câblage 14
Montage de l'appareil 15

Chapitre 4 Mise en route 16
Installer le logiciel 16
Connexion au capteur 16
Présentation du logiciel 17

Chapitre 5 Espace de travail pour la configuration du radar Banner 18
Barre d'outils de navigation 18
Données en temps réel du capteur 18
Onglet 2D Scatter (Nuage de points 2D) 18
Onglet Spectre 19
Volet Résumé 20
Volet Paramètres du capteur 20
Onglet General 20
Onglet Discrete 1 (Logique 1) 21
Onglet Discrete 2 (Logique 2) 22
Onglet Analog (Analogique) 23
Contrôles des données du capteur en temps réel 24
Exemple d'utilisation du Measurement Hold (maintien de la mesure) 24

Chapitre 6 Configuration d'un capteur 26
Logiciel Capteur de mesure Banner 26
Interface IO-Link 26
Entrée déportée 26
Apprentissage déporté 29
Réglage déporté 29
Définition du seuil de puissance du signal 30
Réglage de la vitesse 31
Mode de sélection de la cible 31
Définition de la forme de la zone de détection 32
Réinitialisation des réglages d'usine du capteur 32
Réglages d'usine par défaut 32

Chapitre 7 Accessoires 34
Outil de configuration 34
Câbles 34
Équerres de montage 35
Maîtres IO-Link 36

Chapitre 8 Assistance au produit 37
Mise à jour du logiciel 37
Fichiers annexes 37
Réparations 38
Nous contacter 38
Avis de copyright du logiciel Banner Engineering Corp 38

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés. www.bannerengineering.com

Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 38

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Modèles 5
Présentation 5
Caractéristiques et indicateurs 6
Logiciel Banner Measurement Sensor 6

Chapitre 1 Description du produit



- Radar FMCW pour la détection d'objets mobiles et stationnaires
- Champ de détection réglable — ignore les objets au-delà du point de consigne
- Installation et configuration aisées à l'aide du logiciel Capteur de mesure Banner
- Fonctions de détection insensibles au vent, au brouillard, à la vapeur et aux variations de température, et résistantes à la pluie et à la neige
- Boîtier IP69K compact et robuste, adapté aux environnements difficiles
- Champ de détection hautement configurable permettant un positionnement et un contrôle précis
- Détection fiable sur un large champ de détection horizontal et vertical
- Personnalisez les paramètres avancés, tels que la forme de la fenêtre et les points de consigne des cibles, en fonction des besoins de chaque application.

Avertissement:

- **Do not use this device for personnel protection**
- Using this device for personnel protection could result in serious injury or death.
- This device does not include the self-checking redundant circuitry necessary to allow its use in personnel safety applications. A device failure or malfunction can cause either an energized (on) or de-energized (off) output condition.

Avertissement:

- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

Avertissement:

- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

Important : Pour satisfaire aux réglementations en vigueur concernant l'exposition aux radiofréquences, cet appareil et son antenne doivent fonctionner à une distance de sécurité d'au moins 20 cm de toute personne.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Modèles

Modèles 60 GHz

Modèles	Plage de détection	Tension d'alimentation	Certification télécoms	Sortie
Q90R2-12040-6KDQ	0,15 m à 20 m	10 Vcc à 30 Vcc	États-Unis, Canada, Europe, Australie, Nouvelle-Zélande	Double sortie logique (NPN/PNP, PFM et IO-Link)
Q90R2-12040-6KIQ				Courant analogique (4 à 20 mA, 1 sortie logique NPN/PNP et IO-Link)
Q90R2-12040-6KUQ		12 Vcc à 30 Vcc		Tension analogique (0 V à 10 V ou 0,5 V à 4,5 V, 1 sortie logique NPN/PNP et IO-Link)

Modèles 77 GHz

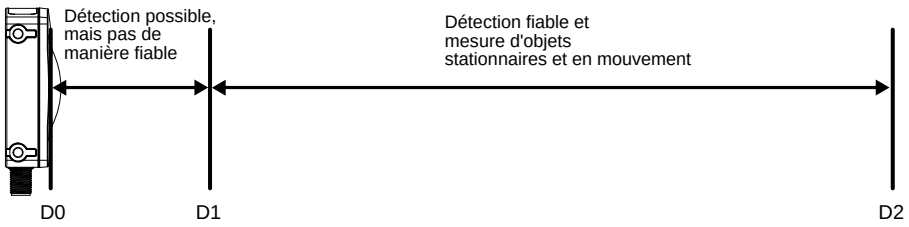
Modèles	Plage de détection	Tension d'alimentation	Certification télécoms	Sortie
Q90R2-12040-7KDQ	0,15 m à 20 m	10 Vcc à 30 Vcc	États-Unis, Canada, Europe et Chine	Double sortie logique (NPN/PNP, PFM et IO-Link)

Présentation

Le Q90R2 est un capteur radar industriel qui utilise des ondes radio haute fréquence émises par son antenne interne pour détecter et mesurer la distance des objets présents dans son champ de vision.

Le Q90R2 détecte une grande variété de matériaux, notamment les métaux, les liquides et les matières organiques. Utilisez le logiciel fourni, IO-Link ou un fil d'entrée déportée pour paramétrer le capteur afin qu'il détecte des objets situés à une distance spécifique ou dans une zone définie, tout en ignorant les objets situés au-delà (suppression d'arrière-plan). Vous pouvez également configurer le capteur pour qu'il indique la présence ou l'absence d'objets à une distance spécifique (ou « apprise »), ou dans une plage de distances déterminée (mode rétroréflectif).

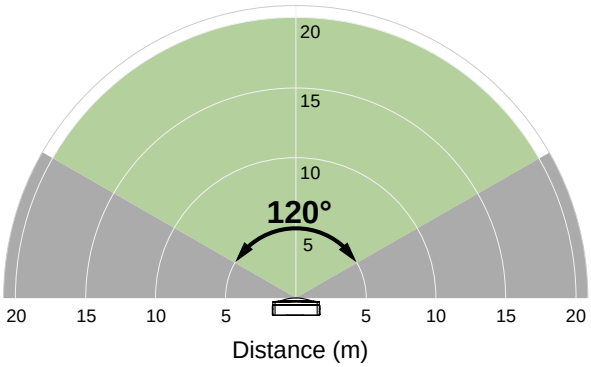
Portée de détection



D0 (m)	D1 (m)	D2 (m)
0	0,15	20

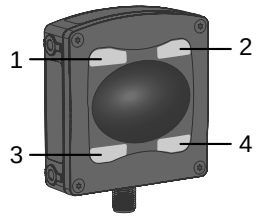
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Champ de détection : 120 degrés × 40 degrés



Référez-vous à la section "Formes de faisceau" à la page 12 pour plus d'informations.

Caractéristiques et indicateurs

		LED	Couleur	Description
	1	Alimentation	Vert	Mise sous tension
	2	Puissance du signal	Vert	Indication de la force du signal
	3	Sortie 1	Jaune	Cible dans la plage analogique apprise ou état de la sortie logique
	4	Sortie 2	Jaune	État de la sortie logique

Logiciel Banner Measurement Sensor

Le logiciel Banner Measurement Sensor vous permet de :

- Configurer rapidement le capteur
- Surveiller aisément l'état de l'appareil via le logiciel
- Visualiser l'application en temps réel
- Modifier les réglages du capteur à la volée

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Spécifications des modèles 60 GHz 7
Spécifications des modèles 77 GHz 8
FCC Partie 15 Classe A - Dispositifs rayonnants intentionnels 10
Industry Canada Statement for Intentional Radiators 10
Avertissement de conformité ISED relatif aux aéronefs – Modèles 60 GHz uniquement 10
Dimensions des modèles 60 GHz 11
Dimensions des modèles 77 GHz 11
Formes de faisceau 12

Chapitre 2 Spécifications

Spécifications des modèles 60 GHz

Vitesse de réponse	Rapide	Moyenne	Lente
Temps de réponse	50 ms	150 ms	250 ms
Vitesse maximale	± 9 m/s	± 9 m/s	± 4,5 m/s
Résolution de vitesse	0,5 m/s	0,25 m/s	0,15 m/s

Principe de fonctionnement
Radar FMCW (onde continue modulée en fréquence)

Fréquence de fonctionnement
60 GHz à 61,5 GHz

Puissance de transmission
< 20 dBm (P.I.R.E.)

Champ de vision
Horizontal : ± 60°
Vertical : ± 20°

Distance
0,15 m à 20 m

Résolution de distance
0,2 m

Linéarité de distance
> 200 mm, ± 10 mm

Répétabilité de distance
10 mm

Linéarité de vitesse
± 0,01 m/s

Répétabilité de vitesse
0,03 m/s

Tension d'alimentation (Vcc)
Modèles à tension analogique : 12 Vcc à 30 Vcc
Modèles à courant analogique et à double sortie logique : 10 Vcc à 30 Vcc
À utiliser uniquement avec une alimentation de classe 2 (UL) ou une alimentation avec limitation de courant (CE) appropriée

Puissance et courant consommés (à vide)
Consommation électrique : < 2,4 W
Consommation de courant : < 100 mA à 24 Vcc

Circuit de protection de l'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions parasites

Retard à la mise sous tension
< 2 s

Configuration des sorties
Sorties analogiques :

- **Modèles avec courant de sortie**
  Sortie logique (fil noir) : IO-Link, sortie push-pull, sortie PNP ou NPN configurable
  Sortie analogique (fil blanc) : 4 mA à 20 mA
- **Modèles avec tension de sortie**
  Sortie logique (fil noir) : IO-Link, sortie push-pull, sortie PNP ou NPN configurable
  Sortie analogique (fil blanc) : configurable 0 V à 10 V ou 0,5 V à 4,5 V
- **Modèles à double sortie logique**
  Sortie logique 1 (fil noir) : IO-Link, sortie push-pull, sortie PNP ou NPN configurable
  Sortie logique 2 (fil blanc) : sortie PNP ou NPN configurable, ou sortie PFM (à modulation d'impulsions en fréquence)

Protection des sorties
Protection contre les courts-circuits des sorties

Entrée déportée
Plage de tension d'entrée admise : 0 à Vsupply
Actif haut (rappel faible interne) : état Haut > (Vsupply - 2,25 V) à 2 mA maximum
Actif bas (rappel faible interne) : état Bas < 2,25 V à 2 mA maximum

LED
LED de mise sous tension : verte (sous tension)
LED de puissance du signal :
Vert clignotant : signal faible
Vert fixe : 4× le seuil
LED de sortie : ambre, cible dans la plage analogique apprise/état de la sortie logique

Construction
Boîtier : Aluminium
Fenêtre : polycarbonate

Connectique
Connecteur QD M12 intégré
Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques
Tous les modèles sont conformes aux exigences de la norme MIL-STD-202G, méthode 201A (vibrations : 10 Hz à 60 Hz, double amplitude de 1,52 mm, 2 heures sur chacun des axes X, Y et Z). Ils sont également conformes à la norme IEC 60947-5-2 (Chocs : demi-onde sinusoïdale de 30 G, pendant 11 ms). Méthode 213B, conditions H&I. Chocs : 75 G en fonctionnement et 100 G à l'arrêt

Température de fonctionnement
−40° à +65 °C

Effet de la température
< ± 10 mm de −40° à +65 °C

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Indice de protection

IP67 selon la norme IEC 60529

IEC IP69K selon la norme BS/ISO 20653:2013

Pays d'origine

États-Unis

Certifications

ÉQUIP. DE CONTR. IND. E526767

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

ETSI EN 305 550 V2.1.0

ETSI EN 305 550-1 V.1.2.1

ETSI EN 305 550-2 V.1.2.1

ID FCC : UE3Q90R2-6

IC : 7044A-Q90R26

Installez hors de portée du personnel non autorisé.

Le dispositif ne doit être accessible qu'aux opérations de réglage, de programmation ou de maintenance.

L'évaluation du dispositif a confirmé sa résistance à une énergie d'impact conforme au niveau IK08, selon la norme IEC 62262.

Fonctions avancées

Valeurs des sorties

Sorties analogiques :

· **Sortie courant analogique (modèles Q90R….-.I..) :** résistance de charge maximale de 1 kΩ à 24 V ; résistance de charge maximale = [(Vcc - 4,5)/ 0,02 Ω]

· **Sortie tension (modèles Q90R….-.U..) :** résistance de charge minimale 2,5 kΩ

· **Courant nominal** = 50 mA maximum chacune

Spécifications du fil noir selon la configuration		
IO-Link, symétrique (push-pull)	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V
PNP	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 1 V (charges ≤ 1 MegΩ)
NPN	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V

Spécifications du fil blanc selon la configuration		
PNP	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V (charges ≤ 70 kΩ)
NPN	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V

Spécifications des modèles 77 GHz

Vitesse de réponse	Rapide	Moyenne	Lente
Temps de réponse	50 ms	150 ms	250 ms

Continued on page 9

Continued from page 7

Vitesse maximale	± 9 m/s	± 9 m/s	± 4,5 m/s

Continued on page 9

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Continued from page 8

Résolution de vitesse	0,5 m/s	0,25 m/s	0,15 m/s

Principe de fonctionnement
Radar FMCW (onde continue modulée en fréquence)

Fréquence de fonctionnement
77 GHz à 79 GHz

Puissance de transmission
< 20 dBm (P.I.R.E.)

Champ de vision
Horizontal : ± 60°
Vertical : ± 20°

Distance
0,15 m à 20 m

Résolution de distance
0,2 m

Linéarité de distance
> 200 mm, ± 10 mm

Répétabilité de distance
10 mm

Linéarité de vitesse
± 0,01 m/s

Répétabilité de vitesse
0,03 m/s

Tension d'alimentation (Vcc)
10 Vcc à 30 Vcc
À utiliser uniquement avec une alimentation de classe 2 (UL) ou une alimentation avec limitation de courant (CE) appropriée

Puissance et courant consommés (à vide)
Consommation électrique : < 2,4 W
Consommation de courant : < 100 mA à 24 Vcc

Circuit de protection de l'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions parasites

Retard à la mise sous tension
< 2 s

Configuration des sorties
Sortie logique 1 (fil noir) : IO-Link, sortie push-pull, sortie PNP ou NPN configurable
Sortie logique 2 (fil blanc) : sortie PNP ou NPN configurable, ou sortie PFM (à modulation d'impulsions en fréquence)

Protection des sorties
Protection contre les courts-circuits des sorties

Entrée déportée
Plage de tension d'entrée admise : 0 à Vsupply
Actif haut (rappel faible interne) : état Haut > (Vsupply - 2,25 V) à 2 mA maximum
Actif bas (rappel faible interne) : état Bas < 2,25 V à 2 mA maximum

LED
LED de mise sous tension : verte (sous tension)
LED de puissance du signal :
Vert clignotant : signal faible
Vert fixe : 4× le seuil
LED de sortie : ambre, cible dans la plage analogique apprise/état de la sortie logique

Construction
Boîtier : Aluminium
Fenêtre : polycarbonate

Connectique
Connecteur QD M12 intégré
Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques
Tous les modèles sont conformes aux exigences de la norme MIL-STD-202G, méthode 201A (vibrations : 10 Hz à 60 Hz, double amplitude de 1,52 mm, 2 heures sur chacun des axes X, Y et Z). Ils sont également conformes à la norme IEC 60947-5-2 (Chocs : demi-onde sinusoïdale de 30 G, pendant 11 ms). Méthode 213B, conditions H&I. Chocs : 75 G en fonctionnement et 100 G à l'arrêt

Température de fonctionnement
−40° à +65 °C

Effet de la température
< ± 10 mm de −40° à +65 °C

Indice de protection
IP67 selon la norme IEC 60529
IEC IP69K selon la norme BS/ISO 20653:2013

Pays d'origine
États-Unis

Certifications
c UL us LISTED ÉQUIP. DE CONTR. IND. E526767

CE
Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

UKCA
Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

FC

IO-Link®

ETSI EN 302 264 V2.1.1
ETSI EN 301 498-1 V2.2.3
ID FCC : UE3Q90R27
IC : 7044A-Q90R27
Installez hors de portée du personnel non autorisé.
Le dispositif ne doit être accessible qu'aux opérations de réglage, de programmation ou de maintenance.
L'évaluation du dispositif a confirmé sa résistance à une énergie d'impact conforme au niveau IK08, selon la norme IEC 62262.

Fonctions avancées
PULSE® PRO I/O

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Valeurs des sorties

Sorties analogiques :

· **Sortie courant analogique (modèles Q90R….-.I..) :** résistance de charge maximale de 1 kΩ à 24 V ; résistance de charge maximale = [(Vcc - 4,5)/ 0,02 Ω]

· **Sortie tension (modèles Q90R….-.U..) :** résistance de charge minimale 2,5 kΩ

· **Courant nominal** = 50 mA maximum chacune

Spécifications du fil noir selon la configuration		
IO-Link, symétrique (push-pull)	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V
PNP	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 1 V (charges ≤ 1 MegΩ)
NPN	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V

Spécifications du fil blanc selon la configuration		
PNP	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V (charges ≤ 70 kΩ)
NPN	Sortie Haute	≥ Vsupply - 2,5 V
	Sortie Basse	≤ 2,5 V

FCC Partie 15 Classe A - Dispositifs rayonnants intentionnels

Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de classe A conformément à la Partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre des interférences dangereuses lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au manuel d'instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences dangereuses, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

(Partie 15.21) Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation d'exploitation du matériel accordée à l'utilisateur.

Industry Canada Statement for Intentional Radiators

This device contains licence-exempt transmitters(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes à la norme Innovation, Sciences, et Développement économique Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Avertissement de conformité ISED relatif aux aéronefs – Modèles 60 GHz uniquement

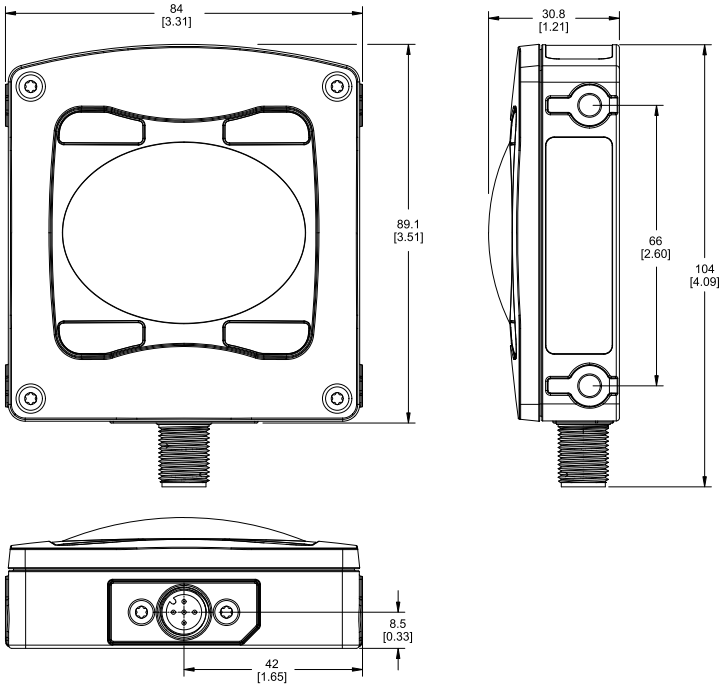
Devices used on aircraft are permitted under the following conditions:

1. Except as allowed in J.2(b), devices are only to be used when the aircraft is on the ground.
2. Devices used in-flight are subject to the following restrictions:
    a. they shall be used within closed, exclusive on-board, communication networks within the aircraft
    b. they shall not be used in wireless avionics intra-communication (WAIC) applications where external structural sensors or external cameras are mounted on the outside of the aircraft structure
    c. they shall not be used on aircraft equipped with a body/fuselage that provides little or no RF attenuation except when installed on unmanned air vehicles (UAVs) and complying with J.2(d)
    d. devices operating in the 59.3-71.0 GHz band shall not be used except if they meet all of the following conditions:
        i. they are FDS
        ii. they are installed within personal portable electronic devices
        iii. they comply with the relevant requirements in J.3.2(a), J.3.2(b) and J.3.2(c)

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

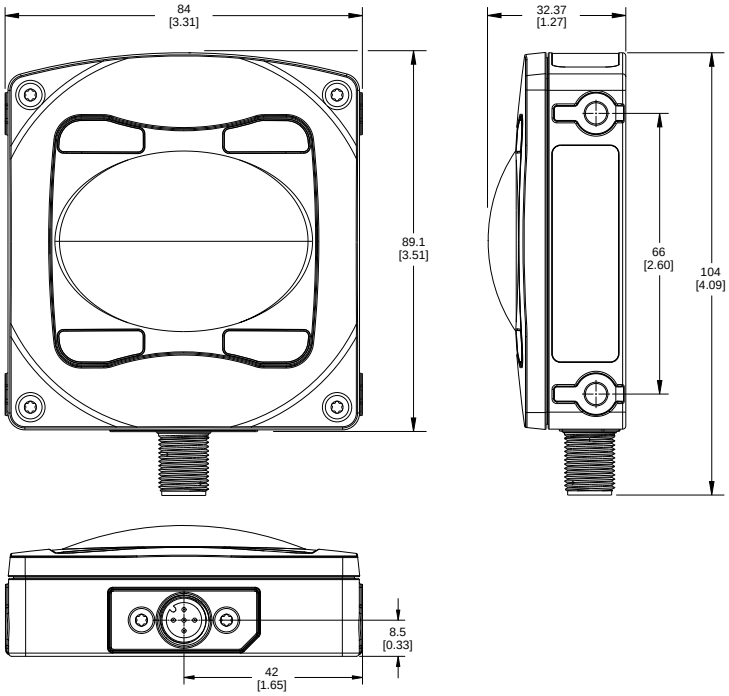
Dimensions des modèles 60 GHz

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.



Dimensions des modèles 77 GHz

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.



© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Formes de faisceau

La forme de faisceau du capteur radar dépend de la surface équivalente radar (RCS) de la cible.

Les graphiques des formes de faisceau représentent le mode Standard et servent de guides pour illustrer la capacité de détection d'objets typiques basée sur des surface équivalentes radar de différentes tailles et des exemples de cibles réelles correspondantes. Utilisez les tableaux suivants comme point de départ pour la configuration de l'application. Notez que les applications varient.

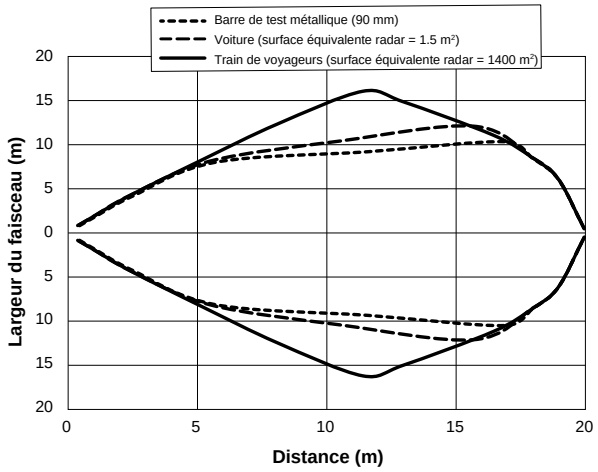
- Utilisez le graphique « Largeur du faisceau en fonction de la distance » pour déterminer l'endroit où les objets correspondants peuvent être détectés. Le réglage du seuil de puissance du signal affecte également la forme du faisceau lorsque la cible est constante.
- Utilisez le graphique « Largeur du faisceau en fonction de la distance » pour déterminer le degré d'inclinaison maximal de la cible par rapport à 90 degrés afin que la détection reste possible.

Sauf indication contraire, les formes de faisceau suivantes sont représentées avec un seuil de puissance du signal équivalent à 1.

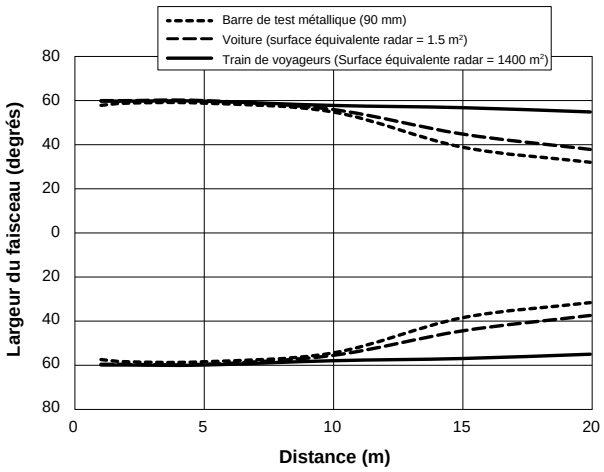
Modèles 60 GHz

Horizontale

Forme de faisceau normale, en mètres, sur des cibles représentatives

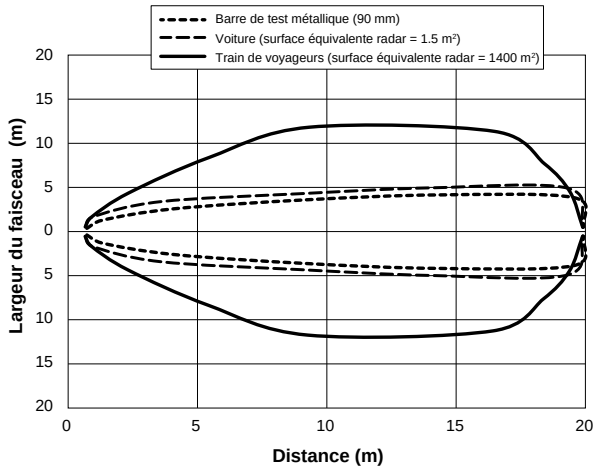


Forme de faisceau normale, en degrés, sur des cibles représentatives

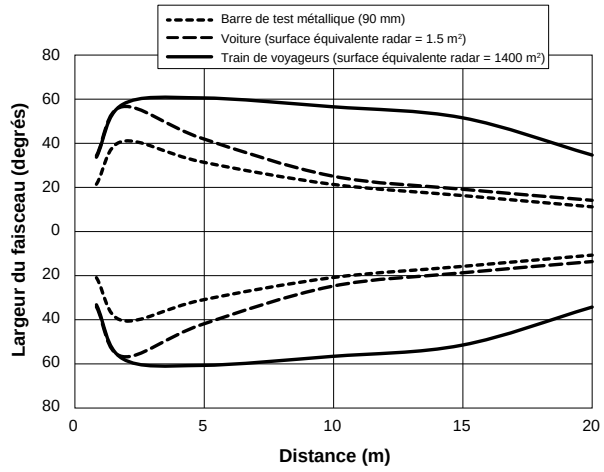


Verticale

Forme de faisceau normale, en mètres, sur des cibles représentatives



Forme de faisceau normale, en degrés, sur des cibles représentatives

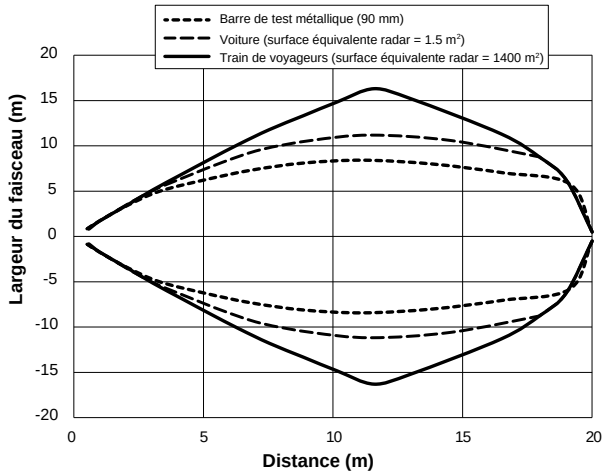


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

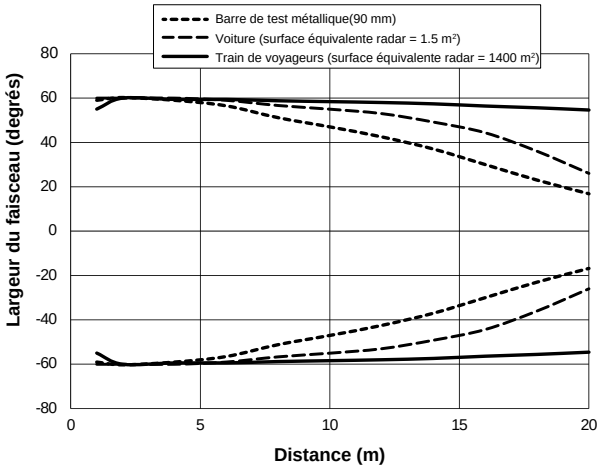
Modèles 77 GHz

Horizontale

Forme de faisceau normale, en mètres, sur des cibles représentatives

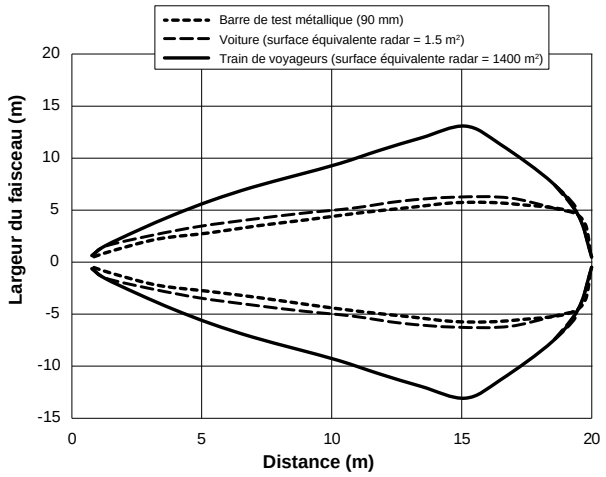


Forme de faisceau normale, en degrés, sur des cibles représentatives

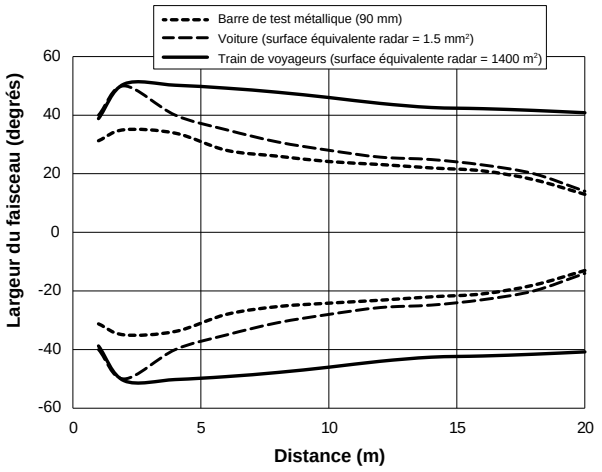


Verticale

Forme de faisceau normale, en mètres, sur des cibles représentatives



Forme de faisceau normale, en degrés, sur des cibles représentatives



© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Orientation du capteur 14
Câblage 14
Montage de l'appareil 15

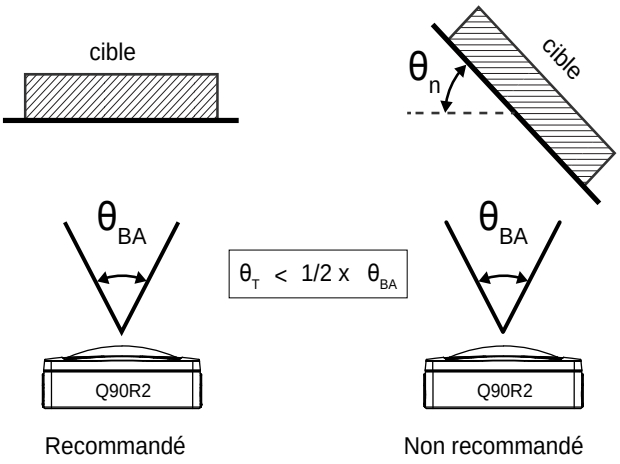
Chapitre 3 Instructions d'installation

Orientation du capteur

Pour garantir une détection optimale, il est important d'orienter correctement le capteur par rapport à l'objet.

Minimisez l'angle d'inclinaison d'une cible par rapport au capteur. La cible doit être inclinée à moins de la moitié de l'angle du faisceau.

Angle d'inclinaison de la cible par rapport au capteur

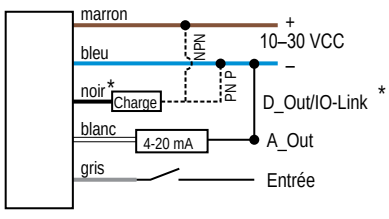


T= angle de la cible, BA= angle du faisceau

Câblage

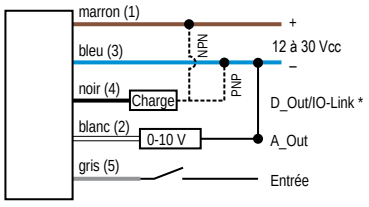
Les schémas de raccordement des modèles avec raccord QD sont identiques.

Sortie push-pull et sortie courant analogique



* Sortie Push-Pull Paramètre PNP/NPN configurable.

Sortie push-pull et sortie tension analogique



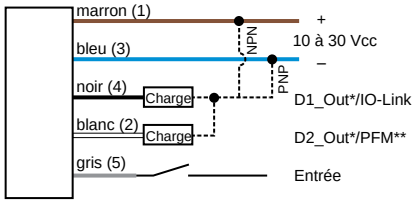
* Sortie Push-Pull Paramètre PNP/NPN configurable.

Continued on page 15

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Continued from page 14

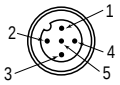
Double sortie logique



* Sortie Push-Pull Paramètre PNP/NPN configurable.
** Modulation d'impulsions en fréquence

Raccordement :

1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir
5 = gris (à connecter pour une utilisation avec une entrée déportée ou avec le logiciel Capteur de mesure Banner)



Remarque : Banner recommande que le fil de blindage (câbles à déconnexion rapide uniquement) soit raccordé à la terre ou au CC commun. Les câbles blindés sont recommandés pour tous les modèles à déconnexion rapide.

Montage de l'appareil

1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez l'appareil sur l'équerre.
2. Montez l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement les vis de fixation.
3. Vérifiez l’alignement de l'appareil.
4. Serrez les vis pour fixer l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) dans la position alignée.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Installer le logiciel 16
Connexion au capteur 16
Présentation du logiciel 17

Chapitre 4 Mise en route

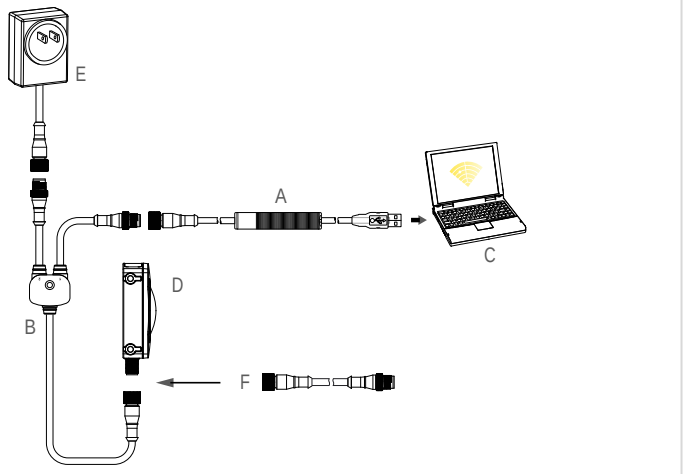
Mettez le capteur sous tension et vérifiez que la LED d'alimentation verte est allumée.

Installer le logiciel

Important : Des droits d'administrateur sont nécessaires pour installer le logiciel Capteur de mesure Banner.

1. Téléchargez la dernière version du logiciel sur la page www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.
2. Accédez au fichier téléchargé et ouvrez-le.
3. Cliquez sur **Install (Installer)** pour commencer l'installation.
4. Selon vos paramètres système, un message peut s'afficher et vous demander d'autoriser le logiciel Capteur de mesure Banner à apporter des modifications à votre ordinateur. Cliquez sur **Yes (Oui)**.
5. Cliquez sur **Close (Fermer)** pour quitter le programme d'installation.

Connexion au capteur



A = Câble convertisseur Pro (MQDC-506-USB)
B = Séparateur (CSB-M1251FM1251M)
C = Ordinateur équipé du logiciel Capteur de mesure Banner
D = Q90R2
E = Alimentation électrique (PSW-24-1 ou PSD-24-4)
F = Câble à double raccord 5 broches - 5 broches en option (par exemple MQDEC3-515SS)

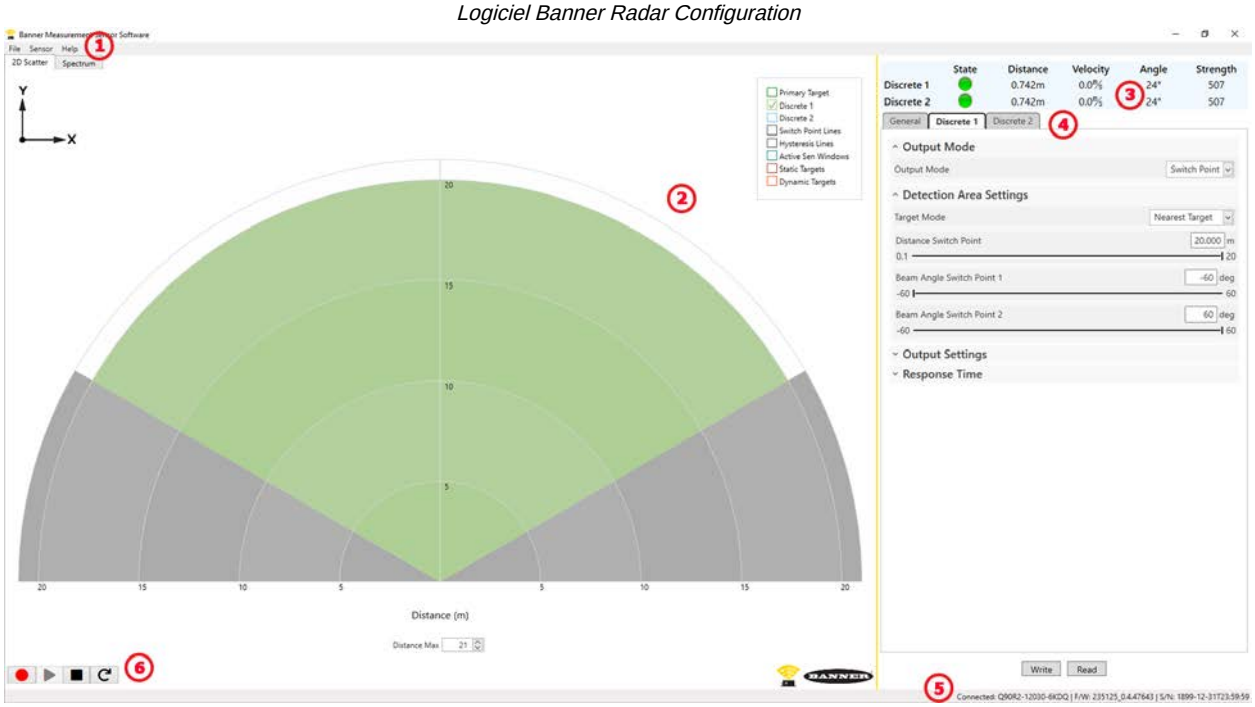
1. Connectez le capteur au séparateur du PRO-KIT. Référez-vous à la section "Outil de configuration" à la page 34.
2. Connectez l'alimentation externe et le câble convertisseur Pro au séparateur.
3. Connectez le câble convertisseur Pro à votre ordinateur.
4. Ouvrez le logiciel Capteur de mesure Banner.
5. Accédez à **Capteur › Connecter** dans la barre d'outils **Navigation**.
   L'écran de **connexion** s'affiche.
6. Sélectionnez le **modèle de capteur** et le **port de communication** appropriés pour le capteur.
7. Cliquez sur **Connect**.
   L'écran de **connexion** se ferme et les données du capteur s'affichent.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Présentation du logiciel

Installation et configuration aisées grâce au logiciel Banner Radar Configuration et au câble convertisseur Pro Converter.

Logiciel Banner Radar Configuration



1. Barre d'outils de navigation — Utilisez cette barre d'outils pour la connexion au capteur, l'enregistrement ou le chargement d'une configuration, ou le rétablissement des valeurs par défaut.
2. Données du capteur en temps réel —

   Onglet « 2D Scatter » (Nuage de points 2D) : affiche la position des cibles détectées dans la zone de détection active, ainsi que les options permettant de sélectionner les données à afficher dans cet onglet. Onglet « Spectrum » (Spectre) : affiche la puissance du signal en fonction de la distance pour le capteur connecté (non affiché).
3. Volet « Résumé » — Affiche la distance à la cible, la vitesse, l'angle, la puissance du signal et l'état de la sortie.
4. Volet « Paramètres du capteur » — Définissez les paramètres du capteur dans ce volet.
5. Barre d'état — Indique si le capteur est connecté, si une mise à jour du logiciel est disponible et si les données du capteur sont enregistrées dans un fichier.
6. Contrôles des données du capteur en temps réel — Utilisez ces contrôles pour enregistrer, geler et lire les données du capteur en temps réel, et pour actualiser la connexion du capteur.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Barre d'outils de navigation 18
Données en temps réel du capteur 18
Volet Résumé 20
Volet Paramètres du capteur 20
Contrôles des données du capteur en temps réel 24
Exemple d'utilisation du Measurement Hold (maintien de la mesure) 24

Chapitre 5 Espace de travail pour la configuration du radar Banner

Barre d'outils de navigation

Utilisez cette barre d'outils pour la connexion au capteur, l'enregistrement ou le chargement d'une configuration, ou le rétablissement des valeurs par défaut..

Dans le menu File (Fichier), les options suivantes sont disponibles :

Load Configuration (Charger la configuration)

Permet de charger une configuration sur le capteur connecté. Utilisez cette option pour configurer plusieurs capteurs avec les mêmes paramètres.

Save Configuration (Sauvegarder la configuration)

Permet d'enregistrer une configuration dans l'emplacement voulu aux fins d'utilisation ultérieure.

Reset Frequently Used Settings (Réinitialiser les paramètres fréquemment utilisés)

Réinitialise les paramètres du logiciel sans modifier la configuration du capteur connecté.

Exit (Quitter)

Ferme le logiciel Capteur de mesure Banner.

Dans le menu Sensor (Capteur), les options suivantes sont disponibles :

Connecter

Permet de se connecter au capteur.

Disconnect (Déconnecter)

Permet de se déconnecter du capteur.

Factory Reset (Réinitial. réglages d'usine)

Sélectionnez cette option pour rétablir les réglages d'usine sur le capteur. Tous les paramètres personnalisés seront perdus.

Dans le menu Help (Aide), les options suivantes sont disponibles :

About (À propos de)

Sélectionnez cette option pour afficher le numéro de version du logiciel, l'avis de copyright et la garantie.

Données en temps réel du capteur

Onglet 2D Scatter (Nuage de points 2D)

L'onglet **2D Scatter (Nuage de points 2D)** affiche en temps réel les informations sur les cibles détectées au sein de la zone de détection horizontale active, en ce inclus la cible principale, les cibles statiques et les cibles dynamiques.

Les zones de détection logiques apparaissent à l’écran. Vous pouvez les ajuster en cliquant et en faisant glisser les lignes de points de commutation de la zone de détection. La portée de détection active correspond à la couleur de chaque fenêtre de sortie, mais reste masquée par défaut.

Utilisez l’option **Distance Max** pour ajuster la portée et le champ de vision affichés dans l'onglet **2D Scatter (Nuage de points 2D)**.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Légende – Utilisez la légende pour sélectionner les données affichées sur le graphique :

Primary Target (Cible principale)
Représente la position de la cible au sein de la fenêtre de point de commutation.

Logique 1/Logique 2
Zone définie dans laquelle l'état de sortie change lorsqu'une cible est détectée.

Analogique
Portée représentée par le signal analogique.
Disponible sur les modèles analogiques.
Varie selon le modèle de sortie.

Switch Point Lines (Lignes de point de commutation)
Affiche l'étendue du point de commutation.

Hysteresis Lines (Lignes d'hystérésis)
Affiche l'hystérésis. Si une fenêtre de type portée-angle est configurée, l'hystérésis est définie et affichée selon l'angle du faisceau. Pour une fenêtre rectangulaire, celle-ci est définie et affichée selon les dimensions X et Y.

Active Sen Windows (Fenêtres de détection actives)
Définit la zone dans laquelle le capteur détecte activement et évalue les cibles. Elle est déterminée par la fenêtre de sortie et le seuil qui ont été définis.

Cibles statiques
Cibles immobiles dans la plage de détection active.

Cibles dynamiques
Cibles en mouvement dans la plage de détection active, avec une trajectoire dirigée en direction ou à l'opposé du point d'origine (le capteur).

Onglet Spectre

L'onglet **Spectrum (Spectre)** affiche en temps réel la distance mesurée et le signal d'amplitude du capteur radar connecté. Le seuil de puissance du signal, le point de commutation et l'hystérésis sont également représentés. Utilisez ces signaux pour évaluer les cibles et déterminer où le seuil de puissance du signal et le point de commutation doivent être configurés pour garantir une détection fiable.

Utilisez les paramètres **Y-Axis Max** (Max. axe Y) et **X-Axis Max** (Max. axe X) pour ajuster la plage affichée sur le graphique.

Legend – Utilisez la légende pour sélectionner les données affichées sur le graphique.

Signal
Affiche la puissance du signal sur la distance.

Signal Threshold (Puissance du signal)
Affiche le seuil de puissance du signal.

Primary Target (Cible principale)
Représente la puissance du signal et la position de la cible la plus proche ou la plus puissante au sein du point de commutation.

Discrete 1 Window/Discrete 2 Window (Fenêtre logique 1/Fenêtre logique 2)
Portée pour la sortie logique.
Varie selon le modèle de sortie.

Analog 1 Window (Fenêtre analogique 1)
La plage de sortie analogique varie selon le modèle de sortie.

Switch Point Lines (Lignes de point de commutation)
Affiche la distance au point de commutation.

Hysteresis Lines (Lignes d'hystérésis)
Affiche la distance d'hystérésis.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Volet Résumé

Le volet **Summary (Résumé)** (section ombrée bleue) affiche la **distance**, la **vitesse (velocity)**, l'**angle**, la **puissance du signal (Signal Strength)**, et l'**état de la sortie (Output Status)**.

State (État)

Indique si la sortie est activée (ON) ou désactivée (OFF), ainsi que la valeur de sortie analogique (modèles analogiques uniquement).

Distance

Affiche la distance jusqu'à la cible, en mètres.

Velocity (Vitesse)

Affiche la vitesse de la cible par rapport au capteur, en mètres par seconde.

Angle

Affiche l'angle de la cible par rapport au capteur, en degrés.

Strength (Puissance)

Affiche le gain de détection du signal reçu de la cible. La valeur du gain de détection est relative au seuil de détection minimum (seuil de puissance du signal = 1).

Volet Paramètres du capteur

Permet de configurer les paramètres du capteur.

Cliquez sur **Read** (Lecture) pour lire les paramètres actuels du capteur connecté. Cliquez sur **Write** (Écriture) pour écrire les paramètres sur le capteur. Un surlignage jaune sur la valeur d'un paramètre indique les modifications qui n'ont pas encore été écrites sur le capteur.

Onglet General

Les paramètres suivants peuvent être définis dans l'onglet **General** (Général) du volet **Sensor Settings** (Paramètres du capteur).

Response Speed (Vitesse de réponse)

Sélectionnez la vitesse de réponse du capteur (lente, moyenne, rapide).

Zone de détection

Définissez la forme de la zone de détection. Choisissez une forme **radiale** ou **rectangulaire**.

Target Filters (Filtres des cibles)

Signal Strength Threshold (Seuil d'intensité du signal) : sélectionnez le seuil pour la quantité minimale de signal nécessaire pour activer la sortie.

Minimum Active Sensing Range (Portée de détection active minimum) : le capteur ignore tout ce qui se trouve entre la face du capteur et cette portée définie.

Maximum Active Sensing Range (Portée de détection active maximum) : le capteur ignore tout ce qui se trouve au-delà de cette portée définie.

Velocity Filter (Filtre de vitesse) : permet de définir des seuils supplémentaires en fonction de la vitesse des cibles et de leur direction de déplacement par rapport au capteur :

All Targets (Toutes les cibles) — Les cibles, quelle que soit leur vitesse (y compris lorsqu'elle sont immobiles), sont détectées au sein de la zone de détection définie.
Dynamic Targets Only (Uniquement cibles dynamiques) — Seules les cibles ayant une composante de vitesse dans la direction radiale, qu'elles se rapprochent ou s'éloignent du capteur, sont détectées.
Approaching Targets Only (Uniquement cibles en approche) — Seules les cibles se déplaçant en direction du capteur (cibles ayant une vitesse négative) sont détectées au sein de la zone de détection définie.
Targets Receding Only (Uniquement cibles en approche) — Seules les cibles qui s'éloignent du capteur (cibles ayant une vitesse positive) sont détectées au sein de la zone de détection définie.
Custom (Personnalisé) — Permet à l'utilisateur de définir un seuil personnalisé basé sur des points de commutation de vitesse.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Advanced Target (Cible avancée)

Detection Sensitivity (Sensibilité de détection) :

Standard — Seuils équilibrés pour une détection précise des cibles et la prévention des fausses détections.
High (Élevée) — Seuils réduits pour accroître la probabilité de détection des cibles, en particulier celles présentant un faible niveau de signal.

Measurement Hold (Mesure de maintien) : filtre de taux de changement pour lisser la sortie et réduire le bruitage. Pour plus d'informations, voir "Exemple d'utilisation du Measurement Hold (maintien de la mesure)" à la page 24.

Distance Increase Hold Time (Temps de maintien après augmentation de la distance) : durée pendant laquelle le capteur conserve sa dernière mesure et son état de sortie si la nouvelle mesure dépasse l'augmentation de distance maximale configurée. Disponible lorsque la fonction **Measurement Hold (Maintien de la mesure)** est activée.

Maximum Distance Increase (Augmentation de distance maximale) : limite autorisée d'augmentation de la mesure (éloignement du capteur), avant d'activer la fonction **Measurement Hold**. L'attribution d'une valeur zéro la désactive. Disponible lorsque la fonction **Measurement Hold** est activée.

Distance Decrease Hold Time (Temps de maintien après diminution de la distance) : durée pendant laquelle le capteur conserve sa dernière mesure et son état de sortie si la nouvelle mesure dépasse la diminution de distance maximale configurée. Disponible lorsque la fonction **Measurement Hold (Maintien de la mesure)** est activée.

Maximum Distance Decrease (Diminution de distance maximale) : limite autorisée de diminution de la mesure (rapprochement du capteur) avant d'activer la fonction **Measurement Hold**. L'attribution d'une valeur zéro la désactive. Disponible lorsque la fonction **Measurement Hold** est activée.

Sensor Polarity (Polarité du capteur)

Définit le type de signal de sortie et d'entrée déportée.

Sensor Lockout (Verrouillage du capteur)

Remote Input (Gray Wire) (Entrée déportée (fil gris)) : active ou désactive le fil de l'entrée déportée.

Indication

Activez ou désactivez les **LED d'état** du capteur.

Onglet Discrete 1 (Logique 1)

Les paramètres suivants peuvent être définis dans l'onglet **Discrete 1 (Logique 1)** du volet **Sensor Settings (Paramètres du capteur)**.

Mode de sortie

Sélectionnez **Switch Point (Point de commutation)** ou **Window (Fenêtre)**.

Switch Point : distance à laquelle le seuil du point de commutation est défini.

Window (Fenêtre) : permet de définir deux points de consigne de distance pour créer les limites de la fenêtre.

Paramètres de la zone de détection

Target Mode (Mode cible) : sélectionnez **Nearest Target (Cible la plus proche)** ou **Strongest Target (Cible la plus puissance)**.

Nearest Target (Cible la plus proche) : la sortie réagit en fonction de la cible la plus proche, à condition que sa puissance dépasse le seuil défini.
Strongest Target (Cible la plus puissance) : la sortie réagit en fonction de la cible dont la puissance du signal est la plus élevée, à condition qu'elle dépasse le seuil de puissance défini.

Switch Points (Points de commutation) : définissent la zone dans laquelle la cible sera détectée et mesurée. Les points de commutation sont définis en fonction de la zone de détection (radiale ou rectangulaire).

Paramètres de sortie

NO/NC (NO/NF) : sélectionnez **Normally Open (Normalement ouvert)** ou **Normally Closed (Normalement fermé)** dans la liste.

On Delay (Retard à l'enclenchement) : définissez un retard à l'enclenchement en millisecondes. Le retard maximum est de 60 000 ms.

On Delay (Retard au déclenchement) : définissez un retard au déclenchement en millisecondes. Le retard maximum est de 60 000 ms.

Response Time (Temps de réponse)

Affiche les temps de réponse à l'activation et à la désactivation. Ces informations sont accessibles en lecture seule.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Onglet Discrete 2 (Logique 2)

Les paramètres suivants peuvent être définis dans l'onglet **Discrete 2 (Logique 2)** du volet **Sensor Settings (Paramètres du capteur)**. Cet onglet est disponible pour les modèles à double sortie logique.

Mode de sortie

Sélectionnez **Switch Point (Point de commutation)**, **Window (Fenêtre)**, **Complementary (Complémentaire)** ou **Pulse Pro/PFM**.

Switch Point : définissez un seul point de commutation pour que la sortie change.

Window : définissez deux points de consigne pour créer les limites de la fenêtre.

Complementary : la sortie 2 sera l'inverse de la sortie 1.

Pulse Pro/PFM : sortie Pulse Pro/PFM pour le raccordement d'un éclairage Banner ou d'un API avec des entrées PFM (modulation d'impulsions en fréquence).

Paramètres de la zone de détection

Target Mode (Mode cible) : sélectionnez **Nearest Target (Cible la plus proche)** ou **Strongest Target (Cible la plus puissance)**.

Nearest Target (Cible la plus proche) : la sortie réagit en fonction de la cible la plus proche, à condition que sa puissance dépasse le seuil défini.
Strongest Target (Cible la plus puissance) : la sortie réagit en fonction de la cible dont la puissance du signal est la plus élevée, à condition qu'elle dépasse le seuil de puissance défini.

Min/Max: définit la zone dans laquelle la vitesse de la cible sera mesurée. Disponible lorsque les paramètres Pulse Pro/PFM sont définis sur **Velocity (Vitesse)**.

Velocity Switch Points (Points de commutation de vitesse) : définit les vitesses minimale et maximale qui correspondront respectivement aux valeurs minimale et maximale du PFM. Disponible lorsque les paramètres Pulse Pro/PFM sont définis sur **Velocity (Vitesse)**.

Paramètres de sortie

Disponible lorsque le mode de sortie est réglé sur **Switch Point** ou **Window**.

NO/NC (NO/NF) : Sélectionnez **Normally Open (Normalement ouvert)** ou **Normally Closed (Normalement fermé)** dans la liste.

On Delay (Retard à l'enclenchement) : définissez un retard à l'enclenchement en millisecondes. Le retard maximum est de 60 000 ms.

On Delay (Retard au déclenchement) : définissez un retard au déclenchement en millisecondes. Le retard maximum est de 60 000 ms.

Response Time (Temps de réponse)

Calcule le temps de réponse total en prenant en compte le temps de réponse général et les retards à l'enclenchement/déclenchement.

Pulse Pro/PFM Settings (Réglages Pulse Pro/PFM)

Disponible lorsque le mode de sortie est réglé sur **Pulse Pro/PFM**.

Le Q90R2 peut générer des impulsions dont la fréquence est proportionnelle à la distance ou à la vitesse mesurée par le capteur, fournissant ainsi une méthode pour représenter un signal analogique avec uniquement un compteur logique. La plage de détection ou la plage de vitesse (définie dans les paramètres de la zone de détection) du capteur est graduée de 100 Hz à 600 Hz. 100 Hz correspond à la limite de détection proche, tandis que 600 Hz correspond à la limite de détection éloignée. Une sortie de 50 Hz ou 650 Hz (définie par l'utilisateur dans le logiciel) représente une perte de signal lorsqu'il n'y a pas de cible ou que la cible est hors de portée. Cette sortie peut être directement raccordée à un certain nombre d'éclairages Banner pour un retour visuel sans devoir installer de contrôleur.

100 Hz : définit la limite de portée de détection proche de la gamme Pulse Pro.

600 Hz : définit la limite de portée de détection éloignée de la gamme Pulse Pro.

Loss–of–Signal (Perte de signal) : définit la valeur utilisée par le capteur pendant un perte de signal. Lorsque le signal est rétabli, la mesure reprend.

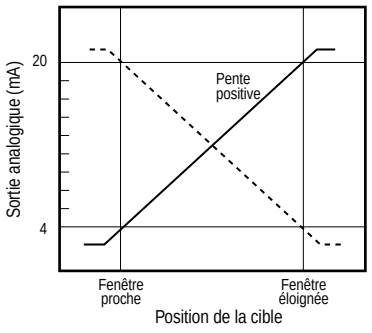
Hold last value (Maintenir la dernière valeur) — La sortie 2 logique maintient indéfiniment la dernière valeur pendant une perte de signal.
50 Hz — La sortie 2 logique bascule vers cette valeur 2 secondes après une perte du signal.
650 Hz — La sortie 2 logique bascule vers cette valeur 2 secondes après une perte du signal.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Onglet Analog (Analogique)

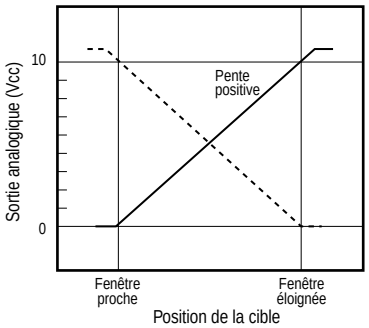
Les paramètres suivants peuvent être définis dans l'onglet **Analog (Analogique)** du volet **Sensor Settings (Paramètres du capteur)**. Cet onglet est disponible pour les modèles analogiques.

Pente — Modèles alimentés en courant



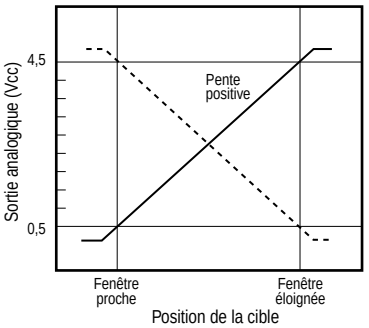
Le courant de la sortie analogique linéaire dépasse légèrement les limites de chaque fenêtre (de 3,8 mA à 20,2 mA)

Pente — Modèles alimentés en tension, 0 V à 10 V



Le courant de la sortie analogique linéaire dépasse légèrement la limite supérieure de la fenêtre (jusqu'à 10,2 V)

Pente — Modèles alimentés en tension, 0,5 V à 4,5 V



Le courant de la sortie analogique linéaire dépasse légèrement chaque limite de fenêtre (0 V - 5 V)

Paramètres de la zone de détection

Range (Portée) : sélectionnez **0 V - 10 V** ou **0,5 V - 4,5 V**. Disponible pour les modèles à sortie de tension analogique.

Target Mode (Mode cible) : sélectionnez **Nearest Target (Cible la plus proche)** ou **Strongest Target (Cible la plus puissance)**.

Nearest Target (Cible la plus proche) : la sortie réagit en fonction de la cible la plus proche, à condition que sa puissance dépasse le seuil défini.
Strongest Target (Cible la plus puissance) : la sortie réagit en fonction de la cible dont la puissance du signal est la plus élevée, à condition qu'elle dépasse le seuil de puissance défini.

Distance : utilisez les curseurs ou les champs pour définir les limites de détection en mètres. Disponible lorsque **Detection Area (Zone de détection)** est définie sur **Radial (Radiale)** dans l'onglet **General (Général)**.

Beam Angle (Angle du faisceau) : utilisez les curseurs ou les champs pour définir les points de commutation dans l'angle de détection. Disponible lorsque **Detection Area (Zone de détection)** est définie sur **Radial (Radiale)** dans l'onglet **General (Général)**.

Y/X : utilisez les curseurs ou les champs pour définir la zone de détection en mètres. Disponible lorsque **Detection Area (Zone de détection)** est définie sur **Rectangular (Rectangulaire)** dans l'onglet **General (Général)**.

Velocity (Vitesse) : utilisez les curseurs ou les champs pour définir la vitesse. Disponible lorsque **Measurement (Mesure)** est définie sur **Velocity (Vitesse)**.

Measurement (Mesure) : sélectionnez **Distance (Radial)/Distance (Y)** ou **Velocity (Vitesse)**.

Sortie

Loss–of–Signal (Perte de signal) : définit la valeur de sortie analogique utilisée par le capteur pendant une perte du signal. Lorsque le signal est rétabli, la mesure reprend.

Hold Last Value (Maintenir la dernière valeur) : la sortie analogique maintient indéfiniment la dernière valeur pendant une perte de signal.
3,5 mA (modèles à courant analogique) ou **0 V** (modèles à tension analogique) — La sortie analogique bascule sur cette valeur 2 secondes après une perte de signal.
20,5 mA (modèles à courant analogique) **10,5 V** ou **5 V** (modèles à tension analogique, selon les paramètres de la plage analogique) — La sortie analogique bascule sur cette valeur 2 secondes après une perte de signal.

Averaging (Moyenne) : ce menu permet de définir le nombre de mesures utilisées pour calculer la moyenne de la sortie analogique. L'utilisation d'un plus grand nombre de mesures améliore la répétabilité mais augmente aussi le temps de réponse. La valeur par défaut est 1. Le filtre peut être défini avec les valeurs suivantes : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 ou 128. Le temps de réponse total est indiqué sous Response Time (Temps de réponse).

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Response Time (Temps de réponse)

Calcule le temps de réponse total en prenant en compte le temps de réponse général et la moyenne.

Analogique

Response Speed (Vitesse de réponse)	Réglage du filtre de sortie analogique							
	1	2	4	8	16	32	64	128
	Spéc. de la sortie analogique (ms)							
Rapide	4	8	16	32	64	128	256	512
Moyenne	40	80	160	320	640	1280	2560	5120
Lente	200	400	800	1600	3200	6400	12 800	25 600

Contrôles des données du capteur en temps réel

Après la connexion au capteur, l'échantillonnage des données commence automatiquement (mais pas l'enregistrement).

Pour arrêter l'échantillonnage des données, cliquez sur **Stop**.

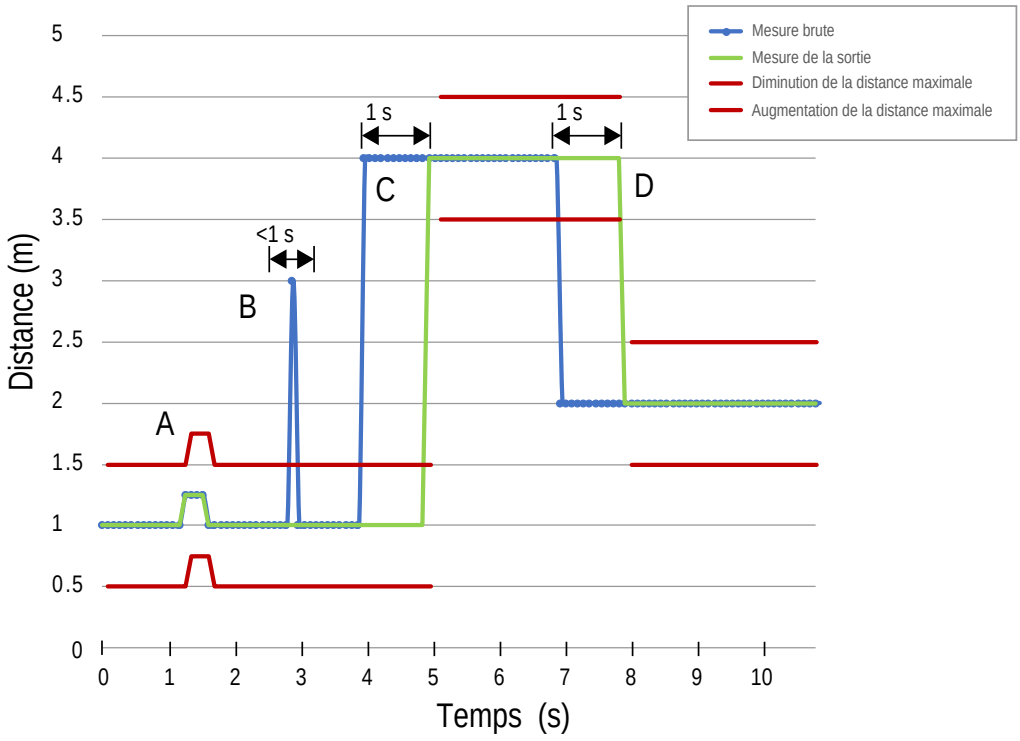
Pour relancer l'échantillonnage des données, cliquez sur **Play (Lecture)**. Cette action ne fait qu'échantillonner les données du capteur et les affiche sur le graphique ; les données ne sont pas enregistrées dans un fichier journal.

Pour enregistrer les données dans un fichier journal, cliquez sur **Record (Enregistrer)**. Le système vous invite à sélectionner le fichier journal. Enregistrez le fichier journal comme souhaité. Le fichier journal est au format .csv.

En cas de perte de la communication avec le capteur, cliquez sur **Refresh Device Connection (Actualiser la connexion du dispositif)** pour vous reconnecter.

Exemple d'utilisation du Measurement Hold (maintien de la mesure)

Measurement Hold (maintien de la mesure) (la durée de maintien est réglée sur 1 seconde)



© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

A Le seuil de modification de la distance maximale (lignes rouges) s'adapte en fonction de l'échantillon de mesure brute précédent (lignes bleues) pour autant que cet échantillon se situe dans les seuils précédents.

B Le pic temporaire de distance dans la mesure brute (lignes bleues) est exclus parce que l'augmentation de la distance se situe en dehors de la modification de distance maximale (lignes rouges). La mesure de la sortie (lignes vertes) conserve sa dernière mesure.

C La modification de la mesure brute (lignes bleues) est supérieure à la modification de la distance maximale (lignes rouges), de sorte que la mesure de la sortie (lignes vertes) conserve sa valeur précédente tandis que la mesure brute est supérieure à la modification de la distance maximale. Après l'expiration du temps de maintien d'une seconde, les seuils de mesure de la sortie et de modification de la distance maximale sont mis à jour en fonction de la valeur de mesure brute suivante.

D La mesure brute (lignes bleues) diminue à une valeur inférieure à la modification de la distance maximale (lignes rouges), de sorte que la mesure de la sortie (lignes vertes) conserve sa valeur pendant le temps de maintien. Après l'expiration du temps de maintien d'une seconde, les seuils de mesure de la sortie et de modification de la distance maximale sont mis à jour en fonction de la valeur de mesure brute suivante.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Chapter Contents

Logiciel Capteur de mesure Banner 26
Interface IO-Link 26
Entrée déportée 26
Réinitialisation des réglages d'usine du capteur 32
Réglages d'usine par défaut 32

Chapitre 6 Configuration d'un capteur

Logiciel Capteur de mesure Banner

Utilisez le logiciel Capteur de mesure Banner et le kit PRO-KIT pour configurer le capteur R-GAGE.

Pour plus d'informations, consultez le site www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.

Interface IO-Link

IO-Link est une liaison de communication point à point entre un dispositif maître et un capteur. Elle peut être utilisée pour paramétrer automatiquement les capteurs et transmettre des données de traitement.

Pour prendre connaissance du dernier protocole IO-Link et des dernières spécifications, consultez le site Web www.io-link.com.

Chaque dispositif IO-Link possède un fichier IODD (IO Device Description) qui contient des informations sur le fabricant, le numéro d'article, les fonctionnalités, etc. Ces informations peuvent être facilement lues et traitées par l'utilisateur. Chaque dispositif peut être identifié de façon unique par l'IODD ainsi que par un identifiant interne du dispositif. Téléchargez le package IODD IO-Link du Q90R2 (référence 241455 pour les modèles à double sortie logique et référence 241635 pour les modèles analogiques) sur le site web de Banner Engineering à l'adresse www.bannerengineering.com.

Banner a également développé des fichiers AOI (Add On Instructions) pour faciliter l'intégration entre le Q90R2, les maîtres IO-Link de plusieurs fournisseurs tiers et le package logiciel Logix Designer pour les automates Rockwell Automation. Trois types de fichiers AOI pour les automates Rockwell Allen-Bradley sont répertoriés ci-dessous. Ces fichiers et d'autres informations sont disponibles sur le site www.bannerengineering.com.

AOI « Process Data » — Ces fichiers peuvent être utilisés seuls, sans qu'il soit nécessaire de recourir à d'autres fichiers AOI IO-Link. Un fichier AOI « Process Data » a pour tâche d'analyser intelligemment le(s) mot(s) de données de traitement en informations distinctes. Pour utiliser ce fichier AOI, il suffit d'une connexion EtherNet/IP au maître IO-Link et de connaître l'emplacement des registres de données de traitement pour chaque port.

AOI « Parameter Data » — Ces fichiers nécessitent l'utilisation d'un AOI « IO-Link Master » associé. Lorsqu'il est utilisé conjointement avec le fichier AOI « IO-Link Master », la tâche d'un AOI « Parameter Data » consiste à fournir un accès en lecture/écriture en temps quasi-réel à toutes les données de paramètres IO-Link dans le capteur. Chaque fichier AOI « Parameter Data » est spécifique à un capteur ou à un dispositif donné.

AOI « IO-Link Master » — Ces fichiers nécessitent l'utilisation d'un ou de plusieurs AOI « Parameter Data » associé(s). La tâche d'un fichier AOI « IO-Link Master » consiste à traduire les demandes de lecture/écriture IO-Link souhaitées, effectuées par le fichier AOI « Parameter Data », dans le format requis par un dispositif maître IO-Link spécifique. Chaque fichier AOI « IO-Link Master » est personnalisé pour une marque donnée de dispositif maître IO-Link.

Ajoutez et configurez d'abord le fichier AOI « IO-Link Master » de Banner approprié dans votre programme de logique Ladder ; puis ajoutez et configurez les fichiers AOI « IO-Link Device » de Banner comme vous le souhaitez, en les associant au fichier AOI « Master » comme indiqué dans la documentation AOI appropriée.

Entrée déportée

Utilisez l'entrée déportée pour programmer le capteur à distance.

L'entrée déportée offre une série limitée d'options de programmation et a par défaut la valeur Active High (Actif haut). Elle peut être configurée en valeur Active Low (Actif bas) dans le logiciel Capteur de mesure Banner en modifiant le **polarité du capteur**. Pour l'option Actif haut, connectez le fil d'entrée gris du capteur à V+ (10 Vcc à 30 Vcc) au moyen d'un contact déporté raccordé entre le fil et V+. Pour l'option Actif bas, connectez le fil d'entrée gris du capteur à la terre (0 Vcc) au moyen d'un contact déporté raccordé entre eux.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

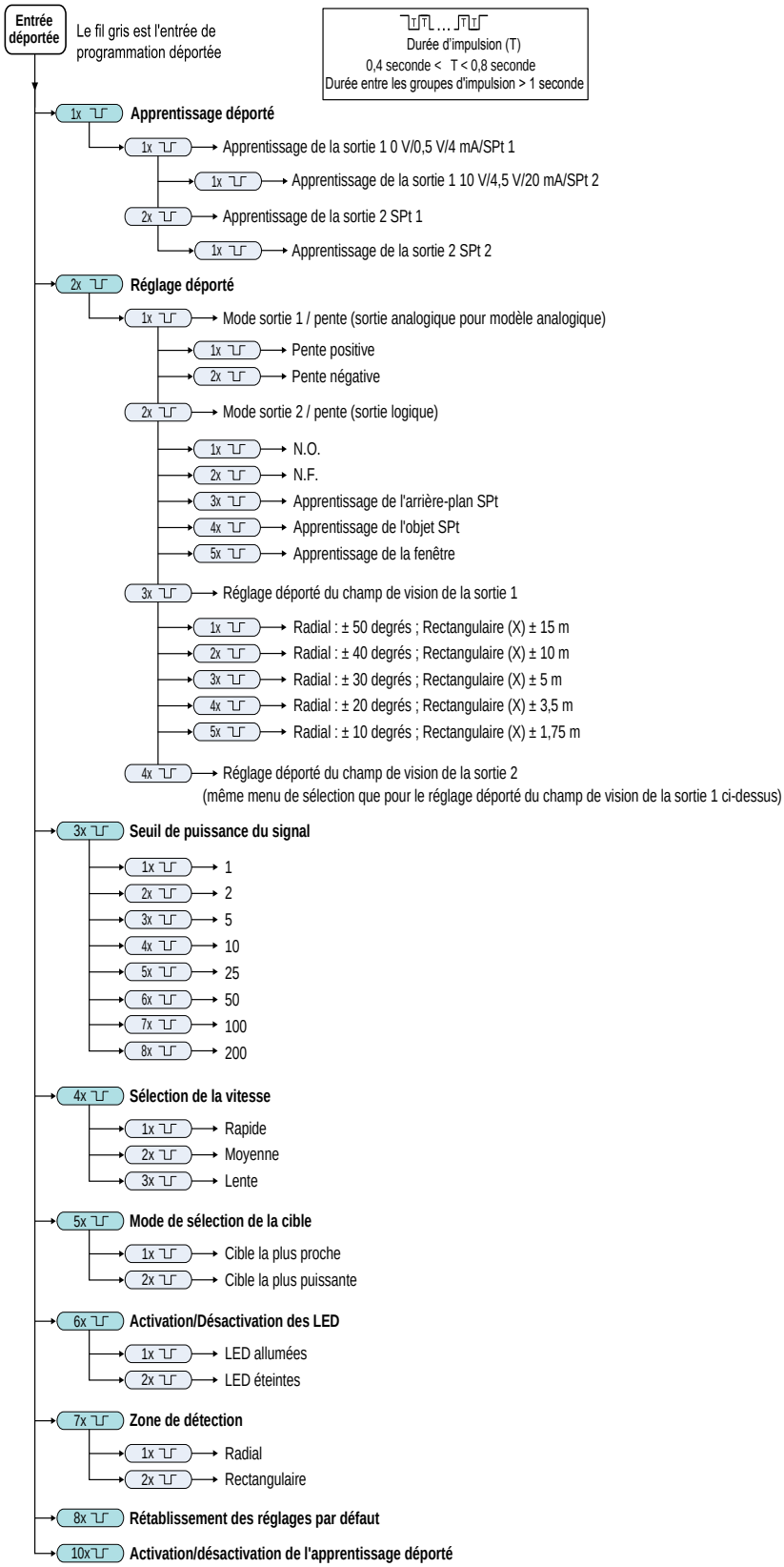
Le fil de l'entrée déportée est désactivé par défaut. Envoyez 10 impulsions au fil d'entrée déportée ou utilisez le logiciel Capteur de mesure Banner pour activer la fonction. Après avoir activé la fonction d'entrée déportée, envoyez une impulsion à l'entrée déportée en respectant le schéma et les instructions fournis dans le présent manuel. L'apprentissage déporté est également possible à l'aide du bouton du câble convertisseur Pro Converter.

La longueur des impulsions de programmation individuelles est égale à la valeur T : **0,04 seconde ≤ T ≤ 0,8 seconde**.

Quittez les modes de programmation déportée en réglant l'entrée déportée au niveau Bas pendant plus de 2 secondes ou en attendant 60 secondes.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Schéma de l'entrée déportée



Remarque : Si vous réinitialisez les réglages d'usine avec le logiciel Capteur de mesure Banner, le fil de l'entrée déportée est désactivé (réglage d'usine par défaut). Si vous réinitialisez les réglages d'usine du capteur en utilisant le fil d'entrée déportée, le fil d'entrée reste activé et les autres réglages sont rétablis à leurs valeurs par défaut.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Apprentissage déporté

Pour programmer les premier et deuxième points de commutation, procédez comme suit.

1. Envoyez une impulsion à l'entrée déportée. La LED verte d’alimentation clignote et toutes les autres LED sont éteintes.
2. Présentez le premier point.
3. Programmez le point de commutation.

Action	Résultat
Programmez la sortie 1 ou la sortie 2 : Sortie 1 : envoyez une seule impulsion à l'entrée déportée. Sortie 2 : envoyez une double impulsion à l'entrée déportée.	**Apprentissage accepté** La LED verte d'alimentation est éteinte, la LED ambre de la sortie en cours d'apprentissage clignote tandis que la LED ambre de la sortie qui n'est pas en cours d'apprentissage est éteinte. La LED verte d'intensité du signal indique la puissance du signal. **Apprentissage non accepté** La LED ambre de la sortie continue de clignoter, tandis que la LED verte d'intensité du signal indique la puissance du signal. Toutes les autres LED sont éteintes. Recommencez l'apprentissage du premier point.

4. Présentez le second point.
5. Programmez le point de commutation.

Action	Résultat
Envoyez une impulsion unique à l'entrée déportée.	La LED d'alimentation verte s'allume. **Apprentissage accepté** Le capteur revient en mode marche (Run). **Apprentissage non accepté** La LED verte d'alimentation reste éteinte, la LED ambre de la sortie en cours d'apprentissage continue de clignoter, tandis que la LED ambre de la sortie qui n'est pas en cours d'apprentissage est éteinte. Recommencez l'apprentissage du second point.

Réglage déporté

Utilisez le réglage déporté pour configurer le mode de sortie sur normalement ouvert ou normalement fermé, modifier la pente analogique ou régler le mode d'apprentissage.

En mode déporté, l’envoi d’une impulsion sur le fil déporté configure la sortie 1. Pour les modèles analogiques, la pente de la sortie change. Pour la sortie logique, les options de sortie 1 et de sortie 2 sont identiques.

Le changement du mode de sortie à l'aide de l'entrée déportée affecte à la fois la configuration de la sortie (normalement ouverte ou normalement fermée) et le mode d'apprentissage (Teach). La modification de la configuration de la sortie prend effet immédiatement et peut être utilisée pour basculer la sortie entre normalement ouverte et normalement fermée, ou changer la pente analogique sans modifier la distance du point de commutation. La modification du mode Teach ne modifie pas immédiatement l'emplacement du point de commutation, mais affecte le comportement du prochain apprentissage déporté.

Modes d'apprentissage analogique

L'option par défaut est l'apprentissage de deux points distincts. Le premier point appris correspond au minimum de la sortie analogique : 4 mA (pour les modèles à courant) ou 0 V (pour les modèles à tension). Le second point appris correspond au maximum de la sortie analogique : 20 mA (pour les modèles à courant) ou 4,5 V ou 10 V (pour les modèles à tension, selon les réglages de la sortie analogique).

La sortie analogique présente une pente positive par rapport à la distance lorsque le premier point appris est plus proche du capteur que le second. Lorsque le premier point appris est plus éloigné du capteur que le second, la sortie analogique présente une pente négative.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Si les deux points appris sont séparés par une distance inférieure ou égale à 100 mm, le capteur les considère comme un seul et même point. Il considère ce point comme le point 20 mA / 4,5 V / 10 V et définit le point de 4 mA / 0 V à 150 mm. Si un point appris se trouve dans la zone morte, le capteur le règle à 150 mm.

Modes d'apprentissage (Teach) logique

L'apprentissage de deux points distincts crée une fenêtre autour de cette portée.

Apprentissage avec suppression d'arrière-plan — L'apprentissage du même point deux fois (points situés à moins de 100 mm l'un de l'autre) règle le point de commutation à 200 mm devant le point appris.

Apprentissage de l'objet — L'apprentissage du même point deux fois (points situés à moins de 100 mm l'un de l'autre) règle le point de commutation à 100 mm derrière le point appris.

Apprentissage de la fenêtre — L'apprentissage du même point deux fois (points situés à 100 mm l'un de l'autre) définit une fenêtre de ±50 mm de chaque côté du point appris, pour une taille globale de fenêtre de 100 mm.

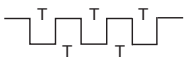
Réglage déporté du champ de vision

Utilisez ce paramètre pour modifier la taille de la zone de détection. Les paramètres correspondent à la forme de la zone de détection, qui peut être soit radiale, soit rectangulaire.

1. Envoyez deux impulsions à l'entrée déportée. La LED verte d'alimentation clignote lentement.
2. Accéder au réglage déporté du champ de vision.

Action	Résultat
Sélectionnez la sortie 1 ou la sortie 2 : Sortie 1 : envoyez trois impulsions à l'entrée déportée. Sortie 2 :envoyez quatre impulsions à l'entrée déportée.	La LED verte d'alimentation continue de clignoter lentement.

3. Sélectionnez le champ de vision souhaité.

Action			Résultat
Impulsions		Mode TEACH (apprentissage)	
1		Radial : ± 50 degrés Rectangulaire (X) ± 15 m	Le champ de vision est à présent configuré et la LED verte d'alimentation clignote autant de fois qu'il y a d'impulsions, s'arrête puis clignote à nouveau le même nombre de fois que le nombre d'impulsions. Le capteur quitte ensuite le mode de programmation (teach) déportée puis revient en mode marche (run).
2		Radial : ± 40 degrés Rectangulaire (X) ± 10 m	
3		Radial : ± 30 degrés Rectangulaire (X) ± 5 m	
4		Radial : ± 20 degrés Rectangulaire (X) ± 3,5 m	
5		Radial : ± 10 degrés Rectangulaire (X) ± 1,75 m	

Définition du seuil de puissance du signal

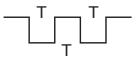
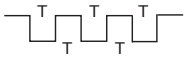
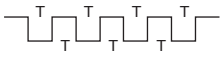
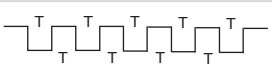
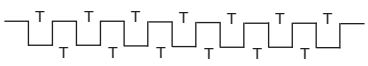
Procédez comme suit pour configurer le seuil de puissance du signal.

1. Accédez au seuil de puissance du signal.

Action	Résultat
Envoyez trois impulsions à l'entrée déportée.	La LED d'alimentation verte clignote lentement.

2. Sélectionnez le seuil de signal voulu.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Action			Résultat
Impulsions		Mode TEACH (apprentissage)	
1		Seuil de puissance du signal = 1	Le seuil du signal est réglé et la LED d'alimentation verte clignote le même nombre de fois que le nombre d'impulsions, s'arrête puis clignote à nouveau le même nombre de fois que le nombre d'impulsions. Le capteur quitte ensuite le mode de programmation (teach) déportée puis revient en mode marche (run).
2		Seuil de puissance du signal = 2	
3		Seuil de puissance du signal = 5	
4		Seuil de puissance du signal = 10	
5		Seuil de puissance du signal = 25	
6		Seuil de puissance du signal = 50	
7		Seuil de puissance du signal = 100	
8		Seuil de puissance du signal = 200	

Réglage de la vitesse

Utilisez la sélection de vitesse pour régler la vitesse du capteur.

1. Accédez à la sélection de vitesse.

Action	Résultat
Envoyez 4 impulsions à l'entrée déportée.	La LED d'alimentation verte clignote lentement.

2. Sélectionnez la vitesse souhaitée.

Action			Résultat
Impulsions		Mode TEACH (apprentissage)	
1		Vitesse = rapide	La vitesse est réglée et la LED d'alimentation clignote le même nombre de fois que le nombre d'impulsions, s'arrête puis clignote à nouveau le même nombre de fois que le nombre d'impulsions. Le capteur quitte le mode de programmation (teach) déportée puis revient en mode marche (run).
2		Vitesse = moyenne	
3		Vitesse = lente	

Mode de sélection de la cible

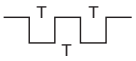
Utilisez la sélection de la cible pour configurer la cible vue par la sortie.

1. Accédez au mode de sélection de la cible.

Action	Résultat
Envoyez 5 impulsions à l'entrée déportée.	La LED d'alimentation verte clignote lentement.

2. Sélectionnez la cible souhaitée.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Action			Résultat
Impulsions		Mode TEACH (apprentissage)	
1		Nearest Target (Cible la plus proche) — la sortie réagit par rapport à la cible la plus proche qui est supérieure au seuil de puissance du signal.	Le seuil du signal est réglé et la LED d'alimentation verte clignote le même nombre de fois que le nombre d'impulsions, s'arrête puis clignote à nouveau le même nombre de fois que le nombre d'impulsions. Le capteur quitte ensuite le mode de programmation (teach) déportée puis revient en mode marche (run).
2		Strongest Target (Cible la plus puissance) — la sortie réagit par rapport à la cible dont la puissance du signal est la plus forte et qui est supérieure au seuil de puissance du signal.	

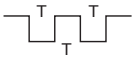
Définition de la forme de la zone de détection

Utilisez ce paramètre pour basculer entre les formes de zone de détection radiale et rectangulaire.

1. Accédez à la sélection de la zone de détection.

Action	Résultat
Envoyez sept impulsions sur le fil de l'entrée déportée.	La LED d'alimentation verte clignote lentement.

2. Sélectionnez la zone de détection souhaitée.

Action			Résultat
Impulsions		Mode TEACH (apprentissage)	
1		Radial	La zone de détection est configurée et la LED verte d'alimentation clignote autant de fois qu'il y a d'impulsions, s'arrête puis clignote à nouveau le même nombre de fois que le nombre d'impulsions. Le capteur quitte ensuite le mode de programmation (teach) déportée puis revient en mode marche (run).
2		Rectangulaire	

Réinitialisation des réglages d'usine du capteur

Réinitialisez le capteur aux réglages d'usine par défaut à l'aide de l'une des deux méthodes suivantes.

> **Remarque :** Si vous réinitialisez les réglages d'usine avec le logiciel Capteur de mesure Banner, le fil de l'entrée déportée est désactivé (réglage d'usine par défaut). Si vous réinitialisez les réglages d'usine du capteur en utilisant le fil d'entrée déportée, le fil d'entrée reste activé et les autres réglages sont rétablis à leurs valeurs par défaut.

Pour procéder à un reset à l'aide du logiciel Capteur de mesure Banner, accédez à **Capteur › Réinitialisation des réglages d'usine**. Les LED du capteur clignotent une fois, le capteur est réinitialisé aux réglages d'usine, et un message de confirmation s'affiche.

Pour procéder à un reset à l'aide de l'entrée déportée, envoyez 8 impulsions à l'entrée déportée pour rétablir les réglages d'usine.

Réglages d'usine par défaut

Paramètres par défaut de l'onglet General (Général)

Réglage	Réglages d'usine
Response Speed (Vitesse de réponse)	Moyenne
Zone de détection	Radiale
Signal Strength Threshold (Seuil de puissance du signal)	1

Continued on page 33

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Continued from page 32

Réglage	Réglages d'usine
Minimum Active Sensing Range (Portée de détection active minimale)	0 m
Maximum Active Sensing Range (Portée de détection active maximale)	21 m
Velocity Filter (Filtre de vitesse)	All Targets (Toutes les cibles)
Detection Sensitivity (Sensibilité de détection)	Standard
Measurement Hold (Maintien de la mesure)	Désactivé
Fil d'entrée déportée	PNP (Active High - Actif si haut)
Entrée déportée	Désactivée
LED d'état	Activé

Paramètres par défaut de l'onglet Analog (Analogique)

Réglage	Réglages d'usine
Portée	4 mA à 20 mA (0 V à 10 V)
Point 4 mA / 0,5 V / 0 V	0,15 m
Point 20 mA / 0,5 V / 10 V	20 m
Loss of Signal (Perte de signal)	3,5 mA (0 V)
Averaging (Moyenne)	1× (no averaging) (pas de moyenne)

Paramètres par défaut des onglets Discrete 1 & 2 (Logique 1 et 2)

Réglage	Réglages d'usine
Mode de sortie	Switch Point (Point de commutation)
Target Mode (Mode cible)	Nearest Target (Cible la plus proche)
Distance Switch Point (Distance au point de commutation)	20 m
Beam Angle Switch Point 1 (Point de commutation de l’angle du faisceau 1)	–60 degrés
Beam Angle Switch Point 2 (Point de commutation de l’angle du faisceau 2)	60 degrés
NO/NF	Normalement ouverte
Retard à l'enclenchement	0 ms
Temporisation d'arrêt	500 ms
Temps de réponse à l’enclenchement	132 ms
Temps de réponse au déclenchement	632 ms

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Outil de configuration 34
Câbles 34
Équerres de montage 35
Maîtres IO-Link 36

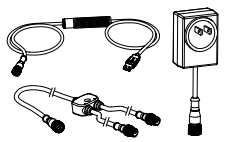
Chapitre 7 Accessoires

Outil de configuration

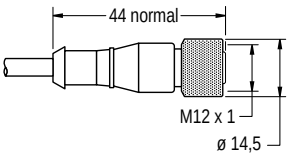
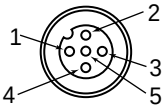
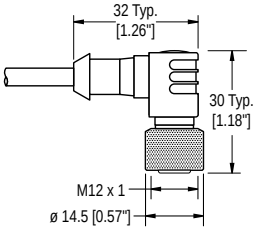
PRO-KIT

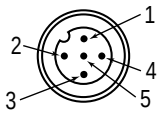
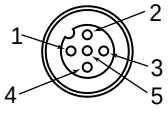
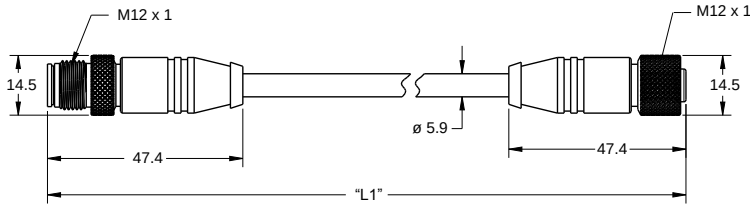
Contenu :

- Câble convertisseur Pro (MQDC-506-USB)
- Séparateur (CSB-M1251FM1251M)
- Alimentation électrique (PSW-24-1)

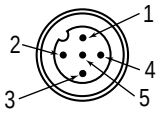
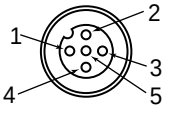
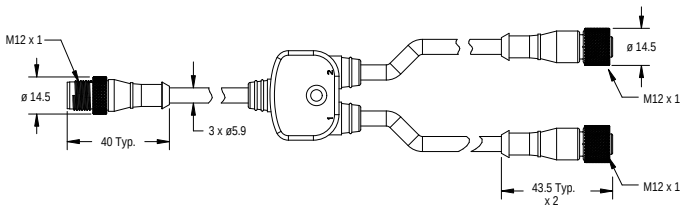


Câbles

Câbles filetés M12 à 5 broches avec blindage — Un seul raccord				
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage (femelle)**
MQDEC2-506	2 m	Droit		 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = gris
MQDEC2-506RA	2 m	Coudé		

Câble M12 avec raccord fileté mâle à 5 broches et raccord QD femelle à 5 broches avec blindage — Double raccord				
Modèle	**Hauteur « L1 »**	**Type**	**Brochage (mâle)**	**Brochage (femelle)**
MQDEC3-503SS	0,91 m	Femelle droit/Mâle droit		
MQDEC3-506SS	1,83 m			
			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu	4 = noir 5 = gris

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

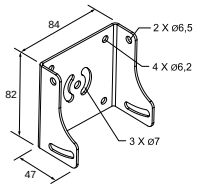
Séparateurs femelles M12/mâles M12 à 5 broches avec jonction plate				
Modèle	**Tronc (mâle)**	**Branches (femelle)**	**Brochage (mâle)**	**Brochage (femelle)**
CSB-M1251M1251B	0,3 m	0,3 m		
			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu	4 = noir 5 = gris

Remarque : Le séparateur du PRO-KIT possède deux connecteurs mâles et un connecteur femelle. Le séparateur CSB-M1251M1251B possède un connecteur mâle et deux connecteurs femelles. Utilisez le séparateur CSB-M1251M1251B pour raccorder le capteur à l'alimentation et un des éclairages Pro de Banner avec la sortie Pulse Pro.

Équerres de montage

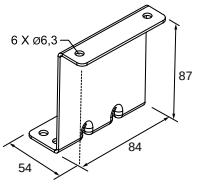
SMBAMSQ90R

- Équerre de montage réglable
- Acier inoxydable 304, 14 AWG
- Accessoires de montage M6 × 1 inclus



SMBRAQ90R

- Équerre à angle droit
- Acier inoxydable 304, 14 AWG
- Accessoires de montage M6 × 1 inclus



SMBMAG3

- Aimant de 3,2 pouces de diamètre avec une force de traction de 95 lbs
- À utiliser avec une équerre LMBWLC90PT, SMBAMS70AS ou SMBAMSQ90R
- Comprend la visserie nécessaire pour le montage sur l’équerre



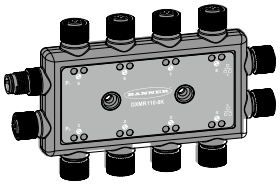
Remarque : Utilisez l’équerre SMBMAG3 avec l’équerre SMBAMSQ90R.

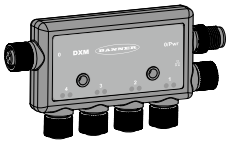
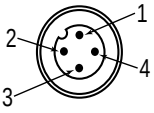
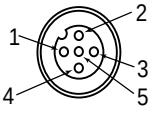
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

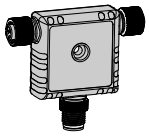
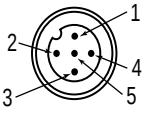
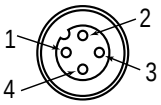
Maîtres IO-Link

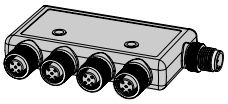
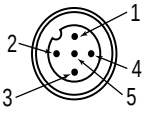
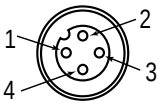
Contrôleur Maître IO-Link Série **DXMR110-8K**

- Deux connecteurs femelles Ethernet M12 codés D pour le chaînage et la communication avec un système de contrôle de niveau supérieur
- Huit connecteurs femelles M12 pour les connexions maître IO-Link
- Un connecteur mâle M12 pour l'alimentation entrante et un connecteur femelle M12 pour l'alimentation en chaînage
- Documentation produit (référence 233120)



Modèle		Brochage (mâle)	Brochage (femelle)
Contrôleur Maître IO-Link Série **DXMR90-4K** • Un connecteur femelle Ethernet M12 codé D • Quatre connecteurs femelles M12 pour les connexions maître IO-Link • Un connecteur mâle M12 (port 0) pour l'alimentation entrante et la communication Modbus RS-485, et un connecteur femelle M12 pour le chaînage des signaux du port 0. • Documentation produit (référence 229731)		 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir	 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = gris

Modèle		Brochage (mâle)	Brochage (femelle)
Convertisseur Maître IO-Link/Modbus **R45C-2K-MQ** à 2 ports • Connexion de deux dispositifs IO-Link et accès via l'interface Modbus RTU • Connecteur QD mâle M12 à 5 broches • Deux connecteurs QD femelles M12 à 4 broches		 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = gris	 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir

Modèle		Brochage (mâle)	Brochage (femelle)
Convertisseur Maître IO-Link/Modbus **R90C-4K-MQ** à 4 ports • Connexion de quatre dispositifs IO-Link et accès via l'interface Modbus RTU • Connecteur QD mâle M12 à 5 broches • Quatre connecteurs QD femelles M12 à 4 broches		 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = gris	 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Mise à jour du logiciel 37
Fichiers annexes 37
Réparations 38
Nous contacter 38
Avis de copyright du logiciel Banner Engineering Corp. 38
Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 38

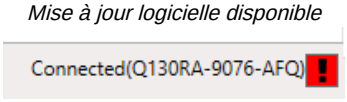
Chapitre 8 Assistance au produit

Mise à jour du logiciel

Procédez comme suit pour mettre à jour le logiciel Capteur de mesure Banner.

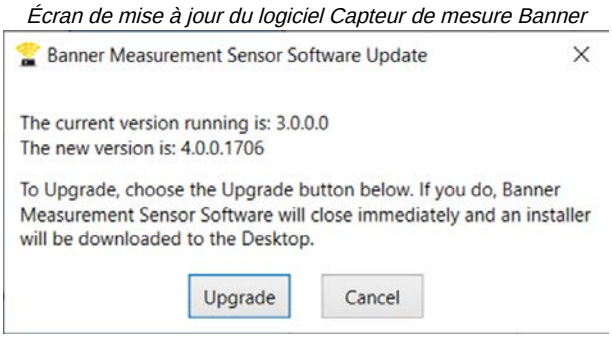
Le logiciel Capteur de mesure Banner recherche automatiquement les versions mises à jour du logiciel. Le symbole dans le coin inférieur droit indique qu'une mise à jour du logiciel est disponible.

Mise à jour logicielle disponible



1. Cliquez sur dans le coin inférieur droit du logiciel.
   L'écran de mise à jour du logiciel Capteur de mesure Banner s'affiche.

Écran de mise à jour du logiciel Capteur de mesure Banner



2. Cliquez sur **Update (Mettre à jour)** pour lancer le processus.
   Le logiciel Capteur de mesure Banner se ferme et un programme d'installation (BannerMeasurementSensorSoftwareInstaller.exe) est téléchargé sur le bureau.

   > **Remarque :** Si des modifications n'ont pas été enregistrées sur le capteur, le système vous demande si vous souhaitez quitter le programme. Cliquez sur **No (Non)** pour arrêter le processus de mise à jour et revenir au logiciel. Écrivez les modifications sur le capteur, puis revenez à l'étape 1, ci-dessus, pour mettre à jour le logiciel.

3. Accédez au fichier BannerMeasurementSensorSoftwareInstaller.exe et ouvrez-le.
4. Selon vos paramètres système, un message peut s'afficher et vous demander d'autoriser le logiciel Capteur de mesure Banner à apporter des modifications à votre ordinateur. Cliquez sur **Yes (Oui)**.
5. Cliquez sur **Close (Fermer)** pour quitter le programme d'installation.

La mise à jour du logiciel est terminée.

Fichiers annexes

Ces fichiers sont disponibles sur le site www.bannerengineering.com.

Référence	Nom du document
241456	Guide de référence des données IO-Link : Q90R2 logique

Continued on page 38

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Continued from page 37

Référence	Nom du document
241455	Fichier IODD Q90R2 logique
B_51900763	Fichier AOI IO-Link Q90R2 KD logique
241634	Guide de référence des données IO-Link : Q90R2 analogique
241635	Fichier IODD Q90R2 analogique
B_51915602	Fichiers AOI IO-Link Q90R2 KI et KU analogiques

Réparations

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

> **Important :** Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.

Il se peut qu'on vous demande de fournir le fichier de configuration et le fichier journal de données (.cfg) pour faciliter le dépannage.

Nous contacter

Le siège de Banner Engineering Corp. est situé à l'adresse suivante : 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, États-Unis | Téléphone : + 1 888 373 6767

Pour consulter la liste des bureaux et des représentants locaux dans le monde, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

Avis de copyright du logiciel Banner Engineering Corp.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

https://www.bannerengineering.com/us/en/company/terms-and-conditions.html

Exclusion de garantie. Ce logiciel est fourni tel quel. Dans les limites prévues par la loi en vigueur, Banner, ses sociétés affiliées et ses partenaires excluent toute garantie explicite ou implicite, y compris toute garantie quant à l'adéquation du logiciel à un usage particulier, titre, qualité marchande, perte de données, non ingérence ou non infraction à tous les droits de propriété intellectuelle ou relative à la précision, fiabilité, qualité ou contenu liés aux services. Banner, ses sociétés affiliées et ses partenaires ne garantissent pas que les services sont sûrs, sans bogues, virus, erreurs et qu'il ne feront pas l'objet d'interruption, vol ou destruction. Si les exclusions de garanties implicites ne s'appliquent pas à vous, toute garantie implicite est limitée à 60 jours à compter de la date de la première utilisation de ce logiciel.

Limitation de responsabilité et indemnisation. Banner, ses sociétés affiliées et ses partenaires ne peuvent être tenus responsables de tout dommage indirect, spécial, accessoire, punitif ou consécutif lié à la corruption, sécurité, vol ou perte de données, virus, spyware, perte de contrats, de revenus, de bénéfices ou d'investissement, ou à une utilisation du logiciel ou du matériel non conforme aux exigences système minimum de Banner. Les limitations ci-dessous sont d'application même si Banner, ses sociétés affiliées et ses partenaires ont été avertis de la possibilité de tels dommages. Le présent Accord stipule l'entière responsabilité de Banner, ses sociétés affiliées et ses partenaires et votre seul recours quant à l'utilisation du logiciel.

Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'œuvre pendant une durée de 1 an à compter de la date de livraison. Banner Engineering Corp. s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement, tout produit défectueux, de sa fabrication, renvoyé à l'usine durant la période de garantie. La garantie ne couvre en aucun cas les dommages résultant d'une utilisation ou d'une installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit Banner.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXCLUSIVE ET PRÉVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER), QUE CE SOIT DANS LE CADRE DE PERFORMANCES, DE TRANSACTIONS OU D'USAGES DE COMMERCE.

Cette garantie est exclusive et limitée à la réparation ou, à la discrétion de Banner Engineering Corp., au remplacement. **EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, DES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BÉNÉFICES, DOMMAGES CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES RÉSULTANT D'UN DÉFAUT OU DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE, DE LA RESPONSABILITÉ JURIDIQUE, DÉLICTUELLE OU STRICTE, DE NÉGLIGENCE OU AUTRE.**

Banner Engineering Corp. se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit sans être soumis à une quelconque obligation ou responsabilité liée à des produits précédemment fabriqués par Banner Engineering Corp. Toute installation inappropriée, utilisation inadaptée ou abusive de ce produit, mais aussi une utilisation du produit aux fins de protection personnelle alors que le produit n'a pas été conçu à cet effet, entraîneront l'annulation de la garantie du produit. Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de Banner Engineering annule les garanties du produit. Toutes les spécifications publiées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Banner se réserve le droit de modifier à tout moment les

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

spécifications du produit ou la documentation. En cas de différences entre les spécifications et les informations produits publiées en anglais et dans une autre langue, la version anglaise prévaut. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : www.bannerengineering.com.

Pour des informations sur les brevets, voir la page www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com