

# **Instructions de service**

## **Boîtiers de commande pour entraîneurs vibrants**

### **ESG 2000**

## Table des matières

Chap.		Page
1	<b>Données techniques</b>	<b>3</b>
2	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>4</b>
3	<b>Informations sur la mise en service</b> .....	<b>4</b>
4	<b>Service</b> .....	<b>6</b>
5	<b>Dessin coté</b> .....	<b>11</b>
6	<b>Plan des connexions</b> .....	<b>11</b>



Déclaration de conformité  
Conformément aux  
Directives basse tension 2014/35/EU  
Et Directive CEM 2014/30/EU

Par la présente déclare que le produit correspond aux prescription des:  
Directive basse tension 2014/35/EU  
Directive CEM 2014/30/EU

Normes harmonisées utilisées  
DIN EN 60204 T1  
EN 61439-1

Remarques:

Rhein-Nadel-Automation

-----  
Directeur Générale  
Jack Grevenstein



## 1 Caractéristiques

Le boîtier de commande compact a été conçu pour le service d'un bol vibrant ou vibreur linéaire.

Cet appareil présente les caractéristiques suivantes:

- Une sortie de puissance:
  - canal 1 bol vibrant ou vibreur linéaire < 10A
- Entrée de validation externe 24VDC.
- Deux optocoupleurs pour signalisations d'état et d'autres enchaînements.
- Clavier à feuilles pour le réglage et modification des valeurs de fonctionnement (paramètres) et des menus de réglage.
- Connexions enfichables pour
  - Bols vibrants
  - Vibreurs linéaires
  - Détecteurs
  - Communication
- Commutateurs principal à deux pôles.

### 1.1 Conformité EC / Conformité CSA

L'instrument de commande correspond aux dispositions suivantes:

Directive basse tension 2014/35/EU  
Directive CEM 2014/30/EU

Normes harmonisées appliquées:

DIN EN 60204, T.1  
EN 61439-1

L'instrument de commande correspond aussi aux dispositions UL/CSA

### 1.2 Données Techniques

Raccordement au Secteur:	230 Volt AC, 50/60 Hz, +20/ -15% 110 Volt AC, 50/60 Hz, +10 / -10%
Tension de sortie:	0 ... 208 Veff /230 VAC ; 0 ... 98 Veff /110 VAC
Courant de charge canal 1:	10 Aeff
Courant de charge total:	10 Aeff
Courant de charge minimum:	80 mA
Fusible interne:	F1 = 10A / F2 = 4A
Amorçage et arrêt doux pour les:	0 ... 5 sec.
Entrée de validation:	24V DC (10-24VDC)
Sortie:	2 Relais / 2 Optocoupleurs
Sortie d'état (Optocoupleur):	max. 30V DC 10mA
Température de fonctionnement:	0 ... 50° C
Protection:	IP 54

### 1.3 Accessoires

Marquage	Dénomination	Mat.-No RNA.
XS1	Prise mâle	
XS1	Fiche secteur	35051469
XS4	Prise femelle, 7 poles, droit	35051153
XS4	Prise femelle, 7 poles, angulaire	35002545

## 2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité doivent absolument être lues et comprises. Le maintien d'un matériel en bon état et la garantie de votre santé dépendent de votre attention que vous y apportez.

Il est nécessaire de s'assurer que toutes les personnes travaillant avec ce boîtier de commande soient au courant et respectent les consignes de sécurité.

L'appareil décrit est un boîtier de commande pour des bols vibrants et vibreurs linéaires RNA. Les valeurs de limite et les données techniques doivent être observées.



### Indication

Cette main pointée représente des indications de conseils pour le service du boîtier de commande.



### Attention!

Ce triangle de signalisation indique les consignes de sécurité. Le non-respect de cet avertissement pourrait avoir comme conséquence des blessures très graves ou la mort.



Les travaux sur les équipements électriques de la machine/l'installation ne peuvent être entrepris que par un électricien spécialisé ou des personnes sous la direction ou surveillance d'un électricien conformément à la réglementation électrotechnique!

Respecter toutes les consignes de sécurité et les avertissements de la machine/l'installation!

L'équipement électrique d'une machine/installation doit être régulièrement contrôlé et testé et expertisé. Les défauts, tout comme les mauvais raccordements ou câbles endommagés doivent être réparés immédiatement!



Avant la mise en marche, s'assurer que le fil protecteur (PE) est raccordé à la prise de courant et intacte pour le test du fil protecteur, il est impératif de n'utiliser que des appareils de mesure autorisés!

## 3 Informations sur la mise en service



Avant que l'appareil de commande ne soit branché au secteur et mis en marche, veuillez impérativement vérifier les points suivants:

- L'appareil de commande est-il fermé et vissé correctement?
- Est-ce que les fiches existantes sont bien enclenchées/vissées?
- Tous les câbles et conduits sont-ils intacts?
- L'appareil est-il employé en conformité à sa conception?
- L'indication de la tension secteur de l'appareil est-elle conforme à celle de votre réseau local?
- L'indication de la fréquence sur l'entraînement vibrant est-elle conforme à celle de votre réseau local?
- Est-ce que le mode de fonctionnement correct a été introduit sur l'appareil de commande? (Voir l'explication sur „Le mode opératoire“)

Ne mettre en marche l'appareil de commande si oui peut être répondu à toutes les questions ci-dessus.



Lors d'une première mise en marche ou après une réparation ou échange d'appareils de commande/entraîneurs vibrants, avant la mise en service, régler l'appareil à la puissance minimale lors de l'augmentation de la puissance, contrôler si un fonctionnement régulier est donné.

### 3.1 Mode opératoire

Le codage de la fréquence de vibration se trouve dans la fiche.

#### Mode opératoire 2

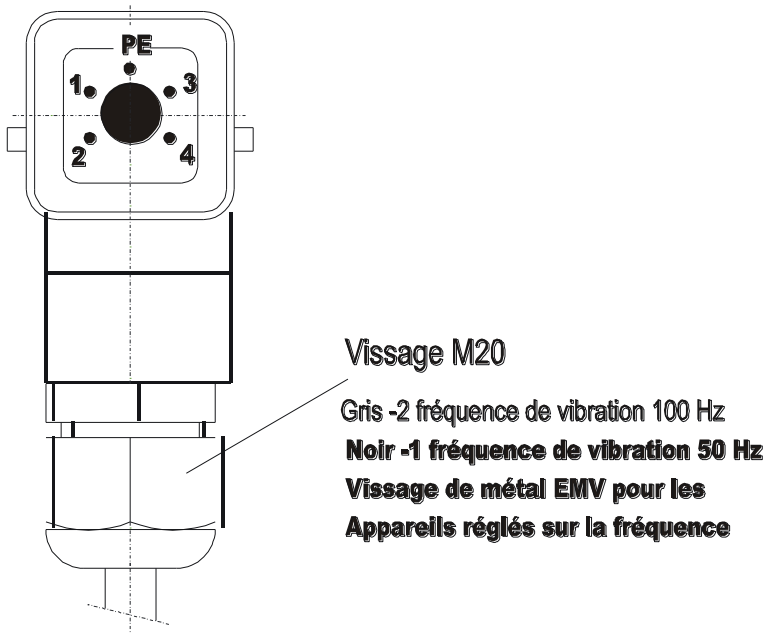
Avec pont: 100 / 120Hz

Avec pont: 6000 / 7200 oscillations/ min

#### Mode opératoire 1

Sans pont: 50 / 60Hz

Sans pont: 3000 / 3600 oscillations/min



### 3.2 Sorties d'état

Les sorties d'état servent au diagnostic à distance du régime de l'appareil de commande ou d'enchaînement de plusieurs appareils de commande mutuellement. Celles-ci sont dotées NPN et réalisées comme des segments de transistor, disponibles librement et sans potentiel.

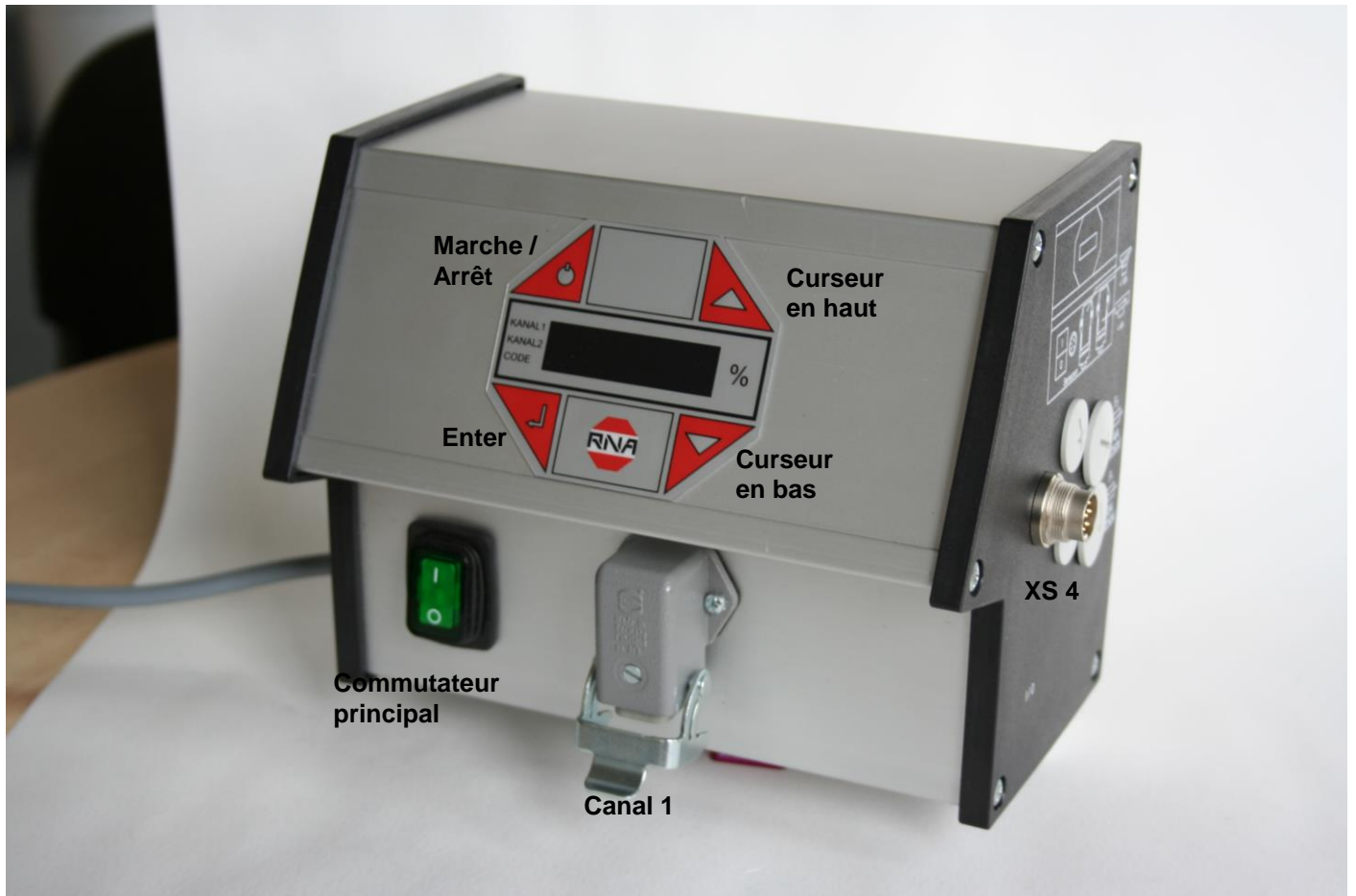
Dans le cas de la sortie d'état **PRÊT** (Bereit) le segment de transistor est interconnecté quand le boîtier de commande est branché au secteur.

La sortie d'état **AKTIV** demande pour l'interconnexion les mêmes conditions que prêt. En plus, le canal 1 doit fonctionner en actif, lors de la SATURATION, OFF ou STOP le transistor bloque. La sortie d'état ainsi que la validation externe peuvent être câblées par le connecteur multiple XS 4.

Les connexions et l'entrée des câbles se trouve à la partie droite de l'appareil, la réglette de borne se trouve derrière la paroi du boîtier.

## 4. Service






### 4.1 Généralités



### Connecteurs multiples du boîtier de commande

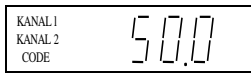
- Commutateur principal** L'appareil de commande est séparé du secteur à 2 poles
- Canal 1** Connecteur multiple pour bol vibrant (< 10A)
- XS 4** Connecteur multiple pour sortie optocoupleur et entrée de validation externe

### Écran de visualisation du boîtier de commande (Clavier à feuilles)

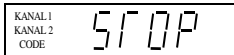
-  **Marche/Arrêt**  
Avec cette touche tous les appareils raccordés sont mis hors circuit. L'écran de visualisation indique „OFF“. L'appareil de commande reste en état de service.
-  **Curseur up curseur down (en haut, en bas)**  
Ces touches permettent de feuilleter à travers le menu (en haut, en bas) de l'appareil de commande ou pour régler les paramètres.
-  **Enter**  
Cette touche confirme les paramètres introduits au préalable au moyen du curseur.
-  **Point décimal dans l'écran de visualisation**  
Le point décimal ne clignote pas, il n'est pas possible de faire des entrées.
-  **Le point décimal clignote, il est possible de faire des entrées.**

## 4.2 Branchement de l'appareil de commande

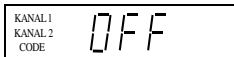
Le commutateur principal est enclenché pour mettre l'appareil en marche, une indication dans le menu principal apparaît, indiquant la valeur de consigne antérieurement introduite dans le canal 1 (cadence du bol vibrant).



En fonction de l'état d'enclenchement, d'autres indications peuvent être affichées:



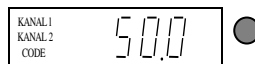
La validation externe a été activée, mais est enlevée de l'appareil à l'instant.



L'appareil a été déclenché avec la touche supérieure sur le clavier à feuilles, toutes les fonctions sont bloquées.

## 4.3 Menu principal/réglage et affichage des valeurs de consigne pour canal 1

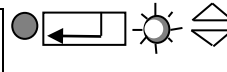
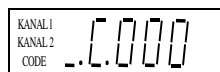
**Affichage des valeurs de consigne ou puissance du canal 1 (bol vibrant)**  
En alternatif: STOP, OFF (voir ci-haut)



**Pas d'entrée possible**



**Introduction des codes pour modifier les réglages recherchés ou les fixer**



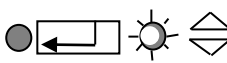
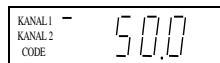
**Introduire le code .**



Description des codes, voir chapitre 4.4



**Introduction de la valeur de consigne pour canal 1 (bol vibrant)**



**Introduction en % pour mémoriser et retourner dans le mode affichage**



Ces trois affichages de base, les touches curseur (UP/DOWN), permettent de feuilleter dans le menu principal. A chaque point du menu il est possible de faire des réglages, voire modifications tout en poussant sur la touche ENTER pour activation. En appuyant sur la touche ENTER le point décimal commence à clignoter. C'est le moment de passer aux modifications à l'aide des touches curseur (UP/DOWN) les entrées sont confirmées en repoussant sur la touche ENTER. Le point décimal ne clignote plus. Les touches curseurs permettent de refeuilleter dans le menu. Cette procédure est également valable dans le même sens pour les menus décrits ci-après.

Tous les affichages dans l'écran de visualisation représentés ci-après reflètent le réglage initial fait à l'usine. Si l'affichage réel dans l'appareil de commande dévie, c'est qu'une modification des codes pour des raisons des réglages spécifiques a été réalisée.

## 4.4 Description de chaque code pour la programmation de l'appareil de commande

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.001

### Réglages pour canal 1

Le présent sous-menu permet, pour le canal 1, de fixer ou de limiter les fonctions suivantes:

- Amplitude d'oscillations
- Direction du signal de la validation externe
- Validation externe
- Temps d'amorçage et d'arrêt doux

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.003

### Bloquer la valeur de consigne

Le présent sous-menu permet de bloquer les valeurs de consigne (amplitude d'oscillation) dans le menu principal. La modification des valeurs de consigne pour canal 1 et canal 2 dans le menu principal n'est plus possible, évitant ainsi de modifier par erreur les valeurs de puissance. Seules les codes C001 et C002 permettent encore une modification éventuelle.

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.009

### Afficher l'état

Le sous-menu sert à contrôler la fréquence d'oscillations et l'entrée du détecteur.

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.010

### Appeler la version du logiciel

Détermination 411.59. 10. 23.11.99

→ date	type d'appareil:
→ version no.	59 = ESK 2001
→ type d'appareil	58 = ESG 2001
→ no. interne	57 = ESK 2000
	56 = ESG 2000

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.143

### Mémoriser les paramètres

Pour la mise en sécurité des valeurs introduites à partir de différents sous-menus (réglages spécifiques pour l'utilisateur) il est nécessaire de faire appel à ce menu.

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.200

### Bloquer tous les réglages

Ce code permet de bloquer toutes les entrées possibles. Les valeurs ne peuvent plus être changées. La validation du menu ne peut être effectuée que par ce code.

KANAL 1  
KANAL 2  
CODE ..C.210

### Récupération des paramètres

Le présent sous-menu permet à l'utilisateur de récupérer tous les réglages de départ faits à l'usine. Si des réglages spécifiques ont été mémorisés, l'appareil de commande permet de les récupérer également.



## 4.5 Modification des réglages faits en usine en réglages d'utilisations spécifiques

### 4.5.1 Code C001 pour canal 1

**But:** Réglage et limitation de l'amplitude d'oscillation de la validation externe, du temps d'amorçage et d'arrêt doux.

<b>Sélection du code</b>			<b>Introduire le code</b>	
<b>Code C001</b>				
<b>Introduire l'amplitude d'oscillation</b>			<b>0 - 100 % (*)</b>	
<b>Limitation de l'amplitude d'oscillation</b>			<b>50 - 100 %</b>	
<b>Validation externe</b>			<b>1 = activé 0 = désactivé</b>	
<b>Direction de la validation externe</b>			<b>1 = Start = 24V DC 0 = Stop = 24V DC</b>	
<b>Temps d'amorçage doux</b>			<b>0 - 5 sec.</b>	
<b>Temps d'arrêt doux</b>			<b>0 - 5 sec.</b>	
<b>Retour</b>			<b>Mémorisation et retour au menu principal</b>	

(\*)pour vibreurs linéaires avec babines 200V = 90%

### 4.5.2 Code C003 blocage de la valeur de consigne

**But:** Blocage des valeurs de consigne dans le menu principal. Une modification directe des valeurs n'est plus possible. La modification n'est possible qu'en passant par les codes C001 et code C002.

<b>Sélection du code</b>			<b>Introduire le code</b>	
<b>Code C003</b>				
<b>Valeur de consigne (amplitude d'oscillation)</b>			<b>1 = Réglable 0 = Introduction bloquée</b>	
<b>Retour</b>			<b>Mémorisation et retour au menu</b>	

### 4.5.3 Code C009 Affichage de l'état

**But:** Contrôle de la fréquence de vibration introduite et des entrées de détecteur.

<b>Selection du code</b>			<b>Introduire le code</b>	
<b>Code C009</b>				
<b>Signal de la validation externe Canal 1</b>			<b>1 = activé 0 = désactivé</b>	
<b>Fréquence de vibration canal 1</b>			<b>1 = 50 Hz 0 = 100 Hz</b>	
<b>Retour</b>			<b>Mémorisation et retour au menu principal</b>	

Avec le point de menu HA = demi onde permet le contrôle, si le mode opératoire (100-50Hz) a été choisi de façon correcte.

#### 4.5.4 Code C200 blocage de toutes les fonctions introduites

But: Éviter la modification (involontaire) de la part de l'utilisateur des valeurs introduites

Sélection du code			Introduire le code	
Code C200				
Blocage des fonctions de réglage			I = valider 0 = bloquer	
Retour			Mémorisation et retour au menu principal	

Seul le code C200 est accepté!!!

#### 4.5.5 Code C143 Mémorisation des paramètres

But: Mémorisation des paramètres spécifiques de l'utilisateur

Sélection de code			Sélection de code	
Code C143				
Mémorisation				
Retour			Mémorisation et retour au menu principal	

Après avoir poussé sur PUSH par ENTER, les paramètres sélectionnés sont stockés séparément en poussant sur la touche curseur.

#### 4.5.6 Code C210 reprise des paramètres

But: Retour au réglage initial de l'usine ou reprise des réglages spécifiques de l'utilisateur mémorisés.

Sélection du code			Réglage du code	
Code C210				
Réglage à l'usine				
Paramètres spécifiques de l'utilisateur				
Retour			Mémorisation et renvoi au menu principal	

FAC La sélection et la confirmation de FAC, annule les valeurs initiale faites à l'usine

US.PA. La sélection et la confirmation de US.PA. reprennent les paramètres spécifiques introduits par le code C143.





D

### **Rhein-Nadel Automation GmbH**

Reichsweg 19/23 • D - 52068 Aachen  
Tel (+49) 0241/5109-159 • Fax (+49) 0241/5109-219  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [vertrieb@rna.de](mailto:vertrieb@rna.de)

### **Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Lüdenscheid  
Nottebohmstraße 57 • D - 58511 Lüdenscheid  
Tel (+49) 02351/41744 • Fax (+49) 02351/45582  
Email [werk.luedenscheid@rna.de](mailto:werk.luedenscheid@rna.de)

### **Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Ergolding  
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding  
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131  
Email [werk.ergolding@rna.de](mailto:werk.ergolding@rna.de)

### **PSA Zuführtechnik GmbH**

Dr. Jakob-Berlinger-Weg 1 • D – 74523 Schwäbisch Hall  
Tel +49 (0)791/9460098-0 • Fax +49 (0)791/9460098-29  
Email [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)

CH

### **HSH Handling Systems AG**

Wangenstr. 96 • CH - 3360 Herzogenbuchsee  
Tel (+41) 062/95610-00 • Fax (+41) 062/95610-10  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)

GB

### **RNA AUTOMATION LTD**

Hayward Industrial Park  
Tameside Drive, Castle Bromwich  
GB - Birmingham, B 35 7 AG  
Tel (+44) 0121/749-2566 • Fax (+44) 0121/749-6217  
Internet [www.rna-uk.com](http://www.rna-uk.com) • Email [rna@rna-uk.com](mailto:rna@rna-uk.com)

E

### **Vibrant S.A.**

Pol. Ind. Famades C/Energía Parc 27  
E - 08940 Cornellà Llobregat (Barcelona)  
Tel (+34) 093/377-7300 • Fax (+34) 093/377-6752  
Internet [www.vibrant-rna.com](http://www.vibrant-rna.com) • Email [info@vibrant-rna.com](mailto:info@vibrant-rna.com)