



# ***HETRONIC***

**Manuel d'installation et d'utilisation pour radiocommandes  
utilisées dans des environnements dangereux**



FÉLICITATIONS pour l'achat de ce système de radiocommande de sécurité de qualité supérieure HETRONIC. Vous avez choisi un produit de qualité de l'un des principaux fabricants de systèmes de radiocommande de sécurité et vous pouvez donc être sûr qu'il reflète une technologie de pointe.

### **Clause de renonciation de responsabilité**

L'utilisation de la radiocommande est interdite à toute personne qui n'a pas lu et compris ce manuel. Il convient d'accorder une attention particulière aux instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Tous les droits de reproduction, soit par photocopies, soit par moyens ou supports informatiques, sont réservés. Tous les textes, illustrations et dessins sont la propriété de HETRONIC et leur utilisation ne peut être accordée qu'avec l'autorisation formelle de HETRONIC.

Les caractéristiques techniques de la radiocommande décrites dans le présent manuel peuvent être modifiées ultérieurement sans préavis dans le seul but d'améliorer l'équipement afin de mieux satisfaire l'utilisateur.

#### ***HETRONIC Malta***

Triq l-Awdituri, Zone 4,  
Central Business District,  
Birkirkara CBD 4070, Malte  
Tél. : +356-2389-4203  
Fax : +356-2389-4400

#### ***HETRONIC USA***

3905 NW 36th Street Oklahoma City,  
Oklahoma 73112 États-Unis  
Tél. : +1-405-946-3574  
Fax : +1-405-946-3564

Version 1.6 Date 2022-05-19

<http://www.hetronic.com>  
e-mail : [info@hetronic.com](mailto:info@hetronic.com)

# Sommaire

1. Sécurité .....	6
1.1. Sécurité de cette radiocommande.....	6
1.2. Consignes de sécurité .....	7
1.3. Sources de risque .....	7
1.4. Opérateurs qualifiés.....	8
1.5. Mesures de sécurité à prendre à l'intérieur de la zone de travail.....	8
1.6. Dispositifs de protection .....	9
1.7. Comment réagir en cas d'urgence .....	9
2. Utilisation .....	10
2.1. Utilisation sur batterie .....	10
2.1.1. Remplacement des batteries rechargeables .....	10
2.1.2 Charge de la batterie EX Hetriconic à l'aide du chargeur MINI UCH-2-AC-EX ou MINI UCH-2-DC-EX11	
2.1.3 Batterie BATT-EX-HET-2300 ou EX-BATT2-HET .....	13
2.2. Fonction de commande par câble .....	14
2.2.1. Câbles de commande approuvés.....	14
2.2.2. Fonctionnement sans fil.....	15
2.2.3. Branchement du câble de commande .....	15
2.3. Éléments de commande .....	15
2.4. Utilisation .....	16
2.4.1. Contrôles visuels .....	17
2.4.2. Contrôles de sécurité et mise en marche de la radiocommande .....	18
2.5. Dépannage .....	19
2.6. Fréquences et adressage .....	20

3.	Instructions de montage .....	21
3.1.	Informations de raccordement et mise en route .....	21
3.2.	Montage du récepteur .....	21
3.3	Emplacement de l'antenne .....	22
4.	Constructions du récepteur .....	23
4.1	Récepteur standard monté dans une zone sûre.....	23
4.2	Récepteur standard incluant une sortie d'antenne EX-i.....	23
4.3	Récepteur monté dans un boîtier EX-d.....	23
5.	Maintenance .....	24
6.	Mise au rebut.....	25
7.	Caractéristiques techniques.....	26
7.1.	Informations générales .....	26
7.2.	Batteries rechargeables et chargeur de batterie.....	27
7.2.1.	Batterie .....	27
7.2.2.	Chargeur de batterie :.....	28
7.2.3.	Module CC-TRX (monté dans le récepteur) .....	28
7.3.1	Émetteur Zone 1, Zone 21, exploitation minière .....	29
7.3.2	Émetteur NEC, CSA.....	30
.....	.....	30
7.3.3	Étiquette .....	31
7.4.	Antenne pour les émetteurs.....	32
7.5.	Options standard .....	32
7.6.	Récepteur dans une zone sûre avec sortie d'antenne EX.....	32
7.7.	Récepteur pour Zone 1 et Zone 21 .....	33

7.8. Récepteur pour Zone 2 et Zone 22 .....	35
8. Annexe A .....	37
Installation et déclaration de sécurité .....	37

# 1. Sécurité

## 1.1. Sécurité de cette radiocommande

Ce système de radiocommande est équipé de dispositifs de protection électroniques et mécaniques. Les radios sont équipées d'un code d'identification unique qui interdit les instructions de commande provenant d'autres radiocommandes.

### Conseil important

La sécurité du fonctionnement du système de radiocommande n'est valable que :

- Si le produit est utilisé dans les conditions décrites dans les instructions d'installation et d'utilisation, et pour l'application prévue selon la plaque signalétique. En cas de modifications non autorisées effectuées par l'utilisateur, Hetronic ne peut être tenu responsable des dommages causés.
- Lorsque les spécifications et les marquages de la plaque signalétique sont respectés.
- Lorsque les limites de performance indiquées dans les fiches techniques et les manuels sont respectées.
- Les dispositifs de surveillance et de sécurité sont correctement installés.
- Les entretiens et les réparations doivent être effectués par les centres de S.A.V. Hetronic.
- Seules des pièces de rechange originales sont utilisées.
- Les directives et règlements de l'UE concernant l'installation d'équipements électriques dans des zones dangereuses sont respectés.

**En cas d'utilisation incorrecte ou de mauvaise utilisation, il existe un risque de préjudice pour**

- la santé de l'opérateur ou d'autres personnes, et
- la machine et d'autres biens.

### Toutes les personnes travaillant avec ce système de radiocommande

- doivent à la fois posséder la qualification appropriée et avoir reçu les instructions exigées par la réglementation.
- doit se conformer strictement au contenu de ces instructions d'utilisation.

## 1.2. Consignes de sécurité

Ce manuel contient des notifications que vous devez respecter afin d'assurer votre sécurité personnelle, ainsi que pour éviter des dommages matériels. Les notifications se référant à votre sécurité personnelle sont mises en évidence dans le manuel par un symbole d'alerte d'arrêt, les notifications se référant uniquement aux dommages matériels comportent un symbole d'alerte. Les notifications présentées ci-dessous sont classées en fonction du degré de danger.

	<p>Ce symbole est utilisé pour vous avertir des risques d'accidents mortels ou de blessures graves. De tels risques peuvent survenir lorsque les instructions d'utilisation ou de travail ne sont pas strictement suivies.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour vous avertir du risque d'endommager la machine ou un autre bien si les instructions d'utilisation ou de travail ne sont pas ou mal suivies. Le non-respect de ces avertissements peut annuler votre garantie.</p>
	<p>Ce symbole est utilisé pour les remarques importantes relatives à la protection contre les explosions de cette radiocommande.</p>

## 1.3. Sources de risque

Le système est conçu pour la commande à distance sans fil des équipements. Étant donné que la commande peut s'étendre au-delà de votre champ de vision et derrière les obstacles situés à proximité, vous devez toujours :

- Poser l'émetteur uniquement dans un endroit sûr et sec, éteindre l'émetteur et retirer la clé du commutateur à clé (ou si votre émetteur n'a pas d'interrupteur à clé, retirer la batterie rechargeable du compartiment à batterie).
- Débrancher l'alimentation électrique avant de commencer tout travail d'installation, de maintenance ou de réparation.
- Éviter de retirer ou de modifier des dispositifs de sécurité !



Lorsque la batterie de rechange est emportée dans la zone dangereuse, il est absolument nécessaire que l'opérateur la garde avec lui.  
L'antenne de l'émetteur Ex ne peut être **RETIRÉE/REPLACÉE QU'À L'EXTÉRIEUR** de la zone dangereuse.  
La batterie de l'émetteur Ex ne peut être **RECHARGÉE QU'À L'EXTÉRIEUR** de la zone dangereuse.

Les connexions USB, JTAG, UART et ISP disponibles sur les modules électroniques à l'intérieur des unités d'émission qui en sont équipées ne sont PAS destinées à une utilisation ou une application par l'utilisateur final.

## 1.4. Opérateurs qualifiés

(Reportez-vous aux instructions d'utilisation de la machine que vous souhaitez utiliser avec la télécommande).

L'opérateur a la responsabilité de s'assurer que lorsque l'émetteur est mis de côté, il ne peut pas être utilisé par des personnes non autorisées. Cela peut être réalisé soit en retirant la clé du commutateur à clé, soit en retirant la batterie rechargeable, soit en rangeant l'émetteur dans un endroit verrouillé.

Le propriétaire de l'équipement commandé doit :

- Fournir ces instructions d'utilisation à l'opérateur
- S'assurer que l'opérateur les a lues et comprises.

L'opérateur du système s'engage à :



**Garder la radiocommande en bon état de fonctionnement et de sécurité.**

**Faire fonctionner les systèmes correctement.**

**Contrôler régulièrement la radiocommande pour s'assurer que la protection contre les explosions est toujours garantie.**

## 1.5. Mesures de sécurité à prendre à l'intérieur de la zone de travail

Il convient que l'utilisateur s'assure que la zone de travail dans laquelle la radiocommande sera utilisée est exempte de tout risque pour le mouvement ou d'autres dangers potentiels qui pourraient compromettre la sécurité du fonctionnement de l'équipement du contrôleur. Avant chaque utilisation de la radiocommande, l'utilisateur doit vérifier que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement commandé à distance. Si une aide au transport est prescrite pour votre émetteur, celle-ci doit être portée pendant l'utilisation.



**Lorsque vous posez l'émetteur, soit vous tournez le commutateur à clé en position d'arrêt et retirez la clé, soit vous retirez la batterie rechargeable ou le compartiment de la batterie du logement. Cela permettra d'éviter une utilisation indésirable ou une mauvaise utilisation de l'émetteur par des tiers.**

## 1.6. Dispositifs de protection

Toutes les radiocommandes industrielles Hetronic sont équipées d'un bouton STOP sur l'unité d'émission. Il existe d'autres dispositifs de protection dans le système de radiocommande qui interviennent automatiquement à chaque fois que :

- La portée d'émission est dépassée. Dans ce cas, la radiocommande active immédiatement le circuit STOP et interrompt tout signal sortant de l'unité de réception tout en maintenant un contact radio continu et constant entre l'émetteur et le récepteur.
- Il existe des interférences radio dans la zone de travail qui affectent la plage de fréquences de la radiocommande industrielle Hetronic.
- La batterie rechargeable est retirée.
- La batterie rechargeable ou les piles sont épuisées.

Ces dispositifs de protection sont inclus pour la sécurité des personnes et des biens, et NE DOIVENT PAS être modifiés, enlevés ou contournés en aucune circonstance et de quelque manière que ce soit.

### Dispositifs de protection supplémentaires (selon la version de l'émetteur)

- Bordure de protection, clip de protection ou boutons de fonction en retrait. Ces dispositifs de sécurité protègent contre l'actionnement indésirable des éléments de commande, ce qui empêche la transmission d'instructions de commande involontaires.
- L'émetteur et les batteries sont tous deux à sécurité intrinsèque (protection de type « i »). L'émetteur est pourvu d'une surface antistatique (résistance de surface entre  $10^1 \Omega$  et  $10^9 \Omega$ ). La surface projetée non antistatique des batteries est  $< 20 \text{ cm}^2$ . Les contacts des batteries EX des zones 1 et 2 sont intervertis avec ceux des batteries standard, afin d'éviter l'utilisation de batteries inadaptées

## 1.7. Comment réagir en cas d'urgence



En cas d'urgence, appuyez immédiatement sur le bouton rouge d'ARRÊT D'URGENCE de la machine ou sur le bouton STOP de l'émetteur. Procédez comme indiqué dans les instructions d'utilisation de votre machine.

## 2. Utilisation

Il est extrêmement important de lire les informations concernant les caractéristiques de sécurité et le fonctionnement en toute sécurité de la radiocommande dans la section 1 avant de passer aux instructions d'utilisation de cette section. La radiocommande ne peut pas être utilisée tant que vous ne l'avez pas fait.

### 2.1. Utilisation sur batterie

Les systèmes de radiocommande HETRONIC sont livrés avec un chargeur de batterie HETRONIC EX 10-30VCC ou 90-270VCA et deux batteries EX HETRONIC rechargeables. Le temps de fonctionnement dépend de la configuration de l'émetteur.

#### 2.1.1. Remplacement des batteries rechargeables

Assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté ou de crasse dans le compartiment de la batterie rechargeable, car cela peut entraîner un contact intermittent. La tension de fonctionnement de l'émetteur est constamment surveillée par son électronique. Si elle devait chuter en dessous d'une certaine valeur, un signal sonore intermittent se fait entendre pendant environ 30 secondes avant que le système ne s'arrête automatiquement. L'état de faiblesse de la batterie est également indiqué sur le voyant rouge clignotant de la batterie pour les émetteurs qui en sont équipés. Si la batterie est déchargée, appliquez la procédure suivante :

- Mettez la machine dans un état sécurisé dès que possible.
- Éteignez l'émetteur en tournant le commutateur à clé sur la position « 0 ».

Batteries EX rechargeable HETRONIC

- Sortez de la zone dangereuse.
- Placez l'émetteur sur une surface propre et sèche.
- Retirez la batterie rechargeable épuisée en appuyant sur la languette du bord ou le couvercle de la batterie vers l'avant, puis tirez vers le haut et vers l'extérieur.
- Prenez une batterie EX Hetric chargée et insérez-la dans les poches prévues à cet effet dans le compartiment de la batterie de l'émetteur, les deux points de contact vers l'avant et les deux rails de guidage vers le bas.
- Ensuite, appuyez sur la batterie rechargeable dans le sens du logement de la batterie jusqu'à ce que celle-ci se verrouille complètement.



Uniquement une batterie originale Hetronic type BATT-EX-HET-2300 ou EX-BATT2-HET doit être utilisée sur les appareils antidéflagrants à l'intérieur de la zone dangereuse. Veillez à ce que la batterie s'enclenche complètement et correctement à sa place et qu'elle soit bien fixée.



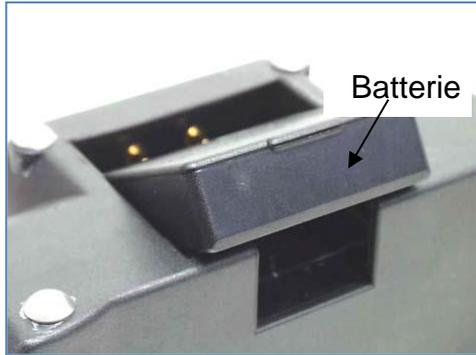
Utilisez uniquement des pièces de rechange originales Hetronic ! Le cas contraire, il y a risque d'explosion. Les substances chimiques qui fuient ou les pièces qui se détachent peuvent causer des dommages irréparables.

### 2.1.2 Charge de la batterie EX Hetronic à l'aide du chargeur MINI UCH-2-AC-EX ou MINI UCH-2-DC-EX



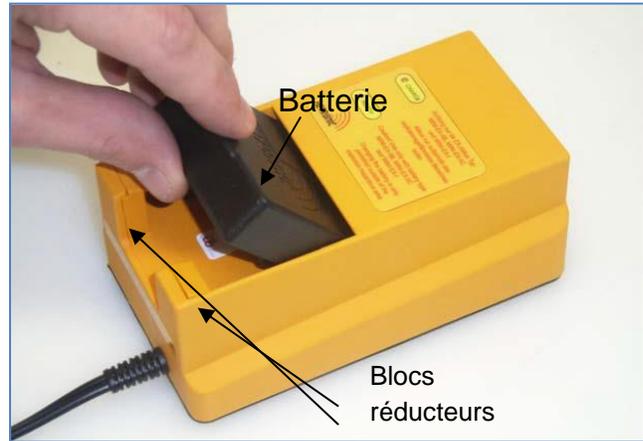
Assurez-vous que le chargeur de batteries EX est conçu pour charger des batteries antidéflagrantes et que vous vous trouvez en dehors de la zone dangereuse ou dans une pièce spécialement blindée et marquée pour la charge.

- Le chargeur de batterie doit être équipé de deux blocs de réduction, sinon la charge des batteries n'est pas possible mécaniquement.
- Insérez la batterie dans les poches prévues à cet effet dans le compartiment de la batterie du chargeur, les deux broches de contact vers l'avant et les deux rails de guidage vers le bas. Appuyez maintenant sur la languette du bord jusqu'à ce que la batterie s'enclenche complètement.
- Si aucune LED ne s'allume après l'insertion de la batterie dans le chargeur ou si la LED jaune clignote en permanence, la batterie est défectueuse et doit être mise au rebut de manière sécurisée.
- La LED jaune du chargeur de batterie est allumée tant que la batterie est en charge.
- La LED verte s'allume lorsque la charge est terminée.
- Il est recommandé de toujours laisser la batterie dans l'émetteur et d'avoir la deuxième batterie en charge afin d'avoir une batterie chargée disponible en permanence.



Émetteur

(Fig. 2)



Chargeur de batterie

(Fig. 3)

Le chargeur de batterie comprend un processeur de charge qui commande et régule l'ensemble du processus de charge. Le chargeur de batterie reconnaît automatiquement quand la batterie est complètement chargée et passe en charge de maintien. Le chargeur de batterie ne fournit que le courant nécessaire pour éviter l'autodécharge de la batterie.



**La polarité du chargeur de batterie est interchangeable pour pouvoir charger des batteries de type BATT-EX-HET-2300 ou EX-BATT2-HET. N'essayez jamais de charger des batteries d'un autre type, car le chargeur et la batterie seraient détruits.**



**Pour assurer une longue durée de vie à vos batteries, elles ne doivent être chargées que lorsque l'indicateur de batterie faible de l'émetteur correspondant émet un signal sonore ou visuel, selon le type d'émetteur.**

**Le chargeur de batterie MINI UCH-2-AC-EX ou MINI UCH-2-DC-EX ne doit être utilisé qu'en dehors des zones dangereuses.**

### 2.1.3 Batterie BATT-EX-HET-2300 ou EX-BATT2-HET

La batterie antidéflagrante de type **BATT-EX-HET-2300 ou EX-BATT2-HET** est destinée à l'alimentation des appareils portables à sécurité intrinsèque (par exemple les émetteurs radio) dans les zones dangereuses. Elle limite le courant à < 1,1 A (BATT-EX-HET-2300) ou 1,6 A (EX-BATT2-HET) en cas de court-circuit de la pince d'alimentation.

Pour le processus de décharge, la batterie est insérée dans un compartiment de batterie correspondant de l'appareil en fonctionnement à alimenter. Il convient de ne jamais charger la batterie dans la zone dangereuse.

La batterie de rechange peut être transportée dans une zone dangereuse, mais l'opérateur doit la garder en sécurité à tout moment.

La batterie ne doit être chargée que dans des chargeurs de batterie HETRONIC spécialement marqués EX, type MINI UCH-2-AC-EX ou MINI UCH-2-DC-EX et **UNIQUEMENT** en dehors des zones dangereuses.

Le boîtier de la batterie est constitué d'un matériau de moulage noir à base de polymère. La surface projetée non antistatique des batteries est < 20 cm<sup>2</sup>. La polarité des batteries EX est modifiée par rapport à celle des batteries standard afin d'éviter le fonctionnement de l'appareil à sécurité intrinsèque avec des batterie de type incorrect.



**Les blocs-batteries rechargeables sont des déchets dangereux ! Faites appel à une entreprise spécialisée pour le recyclage ou l'élimination ! Les blocs-batteries défectueux peuvent également être éliminés directement par HETRONIC !**

## 2.2. Fonction de commande par câble

Les radiocommandes Hetronic peuvent être équipées en option d'une interface de commande par câble (interface CC) pour un fonctionnement bidirectionnel de la machine. En même temps, l'émetteur sera alimenté par une alimentation à sécurité intrinsèque via l'interface CC. Cela permet d'utiliser le système dans des zones où se produisent de fortes interférences à haute fréquence ainsi qu'à des moments ou dans des lieux où l'utilisation d'équipements radioélectriques est interdite.



**L'unité émettrice est équipée d'une interface CC pour l'utiliser avec le câble de commande. Seuls les câbles de commande Hetronic « TRX » peuvent être fixés au connecteur.**

**L'interface CC ferme et ouvre uniquement les circuits à sécurité intrinsèque.**

### 2.2.1. Câbles de commande approuvés

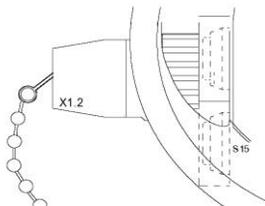
L'utilisation de l'unité d'émission n'est autorisée qu'avec un câble de commande approuvé. Le connecteur du câble de commande « TRX » doit porter la mention « fait partie de l'émetteur xxx yyy » comme suit :

x x x	y y y
NOVA-L (JS)	TRAC14ATEX0035X
NOVA-L(PAD)	IECEXTRC14.0014X
NOVA-XL	
GL	
GR	

Les émetteurs avec interface CC ne peuvent être utilisés qu'avec un câble de commande « TRX » d'une longueur maximale de 63 m.

### 2.2.2. Fonctionnement sans fil

Pour un fonctionnement sans fil, raccorder le capuchon borgne X1.2 à l'interface CC. X1.1.



### 2.2.3. Branchement du câble de commande

Saisissez le câble de commande et identifiez le connecteur d'extrémité muni des contacts femelles correspondant au récepteur. Branchez cette fiche sur le connecteur correspondant de l'unité de réception.

Éteignez l'émetteur en tournant le commutateur à clé en position « 0 » et dévissez le capuchon borgne X1.2 du connecteur de l'émetteur.

Prenez l'autre extrémité du câble de commande muni des contacts à broches femelles X1.3 et insérez-la dans l'interface CC X1.1 de l'unité émettrice et verrouillez-la en place.

Vous pouvez maintenant remettre l'unité d'émission sous tension. La machine est à présent commandée par le biais du câble de commande « TRX ».

Note : L'émetteur coupe automatiquement la transmission radio lorsque le câble de commande est détecté.

## 2.3. Éléments de commande

Pour connaître la disposition des éléments de commande de votre système de radiocommande, veuillez vous reporter au schéma de l'émetteur et du récepteur joint aux présentes instructions d'utilisation. Le schéma fait partie intégrante de ces instructions d'utilisation.

Vous trouverez ci-après une description des éléments de commande qui sont standard sur les systèmes de radiocommande HETRONIC.

## 2.4. Utilisation



Avant d'utiliser le système, vous devez effectuer les contrôles de sécurité décrits dans les sections 2.4.1. et 2.4.2. ci-dessous. Ces contrôles de sécurité doivent être effectués au moins une fois par jour avant de commencer à utiliser le système ou avant chaque changement d'équipe.

Un schéma de la version de votre émetteur est joint aux présentes instructions d'utilisation. Le schéma fait partie des instructions d'utilisation. La disposition des éléments de commande et l'étiquetage de l'émetteur varieront en fonction des exigences du client, mais seront généralement identiques à l'étiquetage des commandes précédentes. La seule différence essentielle, en fait, est que vous pourrez désormais réaliser la commande sans avoir recours à des connexions par câble.

***Reportez-vous également aux instructions d'utilisation du fabricant de votre machine et au schéma de la version de votre émetteur pour vous familiariser avec la disposition des éléments de commande et leurs fonctions !***

La section ci-dessous traite des éléments de commande et des caractéristiques spéciales du système de radiocommande.



**Danger de mort et risque pour les biens !**

**Vérifiez la fonction d'ARRÊT D'URGENCE avant chaque utilisation, comme décrit dans le manuel du fabricant.**

### 2.4.1. Contrôles visuels

**TOUJOURS** vérifier que l'émetteur n'est pas endommagé avant chaque utilisation !

Tous les dispositifs de protection sont-ils présents et intacts ?

Y a-t-il des pièces cassées ?

Tous les manchons en caoutchouc, les capuchons des boutons-poussoirs et les boutons des potentiomètres sont-ils présents et sans dommage ?

Y a-t-il des étiquettes endommagées ou décollées ?



**Ne travaillez jamais avec un émetteur qui n'est pas conforme à l'un de ces aspects !**

**Assurez-vous que l'unité d'émission soit réparée immédiatement par une personne compétente !**

**La protection antidéflagrante de cette commande n'est pleinement garantie que si le boîtier et tous les éléments de commande montés ne présentent aucun défaut mécanique. Pour les émetteurs à sécurité intrinsèque, il faut garantir au moins l'indice de protection IP54. Les émetteurs Hetronic Ex ont un indice de protection minimal IP65.**

## 2.4.2. Contrôles de sécurité et mise en marche de la radiocommande

Vérifiez l'état de charge de la batterie rechargeable de votre émetteur.

Dans le cas où votre émetteur est équipé d'un bouton **STOP**, assurez-vous qu'il n'est pas activé. Si le bouton est activé, déverrouillez-le.

Démarrez la machine à commander à distance.

Si votre émetteur possède un bouton vert **START**, appuyez sur celui-ci ou démarrez l'émetteur en tournant le commutateur à clé. Le signal radio et le relais **STOP** restent actifs jusqu'à ce que l'émetteur soit éteint.

Appuyez sur l'un des boutons de fonction de l'émetteur et maintenez-le enfoncé.

Vérifiez la **fonction d'ARRÊT D'URGENCE** comme décrit dans le manuel du fabricant, mais au lieu d'appuyer sur le **bouton d'ARRÊT D'URGENCE** de la machine, appuyez sur le **bouton STOP** sur le panneau de commande de l'émetteur.

Appuyez sur le bouton **STOP** de l'émetteur. Une fois que vous avez appuyé sur le bouton **STOP** de l'émetteur, il ne doit plus être possible de commander une quelconque fonction de la machine !

Avez-vous effectué les vérifications et le **système STOP** fonctionne-t-il correctement ?

Relâchez ensuite le bouton de fonction et déverrouillez à nouveau le **bouton STOP** de l'émetteur.

Après avoir déverrouillé le **bouton STOP** et redémarré l'émetteur, le système est à nouveau prêt à fonctionner.



**Bouton STOP à pousser et tirer**  
**tourner**

(Fig. 4)



**Bouton STOP à pousser et**  
**tourner**

(Fig. 5)

## 2.5. Dépannage

Votre système de radiocommande a été conçu et fabriqué en utilisant une technologie de pointe. Chaque appareil individuel est soumis à un contrôle de qualité rigoureux dans l'usine du fabricant avant d'être livré au client. En cas de défaut, vérifiez les points suivants.

Symptôme du défaut	Causes possibles	Solutions
La fonction Marche/Arrêt ne peut pas être actionnée ou commandée.	Routine d'autotest	L'émetteur est prêt à fonctionner après une routine d'autotest de 3 secondes.
	Batterie rechargeable/pile en fin de vie	Insérez une batterie rechargeable chargée ou vérifiez les piles. Allumez l'interrupteur principal de la machine.
Aucune réaction en actionnant les touches de l'émetteur.	Interruption de l'alimentation électrique du récepteur.	Vérifiez les connecteurs. Mesurez l'alimentation électrique du récepteur.
	La batterie rechargeable ou le compartiment de la batterie est défectueux (corrosion de contact). Les batteries/piles sont épuisées.	Vérifiez si le même effet se produit avec la deuxième batterie rechargeable ou avec des piles neuves. Vérifiez le compartiment des piles et le compartiment des batteries rechargeables et nettoyez-les si nécessaire. Veuillez contacter votre distributeur.
	Utilisation d'une combinaison émetteur-récepteur non compatible. Les adresses de l'émetteur et du récepteur ne correspondent pas l'une à l'autre.	Vérifiez le numéro de l'appareil sur les autocollants de l'émetteur et du récepteur pour savoir si vous utilisez deux appareils compatibles. Les numéros des appareils correspondent à l'adresse du système et doivent donc être identiques.
Le temps de fonctionnement est trop court.	Des batteries rechargeables/piles incorrectes ou épuisées ont été insérées.	Vérifiez si l'alimentation électrique du chargeur a été coupée, ou si la connexion est défectueuse ou lâche. N'utilisez que des batteries rechargeables approuvées par HETRONIC.
Il y a des interférences avec la transmission des instructions de commande à la machine.	Absence de liaison radio.	Vérifiez qu'une LED jaune et une LED rouge clignotent sur le récepteur. À défaut, veuillez contacter votre distributeur. <b>(À l'intérieur de la zone dangereuse, cela n'est possible qu'après s'être assuré qu'il n'y a pas d'atmosphère susceptible d'exploser.)</b>
	Vérifiez qu'il n'y a pas une grande surface métallique située entre l'émetteur et le récepteur.	Une antenne en saillie doit être installée à l'extérieur de l'armoire métallique, du véhicule ou de la machine à commander. Essayez un autre réglage de fréquence pour l'émetteur et le récepteur. <b>(Les émetteurs EX ou les récepteurs EX ne doivent être ouverts que par un personnel spécialement autorisé à cet effet.)</b> Veuillez contacter votre distributeur.
	La portée a été dépassée. Veuillez contacter votre distributeur.	
	Le récepteur est situé dans une armoire métallique ou un véhicule, ou est installé à l'intérieur de la machine à commander.	

	L'antenne est inadaptée. Un système de radiocommande fonctionnant sur la même fréquence est utilisé à proximité.	
Impossible d'actionner ou de commander des fonctions individuelles.	Rupture du fil de commande entre la machine et le récepteur.	Vérifiez que la fiche du connecteur est bien en place. Vérifiez le câble de connexion à la machine. Vérifiez le câblage et effectuez, si nécessaire, des vérifications de la commande par câble des différentes fonctions.
	Le module de sortie du récepteur est défectueux.	Vérifiez qu'une LED s'allume sur les modules de sortie du récepteur en réponse à l'activation de la fonction correspondante. <b>(Les récepteurs EX ne doivent être ouverts que par un personnel autorisé et formé à cet effet.)</b> Contactez votre distributeur pour les détails.

## 2.6. Fréquences et adressage

Les systèmes de radiocommande HETRONIC comprennent un synthétiseur de module RF CS419, CS429, CS434, CS447, CS458, CS480, CS869 ou CS2400.



**L'émetteur ne doit jamais être utilisé sans antenne, car cela peut détruire le module RF.**

**L'adresse est pré-réglée par HETRONIC. Si vous deviez rencontrer des difficultés avec la liaison radio de votre système, veuillez contacter votre revendeur ou le centre de S.A.V. HETRONIC le plus proche.**

## 3. Instructions de montage

### 3.1. Informations de raccordement et mise en route

La radiocommande Hetronic ne doit être raccordée que par un expert qualifié connaissant la machine à utiliser (voir section 4. « Maintenance »).



**Avant de commencer tout travail, mettez l'armoire ou le récepteur hors tension et coupez l'alimentation électrique de la machine à commander.**



**HETRONIC décline toute responsabilité ou garantie en cas de dommages corporels, matériels et immatériels résultant d'une manipulation incorrecte ou négligente de ce produit ou d'une manipulation non conforme aux réglementations et normes sur lesquelles se basent les présentes instructions d'utilisation.**

Identifiez un endroit facilement accessible pour l'installation du récepteur à l'extérieur du véhicule, de la machine à commander comme une armoire électrique ou tout autre équipement similaire. Une antenne en saillie doit être installée si le récepteur est monté à l'intérieur d'une armoire électrique. Des antennes appropriées peuvent être achetées auprès de votre distributeur Hetronic le plus proche.



**Si cette commande est équipée d'un récepteur pour la zone dangereuse, il faut également tenir compte du manuel d'utilisation et des instructions jointes à ce récepteur pour le raccordement et la mise en service.**

### 3.2. Montage du récepteur

Il convient que le récepteur soit monté sur le véhicule ou l'équipement commandé avec les presse-étoupes ou les raccordements vissés en dessous. Si votre récepteur doit être installé sur un véhicule ou sur une machine mobile, il faut utiliser quatre amortisseurs en caoutchouc pour éviter que les vibrations de la machine n'endommagent l'électronique du récepteur. Des amortisseurs adaptés à votre boîtier de réception peuvent être achetés auprès de votre distributeur Hetronic le plus proche. Les plans de la version de votre émetteur et de votre récepteur sont inclus dans ce manuel.

### **3.3 Emplacement de l'antenne**

Lors du montage du récepteur, veillez à ce que l'antenne soit positionnée de manière à être le moins possible entourée par de grandes surfaces métalliques qui dégraderont la portée d'émission de la radiocommande. Des câbles prolongateurs d'antenne peuvent être utilisés pour éloigner l'antenne du récepteur. Ils sont disponibles chez votre distributeur Hetric le plus proche. Les antennes en saillie peuvent être commandées avec des câbles prolongateurs de 1,5, 3,0 et 5,0 mètres.

## **4. Constructions du récepteur**

### **4.1 Récepteur standard monté dans une zone sûre**

Le récepteur est constitué de composants standard sans aucune pièce homologuée EX. Le récepteur ne peut être monté que dans une zone sûre. Les sorties comme l'antenne avec prolongateur d'antenne ne peuvent être utilisées que dans une zone sûre.

### **4.2 Récepteur standard incluant une sortie d'antenne EX-i**

Le récepteur est constitué de composants standard avec des circuits EX-i. Les modules EX-i sont installés conformément à la norme IEC60079-0,-11,-14. Le récepteur ne peut être monté que dans une zone sûre. Les sorties EX-i tout comme l'antenne avec prolongateur d'antenne peuvent être utilisées à partir de la zone sûre et être étendues à la zone dangereuse. Pour plus d'informations à propos de la zone EX dans laquelle le récepteur peut être installé ou les circuits EX-i peuvent être utilisés, reportez-vous à l'étiquette de marquage EX sur le récepteur.

### **4.3 Récepteur monté dans un boîtier EX-d**

Le récepteur est constitué de composants standard, y compris des pièces EX-i (sécurité intrinsèque). Le récepteur est protégé par un type de protection supplémentaire, en l'occurrence « EX-d » (boîtier antidéflagrant). Les sorties EX-i tout comme l'antenne avec prolongateur d'antenne ou les sorties de commande par câble EX du module CC-TRX peuvent être utilisées dans des zones sûres et dangereuses. Les modules EX-i, y compris le boîtier, sont montés dans une zone dangereuse conformément à la norme IEC60079-0,-1,-7,-11,-14.

## 5. Maintenance

L'employeur est tenu de veiller à ce que les dispositifs d'émission sans fil des instructions de commande soient inspectés par un expert qualifié à intervalles réguliers, et au plus tard une fois par an.



Un expert qualifié est une personne qui possède des compétences et des connaissances adéquates dans le domaine des radiocommandes sans fil, sur la base d'une formation technique ou d'une expérience pertinente, et qui connaît les réglementations nationales applicables en matière de sécurité industrielle, les normes de sécurité, les directives et les pratiques techniques généralement approuvées (y compris les normes EN, DIN, VDE et les normes techniques d'autres États membres de l'Union européenne ou d'autres États parties à la convention sur l'Espace économique européen), dans la mesure où il peut évaluer la sécurité de fonctionnement de l'équipement.



Après l'installation initiale, les appareils électriques antidéflagrants doivent être contrôlés quant à leur bon état et sur demande, mais au moins tous les 3 ans, être testés par un expert officiel ou officiellement reconnu, à moins qu'ils ne soient pas régulièrement contrôlés par un ingénieur responsable.



La déclaration d'essai et/ou les résultats de l'enquête permanente doivent être classés sous forme écrite et conservés pendant au moins 3 ans. Les notes doivent être présentées aux dirigeants de l'agence d'autorisation ou de l'institution de contrôle à tout moment sur demande.

## 6. Mise au rebut



Ne polluez pas l'environnement !

Les dispositifs électroniques et leurs composants sont des déchets dangereux !

Il convient que les blocs-batteries rechargeables soient éliminés conformément aux réglementations nationales en matière de recyclage et de déchets !

# 7. Caractéristiques techniques

## 7.1. Informations générales

Plage de fréquences :	400 - 480 MHz. 869 MHz, 2,4 GHz
Synthétiseur RF :	Synthétiseur à PLL commandé par microprocesseur avec plus de 32 fréquences sélectionnables
Sortie HF :	PAR 10 mW
Certifications RF :	Certifié pour les plages de fréquences soumises à approbation et les plages de fréquences librement assignables
Modulation :	FM - largeur de bande étroite
Largeur de bande :	12,5 kHz/25 kHz
Portée :	Environ 100 mètres avec l'antenne Miniflex Environ 200 mètres avec l'antenne directionnelle
Sécurité :	20 bits (plus de 999 999 options individuelles)
Plage de températures :	GL, ERGO-F : -20°C -> +60°C (-4°F -> +140°F) NOVA, GR : -20°C -> +60°C (-4°F -> +140°F) <i>(support de pied non inclus)</i> NOVA, GR : -30°C -> +60°C (-22°F -> +140°F) <i>(le support de pied doit être inclus)</i>
Résistance à l'humidité :	0 - 97 % max. (s'applique uniquement à la condensation)
Temps de réponse :	env. 55 ms
Débit en bauds :	2400/4800 bps
Principaux composants :	Montage en surface, construction modulaire
Diagnostic :	Indicateurs d'état pour la communication RF ; affichage de la tension de fonctionnement de l'émetteur et le récepteur ; affichage d'une tension insuffisante



**Note : Les connexions USB, JTAG, UART et ISP disponibles sur les modules électroniques à l'intérieur des unités d'émission qui en sont équipées ne sont pas destinées à une utilisation ou une application par l'utilisateur final.**

## 7.2. Batteries rechargeables et chargeur de batterie

Type : BATT-EX-HET-2300 /EX-BATT2-HET

Type de protection : Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Gb, Ex ia IIIC 130°C Db.

Type de chargeur de batterie MINI UCH-2AC-EX / MINI UCH-2DC-EX

Certificat d'examen de type ATEX UE selon l'annexe VI de la Directive 2014/34/EU

### 7.2.1. Batterie

	<b>BATT-EX-HET-2300</b>	<b>EX-BATT2-HET</b>
Marquage :	Ex ia I Ma Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T130°C Db	Ex ia I Ma Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T130°C Db
Certificats :	IECEX EPS 12.0020X EPS 12 ATEX 1450 X	
Capacité nominale :	2300 mAh	
Caractéristiques de sortie :	$U_0 \leq 4,8 \text{ V}$ $I_0 \leq 1,06 \text{ A}$ $P_0 \leq 0,84 \text{ W}$	$U_0 \leq 4,8 \text{ V}$ $I_0 \leq 1,64 \text{ A}$ $P_0 \leq 1,30 \text{ W}$
Inductance maximale aux bornes :	$L_0 \leq 31,6 \mu\text{H}$	$L_0 \leq 13,1 \mu\text{H}$
Capacité de sortie maximale :	$C_0 \leq 100 \mu\text{F}$	$C_0 \leq 100 \mu\text{F}$
Température ambiante :	$T_0 = -30^\circ\text{C}$ à $+60^\circ\text{C}$ ( $-22^\circ\text{F}$ -> $+140^\circ\text{F}$ )	
Boîtier :	PC/ABS noir	
Dimensions :	Environ (60 x 53 x 22)mm	
Poids :	Environ 105 g	

## 7.2.2. Chargeur de batterie :

Tension de service	
MINI UCH-2-AC-EX :	90-270 VCA
MINI UCH-2-DC-EX :	10-30 VCC
Courant de charge :	300 mA
Tension à vide :	Environ 19 VCC

## 7.2.3. Module CC-TRX (monté dans le récepteur)

Tableau des paramètres			
Paramètre	Entrées (non I.S.) :	Entrées (I.S.) :	Sorties (I.S.) :
	X1.3, X1.1, X2.3, X2.1, X3.3, X3.2, X4.3, X4.2, X5	X6.1, X6.2, X7.3, X7.4	X7.1, X6.4
Um	240Va.c.	-	-
Ui	-	5V	-
Ii	-	1.06A	-
Pi	-	1.3W	-
Uo	-	-	5V
Io	-	-	1.06A
Po	-	-	1.3W
Lo	-	-	31.6μH
Co	-	-	100μF

1. Le composant Ex (CC-TRX) doit fonctionner uniquement dans une température ambiante comprise entre -30°C et +60°C.
2. Le composant Ex (CC-TRX) ne doit être utilisé que dans une zone non dangereuse/sûre ou protégée par un autre concept de protection, par exemple Ex 'd'.
3. Le composant Ex (CC-TRX) ne doit être alimenté que par une source d'alimentation électrique à sécurité intrinsèque Ex « i » homologuée IECEx.
4. Les paramètres électriques définis Ui, Ii, Pi ne doivent pas être dépassés.
5. Le composant Ex (CC-TRX) doit être évalué comme faisant partie du système global dans lequel il est installé.
6. Le composant Ex (CC-TRX) ne doit être installé que dans les récepteurs de radiocommande Hetronic.
7. Le composant Ex (CC-TRX) doit être protégé par un boîtier homologué IECEx avec un indice de protection minimum IP54.
8. Tous les composants sensibles marqués sur ce composant Ex doivent uniquement être retirés ou remplacés par le personnel autorisé désigné par le fabricant.

### 7.3.1 Émetteur Zone 1, Zone 21, exploitation minière

Type :	Boîtier de forme ergonomique
Matériau du boîtier :	L'émetteur est en plastique et possède une surface antistatique ou conductrice (résistance de surface entre $10^1 \Omega$ et $10^9 \Omega$ ). Le matériau du boîtier dépend du type d'émetteur utilisé.
Classe de protection :	Min. IP 65
Poids :	Entre 2 et 3 kg, batterie comprise, selon le type d'émetteur.
Antenne :	Externe
Logement de batterie :	Séparé électriquement avec des contacts plaqués or et autonettoyants.
Durée de fonctionnement :	Environ 8 heures de fonctionnement permanent selon la complexité de l'émetteur.
Boutons-poussoirs ou sélecteurs :	Une ou deux positions
Commutateur principal / manette de commande :	Tous les commutateurs principaux possèdent une fonction de réinitialisation automatique, sont résistants à l'humidité et présentent un design ergonomique.
Protection EX :	Type de protection – sécurité intrinsèque « i »  I M1 Ex ia I Ma  II 2GD Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T130°C Db
Température ambiante :	(GL, ERGO-F) : T = -20°C à +60°C  (NOVA, GR) : T = -20°C -> +60°C <i>(support de pied non inclus)</i>  (NOVA, GR) : T = -30°C -> +60°C <i>(le support de pied doit être inclus)</i>

## 7.3.2 Émetteur NEC, CSA

Type :	Boîtier de forme ergonomique L'émetteur est en plastique et possède une surface antistatique ou conductrice (résistance de surface entre $10^1 \Omega$ et $10^9 \Omega$ ). Le matériau du boîtier dépend du type d'émetteur utilisé.
Classe de protection :	Min. IP 65
Poids :	Entre 2 et 3 kg, batterie comprise suivant le type d'émetteur.
Antenne :	Externe
Logement de batterie :	Séparé électriquement avec des contacts plaqués or et autonettoyants.
Durée de fonctionnement :	Environ 8
Boutons-poussoirs ou sélecteurs :	Une ou deux positions
Commutateur principal / manette de commande :	Tous les commutateurs principaux possèdent une fonction de réinitialisation automatique, sont résistants à l'humidité et présentent un design ergonomique.
Protection EX :	Type de protection – sécurité intrinsèque « i » Classes I, II et III Division I et 2 Groupes A-G CSA C22.2 N° 157 (Réaffirmé 2006) pour Classes I, II et III Division I et 2 Groupes A-G
Température ambiante :	NOVA, GL, ERGO-F) : T = -20°C à + 60°C

### 7.3.3 Étiquette

 Entity-Parameters of transmitter	
for operation with battery	
Ui=4,8V	Ci=57,36µF
Ii=1,64A	Li= 2,601µH
Pi=1,3W	
for operation over cable control	
Ui=5V	Ci=57,36µF Pi=1W
Ii=0,2A	Li= 2,601µH
Uo=5V	Co=42,64µF Po=1W
Io=0,2A	Lo=6,279µH

 Entity-Parameters of transmitter	
for operation with battery	
Ui=4,8V	Ci=57,36µF
Ii=1,64A	Li= 2,601µH
Pi=1,3W	
for operation over cable control	
Ui=5V	Ci=57,36µF Pi=1W
Ii=0,2A	Li= 2,601µH
Uo=5V	Co=42,64µF Po=1W
Io=0,2A	Lo=6,279µH

42.0

 Entity-Parameters of transmitter	
for operation with battery	
Ui=4,8V	Ci=57,36µF
Ii=1,64A	Li= 2,601µH
Pi=1,3W	
for operation over cable control	
Ui=5V	Ci=57,36µF Pi=1W
Ii=0,2A	Li= 2,601µH
Uo=5V	Co=42,64µF Po=1W
Io=0,2A	Lo=6,279µH

42.0

Étiquette du fabricant de l'année d'impression

rouge

 Birkirkara, CBD 4070, Malta www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X TRAC14ATEX0035X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

 Birkirkara, CBD 4070, Malta www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X TRAC14ATEX0035X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

42.0

Type de produit  
Hetronic à imprimer

Numéro de série  
Hetronic à imprimer

Marquage Ex  
Hetronic à imprimer

Température ambiante  
Hetronic à imprimer

Pour une temp. négative  
étendue, il faut ajouter un  
texte indiquant une note  
(le châssis de pied doit  
être inclus)

 Birkirkara, CBD 4070, Malta www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X ANZEx 21.4175X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

 Birkirkara, CBD 4070, Malta www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X ANZEx 21.4175X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

Étiquetage du produit pour l'Australie

Étiquette du fabricant de l'année d'impression

rouge

 3905 NW 36th Street Oklahoma City, Oklahoma 73112 United States www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X TRAC14ATEX0035X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

 3905 NW 36th Street Oklahoma City, Oklahoma 73112 United States www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X TRAC14ATEX0035X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

42.0

Type de produit  
Hetronic à imprimer

Numéro de série  
Hetronic à imprimer

Marquage Ex  
Hetronic à imprimer

Température ambiante  
Hetronic à imprimer

Pour une temp. négative  
étendue, il faut ajouter un  
texte indiquant une note  
(le châssis de pied doit  
être inclus)

 3905 NW 36th Street Oklahoma City, Oklahoma 73112 United States www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X ANZEx 21.4175X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

 3905 NW 36th Street Oklahoma City, Oklahoma 73112 United States www.hetronic.com	
Typ.: <input type="text"/>	
20_	Ser. No.: <input type="text"/>
 <input type="text"/>	
 2812	IECEX TRC 14.0014X ANZEx 21.4175X
Tamb.: <input type="text"/>	
 Charge and load battery in non hazardous locations !	

Étiquetage du produit pour l'Australie

## 7.4. Antenne pour les émetteurs

Type :	Miniflex TNC 440-470
Gainflex TNC 440-470	
Double bande TNC 420-480, 850-950	
Marquage :	Marquage « 440 – 470 »
Longueur :	env. 61mm
Poids :	env. 22g
Fiche :	TNC
Impédance :	50 $\Omega$
Matériau :	Bobine recouverte de plastique
Fiche :	Laiton chromé noir
Monture :	Laiton

## 7.5. Options standard

Signaux de retour proportionnels ou tout-ou-rien avec ou sans afficheur LCD, interrupteur principal à commande par poussoir, verrouillage des fonctions individuelles, manettes de commande à actionnement par poussoir, émetteur pour récepteurs multiples, fonctionnement en tandem, émetteur de rechange.

## 7.6. Récepteur dans une zone sûre avec sortie d'antenne EX

Matériau du boîtier :	Polycarbonate à base de fibres de verre (PC)
Autres matériaux disponibles sur demande	
Branchement :	Via une fiche de connexion résistante à l'humidité
Classe de protection :	IP 65
Tension de service :	9 - 30 VCC, 48/110/220 VCA
Poids :	< 7,2 kg
Puissance consommée :	< 35 W de consommation propre
Antenne :	principalement externe, avec connexion résistante à l'humidité



**Marquage Ex :**

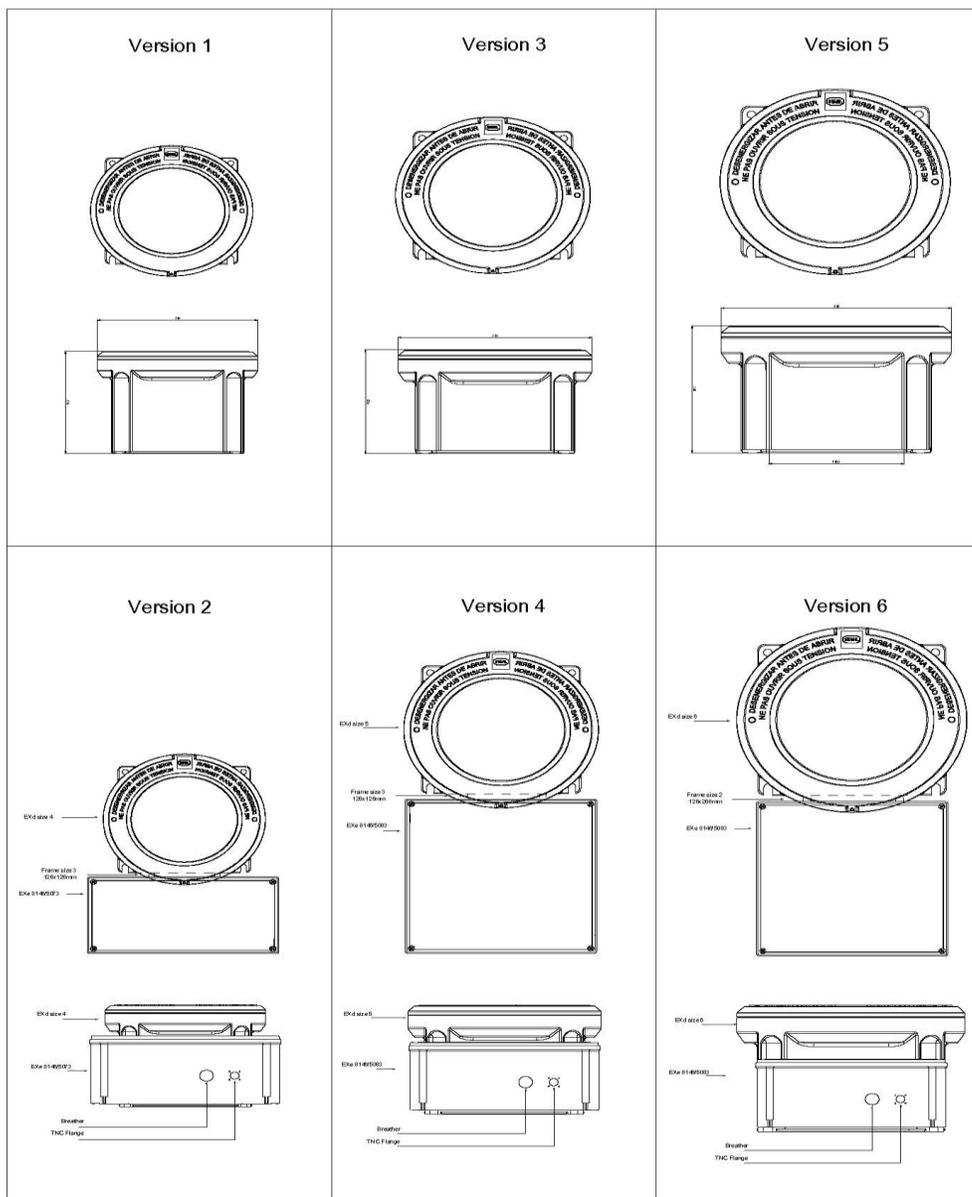
**I (M2) [Ex ia] I Mb  
II (2)G [Ex ia] IIC Gb  
II (2)D [Ex ia] IIIC Db**

## 7.7. Récepteur pour Zone 1 et Zone 21

### Récepteur pour zone EX 1 en différentes versions

Catégorie :	II 2G Ex db [Ex ia Ga/ib Gb] IIC T6 Gb II 2G Ex db e [Ex ia Ga/ib Gb] IIC T6 Gb II 2D Ex tb [Ex ia Da/ib Db] IIIC T125°C Db
Classe de protection :	IP 66
Matériau du boîtier :	zone d : tôle d'acier ou acier inoxydable (IIC) ou métal léger (IIB) zone e : résine de polyester renforcée de fibres de verre
Antenne :	externe avec raccord à vis, type de protection à sécurité intrinsèque « i »
Branchement :	via connexion M dans zone e
Tension de service :	9...30 VCC, 48/110/220 VCA
Consommation électrique :	<0,8 A de consommation propre
Poids :	env. 30 kg suivant la version
Sorties tout-ou-rien :	Circuit STOP à sécurité intrinsèque et autosurveillance. Toutes les sorties à relais, 30 VCC/8 A ou 275 VCA/8 A
Résolution proportionnelle :	8 bits (256 étapes par fonction), fonction de rampe intégrée sélectionnable
Sorties proportionnelles :	Signal PWM avec fréquence de vibration et plage de courant sélectionnables Tension de sortie linéaire Fonctions proportionnelles réglées par l'intermédiaire d'un émetteur avec des propriétés de réglage rapide ou par un potentiomètre. Plusieurs gammes de vitesse sélectionnables Toutes les fonctions proportionnelles peuvent être réglées avec des vitesses initiales et finales
Interfaces série :	RS232, RS458, CAN-bus, PROFI-bus, MOD-bus, PROFI-Net, EtherNet-IP

# Vue d'ensemble des boîtiers pour Zone 1 et Zone 21



## 7.8. Récepteur pour Zone 2 et Zone 22

### Récepteur pour zone EX 2 en différentes versions

Catégorie :

II 3(2)G Ex nR [Ia IIC Gb] IIC T4 Gc

II 3(2)D Ex tc [Ia IIIC Db] IIIC T125°C Dc

Classe de protection : IP 66

Matériau du boîtier : Polyester renforcée de fibres de verre

Antenne : externe avec raccord à vis, type de protection à sécurité intrinsèque « i »

Branchement : via connexion M

Tension de service : 9...30 VCC, 48/110/220 VCA

Consommation électrique : <0,8 A de consommation propre

Poids : env. 10 kg suivant la version

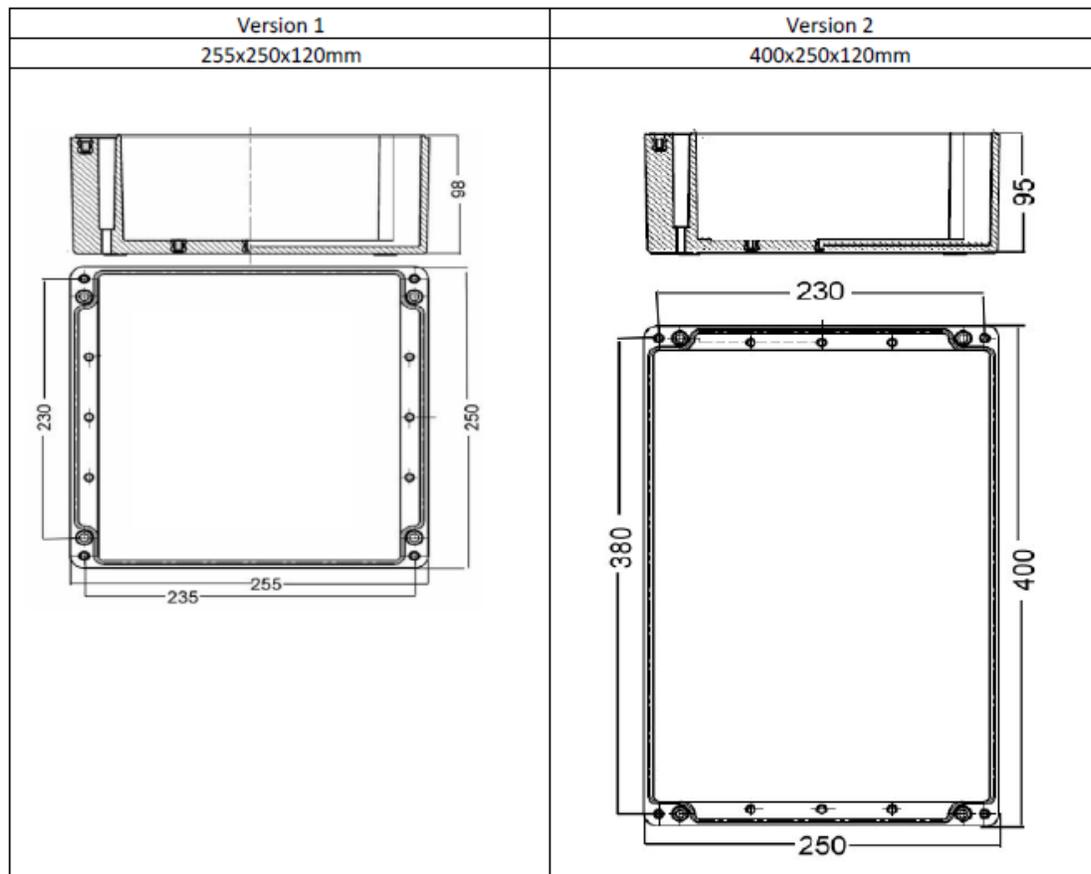
Sorties tout-ou-rien : Circuit STOP à sécurité intrinsèque et autosurveillance. Toutes les sorties à relais, 30 VCC/8 A ou 275 VCA/8 A

Résolution proportionnelle : 8 bits (256 étapes par fonction), fonction de rampe intégrée sélectionnable

Sorties proportionnelles : Signal PWM avec fréquence de vibration et plage de courant sélectionnables  
Tension de sortie linéaire  
Fonctions proportionnelles réglées par l'intermédiaire d'un émetteur avec des propriétés de réglage rapide ou par un potentiomètre.  
Plusieurs gammes de vitesse sélectionnables  
Toutes les fonctions proportionnelles peuvent être réglées avec des vitesses initiales et finales

Interfaces série : RS232, RS458, CAN-bus, PROFI-bus, MOD-bus, PROFI-net

## Vue d'ensemble des boîtiers pour Zone 2 et Zone 22



## 8. Annexe A

### Installation et déclaration de sécurité

Ce formulaire doit être rempli et signé par la personne responsable de l'installation du système.



HETRONIC décline toute responsabilité quant à l'exactitude de l'installation du système de radiocommande. En tant qu'opérateur, vous devez vous assurer que le système de radiocommande et la machine ont été correctement mis en service l'un avec l'autre et testés, et que toutes les dispositions de sécurité pertinentes sont maintenues.

#### **Données de la machine**

Fabricant : .....  
Description du type : .....  
Numéro de série : .....  
Année de fabrication : .....

#### **Système de radiocommande**

Fabricant : HETRONIC  
Description du type : .....  
Système : .....  
Numéro d'ID : .....

J'ai/Nous avons effectué l'installation, la mise en service et les contrôles de sécurité du système de radiocommande sur la machine susmentionnée. Ce faisant, et à cet égard, les dernières normes et réglementations applicables à ce type de machine ont été respectées. Toutes les normes et réglementations concernant la protection contre les explosions ont été respectées.

Nom du spécialiste EX ayant effectué la mise en service :

.....

Lieu/adresse : .....

Date : .....

Société : .....

Nom de la personne responsable : .....

Signature : .....



<http://www.hetronic.com>  
e-mail : [info@hetronic.com](mailto:info@hetronic.com)