

Manuel d'utilisation et d'entretien de la Radiocommande

Traduction de la notice d'origine

**Partie A : Informations, instructions et
avertissements généraux**

SÉRIE DYNAMIC+P



LA PRÉSENTE PARTIE DU MANUEL SE COMPOSE DE : Partie A - Informations, instructions et avertissements généraux relatifs aux Radiocommandes de la série Dynamic+P d'Autec. Le Manuel est composé de la Partie A - Générale, Partie B - Conformité et fréquences, Partie C - Unité de transmission, Partie D - Unité de réception, Partie E - Batterie et chargeur de batterie, et de la Fiche technique.

CE MANUEL, Y COMPRISES TOUTES LES PARTIES QUI LE COMPOSENT, ET TOUTES LES INSTRUCTIONS Y CONTENUES DOIVENT ÊTRE LUS ATTENTIVEMENT ET COMPRISES AVANT TOUTE OPÉRATION D'INSTALLATION, UTILISATION, ENTRETIEN OU RÉPARATION DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC.

LA NON-LECTURE ET LE NON-RESPECT DE TOUS LES AVERTISSEMENTS ET DE TOUTES LES INSTRUCTIONS APPLICABLES, OU DE TOUTE LIMITATION FOURNIE DANS CE MANUEL PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

LA RADIOCOMMANDE AUTEC N'EST PAS UN PRODUIT INDÉPENDANT ET ELLE EST CONSIDÉRÉE EXCLUSIVEMENT COMME UN COMPOSANT D'UNE MACHINE :

- PERMETTANT L'UTILISATION D'UNE RADIOCOMMANDE DE MANIÈRE APPROPRIÉ,
- POUVANT ÊTRE ACTIONNÉE DE MANIÈRE SÛRE ET CONFORMÉMENT À TOUTES LES DISPOSITIONS LÉGALES, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES À CETTE RADIOCOMMANDE.

DE LA MÊME MANIÈRE, LE FABRICANT DE LA MACHINE SUR LAQUELLE LA RADIOCOMMANDE AUTEC SERA INSTALLÉE EST RESPONSABLE DE réaliser une évaluation des risques profonde et soignée pour déterminer si la Radiocommande Autec est adéquate pour l'actionnement d'une Machine dans des conditions de sécurité et d'efficacité de fonctionnement, en tenant compte des conditions d'emploi et des utilisations prévues de même que celles incorrectes raisonnablement prévisibles, et d'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Autec et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement en respectant ce Manuel et conformément à toutes les normes locales et aux normes en matière de sécurité (auxquelles on fait référence dans ce siège comme « Lois, règlements et normes »).

Par rapport au marché américain, les lois, les règlements et les normes comprennent toutes les règles et les normes de l'Occupational Safety & Health Administration (OSHA) (<http://www.osha.gov>), toutes les lois et les dispositions fédérales, nationales et locales, les codes en matière de fabrication et de dispositifs électriques et toutes les normes applicables, y comprises, mais non pas seulement, les normes ANSI.

Il incombe au Fabricant et aux concepteurs de la Machine sur laquelle la Radiocommande Autec sera installée, de vérifier si la structure, l'état, l'organisation et les marquages de la Machine telle qu'elle est installée sur le lieu d'utilisation, sont adéquates et permettent la conduite sécurisée et fiable de la Machine à travers l'interface de la Radiocommande Autec.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS CONCEPTEURS de veiller à ce que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Autec et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement en respectant ce Manuel et conformément à toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales. Il est également de la responsabilité du Propriétaire, de l'exploitant de l'installation et de leurs concepteurs de veiller à ce que la structure, l'état, l'organisation et les marquages de la Machine et du lieu d'utilisation où la Radiocommande Autec sera installée et utilisée soient appropriés et qu'ils permettent l'utilisation et la commande sécurisée et fiable de la Machine au moyen de l'interface de la Radiocommande Autec.

L'ACTIONNEMENT ET L'UTILISATION DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC ET DE LA MACHINE ACTIONNÉE PAR OU AU MOYEN DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC N'EST ADMIS QU'À DU PERSONNEL QUALIFIÉ ET CONVENABLEMENT FORMÉ. L'ACCÈS AUX ALENTOURS DE LA MACHINE ACTIONNÉE PAR OU AU MOYEN DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC N'EST ADMIS QU'À DU PERSONNEL QUALIFIÉ ET CONVENABLEMENT FORMÉ.

DES OPÉRATIONS INAPPROPRIÉES D'INSTALLATION, D'ACTIONNEMENT, D'ENTRETIEN ET D'ASSISTANCE SUR LA RADIOCOMMANDE AUTEC PEUVENT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS. Pour une assistance supplémentaire, se référer à ce Manuel et à chacune de ses parties, ou s'adresser à Autec. Autec décline toute responsabilité face à une installation de la Radiocommande Autec non effectuée par Autec ou à une utilisation ou un entretien quelconque de la Radiocommande Autec non-conforme aux instructions et aux avertissements fournis par Autec et aux lois, aux règlements et aux normes applicables, même locales.

Autec décline toute responsabilité face à une altération ou à une modification quelconque de la Radiocommande Autec, ou à l'utilisation de composants ou de produits non d'origine Autec utilisés ensemble ou incorporés à l'intérieur de la Radiocommande.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE SES CONCEPTEURS de veiller à ce que la Radiocommande Autec soit toujours entretenue et révisée en respectant toutes les instructions et tous les avertissements fournis par Autec, et conformément à toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS EMPLOYÉS, CADRES ET SUPERVISEURS de veiller à ce que tous les Utilisateurs de la Radiocommande Autec et toutes les Personnes qui travaillent ou travailleront avec ou à proximité de la Machine actionnée par ou au moyen de la Radiocommande Autec soient complètement et dûment formés par du personnel qualifié sur l'utilisation correcte et sûre de la Radiocommande Autec et sur la Machine, y compris et sans restriction l'entière familiarité et la compréhension des instructions et des avertissements fournis par Autec, ainsi que de toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales. Ils sont également responsables de vérifier si ces Utilisateurs ou d'autres Personnes utilisent ou travaillent toujours de manière sûre avec la Radiocommande Autec et SEULEMENT en respectant les instructions et les avertissements fournis par Autec et conformément aux Lois, aux Réglementations et aux Normes applicables, même locales. LE NON-RESPECT DE CETTE INDICATION PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS EMPLOYÉS, CADRES ET SUPERVISEURS de veiller à ce que la zone où la Machine actionnée par ou au moyen de la Radiocommande Autec se trouve et fonctionne soit clairement définie et indiquée, en respectant toutes les instructions et tous les avertissements fournis par Autec et conformément aux Lois, aux Réglementations et aux Normes applicables, même locales. Ils doivent également vérifier si les indications qui avertissent et signalent à TOUTES LES PERSONNES que la Machine est actionnée par ou au moyen d'une Radiocommande et qui interdisent tout accès non autorisé à la zone sont suffisantes. LE NON-RESPECT DE CETTE INDICATION PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

SI LA RADIOCOMMANDE AUTEC N'EST PAS UTILISÉE DE MANIÈRE SÛRE ET EN RESPECTANT LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS FOURNIS PAR AUTEC, ET CONFORMÉMENT AUX LOIS, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES, ET/OU SI L'UTILISATION DE LA RADIOCOMMANDE EST AUTORISÉE À DES UTILISATEURS OU À D'AUTRES PERSONNES QUI NE SONT PAS CONVENABLEMENT FORMÉES POUR L'UTILISATION SÛRE ET CORRECTE DU SYSTÈME OU DE LA MACHINE SUR LEQUEL LA RADIOCOMMANDE EST INSTALLÉE, DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS PEUVENT SE VÉRIFIER.

SOMMAIRE

1 Informations pour consulter les instructions	8
1.1 Structure du Manuel d'utilisation et d'entretien	8
1.2 Légende et terminologie	10
1.3 Symboles	11
1.4 Destinataires des instructions	11
1.5 Conservation des instructions	12
1.6 Propriété intellectuelle	12
2 Présentation synthétique du produit	13
2.1 Série, Radiocommande et Unité	13
2.2 Conformité aux normes	14
2.3 Contacts et adresses utiles	14
2.4 Garantie	14
2.5 Assistance et pièces de rechange	14
3 Avertissements généraux de sécurité	15
4 Caractéristiques de la Radiocommande	19
4.1 Description de la liaison radioélectrique	19
4.2 Dispositifs de commande	20
4.3 Caractéristiques techniques	24
4.4 Identification de la Radiocommande	25
4.5 Caractéristiques supplémentaire de la Radiocommande « Take & Release »	25
5 Conservation de la Radiocommande avant l'installation ou après sa dépose	27
6 Installation	28
6.1 Applications	28
6.2 Formation du personnel : installation et entretien	30
6.3 Classification des commandes	30
6.4 Consignes d'installation	31
7 Sécurité	39
7.1 Évaluation des risques pour les Machines radiocommandées	39
7.2 Retard du temps de réponse des commandes	40
7.3 Activation involontaire des commandes	41
7.4 Activation et/ou désactivation des commandes due à une panne	41
8 Instructions pour l'Utilisateur	43
8.1 Formation du personnel : utilisation et conditions de travail	43
8.2 Avertissements pour l'Utilisateur	44
8.3 Utilisation d'exploitation	48
9 Entretien	49
9.1 Entretien de la Radiocommande - Indications générales	49
9.2 Entretien ordinaire	51
9.3 Entretien extraordinaire	53
9.4 Entretien supplémentaire dans des environnements avec des agents agressifs	54
9.5 Remplacement préventif des composants électromécaniques de la Radiocommande	55
10 Guide à la résolution des dysfonctionnements	57

10.1 Radiocommandes à fonction « Data Feedback »	57
10.2 Radiocommandes à câble	57
10.3 Actions correctives en cas de dysfonctionnements	57
11 Démantèlement et mise à la casse	58
11.1 Démantèlement	58
11.2 Mise à la casse	58

1 Informations pour consulter les instructions

1.1 Structure du Manuel d'utilisation et d'entretien

Le Manuel d'utilisation et d'entretien de la Radiocommande Autec consiste en différentes parties, toutes ensemble composent le Manuel qui doit être lu, compris et appliqué dans l'utilisation et l'entretien de la Radiocommande, par le Propriétaire de la Radiocommande, l'Utilisateur et par toutes les Personnes qui, pour une raison quelconque, doivent travailler avec la Radiocommande ou avec la Machine sur laquelle elle est installée.

La structure du Manuel d'utilisation et d'entretien de la Radiocommande est décrite dans le tableau suivant.

Partie	Titre	Contenus
A	Partie générale	- Informations de caractère général de la série. - Indications pour l'évaluation des risques du système « Machine+Radiocommande ». - Avertissements d'installation de la Radiocommande. - Avertissements pour l'utilisation et l'entretien de la Radiocommande. - Instructions pour un transport correct et une conservation correcte de la Radiocommande.
B	Conformité et fréquences	- Bandes de fréquence de travail de la Radiocommande. - Conformité et références aux normes de la Radiocommande.
C	Unité de transmission	Description et instructions de l'Unité de transmission, comprenant : - la description du fonctionnement, - les commandes, - les signalisations lumineuses, - les dysfonctionnements, - les instructions supplémentaires par rapport à la partie générale.
D	Unité de réception	Description et instructions de l'Unité de réception, comprenant : - la description du fonctionnement, - les signalisations lumineuses, - les dysfonctionnements, - les instructions supplémentaires par rapport à la partie générale.
E	Batterie et chargeur de batterie	Description, avertissements et instructions des batterie et des chargeurs de batterie, comprenant : - la description du fonctionnement, - les signalisations lumineuses, - les dysfonctionnements, - Instructions pour l'Utilisateur.

Les instructions d'utilisation et d'entretien sont complétées par la fiche technique de la Radiocommande qui :

- Décrit la configuration de l'Unité de transmission
- indique la correspondance entre les commandes envoyées par l'Unité de transmission et celles disponibles dans l'Unité de réception.

INSTRUCTIONS DE LA PARTIE GÉNÉRALE : Les instructions contenues dans la présente partie générale du Manuel d'utilisation et d'entretien font référence à toutes les Radiocommandes Autec de la série Dynamic+P et à leurs composants et unités ; elles doivent être lues et comprises par leurs destinataires avant la lecture des instructions contenues dans les manuels des unités. Toutes les instructions d'utilisation et d'entretien font partie intégrante de la Radiocommande Autec, de même que de la Machine, du système, du dispositif ou de l'installation qui est équipé de la Radiocommande.

Le Fabricant de la Machine ou de l'installation sur laquelle la Radiocommande est installée, le Propriétaire et l'Utilisateur de la Machine doivent vérifier si le Manuel d'utilisation et d'entretien et les parties qui le composent sont insérés dans le Manuel d'utilisation et d'entretien de la Machine.



Les traductions du Manuel sont contenues dans le CD en annexe à chaque Manuel d'utilisation et d'entretien.

Pour identifier dans le CD chaque partie du Manuel dans la langue nécessaire, agir comme suit :

- Choisir la langue souhaitée
- sélectionner chaque partie du Manuel en utilisant le code présent sur la couverture de chacune d'elles.



1.2 Légende et terminologie



Contactez Autec en cas de doute ou de questions sur les instructions, les symboles, les avertissements ou les images.

À l'intérieur du texte de tout le Manuel, y comprises toutes ses parties, les termes indiqués ci-dessous ont la signification suivante :

- **Unité** : chaque unité, de transmission et de réception, qui compose la Radiocommande Autec.
- **Radiocommande** : système de commande sans fil (CCS : Cableless Control System) composé d'une ou deux Unités de transmission et d'une Unité de réception qui communiquent entre elles par l'intermédiaire d'une liaison radio.
- **Unité de transmission** : composant portable (station à distance) à travers laquelle l'Utilisateur interagit avec la Radiocommande.
- **Unité de réception** : composant fixé de manière stable sur la Machine (station de base) qui constitue une interface entre la Radiocommande et les autres parties de la Machine.
- **Machine** : la machine, tel qu'elle est définie par la directive 2006/42/CE et par d'autres normes locales, et tout autre dispositif, machine, équipement, installation, application, etc., sur lequel la Radiocommande Autec est installée ou qui est commandé par celle-ci.
- **Fabricant** : le sujet qui conçoit et/ou fabrique une Machine et qui décide d'installer une Radiocommande afin d'actionner la Machine.
- **Installateur** : le sujet, technicien spécialisé, qui conçoit et/ou réalise l'installation de la Radiocommande Autec sur une Machine afin d'actionner ses commandes.
- **Utilisateur** : le sujet qui utilise matériellement la Radiocommande Autec comme dispositif d'actionnement des commandes d'une Machine.
- **Technicien d'entretien** : le sujet, technicien spécialisé, qui réalise des opérations d'entretien ordinaire ou extraordinaire sur la Radiocommande Autec, afin de la maintenir en bon état et efficace.
- **Manuel ou Manuel d'utilisation et d'entretien** : document composé de : Partie A - Généralités, Partie B - Conformité et fréquences, Partie C - Unité de transmission, Partie D - Unité de réception, Partie E - Batterie et Chargeur de batterie, ainsi que de la Fiche Technique.
- **Manuel d'installation** : le manuel spécifique contenant les instructions particulières pour l'installation de la Radiocommande sur la Machine : le Manuel d'installation s'adresse spécifiquement à l'Installateur.
- **Personne** : individu, personne physique ou juridique et/ou tout organisme considéré dans tous les cas.
- **Propriétaire** : le propriétaire de la Radiocommande.

Les fonctions indiquées pour le Fabricant, l'Installateur, l'Utilisateur et le Technicien d'entretien peuvent être développées spécifiquement par un seul sujet, qui aura les compétences nécessaires et prendra les responsabilités correspondantes. Chaque sujet doit connaître les instructions du instruction en fonction de l'activité qu'il exerce.

Par exemple, si un Fabricant développe aussi la fonction d'Installateur, et/ou de Technicien d'entretien, il devra connaître et suivre aussi les instructions spécifiquement destinées à ces sujets. Le même critère devra être appliqué au cas où, par exemple, un Utilisateur prendrait la fonction de Fabricant et/ou d'Installateur.

1.3 Symboles

	Ce symbole indique les parties du texte du Manuel qui doivent être lues avec un attention particulière.
	Ce symbole indique des parties du texte du Manuel contenant des avertissements, des informations et/ou des instructions particulièrement importantes du point de vue de la sécurité et dont la non-compréhension peut causer des dangers aux Personnes et/ou aux objets.

1.4 Destinataires des instructions

Le Manuel d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est destiné aux Fabricants, concepteurs, installateurs, assembleurs, mécaniciens, électriciens, utilisateurs, opérateurs, conducteurs, travailleurs, responsables d'activités de production, Techniciens d'entretien et à tous les sujets qui, à tout titre et pour une raison quelconque, doivent travailler avec la Radiocommande Autec ou avec la Machine sur laquelle elle est installée.

Le Manuel doit être lu, compris et appliqué, dans toutes ses parties, par :

- Le Propriétaire et/ou le responsable de la Machine et/ou de la Radiocommande Autec et/ou de leur fonctionnement
- Le Fabricant de la Machine qui décide de l'équiper d'une Radiocommande
- L'Installateur de la Radiocommande ou le sujet qui est chargé de son montage sur une Machine, sur un dispositif, sur une installation, etc., et/ou qui est responsable de cette opération
- Le responsable de la sécurité du lieu de travail où la Radiocommande est utilisée
- Les Utilisateurs, c'est-à-dire ceux qui sont matériellement et pour quelque raison que ce soit autorisés/désignés/chargés ou doivent utiliser la Radiocommande
- Les Techniciens d'entretien
- Les sujets qui, pour une raison quelconque, doivent utiliser la Radiocommande et/ou la Machine, le système, le dispositif et/ou l'installation sur laquelle la Radiocommande Autec est installée, ou qui est commandé par celle-ci.



Les instructions d'installation et d'entretien de la Radiocommande sont destinées à un personnel qualifié et leur application exige donc une compétence professionnelle spécialisée : aucune opération demandant l'intervention de personnel qualifié ne peut être effectuée par des Personnes ou des sujets n'ayant pas les compétences professionnelles spécifiques requises.

1.5 Conservation des instructions

Le Manuel d'utilisation et d'entretien doit être conservé et maintenu disponible pour tous ses destinataires, utilisateurs et techniciens pendant toute la vie utile de la Radiocommande, à tout moment où la consultation soit nécessaire.

Aucune partie du Manuel ne doit être altérée, modifiée ou endommagée.

En cas de détérioration du Manuel, il faut envoyer une demande par écrit à Autec pour son remplacement, qui sera effectué à la charge du demandeur.

Lors de la demande, le numéro de série de la Radiocommande doit être informé.

1.6 Propriété intellectuelle

Le Manuel, son structure, ses contenus, les images et les photos, les dessins, les instructions et tous les droits de propriété intellectuelle qu'il contient sont et restent de propriété exclusive d'Autec Srl.

Ils ne peuvent pas être reproduits et/ou diffusés avec n'importe quel moyen et support (y compris l'Internet et les photocopies) sans l'autorisation et le consentement écrit d'Autec.

2 Présentation synthétique du produit

2.1 Série, Radiocommande et Unité

Cette partie du Manuel concerne la Radiocommande Autec de la série Dynamic+P (voir chapitre 4).

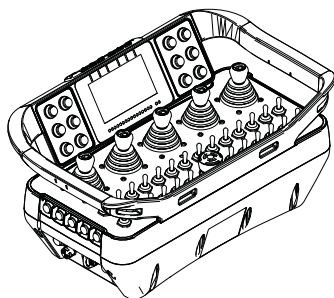
Les Radiocommandes Autec de la série Dynamic+P sont conçues pour être utilisées sur des Machines dans le but de fournir une interface de commande, utilisable depuis une distance et une position appropriées, pour gérer leur système de commande et de contrôle.

Une Radiocommande de la série Dynamic+P peut être constituée d'une ou deux Unités de transmission et d'une Unité de réception : chaque Unité, leurs commandes et leurs caractéristiques sont illustrées dans les parties spécifiques du Manuel et dans la Fiche Technique.

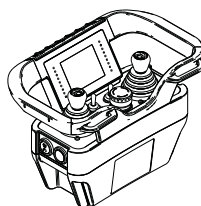
Une Radiocommande est normalement constituée d'une Unité de transmission et d'une Unité de réception.

Une Radiocommande « Take & Release » est constituée de deux Unités de transmission et d'une Unité de réception.

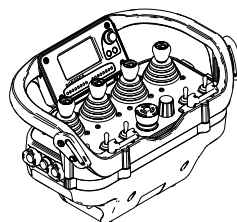
La série Dynamic+P comprend six Unités de transmission (PJB, PJC, PJM, PJN, PJQ et PJR) et une Unité de réception CRP.



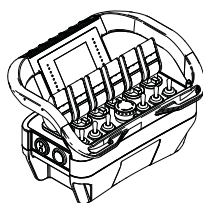
PJB



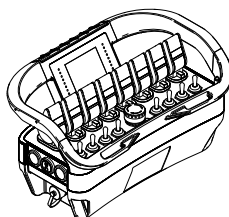
PJC



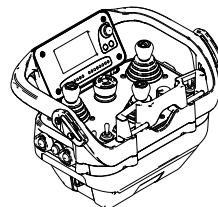
PJM



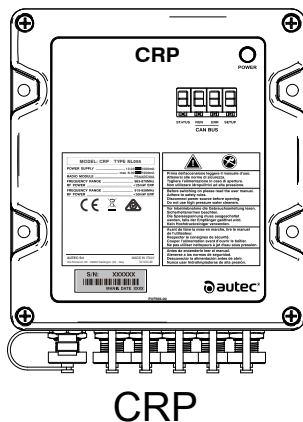
PJN



PJQ



PJR



2.2 Conformité aux normes

La conformité des Radiocommandes aux normes et aux exigences et conditions de fonctionnement de chaque pays est décrite dans la partie spécifique du Manuel « Conformité et fréquences » (Partie B).

2.3 Contacts et adresses utiles

Les Radiocommandes sont constituées de Autec Srl – Via Pomaroli, 65 - 36030 Caldogno (VI) - Italy.

Les contacts relatifs à Autec, à ses distributeurs, revendeurs et techniciens d'entretien agréés sont disponibles sur le site Internet www.autecsafety.com.

2.4 Garantie

Les conditions générales de garantie sont indiquées dans la feuille spécifique en annexe à la présente documentation et dans la section spécifique du site Internet www.autecsafety.com.

2.5 Assistance et pièces de rechange

Pour demander des interventions d'assistance technique et/ou des pièces de rechange, se référer aux contacts énumérés sur le site Internet www.autecsafety.com.

Lors de la demande à Autec ou à un distributeur, revendeur et Technicien d'entretien agréé, il faudra informer le numéro de série de la Radiocommande, indiqué dans la plaque d'identification de l'Unité de transmission et/ou de l'Unité de réception.

3 Avertissements généraux de sécurité

	Tous les avertissements et les instructions contenus dans ce chapitre sont importants aux fins de la sécurité. Le non-respect des instructions du Manuel fourni par Autec et des dispositions légales, même locales, des règlements et des normes applicables en matière de sécurité peut causer des dommages même graves aux Personnes et aux objets. Le Fabricant et/ou le concepteur de la Machine, l'Installateur, le Technicien d'entretien et les Personnes responsables de l'utilisation de la Machine et du lieu de travail doivent s'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Autec et de tous ses composants sont effectués uniquement et entièrement en respectant les instructions fournies par Autec et conformément à toutes les normes applicables et à la législation en matière de sécurité en vigueur dans les pays d'utilisation de la Machine et de la Radiocommande. Le Fabricant de la Machine est responsable de l'installation et l'utilisation de la Radiocommande sur n'importe quelle application.
---	---

Le Fabricant de la Machine ou celui qui utilisera ou utilisera sur une Machine une Radiocommande Autec, doit avant tout :

- Évaluer si la Machine où la Radiocommande sera installée est adaptée à être utilisée avec une Radiocommande de manière sûre et efficace.
- Effectuer une évaluation des risques complète et précise en tenant compte des caractéristiques de fabrication, de fonctionnement et/ou de performance de la Machine, de l'utilisation de la Machine, du lieu et du milieu où la Machine sera utilisée, de la structure où la Machine est ou sera installée, de l'interaction entre la Machine et les autres outils et le personnel, des conditions de sécurité pendant le fonctionnement de la Machine, des différentes conditions d'utilisation réelles et potentielles, des conditions pouvant être créées suite à l'installation d'une Radiocommande et des caractéristiques et des limites de la Radiocommande Autec.

À cette fin, on rappelle, à titre non exhaustif, les normes ISO 12100 et ISO 14121, qui établissent les conditions à travers lesquelles réaliser une évaluation correcte des risques comprenant l'analyse des risques et l'adoption des actions de protection nécessaires.

Sans restrictions des lois, des règlements et des normes, il faut absolument éviter d'utiliser une Radiocommande si le Fabricant ou celui que doit utiliser ou installer une Radiocommande sur une Machine n'est pas capable de :

- Effectuer une évaluation des risques complète et appropriée en ce qui concerne la sécurité de la Machine, à la suite de l'adoption et de l'installation de la Radiocommande.
- Garantir une expérience professionnelle adéquate et/ou une capacité technique appropriée pour effectuer correctement l'évaluation des risques.
- Garantir une bonne installation de la Radiocommande conformément à ce Manuel et à toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales.
- Respecter toutes les conditions de sécurité afin que l'utilisation de la Machine équipée de la Radiocommande puisse avoir lieu sans créer de situations dangereuses.
- Adopter les solutions techniques appropriées et les actions du point de vue informatif pour permettre à l'Utilisateur et au Technicien d'entretien de la Machine équipée de la Radiocommande de travailler dans des conditions de sécurité.
- Mettre en œuvre toutes les mesures et procédures nécessaires et appropriées pour éliminer ou réduire les risques liés à l'utilisation de la Machine équipée de la Radiocommande.

L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC SUR UNE MACHINE NE SONT AUTORISÉES QUE SI L'ÉVALUATION COMPLÈTE DES RISQUES CONFIRME L'INSTALLATION D'UNE RADIOCOMMANDE AUTEC COMME APPROPRIÉE, EFFICACE ET SÛRE POUR ACTIONNER LA MACHINE, ET SI L'UTILISATION DE LA RADIOCOMMANDE SUR LA MACHINE EST AUTORISÉE ET CONFORME AUX LOIS, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES, ET À CE MANUEL.

LE FABRICANT DE LA MACHINE OU CELUI QUI DOIT INSTALLER SUR UNE MACHINE UNE RADIOCOMMANDE AUTEC EST RESPONSABLE :

- POUR L'ÉVALUATION DES RISQUES
- POUR LA DÉCISION D'UTILISER LA RADIOCOMMANDE AUTEC SUR LA MACHINE
- POUR METTRE EN ŒUVRE TOUTES LES ACTIONS NÉCESSAIRES OU CONSEILLÉES POUR RÉDUIRE OU ÉLIMINER LES RISQUES RÉSULTANT DE LA MACHINE ET, SANS LIMITES, DE L'UTILISATION DE LA RADIOCOMMANDE POUR COMMANDER LA MACHINE
- DE RESPECTER LES NORMES ET LES RÈGLEMENTS DESTINÉS À PRÉSERVER LA SÉCURITÉ.



LA RADIOCOMMANDE AUTEC N'EST PAS UN PRODUIT INDÉPENDANT ET ELLE EST CONSIDÉRÉE EXCLUSIVEMENT COMME UN COMPOSANT D'UNE MACHINE :

- PERMETTANT L'UTILISATION D'UNE RADIOCOMMANDE DE MANIÈRE APPROPRIÉ
- POUVANT ÊTRE ACTIONNÉE DE MANIÈRE SÛRE ET CONFORMÉMENT À TOUTES LES DISPOSITIONS LÉGALES, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES À CETTE RADIOCOMMANDE.

AUTEC DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ SUR LA COMPATIBILITÉ ENTRE LA RADIOCOMMANDE ET LA MACHINE OU SON APPLICATION, INDÉPENDAMMENT DU FAIT QU'ELLE RENTRE DANS CELLES PRÉVUES OU NON, OU SUR TOUT PROBLÈME CORRESPONDANT À L'APTITUDE DE LA MACHINE ET DE SES SYSTÈMES DE COMMANDE À ÊTRE GÉRÉS À L'AIDE DE LA RADIOCOMMANDE.

ÉGALEMENT, AUTEC DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉVALUATION DES RISQUES À EFFECTUER EN CAS DE CONSIDÉRER UNE RADIOCOMMANDE EN GÉNÉRAL, OU SPÉCIFIQUEMENT LA RADIOCOMMANDE AUTEC, ET SUR L'APTITUDE D'ACTIONNEMENT DE LA MACHINE AVEC UNE RADIOCOMMANDE EN GÉNÉRAL OU SPÉCIFIQUEMENT AVEC LA RADIOCOMMANDE AUTEC, PAR RAPPORT À LA MACHINE, À LA STRUCTURE OÙ LA MACHINE EST OU SERA UTILISÉE, AUX CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET/OU DE FONCTIONNEMENT DANS LESQUELLES LA MACHINE EST OU SERA UTILISÉE.



Sans restrictions à ce qui est spécifié ci-dessus, Autec décline toute responsabilité pour :

- Des défauts d'installation ou des non-conformités de l'installation avec ce Manuel, avec toute autre instruction fournie par Autec, et avec toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales
- Une installation réalisée sur des Machines, des appareils, des dispositifs, des équipements et/ou des installations pour lesquels l'utilisation de la Radiocommande n'est pas autorisée par son Fabricant ou par les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales, et pour lesquelles l'installation et/ou l'utilisation d'une Radiocommande peut causer des problèmes de sécurité ou d'autres situations de risque qui ne sont pas correctement éliminées et/ou réduites, en respectant les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales
- Une utilisation de la Radiocommande Autec non conforme à ce qui est indiqué dans ce Manuel et dans toute autre instruction fournie par Autec, ainsi qu'aux Lois, aux Réglementations et aux Normes applicables, même locales
- Une utilisation de la Radiocommande dans des environnements ou des conditions météorologiques et/ou climatiques non autorisés ou non recommandés par les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales, interdits par les instructions contenues dans ce Manuel, ou par rapport auxquels il existe des risques d'endommagement et/ou de mauvais fonctionnement de la Radiocommande (par exemple : des températures en dehors des limites indiquées dans le paragraphe 8.3, des situations à risque d'explosion, des contacts avec des liquides ou des fluides)
- Une utilisation de la Radiocommande dans des conditions de fonctionnement qui ne permettent pas à l'Utilisateur de maintenir un contrôle visuel complet et continu des mouvements de la Machine et de la charge, le cas échéant
- Une utilisation de la Radiocommande d'une manière différente ou pour des utilisations différentes de celles autorisées et/ou d'une manière non entièrement conforme aux instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans ce Manuel
- Un entretien inexistant ou inapproprié de la Radiocommande, ordinaire ou extraordinaire, ou une absence de réparation en cas de dommage, d'usure ou de dysfonctionnement de la Radiocommande Autec
- Un endommagement et/ou une détérioration d'une pièce ou d'une fonction de la Radiocommande
- Une absence de mise hors service de la Radiocommande Autec en cas de panne ou de dysfonctionnement de celle-ci ou de ses composants
- Une utilisation de pièces ou de composants de remplacement dans la Radiocommande n'étant pas fabriqués ou fournis par Autec
- Une intervention d'assistance sur la Radiocommande Autec effectuée par toute personne autre qu'Autec ou ne faisant pas partie de son réseau d'assistance.

4 Caractéristiques de la Radiocommande

La Radiocommande de la série Dynamic+P est utilisée pour commander des Machines à distance sans liaison physique (par exemple, des fils ou des câbles de connexion) entre l'Unité de transmission gérée par l'Utilisateur et l'Unité de réception installée sur la Machine, donc entre l'Utilisateur et la Machine.

Elle est normalement composée d'une Unité de transmission portable, à partir de laquelle l'Utilisateur peut commander à distance une Machine, et d'une Unité de réception installée sur la Machine.

Les images des unités qui composent la Radiocommande se trouvent à l'intérieur du manuel spécifique de chaque Unité.



La correspondance entre les commandes envoyées par les Unités de transmission et celles disponibles dans les Unités de réception est décidée par l'Installateur de la Radiocommande sur la Machine.

4.1 Description de la liaison radioélectrique

L'Unité de transmission communique avec l'Unité de réception au moyen d'une liaison radioélectrique. Cette liaison doit être continue pour garantir la sécurité de la Machine. Dans tous les cas où cette liaison est erronée ou interrompue, l'Unité de réception arrête les commandes et donne l'ordre à la Machine de s'arrêter.



La Machine ne s'arrête que si le câblage entre l'Unité de réception et la Machine est réalisé de manière correcte.

Les Unités d'une Radiocommande codifient les messages à travers une adresse unique (produite par Autec une seule fois et ne pouvant pas être répétée pour d'autres Radiocommandes) et univoque (spécifique à chaque Radiocommande et associée à celle-ci).

Une Unité ne peut décoder que les messages provenant de l'Unité présentant la même adresse. Il est donc exclu qu'un message provenant d'un autre appareil radio active une quelconque fonction du système « Machine + Radiocommande ».

La liaison radioélectrique est interrompue dans les cas suivants :

- Arrêt (voir paragraphe 4.2.2)
- Batterie déchargée
- Arrêt automatique
- Manque d'alimentation de l'Unité de réception
- Dépassement du rayon d'action (voir paragraphe 4.3)
- Présence d'obstacles métalliques.



ATTENTION : Le rayon d'action maximal peut varier de manière sensible et imprévisible lorsque des conditions particulières (par exemple, présence temporaire d'interférences électromagnétiques et/ou d'obstacles métalliques) sont vérifiées dans le milieu de travail.

Lorsque une liaison radioélectrique est interrompue :

- Toutes les sorties de l'Unité de réception sont désactivées
- Il n'est plus possible d'activer ou de désactiver les commandes de la Machine via l'Unité de transmission jusqu'au prochain démarrage de la Radiocommande.



Appuyer sur le bouton START pour redémarrer la Radiocommande après le déclenchement de la fonction d'arrêt automatique (arrêt passif, voir paragraphe 4.2.2). Les commandes laissées activées et les fonctions correspondantes de la Machine sont immédiatement activées.

Le Fabricant de la Machine ou celui qui intègre la Radiocommande dans la Machine doit tenir compte de ce comportement de la Radiocommande dans son évaluation des risques. Le Fabricant de la Machine ou l'intégrateur de la Radiocommande dans la Machine doit informer l'Utilisateur si la réactivation de ces fonctions de la Machine peut comporter des situations dangereuses qui ne peuvent pas être atténuées par des mesures techniques raisonnables mises en œuvre sur la Machine. Dans ce cas l'Utilisateur est obligé à respecter la procédure indiquée dans le paragraphe « Interruption de la liaison radioélectrique » dans la « Partie C » du Manuel.

4.2 Dispositifs de commande

4.2.1 Démarrage et coupure

Les fonctions de démarrage et de coupure sont décrites dans le chapitre « Instructions générales de fonctionnement » dans la « Partie C » du Manuel d'utilisation et d'entretien. Il faut donc consulter cette partie du Manuel.

4.2.2 Arrêt

L'arrêt est une fonction de sécurité qui porte la Machine dans un état sécurisé chaque fois qu'il s'avère nécessaire de l'arrêter à cause d'une situation potentiellement dangereuse.

La fonction d'arrêt peut s'activer :

- En mode manuel (arrêt actif) : la fonction d'arrêt est activée par l'utilisateur au moyen du bouton de STOP en couleur rouge placé sur l'Unité de transmission.
- En mode automatique (arrêt passif) : la fonction d'arrêt est activée de façon autonome par l'Unité de réception au cas où la liaison radioélectrique serait erronée ou interrompue.



L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS PRÊTER UNE ATTENTION MAXIMALE POUR OBTENIR UN FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ ET CORRECT DE LA MACHINE, EN RESPECTANT LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS FOURNIS DANS CE MANUEL, LE MANUEL, LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS DE LA MACHINE ET TOUTES LES LOIS, LES RÈGLEMENTS ET LES NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES.

L'ACTIVATION DU BOUTON STOP OU LE RETOUR DES ACTIONNEURS À LA POSITION DE REPOS PEUT NE PAS CONDUIRE À UN ARRÊT IMMÉDIAT DE LA MACHINE.

LE BOUTON DE STOP POURRAIT NE PAS ACTIVER LE FREIN. EN OUTRE, DES MACHINES DIFFÉRENTES ONT DES TEMPS DE RÉPONSE ET DES PÉRIODES D'ARRÊT DIFFÉRENTES. MÊME SI LA FONCTION DE STOP EST UTILE, L'UTILISATEUR DOIT ÊTRE PLEINEMENT CONSCIENT DES MOUVEMENTS ET DES ZONES DE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE ET IL DOIT PERMETTRE LE FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ DE LA MACHINE, EN CONSIDÉRANT CES TEMPS DE RÉPONSE ET CES PÉRIODES D'ARRÊT.

LE NON-RESPECT, MÊME TEMPORAIRE, DE CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.



La fonction d'arrêt à l'aide de la Radiocommande est disponible uniquement si cette dernière est démarrée (voir « Démarrage de la Radiocommande » dans la « Partie C » du Manuel).



WARNING

Ne jamais laisser l'Unité de transmission sans surveillance de façon à éviter l'incertitude sur la disponibilité ou non de la fonction d'arrêt.

Sur une Radiocommande « Take & Release », une Unité de transmission n'est autorisée à envoyer la commande d'arrêt à l'Unité de réception que si elle travaille avec celle-ci, c'est-à-dire si elle a exécuté la procédure de démarrage (voir le paragraphe « Démarrage de la Radiocommande » dans la « Partie C » du Manuel d'utilisation et d'entretien). Les Unités de transmission non utilisées ne peuvent donc pas envoyer la commande d'arrêt à l'Unité de réception.

Ranger les Unités de transmission non utilisées dans un endroit sûr afin d'éviter toute incertitude quant à la disponibilité ou non de la fonction d'arrêt.

La « durée de vie », telle qu'elle est définie dans les normes et les exigences internationales, de la fonction d'arrêt est de 20 ans. Dans tous les cas, la Radiocommande doit être remplacée dans ce délai. La « durée de vie » ne peut pas être considérée comme une période de garantie.

Après l'activation du bouton STOP sur l'Unité de transmission, la Machine n'est plus commandée par la Radiocommande. Les risques possibles pouvant découler de l'activation de la fonction d'arrêt doivent être évalués par l'Installateur de la Radiocommande et par le Fabricant et le Propriétaire de la Machine sur laquelle la Radiocommande est installée. L'Utilisateur de la Radiocommande devra être convenablement formé sur ce sujet.

4.2.3 Protection contre les mouvements involontaires à partir de la position de repos UMFS



Les mouvements involontaires de la Machine, c'est-à-dire les mouvements de la Machine non activés par les mouvements des actionneurs, peuvent se vérifier à cause de pannes électriques ou mécaniques ou de dysfonctionnements pouvant affecter la Radiocommande.

La Radiocommande Autec est équipée d'une fonction cherchant à protéger la Machine de ces mouvements involontaires en contrôlant électroniquement la position de repos des actionneurs dans la Radiocommande. La position de repos des actionneurs dans l'Unité de transmission est la position neutre. Lorsque les actionneurs sont dans cette position neutre, l'Unité de transmission n'envoie aucune commande pour contrôler un mouvement de la Machine.

À chaque intervention de ces actionneurs, l'Unité de transmission envoie la commande de mouvement et la commande « SAFETY ». Cette caractéristique est conçue pour vérifier si l'actionneur est effectivement en dehors de la position neutre : si elle détecte que l'actionneur est en position neutre, la Radiocommande ignore l'éventuelle commande.



UN MOUVEMENT INVOLONTAIRE PEUT PROVOQUER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS. SI LES CONTACTS DES SORTIES SAFETY DE L'UNITÉ DE RÉCEPTION NE SONT PAS CORRECTEMENT INSTALLÉS ET CONNECTÉS, CETTE FONCTION NE FONCTIONNERA PAS CORRECTEMENT, CE QUI AUGMENTERA LE RISQUE ET LA PROBABILITÉ D'UN MOUVEMENT INVOLONTAIRE.

UN MOUVEMENT DE LA MACHINE SE PRODUIT CHAQUE FOIS QU'UN ACTIONNEUR DE L'UNITÉ DE TRANSMISSION EST DÉPLACÉ DE SA POSITION NEUTRE (POSITION CENTRALE DE REPOS). CETTE RADIOCOMMANDE NE PERMET PAS DE DÉTECTER SI LE MOUVEMENT DE L'ACTIONNEUR A ÉTÉ INTENTIONNEL OU ACCIDENTEL. MÊME L'ACTIVATION ACCIDENTELLE DES COMMANDES CAUSERA UN MOUVEMENT DE LA MACHINE (VOIR PARAGRAPHE 7.3).



LA FONCTION DÉCRITE DANS CE PARAGRAPHE NE REMPLACE JAMAIS LE BON FONCTIONNEMENT, LA PROTECTION ET L'UTILISATION DE L'UNITÉ DE TRANSMISSION SELON LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL (Y COMPRISSES TOUTES SES PARTIES); L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS PRÊTER UNE ATTENTION MAXIMALE AU FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ ET CORRECT DE LA MACHINE EN RESPECTANT LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS INDiquÉS DANS CE MANUEL ET DANS LE MANUEL DE LA MACHINE ET DE TOUTES LES LOIS ET LES NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES.

EN CAS DE MOUVEMENT INVOLONTAIRE DE LA MACHINE, L'UTILISATEUR NE DOIT PAS COMPTER SUR CETTE FONCTION MAIS IL DOIT ACTIVER LE BOUTON STOP POUR ARRÊTER TOUT MOUVEMENT INVOLONTAIRE N'ÉTANT PAS SOUMIS À UN CONTRÔLE CONTINU ET SÛR DE L'UTILISATEUR.

4.3 Caractéristiques techniques

Temps de réponse des commandes	80-130ms
Temps d'arrêt actif (caractéristique)	<130ms
Temps d'arrêt actif (maximal)	200ms
Temps d'arrêt passif	0.5s
Distance de Hamming	≥15
Probabilité de non détection de l'erreur	<10 ⁻¹⁵
Rayon d'action (typique)	100m (330ft)
Rayon d'action avec fonction Low Power	30m (100ft)
Performance Level de la « protection de l'arrêt » selon ISO 13849-1 et EN CEI 62061	PL e/SIL 3 (câblage à 4 fils)
	PL d/SIL 2 (câblage à 2 fils)
Performance Level de la « protection contre les mouvements involontaires à partir de la position de repos (UMFS) » selon ISO 13849-1 et EN CEI 62061	PL d / SIL 2



Le temps d'arrêt passif peut être réglé à 1,2 s ou à 2 s selon la décision du Fabricant de la Machine: l'Utilisateur doit vérifier le temps d'arrêt de la Radiocommande sur les données indiquées dans la Fiche Technique ou dans le manuel d'utilisation et d'entretien du Fabricant de la Machine.

Les caractéristiques techniques de chaque Unité de la série Dynamic+P sont indiquées dans les parties spécifiques du Manuel et dans les Fiches Techniques correspondantes.

4.4 Identification de la Radiocommande

Chaque Radiocommande est identifiée de manière univoque à travers un numéro de série (S/N).

Le numéro de série se trouve sur la plaque d'identification de la Radiocommande apposée sur chaque Unité.

Il est la seule référence à être utilisée en cas d'interventions d'entretien et de besoin d'identifier exactement la Radiocommande.

Le numéro de série doit être mis en évidence dans toutes les communications avec Autec, avec les revendeurs, les installateurs, les Techniciens d'entretien de la Radiocommande et avec les Personnes qui a n'importe quel titre ont besoin d'informations, de pièces de rechange ou de caractéristiques techniques concernant la Radiocommande.



Les plaquettes ne doivent pas être retirées de leur position, leur dépose implique la déchéance immédiate de la garantie.

Les plaques ne doivent pas être altérées ou détériorées, contacter Autec pour leur remplacement.

4.5 Caractéristiques supplémentaire de la Radiocommande « Take & Release »

Elle est composée de deux Unités de transmission, à partir desquelles deux Utilisateurs peuvent commander à distance une seule Machine, et d'une Unité de réception installée sur la Machine. L'Unité de réception peut être commandée par une seule Unité de transmission à la fois de manière indépendante (de l'autre Unité de transmission) et exclusive (l'Unité de réception ne peut pas être commandée par les deux Unités de transmission en même temps), afin d'éviter les superpositions de commandes.

Les Unités de transmission d'une Radiocommande « Take & Release » sont appelées « TU N° 1 » et « TU N° 2 ».

Les noms des Unités de transmission faisant partie de la Radiocommande « Take & Release » sont indiqués dans la Fiche Technique et sur le panneau de chaque Unité de transmission.

4.5.1 Description de la liaison radioélectrique

L'Unité de réception ne peut décoder que les messages provenant des Unités de transmission de la Radiocommande « Take & Release » à laquelle elle appartient.

Chaque Unité de transmission ne peut décoder que les messages provenant de l'Unité de réception de la Radiocommande « Take & Release » à laquelle elle appartient.

4.5.2 État de l'Unité de réception

L'Unité de réception d'une Radiocommande « Take & Release » peut se trouver dans deux états différents :

- Libre : l'Unité de réception n'est contrôlée par aucune Unité de transmission.
- Occupé : l'Unité de réception est contrôlée par l'une des Unités de transmission et ne peut être en aucun cas contrôlée par l'autre tant qu'elle n'est pas libérée.

L'Unité de réception passe de l'état occupé à l'état libre :

- si l'alimentation est coupée pendant au moins une seconde,
- si elle est libérée par l'Unité de transmission qui l'a occupée.

Seulement lorsque l'Unité de réception est à l'état libre, elle peut être occupée par la première Unité de transmission qui effectue cette opération à l'aide de la commande TAKE ou en exécutant la procédure de démarrage (voir la « Partie C » du Manuel d'utilisation et d'entretien).



Lorsqu'une Unité de transmission est éteinte sans avoir libéré l'Unité de réception (voir la « Partie C » du Manuel d'utilisation et d'entretien), celle-ci reste à l'état « occupé ».

5 Conservation de la Radiocommande avant l'installation ou après sa dépose

Une Radiocommande doit toujours être transportée et conservée dans son emballage jusqu'à ce qu'elle soit installée sur la Machine.

La Radiocommande et toutes ses parties doivent être transportées et conservées selon les paramètres et les conditions environnementales ci-dessous :

	Température	Humidité relative	Pression de l'air
Transport	de -40 à +70°C (de -40 à +158°F)	95%	de 70 à 106kPa
Stockage	de -40 à +85°C (de -40 à +185°F)	de 5 % à 95 %	de 70 à 106kPa

Dans le tableau précédent :

- La température, l'humidité relative et la pression d'air lors du transport sont conformes à la classe 2K4 de la norme EN 50178.
- La température et la pression d'air lors du stockage sont conformes à la classe 1K5 de la norme EN 50178.
- L'humidité relative lors du stockage est conforme à la classe 1K3 de la norme EN 50178.

6 Installation

Des consignes d'installation supplémentaires à ceux de ce chapitre sont présents dans le chapitre « Installation de l'Unité de réception » dans la « Partie D » du Manuel d'utilisation et d'entretien. Il faut donc consulter cette partie du Manuel.

6.1 Applications

La Radiocommande Autec de la série Dynamic+P est utilisable dans différentes applications : la compatibilité de la Radiocommande pour toute autre application, surtout aux fins de la sécurité, doit être évaluée par le Fabricant de la Machine. La série Dynamic+P est appliquée plus fréquemment pour ces types de Machines :

- Machines de levage et de manutention de matériaux, d'objets, de charges en général (par exemple : grues hydrauliques, pompes à béton)
- Machines de levage et de manutention de Personnes (par exemple : plates-formes aériennes, élévateurs télescopiques)
- Machines perforatrices.

La Radiocommande Autec ne doit pas être installée sur des Machines dont l'application ou la fonction n'est pas autorisée conformément à ce Manuel et aux lois, aux règlements et aux normes applicables, même locales. L'INSTALLATION D'UNE RADIOCOMMANDE AUTEC SUR D'AUTRES MACHINES OU POUR D'AUTRES FONCTIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.



Autec décline toute responsabilité sur des applications de la Radiocommande dans des conditions de sécurité manquantes ou insuffisantes. Le Fabricant de la Machine devra évaluer et éventuellement adopter des mesures de protection supplémentaires pour les actionneurs (par exemple, commandes à autorisation à deux mains, fonction « dead-man » si l'environnement, l'équipement et le mode de travail peuvent entraîner des chocs accidentels.

La Radiocommande « Take & Release » ne convient pas aux Machines nécessitant l'autorisation simultanée de plusieurs Unités de transmission pour démarrer la Machine ou activer les manœuvres.



En plus des indications susdites, une Radiocommande de la série Dynamic+P ne doit pas être installée sur :

- Sur des Machines destinées à fonctionner dans un environnement exigeant des appareils aux caractéristiques antidéflagrantes ou dans toutes les situations d'utilisation comportant un risque d'explosion
- Sur des Machines où l'alimentation de l'Unité de réception ne provient pas d'une batterie ou d'une alimentation avec transformateur de sécurité
- Sur des Machines pour commander des charges non isolées de l'alimentation en courant alternatif (CA)
- Sur des Machines provoquant ou pouvant provoquer des situations dangereuses en cas d'arrêt dû à la perte de la liaison radioélectrique
- Sur des Machines qui, en raison de leurs fonctions ou caractéristiques et/ou des risques liés à leur utilisation, ne permettent pas l'application d'une Radiocommande dans des conditions de sécurité
- Sur des accessoires de levage de toute sorte (par exemple : des aimants, des pinces, des ventouses) lorsque la perte de la liaison radioélectrique ou la désactivation des commandes peut entraîner le relâchement de la charge retenue, avec le risque de dommages aux Personnes et/ou aux objets. Le Fabricant de la Machine peut autoriser l'installation et l'utilisation de la Radiocommande pour ces applications sous sa responsabilité
- Si la loi applicable dans le pays d'utilisation de la Machine, les règlements et les normes, même locales, en matière de sécurité, même en se référant à la sécurité des lieux de travail, ne permettent pas l'utilisation de Radiocommandes pour la commande et/ou le contrôle des Machines.

L'INSTALLATION D'UNE RADIOCOMMANDE AUTEC SUR DES MACHINES ET DANS LES SITUATIONS DÉCRITES CI-DESSUS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

6.2 Formation du personnel : installation et entretien

Toutes les opérations d'installation et d'entretien relatives à la Radiocommande Autec NE doivent être effectuées QUE par du personnel qualifié. Sans restrictions à ce qui est spécifié ci-dessus, le personnel technique qualifié doit être formé et qualifié par rapport :

- À l'activité à réaliser
- Aux avertissements découlant de l'évaluation des risques liés à l'installation et/ou à l'entretien de la Radiocommande
- À toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales, y compris aussi les aspects de sécurité
- Au fonctionnement et aux exigences de la Machine sur laquelle la Radiocommande est installée
- Aux avertissements et aux instructions figurant sur le Manuel et sur la documentation de la Radiocommande et de la Machine équipée de la Radiocommande
- Aux indications du Fabricant de la Machine et du responsable de la sécurité du lieu de travail où le système « Machine+Radiocommande » est utilisé.

Les instructions générales d'installation et d'entretien sont contenues respectivement dans le chapitre 6 et dans le chapitre 9.

Les instructions des différentes Unités sont décrites dans les parties spécifiques du Manuel concernant les Unités.

Il faut donc consulter ces parties du Manuel d'utilisation et d'entretien.

6.3 Classification des commandes

La classification des commandes présentes dans la Radiocommande est décrite dans ce paragraphe : ces informations sont utiles pendant l'installation et l'entretien.

6.3.1 Type de commande : analogique, numérique ou de direction

Les commandes envoyées par l'Unité de transmission peuvent être analogiques, numériques ou de direction.

Une commande analogique génère une sortie proportionnelle en fonction de la position de l'actionneur correspondant.

Une commande digitale commute l'état de la sortie correspondante selon la position de l'actionneur associé. Cet état peut être allumé ou éteint.

Une commande de direction est une commande digitale associée à une commande analogique et sert à valider le mouvement dans une direction donnée.

6.3.2 Nom des commandes

Toutes les commandes envoyées par l'Unité de transmission sont identifiées par des sigles tels que D1, D2, H1, L1, etc.

Ces sigles sont indiqués dans la fiche technique pour être utilisés lors de l'installation :

- Dans le dessin de l'Unité de transmission où les commandes et leur disposition sont indiquées
- Dans le schéma de câblage de l'Unité de réception.

Ceci sert à rendre évidente la correspondance entre les commandes envoyées par l'Unité de transmission et celles disponibles dans l'Unité de réception.

6.4 Consignes d'installation

L'Installateur de la Radiocommande doit toujours lire, comprendre et respecter toutes les instructions et tous les avertissements contenus dans ce Manuel. Ces instructions et avertissements n'ont pas de caractère exhaustif. En plus, pour effectuer une bonne installation, l'Installateur doit se tenir et respecter toutes les lois, les règlements et les normes, même locales, y comprises toutes les spécifications et les normes techniques applicables à la Radiocommande Autec à laquelle ce Manuel fait référence (par exemple : IEC 60204-1, IEC 60204-32). L'Installateur de la Radiocommande devra respecter aussi toutes les instructions, les dispositions et les indications techniques fournies par le Fabricant de la Machine.



Les instructions et les avertissements contenus dans ce chapitre 6 sont généraux. Les instructions spécifiques pour l'installation de la Radiocommande sont contenues dans le Manuel d'installation qu'il faut lire impérativement. L'Installateur est obligé à utiliser et respecter ce Manuel d'installation pour le déroulement des fonctions de sa compétence.

6.4.1 Consignes générales d'installation



Pour exécuter une installation correcte, respecter toujours les indications fournies sur la fiche technique et les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques.

Le raccordement électrique de l'Unité de réception doit satisfaire les conditions requises par l'article 9.1 des normes CEI 60204-1 et/ou CEI 60204-32.

UNIQUEMENT DU PERSONNEL QUALIFIÉ PEUT INSTALLER LA RADIOCOMMANDE. CE PERSONNEL DOIT POSSÉDER LES CONNAISSANCES TECHNIQUES NÉCESSAIRES POUR ACCOMPLIR CES OPÉRATIONS DE MANIÈRE CORRECTE ET SÉCURISÉE, IL DOIT ÊTRE QUALIFIÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÈGLEMENTS, ET IL DOIT AVOIR TOUTES LES CERTIFICATIONS NÉCESSAIRES.

L'INSTALLATION INCORRECTE DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

6.4.2 Positions et fixation de l'Unité de réception

Placer l'Unité de réception de façon à éviter le contact accidentel.

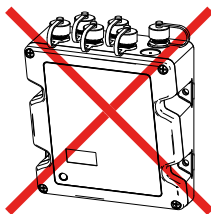
Placer l'Unité de réception de manière à ce qu'elle soit facilement accessible en cas de besoin.

Placer l'Unité de réception loin des sources de chaleur (ex. tuyaux d'échappement, échangeurs de chaleur, radiateurs).

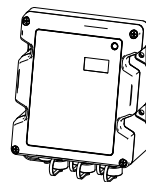
Placer l'Unité de réception verticalement, avec le serre-câble ou la fiche vers le bas.



NON



NON



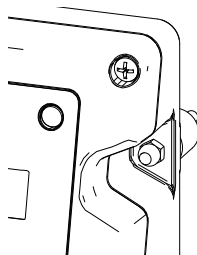
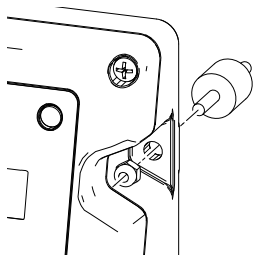
OUI



Fixer l'Unité de réception en quatre points à l'aide des trous prévus sur le boîtier.

Ne percer en aucun cas l'Unité de réception.

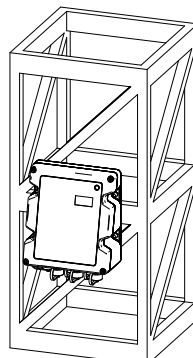
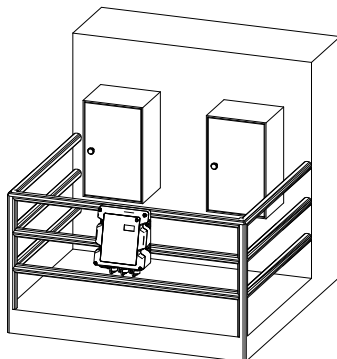
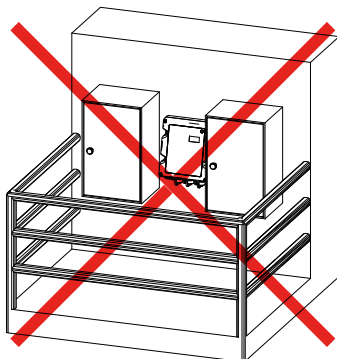
En cas d'installation sur des Machines soumises à de fortes contraintes (par exemple : des vibrations, des chemins irréguliers, des mouvements brusques), il est conseillé de fixer l'Unité de réception à la Machine en interposant des éléments antivibratoires appropriés.



6.4.3 Positionnement de l'antenne

L'Unité de réception est configurable avec l'antenne interne ou l'antenne externe (voir la Fiche Technique). En cas d'antenne externe, l'antenne ne doit pas être posée directement sur le boîtier de l'Unité de réception, mais doit être montée à l'aide du kit-rallonge de l'antenne même.

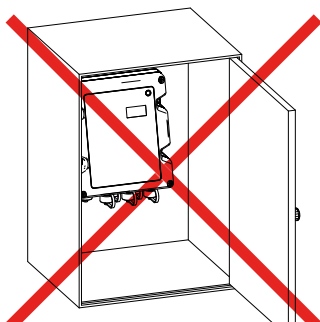
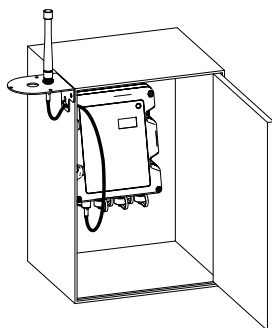
Si l'antenne est placée à l'intérieur de l'Unité de réception, installer cette dernière dans une zone de la Machine libre et facilement accessible, sans protections, panneaux, pièces, surfaces, etc. de façon à ce que les écrans, les structures ou le matériel ne gênent pas la liaison radioélectrique. En particulier, l'Unité de réception doit être positionnée à 50 cm au moins de tout objet métallique et jamais à l'intérieur de boîtiers métalliques fermés.



NON

OUI

Si l'antenne est placée à l'extérieur de l'Unité de réception, installer l'antenne en position verticale, à la distance maximale possible de l'Unité de réception et d'autres appareils électriques et électroniques. Ne pas placer l'antenne à l'intérieur de boîtiers métalliques fermés. Installer l'antenne à 50 cm au moins de tout objet métallique, dans une zone de la Machine libre, sans protections, panneaux, pièces, surfaces, etc. de façon à ce que les écrans, les structures ou le matériel ne gênent pas la liaison radioélectrique.

**NON****OUI**

6.4.4 Câblage

On comprend par câblage les branchements électriques réalisés au moyen de câbles qui se trouvent :

- À l'intérieur de l'Unité de réception
- Entre l'Unité de réception et la Machine.



TOUTS LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS CONFORMÉMENT AU CODE NATIONAL DE BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES ET À TOUTES LES LOIS, LES RÈGLEMENTS ET LES NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES. SI LES INSTRUCTIONS FOURNIES PAR AUTEC SONT EN CONTRASTE AVEC CES LOIS, CES RÈGLEMENTS OU CES NORMES APPLICABLES, NE PAS INSTALLER LA RADIOCOMMANDE AUTEC SANS AVOIR CONSULTÉ D'ABORD AUTEC. AUTEC DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR N'IMPORTE QUEL DYSFONCTIONNEMENT OU ACCIDENT POUVANT SE VÉRIFIER À CAUSE D'UNE INSTALLATION ERRONÉE OU DE LA DISCORDANCE ENTRE LES INSTRUCTIONS FOURNIES ET LES LOIS, LES RÈGLEMENTS OU LES NORMES MENTIONNÉS CI-DESSUS.

L'INSTALLATION INCORRECTE DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

L'alimentation de l'Unité de réception doit obligatoirement passer par un interrupteur pour permettre la déconnexion de l'alimentation pendant les opérations d'installation, de câblage et/ou d'entretien. Raccorder l'Unité de réception immédiatement en aval de l'interrupteur général de la Machine ou de l'interrupteur principal du tableau électrique (voir le Manuel d'installation).

L'alimentation de l'Unité de réception doit être protégée contre les courts-circuits à l'aide d'un dispositif de protection externe (par exemple : un fusible, un disjoncteur magnétothermique). Ce dispositif devra posséder une capacité de coupure suffisante pour interrompre le courant maximal en cas de défaut (y compris le courant de court-circuit).

Vérifier si l'alimentation de l'Unité de réception est protégée contre les courts-circuits, si elle est alimentée par une batterie ou par une alimentation avec transformateur de sécurité et si elle respecte les caractéristiques techniques (voir le chapitre « Caractéristiques techniques » dans la « Partie D » du Manuel d'utilisation et d'entretien).

Un positif ou un négatif d'alimentation ne doit jamais être branché aux sorties. Ces branchements endommagent les sorties et ils rendent les fonctions de sécurité UMFS et d'arrêt inefficaces. Dans ce cas la Machine peut se trouver dans une condition dangereuse, hors du contrôle de l'Utilisateur.



Il incombe à l'Installateur d'empêcher le raccordement d'une alimentation positive ou négative aux sorties.

Si une sortie de l'Unité de réception est branchée à une charge inductive en courant continu (par exemple une électrovanne, un relais), il faudra appliquer une diode à recirculation montée directement en antiparallèle sur la charge pilotée, afin de réduire les effets des courants de démagnétisation.

Il faut appliquer une tension de 12 ou 24 V $\overline{=}$ à l'entrée d'alimentation des sorties à l'état solide.

Le commun des diodes des sorties à l'état solide doit être relié au commun de toutes les diodes à recirculation de la Machine. Si cela s'avère impossible, le brancher au négatif de l'alimentation de l'Unité de réception.

Prêter une attention particulière aux courants qui circulent dans les sorties STOP et SAFETY : ils ne doivent pas dépasser les valeurs maximales autorisées (voir le chapitre « Caractéristiques techniques » dans la « Partie D » du Manuel d'utilisation et d'entretien).

Le câblage des sorties STOP est déterminant pour définir le niveau de sécurité de la fonction d'arrêt (voir le Manuel d'Installation).

Le câblage des sorties SAFETY est décisif pour la définition du niveau de sécurité de la fonction de protection UMFS (voir le Manuel d'installation).

Les fils de câblage avec une seule isolation doivent être placés à l'intérieur de l'Unité de réception afin de ne pas compromettre les isolations présentes entre les circuits.

Dans tous les cas, l'Installateur doit réaliser un câblage garantissant le niveau de sécurité requis par l'analyse des risques, en particulier le raccordement des sorties STOP à une alimentation positive ou négative doit être exclu.

Dans le cas de la Radiocommande « Take & Release », conformément à l'article 9.2.7.4 de la norme CEI 60204-1 et à l'article 9.2.7.5 de la norme CEI 60204-32, il faut installer un ou plusieurs dispositifs de signalisation (lampes ou sirènes) en utilisant les sorties de l'Unité de réception prévues à cet effet. Ces dispositifs de signalisation indiquent l'Unité de transmission qui commande l'Unité de réception.



La Radiocommande « Take & Release » étant composée de deux Unités de transmission et d'une Unité de réception, l'Installateur doit évaluer soigneusement les risques induits par la présence de cette pluralité d'Unités, en adoptant les mesures nécessaires de protection contre les risques.

6.4.5 Au terme de l'installation



Lors de l'installation, veiller à ce qu'aucune opération inappropriée pouvant annuler les mesures de protection prévues sur la Radiocommande et/ou présentes à l'intérieur de la Machine n'ait été effectuée.

Vérifier, sur la fiche technique, si la bande de fréquence autorisée dans le pays d'utilisation de la Radiocommande a bien été imposée.

Refermer correctement l'Unité de réception pour maintenir la protection contre la poussière, les polluants et l'eau :

- Vérifier si le joint est en bon état et correctement placé.
- Contrôler si les parties du boîtier sont correctement montées afin qu'elles se chevauchent.
- Visser les vis présentes.

6.4.6 Réception



L'Installateur doit vérifier et remplir entièrement la fiche technique, en y apposant la date de mise en service de la Machine radiocommandée, son cachet et sa signature.



Après l'installation et le câblage de l'Unité de réception, réaliser l'essai de la Machine radiocommandée en vérifiant la parfaite correspondance entre les commandes envoyées et les manœuvres exécutées, y comprise aussi la fonction de la commande de STOP.

Vérifier si les sorties SAFETY (de la fonction UMFS) ne sont activées qu'après le démarrage de la Radiocommande et après l'envoi d'au moins une commande de mouvement à la Machine. Vérifier également si les sorties SAFETY se désactivent lors du relâchement de toutes les commandes de mouvement.

En cas de dysfonctionnement, il faudra placer le système « Machine + Radiocommande » hors service jusqu'à l'élimination complète du problème et jusqu'à ce que l'installation et la fonction correctes soient confirmées.

7 Sécurité

7.1 Évaluation des risques pour les Machines radiocommandées

Le fabricant de la machine sur laquelle la Radiocommande sera installée doit réaliser une évaluation des risques profonde et soignée pour déterminer si la Radiocommande Autec est adéquate pour l'actionnement d'une Machine dans des conditions de sécurité et d'efficacité de fonctionnement, en tenant compte des conditions d'emploi et des utilisations prévues de même que celles incorrectes raisonnablement prévisibles, et d'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Autec et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement en respectant ce Manuel et conformément à toutes les normes locales et aux normes en matière de sécurité (auxquelles on fait référence dans ce siège comme « Lois, règlements et normes »).

Lors de la réalisation de l'évaluation des risques pour déterminer si la Radiocommande peut être installée sur une Machine, le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur de la Radiocommande doivent respecter toutes les lois, les règlements et les normes, même locales, la sécurité de la Machine, l'installation et les avertissements suivants doivent être respectés :

- Certaines Machines ne peuvent pas être équipées d'une Radiocommande, comme indiqué dans le paragraphe 6.1).
- La liaison radioélectrique entre les Unités peut s'interrompre (voir paragraphe 4.1).
- Tous les avertissements relatifs à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien fournis par Autec doivent être pris en compte (voir les chapitres 6, 8 et 9).
- La Radiocommande « Take & Release » comprend deux Unités de transmission.
- Il existe un retard entre le relâchement d'une commande dans l'Unité de transmission et la désactivation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception (voir paragraphe 7.2).
- Il existe un retard entre l'activation d'une commande dans l'Unité de transmission et l'activation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception (voir paragraphe 7.2).
- Des mesures de protection supplémentaires des actionneurs peuvent être nécessaires (voir paragraphe 7.3).
- Il est possible qu'une commande soit activée ou désactivée à cause de pannes électriques et/ou mécaniques (voir paragraphe 7.4).
- il est possible qu'une Machine soit soumise à des contraintes pouvant produire des situations dangereuses (par exemple : inertie des mouvements, oscillations de la charge, etc.) au cas où, pendant un mouvement, un manipulateur serait relâché rapidement ou la fonction d'arrêt serait activée.

7.2 Retard du temps de réponse des commandes



Dans des conditions normales, le retard entre l'activation d'une commande dans l'Unité de transmission et l'activation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception exige un temps égal au « Temps de réponse des commandes » indiqué dans les Caractéristiques techniques (voir paragraphe 4.3). Dans des conditions de faible qualité de la liaison radioélectrique (par exemple : présence d'interférences, rayon d'action atteint), ce retard peut se prolonger jusqu'au « Temps d'arrêt passif » indiqué dans les Caractéristiques techniques (voir paragraphe 4.3).

Il faut considérer que, pour les caractéristiques du moyen radio (par exemple : présence d'interférences, rayon d'action atteint), le retard entre le relâchement d'une commande dans l'Unité de transmission et la désactivation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception peut se prolonger jusqu'au "Temps d'arrêt passif" reporté dans les Données techniques (voir le paragraphe 4.3). En ce qui concerne les seules sorties SAFETY, il faut ajouter à ce temps le "Temps de déclenchement de l'UMFS" (voir les données techniques dans la "Partie D" du Manuel d'instructions).

Le Fabricant de la Machine, l'Installateur, le Propriétaire, l'Utilisateur et le Technicien d'entretien doivent vérifier si ces retards ne peuvent jamais porter à une situation de danger dans l'application spécifique.

7.3 Activation involontaire des commandes

L'Utilisateur doit utiliser correctement la Radiocommande, conformément aux instructions d'utilisation et d'entretien.



Si l'Unité est correctement utilisée, un contact accidentel avec des parties du corps de l'Utilisateur ou avec des corps étrangers, ne provoque pas l'actionnement involontaire des actionneurs.

Toute action réalisée sur l'Unité de transmission ou sur ses parties, afin d'obtenir l'actionnement des actionneurs de manière différente de celle indiquée dans la Manuel, constitue une utilisation incorrecte de la Radiocommande et peut provoquer des dommages même graves aux Personnes et/ou aux objets.

L'Utilisateur doit utiliser la Radiocommande conformément aux instructions d'utilisation et d'entretien et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables dans le pays d'utilisation de la Radiocommande et de la Machine, en contrôlant toujours la Radiocommande et la position d'utilisation telle qu'elle est décrite dans la partie spécifique de l'Unité de transmission.

Le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur doivent évaluer et éventuellement adopter des mesures de protection supplémentaires pour les actionneurs (par exemple, des commandes avec autorisation à deux mains, fonction « dead-man ») en au cas où des environnements particuliers, des équipements et des modes de travail pourraient produire des situations de risque et si ceci est exigé par les lois, les règlements et les normes applicables dans le pays d'utilisation de la Radiocommande et de la Machine.

7.4 Activation et/ou désactivation des commandes due à une panne



Il est possible qu'une commande s'active ou se désactive à cause de pannes électriques et/ou mécaniques, pouvant concerner la Radiocommande et/ou la Machine.

Il faut que le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur de la Radiocommande évalue attentivement les conséquences possibles de ce dysfonctionnement. Si l'évaluation des risques le requiert, il faudra prévoir des mesures de protection permettant de prévenir, de réduire et de signaler les situations à risque potentiel.



Pour plus d'informations, voir le paragraphe 4.2.3.

En cas d'activation et/ou de désactivation d'une commande à cause de pannes électriques et/ou mécaniques, effectuer la procédure suivante :

1. Appuyer sur le bouton STOP pour mettre la Machine dans un état sûr.
2. Mettre la Radiocommande hors service et arrêter d'utiliser le système « Machine+Radiocommande » jusqu'à ce que le problème soit résolu par les interventions techniques nécessaires.

8 Instructions pour l'Utilisateur

Des avertissements et des instructions d'utilisation supplémentaires à ceux de ce chapitre sont présents dans le chapitre « Instructions pour l'Utilisateur » dans la « Partie C » du Manuel d'utilisation et d'entretien. Il faut donc consulter cette partie du Manuel.

LA NON-LECTURE, COMPRÉHENSION ET LE NON-RESPECT DE TOUTES LES INSTRUCTIONS ET DE TOUS LES AVERTISSEMENTS CONTENUS DANS TOUTES LES PARTIES DU MANUEL DE LA RADIOCOMMANDE AUTEC PEUVENT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

8.1 Formation du personnel : utilisation et conditions de travail

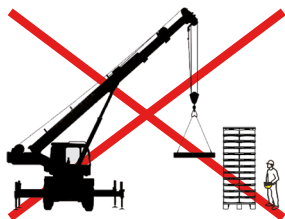
Pour garantir la bonne utilisation de la Radiocommande, il faut toujours respecter :

- Les avertissements et les instructions figurant sur le Manuel et sur la documentation de la Radiocommande et de la Machine équipée de la Radiocommande
- Toutes les dispositions en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents du travail
- Toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales.

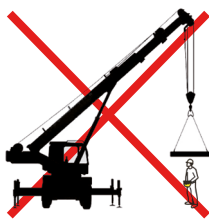


Lorsque la radiocommande est utilisée sur des machines montées sur véhicules, éteindre l'unité de réception chaque fois que le véhicule se déplace.

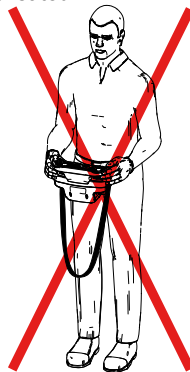
Quelques dessins de comportements incorrects sur l'utilisation de la Radiocommande sont présentés uniquement à titre d'exemple. Ces images n'épuisent pas toutes les situations possibles de danger ou d'utilisation incorrecte lors de l'emploi de la Radiocommande, qui doivent être évaluées et prévues par le Fabricant de la Machine et par l'Utilisateur.



NON



NON



NON

8.2 Avertissements pour l'Utilisateur

L'Utilisateur doit :

- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements fournis par le Fabricant de la Machine.
- Respecter scrupuleusement toutes les instructions et tous les avertissements fournis par l'Installateur.
- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements fournis par le responsable de la mise en service ou de la mise à disposition de la Machine pour le travail.
- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements contenus dans le Manuel de la Radiocommande.
- Respecter toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.
- Travailler avec la Radiocommande Autec uniquement conformément à ce Manuel et toutes ses parties, à tous les avertissements et les instructions fournies par Autec et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.
- Commander la Machine sur laquelle la Radiocommande Autec est installée uniquement conformément aux avertissements et aux instructions fournis par le Fabricant de la Machine et à toutes les lois, les règlements et les normes applicable, même locales.
- Commander la Machine sur laquelle la Radiocommande Autec est installée uniquement lorsqu'il se trouve dans une condition de sécurité et permettant de voir parfaitement toute la zone de fonctionnement de la Machine.
- informer immédiatement ses supérieurs et/ou les responsables du lieu de travail et/ou de la Machine de pannes, ruptures, desserrages, usure anormale, détachements éventuels et/ou de toute autre anomalie pouvant provoquer un dysfonctionnement de la Radiocommande et/ou de la Machine ou causer des dommages aux Personnes et/ou aux objets.
- conserver l'Unité de transmission de manière sûre et de manière à ce qu'elle ne puisse pas être utilisée par du personnel non autorisé ou non qualifié.

L'Utilisateur ne doit pas :

- Utiliser la Radiocommande sans avoir au préalable reçu une formation complète de la part d'un personnel qualifié et sans avoir une connaissance parfaite des instructions et des avertissements concernant l'utilisation de la Radiocommande
- Utiliser la Radiocommande s'il peut exister un dysfonctionnement de la Radiocommande, de la Machine ou de l'un de leurs composants
- Utiliser la Radiocommande si les avertissements et les étiquettes sur la Machine ou les symboles sur la Radiocommande sont illisibles, usés ou sales
- Autoriser l'utilisation de la Radiocommande à du personnel non autorisé et/ou non formé.



LES AVERTISSEMENTS ET LES INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONTENUS DANS LES AUTRES PARTIES DE CE MANUEL DOIVENT ÊTRE RESPECTÉS.



Si l'Utilisateur de la Radiocommande porte des appareils électroniques (par exemple, simulateur cardiaque, défibrillateur implantable, appareil acoustique), l'Unité de transmission doit être utilisée en la maintenant à une distance supérieure à 15 cm de ces appareils.

8.2.1 Avant de commencer à travailler

Avant d'activer la Radiocommande pour le déroulement du travail, l'Utilisateur doit se placer dans une position garantissant :

- **Le contrôle direct de la Machine radiocommandée et des mouvements de la charge et, en même temps,**
- **Une condition de sécurité par rapport au fonctionnement de la Machine radiocommandée et/ou au mouvement de la charge et par rapport aux autres opérations, activités et/ou travaux qui se déroulent dans le lieu de travail.**

En plus, en cas d'utiliser la commande à câble, l'Utilisateur doit se placer dans une position garantissant de ne trébucher sur le câble de la commande et de ne pas rester pris/bloqué par celui-ci.

Toujours vérifier le bon fonctionnement mécanique du bouton de STOP. S'il s'avérait impossible ou difficile d'actionner ce bouton, ne pas utiliser la Radiocommande.



Ne jamais démarrer ou utiliser l'Unité de transmission dans les situations où l'on pourrait perdre l'équilibre ou trébucher.

Ne démarrer l'Unité de transmission que pour l'employer en respectant sa destination d'utilisation ou les besoin de fonctionnement (par exemple : entretien, vérifications) : l'usage impropre pourrait causer des situations de danger.

Ne jamais lancer ou actionner l'Unité de transmission dans des locaux fermés, avec une visibilité absente ou insuffisante ou hors du rayon d'action de la Radiocommande : même dans ces cas, il peut se créer une liaison radioélectrique entre l'Unité de transmission et l'Unité de réception avec le risque de faire exécuter des commandes non voulues à la Machine radiocommandée.

Apprendre la correspondance entre les actionneurs et les manœuvres de la Machine, reportée sur la fiche technique jointe, et la symbologie présente sur le panneau de l'Unité de transmission (les symboles utilisés ont été décidés par le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur en fonction de l'opérativité des fonctionnalités).

8.2.2 Lors du fonctionnement courant

 WARNING	Faire attention à toute la zone de travail et intervenir immédiatement en appuyant sur le bouton STOP en cas de situation dangereuse. Suivre par un contrôle visuel direct tous les mouvements de la Machine et de la charge, en restant dans le rayon d'action de la Radiocommande. Prêter une attention particulière aux avertissements et aux signalisations visuelles et acoustiques et adopter toutes les mesures et les précautions nécessaires afin d'éviter que le mouvement de la Machine radiocommandée ne puisse créer des situations à risque pour les biens et/ou les Personnes. En cas de dysfonctionnement, éteindre l'Unité de transmission et couper l'alimentation à l'Unité de réception : de cette manière, le système « Machine+Radiocommande » se met hors service, qui devra être utilisé uniquement après la résolution du problème à travers les interventions techniques nécessaires. Prêter attention aux signalisations de batterie déchargée : il faudra alors achever les opérations dangereuses (par exemple, charge suspendue) avant qu'elle ne se décharge complètement. Utiliser l'Unité de transmission avec les équipements de série de la Radiocommande (par exemple, fourreau, sangle ventrale, sangle en bandoulière) de façon à éviter des chutes accidentelles de l'Unité, des contacts des actionneurs avec des corps étrangers ou des utilisations anormales. Dans le cas de la Radiocommande « Take & Release », en libérant une Machine, l'Utilisateur donne son autorisation explicite aux autres Utilisateurs pour qu'ils prennent le contrôle de la Machine. Par conséquent, lorsqu'un Utilisateur libère une Machine ou une partie de celle-ci, il doit porter une attention particulière aux mouvements de la Machine car elle n'est plus sous son contrôle.
--	---

8.2.3 Après avoir utilisé la Radiocommande

 WARNING	Éteindre l'Unité de transmission lorsque la Radiocommande n'est pas utilisée pour commander la Machine ou lorsque le travail est suspendu même pendant de courtes périodes. Ne pas laisser une charge suspendue ou la Machine dans de conditions dangereuses (même pendant la recharge de l'Unité ou le remplacement de la batterie). Ne jamais laisser l'Unité de transmission sans surveillance afin d'empêcher son usage non autorisé ou non contrôlé. LE NON-RESPECT DE CES INDICATIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.
---	--

8.3 Utilisation d'exploitation

Une Radiocommande doit obligatoirement être utilisée par du personnel convenablement formé.

Toutes les instructions relatives à l'utilisation sont reportées à la « Partie C » du Manuel (relative à l'Unité de transmission).

 WARNING	Lorsque la radiocommande est utilisée sur des machines montées sur véhicules, éteindre l'unité de réception chaque fois que le véhicule se déplace.
---	---

Les conditions ambiantes de fonctionnement sont reportées dans le tableau suivant :

	Température	Humidité relative	Pression de l'air
Utilisation de l'Unité de transmission	de -25 à +55°C (de -13 à +130°F)	de 5 % à 95 %	de 70 à 106kPa
Utilisation de l'Unité de réception	de -25 à +70°C (de -13 à +158°F)	de 5 % à 95 %	de 70 à 106kPa

Dans le tableau précédent :

- La température de l'Unité de transmission est conforme à la classe 5K4H de la norme EN 50178.
- La température, l'humidité relative et la pression d'air de l'Unité de réception sont conformes à la classe 5K2 de la norme EN 50178.
- L'unité de réception ne peut fonctionner dans des ambiances à 70°C (158°F) que si la somme des courants des charges activées simultanément par les sorties digitales et analogiques ne dépasse pas 10A.

9 Entretien

9.1 Entretien de la Radiocommande - Indications générales

Le Technicien d'entretien doit :

- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements fournis par le Fabricant de la Machine.
- Respecter scrupuleusement toutes les instructions et tous les avertissements fournis par l'Installateur.
- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements fournis par le responsable de la mise en service ou de la mise à disposition de la Machine pour le travail.
- Respecter attentivement toutes les instructions et les avertissements contenus dans le Manuel de la Radiocommande.
- Respecter toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.
- Travailler avec la Radiocommande Autec uniquement conformément à ce Manuel et toutes ses parties, à tous les avertissements et les instructions fournies par Autec et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.
- Commander la Machine sur laquelle la Radiocommande Autec est installée uniquement conformément aux avertissements et aux instructions fournis par le Fabricant de la Machine et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.
- Commander la Machine sur laquelle la Radiocommande Autec est installée uniquement lorsqu'il se trouve dans une condition de sécurité et permettant de voir parfaitement toute la zone de fonctionnement de la Machine.
- informer immédiatement ses supérieurs et/ou les responsables du lieu de travail et/ou de la Machine de pannes, ruptures, desserrages, usure anormale, détachements éventuels et/ou de toute autre anomalie pouvant provoquer un dysfonctionnement de la Radiocommande et/ou de la Machine ou causer des dommages aux Personnes et/ou aux objets.
- conserver l'Unité de transmission de manière sûre et de manière à ce qu'elle ne puisse pas être utilisée par du personnel non autorisé ou non qualifié.



LES AVERTISSEMENTS ET LES INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES
CONTENUS DANS LES AUTRES PARTIES DE CE MANUEL DOIVENT ÊTRE
RESPECTÉS.

Toutes les interventions de mise au point, de contrôle et d'entretien de la Radiocommande sont vérifiées et enregistrées par le Responsable de l'entretien de la Machine.

 WARNING	Avant toute intervention d'entretien, couper l'alimentation à l'Unité de réception en utilisant les dispositifs et les instructions fournis par le Fabricant de la Machine et l'Installateur. Après toute intervention d'entretien, toujours vérifier que toutes les commandes envoyées par l'Unité de transmission activent exclusivement les manœuvres prévues. En cas de dysfonctionnement, éteindre l'Unité de transmission et couper l'alimentation à l'Unité de réception : de cette manière, le système « Machine+Radiocommande » se met hors service, qui devra être utilisé uniquement après la résolution du problème à travers les interventions techniques nécessaires. Après toute intervention d'entretien, si l'Unité a été ouverte, la refermer correctement pour maintenir la protection contre la poussière, les polluants et l'eau : - Vérifier si le joint est en bon état et correctement placé. - Contrôler si les parties du boîtier sont correctement montées afin qu'elles se chevauchent. - Visser les vis présentes.
--	--

9.2 Entretien ordinaire

L'entretien ordinaire est l'opération ou l'ensemble des opérations nécessaires au maintien des conditions courantes d'utilisation de la Radiocommande à travers des interventions de mise au point, de vérification, de remplacement programmé des pièces, nécessaires à une utilisation courante du produit.

Toutes les instructions reportées doivent être exécutées à chaque mise en service, c'est-à-dire :

- À chaque installation ou montage de la Radiocommande et/ou de la Machine
- À chaque modification de l'emplacement ou du positionnement de la Machine
- Après un entretien extraordinaire.

Un entretien ordinaire conforme aux instructions de ce Manuel est indispensable au fonctionnement sécurisé de la Radiocommande.

Des applications particulières peuvent exiger des opérations d'entretien ordinaire plus spécifiques et avec des fréquences différentes (par exemple : en cas de milieux de travail sales, de conditions environnementales de température très élevée ou très basse (voir les limites indiquées au paragraphe 8.3), d'applications rigoureuses ou d'utilisations très fréquentes, il faut effectuer certaines opérations plus fréquemment, selon les instructions fournies par le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur).



Avant toute opération d'entretien de la Machine, toujours couper l'alimentation de l'Unité de réception. Si une opération d'entretien de la Machine s'avère nécessaire (par exemple : une soudure), débrancher également toutes les connexions électriques de l'Unité de réception.

9.2.1 Entretien ordinaire quotidien

Avant de commencer à travailler :

- Vérifier si les symboles du panneau de l'Unité de transmission et de l'Unité de réception sont bien visibles et le remplacer au besoin.
- Contrôler la lisibilité et le bon état des plaques de l'Unité de transmission et de l'Unité de réception (voir la partie spécifique du Manuel correspondant à l'Unité de transmission et à l'Unité de réception).
- vérifier le bon fonctionnement mécanique du bouton de STOP.
- Vérifier si la structure de l'Unité de transmission et de l'Unité de réception sont en bon état sur toutes ses parties.
- Vérifier l'état de l'Unité de réception en déposant d'éventuels matériaux (poussière, débris, objets, etc.) : pour le nettoyage, ne jamais utiliser de solvants ou de produits inflammables et corrosifs, ni de nettoyeurs à jet d'eau sous pression ou d'autres appareils à vapeur.
- Vérifier l'état et la connexion du câblage de l'Unité de réception.

Lors du fonctionnement courant :

- Faire attention à ne pas endommager l'Unité de transmission (à cause de chutes, chocs, contact avec de l'eau, des fluides ou des liquides, etc.).
- Prêter attention à ce qu'aucune matière ne se dépose sur l'Unité de transmission (par exemple, le ciment, le sable, la graisse, la saleté, la chaux, la poussière, etc.), qui peuvent compromettre le fonctionnement et la sécurité.

Après avoir utilisé la Radiocommande :

- nettoyer l'Unité de transmission : ne pas employer de solvants ou de produits inflammables ou corrosifs et ne pas employer de nettoyeurs à jet de haute pression, d'appareils à pression d'air ou à vapeur.
- Conserver l'Unité de transmission dans un endroit sec et propre.

9.2.2 Entretien ordinaire trimestriel

Au moins tous les trois mois :

- Vérifier la correspondance entre les commandes envoyées et les manœuvres exécutées par la Machine.
- Vérifier si les sorties SAFETY (de la fonction UMFS) s'activent uniquement après l'allumage de la Radiocommande et en correspondance de l'envoi d'au moins une commande de mouvement à la Machine. Vérifier également si les sorties SAFETY se désactivent lors du relâchement de toutes les commandes de mouvement. Cet entretien est important pour la sécurité : il faut enregistrer cette intervention (date, signature, commentaires) afin de s'assurer que la vérification a été régulièrement effectuée. Conserver l'enregistrement avec les autres documents concernant l'installation.
- Vérifier le bon fonctionnement de toutes les sorties de l'Unité de réception, en contrôlant l'activation de la sortie à l'activation de la manœuvre correspondante et la désactivation de la sortie à la désactivation de la manœuvre.
- Démarrer la Radiocommande et vérifier si les sorties STOP s'activent dans l'Unité de réception. Ensuite, appuyer sur le bouton STOP et vérifier si les sorties STOP se désactivent dans l'Unité de réception.



Avant de contrôler le fonctionnement des sorties STOP, vérifier si des situations dangereuses ne peuvent pas se produire en raison de l'activation des sorties STOP de l'Unité de réception.

9.3 Entretien extraordinaire

L'entretien extraordinaire est l'opération ou l'ensemble des opérations de réparation rendues nécessaires à cause de pannes, de ruptures ou de dysfonctionnements de la Radiocommande, ayant pour objet de restaurer les conditions d'utilisation et de fonctionnement d'origine.

 WARNING	Les opérations d'entretien extraordinaire doivent être réalisées uniquement par des Techniciens d'entretien qualifiés, c'est-à-dire par du personnel technique spécialisé ayant une compétence et une connaissance spécifique de la Radiocommande Autec et faisant partie du réseau d'assistance Autec ou expressément autorisé par Autec. Au moment de l'exécution des opérations d'entretien extraordinaire, le Manuel d'utilisation et d'entretien de la Radiocommande Autec devra être disponible et en bon état dans toutes ses parties. Les remplacements et/ou les opérations d'entretien extraordinaire doivent être effectués en utilisant seulement des matériaux fournis par Autec et par des pièces de rechange d'origine Autec.
--	--

Pour demander de l'assistance ou des pièces de rechange à Autec ou à un de ses distributeurs ou garages agréés, il faut informer les données suivantes :

- Le numéro de série de la Radiocommande
- La date d'achat
- Le défaut détecté
- L'adresse et le numéro de téléphone du lieu d'utilisation de la Radiocommande (et le nom du responsable à contacter)
- Le fournisseur de la Radiocommande.

9.4 Entretien supplémentaire dans des environnements avec des agents agressifs

Si la Radiocommande est utilisée dans un environnement où se trouvent des agents agressifs (par exemple, eau de mer, brouillard salin, salinité, etc.), il convient d'appliquer de la graisse pour protéger les connexions électriques.

	Utiliser exclusivement de la graisse pour contacts électriques à base de polyalpaoléfines et de silicate et électriquement non conductrice. Ne pas utiliser de graisse à base de polyéther, de polyolester et de polyphényléther.
---	---

Une graisse pouvant être utilisée est Electric Grease CN 4070 (Macon Research).
Contrôler et remplacer la graisse à la fréquence indiquée dans le tableau suivant :

Type de connexion	Fréquence de contrôle de la graisse	Fréquence de remplacement de la graisse
Connecteur pour l'antenne externe	4-6 mois	En cas de saleté ou d'impureté
Fiche de l'Unité de réception	4-6 mois	En cas de saleté ou d'impureté
Connecteurs pour la commande à câble de l'Unité de transmission et de l'Unité de réception	1 mois	En cas de saleté ou d'impureté et dans tous les cas, une fois par an
Contacts de l'Unité de transmission, du chargeur de batterie et de la batterie	1 semaine	En cas de saleté ou d'impureté et dans tous les cas, une fois tous les trois mois

	Il est recommandé de débrancher et de garder dans un endroit protégé le câble de la commande filaire quand elle n'est pas utilisée.
--	--

Pendant ce type d'entretien, respecter les indications suivantes :

- Vérifier si les surfaces des connexions électriques sont recouvertes d'une couche de graisse et en ajouter si nécessaire.
- Contacter le service d'assistance du Fabricant de la Machine s'il y a des oxydations évidentes.

9.5 Remplacement préventif des composants électromécaniques de la Radiocommande

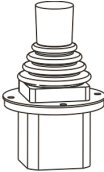
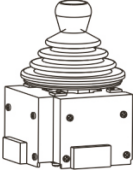
9.5.1 Actionneurs (manipulateurs, boutons et sélecteurs)

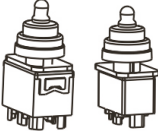
Comme indiqué par le Fabricant de l'actionneur dans la spécification technique correspondante, l'actionneur de l'Unité de transmission peut être utilisé pour une quantité maximale de manœuvres comme indiqué dans le tableau ci-dessous. La « quantité maximale de manœuvres » ne peut pas être interprétée comme la période de garantie.

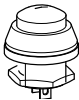


Le Technicien d'entretien doit remplacer les manipulateurs, les boutons et les sélecteurs de l'Unité de transmission avant qu'ils n'atteignent la quantité maximale de manœuvres, même s'ils sont toujours fonctionnels.

Ce remplacement permet d'éviter des défauts et des situations dangereuses (par exemple : activation et/ou désactivation involontaire de la commande activée par l'actionneur).

Actionneur	Nombre maximal de manœuvres	Actionneur	Nombre maximal de manœuvres
	5x10 ⁶		5x10 ⁶
	5x10 ⁶		10 ⁶
	3x10 ⁶		6x10 ⁶

Actionneur	Nombre maximal de manœuvres
	5×10^4
	10^5

Actionneur	Nombre maximal de manœuvres
	10^6

10 Guide à la résolution des dysfonctionnements

Si la Radiocommande ne fonctionne pas correctement, il faut réaliser les vérifications préliminaires suivante :

1. Éloigner toutes les unités de transmission présentes dans la zone de travail de l'Unité de transmission Autec utilisé, afin d'éviter des possibles perturbations et interférences radio.
2. Approcher l'Unité de transmission Autec de l'Unité de réception Autec correspondante, afin d'éviter toutes les perturbations et interférences radio, en se plaçant toujours dans un endroit sûr avec une vision complète de la Machine, de la zone de travail et de la charge, le cas échéant. Sur une Radiocommande « Take & Release », s'il n'est pas possible d'occuper l'Unité de réception, même à courte distance, vérifier si elle n'est pas déjà occupée par l'autre Unité de transmission.
3. Vérifier si le problème concerne la Radiocommande ou la Machine : à cette fin, il faut faire un essai de commande de la Machine en utilisant un poste de commande autre que la Radiocommande, le cas échéant. Si le problème persiste après cet essai, il faut intervenir sur la Machine en suivant les instructions du Fabricant. Dans le cas contraire, le problème concerne la Radiocommande Autec et il sera donc nécessaire d'effectuer d'autres vérifications (voir paragraphe 10.3).

10.1 Radiocommandes à fonction « Data Feedback »

L'envoi de commandes de contrôle de la Machine par l'Unité de transmission peut également être possible en cas de dysfonctionnement de la fonction Data Feedback (voir « Fonction Data Feedback » dans la « Partie C » du Manuel) ou en l'absence de ses informations et/ou signalisations.

	Lorsque l'afficheur ou les LED ne fonctionnent pas, contacter le service d'assistance du Fabricant de la Machine même si aucun des problèmes indiqués au paragraphe 10.3 n'est trouvé.
---	--

10.2 Radiocommandes à câble

Utiliser éventuellement le fonctionnement par commande à câble afin de vérifier la présence d'interférences radio.

Par contre, pour vérifier le fonctionnement en tant que commande à câble :

1. Raccorder le câble à l'Unité de transmission et à l'Unité de réception.
2. Contrôler la correspondance entre les commandes de l'Unité de transmission et les manœuvres de la Machine.

10.3 Actions correctives en cas de dysfonctionnements

Rechercher, dans la « Partie C » et/ou dans la « Partie D » du Manuel, le dysfonctionnement de la Radiocommande en fonction des signalisations lumineuses des unités.

Si le problème persiste après avoir appliqué l'action corrective indiquée, contacter le service d'assistance du Fabricant de la Machine.

11 Démantèlement et mise à la casse

11.1 Démantèlement

En cas de vouloir déposer l'Unité de réception de la Machine :

- Vérifier si l'Unité de réception et la Machine n'ont pas d'alimentation électrique.
- Retirer tous les raccordements électriques entre l'Unité de réception et la Machine.

Pour conserver la Radiocommande après son démantèlement, suivre les instructions du chapitre 5.

11.2 Mise à la casse

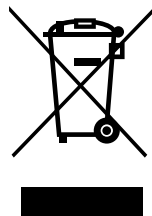
En cas de mise à la casse, les composants de la Radiocommande doivent être traités comme déchets séparés. Pour la mise à la casse des différentes unités de la Radiocommande, suivre les dispositions légales et/ou les règlements en vigueur dans le pays d'utilisation.

11.2.1 Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans l'Union européenne : Directive 2012/19/UE

Dans l'Union européenne, tous les équipements électriques et électroniques (EEE), tels que les radiocommandes, doivent être gérés de manière à réduire l'impact sur l'environnement et à protéger la santé des personnes. Par conséquent, des moyens différents sont prévus pour la collecte et le recyclage de ces appareils.

Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix indique que ces EEE doivent être éliminés conformément à la directive 2012/19/UE.

Le symbole de la poubelle barrée sur la radiocommande indique que le produit à la fin de sa vie utile doit être collecté séparément des autres déchets. La collecte séparée de la radiocommande en fin de vie est organisée et gérée par le fabricant.



L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de la radiocommande doit donc contacter le fabricant pour recevoir des indications sur le système adopté par celui-ci pour permettre une collecte séparée du produit en fin de vie.

Par ailleurs, lorsque le distributeur dispose d'une surface de vente consacrée aux équipements électriques et électroniques d'au moins 400 m², il reprend gratuitement sans obligation d'achat les équipements électriques et électroniques usagés de très petite taille (dont les dimensions sont inférieures à 25 cm).

Par ailleurs, lorsque le distributeur dispose d'une surface de vente consacrée aux équipements électriques et électroniques d'au moins 400 m², il reprend gratuitement sans obligation d'achat les équipements électriques et électroniques usagés de très petite dimension (dont toutes les dimensions extérieures sont inférieures à 25 cm).



Via Pomaroli, 65 - 36030 Caldogno (VI) - Italy
Tel. +39 0444 901000 - Fax +39 0444 901011
info@autecsafety.com - www.autecsafety.com

MADE IN ITALY