

Betriebsanleitung

Steuergerät für Schwingantriebe

ESG 2000

# Inhaltsverzeichnis

1.	Über dieses Dokument.....	4
2.	Sicherheitshinweise .....	4
2.1.	Gestaltung der Sicherheitshinweise .....	4
2.2.	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
2.3.	Personal .....	4
2.4.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.5.	Restgefahren.....	5
2.5.1.	Gerät .....	5
2.5.2.	Antriebsschutz.....	5
2.5.3.	Schutzart - Personenschutz und Geräteschutz .....	5
3.	Produktinformationen .....	6
3.1.	Leistungsmerkmale .....	6
3.2.	EG-Konformität.....	6
3.3.	Technische Daten .....	6
3.4.	Zubehör.....	6
4.	Hinweise zur Inbetriebnahme.....	7
4.1.	Betriebsarten.....	7
4.2.	Automatisches Umschalten der Betriebsart .....	8
4.3.	Statusausgänge .....	8
5.	Bedienung.....	9
5.1.	Allgemeines.....	9
5.2.	Einschalten des Steuergerätes .....	10
5.3.	Hauptmenü/ Einstellen und Anzeigen der Sollwerte für Kanal 1 .....	10
5.4.	Beschreibung der einzelnen Codes zur Programmierung des Steuergerätes.....	11
5.5.	Anwendungsspezifische Veränderungen der Werkseinstellungen .....	12
5.5.1.	Code C001 für Kanal 1 .....	12
5.5.2.	Code C003 Sollwert verschließen .....	12
5.5.3.	Code C009 Status anzeigen.....	13
5.5.4.	Code C200 Sperren aller Einstellfunktionen.....	13
5.5.5.	Code C143 Parameter abspeichern .....	13
5.5.6.	Code C210 Parameter zurückholen .....	14
6.	Fehlermeldungen .....	14
7.	Maßzeichnung.....	15
8.	Anschlussschaltbild.....	16



## Konformitätserklärung

Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
und EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das Produkt folgenden Bestimmungen entspricht:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewendete harmonisierte Normen:                   DIN EN 60204 T1  
  EN 61439-1

Bemerkungen:

Rhein-Nadel-Automation  
-----

Geschäftsführer  
Dr. Tobias Hensen



## 1. Über dieses Dokument



### **Achtung**

Lesen Sie diese Dokumentation sorgfältig und beachten Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

### **Dokumentbeschreibung:**

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der Auswahl Ihres Produkts. Außerdem finden Sie Informationen zur mechanischen und elektrischen Installation, zur Bedienung, zu Produkterweiterungen und zum Zubehör. Nichtbeachtung kann zu Störungen des Produkts oder des Umfelds führen, dessen Lebensdauer verkürzen oder andere Schäden verursachen.

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1. Gestaltung der Sicherheitshinweise



### **Hinweis**

Dieser Hinweis kennzeichnet nützliche Tipps zum Betrieb des Steuergerätes.



### **Achtung!**

Kennzeichnet Gefahrensituationen.

Nichtbeachtung dieser Warnungen kann schwere irreversible Verletzungen oder Tod zur Folge haben!

### 2.2. Grundlegende Sicherheitshinweise

Bei Missachtung folgender grundlegender Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweise kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

Die Vorgaben der zugehörigen Dokumentation sind für einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu beachten und Voraussetzung für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften. Weitere zusätzliche Sicherheitshinweise in den anderen Abschnitten sind ebenfalls zu beachten.

### 2.3. Personal



### **Achtung!**

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine/Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten am bzw. mit dem Produkt ausführen. IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 definieren die Qualifikation dieser Personen:

- Sie sind mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut.
- Sie verfügen über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit.
- Sie kennen alle, die für die Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze und können diese anwenden.
- Sie besitzen Kenntnisse in Erster Hilfe.

## 2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bitte beachten Sie folgende Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Steuergeräte:

- Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur unter den in dieser Dokumentation vorgeschriebenen Bedingungen gelagert, montiert und betrieben werden.
- Sie sind keine Haushaltsgeräte! Sie sind als Komponenten ausschließlich für die Weiterverwendung zur gewerblichen bzw. professionellen Nutzung im Sinne der EN 61000-3-2 bestimmt.
- Sie erfüllen die Schutzanforderungen der 2014/35/EU: Niederspannungsrichtlinie.
- Sie sind keine Maschine im Sinne der 2006/42/EU: Maschinenrichtlinie.
- Die Inbetriebnahme oder die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs einer Maschine mit dem Produkt ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2006/42/EU: Maschinenrichtlinie entspricht; EN 60204-1 beachten.
- Die Inbetriebnahme oder die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs ist nur unter Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU erlaubt.
- Im Wohnbereich kann das Produkt EMV-Störungen verursachen. Der Betreiber ist für die Durchführung von Entstörmaßnahmen verantwortlich.
- Sie sind zum Betrieb von RNA Rundförderern und Linearförderern optimiert. Die Grenzwerte der technischen Daten sind zu beachten.

### Achtung!

- Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass der Schutzleiter (PE) an der Anschlussstelle installiert und intakt ist. Zur Schutzleiterprüfung dürfen nur dafür zugelassenen Prüfgeräte eingesetzt werden.
- Niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
- Keine technischen Veränderungen, bis auf die in diesem Dokument beschriebenen, am Gerät vornehmen.
- Niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
- Niemals das Gerät ohne die erforderlichen Abdeckungen betreiben.
- Alle elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand herstellen, trennen und verändern!



## 2.5. Restgefahren

Auch wenn alle Hinweise beachtet und Schutzmaßnahmen angewendet werden, können Restrisiken verbleiben.

Die genannten Restgefahren muss der Anwender in der Risikobeurteilung für seine Maschine/Anlage betrachten. Nichtbeachtung kann zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen!

### 2.5.1. Gerät

Beachten Sie die Warnschilder auf dem Gerät!

Symbol	Beschreibung
	<b>Gefährliche elektrische Spannung:</b> Vor Arbeiten am Produkt überprüfen, ob alle Leistungsanschlüsse spannungslos sind!
	<b>Ableitstrom:</b> Festinstallation und PE-Anschluss nach EN 60204-1 ausführen!

### 2.5.2. Antriebsschutz

Bei bestimmten Einstellungen der Geräteparameter kann der angeschlossene Antriebsmagnet überhitzt werden z.B. längerer Betrieb bei falsch eingestellter Spannung.

### 2.5.3. Schutzart - Personenschutz und Geräteschutz

- Alle Angaben gelten für den betriebsfertigen montierten Zustand.
- Alle nicht belegten Steckplätze müssen mit Schutzkappen oder Blindsteckern verschlossen werden, ansonsten besteht nur verminderter Berührungsschutz.

### 3. Produktinformationen

#### 3.1. Leistungsmerkmale

Das kompakt aufgebaute Steuergerät ist für den Betrieb eines Vibrationsantriebs konzipiert. Folgende Leistungsmerkmale kennzeichnen das Gerät:

- Ein Leistungsausgang: Rundförderer, Linearförderer max. 10A, regelbar
- externer Freigabeeingang 24VDC.
- zwei Optokoppler für Statusmeldungen und weitere Verknüpfungen.
- Folientastatur zum Einstellen und Ändern der Arbeitswerte (Parameter) in den Einstellmenüs.
- Steckbare Anschlüsse für
  - Schwingantrieb
  - Kommunikation mit übergeordneter Steuerung
- Zweipoliger Hauptschalter.

#### 3.2. EG-Konformität

Das Steuergerät entspricht folgenden Bestimmungen:

**EG - EMV Richtlinie 2014/35/EU**  
**EG - Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU**

Angewendete harmonisierte Normen:

**DIN EN 60204, T.1**  
**EN 61439-1**

Das Steuergerät gibt es auch in einer UL/CSA-Version.

#### 3.3. Technische Daten

<b>Netzspannung:</b>	230 Volt AC, 50/60 Hz, +20 / -15% 115 Volt AC, 50/60 Hz, +10 / -10%
<b>Ausgangsspannung:</b>	0 ... 208Veff bei 230V Netzspannung; 0 ... 98Veff bei 115V Netzspannung
<b>Laststrom:</b>	10 Aeff.
<b>Laststrom minimal:</b>	80 mA
<b>Interne Sicherung:</b>	F1 = 10AmT
<b>Steuersicherung</b>	2AmT
<b>Sanftanlaufzeit:</b>	0 ... 5 sec. getrennt wählbar
<b>Freigabe Eingang:</b>	24V DC (10-24VDC)
<b>2 Statusausgang (Optokoppler):</b>	2 Optokoppler, max. 30V DC 10mA
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0 ... 50° C
<b>Kühlung:</b>	Freie Konvektion
<b>Befestigung:</b>	Schwingungsfrei
<b>Schutzart:</b>	IP54
<b>Ableitstrom</b>	Kleiner 2mA
<b>Verlustleistung</b>	Max. 30W

#### 3.4. Zubehör

<b>Kennzeichen</b>	<b>Benennung</b>	<b>Typ</b>	<b>RNA-Artikel-Nr.</b>
<b>XS1</b>	Laststecker	5-pol.	31002323 (100Hz Antrieb)
<b>XS1</b>	Laststecker	5-pol.	31002322 (50Hz Antrieb)
<b>XS4</b>	Kupplungsdose	7-pol., gerade	35051153
<b>XS4</b>	Kupplungsdose	7-pol., abgewinkelt	35002545

## 4. Hinweise zur Inbetriebnahme

### Achtung:

Bevor die Verbindung zum Netz hergestellt und das Steuergerät eingeschaltet wird, sind die folgenden Punkte unbedingt zu prüfen:



- Ist das Steuergerät ordnungsgemäß und mit allen Schrauben verschlossen?
- Sind vorhandene Steckerarretierungen eingerastet / festgeschraubt?
- Sind alle Kabel und Durchführungen unversehrt?
- Ist die BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG sichergestellt?
- Stimmt die Netzspannungsangabe am Steuergerät mit dem örtlichen Netz überein?
- Stimmt die Netzfrequenzangabe am Schwingantrieb mit dem örtlichen Netz überein?
- Ist am Steuergerät die richtige Betriebsart eingestellt? (Hierzu Erläuterung „Betriebsart“)
- Ist ausreichend Kühlung des Steuergerätes gewährleistet?
- Ist die Befestigung des Steuergerätes schwingungsfrei?

Nur wenn alle obigen Fragen eindeutig mit Ja beantwortet werden können, sollte das Steuergerät in Betrieb genommen werden.

### Achtung:



Bei der Erstinbetriebnahmen oder der Inbetriebnahmen nach Reparaturarbeiten oder Austausch von Steuergeräten / Schwingantrieben sollte vor dem Einschalten die minimale Leistung am Steuergerät eingestellt sein. Beim Hochfahren der Leistung ist dann auf die ordnungsgemäße Funktion zu achten.

### 4.1. Betriebsarten

RNA - Schwingantriebe sind mechanische Federschwinger, die je nach Gewicht und / oder Baugröße auf eine Schwingfrequenz nahe der Netzfrequenz oder nahe der doppelten Netzfrequenz eingerichtet werden. Daher sind 2 Betriebsarten möglich:

Betriebsart 1: Asymmetrischer Halbwellenbetrieb:  
Der Schwingantrieb arbeitet mit der Netzfrequenz.

Betriebsart 2: Symmetrischer Vollwellenbetrieb:  
Der Schwingantrieb arbeitet mit der doppelten Netzfrequenz.

Als Hilfe für den Anwender haben die Kabelverschraubungen am Anschlussstecker des Antriebs verschiedene Farben als Kennung:

Betriebsart 1: schwarz  
Betriebsart 2: grau

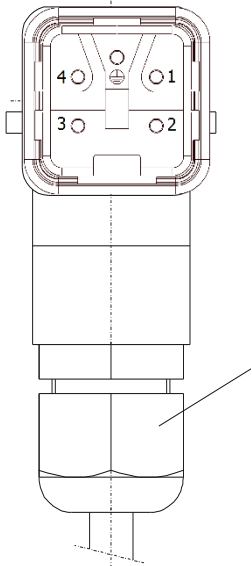
Daraus ergeben sich folgende Zusammenhänge für die Schwingfrequenz:

	Netzfrequenz 50 Hz	Netzfrequenz 60 Hz	Verschraubung Farbe
<b>Betriebsart 1 Halbwellenbetrieb</b>	Schwingfrequenz 50 Hz $\triangleq$ 3000 min <sup>-1</sup>	Schwingfrequenz 60 Hz $\triangleq$ 3600 min <sup>-1</sup>	schwarz
<b>Betriebsart 2 Vollwellenbetrieb</b>	Schwingfrequenz 100 Hz $\triangleq$ 6000 min <sup>-1</sup>	Schwingfrequenz 120 Hz $\triangleq$ 7200 min <sup>-1</sup>	grau

## 4.2. Automatisches Umschalten der Betriebsart

Bei RNA-Schwingantrieben braucht sich der Anwender nicht um die richtige Wahl der Betriebsart zu kümmern. Die Wahl der Betriebsart erfolgt durch eine Codierung im Laststecker des RNA-Schwingantriebes. Eine Drahtbrücke im Stecker von Anschluss 3 auf 4 schaltet das Steuergerät in die Betriebsart 2: 100 bzw. 120 Hz. Fehlt diese Drahtbrücke, arbeitet das Steuergerät in der Betriebsart 1: 50 bzw. 60 Hz. Standardmäßig sind RNA-Schwingantriebe mit der richtigen Codierung im Stecker versehen.

Die Umschaltung der Betriebsart erfolgt ausschließlich über die Codierung im Stecker des Schwingantriebs!



### Verschraubung M20

Schwarz: 50/60Hz Schwingfrequenz  
Grau: 100/120Hz Schwingfrequenz

(Metall EMV-Verschraubung beim Einsatz von Frequenzsteuergeräten.)

(Beim Einsatz von Frequenzsteuergeräten mit wählbarer Ausgangsfrequenz kommt eine Metall EMV-Verschraubung und abgeschirmtes Kabel zum Einsatz.)

## 4.3. Statusausgänge

Die Statusausgänge dienen der Ferndiagnose über den Betriebszustand des Steuergerätes oder der Verknüpfung von mehreren Steuergeräten untereinander. Sie sind als frei verfügbare NPN-dotierte Transistorstrecken ausgeführt und potentialfrei.

Beim Statusausgang **BEREIT** ist die Transistorstrecke immer dann durchgeschaltet, wenn das Steuergerät am Netz angeschlossen und mit dem Netzschalter eingeschaltet ist.

Der Statusausgang **AKTIV** fordert zum Durchschalten die gleichen Bedingungen wie BEREIT. Zusätzlich muss der Kanal 1 aktiv arbeiten, bei STAU, OFF oder STOP sperrt der Transistor.

Die Statusaus- bzw. -eingänge sowie die externe Freigabe sind über die Steckverbindung XS4 zu verdrahten.



## 5. Bedienung

### 5.1. Allgemeines



#### Steckverbindungen des Steuergerätes

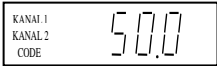
<u>Hauptschalter</u>	Das Steuergerät wird vom Netz 2-polig getrennt
<u>Kanal 1</u>	Steckverbinder für Schwingförderer (< 10A)
<u>XS 4</u>	Steckverbinder für Optokopplerausgänge und externer Freigabeeingang

#### Das Display des Steuergerätes (Folientastatur)

	<u>Ein/ Aus</u> Mit dieser Taste werden alle angeschlossenen Geräte abgeschaltet. Im Display wird „OFF“ angezeigt. Das Steuergerät bleibt betriebsbereit.
	<u>Cursor auf und Cursor ab</u> Mit diesen Tasten blättert man durch das Menü des Steuergerätes bzw. werden die Parameter eingestellt.
	<u>Enter</u> Mit dieser Taste bestätigt man die zuvor mit dem Cursor eingegebenen Parameter
	<u>Dezimalpunkt im Display</u> Der Dezimalpunkt blinkt nicht, es kann keine Eingabe vorgenommen werden.
	Der Dezimalpunkt blinkt, es kann eine Eingabe vorgenommen werden.

## 5.2. Einschalten des Steuergerätes

Zur Inbetriebnahme wird das Steuergerät mit dem Hauptschalter eingeschaltet. Es erscheint eine Anzeige des Hauptmenüs, die den zuletzt eingestellten Sollwert im Kanal 1 (Zuführleistung des Schwingförderers oder des Linearförderers) zeigt.

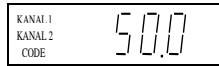


Abhängig vom Schaltzustand des Gerätes können alternativ auch folgende Anzeigen erscheinen:

	Die externe Freigabe wurde aktiviert, ist aber dem Gerät im Augenblick entzogen. (niedrige Priorität)
	Das Gerät wurde mit der linken oberen Taste auf der Folientastatur ausgeschaltet, alle Funktionen sind gesperrt. (hohe Priorität)

## 5.3. Hauptmenü/ Einstellen und Anzeigen der Sollwerte für Kanal 1

Anzeige des Sollwertes bzw. der Leistung des Kanal 1 (Schwingförderer)

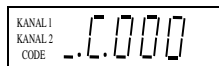


Keine Eingabe möglich

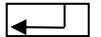
Alternativ: STOP, OFF  
(siehe oben)



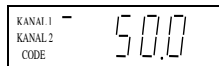
Eingabe der Codes, um die gewünschten Einstellungen zu ändern bzw. durchzuführen.



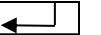
**Code eingeben.**  
Beschreibung der Codes siehe Abschnitt 4.4



Sollwertvorgabe für Kanal 1  
(Schwingförderer)



Eingabe in %; zum Abspeichern zurück in den Anzeigemodus



Aus diesen drei Grundanzeigen des Hauptmenüs kann mit Hilfe der Cursorstasten (UP/ DOWN) im Hauptmenü geblättert werden. In den einzelnen Punkten des Hauptmenüs kann jeweils durch Drücken der ENTER-Taste der Menüpunkt zur Einstellung bzw. Änderung aktiviert werden. Nach dem Drücken der ENTER-Taste blinkt der Dezimalpunkt. Jetzt sind Änderungen mit Hilfe der Cursorstasten (UP/DOWN) möglich. Die Eingaben werden durch erneutes Drücken der ENTER-Taste bestätigt. Der Dezimalpunkt blinkt nicht mehr. Mit Hilfe der Cursorstasten kann weiter im Menü geblättert werden. Die Vorgehensweise gilt sinngemäß auch für die nachfolgend beschriebenen Code- Menüs.

Alle im Folgenden dargestellten Displayanzeigen geben die Werkseinstellung wieder. Weicht die tatsächliche Anzeige im Steuergerät hiervon ab, wurde die Werkseinstellung anwendungsspezifisch in den einzelnen Codes geändert.

**5.4. Beschreibung der einzelnen Codes zur Programmierung des Steuergerätes**

 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.001</p>	<p><b>Einstellungen für Kanal 1</b> In diesem Untermenü können für Kanal 1 die folgenden Funktionen eingestellt bzw. begrenzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwingamplitude</li> <li>- externe Freigabe, Signalrichtung der externen Freigabe</li> <li>- Sanftanlaufzeit und Sanftauslaufzeit</li> <li>- Auswahl Schwing-/Bandantrieb</li> </ul>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.003</p>	<p><b>Sollwert verschließen</b> Dieses Untermenü ermöglicht ein Sperren der Sollwerte (Schwingamplitude) im Hauptmenü. Das Ändern der Sollwerte für Kanal 1 im Hauptmenü ist nicht mehr möglich. Dadurch wird verhindert, dass die Leistungswerte versehentlich verändert werden. Ein Ändern ist nur noch über den Code C001 möglich.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.009</p>	<p><b>Status anzeigen</b> Dieses Untermenü dient der Kontrolle der eingestellten Schwingfrequenz</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.010</p>	<p><b>Softwareversion abrufen</b> Festlegung: 411. 59. 10. 23.11.99</p>	<p>Datum Versions-Nr. Gerätetyp Interne Nr.</p>	<p>Gerätetyp: 59 = ESK 2001 58 = ESG 2001 57 = ESK 2000 56 = ESG 2000</p>
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.143</p>	<p><b>Parameter abspeichern</b> Sollen die zuvor aus den verschiedenen Untermenüs eingestellten Werte (anwendungsspezifische Einstellungen) gesichert werden, ist dies unter Code 143 möglich.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.200</p>	<p><b>Sperren aller Einstellfunktionen</b> Mit Hilfe dieses Codes werden alle Eingabemöglichkeiten des Steuergerätes gesperrt. Ein Ändern der Werte ist nicht mehr möglich. Die Freigabe des Menüs kann nur noch über diesen Code erfolgen.</p>		
 <p>KANAL 1 KANAL 2 CODE C.210</p>	<p><b>Parameter zurückholen</b> Dieses Untermenü ermöglicht dem Anwender, das Steuergerät auf die Werkseinstellungen zurück zu stellen. Sind zuvor anwendungsspezifische Einstellungen abgespeichert worden, so kann das Steuergerät auch auf diese eingestellt werden.</p>		

## 5.5. Anwendungsspezifische Veränderungen der Werkseinstellungen

### 5.5.1. Code C001 für Kanal 1

**Ziel:** Das Einstellen und Begrenzen der Schwingamplitude, der externen Freigabe, der Sanftanlaufzeit und der Sanftauslaufzeit.

<b>Code auswählen</b>						Code einstellen	
<b>Code C001</b>							
<b>Schwingamplitude einstellen</b>						0 - 100 %	
<b>Schwingamplitude begrenzen</b>						50 - 100 % (*)	
<b>Externe Freigabe</b>						I = aktiv 0 = nicht aktiv	
<b>Signalrichtung Externe Freigabe</b>						I = Start = 24V DC 0 = Stop = 24V DC	
<b>Sanftanlaufzeit</b>						0 - 5 sec.	
<b>Sanftauslaufzeit</b>						0 - 5 sec.	
<b>Rücksprung</b>						Abspeichern und zurück zum Hauptmenü	

Für RNA-Förderer mit 200 V Magneten = 90 %

### 5.5.2. Code C003 Sollwert verschließen

**Ziel:** Das Sperren der Sollwerte im Hauptmenü. Eine direkte Änderung der Werte ist nicht mehr möglich. Ein Ändern ist nur noch über Code C001 möglich.

Für RNA-Förderer mit 200 V Magneten = 90 %

<b>Code auswählen</b>						Code einstellen	
<b>Code C003</b>							
<b>Sollwert (Schwingamplitude)</b>						1 = einstellbar 0 = Eingabe gesperrt	
<b>Rücksprung</b>						Abspeichern und zurück zum Hauptmenü	

### 5.5.3. Code C009 Status anzeigen

**Ziel:** Kontrolle der eingestellten Schwingfrequenz.

<b>Code auswählen</b>			<b>Code einstellen</b>
<b>Code C009</b>			
<b>Signal der externen Freigabe Kanal 1</b>			I = aktiv 0 = nicht aktiv
<b>Schwingfrequenz Kanal 1</b>			I = 50 Hz 0 = 100 Hz
<b>Rücksprung</b>			Abspeichern und zurück zum Hauptmenü



Mit dem Menüpunkt HA= Halbwellen kann kontrolliert werden, ob der Betriebsmodus (100-50Hz) richtig gewählt ist.

### 5.5.4. Code C200 Sperren aller Einstellfunktionen

**Ziel:** Ein (versehentliches) Ändern der eingestellten Werte durch den Benutzer ist nicht mehr möglich.

<b>Code auswählen</b>			<b>Code einstellen</b>
<b>Code C200</b>			
<b>Sperren der Einstellfunktionen</b>			I = freigeben 0 = sperren
<b>Rücksprung</b>			Abspeichern und zurück zum Hauptmenü



Es wird nur noch Code C200 angenommen!!!

### 5.5.5. Code C143 Parameter abspeichern

**Ziel:** Abspeichern von anwendungsspezifischen Parametern

<b>Code auswählen</b>			<b>Code auswählen</b>
<b>Code C143</b>			
<b>Abspeichern</b>			
<b>Rücksprung</b>			Abspeichern und zurück zum Hauptmenü



Nach Bestätigen von PUSH durch ENTER werden die gewählten Parameter durch Drücken einer Cursortaste separat abgelegt.

### 5.5.6. Code C210 Parameter zurückholen

**Ziel:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung bzw. Zurückholen der abgespeicherten anwendungsspezifischen Einstellungen

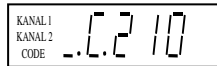
Code auswählen



Code einstellen



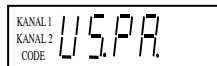
Code C210



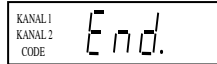
Werkseinstellung



Anwendungsspezifische Parameter



Rücksprung



Abspeichern und zurück zum Hauptmenü



**FAC** Anwahl und Bestätigung von FAC. macht die Werkseinstellung gültig



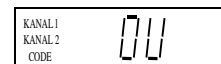
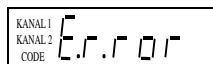
**US.PA.** Anwahl und Bestätigen von US.PA holt die zuvor unter C143 abgespeicherten anwendungsspezifischen Parameter zurück.

## 6. Fehlermeldungen

Tritt während des Betriebes eine Störung auf, schaltet das Steuergerät sich selbsttätig aus und zeigt im Wechsel blinkend mit ERROR eine Fehlermeldung an.

Reset über NetzAus / Netz Ein.

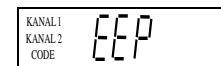
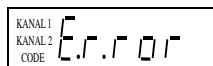
**Überspannungsabschaltung**



Die Netzspannung ist oder war zu hoch.

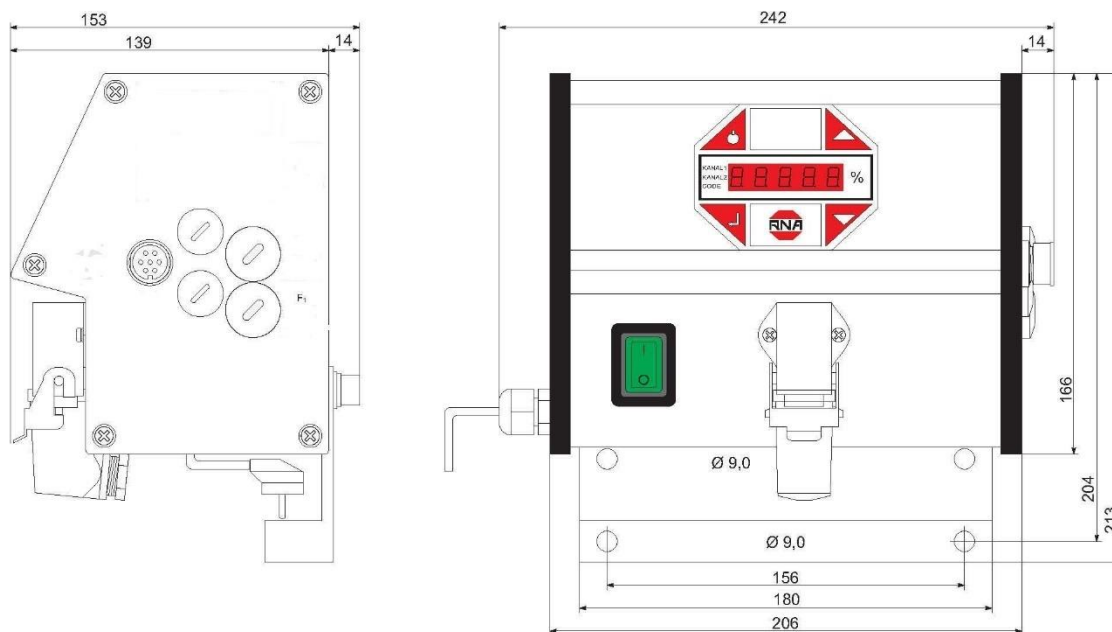
Netzspannung überprüfen. Oft führen kurze Netzspannungsspitzen (z.B. schalten von ind. Verbrauchern) zu dieser Fehlermeldung. Eventuell Filter vorschalten, anderen Stromkreis benutzen, Induktivitäten entstören.

**Speicherfehler**

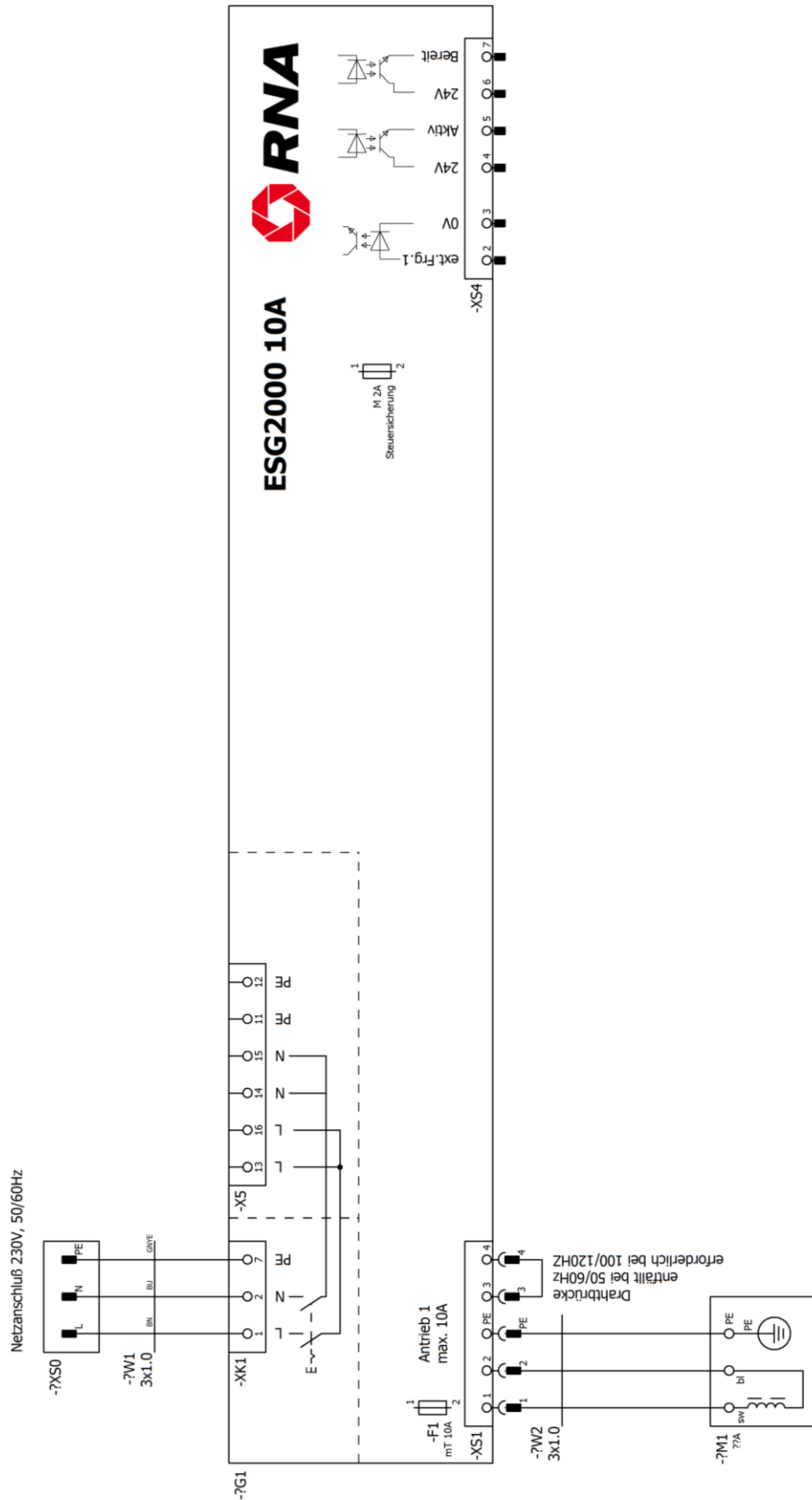


Reparatur erforderlich

## 7. Maßzeichnung



# 8. Anschlussschaltbild







### *Hauptniederlassung*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Reichsweg 19-23  
D-52068 Aachen  
Tel.: +49 (0)241-5109-0  
E-Mail: [vertrieb@RNA.de](mailto:vertrieb@RNA.de)  
[www.RNA.de](http://www.RNA.de)

### *Weitere Unternehmen der RNA-Gruppe:*



PSA Zuführtechnik GmbH  
Steinäckerstraße 7  
D-74549 Wolpertshausen  
Tel.: +49 (0)7904-94336-0  
E-Mail: [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)  
[www.psa-zt.de](http://www.psa-zt.de)



RNA Automation Ltd.  
Unit C Castle Bromwich Business Park  
Tameside Drive Birmingham B35 7AG  
Großbritannien  
Tel.: +44 (0)121-749-2566  
E-Mail: [sales@rnaautomation.com](mailto:sales@rnaautomation.com)  
[www.rnaautomation.com](http://www.rnaautomation.com)



HSH Handling Systems AG  
Wangenstraße 96  
3360 Herzogenbuchsee  
Schweiz  
Tel.: +41 (0)62-956 10-00  
E-Mail: [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)  
[www.handling-systems.ch](http://www.handling-systems.ch)



RNA Vibrant S.A.  
Carrer de l'Energia  
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Spanien  
Tel: +34 (0)93-377-7300  
E-Mail: [info@vibrant-RNA.com](mailto:info@vibrant-RNA.com)  
[www.vibrant-RNA.com](http://www.vibrant-RNA.com)



RNA Digital Solutions GmbH  
Reichsweg 19-23  
D-52068 Aachen  
Tel.: +49 (0)1515-99 28 255  
E-Mail: [kontakt@rnadigital.de](mailto:kontakt@rnadigital.de)  
[www.designforfeeding.com](http://www.designforfeeding.com)  
[www.rnadigital.de](http://www.rnadigital.de)

### *Weitere Produktionsstandorte der RNA-Gruppe:*

#### *Außenwerk Lüdenscheid*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Nottebohmstraße 57  
D-58511 Lüdenscheid  
Tel.: +49 (0)2351-41744  
E-Mail: [werk.luedenscheid@RNA.de](mailto:werk.luedenscheid@RNA.de)

#### *Außenwerk Ergolding*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Ahornstraße 122  
D-84030 Ergolding  
Tel.: +49 (0)871-72812  
E-Mail: [werk.ergolding@RNA.de](mailto:werk.ergolding@RNA.de)

#### *Außenwerk Remchingen*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Im Hölderle 3  
D-75196 Remchingen-Wilferdingen  
Tel.: +49 (0)7232-7355-558  
E-Mail: [werk.remchingen@RNA.de](mailto:werk.remchingen@RNA.de)