

Elektro-Betäuber

Electric-Stunner

STUN-E512



Gemäß der geltenden Deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV) und der EG-Verordnung 1099/2009 vom 01.01.2013

In accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation from 01.01.2013 (TierSchIV) and the EC-Regulation 1099/2009.

Impressum / Imprint

Postanschrift / Home address FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
D-33100 Paderborn

Telefon / Fon +49 (5251) 16590

Fax +49 (5251) 1659-77

E-Mail mail@freund.eu

Internet www.freund-germany.com

Verkauf / Sales +49 (5251) 16590
sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 03.2014

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten

The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization are prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damage. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Technical changes reserved

Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, benachrichtigen Sie uns bitte.

This operating manual was compiled with the greatest care. However if you notice incompleteness and/or mistakes, please inform us.

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung	7
1.1	Zielgruppe	7
1.2	Haftung und Gewährleistung.....	7
1.3	Aufbewahrung der Betriebsanleitung	8
1.4	Gestaltungsmerkmale	8
2	Für Ihre Sicherheit	9
2.1	Erklärung der verwendeten Signalwörter und Symbole	9
2.1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	9
2.1.2	Verwendete Gefahrenzeichen.....	10
2.1.3	Verwendete Gebotszeichen	10
2.1.4	Verwendete Verbotssymbole	10
2.2	Pflichten des Betreibers	10
2.3	Anforderungen an das Personal.....	12
2.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	13
2.5	Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1	13
2.6	Inspektion nach Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV)	13
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.8	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.9	Restrisiko.....	15
2.9.1	Elektrisches Restrisiko	15
2.9.2	Sonstiges Restrisiko.....	15
3	Technische Beschreibung	16
3.1	Arbeitsweise des Elektro-Betäubers	16
3.2	Geräteübersicht.....	17
3.3	Technische Daten	17
3.4	Bedien- und Anzeigeelemente	18
3.4.1	Bedienelemente	18
3.4.2	Anzeigeelemente.....	18
3.5	Typenschild	19
3.6	Mindeststromstärken und Betäubungszeiten nach Tierschutzschlachtverordnung (TierSchIV).....	19
3.7	Voreingestellte Betäubungsprogramme	20
3.8	Externer Datenspeicher STUN-EMEM01 (Option).....	20

4	Montage und Inbetriebnahme	21
4.1	Sicherheitshinweise.....	21
4.2	Persönliche Schutzausrüstung	21
4.3	Elektro-Betäuber in Betrieb nehmen	22
5	Bedienung und Betäubung	24
5.1	Sicherheitshinweise.....	24
5.2	Persönliche Schutzausrüstung	24
5.3	Tierschutz-Maßnahmen	24
5.4	Betäubung beginnen	25
5.5	Kopf- und Herzbetäubung durchführen	25
5.5.1	Betäubung mit Betäubungszange (Schweine/Schafe)	26
5.5.2	Betäubung mit Stunner Handstück H2B (Schafe)	27
5.6	Kopfbetäubung durchführen	28
5.7	Betäubung beenden	28
6	Reinigung und Desinfektion	29
6.1	Sicherheitshinweise.....	29
6.2	Persönliche Schutzausrüstung	29
6.3	Tägliche Reinigung.....	30
7	Wartung und Fehlersuche	31
7.1	Sicherheitshinweise.....	31
7.2	Persönliche Schutzausrüstung	32
7.3	Wartung.....	32
7.3.1	Elektrische Wiederholungsprüfung.....	32
7.3.2	Jährlich vorgeschriebene Inspektion von Betäubungsgeräten	32
7.3.3	Sicherungen ersetzen.....	33
7.3.4	Elektroden auswechseln.....	33
7.4	Fehlersuche.....	34
8	Entsorgung und Recycling	36
8.1	Maschine demontieren und entsorgen	36
8.2	Verpackungsmaterialien entsorgen	36

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wurde so erstellt, dass Sie schnell und sicher mit der Maschine arbeiten können.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und enthält wichtige Informationen

- zum sicheren und effektiven Umgang mit der Maschine.
- zur Instandhaltung.
- zur Reinigung und zur Desinfektion.

Bevor Sie mit der Bedienung der Maschine beginnen, lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig durch.

Befolgen Sie unbedingt alle beschriebenen Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer am Einsatzort der Maschine auf.

1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber von schlachttechnischen Einrichtungen und an das dort beschäftigte Personal sowie an Metzger und deren Auszubildende.

Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an das Fachpersonal für Montage, Installation, Wartung und Instandhaltung und an das Reinigungspersonal.

Die Zielgruppe muss über technische Grundkenntnisse im Umgang mit der hier beschriebenen Maschine verfügen.

1.2 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung der Maschine erfolgen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse.

Für jegliche Rechtsansprüche haften wir ausschließlich im Rahmen der im Hauptvertrag vereinbarten Gewährleistungspflicht.

Die Originalfassung dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen erstellt, für Übersetzungsfehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Haftungs-
ausschluss

Wir übernehmen keine Haftung und Gewährleistung

- auf Verschleißteile.
- auf Schlachtschäden.

Außerdem weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass wir keine Haftung für Schäden übernehmen, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- auf nicht oder nicht ausreichende Beachtung der Informationen in dieser Betriebsanleitung,
- auf eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung (→ Kapitel *Bestimmungsgemäße Verwendung* auf Seite 14),

- auf ungeeignete oder unsachgemäße Behandlung,
- auf die Verwendung von Ersatzteilen oder Teilen, die nicht von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG zugelassen sind,
- auf nicht genehmigte Veränderungen von Funktionen oder Materialien an der Maschine,
- auf falsche Bedienung oder Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal,
- auf die Entfernung oder Manipulation der Sicherheitseinrichtungen,
- auf falsche oder nicht fachgerechte Reinigung,
- auf chemische oder mechanische Überbelastungen,
- auf nicht vorschriftsmäßige Wartungs- und Reparaturarbeiten oder nicht eingehaltene Wartungsintervalle.

Änderungen und/oder Anpassungen an der Maschine sind in bestimmten Fällen möglich. In diesen Fällen muss zuvor eine schriftliche Genehmigung von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – im Nachfolgenden FREUND Maschinenfabrik genannt – eingeholt werden.

1.3 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss während der gesamten Verwendungszeit der Maschine jederzeit für das Bedien-, das Wartungs- und das Reinigungspersonal zugänglich sein.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung deshalb immer am Einsatzort der Maschine auf.

1.4 Gestaltungsmerkmale

Verschiedene Elemente dieser Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie leicht unterscheiden, um welche Art Text es sich jeweils handelt.

Zeichen	Beschreibung
•	Aufzählungen
➤	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt <i>Resultat, das durch den Handlungsschritt entsteht</i>
1.	Handlungsschritte mit festgelegter Reihenfolge <i>Resultat, das durch den Handlungsschritt entsteht</i>
→	Verweise auf ein anderes Kapitel
	Wichtige Zusatzinformationen oder besondere Angaben zum Gebrauch der Maschine

2 Für Ihre Sicherheit

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorrichtungen beschrieben. Es dient zu Ihrer Orientierung in Sicherheitsfragen rund um den Gebrauch der Maschine.

Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Befolgen Sie alle hier beschriebenen Sicherheitshinweise und die vor den einzelnen Kapiteln.

Lesen Sie sich das folgenden Sicherheitskapitel und die darin enthaltenden Sicherheitshinweise unbedingt vor Inbetriebnahme und Gebrauch der Maschine sorgfältig durch.

Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung muss jederzeit während der gesamten Verwendungszeit der Maschine für das Bedien-, das Wartungs- und Reinigungspersonal zugänglich sein.

Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung immer am Einsatzort der Maschine auf.

2.1 Erklärung der verwendeten Signalwörter und Symbole

2.1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Während der Nutzung der Maschine können in bestimmten Situationen oder durch bestimmte Verhaltensweisen Gefahren auftreten.

In dieser Betriebsanleitung stehen die Sicherheitshinweise vor einer Handlungsabfolge, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Die Sicherheitshinweise sind wie in der folgenden Darstellung gekennzeichnet:

	<p>Signalwort!</p> <p>Art und Quelle der Gefahr.</p> <p>Mögliche Folgen der Gefahr.</p> <p>➤ Anweisungen zur Abwendung der Gefahr.</p>
Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Kennzeichnet eine unmittelbare Gefahr, die Lebensgefahr oder Tod zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Vorsicht	Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Signalwort	Bedeutung
Achtung	Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschäden für Maschine oder Umwelt zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.1.2 Verwendete Gefahrenzeichen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor einer Gefahrenstelle

2.1.3 Verwendete Gebotszeichen



Handschutz tragen



Augenschutz tragen



Fußschutz tragen



Schutzschürze tragen

2.1.4 Verwendete Verbotsszeichen



Verwenden Sie zum Reinigen keinen Hochdruckreiniger

2.2 Pflichten des Betreibers

Gemäß der Berufsgenossenschaftlichen Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Betriebe in der Fleischwirtschaft (BGR 229) darf der Betreiber nur Versicherte an schlachttechnischen Einrichtungen arbeiten lassen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und mit der Einrichtung und der Handhabung vertraut sind.

Jugendliche über 16 Jahre dürfen dann beschäftigt werden, wenn dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben. Ihr Schutz muss durch eine Aufsichtsperson gewährleistet sein.

- Bedienpersonal** Der Betreiber ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine sowie für die Ausbildung und den Einsatz von autorisiertem und qualifiziertem Bedien-, Wartungs- und Reinigungspersonal.
Der Betreiber ist verpflichtet, jeden Mitarbeiter in die Bedienung der Maschine einzuweisen.
Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht von Fachpersonal an der Maschine arbeiten.
- Sachkundiger** Es dürfen nur Personen Tiere betreuen, ruhigstellen, betäuben, schlachten oder töten, die über die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten (Sachkunde) verfügen.
Der Betreiber stellt sicher, dass die Tätigkeiten, die im Rahmen der Schlachtung nur von Personen durchgeführt werden, die über einen entsprechenden Sachkundenachweis verfügen.
- Gefährdungsbeurteilung** Der Betreiber muss die Bediener über mögliche Gefahren, Symptome und entsprechende Vorbeugungsmaßnahmen im Umgang mit der Maschine informieren. Dabei sind die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten.
Bei Arbeiten mit der Maschine ist das Tragen eines Gehörschutzes und einer Schutzbrille vorgeschrieben.
- Persönliche Schutzausrüstung** Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Bedienpersonal zur Verfügung steht und diese benutzt wird.
Aus hygienischen Gründen muss er jedem Arbeitnehmer seine eigene persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.
- Sicherheit der Maschine** Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur Maschinen in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand betrieben und eingesetzt werden.
Der Betreiber muss gewährleisten, dass die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig gewartet und auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Arbeitsplatz** Der Arbeitsplatz muss den landes- und ortsspezifischen Hygiene- und Arbeitsplatzvorschriften entsprechen.
- Fluchtwege** Der Betreiber muss dafür sorgen, dass im Notfall genügend Fluchtwege für das Personal vorhanden und diese deutlich gekennzeichnet sind. Er muss darauf achten, dass die Fluchtwege nicht zugestellt werden und ihre Funktion (z. B. durch Türen, die sich zum Fluchtweg hin öffnen lassen) nicht beeinträchtigt wird.
- Reinigung** Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Reinigung des Arbeitsgerätes leicht und gefahrlos durchführbar ist. Er hat die geeigneten Reinigungsmittel und -verfahren zur Verfügung zu stellen.
- Unterweisung der Mitarbeiter** Der Betreiber ist verpflichtet, sein Personal regelmäßig und aus gegebenem Anlass (z.B. bei einem Unfall) über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu unterweisen. Wir empfehlen, die Unterweisungen und deren Inhalte durch Unterschrift des Personals zu dokumentieren.

2.3 Anforderungen an das Personal

- Bedienpersonal** Das Bedienpersonal muss durch den Betreiber entsprechend eingearbeitet und unterwiesen worden sein. Als unterwiesen gilt derjenige, der die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat und eine entsprechende Einweisung in die Bedienung der Maschine erhalten hat.
Das Bedienpersonal muss mit der Betriebsanleitung, den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie mit den geltenden Bestimmungen des Tierschutzes vertraut sein.
- Sachkundiger** Eine sachkundige Person ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt.
Der Sachkundige muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie mit den geltenden Bestimmungen des Tierschutzes vertraut sein.
- Fachpersonal** Fachpersonal sind Fachkräfte, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung in ihrem Arbeitsbereich qualifizierte Kenntnisse und Erfahrungen haben.
Montage-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie die Störungsbehebung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
Das Fachpersonal muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein.
- Sicherheit am Arbeitsplatz** Sorgen Sie für einen sicheren, aufrechten Stand und halten Sie das Gleichgewicht. Vermeiden Sie eine unnormale Körperhaltung.
Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt. Unaufgeräumte Plätze können Unfälle verursachen.
Tragen Sie immer die für Sie bereitgestellte persönliche Schutzkleidung.
Halten Sie Kinder, Jugendliche und nicht unterwiesene Personen von der Maschine fern.
- Maschinensicherheit** Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Arbeitsbeginn sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.
Nehmen Sie keine Maschine in Betrieb, die nicht einwandfrei funktioniert.
Schalten Sie die Maschine sofort aus, wenn sie nicht mehr einwandfrei arbeitet.
Lassen Sie defekte Sicherheitseinrichtungen, Schalter oder andere defekte Maschinenteile reparieren.
Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jede Veränderung an der Maschine, die Ihre Sicherheit gefährdet.
- Verhalten im Notfall** Im Falle eines Unfalls leisten Sie Erste Hilfe und benachrichtigen Sie einen Arzt und den Rettungsdienst.
Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jeden Unfall.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Einige Arbeiten erfordern eine Schutzausrüstung. Diese Schutzausrüstung muss Ihnen vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

Tragen Sie während der Arbeit immer

- geeignete Schutzkleidung.
- eine Schutzbrille beim Betrieb und bei der Reinigung der Maschine
- Schutzhandschuhe aus nicht leitendem Material, z.B. Gummi.
- rutschhemmendes, geschlossenes Schuhwerk, um einen sicheren Stand zu gewährleisten.
- eine Schutzschürze.

2.5 Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1



Abb. 2-1

Alle unsere elektrischen Maschinen werden vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach einer Änderung oder Instandsetzung in unserem Werk nach den elektrotechnischen Regeln der DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 auf ihre elektrische Sicherheit durch eine Elektrofachkraft geprüft und mit einer Prüfplakette ausgezeichnet (Abb. 2-1).

Die Prüfplakette gibt an, wann die nächste Wiederholungsprüfung gemacht werden muss.

Prüffristen Die Prüffrist für elektrische Maschinen und Anlagen, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, beträgt sechs Monate.

2.6 Inspektion nach Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV)



Abb. 2-2

Bei allen FREUND Elektro-Betäubungsgeräten werden vor der ersten Inbetriebnahme gemäß der geltenden deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung und der EG-Verordnung 1099/2009, der Betriebssicherheitsverordnung und der Unfallverhütungsvorschrift alle relevanten Betäubungs- und Arbeitssicherheitsparameter überprüft. Das Gerät wird mit einer Inspektionsplakette ausgezeichnet (Abb. 2-1).

Prüffristen Die Inspektionsplakette gibt an, wann die nächste jährliche Wiederholungsprüfung gemacht werden muss.

2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektro-Betäuber STUN-E512

- ist bestimmt für die Betäubung von
 - bis zu 5.000 Schweinen und Sauen
 - bis zu 10.000 Schafen und Ziegen pro Woche.
- ist bestimmt für die Betäubung in Tötebuchten, Restrainern und Einzelfallen.
- darf nur durch einen Bediener gleichzeitig bedient werden.
- darf nur mit den vorgesehenen und funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- die Einhaltung der Sicherheitshinweise,
- die fachgerechte Ausführung von Reparaturen und Wartungsarbeiten,
- die regelmäßige Reinigung.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß, und birgt Risiken für die Sicherheit des Bedienpersonals.

Haftungsaus- Die FREUND Maschinenfabrik übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren.

schluss

Bei jeder anderen Verwendung sowie Veränderungen an der Maschine verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

2.8 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch, als im Kapitel → *Bestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist deshalb unzulässig.

Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Betreiber. Fragen Sie im Zweifelsfall beim Hersteller nach.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehört auch:

- die Anwendung der Maschine an Menschen.
- die Verwendung der Maschine, um die Tiere im Vorfeld der Schlachtung ruhig zu stellen.

- die Verwendung von Maschinen ohne funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen.
- die Verlängerung der an der Maschine angebrachten Kabel und Anschlussleitungen.

2.9 Restrisiko

Der Elektro-Betäuber STUN-E512 ist nach dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gebaut worden und entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union und den FDA-H1-Vorschriften.

Dennoch gehen von ihm Gefahren aus, die konstruktiv nicht beseitigt werden können:

- Gefährdung durch Strom bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Anschlussleitungen.

Darüber hinaus können trotz aller Vorsichtsmaßnahmen nicht offensichtliche Restrisiken auftreten.

Die Restrisiken können minimiert werden, wenn Sie die Sicherheitshinweise vor den einzelnen Kapiteln sowie die Betriebsanleitung insgesamt beachten.

2.9.1 Elektrisches Restrisiko



Beim Berühren von spannungsführenden Maschinenteilen besteht Lebensgefahr.

Trennen Sie die Maschine bei allen Montage-, Demontage- oder Reparaturarbeiten vom Stromnetz

2.9.2 Sonstiges Restrisiko



Der nachlässige Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung während des Betriebes der Maschine, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei der Reinigung und Desinfektion kann zu schweren äußeren und inneren Verletzungen führen.

Tragen Sie stets Ihre vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.



Durch unqualifiziertes Personal besteht die Gefahr von fehlerhafter Störungsbeseitigung oder fehlerhaften Wartungs- und Reparaturarbeiten. Störungsbeseitigung und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt werden.

3 Technische Beschreibung

Der Elektro-Betäuber STUN-E512

- entspricht den Vorgaben der gültigen deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung vom 01.01.2013 (TierSchIV) und der EG-Verordnung Nr. 1099/2009.
 - wurde nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut und entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union.
 - ist bei Beachtung der Betriebsanleitung sowie der betriebspezifischen Vorgaben und der Unfallverhütungsvorschriften betriebsicher.
- Merkmale
- 7 vorinstallierte Betäubungsprogramme, individuell anpassbar für verschiedene Tierarten und -größen
 - Wählbare Kopf- und Herz- Betäubungsprogramme
 - Akustischer Summer für Mindestbetäubungszeit
 - Optische und akustische Betäubungsfehleranzeige
 - LED-Anzeige
 - Bessere Fleischqualität und höhere Ausbeute durch weniger Blutpunkte und Knochenbrüche
 - Integrierte Schnittstelle zur Datenaufzeichnung
 - Optionaler externer Datenspeicher STUN-EMEM01 speichert die Daten von bis zu 6000 Betäubungen:
 - Strom in erster Sekunde erreicht?
 - Mindestbetäubungszeit (4 s) bei Mindeststrom in Ampéresekunden (jeweils für Kopf & Herz getrennt) eingehalten?
 - Fehler Ja/Nein pro gemessenem Parameter

3.1 Arbeitsweise des Elektro-Betäubers

Eine Betäubungsanlage besteht aus dem Elektro-Betäuber STUN-E512 und einer Betäubungszange.

Der Elektro-Betäuber arbeitet nach dem Konstantstrom-Messverfahren. Dabei wird nach dem Widerstandsmessprinzip der Körperwiderstand des Tieres (Schwein, Schaf oder Ziege) in kurzen Intervallen laufend gemessen und ausgewertet. Liegt der gemessene Wert im voreingestellten Bereich von bis zu 1450 Ohm wird die Betäubungsspannung automatisch zugeschaltet.

Der Körperwiderstand des Menschen liegt deutlich höher als der Körperwiderstand der Schlachttiere. Wenn der voreingestellte Widerstand von 1450 Ohm überschritten wird, schaltet der Elektro-Betäuber die Betäubungsspannung zum Schutz des Menschen ab. Durch die große Differenz zum Einschaltwert werden Schäden vom Menschen abgewendet.

Bei Widerstandsunterschreitung löst zum Schutz gegen die Zerstörung von Bauteilen eine elektronische Sicherung aus.

Unkontrollierte Zustände sowie Defekte im Betäubungsstromkreis werden dem Benutzer durch eine Störungsleuchte angezeigt.

3.2 Geräteübersicht



Abb. 3-1

Element	Beschreibung
1	Anschluss für externen Datenspeicher
2	Stromanschluss für die Betäubungszange
3	Bedien- und Anzeigefeld

3.3 Technische Daten

Abmessungen (H x B x T)	400 x 300 x 160 mm
Betriebsspannung	230 V ±10 % / 115 V ± 10 % Sonderspannung
Gewicht	13 kg
Frequenz	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	max. 4,6 A
Temperatur Bereich Tu	0 – 40 °C
Betäubungsspannung B512	80 – 400 VAC
Betäubungsstrom B512	1,5A 30% ED
Betäubungsfrequenz	50 – 1000 Hz in Stufen
Absicherung	6,3 AT
Schutzklasse I / II	IP 65 / IP 44

Elektronische Sicherung bei Elektrodenkurzschluss, Kurzschluss und/oder Defekt im Betäubungsstromkreis

3.4 Bedien- und Anzeigeelemente

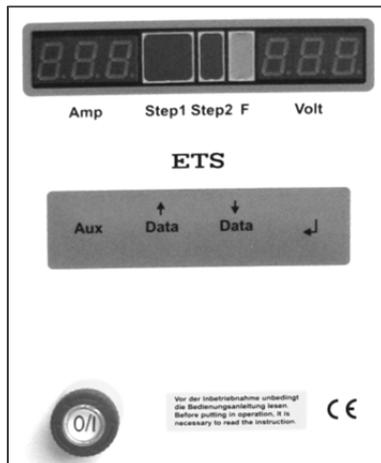
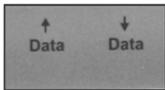


Abb. 3-2

3.4.1 Bedienelemente

Taste	Belegung
	Taste zum Auslesen der Daten
	Auswahl der Programme 1 bis 7 bzw. Auswahl der Parameter in den Unterprogrammen (nur nach Rücksprache mit dem Hersteller)
	Auswahl und Änderung der Unterprogramme (nur nach Rücksprache mit dem Hersteller)
	Schalter 0/I zum Ein- und Ausschalten

3.4.2 Anzeigeelemente



Abb. 3-3

Anzeige	Bedeutung
AMP	Programmanzeige (P..) oder während der Betäubung den Amperewert
Step1	Anzeige für Kopfbetäubung
Step2	Anzeige für Herzbetäubung
F	Anzeige für Betäubungsfehler
	Zusätzliche akustische Betäubungsfehleranzeige

3.5 Typenschild

Das Typenschild ist auf dem Elektro-Betäuber angebracht. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel des Typenschildes:



Abb. 3-4

Element	Erklärung
1	Firmenanschrift
2	Maschinen-Typ und Bezeichnung
3	Leistungsdaten: Nennspannung [V] Frequenz [Hz]
4	Baujahr und -woche der Maschine und Produktionsauftrags-Nr.

3.6 Mindeststromstärken und Betäubungszeiten nach Tierschutzschlachtverordnung (TierSchIV)

Bei den FREUND Elektro-Betäubungsgeräten sind die Mindeststromstärken und die vorgesehene Mindestbetäubungszeit für die jeweilige Tierart nach der gültigen deutschen Tierschutzschlachtverordnung (TierSchIV) voreingestellt.

In anderen Ländern gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung. Passen Sie die Betäubungszeiten gegebenenfalls an die Tierschutzbestimmungen in Ihrem Land an.

Mindeststromstärke	Tierart	Mindeststromstärke
	Schweine	1,3 A
	Sauen	2,0 A
	Schafe / Ziegen	1,0 A

3.7 Voreingestellte Betäubungsprogramme

Der Elektro-Betäuber STUN-E512 hat sieben voreingestellte Betäubungsprogramme*.

In den Betäubungsprogrammen sind für die jeweilige Tierart Betäubungszeit und Mindeststromstärke voreingestellt. Die Vorgaben entsprechen den Bestimmungen der deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV), in anderen Ländern gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften.

Die folgende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die sieben voreingestellten Programme:

Programm-Nr.	Betäubungsprogramm
P1	Kopf- & Herzbetäubung für normale Schweine
P2	Kopf- & Herzbetäubung für schwere Schweine
P3	Kopf- & Herzbetäubung für Sauen
P4	Kopfbetäubung für Sauen
P5	Kopfbetäubung für normale Schweine
P6	Kopfbetäubung für große Schweine
P7	Kopfbetäubung für Schafe

* Individuelle Einstellungen sind möglich. Sprechen Sie mit unserem Verkauf.

3.8 Externer Datenspeicher STUN-EMEM01 (Option)



Abb. 3-5

Der externe Datenspeicher STUN-EMEM01 dient dazu, die von den Elektro-Betäubern erzeugten Betäubungsdaten aufzunehmen, zu speichern und an einen Computer weiterzugeben.

Der Datenspeicher kann bis zu 6000 Datensätzen zu Schlüsselparametern der Elektro-Betäubung gemäß Deutscher Tierschutzschlachtverordnung aufzeichnen.

Im Computer können die Daten mithilfe der Auswertungssoftware STUN-DATA eingelesen, gespeichert, angezeigt und ausgedruckt werden.

Technische Daten	
Speichergröße	2 MB
Schutzart	IP 65
Abmessungen (L x Ø)	70 x 30 mm

4 Montage und Inbetriebnahme

Der Einbau und der Anschluss des Elektro-Betäuber STUN-E512 erfolgt durch den Betreiber des Schlachthofs.

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluss oder unsachgemäße Behandlung entstehen, haftet nicht die FREUND Maschinenfabrik.

4.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal in Betrieb genommen werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden

4.2 Persönliche Schutzausrüstung

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie während der Montage und Inbetriebnahme immer die folgende Schutzausrüstung:



Handschutz



Fußschutz

4.3 Elektro-Betäuber in Betrieb nehmen



Verlängern Sie nicht das mitgelieferte Stromkabel. Längere Stromkabel können Wackelkontakte beim Betäuben verursachen.

Wir empfehlen die Installation einer Steckdose oder eines festen Anschlusses.

Bohrbild

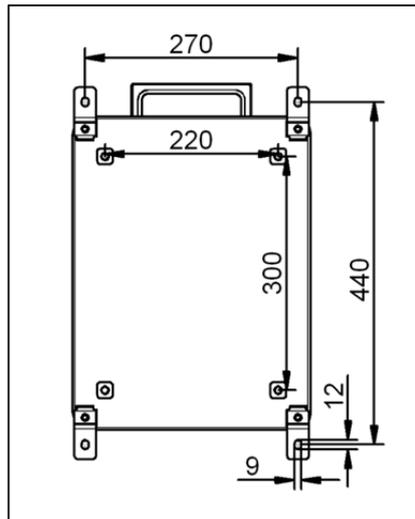


Abb. 4-1

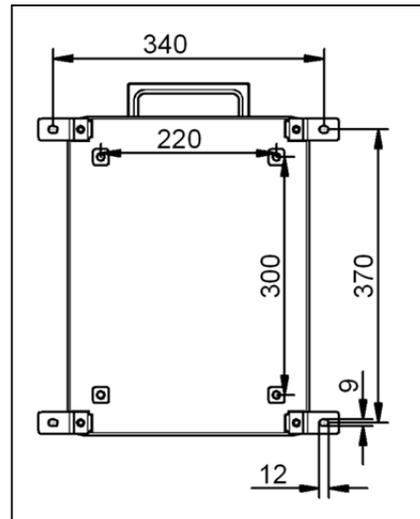


Abb. 4-2

Wandbefestigungsset

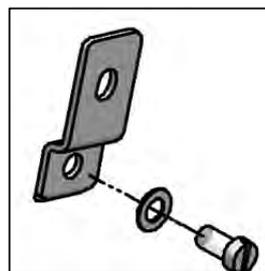


Abb. 4-3

Die Signal- und Anzeigeelemente des Elektro-Betäuber müssen vom Anwender gut sichtbar und angezeigte Störungen sofort erkennbar sein.

- Hängen Sie den Elektro-Betäuber an einer Wand in einer Höhe von mindestens 1,6 m auf.
Oder
Hängen Sie den Elektro-Betäuber mit unserem Wandbefestigungsset* (Abb. 4-3) an einer Wand in einer Höhe von mindestens 1,6 m auf.
Benutzen Sie zum Aufhängen die 4 Befestigungslöcher, die auf der Rückseite des Betäubungsgerätes angebracht sind (Abb. 4-1 / Abb. 4-2).
- Bewahren Sie die Betäubungszange bei Nichtgebrauch in einer geeigneten Haltevorrichtung in gleicher Höhe auf.

- Integrieren Sie den Elektro-Betäuber in ein wirksames Potentialausgleichssystem (Erdung).
- Installieren Sie eine NOT-AUS Vorrichtung in den Versorgungsstromkreis.
- Bringen Sie Stromanschlussleitungen so an, dass sie von den Schlachttieren nicht erreicht werden können.
- Installieren Sie den Elektro-Betäuber dort, wo Wasser gut abfließen kann.

* Das Wandbefestigungsset (Art.-Nr. 100-022-069) können Sie bei unserem Verkauf bestellen. Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

5 Bedienung und Betäubung

Grundsätzlich stehen für den Elektro-Betäuber STUN-E512 zwei Betäubungsmethoden zur Auswahl:

- die Kopf- und Herzbetäubung,
- die Kopfbetäubung.

5.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Das Betäubungsgerät darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal bedient, gewartet und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

5.2 Persönliche Schutzausrüstung

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie immer die folgende Schutzausrüstung:



Handschutz



Fußschutz

5.3 Tierschutz-Maßnahmen

Entsprechend den harmonisierten Gesetzen der EU und der Tierschutzschlachtverordnung (TierSchlV) wird als oberstes Prinzip eine fürsorgliche Behandlung der Schlachttiere unter Vermeidung von Schmerzen, Leiden oder Schäden verlangt.

- Vermeiden Sie jegliche Aufregung, Schmerz oder Leiden der Schlachttiere beim Treiben, Entladen und Einstellen.
- Behandeln Sie die Schlachttiere vor dem Betäuben so stressfrei wie möglich, so dass bei ihnen nicht mehr als unvermeidbare Aufregung oder Schäden verursacht werden.
- Setzen Sie keine elektrischen Viehtreiber ein.
Elektrische Betäubungsgeräte dürfen nicht dazu verwendet werden, Tiere zur Bewegung zu veranlassen.

- Befeuchten Sie beim Schlachttier nur die Stellen, wo die Elektroden der Betäubungszangen angesetzt werden.
Benutzen Sie, wenn möglich warmes Wasser von etwa 40 – 42 °C.
- Vermeiden Sie Qualen und versuchen Sie den Anpressdruck beim Tier in tierschutzgerechter Weise auszuführen.
- Betäuben Sie die Tiere so, dass sie schnell und unter Vermeidung von Schmerzen oder Leiden in einen bis zum Tod anhaltenden Zustand der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit versetzt werden.

5.4 Betäubung beginnen

1. Schließen Sie das Betäubungsgerät an die Stromversorgung an.
2. Schließen Sie die Betäubungszange an den Ausgangsanschluss des Betäubungsgerätes an.
3. Drehen Sie den Schalter 0/I.

Auf der LED-Anzeige erscheint folgende Anzeige:



Abb. 5-1

4. Entriegeln Sie eventuell vorhandene NOT-AUS-Vorrichtungen.
Das Betäubungsgerät ist jetzt für die Betäubung aktiviert.
5. Drücken Sie die Taste „Data“ ↑ (Pfeil rauf) oder die Taste „Data“ ↓ (Pfeil runter), um eines der Programme 1 bis 7 auszuwählen.

5.5 Kopf- und Herzbetäubung durchführen

Die Kopf- und Herzbetäubung wird in zwei Schritten vorgenommen. In der Regel erhalten Sie mit dieser Betäubungsmethode eine bessere Fleischqualität.

Betäubungszeit Die voreingestellte Betäubungszeit ist eine Vorgabe auf Basis der aktuellen deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung vom 12. Dezember 2012 (BGBl I S. 2982) und der EG-Verordnung Nr. 1099/2009.

Außer bei der Hochvoltbetäubung muss die Mindeststromstärke mindestens 4 Sekunden lang gehalten werden. Die Mindeststromstärken und Stromflusszeiten beziehen sich auf rechteck- oder sinusförmige Wechselströme von 50 bis 100 Hertz (Hz); Entsprechendes gilt auch für pulsierende Gleichströme, gleichgerichtete Wechselströme und phasenanschnittgesteuerte Ströme, sofern sie sich von Sinus 50 Hz nicht wesentlich unterscheiden.

In anderen Ländern gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung. Passen Sie die Betäubungszeit an die Bestimmungen in Ihrem Land an.

5.5.1 Betäubung mit Betäubungszange (Schweine/Schafe)

Ansetzpunkt Ideale Ansetzpositionen der Betäubungszange:

beim Schwein	vorzugsweise am Ohrgrund oder zwischen Auge und Ohrgrund
beim Schaf	beidseits zwischen Auge und Ohr



Abb. 5-2

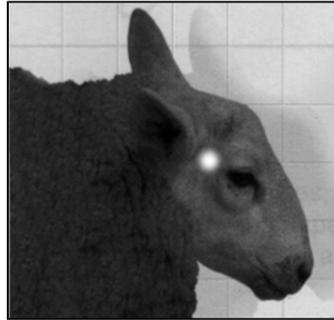


Abb. 5-3

- Setzen Sie die Elektroden der Betäubungszange beidseits am Kopf des Tieres an, siehe → Abb. 5-2 und Abb. 5-3, weißer Punkt.
Vermeiden Sie Knochenbrüche durch Nachfassen mit der Betäubungszange am Kopf des Schlachttieres.
Die Signalleuchte „Step1“ leuchtet rot auf.
- Ist die voreingestellte Kopfdurchströmungszeit abgelaufen, ertönt ein Hupsignal. Das Betäubungsgerät schaltet automatisch in den Herzbetäubungsmodus um.
Die Signalleuchte „Step2“ leuchtet rot auf.
- Setzen Sie sofort die Elektroden der Betäubungszange am Herzen des liegenden Tiers an:
1 Elektrode an das Herz,
1 Elektrode an den Kopf
Ein Hupsignal ertönt, wenn die voreingestellte Betäubungszeit abgelaufen ist. Der Betäubungsvorgang ist jetzt abgeschlossen und der Betäubungsstrom wird abgeschaltet.
- Öffnen Sie die Betäubungszange.
Das Betäubungsgerät schaltet auf den Programmanfang zurück.
- Sorgen Sie für eine schnelle Entblutung nach Ende der Betäubung, um einen sofortigen und kontrollierbaren starken Blutverlust des Tieres zu gewährleisten.

 - spätestens nach 5 Sekunden bei der Liegendentblutung.
 - spätestens nach 10 – 15 Sekunden bei der Entblutung im Hängen.

5.5.2 Betäubung mit Stunner Handstück H2B (Schafe)

Ansatzpunkt

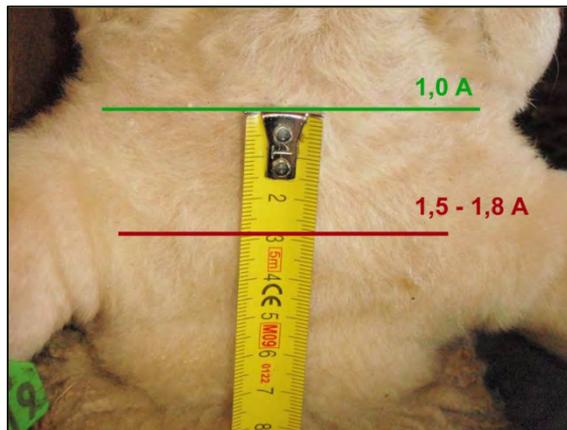


Abb. 5-4

1. Setzen Sie die hinteren Elektroden ruhig aber mit festem Druck auf dem Rücken hinter dem Herzen des Tieres an.
2. Setzen Sie die vorderen Elektroden auf dem Kopf des Tieres an:
 - direkt über den Augen und neben den Ohren (grüne Linie, Abb. 5-4).
 - cranial der Mittellinie zwischen den Ohren bei höherem Strom (rote Linie, Abb. 5-4).

Die Signalleuchte „Step1“ leuchtet rot auf und zeigt die tatsächlich angelegte Betäubungsspannung und -strom.

Sobald vordere und hintere Elektroden aufgesetzt sind und der gemessene Körperwiderstand des Tieres mit dem voreingestellten Widerstand im Elektro-Betäubungsgerät übereinstimmt, wird der Betäubungsvorgang ausgelöst und der Strom zwischen den beiden Elektroden angelegt.

Ein Hupsignal ertönt, wenn die voreingestellte Betäubungszeit abgelaufen ist. Der Betäubungsvorgang ist jetzt abgeschlossen und der Betäubungsstrom wird abgeschaltet.

3. Sorgen Sie für eine schnelle Entblutung nach Ende der Betäubung, um einen sofortigen und kontrollierbaren starken Blutverlust des Tieres zu gewährleisten.
 - spätestens nach 5 Sekunden bei der Liegendentblutung.
 - spätestens nach 10 – 15 Sekunden bei der Entblutung im Hängen.

→ Mehr Informationen über die Betäubung mit dem Stunner-Handstück H2B finden Sie in der Betriebsanleitung des Stunner-Handstücks H2B.

5.6 Kopfbetäubung durchführen

Die Betäubung wird in einem Schritt am Kopf des Tieres durchgeführt. Die Betäubungswirkung hält etwa 40 – 60 Sekunden an.

Haben die Elektroden Kontakt mit der Haut des Tieres wird die Betäubungsspannung automatisch ausgelöst und durch die rote Signalleuchte angezeigt. Die Digitalanzeige zeigt den tatsächlich fließenden Strom in Ampere.

Betäubungszeit Die voreingestellte Betäubungszeit ist eine Vorgabe auf Basis der aktuellen deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung vom 12. Dezember 2012 (BGBl I S. 2982) und der EG-Verordnung Nr. 1099/2009. Außer bei der Hochvoltbetäubung muss die Mindeststromstärke mindestens 4 Sekunden lang gehalten werden. Die Mindeststromstärken und Stromflusszeiten beziehen sich auf rechteck- oder sinusförmige Wechselströme von 50 bis 100 Hertz (Hz); Entsprechendes gilt auch für pulsierende Gleichströme, gleichgerichtete Wechselströme und phasenanschnittgesteuerte Ströme, sofern sie sich von Sinus 50 Hz nicht wesentlich unterscheiden. In anderen Ländern gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung. Passen Sie die Betäubungszeit an die Bestimmungen in Ihrem Land an.

1. Setzen Sie die Elektroden der Betäubungszange beidseits am Kopf des Tieres an, siehe → Abb. 5-2/Abb. 5-3, weißer Punkt.

Vermeiden Sie Knochenbrüche durch Nachfassen mit der Betäubungszange.

Der Strom fließt dadurch auf dem kürzesten Wege durch das Gehirn. Die jeweilige Betäubungszeit wird akustisch gemeldet.

Ein Hupsignal ertönt, wenn die voreingestellte Betäubungszeit abgelaufen ist. Der Betäubungsvorgang ist jetzt abgeschlossen und der Betäubungsstrom wird abgeschaltet.

2. Öffnen Sie die Betäubungszange.
Das Betäubungsgerät schaltet auf den Programmanfang zurück.
3. Sorgen Sie für eine schnelle Entblutung nach Ende der Betäubung, um einen sofortigen und kontrollierbaren starken Blutverlust des Tieres zu gewährleisten.
 - spätestens nach 5 Sekunden bei der Liegendentblutung.
 - spätestens nach 10 – 15 Sekunden bei der Entblutung im Hängen.

5.7 Betäubung beenden

1. Drücken Sie auf den Schalter 0/I.
2. Trennen Sie das Betäubungsgerät vom Stromnetz.
3. Reinigen Sie das Betäubungsgerät und die Elektroden der Betäubungszange/Stunner Handstück H2B.

6 Reinigung und Desinfektion

Alle Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten müssen mit ausgeschaltetem und vom Stromnetz getrenntem Betäubungsgerät vorgenommen werden.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Produktdatenblättern der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Trennen Sie das Betäubungsgerät vor allen Reinigungsarbeiten vom Stromnetz und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Verwenden Sie für die Reinigung spannungsführender Maschinenteile kein Wasser oder Hochdruckreiniger.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.

6.2 Persönliche Schutzausrüstung

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie während der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten immer die folgende Schutzausrüstung:



Augenschutz



Handschutz



Schutzschürze



Fußschutz

6.3 Tägliche Reinigung

Aus hygienischen Gründen muss das Betäubungsgerät nach jeder Schicht gründlich gereinigt werden.

- Trennen Sie das Betäubungsgerät vom Stromnetz.
- Trennen Sie die Betäubungszange/Stunner Handstück H2B vom Betäubungsgerät.
- Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.
Reinigen Sie das das Betäubungsgerät nicht mit Wasser.
- Vermeiden Sie einen direkter Wasserstrahl auf das Gehäuse, alle elektrischen Bedienteile.
- Verwenden Sie nur für die Lebensmittelindustrie geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Schützen Sie das Betäubungsgerät vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.

7 Wartung und Fehlersuche

Um eine möglichst lange Lebensdauer und einen geringen Verschleiß zu gewährleisten, muss das Betäubungsgerät regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Für die Wartung und Instandsetzung dürfen nur Messgeräte mit Schutztrennung betrieben werden. Der Innenwiderstand des anzuschließenden Messgerätes muss mindestens 100 kOhm betragen.

Treten im Betriebsablauf Fehler oder Störungen auf, können Sie in diesem Kapitel gezielt nach möglichen Ursachen und Abhilfen suchen.

Reparaturen und Wartungen dürfen nur von fachkundigem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Gewährleistung Sollten während der gesetzlichen Gewährleistungszeit Fehler oder Mängel am Betäubungsgerät auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Verkauf. Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.
Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder die von der FREUND Maschinenfabrik empfohlenen Ersatzteile.

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Bauteile.

Lebensgefahr.

- Schalten Sie das Betäubungsgerät spannungsfrei.
- Sichern Sie den das Betäubungsgerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten
- Prüfen Sie freigeschaltete Teile auf Spannungsfreiheit.
- Verwenden Sie nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Das Betäubungsgerät darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

7.2 Persönliche Schutzausrüstung

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie während Wartungs- und Reparaturarbeiten immer die folgende Schutzausrüstung:



Handschutz



Fußschutz

7.3 Wartung

7.3.1 Elektrische Wiederholungsprüfung

Nach der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ und der Betriebssicherheitsvorschrift ist der Betreiber verpflichtet, alle elektrischen Maschinen und Anlagen regelmäßig auf ihre elektrische Sicherheit zu prüfen.

Prüffristen Die Wiederholungsprüfungen an ortsveränderlichen elektrischen Maschinen und Anlagen, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, müssen nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 alle sechs Monate durchgeführt werden.

Die elektrische Prüfung muss durch eine Elektrofachkraft im Sinne der UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ oder durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person durchgeführt werden.



Wir empfehlen Ihnen, die durchgeführten Prüfungen und Ergebnisse in einem Prüfbuch zu dokumentieren. Dadurch können Sie jederzeit nachweisen, dass Ihre Maschinen und Anlagen ordnungsgemäß geprüft wurden.

Service Sie haben die Möglichkeit, die Wiederholungsprüfung im Werk der FREUND Maschinenfabrik durchführen zu lassen. Wir bieten Ihnen eine komplette elektrische Prüfung mit Inspektionsprotokoll und Prüfplakette. Wenn Sie an der Wiederholungsprüfung bei uns im Werk oder durch einen Servicetechniker vor Ort interessiert sind, wenden Sie sich an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

7.3.2 Jährlich vorgeschriebene Inspektion von Betäubungsgeräten

Nach der Betriebssicherheitsverordnung und der Unfallverhütungsvorschrift ist der Betreiber eines Schlachthofes verpflichtet, alle elektrischen Betäubungsgeräte mindestens einmal jährlich auf die Anforderungen der deutschen Tierschutzschlachtverordnung (TierSchlV) zu überprüfen.

Service Die jährlich vorgeschriebene Inspektion wird im Werk der FREUND Maschinenfabrik durch eine Elektrofachkraft im Sinne der UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ durchgeführt.

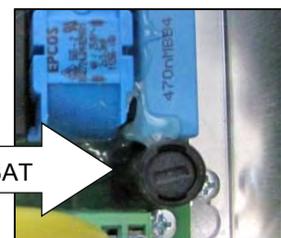
Wir bieten Ihnen die komplette Inspektion mit Inspektionsprotokoll und Prüfplakette. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Ihnen kostenpflichtig für die Zeit der Inspektion ein Austauschgerät zur Verfügung zu stellen.

Wenn Sie an der Durchführung der Inspektion interessiert sind, wenden Sie sich an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

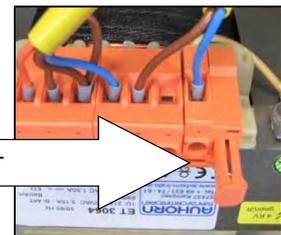
7.3.3 Sicherungen ersetzen



Abb. 7-1



Sicherung 6,3AT



Sicherung 4T

Abb. 7-2 – Abb. 7-3

- Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch Sicherungen mit gleicher Stromstärke.

7.3.4 Elektroden auswechseln

Verschmutzte und abgebrannte Elektroden bewirken einen schlechten Hautkontakt und gewährleisten keine optimale Betäubung.

Abgebrannte Elektroden erkennen Sie an den runden Elektrodenspitzen.

Wechseln Sie abgenutzte und abgebrannte Elektroden der Betäubungszangen rechtzeitig aus.

→ Mehr Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung der jeweiligen Betäubungszange bzw. des Stunner Handstücks H2B.

7.4 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Unlesbare LED-Anzeige Einschalten.	Programmierung ist falsch.	Wenden Sie sich an den Hersteller.
LED-Anzeige flackert beim Einschalten.	Platine ist defekt.	Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.
LED-Anzeige leuchtet nicht.	Kein Strom.	Überprüfen Sie die Netzzuleitung auf Unterbrechung.
	Sicherung hat ausgelöst.	Wechseln Sie die Sicherung.
	Thermokontakt im Betäubungsgerät hat ausgelöst (Überhitzungsschutz).	Schalten Sie das Betäubungsgerät ab. Warten Sie bis das Betäubungsgerät abgekühlt ist.
Blutpunkte im Fleisch und/oder Knochenbruch.	Elektroden der Betäubungszange/H2B sind abgebrannt.	Wechseln Sie die Elektroden regelmäßig aus.*
	Elektroden der Betäubungszange/H2B sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Elektroden gründlich nach jedem Betäubungsgang.*
Betäubung wird unterbrochen.	Mindestbetäubungszeit wurde unterbrochen.	Wiederholen Sie die Betäubung.
	Die Betäubungszange bei der Kopf- & Herzbetäubung wurde zu langsam umgesetzt.	
Gelbe Lampe leuchtet permanent (Betäubungsfehler).	Betäubungsstrom wurde nicht innerhalb von vier Sekunden erreicht.	Wiederholen Sie die Betäubung. Die gelbe Lampe erlischt automatisch bei der nächsten Betäubung. Es erfolgt zusätzlich eine akustische Betäubungsfehlermeldung.
	Betäubungsvorgang wurde innerhalb der ersten 4 Sekunden unterbrochen.	
Schlechte Betäubungswirkung.	Elektroden sind abgenutzt.	Wechseln Sie die Elektroden aus.
	Elektroden sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Elektroden.
	Betäubungsstrom ist zu niedrig.	Überprüfen Sie den Betäubungsstrom bzw. die Betäubungsparameter.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Gebrochene Schulter, Becken oder andere gebrochene Knochen.	Tierkörper befindet sich nicht komplett im Restrainer.	Sorgen Sie dafür, dass sich das Tier komplett mit allen Körperteilen im Restrainer befindet.
	Gewicht des Tieres ist schlecht ausbalanciert.	Überprüfen Sie, ob das Gewicht des Tieres durch nichtleitende Riemen, Gurte oder die Seitenwände unterstützt werden kann. Es sollte kein Gewicht auf den Füßen des Tieres lasten und der Körper sollte entlastet werden.
	Tier ist zweimal betäubt worden.	Führen Sie das Tier direkt nach der Betäubung der Entblutung zu. Zweimaliges Betäuben kann zu Knochenbrüchen führen.
Blut spritzt unkontrolliert	Tier wurde zu spät entblutet.	Führen Sie den Entblutungsschnitt innerhalb von 10 Sekunden nach der Betäubung durch.

* Sollten trotz dieser Maßnahmen weiterhin Blutpunkte und/oder Knochenbrüche auftreten, wenden Sie sich an unseren Verkauf.

8 Entsorgung und Recycling

Die Entsorgung der Maschine muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen der jeweiligen Länder durchgeführt werden.

Informationen Weitere Informationen zu unseren verwendeten Materialien und deren Entsorgung erhalten Sie bei unserem Verkauf. Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

8.1 Maschine demontieren und entsorgen



Alle Altmaschinen enthalten Wertstoffe, die Sie der Wertstoffverwertung zuführen können.

Beachten Sie bei der Entsorgung unbedingt die regionalen und örtlichen Umweltschutzvorschriften.

1. Demontieren Sie die Maschine vollständig.
2. Trennen Sie alle Wertstoffe sortenrein.
3. Führen Sie die einzelnen Wertstoffe sortiert dem Recycling und der Entsorgung zu.
4. Führen Sie den Sondermüll einer örtlichen Sondermülldeponie zu.

8.2 Verpackungsmaterialien entsorgen



Alle von der FREUND Maschinenfabrik verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und können bedenkenlos wieder verwendet werden.

Sie können die Verpackungsmaterialien gefahrlos über die normalen Abfallsammelsysteme entsorgen oder einer Wertstoffverwertung zuführen.

Contents

1	About this Manual	41
1.1	Target group	41
1.2	Liability and warranty	41
1.3	Storing the operating manual	42
1.4	Layout elements	42
2	For your Safety	43
2.1	Explanation of the signal words and symbols used	43
2.1.1	Behaviour based warning notes	43
2.1.2	Danger signs used	44
2.1.3	Mandatory signs used	44
2.1.4	Prohibition signs used	44
2.2	Safety site operator's responsibilities	44
2.3	Employee responsibilities	46
2.4	Personal protective equipment	47
2.5	Electrical safety in accordance with DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1	47
2.6	Inspection in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchIV)	47
2.7	Intended use	48
2.8	Improper use	48
2.9	Residual risks	49
2.9.1	Electrical residual risk	49
2.9.2	Other residual risks	49
3	Technical Description	50
3.1	Operation of the electric stunner	50
3.2	Overview of device	51
3.3	Technical data	51
3.4	Operating and display elements	52
3.4.1	Operating elements	52
3.4.2	Display elements	52
3.5	Rating plate	53
3.6	Minimum electric current and stunning times in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchIV)	53
3.7	Pre-set stun programs	54
3.8	External data memory STUN-EMEM01 (option)	54

4	Installing and Commissioning	55
4.1	Safety information	55
4.2	Personal protective equipment.....	55
4.3	Commissioning the Electric-Stunner	56
5	Operation and Stunning	58
5.1	Safety information	58
5.2	Personal protective equipment.....	58
5.3	Animal protection.....	58
5.4	Start of stunning	59
5.5	Carrying out head and heart stunning	59
5.5.1	Stunning with stun tongs (pigs/sheep).....	60
5.5.2	Stunning with stunner handpiece H2B (sheep)	61
5.6	Carrying out head stunning	62
5.7	End of stunning	62
6	Cleaning and Disinfection	63
6.1	Safety information	63
6.2	Personal protective equipment.....	63
6.3	Daily cleaning	64
7	Maintenance and Troubleshooting.....	65
7.1	Safety information	65
7.2	Personal protective equipment.....	66
7.3	Maintenance.....	66
7.3.1	Periodic inspection of electrical equipment	66
7.3.2	Required annual inspection of electric stunners.....	67
7.3.3	Replace fuses.....	67
7.3.4	Replace electrodes of stun tong	67
7.4	Troubleshooting.....	68
8	Disposal and Recycling.....	70
8.1	Disassembling and disposing of the machine	70
8.2	Disposing packaging material.....	70

1 About this Manual

This operating manual was prepared to allow you to work fast and safely with your machine.

The operating manual is a component of the machine and contains important information

- for the safe and effective handling of machine.
- for maintenance.
- for clean and disinfect.

Before you start operating the machine please read this entire operating manual carefully.

Observe all safety instructions. Always keep the operating manual near the machine's place of use.

EN

1.1 Target group

This operating manual is intended for owners of slaughtering facilities and the staff employed there as well as for butchers and their apprentices.

The operating manual is intended for persons with basic technical knowledge of how to handle the machine described herein, for qualified assembly, installation, maintenance and repair staff and for cleaning staff.

1.2 Liability and warranty

All information and instructions regarding the operation and maintenance of the machine contained in this manual are provided to the best of our knowledge taking into account our experience and know-how.

We will accept no liability for claims that extends beyond the scope of the warranty agreed in the main contract.

The original version of this operating manual was written in German. In the event of inconsistency or conflict between the English and the German version, the German version shall prevail.

Liability exclusion We accept no liability or warranty for

- spare parts.
- damage occurs during slaughtering.

We also expressly point out that we are not liable for damage resulting from the following:

- the information provided in this operating manual is not observed at all or not to the necessary extent,
- improper use of the machine (→ chapter *Intended use* on page 48),
- unsuitable or improper handling,
- the use of spare parts or parts which have not been approved by FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG,
- functions or materials are changed without prior approval,

- operating of the machine which is not correctly or operating by unqualified personnel,
- safety devices are removed or manipulated,
- the machine is cleaned not correctly or not professionally,
- chemical and mechanical stress,
- faulty repairs or maintenance work or not observed maintenance intervals.

Modifications and/or adjustments to the machine are possible in certain cases. In these cases, prior written approval must be obtained from FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – subsequently referred to as FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Storing the operating manual

This operating manual is part of the machine and must be accessible at all times to the operating and maintenance staff during the entire service life of the machine.

Always keep this operating manual near the machine.

1.4 Layout elements

Various elements of this operating manual are combined with specific layout elements. These allow you to easily identify the type of text you are reading.

Symbol	Description
•	Enumerations
➤	Instruction steps <i>Results generated by the steps</i>
1.	Step-by-step sequences in a specific order <i>Results generated by the steps</i>
→	Reference to another chapter
	Important additional information or special details regarding the use of the machine.

2 For your Safety

This chapter describes the safety measures and safety devices. Before setting the machine into operation be sure you have read and understood the following safety information.

Safety instructions are intended to provide occupational safety and prevent accidents. Observe all the safety instructions provided here and at the beginning of each chapter.

Always read the following chapter on safety and the safety instructions contained carefully before commissioning and using the machine.

Storing of
operating manual

The operating manual must be accessible at all times to the operating and maintenance staff for the entire service life of the machine.

Therefore, always keep the operating manual near the machine's place of use.

EN

2.1 Explanation of the signal words and symbols used

2.1.1 Behaviour based warning notes

While you are using the machine dangers may occur in certain situations or as a result of certain behaviours.

In this operating manual, safety instructions are given before a sequence of operations which involve danger of personal injury or property damage. The precautions described must be observed to avoid the danger.

The safety instructions are indicated by the following symbol:



Signal word!

Type and source of the danger.

Possible consequences of the danger.

➤ Measures to avoid the danger.

Signal word	Meaning
DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in danger to life or death.
WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.
Caution	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
Notice	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the machine or the environment.

2.1.2 Danger signs used



Warning of dangerous electrical voltage



Warning of general hazard

2.1.3 Mandatory signs used



Wear protective gloves



Wear eye protection



Wear foot protection



Wear safety apron

2.1.4 Prohibition signs used



Do not use a high-pressure cleaner for cleaning.
Do not spray with water.

2.2 Safety site operator's responsibilities

In accordance with the rules and regulations of the employers' liability insurance association relating to the safety and health when working for a business in the meat industry (BGR 229), the site operator may only allow insured persons who are 18 years old and are familiar with the equipment and the handling of the equipment to operate slaughter equipment.

Young people over 16 years may be employed only if this is required as part of their vocational training and if they have read and understood the safety instructions. Their safety must be ensured by a supervisor.

- Operating staff** The site operator, as a higher level legal person, is responsible that the machine is used in accordance with its intended use and is responsible for training and for assigning authorized and qualified operating, maintenance and cleaning staff.
- The site operator is obliged to ensure that each employee is properly trained in the operation of the machine.
- Staff undergoing training may only work at the machine under the supervision of properly qualified staff.
- Competent personnel** Only persons possessing the necessary knowledge and skills (expertise) may look after, restrain, stun, slaughter or kill animals.
- The site operator ensures that the activities within the framework of slaughtering are only carried out by persons possessing a relevant certificate of expertise.
- Risk assessment** The site operator must inform operators of possible dangers, symptoms and preventative measures. Relevant occupational safety conditions have to be complied with.
- Ensure eye and ear protection is worn at all times when operating the machine.
- Personal protective equipment** The site operator must provide suitable personal protective equipment for operating staff and make sure this equipment is used.
- For hygienic reasons, each employee must have his/her own personal protective equipment.
- Safety of the machine** The site operator must ensure that the machine is only operated and used in perfect and functional condition.
- The site operator must ensure that safety devices are regularly serviced and checked for proper function.
- Workplace** The workplace must comply with the national and local hygiene and workplace regulations.
- Escape routes** The site operator must ensure that sufficient escape routes are available for the staff and that these are clearly marked. The site operator must make sure that escape routes are not obstructed and that their function is not impaired (e.g. that doors open towards the escape route).
- Cleaning** The site operator must ensure that working equipment can be cleaned easily and without any risk. The site operator must provide suitable detergents and define suitable cleaning procedures.
- Instruction of staff** The site operator is obliged to instruct employees regularly and in light of certain events (e.g. if an accident has occurred) in safe work procedures and occupational safety and health. We recommend that the instruction and the content covered should be documented by the employee's signature.

2.3 Employee responsibilities

Operating staff The operating staff must be properly instructed and trained by the employer. Staff who have read and understood the safety instructions and have been properly familiarized with the operation of the machine can be regarded as trained.

Operating staff must be familiar with the operating manual and the applicable OHS and accident prevention regulations as well as with the latest regulations of the protection of animals.

Competent personnel Competent personnel are such persons who, due to technical training and experience, possess sufficient skills and knowledge.

The technical expert must be familiar with the operating manual and the applicable OHS and accident prevention regulations as well as with the latest regulations of the protection of animals.

Qualified personnel Qualified personnel are defined as skilled employees who, due to their vocational training, have the knowledge and experience required in their field of work.

Assembly, maintenance and repair work as well as troubleshooting may only be carried out by qualified personnel.

Qualified personnel must be familiar with the operating manual and the applicable OHS and accident prevention regulations.

Safety at the workplace Maintain a stable upright position and keep your balance. Avoid awkward postures.

Keep your workplace clean and tidy. Untidy workplaces can cause accidents.

Always wear the personal protective equipment provided.

Keep children, young persons and untrained staff away from the machine.

Workplace The workplace must comply with the national and local hygiene and workplace regulations.

Machine safety Before starting any work, carefully check the machine for proper function in accordance with the intended use.

Do not set the machine into operation if it does not work correctly.

Switch off the machine immediately if it no longer works correctly and have it checked.

Have defective safety devices, switches or other defective machine parts repaired.

Notify your employer or his authorized representative of any changes to the machine which may affect your safety.

Emergency procedures In case of an accident provide first aid and call a doctor and emergency medical services.

Notify your employer or his authorized representative of every accident.

2.4 Personal protective equipment

Some tasks require personal protective equipment to be worn. Personal protective equipment must be provided by the site operator.

Always wear during work

- suitable personal protective equipment.
- safety goggles while operating and during cleaning the machine.
- protective gloves made of nonconducting material, e. g. rubber.
- slip-resistant, closed shoes to ensure a firm, stable position.
- a safety apron.

EN

2.5 Electrical safety in accordance with DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1



Fig. 2-1

All our electrical machinery and equipment is tested for electrical safety prior to commissioning and following modification or repair in our factory by an electrically skilled person in accordance with the electrical engineering rules as per DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.

A test sticker is attached (Fig. 2-1).

This test sticker indicates when the next periodic inspection must be carried out.

Inspection intervals The inspection interval for machinery and equipment that is used in slaughtering and cutting plants is every six months.

2.6 Inspection in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchV)



Fig. 2-2

For all FREUND electric stunners, all relevant stunning and work safety parameters are inspected prior to the first use in accordance with the applicable Animal Protection Slaughter Regulation and the EC Regulation 1099/2009, the operational safety regulation and the accident prevention regulation.

An inspection sticker is attached to the machine (Fig. 2-2).

Inspection intervals This inspection sticker indicates when the next annual repeat test must be carried out.

2.7 Intended use

The Electric-Stunner STUN-E512

- is intended together with the included FREUND stun tong for stunning
 - up to 5,000 pigs and sows,
 - up to 10,000 sheep and goats per week.
- is used for stunning in killing stalls, restrainer and single traps.
- may be operated by only one person at a time.
- may be operated only with the provided safety devices, which must be fully functional.

Operating the machine within the limits of its intended use also involves:

- observing the safety instructions
- proper execution of repair and maintenance work
- regular cleaning of the machine

Any other use is considered as contrary to the intended use and poses risks to the safety of operating staff.

Disclaimer of liability FREUND Maschinenfabrik does not accept liability for any damage resulting from improper use of the machine.
Every other use and all alterations to the machine invalidate the warranty claim.

2.8 Improper use

Every use other than those described as → chapter *Intended use* is deemed to be non-intended and is thus inadmissible.

The operator is solely responsible for risks in the case of improper use. Consult the manufacturer in case of doubt.

The following are also deemed as improper use:

- the use of the machine to human beings.
- the use to tranquilize the animals prior to slaughter.
- the use of the machine without functional safety devices.
- the extension of the cables and connecting lines attached to the machine.

2.9 Residual risks

The Electric-Stunner STUN-E512 has been designed in accordance with the latest state-of-the-art in science and technology and in conformity with the general safety and health requirements applicable in the European Union as well as FDA-H1 regulations.

However, there are still hazards involved which cannot be eliminated by design measures:

- Electrical hazards by using improper connection cables.

It should also be noted that, despite all precautionary measures, residual risks may remain which are not evident.

You can minimize these residual risks by observing the safety instructions given at the beginning of the individual chapters and observing the instructions in the operating manual as a whole.

EN

2.9.1 Electrical residual risk



There is a risk of death from touching live machine parts.

Disconnect the machine from the power supply for all assembly, dismantling or repair work.

2.9.2 Other residual risks



The negligent handling of personal protective equipment whilst operating the machine, during maintenance and repair work and during cleaning and disinfection can lead to serious external and internal injuries.

Always wear your prescribed personal protective equipment.



By unqualified personnel there is the danger due to incorrect trouble shooting or maintenance and repair work.

Trouble shooting and maintenance works may only be carried out by qualified personnel.

3 Technical Description

The Electric-Stunner STUN-E512

- was built in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation from 01.01.2013 (TierSchIV) and the EC-Regulation 1099/2009.
 - was built according to the state of the art and complies with the general safety and health requirements of the European Union.
 - is operationally safe, assuming compliance with the operating manual, the company-specific instructions and the accident prevention regulations.
- Features
- 7 pre-installed stunning programs, individually adaptable for different species and sizes of animals
 - Selectable head and heart stunning programs
 - Acoustic buzzer for minimum stunning time
 - Visual and acoustic stunning error display
 - LED display
 - Better meat quality and higher yield due to fewer blood spots and bone fractures
 - Integrated interface for data recording
 - Optional external data memory STUN-EMEM01 stores data for up to 6000 stuns:
 - Electric current reached within first second?
 - Minimum stun time (4 s) maintained at minimum current in coulombs (separately for head and heart)?
 - Error Yes/No for each measured parameter

3.1 Operation of the electric stunner

A stunning system consists of the Electric-Stunner STUN-E512 and a stun tong.

The Electric-Stunner works according to the constant current measurement process.

The body resistance of the animal (pig, sheep or goat) is thus continuously measured at short intervals and analysed based on the resistance measurement principle. If the measured value is within the preset range of up to 1450 ohms, the stun voltage is automatically switched on.

The body resistance of humans is significantly higher than the body resistance of the animals being slaughtered. If the preset resistance of 1450 ohms is exceeded, the electric stunner switches off the stun voltage to protect the operating personnel. Danger to persons is averted due to the large difference in switch-on value.

If the resistance drops below the minimum value, an electronic fuse is triggered to prevent damage to components.

Uncontrolled conditions and defects in the stun circuit are indicated to the user by a malfunction lamp.

3.2 Overview of device



Fig. 3-1

EN

Element	Description
1	Connection for external data memory
2	Electrical connection for the stun tong
3	Operating and display panel

3.3 Technical data

Dimensions (H x W x D)	400 x 300 x 160 mm
Operating voltage	230 V ± 10% / 115 V ± 10% special voltage
Weight	13 kg
Frequency	50 / 60 Hz
Current draw	max. 4.6 A
Temperature range	0 – 40 °C
Stun voltage B512	80 – 400 VAC
Stun current B512	1.5 A, 30% ED
Stun frequency	50 – 1000 Hz in steps
Fuse	6.3 AT
Protection class I / II	IP 65 / IP 44

Electronic fuse in case of electrode short circuit, short circuit and/or a defect in the stun circuit

3.4 Operating and display elements

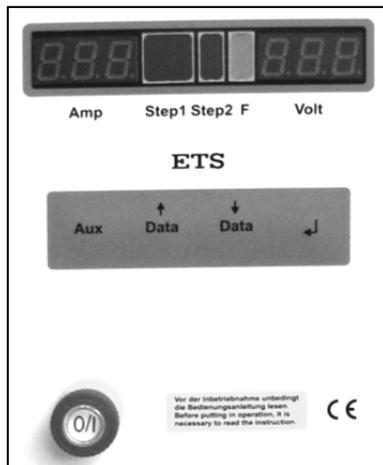
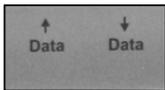


Fig. 3-2

3.4.1 Operating elements

Key	Assignment
	Key for data readout
	Selection of programs 1 through 7 and selection of parameters in the sub-programs (only after consulting the manufacturer)
	Selection and changing of the sub-programs (only after consulting the manufacturer)
	On/Off (O/I) switch for switching system on and off

3.4.2 Display elements



Fig. 3-3

Display	Meaning
AMP	Indicates program (P..) or during stun process, the amperage
Step1	Indicates head stun
Step2	Indicates heart stun
F	Indicates stun error
	Additional acoustic stunning error display

3.5 Rating plate

The rating plate is attached on the front of the device with details of the machine-tool efficiency.

The following figure shows a rating plate example:



Fig. 3-4

Element	Explanation
1	Company address
2	Machine type and designation
3	Performance data: Rated voltage [V] Frequency [Hz]
4	Year and week of manufacture and production order no.

EN

3.6 Minimum electric current and stunning times in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchIV)

In all FREUND electric-stunners the minimum electric currents and the specified minimum stunning time for each animal species are preconfigured in accordance with the latest German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchIV).

In other countries, the respective national regulations on the protection of animals apply at the time of slaughter or killing. If necessary adapt the stunning times to the regulations in your country.

Minimum electric current	Animal species	Minimum electric current
	Pigs	1.3 A
	Sows	2.0 A
	Sheep / goats	1.0 A

3.7 Pre-set stun programs

The Electric-Stunner STUN-E512 has seven pre-set stun programs*. The pre-set programs are preset for the respective animal species in accordance with the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchlV). In other countries, the respective national regulations on the protection of animals apply at the time of slaughter or killing. The following table provides an overview of the seven pre-set programs:

Program-No.	Stun program
P1	Head and heart stunning for pigs up to 120 kg
P2	Head and heart stunning for pigs up to 150 kg
P3	Head and heart stunning for sows
P4	Head stunning for sows
P5	Head stunning for pigs up to 120 kg
P6	Head stunning for pigs up to 150 kg
P7	Head stunning for sheep

* Individual attitudes are possible. Contact our sales staff.

3.8 External data memory STUN-EMEM01 (option)



Fig. 3-5

With the external data memory STUN-EMEM01 the stun data generated by the Electric-Stunner can be recorded, saved and exported to a computer.

The data memory can record up to 6000 data sets for key parameters of the electrical stunning in accordance with the Animal Protection Slaughter Regulation.

The STUN-DATA software can be used to import, save, display and print the data with a computer.

Technical data	
Size of memory	2 MB
Protection type	IP 65
Weight	0.04 kg
Dimensions (L x Ø)	70 x 30 mm

4 Installing and Commissioning

The installation and connection of the Electric-Stunner STUN-E512 is to be performed by the site operator.

FREUND Maschinenfabrik will not be liable for damage resulting from incorrect connection or improper handling.

4.1 Safety information

EN



DANGER!

Live machine Parts.

Danger to life.

- Before starting any installation, maintenance and repair work, disconnect the machine from the power supply.
- Secure the machine against being inadvertently switched back on.



WARNING!

Danger to Life and most severe injuries are possible.

Risk of accident caused by insufficiently qualified personnel

Danger to Life and most severe injuries are possible.

- The machine may only be installed and commissioned by instructed and authorized personnel.
- All works to live components may only be performed by approved electricians.

4.2 Personal protective equipment

To prevent injuries, always wear the following protective equipment during installation and commissioning:



Hand protection



Foot protection

4.3 Commissioning the Electric-Stunner



Do not extend the provided power supply cable. Longer power cables can cause intermittent contacts during the stun process.

We recommend installing a socket or a fixed connection.

Drill pattern

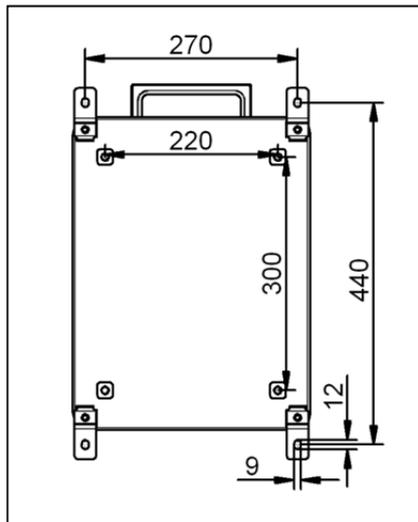


Fig. 4-1

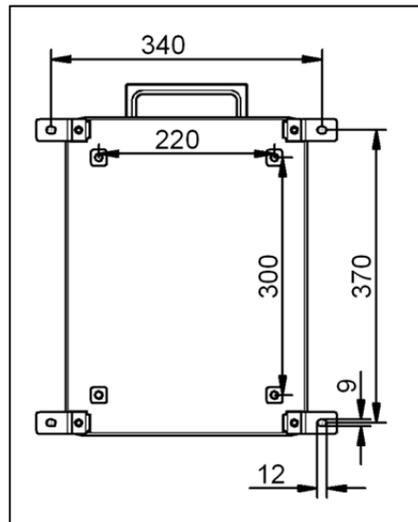


Fig. 4-2

Mounting set

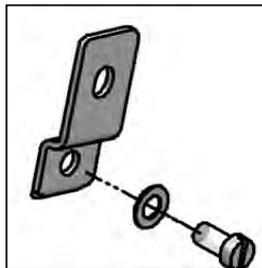


Fig. 4-3

The signal and display elements of the Electric-Stunner must be easily visible by the operator, so that faults are recognized immediately.

- Mount the Electric-Stunner on a wall at a height of at least 1.6 m.
Or
Mount the Electric-Stunner with our mounting set* (Fig. 4-3) on a wall at a height of at least 1.6 m.
To do so, use the 4 mounting holes on the back of the stunning unit (Fig. 4-1 / Fig. 4-2).
- When not in use, store the stun tong in a suitable holding device at the same height.
- Integrate the Electric-Stunner in an effective equipotential bonding system (i.e. it must be grounded).
- Install an Emergency-Stop switch in the electric supply circuit.

- Route electric cables so that the slaughter animals cannot interfere with them.
 - Install the Electric-Stunner where water can run off easily.
- * The mounting set (Part-No. 100-022-069) is available from our sale. Please refer to the company information at the imprint for address and telephone numbers.

5 Operation and Stunning

In principle, the Electric-Stunner STUN-E512 offers a choice of two stunning methods:

- head and heart stunning,
- head stunning.

5.1 Safety information



WARNING!

Risk of accident caused by insufficiently qualified personnel.

Danger to life and risk of very serious injuries.

- The stun machine may only be operated, serviced and cleaned by instructed and authorised service personnel.
- Maintenance work on live components must only be performed by trained electricians.

5.2 Personal protective equipment

To prevent injury, always wear the following personal protective equipment:



Hand protection



Foot protection

5.3 Animal protection

The harmonised laws of the EU and the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchIV) require that the careful treatment of animals presented for slaughter takes top priority, so that pain, suffering and injury are prevented.

- Avoid causing the animals for slaughter any agitation, pain or suffering when driving, loading and stalling the animals.
- Avoid causing stress to the slaughter animals prior to stunning so that the level of agitation and injury is kept to an absolute minimum.
- Do not use electric animal drovers.
Electric stunners must never be used to herd animals.
- Moisten only the areas on the slaughter animals where the electrodes of the stun tongs are to be applied.
If possible, use warm water of approximately 40 – 42 °C.

- Avoid pain and suffering by attempting to apply contact pressure in a manner conducive to the well-being of the animal.
- Stun the animals so that they are quickly and painlessly rendered unconscious and insensitive right up to the point of death.

5.4 Start of stunning

1. Connect the stun machine to the power supply.
2. Connect the stun tong to the output connection of the stun machine.
3. Turn the 0/I switch.

The following appears on the LED display:



Fig. 5-1

4. Release any Emergency Stop switches, if necessary.
The stun machine is now activated for stunning.
5. Press the "Data" ↑ (up arrow) key or the "Data" ↓ (down arrow) key, to select one of the pre-set programs 1 to 7.

5.5 Carrying out head and heart stunning

Head and heart stunning is carried out in two steps. Generally, this stunning method results in better meat quality.

Stun times The pre-set stun time is a specification based on the current German Regulations for Animal Protection and Slaughter from 12th December 2012 (BGBl I S. 2982) and the EC Regulation No. 1099/2009.

The minimum electric current must be held for at least 4 seconds, except during high-voltage stunning. The minimum electric current and the current conducting time refer to rectangular or sinusoidal alternating currents from 50 to 100 Hertz (Hz); the same applies for pulsating direct currents, rectified alternating currents and phase angle controlled currents, provided they do not differ significantly from sinus 50 Hz.

In other countries, the respective national regulations on the protection of animals apply at the time of slaughter or killing. Adapt the stunning time to the regulations in your country.

5.5.1 Stunning with stun tongs (pigs/sheep)

Application position Ideal application position for the stun tong:

for pigs	preferably at the base of the ear or between the eye and the base of the ear
for sheep	on both sides between the eye and ear

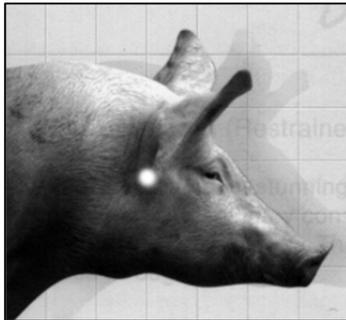


Fig. 5-2

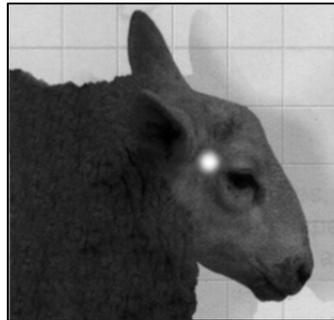


Fig. 5-3

1. Apply the electrodes of the stun tong on both sides of the animal's head, see also → Fig. 5-2 / Fig. 5-3, white point.
 Avoid bone fractures due to deeper probing with the stun tong on the head of the slaughter animal.
The signal lamp "Step1" lights up red.
2. When the pre-set head current flow time has elapsed, a horn signal sounds. The stun machine automatically switches to heart stunning mode.
The signal lamp "Step2" lights up red.
3. Immediately apply the electrodes of the stun tong onto the heart of the animal lying on the ground:
 - 1 electrode on the heart
 - 1 electrode on the head*A horn signal sounds when the pre-set stun time has elapsed. The stun process is now finished and the stun current is switched off.*
4. Open the stun tong.
The stun machine switches back to the start of the program.
5. Ensure quick draining of the blood after completion of the stunning to ensure the immediate and checkable strong loss of blood of the animal
 - no later than 5 seconds if blood is drained in lying position;
 - no later than 10 – 15 seconds if blood is drained in hanging position.

5.5.2 Stunning with stunner handpiece H2B (sheep)

Application position

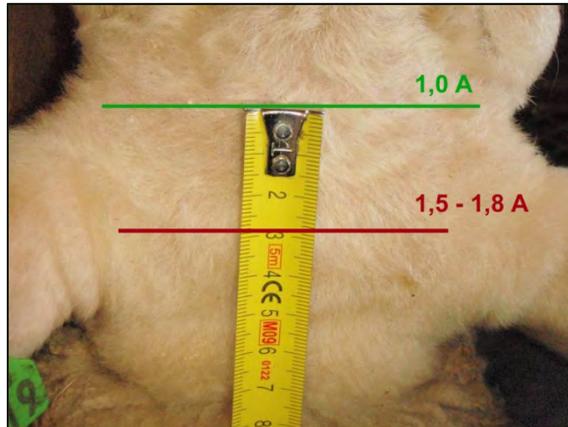


Fig. 5-4

EN

1. Position the rear electrodes carefully but with a firm pressure on the back behind the heart of the animal.
2. Position the front electrodes on the animal's head:
 - directly above the eyes and next to the ears (green line, Fig. 5-4).
 - cranially on the middle line between the ears for high current (red line, Fig. 5-4).

The signal lamp "Step1" lights up red and displays the currently applied stun voltage and current.

As soon as the front and rear electrodes have been positioned in contact and the measured body resistance of the animal corresponds to the pre-set resistance in the electric stun machine, the stun process is triggered and the current applied between both electrodes.

A horn signal sounds when the pre-set stun time has elapsed. The stun process is now finished and the stun current is switched off.

3. Ensure quick draining of the blood after completion of the stunning to ensure the immediate and checkable strong loss of blood of the animal
 - no later than 5 seconds if blood is drained in lying position;
 - no later than 10 – 15 seconds if blood is drained in hanging position.

→ See the operating manual of the stunner handpiece H2B for more details on stunning with the stunner handpiece H2B.

5.6 Carrying out head stunning

Stunning on the head of the animal is carried out in one step. The stun effect lasts approximately 40 – 60 seconds.

When the electrodes have contact with the skin of the animal, the stunning voltage is automatically triggered, as indicated by the red signal lamp. The digital display shows the actual flowing current in amperes.

Stun times The pre-set stun time is a specification based on the current German Regulations for Animal Protection and Slaughter from 12th December 2012 (BGBl I S. 2982) and the EC Regulation No. 1099/2009.

The minimum electric current must be held for at least 4 seconds, except during high-voltage stunning. The minimum electric current and the current conducting time refer to rectangular or sinusoidal alternating currents from 50 to 100 Hertz (Hz); the same applies for pulsating direct currents, rectified alternating currents and phase angle controlled currents, provided they do not differ significantly from sinus 50 Hz.

In other countries, the respective national regulations on the protection of animals apply at the time of slaughter or killing. Adapt the stunning time to the regulations in your country.

1. Apply the electrodes of the stun tong on both sides of the animal's head, see also → Fig. 5-2 and Fig. 5-3, white point.

Avoid bone fractures due to deeper probing with the stun tong.

This causes the current to flow through the brain in the shortest possible path. The respective stunning time is signalled audibly.

A horn signal sounds when the pre-set stun time has elapsed. The stun process is now finished and the stun current is switched off.

2. Open the stun tong.
The stun machine switches back to the start of the program.
3. Ensure quick draining of the blood after completion of the stunning to ensure the immediate and checkable strong loss of blood of the animal
 - no later than 5 seconds if blood is drained in lying position;
 - no later than 10 – 15 seconds if blood is drained in hanging position.

5.7 End of stunning

1. Press the 0/I switch.
2. Disconnect the stun machine from the mains power supply.
3. Clean the stun machine and the electrodes of the stun tong/stunner handpiece H2B.

6 Cleaning and Disinfection

In principle, all cleaning and disinfectants work must be performed after the stunning device has been switched off.



Always take note of the safety instructions in the product data sheets issued for the relevant detergent or disinfectant.

EN

6.1 Safety information



DANGER!

Live machine parts.

Danger to life from electric shock.

- Before starting any cleaning work, disconnect the stunning device from the power supply and secure it against being inadvertently switched back on.
- Do not use water or a high-pressure cleaner to clean live machine parts.



WARNING!

Risk of accident caused by insufficiently qualified personnel

Danger to Life and most severe injuries are possible.

- The machine may only be maintained, repaired and cleaned by qualified personnel.
- All works to live components may only be performed by approved electricians.

6.2 Personal protective equipment

To prevent injury, always wear the following personal protective equipment when carrying out cleaning work:



Hand protection



Eye protection



Safety apron



Foot protection

6.3 Daily cleaning

For hygienic reasons, the stunning device must be cleaned after each shift.

- Disconnect the stunning device from the power supply.
- Disconnect the stung tong/stunner handpiece H2B from the stunning device.
- Do not use high-pressure cleaners.
Do not clean the stunning device with water.
- Avoid a direct jet of water on all electrical control panels and the housing.
- Only use detergents and disinfectants approved for the food industry.
- Protect the stunning device from dust, dirt and moisture.

7 Maintenance and Troubleshooting

To prolong the life of the stunning device and reduce wear, it must be inspected and serviced regularly.

For maintenance and repairs, use only measuring instruments with protective insulation. The internal resistance of the connected measuring instrument must be at least 100 kOhm.

If errors or malfunctions occur during operation, this chapter provides information to help you find and remedy the cause.

Repairs and maintenance may be performed only by qualified and authorized specialists.

Warranty If errors or defects occur in the stunning device within the statutory warranty period, please contact our sales department. Please refer to the company information in the imprint for the address and telephone numbers.

Only use original replacement parts or the replacement parts recommended by FREUND Maschinenfabrik.

EN

7.1 Safety information



DANGER!

Live machine parts.

Danger to life.

- Switch off the electric power to the stunning device.
- Secure the stunning device against being switched on accidentally.
- Check disconnected components to ensure that they are de-energized.
- Use only fuses with the specified amperage.



WARNING!

Risk of accident caused by insufficiently qualified personnel

Danger to Life and most severe injuries are possible.

- The machine may only be maintained, repaired and cleaned by qualified personnel.
- All works to live components may only be performed by approved electricians.

7.2 Personal protective equipment

To prevent injuries, always wear the following protective equipment during maintenance and repair work:



Hand protection



Foot protection

7.3 Maintenance

7.3.1 Periodic inspection of electrical equipment

According to the accident prevention regulation “Electrical Systems and Equipment” and the operational safety regulation, the site operator is obligated to inspect all electric machines and systems regularly to ensure that they are electrically safe.

Inspection intervals

The in-service inspections of portable electric machines and systems that are used in slaughterhouses and cutting facilities must be conducted every six months in accordance with DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.

The electrical inspection must be performed by an electrician as defined by the accident prevention regulation “Electric Systems and Equipment” or by a person who has undergone the necessary electro technical instruction and training.



We recommend that you document the inspections and results in an inspection log book. This serves as proof that your machines and systems have been inspected properly.

Service

It is possible for you to have the in-service inspection conducted at the FREUND Maschinenfabrik factory. We offer a complete electrical inspection with an inspection log and inspection sticker.

If you are interested in an in-service inspection at our factory or by a service technician at your site, please contact our sales department. Please refer to the company information in the imprint for the address and telephone numbers.

7.3.2 Required annual inspection of electric stunners

In accordance with the operational safety regulation and the accident prevention regulation, the operator of a slaughterhouse is obligated to inspect all electric stunners at least once each year for compliance with the requirements of the German Animal Protection Slaughter Regulation (TierSchlV).

Service The required annual inspection is carried out in the factory of FREUND Maschinenfabrik by an electrician in accordance with the accident prevention regulation "Electrical Systems and Equipment".

Our service includes the complete inspection with inspection report and test sticker. In addition, we can provide you with a replacement stunning device for the duration of the inspection, at an extra charge.

If you are interested in having the inspection conducted, please contact our sales department. Please refer to the company information in the imprint for the address and telephone numbers.

EN

7.3.3 Replace fuses



Fig. 7-1

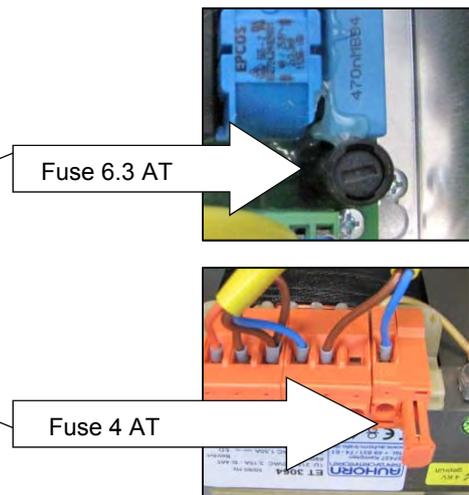


Fig. 7-2 – Fig. 7-3

- Replace defective fuses only with fuses of the same amperage.

7.3.4 Replace electrodes of stun tong

Dirty and consumed electrodes lead to poor skin contact and do not ensure optimum stunning.

You can recognize burned electrodes by the round electrode tips. Replace fouled and burned electrodes of the stun tongs on time

→ See the operating manual of the respective stun tong or the stunner handpiece H2B for more details.

7.4 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
Unreadable LED display.	Programming is incorrect.	Contact the manufacturer. Please refer to the company information in the imprint for the address and telephone numbers.
LED display flickers when switched on.	PCB is defective.	
LED display does not illuminate.	No mains voltage.	Check the mains supply line for interruptions.
	Fuse has triggered.	Replace the fuse.
	Thermal contact in transformer has triggered (overheating protection).	Switch off the stunning device. Wait until the transformer has cooled off.
Blood spots in the meat and/or bone fractures.	Electrodes in the stun tong/H2B are burned.	Replace the electrodes regularly.*
	Electrodes in the stun tong/H2B are fouled.	Clean the electrodes thoroughly after each stun process.*
Stun process is interrupted.	Minimum stun time was interrupted.	Repeat the stun process.
	Slow repositioning of the stun tong in head & heart stunning.	
Yellow lamp lights up continuously (stun error).	Stun current was not reached within four seconds.	Repeat the stun process. The yellow lamp automatically goes out during the next stun process. There is an acoustic error message carried out.
	Stun process was interrupted within the first 4 seconds.	
Stun effect does not last long enough.	Electrodes are worn.	Replace the electrodes regularly.
	Electrodes are soiled.	Clean the electrodes thoroughly after each stun process.
	Stun current is too low.	Check the stun current and stunning parameters.

Fault	Possible cause	Remedy
Bone fractures.	Animal body not fully in restrainer.	Make sure that the all of the animal's body is within the restrainer.
	Animal's weight is insufficiently balanced.	Check whether the animal's weight can be supported by non-conductive straps, belts or the side walls. None of the animal's weight should be carried by its feet, the body should be relieved.
	Animal has been stunned twice.	Send animal to blood draining immediately after stunning. Stunning twice can lead to bone fractures.
Uncontrolled blood spurting.	Animal was drained of blood too late.	Perform the blood drain cut within 10 seconds of stunning.

EN

* If blood spots and/or bone fractures continue despite these measures, contact our sales department.

8 Disposal and Recycling

The machine must be disposed of in accordance with the pertinent national regulations.

More Information For more information about our materials and their disposal please contact our sales staff.

Please refer to the company information in the imprint for the address and telephone numbers.

8.1 Disassembling and disposing of the machine



Old machines contain recoverable materials which you can return for recycling.

When disposing of the machine, make sure to observe local environmental regulations.

1. Completely disassemble the machine.
2. Segregate all materials.
3. Send the individual materials to the appropriate recycling or disposal facilities.
4. Send hazardous waste to a local hazardous waste site.

8.2 Disposing packaging material



All packaging materials used by FREUND Maschinenfabrik are environmentally friendly and can be recycled.

You can safely dispose of the packaging materials through your local waste collection system or return them for recycling.