

# Contrôleur Rosemount™ 3490



- Contrôleur monté sur site avec boutons physiques et affichage en couleur facile à lire
- Conception moderne de l'interface centrée sur l'utilisateur, axée sur la facilité d'utilisation pour une configuration rapide
- Accepte les entrées 4-20 mA ou HART®.
- Contrôler les débits en canalisations ouvertes, le contrôle et le niveau de la pompe, les volumes du réservoir et le niveau de pression différentielle

# Introduction

## Fonctionnalité de contrôle complet pour les applications d'eau et de traitement des eaux usées

Le contrôleur Rosemount 3490 fait partie de la gamme d'applications d'eau et d'eaux usées Rosemount, conçue pour accompagner les transmetteurs de niveau et de débit Rosemount 1208. Pour correspondre à ces applications d'eau et d'eaux usées, le contrôleur peut être monté sur site sur des murs ou des tuyaux, comme être doté d'un couvercle de protection contre les intempéries pour une visibilité accrue de l'écran et un degré supplémentaire de protection dans les pires environnements extérieurs.

Les performances de procédé sont optimisées par le contrôle et l'automatisation locaux grâce à des valeurs de mesure contrôlées, la totalisation, le contrôle des pompes et les variables calculées telles que la mesure de débit en canalisations ouvertes. Le Rosemount 3490 permet également d'enregistrer les valeurs mesurées, facilement accessibles et partageables par l'intermédiaire d'un serveur Web. Jusqu'à deux entrées de sonde sont disponibles pour le raccordement de tout transmetteur 4-20 mA ou HART®. Pour obtenir un contrôle total du fonctionnement de la pompe, les valeurs de mesure de niveau sont utilisées en contrôlant les pompes ou les alarmes à l'aide de jusqu'à six relais de sortie.

Bien que le contrôleur ait été développé spécifiquement pour les applications d'eau et d'eaux usées, ses fonctionnalités polyvalentes le rendent applicable au sein d'autres secteurs où les transmetteurs 4-20 mA ou HART sont utilisés.

---

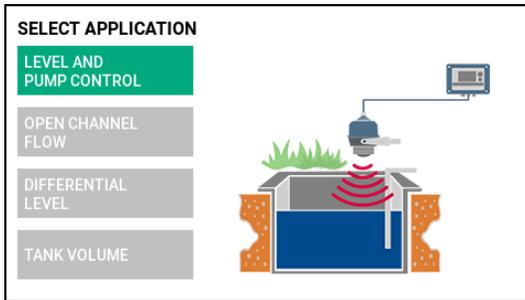
### Table des matières

Introduction.....	2
Informations sur la commande.....	7
Spécifications générales.....	8
Caractéristiques électriques.....	10
Spécifications mécaniques.....	12
Caractéristiques environnementales.....	13
Certifications du produit.....	15
Schémas dimensionnels.....	16

## Assistants de configuration simples et conviviaux

Le Rosemount 3490 est équipé d'assistants étape par étape pour guider l'utilisateur lors de la configuration et des réglages pour les applications les plus courantes. Les assistants d'application fournissent diverses options et possibilités de configuration telles que la mesure de niveau, le contrôle de pompe, et les calculs de débit. Toutes les mesures peuvent être totalisées, différenciées, enregistrées, puis être affichées à l'écran. Les assistants d'application suivants sont disponibles : Contrôle du niveau et de la pompe, canalisations ouvertes, niveau différentiel et volume du réservoir.

**Illustration 1 : Sélection de l'assistant présentée sur l'indicateur du contrôleur**



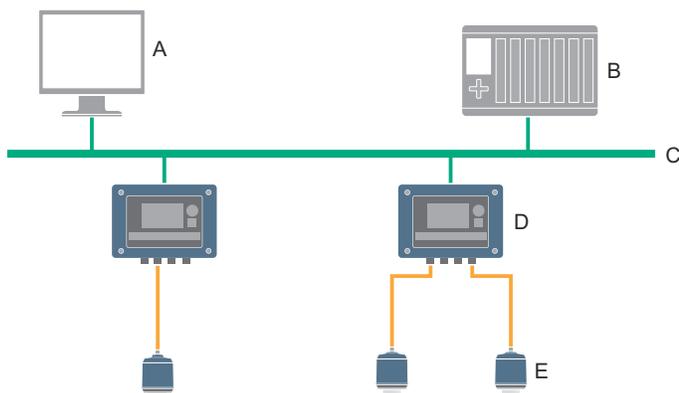
## Interface utilisateur intuitive et structure de menu facile à utiliser

L'interface utilisateur du contrôleur est d'une conception simple et intuitive, notamment un indicateur LCD en couleur et des boutons pavé physiques pour naviguer dans l'application du logiciel. L'indicateur sert d'interface à l'utilisateur pour visualiser les valeurs mesurées et l'état des entrées et sorties.

## Communication Modbus<sup>®</sup> TCP/IP avec l'hôte

Le port Ethernet peut être utilisé pour la connexion Modbus TCP/IP avec les systèmes hôtes. Pour établir les communications sur Ethernet, il suffit de connecter le contrôleur au réseau LAN existant. Les données enregistrées sont facilement partagées via l'interface Web du contrôleur.

**Illustration 2 : Communication Modbus/TCP du Rosemount 3490 avec l'hôte**

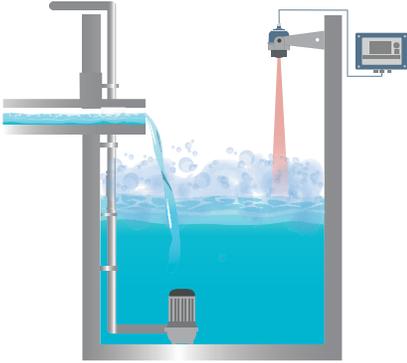


- A. PC
- B. Hôte
- C. LAN (réseau local)
- D. Contrôleur Rosemount 3490
- E. Transmetteur de niveau et de débit Rosemount 1208C

## Exemples d'applications

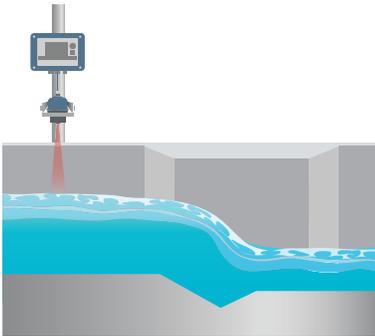
### Contrôle du niveau et de la pompe

Les stations de pompe nécessitent une mesure et un contrôle précis pour garantir un débit d'eau optimal lors de l'étape suivante du processus de potabilisation, tout en évitant les débordements et le fonctionnement à sec des pompes. La mesure de niveau est essentielle pour assurer une extraction durable de l'eau et un approvisionnement suffisant en eau lors des phases suivantes du processus de potabilisation.



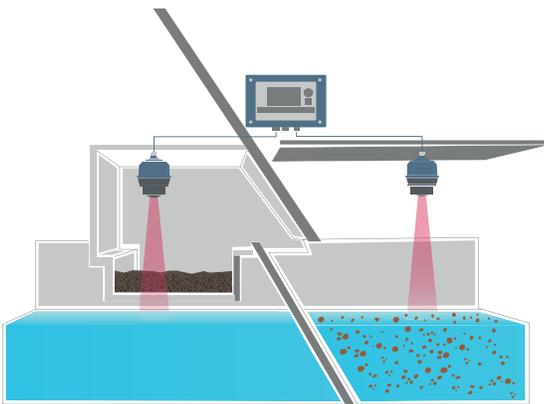
### Canalisations ouvertes

Les canalisations à ciel ouvert transportent l'eau d'une source d'eau vers une usine où elle sera traitée. Le contrôle du débit dans les canalisations ouvertes est important pour connaître la quantité d'eau qui s'écoule pour se conformer aux réglementations et éviter les inondations.



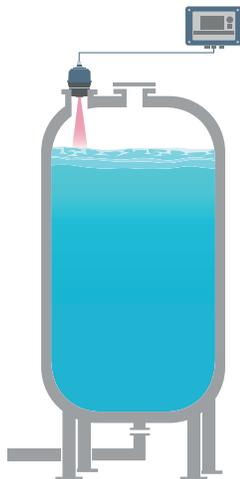
### Niveau différentiel

Lors du filtrage, la mesure du niveau de procédé est nécessaire pour contrôler le niveau d'eau dans les différentes parties du tamisage qui détermineront quand commencer le nettoyage du tamis.



**Volume du bac**

Les bacs de stockage sont utilisés dans les procédés d'eau pour stocker les substances chimiques qui sont nécessaires pour traiter l'eau. La mesure de niveau est nécessaire pour surveiller et optimiser le dosage de produits chimiques et éviter les débordements.



## Accès à tout moment aux informations de l'instrument via son étiquette

Depuis peu, chaque instrument expédié est doté d'une étiquette comportant un code QR unique permettant d'accéder directement à ses informations de sérialisation. Grâce à cette innovation, vous pouvez :

- Accéder aux schémas, à la documentation technique et aux informations de dépannage de l'instrument sur votre compte MyEmerson
- Réduire le temps moyen de réparation et préserver l'efficacité du procédé
- Vous assurer d'avoir localisé l'instrument approprié
- Gagner du temps sur le processus de localisation et de transcription des plaques signalétiques pour consulter les informations des équipements

# Informations sur la commande

## Contrôleur Rosemount 3490



- Permet le contrôle total de vos transmetteurs 4-20 mA ou compatibles avec le protocole HART®.
- Conception extérieure moderne avec une interface centrée sur l'utilisateur
- Accès continu aux informations
- Montage sur tube de support ou mural pour une installation facile sur site
- Protection contre les intempéries pour augmenter la lisibilité de l'écran à la lumière du soleil, en cas de pluie, de grêle et de neige

### Modèles

Description	Numéro de modèle
Contrôleur Rosemount 3490A	3490A
Contrôleur Rosemount 3490C	3490C

### Information associée

[Modèles](#)

### Accessoires

#### Kit de montage

Description	Numéro de référence
Kit de montage mural et sur tube de support	03490-5000-0001

#### Protection contre les intempéries

Description	Numéro de référence
Protection contre les intempéries	03490-5000-0002

#### Presse-étoupes et adaptateurs

Description	Numéro de référence
Kit de presse-étoupes (4 presse-étoupes M20, avec des joints toriques, 1 presse-étoupe M20 pour câble Ethernet) <sup>(1)(2)</sup>	03490-5000-0003
Kit d'adaptateur NPT ½ (3 adaptateurs M20 NPT ½)	03490-5000-0005

(1) 3 presse-étoupes, avec des joints toriques, et 5 bouchons, avec des joints toriques, sont livrés avec chaque contrôleur.

(2) Le presse-étoupe M20 pour câble Ethernet n'a pas de classe de protection (indice IP).

# Spécifications générales

## Modèles

- Contrôleur Rosemount 3490A
- Contrôleur Rosemount 3490C

**Tableau 1 : Applications prises en charge**

Application	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Contrôle du niveau et de la pompe	✓	✓
Canalisations ouvertes	✓	✓
Niveau différentiel	-	✓
Volume du réservoir	✓	✓

**Tableau 2 : Nombre de ports**

Borne	Nombre de ports	
	Rosemount 3490A	Rosemount 3490C
Entrée de sonde	1	2
Entrée numérique	2	4
Sortie analogique	1	3
Sortie de relais	3	6
Ethernet	1	1

## Alimentation

### Consommation d'énergie

12 W maximum

### Tension d'alimentation

- ca : 100-240 V ca 50/60 Hz -15 % à +10 %

### Fusible

2 A, 350 V

## Temps de démarrage

Environ 30 secondes

## Verrouillage en écriture

Oui

## Carte mémoire

Carte mémoire intégrée pour la fonction de journalisation, jusqu'à 200 000 points de données peuvent être enregistrés.

## Fréquence de rafraîchissement (logiciel)

10 Hz

## Transmetteurs HART® compatibles

### Transmetteurs Rosemount compatibles

- Transmetteur de niveau et de débit Rosemount 1208C
- Transmetteur de niveau Rosemount 3408
- Transmetteur de niveau Rosemount 5408
- Transmetteur de niveau Rosemount 5300
- Transmetteur de niveau Rosemount 3300
- Transmetteur de niveau Rosemount 3100

### Prise en charge générique des transmetteurs HART

Assistance pour le recueil de données d'autres transmetteurs de niveau HART 5/7 conformément au protocole HART

## Indicateur

### Type

4,3 po 480 x 272, couleur du module LCD TFT rétroéclairé

### Unités de sortie

- Niveau et distance : pi, po, m, cm, mm, %
- Volume : pi<sup>3</sup>, gallon US, gallon impérial, baril, m<sup>3</sup>, l
- Débit : pi<sup>3</sup>/s, pi<sup>3</sup>/min, pi<sup>3</sup>/h, pi<sup>3</sup>/jour, gallon US/min, gallon US/h, gallon US/jour, gallon UK/min, gallon UK/h, gallon UK/h, gallon UK/jour, mega gallon/jour, baril/h, baril/jour, m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, l/s, l/min, l/h

## Pavé

Six boutons : haut, bas, gauche, droite, dos, et entrée

## Diode électroluminescente (LED)

Une LED multicolore pour l'état de fonctionnement

## Caractéristiques électriques

### Sorties de relais

Jusqu'à six sorties de relais

Charge résistive de 250 Vca 8 A/24 Vcc 8 A

### Sorties analogiques

Jusqu'à trois sorties analogiques

### Plage de signal

4-20 mA

### Précision

$\pm 0,02$  mA (0,1 % de 20 mA)

### Résolution

12 bits

### Charge maximale

La résistance de charge doit se trouver dans l'intervalle suivant : 120  $\Omega$  à 900  $\Omega$

### Sortie d'alimentation

24 Vcc

### Signal analogique sur alarme

Le contrôleur effectue automatiquement et en continu des opérations d'autodiagnostic de routine. Si une défaillance ou une erreur de valeur calculée est détectée, le signal analogique sera déclenché hors échelle pour alerter l'utilisateur. Le signal analogique fixe sur alarme est configurable par l'utilisateur.

**Tableau 3 : Niveaux d'alarmes**

Standard	Haut	Basse
Standard Rosemount	21,75 mA	3,75 mA
NAMUR NE43	22,5 mA	3,6 mA

## Niveaux de saturation analogiques

Le contrôleur continuera à définir un courant correspondant à la valeur calculée jusqu'à atteindre la limite de saturation associée (puis s'arrêtera).

**Tableau 4 : Niveaux de saturation**

Standard	Haut	Basse
Standard Rosemount	$\geq 20,8$ mA	$\leq 3,9$ mA
NAMUR NE43	$\geq 20,5$ mA	$\leq 3,8$ mA

## Entrées numériques

Jusqu'à quatre entrées numériques, à utiliser avec des contacts sans potentiel

### Tension de sortie

14 V

### Courant de sortie

6 mA

## Entrées de sonde

Jusqu'à deux entrées isolées de la mise à la terre, pour transmetteurs 4-20 mA/HART® alimentés par la boucle ou autoalimentés

### Plage de signal

4-20 mA

### Précision

$\pm 0,02$  mA (0,1 % de 20 mA)

### Résolution

12 bits

## Limitations de charge

La tension de sortie minimale est de 14,4 V cc. La résistance de boucle maximale garantit qu'au moins 12 V cc sont disponibles au niveau du transmetteur.

**Tableau 5 : Tensions minimales de sortie aux bornes**

Courant de charge (mA)	Tension à la borne du Rosemount 3490 (V cc)	Résistance de boucle maximale (Ohms)
3,75	21,1	2 427
4,0	21,1	2 275
20,0	15,3	165
21,75	14,6	120
22,5	14,4	107

## Ethernet

Connexion Modbus<sup>®</sup> TCP avec le système hôte et/ou accès à l'interface Web pour les fonctions de service et le téléchargement du journal de données

- 10/100 Mbps
- Connecteur RJ45

## Isolation

### Entrées de sonde vers d'autres bornes

1,8 kV

# Spécifications mécaniques

## Sélection des matériaux

Emerson fournit une variété de produits Rosemount avec diverses options et configurations de produit, faite de matériaux de construction qui peuvent bien fonctionner dans un large éventail d'applications. Les informations du produit Rosemount présentées servent de guide pour que l'acheteur fasse une sélection appropriée selon l'application. Il relève uniquement de la responsabilité de l'acquéreur d'effectuer une analyse minutieuse de tous les paramètres du procédé (notamment en matière de composants chimiques, température, pression, débit, substances abrasives, contaminants, etc.) lors de la spécification du produit, des matériaux, des options et des composants adaptés à l'application prévue. Emerson n'est pas en mesure d'évaluer ou de garantir la compatibilité du liquide de procédé ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

## Matériaux

### Boîtier du contrôleur

Polybutylène téréphtalate/polycarbonate (PBT)

## Kit de montage mural et sur tube de support

Acier inoxydable 316L

## Protection contre les intempéries

Acier inoxydable 316L

## Poids

3,7 lb (1,7 kg)

## Entrées de câbles

- Sept entrées de câble M20
- Plaque de support en acier inoxydable avec filetage M20 pour presse-étoupes ou adaptateurs NPT/concentrateurs de conduit

## Type de raccordement à la borne

Bornes à ressort

# Caractéristiques environnementales

## Limites de température

### Température ambiante

-40 à +140 °F (-40 à +60 °C)<sup>(1)</sup>

### Température de stockage

-40 à +140 °F (-40 à +60 °C)

## Humidité

Humidité relative de 0 à 100 %

## Sécurité électrique

EN 61010-1:2010 (LVD)

---

(1) Lecture de l'indicateur : -4 à +140 °F (-20 à +60 °C).

## Indice de protection

- Le boîtier dispose d'un indice de protection IP66/IP67 conformément à la norme CEI 60529
- Boîtier conforme à la norme UL50E Type 4X

## Protection contre les chocs

Boîtier conforme à la norme IK07

## Vibrations maximales

Vibration selon la norme CEI 61298-3, niveau « champ avec application générale »

## Catégorie d'installation

Catégorie de sursurveillance II (conformément à la norme CEI 60664-1)

## Degré de pollution

Degré 2 selon la norme CEI 61010-1

## Possibilité de mise sous scellé métrologique

Oui

## Protection intégrée contre la foudre et les transitoires

Conformément à la norme CEI 61326-1:2013

## Impulsion unique de puissance

1 kV ligne à ligne

2 kV ligne à la terre

## En rafale

2 kV (5 % de 50 ns, 5 kHz)

## Compatibilité électromagnétique (CEM)

### Émissions et immunité

EN 61326-1

## Altitude maximale

6 560 pi (2 000 m)

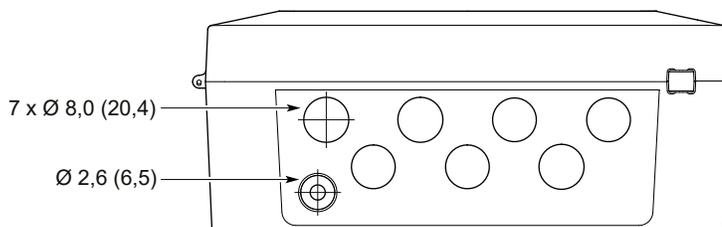
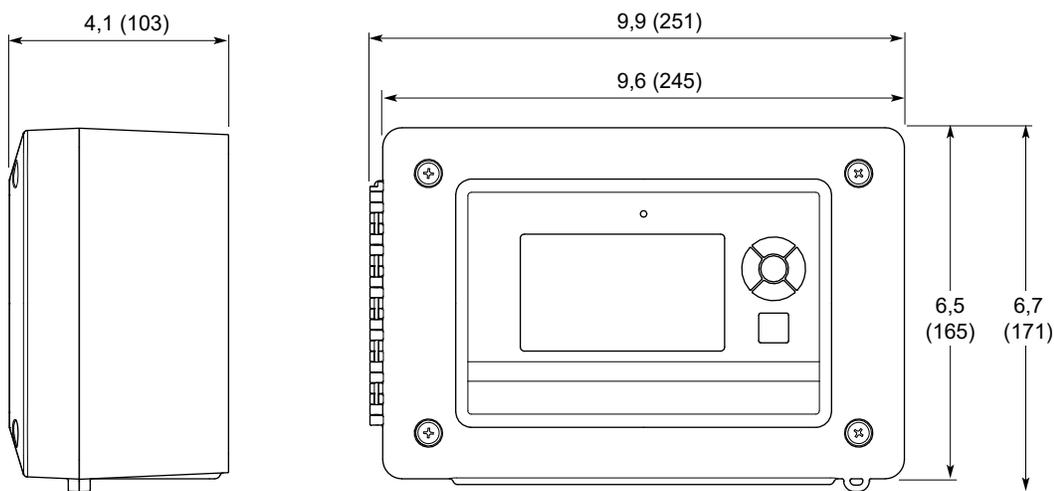
## Certifications du produit

Consulter le document Rosemount 3490 [Certifications produits](#) pour obtenir des informations détaillées sur les homologations et certifications existantes.

# Schémas dimensionnels

## Contrôleur

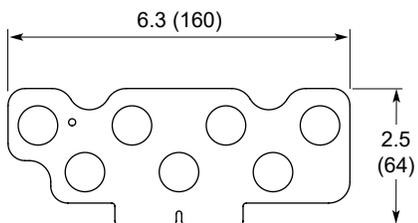
Illustration 3 : Rosemount 3490



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

## Plaque de support

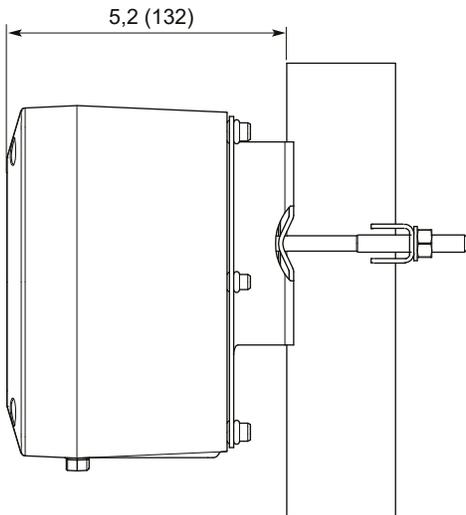
Illustration 4 : Plaque de support



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

## Kit de montage mural et sur tube de support

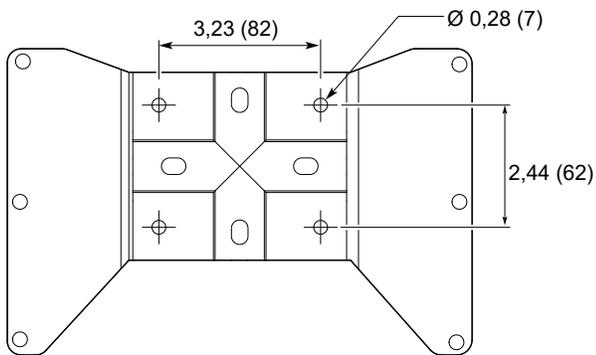
Illustration 5 : Support de montage



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

## Configuration des orifices du support

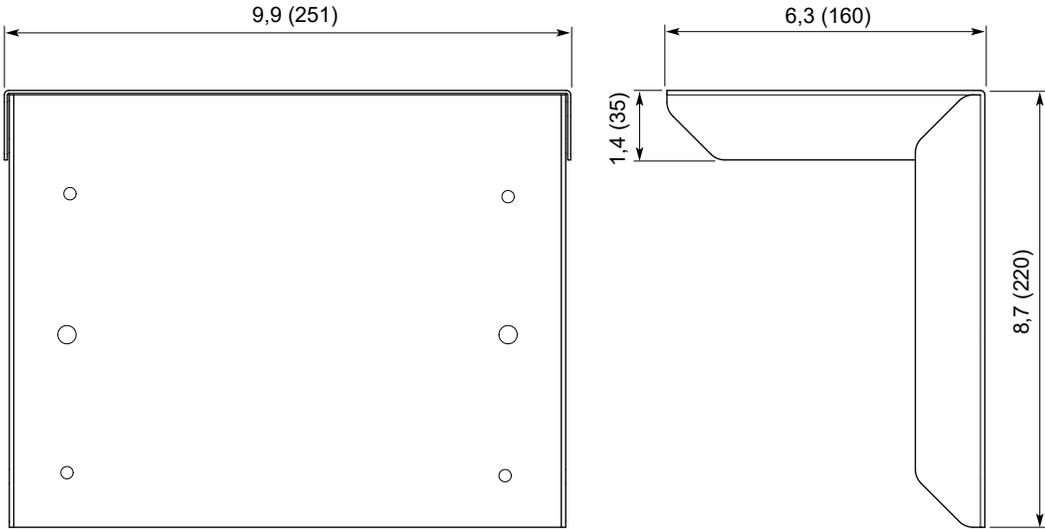
Illustration 6 : Configuration des trous pour montage mural



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

### Protection contre les intempéries

Illustration 7 : Protection contre les intempéries



Les dimensions sont en pouces (millimètres).



Pour plus d'informations: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.