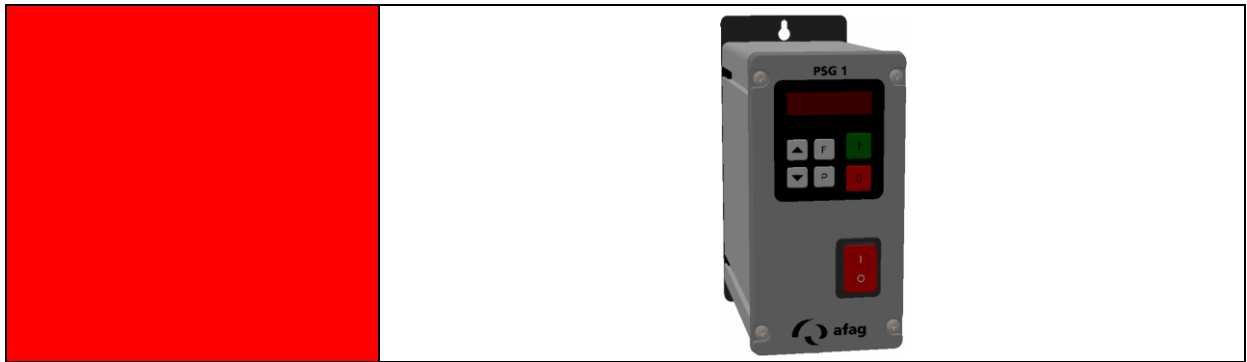


Steuergerät PSG 1



Original Betriebsanleitung Copyright by Afag GmbH

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

Typ		Bestellnummer
Steuergerät PSG 1	230 V, 50/60 Hz	50211833

Version dieser Dokumentation: BA_PSG1_R1_D.docx
Release: 1.0
Datum: 2010-03-12

Inhaltsverzeichnis:

1	Konformitätserklärung	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	<i>Symbol- und Hinweiserklärung</i>	4
2.2	<i>Grundlegende Sicherheitshinweise</i>	5
2.3	<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	5
3	Beschreibung des Gerätes	6
3.1	<i>Allgemeines</i>	6
3.2	<i>Technische Daten</i>	7
4	Einbauanleitung	8
4.1	<i>Montage des Gerätes</i>	8
4.2	<i>Inbetriebnahme</i>	8
4.3	<i>Anschlussmöglichkeiten</i>	8
5	Bedienungsanleitung	10
5.1	<i>Menüsteuerung</i>	10
5.2	<i>Einstellungen</i>	11
6	Wartungsanleitung	15
6.1	<i>Störungssuche- und Behebung</i>	15
7	Bestelladressen	16
8	Entsorgung	16

1 Konformitätserklärung

Der Hersteller: Afag GmbH, Wernher-von-Braun-Strasse 5a, D-92224 Amberg
www.afag.com – Tel. +49 (0)9621 650 27-0

erklärt hiermit, dass das Produkt: **Steuergerät**
Bezeichnung: **PSG1**

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EMV-Richtlinie **2004/108/EG** entspricht.

Das Produkt entspricht weiter den angewandten, harmonisierten Normen:

Produktnorm für Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
--------------------------------	------------------------------

Der Hersteller verpflichtet sich, technische Unterlagen einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Ort, Datum

Firma: Afag GmbH

Amberg, 12. März 2010

Vorname Name

Herrn Klaus Bott



Geschäftsbereichsleiter








Afag GmbH

2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung

Symbole: Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß Bedienungsanleitung.

Bitte beachten Sie die Bedeutung folgender Symbol- und Hinweiserklärungen. Sie sind in Gefahrenstufen unterteilt und klassifiziert nach ISO 3864-2.

 GEFAHR	
	<p>Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</p>
 WARNUNG	
	<p>Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</p>
 VORSICHT	
	<p>Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.</p> <p>Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folgen.</p>
HINWEIS	
	<p>Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.</p>

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung, sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

 GEFAHR	
	<p>Gefährliche Spannung!</p> <p>Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden verursachen.</p>

- Trennen Sie die Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontearbeiten, sowie bei Sicherungswechsel oder Aufbauänderungen.
- Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.
- Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Nennspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- NOT-AUS-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben. Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen abgedeckt sein!
- Schutzleiterverbindungen müssen nach Montage auf einwandfreie Funktion geprüft werden!

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das hier beschriebene Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Anlagen. Es ist zur Steuerung von Schwingförderern mit Piezo Schwingssystem konzipiert.

HINWEIS	
	<p>Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht sachgemäß und führt zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.</p>

Siehe hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

3 Beschreibung des Gerätes

3.1 Allgemeines

Das PSG1 ist ein Frequenzumrichter zum Betrieb von Schwingfördersystemen mit Piezoantrieb. Es erzeugt eine netzfrequenzunabhängige, einstellbare Antriebsfrequenz. Die Ausgangsspannung ist dabei an die Piezoeinheit angepasst, sodass Spannungen im Bereich zwischen -30 und 150 V erzeugt werden.

Weiterhin bietet das Gerät eine konstante Förderleistung bei Netzspannungsschwankungen durch interne Kompensation an. Über einen Freigabeeingang kann das Gerät angesteuert werden, ohne ein Auf- und Entladen der vorgeschalteten Kondensatoren zu bewirken (Start/Stop).

HINWEIS



Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Wir empfehlen Ihnen, die Reparatur bei uns im Haus durchführen zu lassen.

HINWEIS



Durch interne Kondensatoren kommt es im Einschaltmoment zu einer Ladestromspitze. Insbesondere wenn mehrere Geräte gleichzeitig eingeschaltet werden, kann es zum Auslösen der vorgeschalteten Sicherungen kommen. Es wird daher empfohlen, träge Sicherungen bzw. Sicherungsautomaten mit träger Auslösecharakteristik z.B. „D“ einzusetzen.

3.2 Technische Daten

Abbildung 1: PSG1

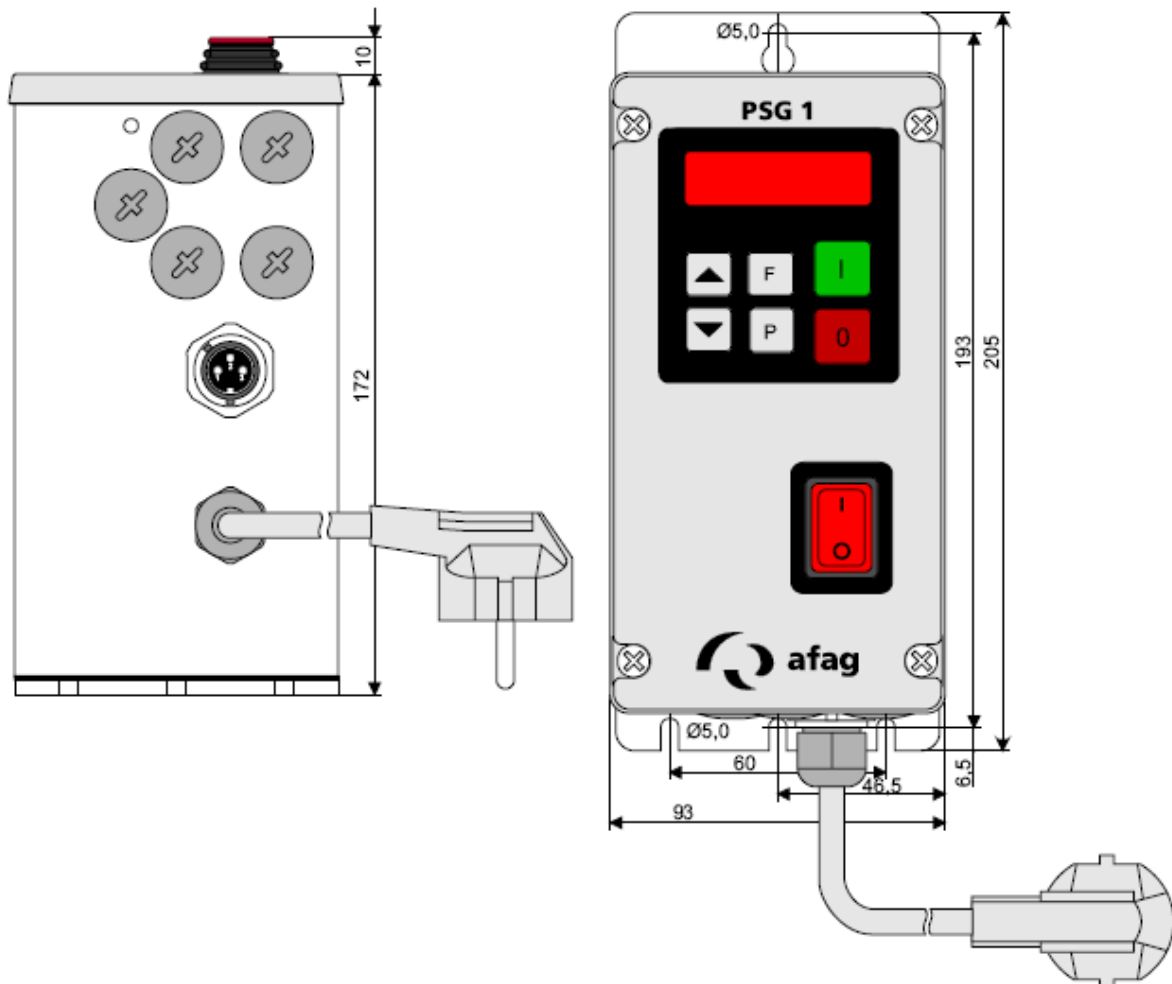


Tabelle 1: Technische Daten


Typ	Einheit	PSG1
Eingangsspannung	[VAC]	230 V / ±10%
Netzfrequenz	[Hz]	50 / 60
Ausgangsspannung	[VAC]	-30 ÷ +150
Ausgangsstrom	[mA]	pp / 100
Ausgangsfrequenz	[Hz]	5 ÷ 300 (Voreingestellt: 75 ÷ 300)
Freigabeeingang	-	Kontakt oder 24 V, DC
Betriebstemperatur	[°C]	0 ÷ +45
Lagertemperatur	[°C]	-10 ÷ +80
Empfohlene Vorsicherung	-	10 A, Träge, Si-Automat Klasse D
Schutzart	IP	54

4 Einbauanleitung

4.1 Montage des Gerätes

Das Gerät besitzt 3 Langlöcher an der Rückseite zur Befestigung. Es kann stehend und auch liegend betrieben werden.

4.2 Inbetriebnahme

HINWEIS	
	<p>Stimmen Netzspannung, Betriebsspannung des Fördergerätes und die Geräteingangsspannung überein?</p> <p>Ist die Anschlussleistung des Fördergerätes innerhalb des Geräteleistungsbereichs?</p> <p>Welche mechanische Schwingfrequenz hat das Fördergerät?</p>

Gerät anschließen nach Anschlussanweisung, auf die richtige Erdverbindung achten!

4.3 Anschlussmöglichkeiten

Abbildung 2: Anschluss (extern)

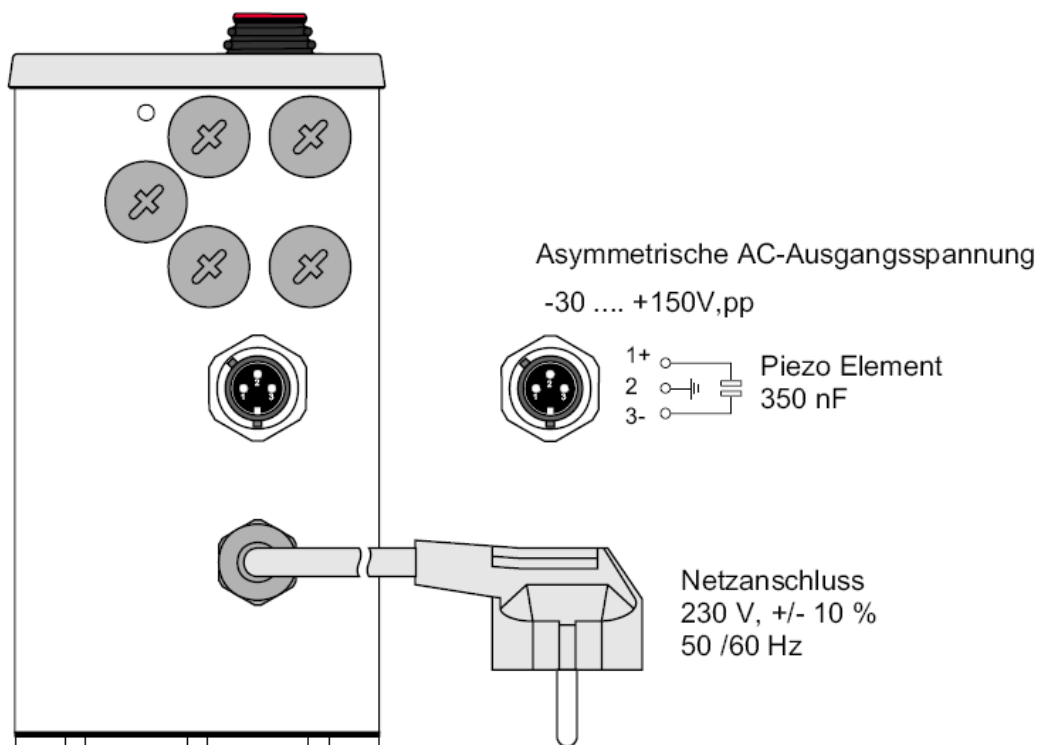
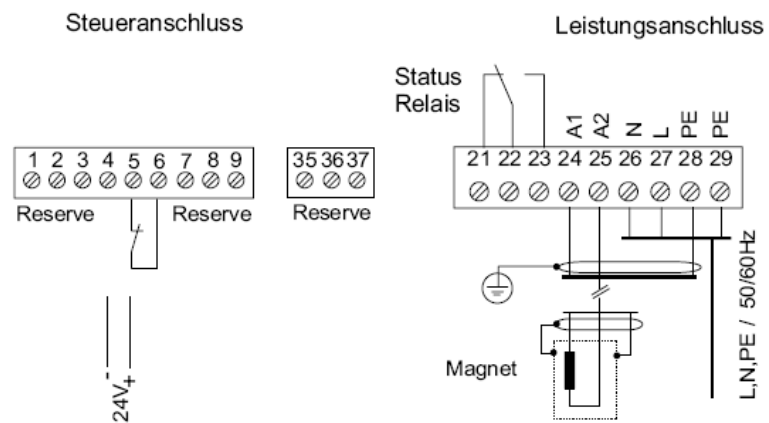


Abbildung 3: Anschluss (intern)



Bestellbezeichnung für Steckverbinder:

Ausgangsstecker: Flanschstecker Binder: 99-4805-00-03

5 Bedienungsanleitung

5.1 Menüsteuerung

Die Einstellung erfolgt durch eine Menüsteuerung. Die unterschiedlichen Parameter werden durch Eingabe eines Zugriffscode erreicht.

Alle Einstellungen beginnen mit Drücken der P-Taste, gefolgt von der Wahl der Menünummer mit den Pfeil-Tasten.

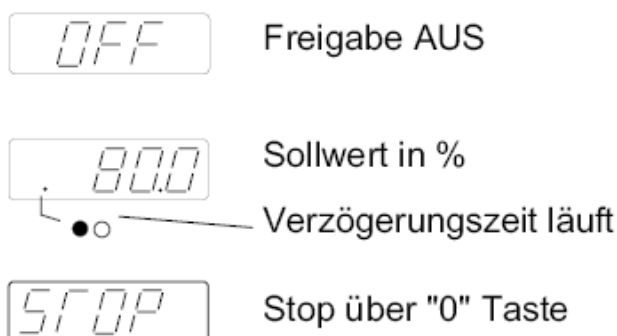


Einstellverhalten:

Kurzes Drücken der Pfeiltasten erhöht/verringert die Anzeige um eine Stelle, längeres Drücken erhöht/verringert um eine Zehnerpotenz.

Geänderte Einstellwerte werden durch Verlassen des Menüs oder durch Nichtbetätigen der Tasten nach 60 Sekunden dauerhaft gespeichert.

Betriebsanzeige



HINWEIS



Fabrikneue Geräte haben eine Grundeinstellung ab Werk s. Tabelle 2: Einstellmöglichkeiten. Bei unbekannter Geräteeinstellung, zuerst Grundeinstellung mit Menü C 000 „FAC.“ wiederherstellen.









5.2 Einstellungen

Tabelle 2: Einstellmöglichkeiten

Einstellmöglichkeiten	Bereich	Code	Werkseitig	Menücode
Förderleistung	0... 100 %	A.	0 %	000
Schwingfrequenz	75...300 Hz	F.	100 Hz	000
Sanftanlauframpe	0... 60 Sek.	/.	0.1 Sek.	000
Sanftauslauframpe	0... 60 Sek.	\.	0,1 Sek.	000
Werkseitige Einstellung wiederherstellen		FAC.		000
Anwendereinstellung wiederherstellen		US.PA.		000
Anwendereinstellung sichern		PUSH.		000

Anlagenspezifische Werte einstellen, dann mit Menü C 000 „PUSH“ sichern. (Wiederherstellbar mit C 000 „US.PA“).

Fehlermeldungen

 	Überlast (zu hoher Ausgangsstrom). Mögl. Ursache: Zu großer Förderer, Frequenz zu niedrig für eingesetzte Magnete, Luftspalt zu groß.
 	Kurzschluß am Ausgang Mögl. Ursache: Verdrahtung falsch, evtl. defekter Magnet
 	Eingangsspannung zu hoch Ursache: Netzspannung zu hoch oder Rückspeisung durch Magnet.
 	Spitzenstrombegrenzung Zu niedrige Frequenzeinstellung für verwendeten Magneten oder zu schnelle Frequenzänderung bei der Einstellung


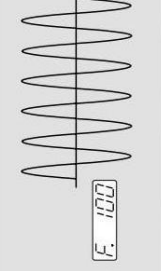
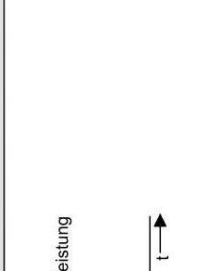

HINWEIS

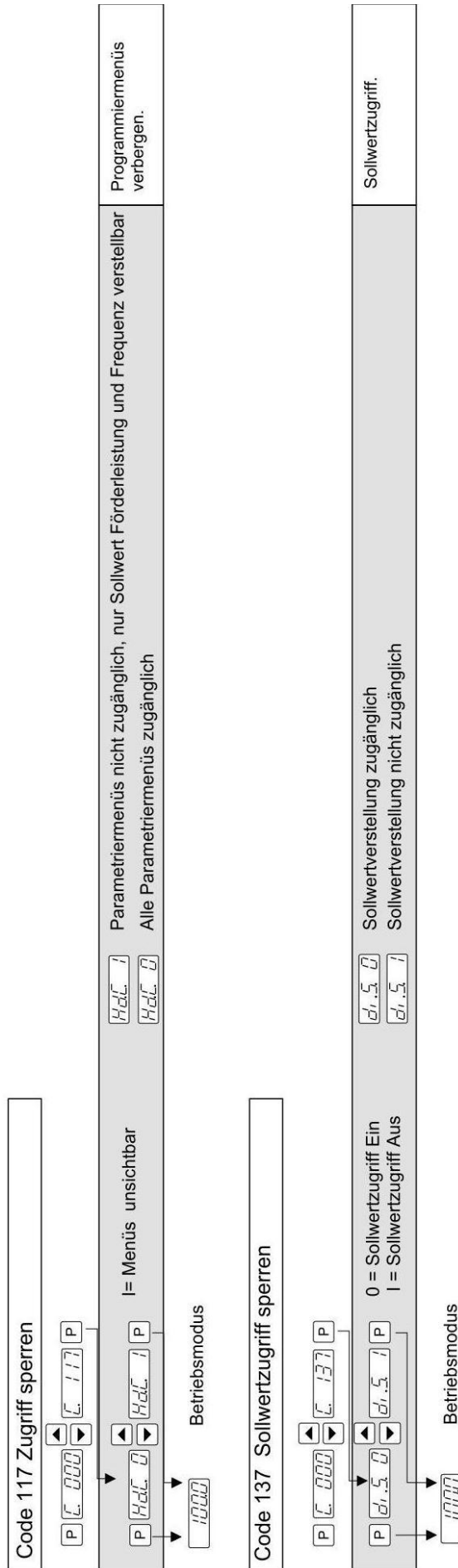


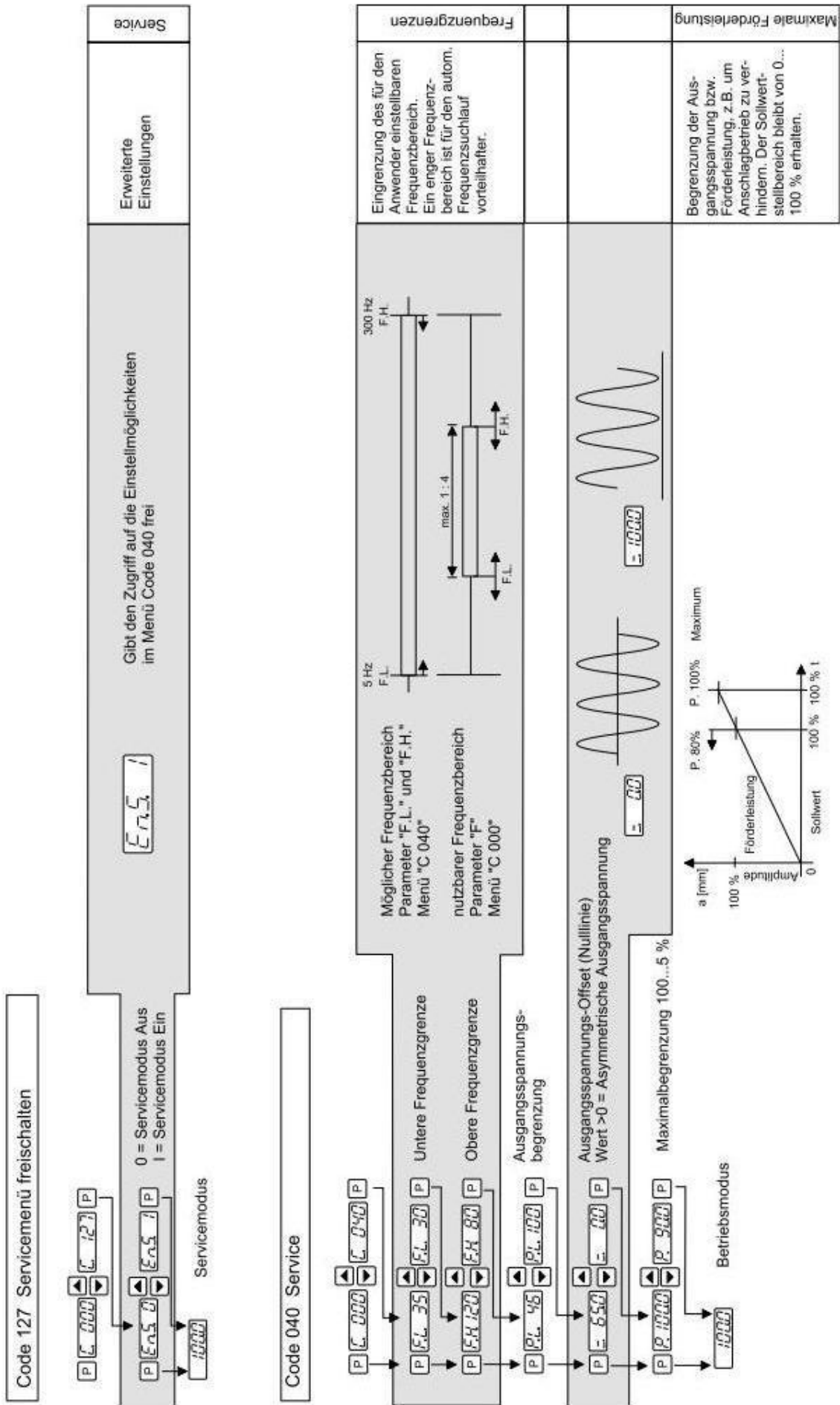
Fehlermeldungen müssen im Menü Nr. C 009 mit „Cl.err.“ zurückgesetzt werden.

Bei häufig auftretenden Fehlermeldungen, die nicht in diesem Abschnitt beschrieben sind, bitten den Hersteller kontaktieren.

Zum Verstellen der Förderleistung muss keine Code-Nummer eingegeben werden, zweimaliges Drücken der P-Taste führt direkt zur Sollwerteingabe.

<p>Code 000 Förderer</p> <p>P <input type="text" value="000"/> P</p>		Einstellungen speichern
<p>Förderleistung 0...100 %</p> <p>P <input type="text" value="R 00"/> P</p> <p>P <input type="text" value="R 100"/> P</p>		Förderleistung einstellen
<p>Schwingfrequenz [Hz]</p> <p>P <input type="text" value="F 500"/> P</p> <p>P <input type="text" value="F 480"/> P</p>		Schwingfrequenz
<p>Sanftanlaufzeit 0...60 Sek.</p> <p>P <input type="text" value="L 00"/> P</p> <p>P <input type="text" value="L 40"/> P</p>		Sanftan-/auslauf
<p>Sanftauslaufzeit 0...60 Sek.</p> <p>P <input type="text" value="L 00"/> P</p> <p>P <input type="text" value="L 40"/> P</p>		Schwingfrequenz
<p>Werkseitige Einstellungen zurückladen</p> <p>P <input type="text" value="S R F E"/> P</p>	<p>Werkseitige Einstellungen zurückladen</p> <p>◀ <input type="checkbox"/> Werkseitige Einstellungen zurückladen</p>	Förderleistung
<p>Anwender-Parameter zurückladen</p> <p>P <input type="text" value="U S P R"/> P</p> <p>P <input type="text" value="S R F E"/> P</p>	<p>Anwender-Parameter zurückladen</p> <p>◀ <input type="checkbox"/> Gespeicherte Werte zurückladen</p>	Einstellungen speichern
<p>Eingestellte Parameter speichern</p> <p>P <input type="text" value="P U S H"/> P</p> <p>P <input type="text" value="S R F E"/> P</p>	<p>Eingestellte Parameter speichern</p> <p>◀ <input type="checkbox"/> Alle zuvor eingestellten Parameter werden gespeichert</p> <p>Betriebsmodus</p> <p><input type="text" value="10000"/></p>	Förderleistung





6 Wartungsanleitung

6.1 Störungssuche- und Behebung

Störungssuche:	Störungsbehebung:
Gerät arbeitet nicht	Netzspannung kontrollieren, ggf. Sicherungen überprüfen bzw. ersetzen.
	Steuersignale überprüfen, ggf. auf Werkseinstellungen zurücksetzen (siehe Kapitel 5.2 Einstellungen)
Fördergerät bringt keine Leistung	Netzfrequenz überprüfen (50/60Hz).
	Prüfen, ob richtige Schwingfrequenz eingestellt ist, ggf. auf Werkseinstellungen zurücksetzen (siehe Kapitel 5.2 Einstellungen)

7 Bestelladressen

Deutschland:

Afag GmbH
Wernher-von-Braun-Straße 5a
D – 92224 Amberg
Tel.: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-0
Fax: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-390

Sales

Afag GmbH
Berliner Straße 31
D – 71229 Leonberg
Tel.: ++49 (0) 71 52 / 60 08-0
Fax. ++49 (0) 71 52 / 60 08-10

sales@afag.com

www.afag.com

Schweiz:

Afag Automation AG
Zuführtechnik
Fiechtenstrasse32
CH – 4950 Huttwil
Tel.: ++41 (0) 62 / 959 86 86
Fax: ++41 (0) 62 / 959 87 87

8 Entsorgung

Nicht mehr verwendbare PSG's sollen nicht als ganze Einheit, sondern in Einzelteilen und nach Art der Materialien demontiert und recycelt werden. Nicht recycelbare Komponenten müssen artgerecht entsorgt werden.