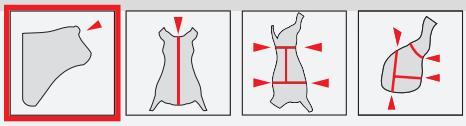
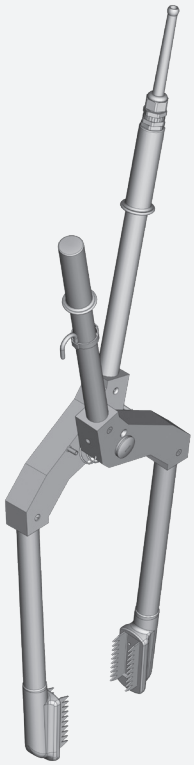
SCHERMER
STUNNER EXPERTS SINCE 1896

BETRIEBSANLEITUNG BETÄUBUNGSZANGEN

BETRIEBSANLEITUNG

Originalbetriebsanleitung





BETÄUBUNGSZANGEN

- Serie ZK Ausführung Kunststoff

BETÄUBUNGSGABELN

- Serie GK Starre Zange

A BRAND OF FREUND
GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS

Impressum

Postanschrift	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
Telefon	+49 (5251) 1659-0
Fax	+49 (5251) 1659-77
E-Mail	mail@freund.eu
Internet	www.freund-germany.com
Verkauf	+49 (5251) 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 07.2022

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

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

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Betriebsanleitung 7
1.1 Zielgruppe 7
1.2 Haftung und Gewährleistung 7
1.3 Mitgeltende Dokumente 8
1.4 Aufbewahrung der Betriebsanleitung 8
1.5 FREUND Assistance 9
1.6 Symbole und Gestaltungsmerkmale 9
1.6.1 Gestaltungsmerkmale 9
1.6.2 Sicherheitszeichen 9
1.6.3 Symbole 10

2 Für Ihre Sicherheit 13
2.1 Warnhinweise 13
2.2 Pflichten des Betreibers 14
2.3 Anforderungen an das Personal 15
2.4 Inspektion nach Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV) 16
2.5 Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1 17
2.6 Restrisiko 17
2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung 17
2.8 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 19

3 Technische Beschreibung 20
3.1 Mindeststromstärken und Betäubungszeiten 20
3.2 Funktionsbeschreibung der Elektro-Betäubung 20
3.3 Betäubungsarten 21
3.3.1 Kopfbetäubung 21
3.3.2 Kopf- und Herzbetäubung 22
3.4 Betäubungszangen und Betäubungsgabeln 22
3.4.1 Betäubungszangen ZK-Serie 27
3.4.2 Betäubungszange ZK-2S 28
3.4.3 Betäubungszange Z-KT 29
3.4.4 Betäubungsgabeln GK-Serie 30
3.4.5 Typenschild/Typengravur 31

4 Transport und Lagerung 32
4.1 Maschinen/Geräte auspacken 32
4.2 Maschinen lagern 32

5 Montage und Inbetriebnahme 33

5.1 Sicherheitshinweise ... 33
5.2 Persönliche Schutzausrüstung ... 34
5.3 Stecker an Betäubungszange wechseln ... 34
5.4 Betäubungstransformator installieren und in Betrieb nehmen ... 34
5.5 Betäubungszange/Betäubungsgabel anschließen ... 34

6 Bedienung und Betäubung ... 36
6.1 Sicherheitshinweise ... 36
6.2 Persönliche Schutzausrüstung ... 36
6.3 Tierschutz-Maßnahmen ... 36
6.4 Tägliche Sicherheitsüberprüfung ... 37
6.5 Vorbereitende Maßnahmen ... 38
6.6 Betäubung durchführen ... 38
6.6.1 Kopfbetäubung durchführen (Restrainer und Einzelfalle) ... 39
6.6.2 Kopf- und Herzbetäubung durchführen ... 40
6.7 Parameter der Betäubungsprogramme einstellen ... 42
6.8 Betäubungsfehler ... 42
6.8.1 Betäubungsfehler während der Kopfbetäubung ... 42
6.8.2 Betäubungsfehler während der Herzbetäubung ... 42

7 Reinigung und Desinfektion ... 43
7.1 Sicherheitshinweise ... 43
7.2 Persönliche Schutzausrüstung ... 44
7.3 Tägliche Reinigung ... 44

8 Wartung und Instandhaltung ... 45
8.1 Sicherheitshinweise ... 45
8.2 Persönliche Schutzausrüstung ... 46
8.3 Elektrische Wiederholungsprüfung ... 46
8.4 Betäubungszangen ... 47

9 Fehlersuche und Fehlerbehebung ... 48
9.1 Sicherheitshinweise ... 48
9.2 Persönliche Schutzausrüstung ... 49
9.3 Übersicht über mögliche Störungen ... 49
9.3.1 Betäubungszangen/Betäubungsgabeln ... 49

10 Entsorgung und Recycling ... 50
10.1 Betäubungszange/Betäubungsgabel demontieren und entsorgen ... 50
10.2 Verpackungsmaterialien entsorgen ... 50

11 Technische Daten ... 51

11.1 Betäubungszangen....51
11.1.1 ZK-Serie....51
11.1.2 Z-KT....52
11.1.3 Elektroden Betäubungszangen....53
11.1.4 Stecker Betäubungszangen....53
11.2 Betäubungsgabeln....54
11.2.1 GK-Serie....54
11.2.2 Elektroden Betäubungsgabeln....55
11.2.3 Stecker Betäubungsgabeln....55

12 Anhang....56

1 Über diese Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung werden die Betäubungszangen und Betäubungsgabeln auch als Maschinen bezeichnet.

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

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und enthält wichtige Empfehlungen, Hinweise und Informationen

- um die Maschine sicher und sachgerecht zu montieren.
- um die Maschine sicher zu bedienen.
- um einfache Störungen selbst zu beseitigen.
- zur Instandhaltung und zur Reinigung.

Bevor Sie mit der Bedienung der Maschine beginnen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch. Befolgen Sie unbedingt alle beschriebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber von schlachttechnischen Einrichtungen, an das dort beschäftigte Personal, an Veterinäre und an Personen, die Notschlachtungen durchführen sowie an Metzger und Kleinbetriebe 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 den hier beschriebenen Maschinen 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. Im Zweifelsfall gilt immer die deutsche Originalfassung.

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:

- nicht oder nicht ausreichende Beachtung der Informationen dieser Betriebsanleitung
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- ungeeignete oder unsachgemäße Behandlung
- Verwendung von Ersatzteilen oder Teilen, die nicht von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG zugelassen sind
- nicht genehmigte Veränderungen von Funktionen oder Materialien an der Maschine
- falsche Bedienung oder Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal
- Entfernung oder Manipulation der Sicherheitseinrichtungen
- falsche oder nicht fachgerechte Reinigung
- chemische oder mechanische Überbelastungen
- 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 eingeholt werden.

1.3 Mitgeltende Dokumente

Diese Betriebsanleitung beschreibt nur die Betäubungszangen und Betäubungsgabeln. Beachten Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung die Betriebsanleitung des Betäubungstransformators.

1.4 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

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

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

1.5 FREUND Assistance

Mit dem Erwerb eines FREUND - Produkts, erhalten Sie Zugang zu unserem Online Kundenportal, dem FREUND Assistance (FA). Im FA werden die erhältlichen Ersatzteile für ihre Produkt für Sie dargestellt, zudem haben Sie die möglichkeit sofort eine Bestellanfrage an unseren Vertrieb zu senden. Auch die benötigten Montageanleitungen (MTA) zum sicheren Montieren ihrer FREUND - Ersatzteile werden im FA für Sie bereitgestellt. Zudem werden die CE-Erklärungen für Serienmaschinen im FA für Sie bereitgestellt.

1.6 Symbole und Gestaltungsmerkmale

1.6.1 Gestaltungsmerkmale

- Aufzählungen

➢ Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt

Resultat, das durch den Handlungsschritt entsteht

1. Handlungsschritte mit festgelegter Reihenfolge
2. Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen
3. *Resultat, das durch die Handlungsschritte entstehen*

→ Verweise auf ein anderes Kapitel

Wichtige Zusatzinformationen oder besondere Angaben zum Gebrauch der Maschine

Eingebetteter Warnhinweis - gibt die Art und Quelle der Gefahr und die Anweisung zur Abwendung der Gefahr an.

1.6.2 Sicherheitszeichen

Warnzeichen

Warnung vor einer Gefahrenstelle

Achtung! An dieser Stelle besteht eine erhöhte Gefährdung Ihrer Sicherheit.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag auf den Körper.

Warnung vor scharfkantigen Maschinenteilen

Gefährdung der Finger oder der Hände durch Abschneiden und Erfassen.

Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden und Verletzungen des Körpers.

Warnung vor Handverletzungen

Gefährdung der Hände und Finger durch Quetschungen durch Senk- oder Abwärtsbewegung von Maschinenteilen.

Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen

Die Angaben auf den Verpackungen und Behältern müssen beachtet werden. Von Lebensmitteln getrennt halten.

Verbotszeichen

Allgemeines Verbotszeichen

Dieses Zeichen wird nur in Verbindung mit einem Zusatzzeichen oder -text verwendet, der das Verbot genauer beschreibt.

Hochdruckreiniger verboten

Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine.

Es können Teile der Maschine beschädigt werden.

Gebotszeichen

Schutzhandschuhe tragen

schützen die Hände vor Reibung, Abschürfung und Schnittverletzungen

- bei der Reinigung,
- bei Berührung heißer Oberflächen.

Schutzbrille tragen

schützt die Augen vor umherfliegenden Teilen, Bruchstücken und Flüssigkeitsspritzern

Sicherheitsschuhe oder –gummistiefel tragen

schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Gegenständen und gewährleisten einen sicheren Stand.

Schutzschürze tragen

schützt den Körper vor Feuchtigkeit, Blut und anderen Flüssigkeiten.

Netzstecker ziehen

Trennen Sie die Maschine vor allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten vom Betäubungstransformator.

1.6.3 Symbole

Ferkel

Rind

Schwein (≤ 150 kg)

Kleintiere (z.B. Geflügel)

Schwein (> 150 kg)

Sau/Eber

Lamm

Schaf

Kopfbetäubung

Herzbetäubung

Tötung, Seucheneinsatz

Ansetzposition

Betriebsanleitung beachten

Beachten Sie unbedingt die Informationen und Hinweise in der Betriebsanleitung.

Separate Ersatzteilliste vorhanden

Für dieses Ersatzteil gibt es eine separate Ersatzteilliste.

Montageanleitung vorhanden

Für dieses Ersatzteil gibt es eine extra Montageanleitung. In der Montageanleitung werden Arbeitsschritte und eventuell benötigte Werkzeuge dargestellt.

Im Satz erhältlich

Das Symbol kennzeichnet einen Set-Artikel. Bei einem Set-Artikel sind mehrere zusammenhängende Ersatzteile zusammengefasst. Ein Rahmen verdeutlicht, welche Teile dazugehören.

Werkzeugsatz vorhanden

Zur Montage dieses Ersatzteils benötigen Sie ein spezielles Werkzeug, das Sie bei uns bestellen können.

2 **Ziffern im grauen Feld geben die Reihenfolge der Arbeitsschritte an.**

Schmieren

Angaben über Menge und Beschaffenheit des Schmierstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.

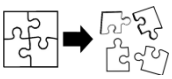
Nicht schmieren

Kleben

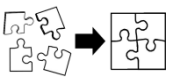
Teile müssen eingeklebt werden, Informationen über die Art und Beschaffenheit des Klebstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.

Reinigen
Handlungsanweisung für zusätzlichen Reinigungsschritt

Netzstecker
symbolisiert den Anschluss der Maschine an das Netz.



Demontage der Maschine oder Baugruppe



Montage der Maschine oder Baugruppe
symbolisiert die Montage der Maschine nach vorheriger Demontage, Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen

DE

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.

2.1 Warnhinweise

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

In dieser Betriebsanleitung stehen die Warnhinweise am Anfang der jeweiligen Kapitel bzw. Lebensphasen, bei der Gefahr von Personen- oder Sachschäden bestehen. Sie beziehen sich auf alle nachfolgenden Handlungen des Kapitels oder Lebensphase.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Aufbau eines Warnhinweises

Signalwort!

Art und Quelle der drohenden Gefahr.

Mögliche Folgen der Gefahr bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

➢ Anweisungen zur Abwendung der Gefahr.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Vorsicht	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu leichter oder mittlerer Körperverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Achtung	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu Sachschäden an Maschine oder Umwelt führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.2 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet die jeweils landesspezifischen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Für Betreiber in der Bundesrepublik Deutschland sind dies z. B. die folgenden Vorschriften:

- BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung):
  Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln
- Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften:
  BGV A1 (DGUV Vorschrift 1), Grundsätze der Prävention
  BGR 229 (DGUV Regel 110-008), Arbeiten in der Fleischwirtschaft
- Verordnung (EG) Nr. 1099/2009
  Verordnung über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung
- Tierschutz-Schlachtverordnung-TierSchlV
  Verordnung zum Schutz von Tieren im Zusammenhang mit der Schlachtung oder Tötung und zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates

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, sämtliches Bedienpersonal 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.

Ersatzgeräte

Der Betreiber muss sicherstellen, dass im Fall des Versagens der ursprünglich eingesetzten Betäubungsgeräte während der Betäubung sofort geeignete Ersatzgeräte an Ort und Stelle verfügbar sind und eingesetzt werden. Die Ersatzverfahren können sich von dem zuerst eingesetzten Verfahren unterscheiden.

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.

Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz muss den landes- und ortsspezifischen Hygiene- und Arbeitsplatzvorschriften entsprechen.

Reinigung

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Reinigung der Maschine leicht und gefahrlos durchführbar ist. Er hat die geeigneten Reinigungsmittel und -verfahren zur Verfügung zu 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.

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.

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.

Fachpersonal

Fachpersonal sind Fachkräfte, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung in ihrem Arbeitsbereich qualifizierte Kenntnisse und Erfahrungen haben.

Montage-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie die Störungsbehebung und die Bedienung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Das Fachpersonal muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein.

Sachkundiger

Eine sachkundige Person ist, wer aufgrund ihrer 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.

Maschinen-sicherheit

Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Arbeitsbeginn sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.

Nehmen Sie keine Maschine in Betrieb, die nicht einwandfrei funktioniert.

Trennen Sie die Maschine sofort von dem Betäubungstransformator, 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.

Sicherheit am Arbeitsplatz

Sorgen Sie zu jeder Zeit für einen sicheren, aufrechten Stand und halten Sie das Gleichgewicht. Vermeiden Sie unnatürliche Körperhaltungen.

Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt. Ein unaufgeräumter Arbeitsplatz kann Unfälle verursachen.

Tragen Sie immer die bereitgestellte persönliche Schutzkleidung.

Halten Sie Kinder, Jugendliche und nicht unterwiesene Personen von der Maschine fern.

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 Inspektion nach Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV)

Alle Betäubungszangen und Betäubungsgabeln der Marke KARL SCHERMER werden vor der ersten Inbetriebnahme gemäß der geltenden deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV) und der EG-Verordnung 1099/2009 geprüft und mit geschärften Elektrodenzähnen ausgeliefert.

Prüfung nach TierSchlV

- Funktionsprüfung: an jedem Arbeitstag, mindestens einmal zu Arbeitsbeginn
- Reinigung: je nach Verschmutzungsgrad - mehrmals täglich

Wartung und Kontrolle nach EG-Verordnung 1099/2009

- Wartungs- und Kontrollmaßnahmen nach Herstellerangaben: alle 2 Jahre
- Aufbewahrungszeit der Wartungs- und Kontrollprotokolle: mind. 1 Jahr

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

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/EN60204-1 auf ihre elektrische Sicherheit durch eine Elektrofachkraft geprüft.

Das Prüfintervall für elektrische Maschinen und Anlagen beträgt sechs Monate (→ *Elektrische Wiederholungsprüfung*).

2.6 Restrisiko

Die Maschine entspricht den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union.

Die Maschine ist bei Beachtung der Betriebsanleitung sowie der betriebsspezifischen Vorgaben und der Unfallverhütungsvorschriften betriebssicher.

Dennoch gehen von ihr Gefahren aus, die konstruktiv nicht beseitigt werden können. Dazu gehören:

- Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile bei E-Betäubungsgeräten
- Verletzungsgefahr der Finger und Hände
- Verletzungsgefahr durch nachlässigen Umgang mit der persönlichen Schutzausrüstung während des Betriebs des Geräts, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei der Reinigung und Desinfektion.

2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betäubungszangen und Betäubungsgabeln der Marke KARL SCHERMER dürfen nur mit den vorgesehenen und funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Die Betäubungszangen und Betäubungsgabeln der Marke KARL SCHERMER

- sind für die Betäubung und im Seuchenfall zur Tötung von Ferkeln, Schweinen, Schafen, Lämmern und Rindern in Betäubungsbuchten, Restrainern und Einzelfallen bestimmt.

- können mit den folgenden Betäubungstransformatoren betrieben werden:
  - Betäubungstransformatoren der Marke KARL SCHERMER
  - Betäubungstransformatoren der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG (nach Austausch des Anschlusssteckers)
  - gängige Betäubungstransformatoren anderer Hersteller (nach Austausch der Anschlussbuchse)

Die Betäubungstransformatoren der Marke KARL SCHERMER werden ab 04/2022 **nicht** mehr von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG vertrieben.

Ausführung: ohne Drucktaster

Die Betäubungszange vom Typ

- ZK-1 ist für die Kopf- und Herzbetäubung und zur Tötung von Schweinen (> 150 kg) und zur Tötung von Rindern bestimmt.
- ZK-2 ist für die Kopf- und Herzbetäubung und zur Tötung von Schweinen (≤ 150 kg) und Schafen bestimmt.
- ZK-3 ist für die Kopf- und Herzbetäubung und zur Tötung von Sauen und Ebern bestimmt.
- ZK-4 ist für die Betäubung und zur Tötung von Ferkeln und Lämmern bestimmt.

Ausführung: mit Drucktaster

Die Betäubungszange vom Typ

- ZK-2S ist für die Kopf- und Herzbetäubung und zur Tötung von Schweinen (≤ 150 kg) und zur Tötung von Rindern bestimmt.
- Z-KT ist für die Betäubung und zur Tötung von Kleintieren (z. B. Geflügel) bestimmt.

starre Ausführung

Die Betäubungsgabel vom Typ

- GK-1 (schmale Ausführung) ist für die Kopfbetäubung von Schweinen (≤ 150 kg) bestimmt.
- GK-2 (breite Ausführung) ist für die Kopfbetäubung von Schweinen (> 150 kg) und Sauen bestimmt.

Die Betäubungsgabeln werden ab 04/2022 **nicht** mehr von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG vertrieben.

Allgemein

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

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

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

Haftungsausschluss

Die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

2.8 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung, als im Kapitel → *Bestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist 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.

3 Technische Beschreibung

3.1 Mindeststromstärken und Betäubungszeiten

Länderspezifische Rechtsvorschriften

Es gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung.

Passen Sie - wenn erforderlich - die Parameter für die Betäubung (z. B. Mindeststromstärken und Betäubungszeiten) an die Tierschutzbestimmungen in Ihrem Land an.

Einstellung der Parameter:

→ Bedienungsanleitung des verwendeten Betäubungstransformators

Mindeststromstärken/Mindestbetäubungszeiten

In der Bundesrepublik Deutschland gilt dazu die Tierschutz-Schlachtverordnung [Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009].

Mindeststromstärken/Mindestbetäubungszeiten:

Tierart	Mindeststromstärke	Mindestbetäubungszeit
Ferkel	1,3 A	4 s
Schweine (≤ 150 kg)	1,3 A	4 s
Schweine (> 150 kg)	1,8 A	4 s
< 6 Monate alte Rinder	1,25 A	4 s
> 6 Monate alte Rinder	2,5 A	4 s
Schafe, Lämmer, Ziegen	1,0 A	4 s
Geflügel:	0,24 – 0,6 A	4 s
Hühner	0,24 A	4 s
Gänse	0,3 A	4 s
Puten	0,4 A	4 s
Straußenvögel	0,5 A	4 s
Enten	0,6 A	4 s

3.2 Funktionsbeschreibung der Elektro-Betäubung

Eine Betäubungsanlage besteht aus einem Betäubungstransformator und einer Betäubungszange bzw. Betäubungsgabel.

Bei der Elektrobetäubung oder -tötung muss das Gehirn des Tieres zuerst oder zumindest gleichzeitig mit dem Körper durchströmt werden. Die Mindeststromstärke muss innerhalb der ersten Sekunde erreicht werden und für eine bestimmte Zeit lang gehalten werden.

Erforderliche Parameter der Betäubung:

→ einzelstaatliche Rechtsvorschriften Ihres Landes

Körperwiderstand Tier

Die Betäubungstransformatoren der Marke KARL SCHERMER

- LC-1, LC-1-USB, EC-2-1, ST-EC-2-2 arbeiten nach dem Konstantspannung-Messverfahren.
- CS-1 arbeitet nach dem Konstantstrom-Messverfahren.

Die Betäubungstransformatoren der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

- STUN-E4, STUN-E6, STUN-E8 arbeiten nach dem Konstantstrom-Messverfahren.

Dabei wird nach dem Widerstandsmessprinzip der Körperwiderstand des Tieres in kurzen Intervallen laufend gemessen und ausgewertet. Liegt der gemessene Wert im voreingestellten Bereich von bis zu 1400 Ohm wird die Betäubungsspannung (Konstantstrom-Messverfahren) oder der Betäubungsstrom (Konstantspannung-Messverfahren) automatisch angepasst.

Körperwiderstand Mensch

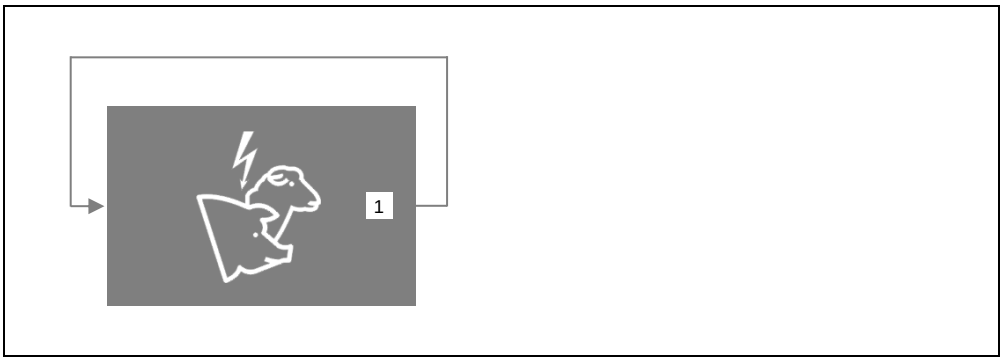
Der Körperwiderstand des Menschen liegt deutlich höher als der Körperwiderstand der Schlachttiere. Wenn der voreingestellte Widerstand von 1400 Ohm überschritten wird, schaltet der Betäubungstransformator die Betäubungsspannung zum Schutz des Menschen ab. Durch die große Differenz zum Einschaltwert werden Schäden vom Menschen abgewendet.

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

Unkontrollierte Zustände sowie Defekte im Betäubungsstromkreis werden dem Benutzer angezeigt (→ Bedienungsanleitung des verwendeten Betäubungstransformators).

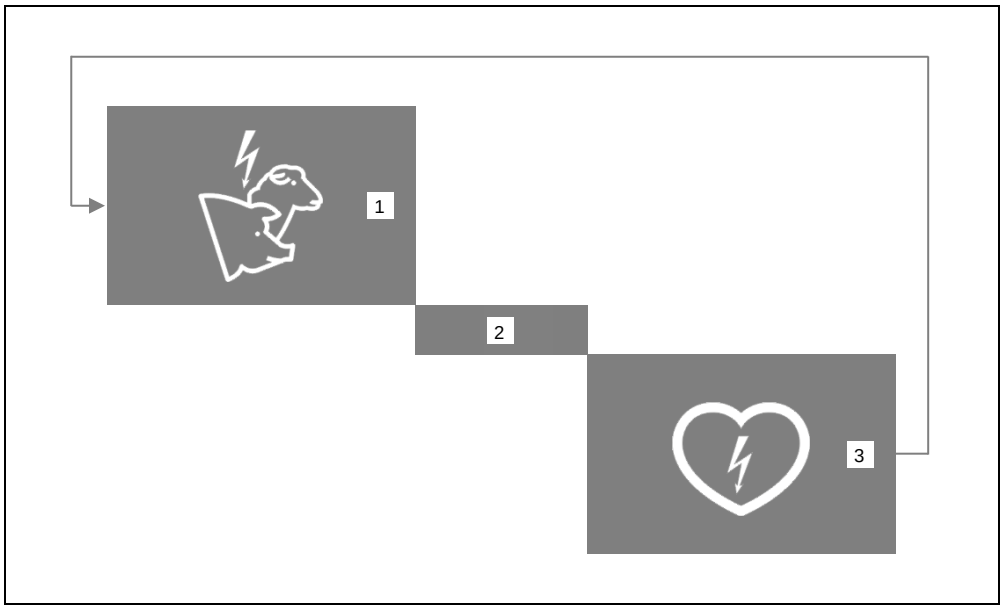
3.3 Betäubungsarten

3.3.1 Kopfbetäubung



Nr.	Phase	Parameter
1	Kopfbetäubung	→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators

3.3.2 Kopf- und Herzbetäubung



Nr.	Phase	Parameter
1	Kopfbetäubung	→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators
2	Umsetzen	Umsetzzeit
3	Herzbetäubung	→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators

3.4 Betäubungszangen und Betäubungsgabeln

Die Betäubungszangen/Betäubungsgabeln der Marke KARL SCHERMER

- wurden gemäß DIN EN 60335-2-87 gebaut und nach Qualitätsnormen geprüft.
- entsprechen den Vorgaben der gültigen deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung vom 01. Januar 2013 und der EG-Verordnung Nr. 1099/2009.

Merkmale

- Typen ZK-1, ZK-2, ZK-3, ZK-4:
  - Schenkel aus Kunststoff
  - Spiralkabel
  - Standardelektroden, Optional: Elektroden mit Spitzen (andere Elektroden sind möglich)
  - ohne Drucktaster

  Typ ZK-2S:
  - Schenkel aus Kunststoff
  - Spiralkabel
  - mit 2 Drucktaster
  - Standardelektroden, Optional: Elektroden mit Spitzen (andere Elektroden sind möglich)

Typ Z-KT:

- Schenkel aus Kunststoff
- Spiralkabel
- mit 2 Drucktaster
- Standardelektroden, Optional: Elektroden mit Spitzen (andere Elektroden sind möglich)

- Typen GK-1, GK-2 (für Einsatz im Restrainer, Betäubungsfalle):
  - Starre Kunststoffschenkel
  - Spiralkabel
  - Schalterlose Bedienung

In den folgenden Tabellen erhalten Sie einen Überblick über die Verwendungen der Betäubungszangen und Betäubungsgabeln in Bezug auf

- Tierart,
- Betäubungsart,
- Gerätetyp des Betäubungstransformators:
  - Gerätetypen der Marke KARL SCHERMER
  - Gerätetypen der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Betäubungszangen ZK-Serie: Tierart/Betäubungsart

Tierart	ZK-1			ZK-2 / ZK-2S			ZK-3			ZK-4		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-
	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-

Betäubungszangen ZK-Serie: Gerätetyp/Betäubungsart

Gerätetyp	ZK-1			ZK-2 /ZK-2S			ZK-3			ZK-4		
LC-1 LC-1-USB	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	-
CS-1	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	-
EC-2-1	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	-
ST-EC-2-1	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●
STUN- E4, E6, E8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Betäubungszange Z-KT: Tierart/Betäubungsart

Tierart	Z-KT		
	●	-	●

Betäubungszangen Z-KT: Gerätetyp/Betäubungsart

Gerätetyp	Z-KT		
LC-1 LC-1-USB	●	●	-
CS-1	●	●	-
EC-2-1	●	●	-
ST-EC-2-1	-	-	●
STUN- E4, E6, E8	●	●	●

Betäubungsgabeln GK-Serie: Tierart/Betäubungsart

Tierart	GK-1			GK-2		
	●	-	-	-	-	-
	-	-	-	●	-	-
	-	-	-	●	-	-
	●	-	-	-	-	-

Betäubungsgabeln GK-Serie: Gerätetyp/Betäubungsart

Gerätetyp	GK-1			GK-2		
LC-1 LC-1-USB	●	-	-	●	-	-
CS-1	●	-	-	●	-	-
EC-2-1	●	-	-	●	-	-
ST-EC-2-1	-	-	-	-	-	-
STUN- E4, E6, E8	●	-	-	●	-	-

3.4.1 Betäubungszangen ZK-Serie

Funktions-elemente

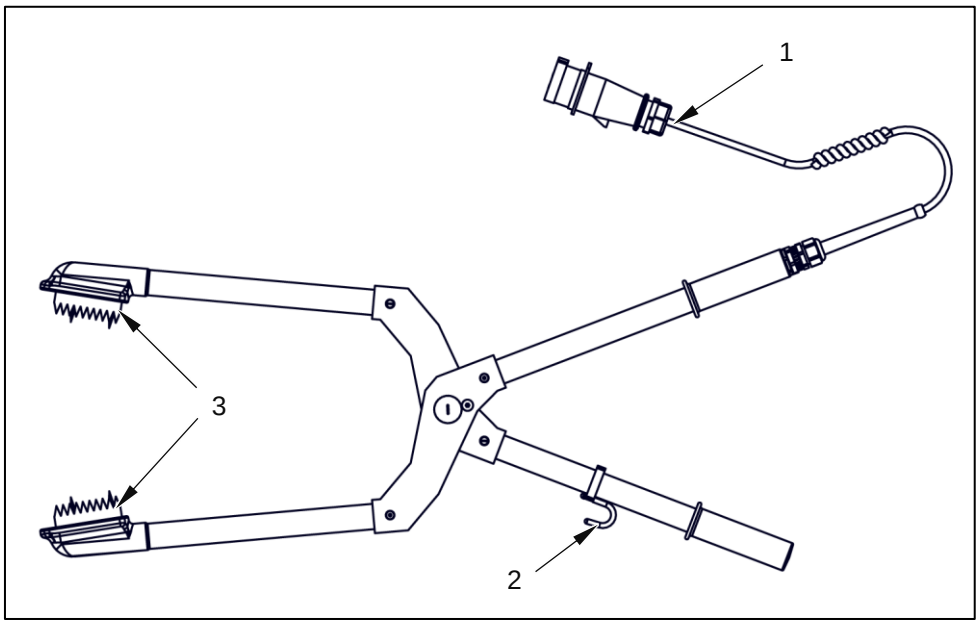


Abb. 3-1 Betäubungszangen ZK-Serie mit Spiralkabel

Pos.	Beschreibung
1	Anschlusskabel mit Stecker • Betäubung: Stecker 18A • Tötung: Stecker CEE
2	Haken (Vorrichtung zum Aufhängen der Betäubungszange)
3	Elektroden

3.4.2 Betäubungszange ZK-2S

Funktions-elemente

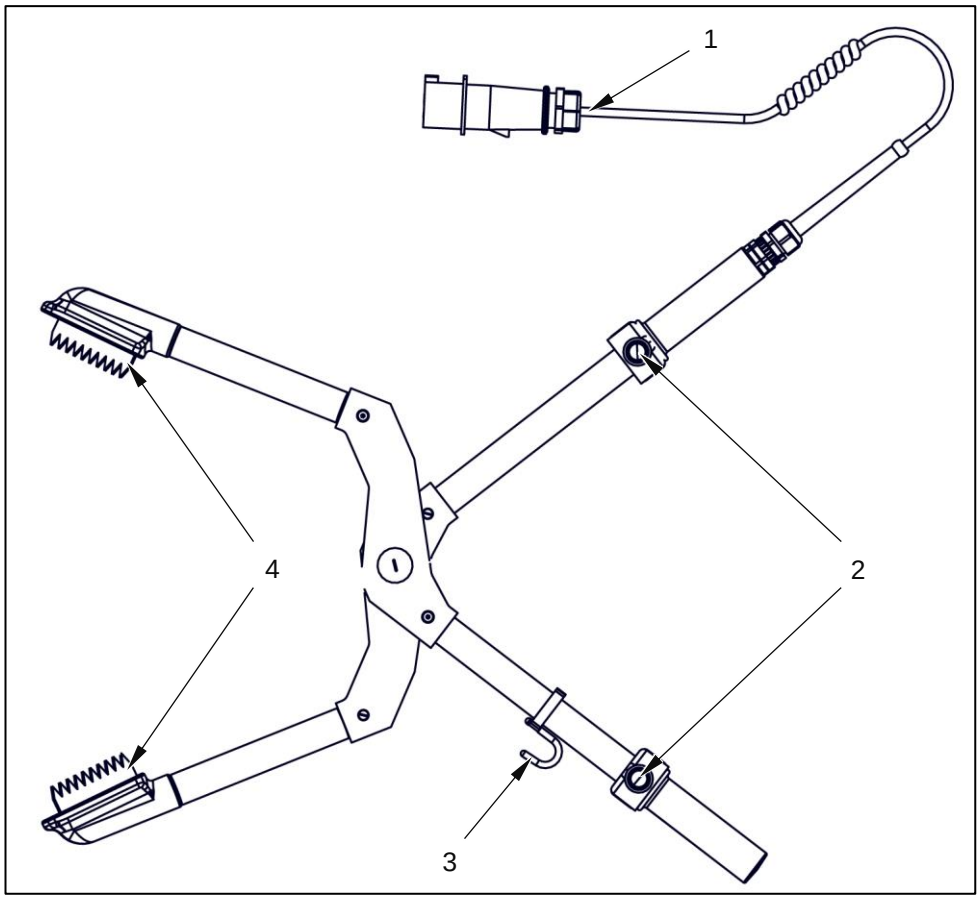


Abb. 3-2 Betäubungszangen ZK-2S mit Spiralkabel

Pos.	Beschreibung
1	Anschlusskabel mit Stecker (Betäubung: Stecker 18A)
2	Drucktaster (müssen während der gesamten Betäubung gedrückt sein)
3	Haken (Vorrichtung zum Aufhängen der Betäubungszange)
4	Elektroden

3.4.3 Betäubungszange Z-KT

Funktions-elemente

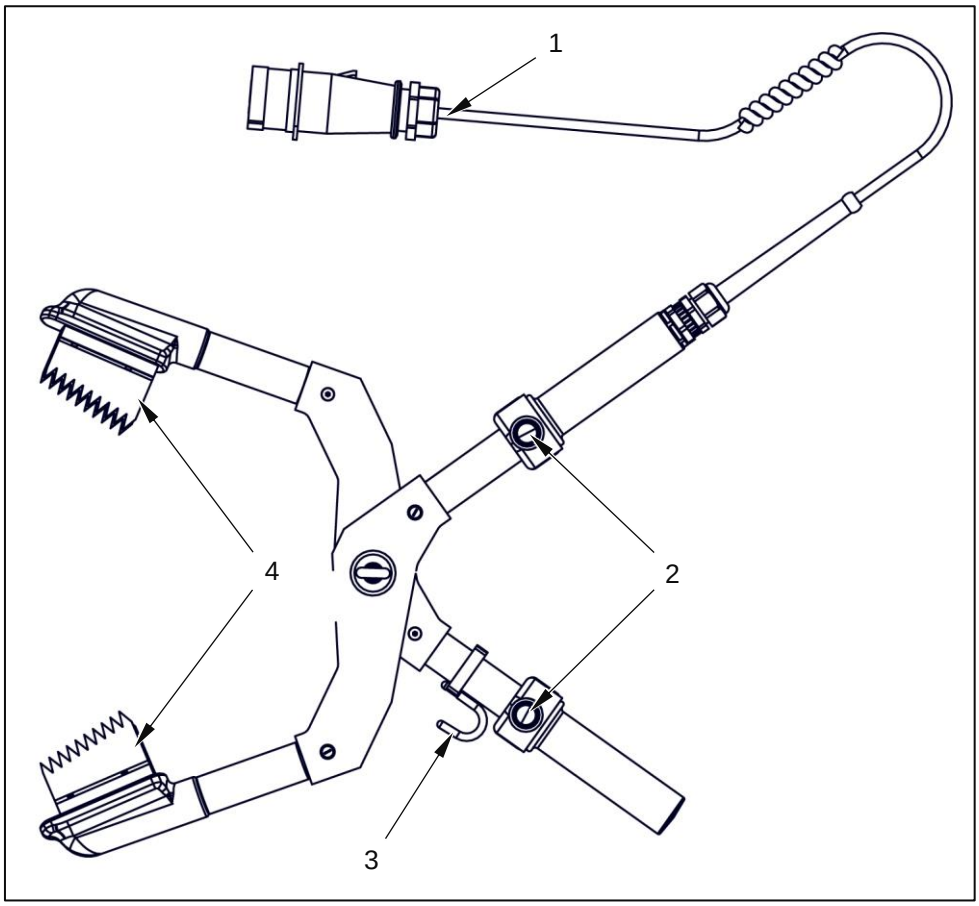


Abb. 3-3 Betäubungszangen Z-KT mit Spiralkabel

Pos.	Beschreibung
1	Anschlusskabel mit Stecker (Betäubung: Stecker 18A)
2	Drucktaster (müssen während der gesamten Betäubung gedrückt sein)
3	Haken (Vorrichtung zum Aufhängen der Betäubungszange)
4	Elektroden

3.4.4 Betäubungsgabeln GK-Serie

Funktions-
elemente

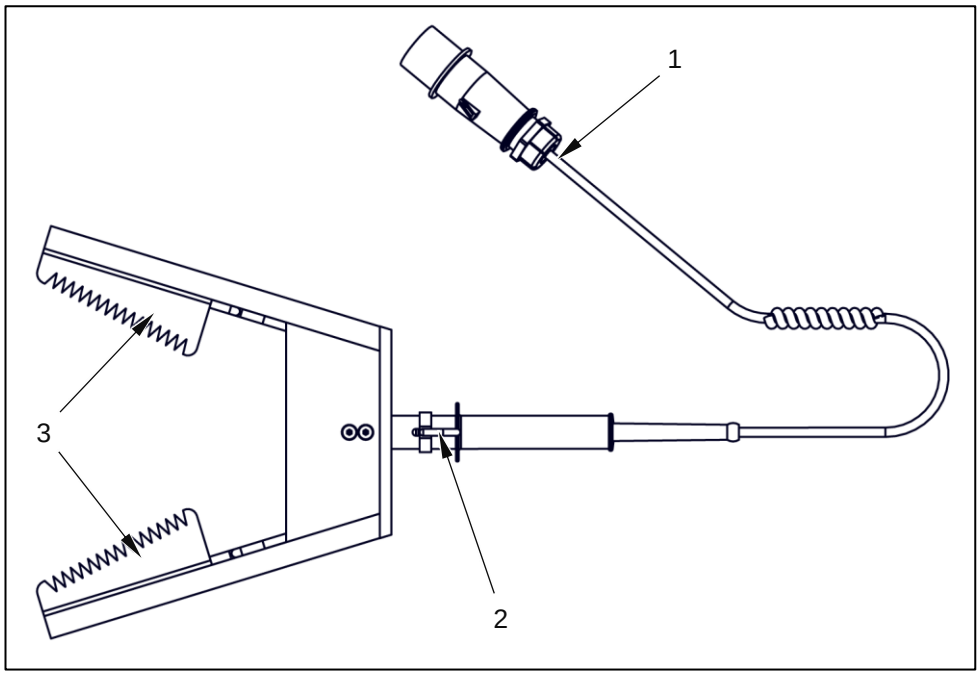


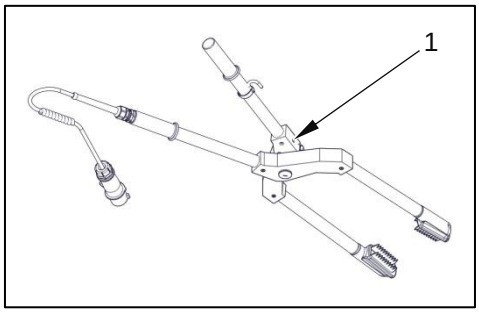
Abb. 3-4 Betäubungszangen GK-Serie mit Spiralkabel

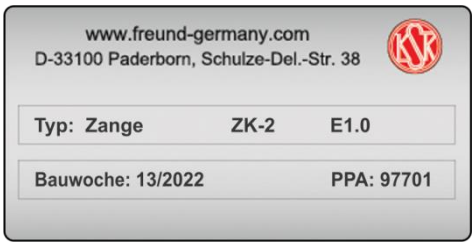
Pos.	Beschreibung
1	Anschlusskabel mit Stecker (Stecker 18A)
2	Haken (Vorrichtung zum Aufhängen der Betäubungszange)
3	Elektroden

3.4.5 Typenschild/Typengravur

ZK-Serie
ZK-2S
Z-KT

Das Typenschild ist bei den Betäubungszangen der ZK-Serie, des Typs ZK-2S und Z-KT im Bereich des Gelenks angebracht.





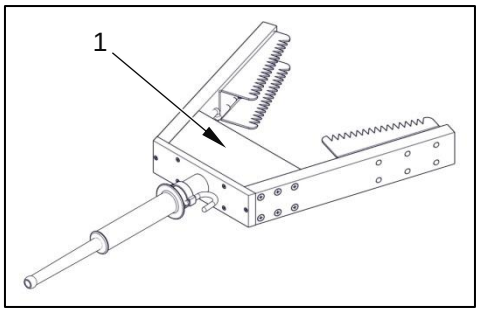
2

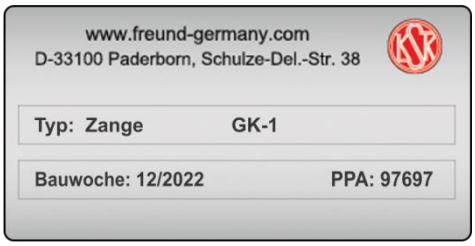
Abb. 3-5 Position und Informationen des Typenschilds (Beispiel)

Pos.	Beschreibung	Pos.	Typenschild Informationen
1	Position des Typenschilds	2	Firmenanschrift
			Maschinentyp/Bezeichnung
			Elektrodentyp
			Bauwoche
			Fertigungsnummer

GK-Serie

Das Typenschild ist bei den Betäubungsgabeln der GK-Serie im Bereich der Gabelspreizung angebracht.





2

Abb. 3-6 Position und Informationen des Typenschilds (Beispiel)

Pos.	Beschreibung	Pos.	Typenschild Informationen
1	Position des Typenschilds	2	Firmenanschrift
			Maschinentyp/Bezeichnung
			Bauwoche
			Fertigungsnummer

4 Transport und Lagerung

Die Maschinen der Marke KARL SCHERMER sind für den Versand per Lastkraftwagen, Bahn, Flugzeugen oder Schiffen vorgesehen. Der Versand erfolgt transportsicher in Einzel- oder Mehrfachverpackungen.

Prüfung beim Hersteller

Die Maschinen sind vor dem Versand sorgfältig geprüft worden Die Prüfung stellt sicher, dass die Maschinen die angegebenen Daten aufweisen und einwandfrei arbeiten.

Trotz aller Sorgfalt besteht die Möglichkeit, dass die Maschinen beim Transport beschädigt werden. Überprüfen Sie deshalb beim Auspacken die Maschinen auf mögliche Transportschäden.

4.1 Maschinen/Geräte auspacken

Die Maschinen sind nach dem Auspacken direkt einsatzbereit.

Wiederverwendung

Die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG empfiehlt, die Originalverpackung für den Transport zu verwenden (z. B. wenn die Maschine im Rahmen der Wiederholungsprüfung versandt wird).

Recycling und Entsorgung

Die Originalverpackungen bestehen aus wiederverwertbaren Materialien und können der Wertstoffsammlung zugeführt werden.

Hinweise zu Recycling und Entsorgung der Verpackungen finden Sie im Kapitel *Entsorgung und Recycling* auf Seite 50.

- Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien und entsorgen Sie diese fach- und umweltgerecht.
- Entfernen Sie eventuell entstandenes Kondensat.
- Überprüfen Sie die Maschinen auf mögliche Transportschäden.
- Beobachten Sie die Maschinen während der ersten Betriebstunden, um eventuelle Fehlfunktionen festzustellen.

4.2 Maschinen lagern

Für eine sichere Lagerung der Maschinen beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise:

- Lagern Sie die Maschinen nur an Orten, die vor Feuchtigkeit, Frost und Hitze geschützt sind.
- Lagern Sie die Maschinen für einen längeren Zeitraum nur im trockenen Zustand.
- Lagern Sie die Maschinen so, dass Beschädigungen an den Maschinen ausgeschlossen sind.
- Schützen Sie die Maschinen vor Korrosion.

DE

5 Montage und Inbetriebnahme

Der Anschluss der Maschine am Betäubungstransformator erfolgt durch den Betreiber.

Die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluss oder unsachgemäße Behandlung entstehen.

5.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Legen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten auf eine nichtleitende Ablagefläche ab.
- Schalten Sie den Betäubungstransformator vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie den Betäubungstransformator gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Betäubungstransformator.

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.

WARNUNG!

Scharfkantige Elektroden.

Schnittgefahr an scharfkantigen Elektroden.

- Tragen Sie bei allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten Schutzhandschuhe.

5.2 Persönliche Schutzausrüstung

5.3 Stecker an Betäubungszange wechseln

Wenn Sie eine Betäubungszange der Marke KARL SCHERMER mit einem Betäubungsgerät der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG betreiben, muss der Stecker der Betäubungszange gewechselt werden.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013309**.

5.4 Betäubungstransformator installieren und in Betrieb nehmen

Betäubungstransformatoren der Marke KARL SCHERMER und der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Informationen zur Installation und zur Inbetriebnahme des Betäubungstransformators erhalten Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators.

Betäubungstransformatoren anderer Hersteller

Um Betäubungszangen/Betäubungsgabeln mit Betäubungstransformatoren anderer Hersteller betreiben zu können, muss die Anschlussbuchse am Betäubungstransformator ausgetauscht werden.

Wenden Sie sich dazu bitte an die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.

Informationen zur Installation und zur Inbetriebnahme des Betäubungstransformators erhalten Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators.

Mess- /Registrierungseinrichtung und Datenerfassung

Informationen zum Einrichten der Mess- /Registrierungseinrichtung und der Datenerfassung erhalten Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung des Betäubungstransformators.

5.5 Betäubungszange/Betäubungsgabel anschließen

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013687.**

Anschluss-buchsen

Betäubungstransformatoren der Marke KARL SCHERMER und der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Bei den Geräten der Marke Karl Schermer und der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG befinden sich die Anschlussbuchsen an der schmalen Seite der Geräte.

Länge der Anschlussleitungen

Die Anschlussleitungen der Betäubungszangen/Betäubungsgabeln haben eine Länge von 6 m, so dass der Betäubungstransformator und die Betäubungszange/Betäubungsgabel in sicherer Entfernung zum Arbeitsbereich platziert werden können.

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

➢ Bei Herzbetäubung mit einer Herzelektrode:
Stecken Sie den Stecker der Herzelektrode in die Anschlussbuchse am Betäubungstransformator.

6 Bedienung und Betäubung

Für den Betrieb von Betäubungsanlagen sind die einschlägigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft zu beachten. Außerdem gelten die Vorschriften der Veterinärämter, der EU sowie des Tierschutzes.

Grundsätzlich stehen folgende Betäubungsmethoden zur Auswahl:

- Kopfbetäubung
- Kopf- und Herzbetäubung.
- Betäubung im Restrainer und in der Einzelfalle
- Tötung

6.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- ➢ Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal bedient werden.
- ➢ Die Maschine darf nur durch Personal bedient werden, das über die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten (Sachkunde) verfügt, Tiere zu betreuen, ruhigzustellen, zu betäuben, zu schlachten oder zu töten.

6.2 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie Elektrogummihandschuhe nach EN 60903.

Verwenden Sie einen Fußschutz mit nicht leitender Fußsohle, z. B. Gummistiefel.

6.3 Tierschutz-Maßnahmen

Entsprechend den harmonisierten Gesetzen der EU und der 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 Einstallen.

  Verwenden Sie keine elektrischen Betäubungsgeräte, um Tiere zur Bewegung zu veranlassen.
- 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 elektrische Viehtreiber nur bei gesunden und unverletzten Rindern, die älter als ein Jahr alt sind und Schweinen, die älter als vier Monate alt sind, ein.
- Befeuchten Sie beim Schlachttier nur die Stellen, wo die Elektroden der Betäubungszangen angesetzt werden.

  Benutzen Sie, wenn möglich etwa 40 °C warmes Wasser.
- 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.

6.4 Tägliche Sicherheitsüberprüfung

Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, überprüfen Sie die Maschine und den Betäubungstransformator sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.

Benutzen Sie nur einwandfreie und funktionstüchtige Maschinen.

- Überprüfen Sie
  - die Maschine und alle elektrischen Anschlüsse und Anschlussleitungen auf äußere Beschädigungen.
  - die Funktionalität der gesamten Betäubungsanlage.
  - die Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
  - die Elektroden auf festen Sitz und abgebrannte Spitzen.
  - Benutzen Sie keine Maschine mit defekten Sicherheits-einrichtungen, Schaltern oder anderen defekten Maschinenteilen.
  - Lassen Sie defekte Sicherheitseinrichtungen, Schalter oder andere Maschinenteile reparieren und informieren Sie Ihren Arbeitgeber.

6.5 Vorbereitende Maßnahmen

Betäubungstransformator

➢ Führen Sie die vorbereitenden Maßnahmen am Betäubungstransformator durch:

- Stellen Sie sicher, dass der Betäubungstransformator an die Spannungsversorgung am Aufstellort angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher dass die Mess- /Registrierungseinrichtung und die Datenaufzeichnung eingerichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Datenverbindung während der Betäubung **nicht** unterbrochen wird.

6.6 Betäubung durchführen

Betäubungszeiten und Mindeststromstärken

Für Betäubungszeiten und Mindeststromstärken gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung in Ihrem Land.

➢ Passen Sie die Betäubungszeit an die Bestimmungen in Ihrem Land an.

Rechtsvorschriften Bundesrepublik Deutschland:

Die voreingestellte Betäubungszeit ist eine Vorgabe auf Basis der aktuellen deutschen Tierschutz-Schlachtverordnung vom 1. Januar 2013 (BGBl I S. 2982) und der EG-Verordnung 1099/2009.

Die Mindeststromstärke muss in der ersten Sekunde erreicht und mindestens 4 Sekunden lang gehalten werden.

Die Mindeststromstärken und Stromflusszeiten beziehen sich auf die sinusförmigen Wechselströme des Betäubungstransformators.

➢ Schalten Sie den Betäubungstransformator ein und wählen Sie das entsprechende Betäubungsprogramm aus (→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators).

Ansetzpositionen

Ansetzposition Kopfbetäubung Beispiel: Schwein

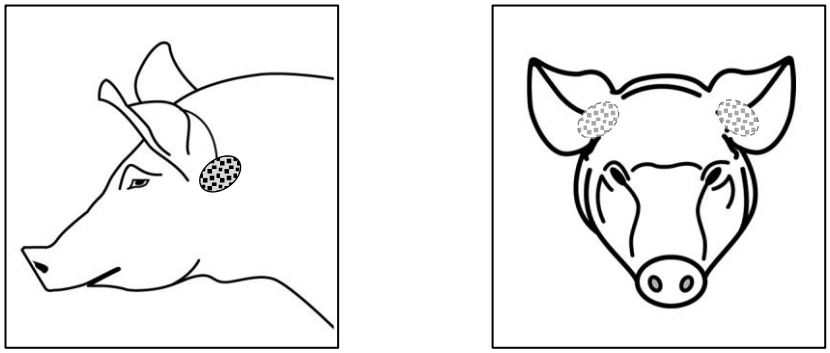


Abb. 6-1 Ideale Ansetzposition der Elektroden (Seiten- und Vorderansicht)

Ansetzposition Herzbetäubung Beispiel: Schwein

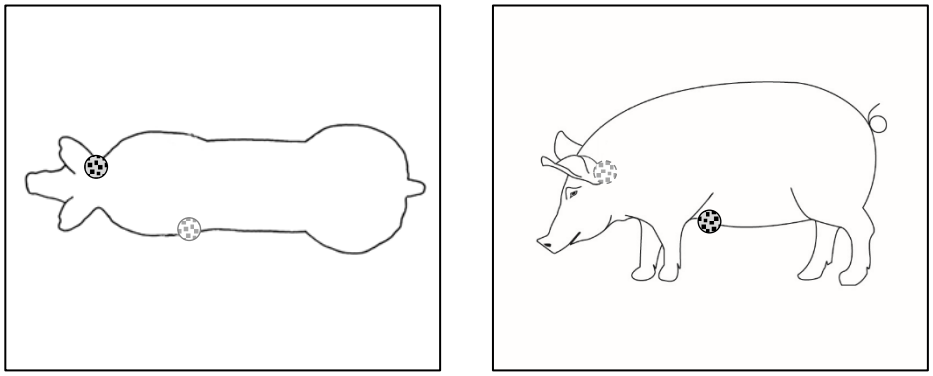


Abb. 6-2 Ideale Ansetzpositionen der Elektroden (Drauf- und Seitenansicht)

Ansetzposition Kopfbetäubung Beispiel: Schaf

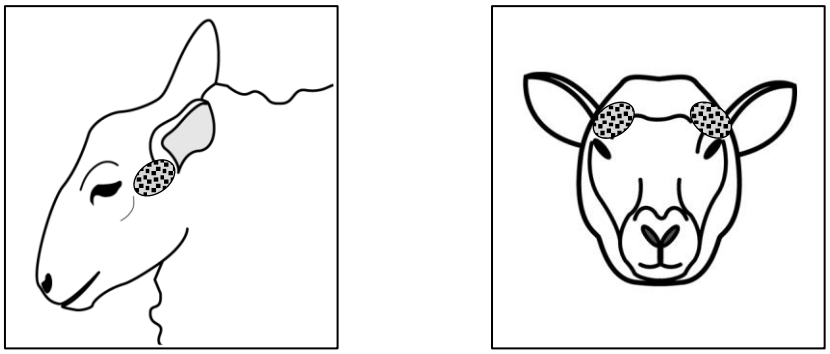


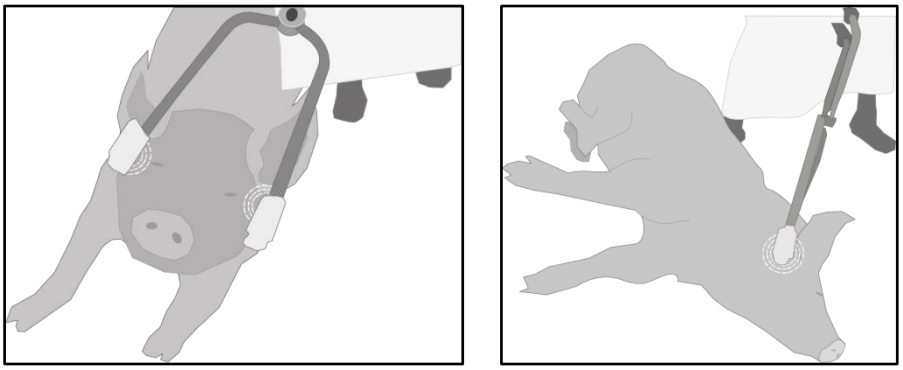
Abb. 6-3 Ideale Ansetzposition der Elektroden (Seiten- und Vorderansicht)

6.6.1 Kopfbetäubung durchführen (Restrainer und Einzelfalle)

Die Betäubung wird in einem Schritt am Kopf des Tieres durchgeführt. Die Betäubungswirkung hält maximal 30 Sekunden an.

Haben die Elektroden Kontakt mit der Haut des Tieres wird die Betäubungsspannung automatisch ausgelöst.

Informationen zur Signalgebung und Anzeige während der Kopfbetäubung erhalten Sie in der Bedienungsanleitung des entsprechenden Betäubungstransformators.



Vermeiden Sie Knochenbrüche durch Nachfassen mit der Betäubungszange/Betäubungsgabel.

1. Setzen Sie die Elektroden der Betäubungszange/Betäubungsgabel beidseits am Kopf des Tieres an.

   Das Betäubungsprogramm läuft automatisch ab.

2. Öffnen Sie die Betäubungszange bzw. entfernen Sie die Betäubungsgabel vom Kopf des Tieres.

   Je nach verwendetem Betäubungstransformator wird der Betäubungsstrom abgeschaltet und der Betäubungsvorgang ist abgeschlossen.

   Der Betäubungstransformator 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 10 Sekunden* (idealerweise 5 Sekunden) bei der Liegendentblutung.
   - spätestens nach 20 Sekunden* (idealerweise 10 – 15 Sekunden) bei der Entblutung im Hängen.

   * Angaben gemäß TierSchlV vom 01.0.2013

Betäubung beenden

Aufzeichnung der Daten

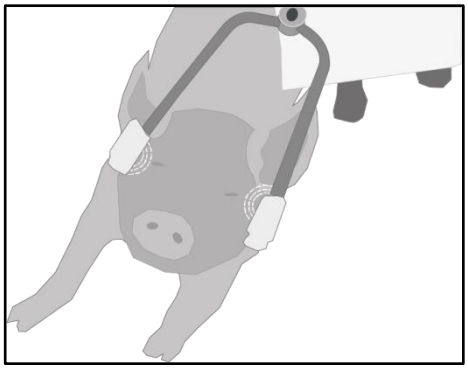
➢ Stellen Sie sicher, dass nach der letzten Betäubung alle Betäubungsdaten übertragen sind (→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators/Datenaufzeichnungsgeräts).

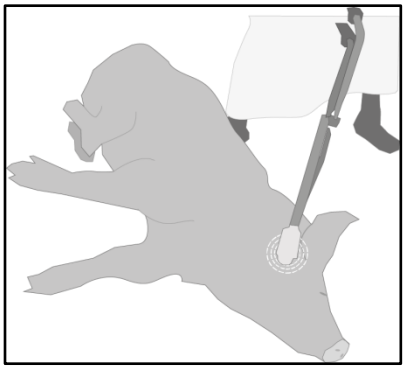
6.6.2 Kopf- und Herzbetäubung durchführen

Die Kopf- und Herzbetäubung wird in zwei Schritten vorgenommen.

In der Regel erhalten Sie mit dieser Betäubungsmethode eine optimale Betäubungswirkung und eine bessere Fleischqualität.

Phase Kopfbetäubung





Vermeiden Sie Knochenbrüche durch Nachfassen mit der Betäubungszange.

1. Setzen Sie die Elektroden der Betäubungszange beidseits am Kopf des Tieres an.

Das Betäubungsprogramm für die Kopfbetäubung läuft automatisch ab.

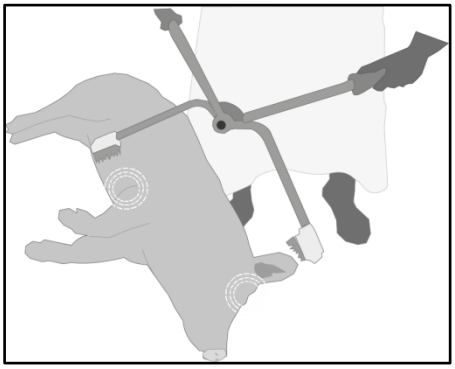
2. Öffnen Sie die Betäubungszange.

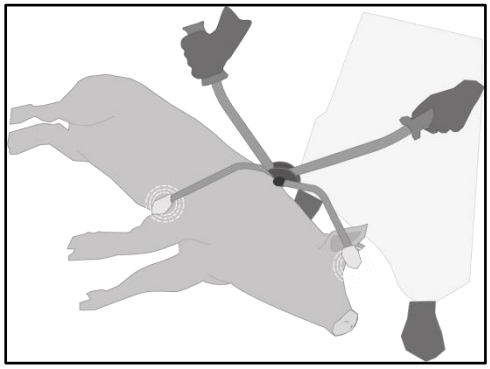
   Je nach verwendetem Betäubungstransformator wird der Betäubungsstrom für die Kopfbetäubung abgeschaltet und das Betäubungsprogramm für die Herzbetäubung wird ausgeführt.

Phase Umsetzen

Das Umsetzen der Betäubungszange muss innerhalb der eingestellten Umsetzzeit erfolgen, da andernfalls der Betäubungsvorgang abgebrochen wird und der Betäubungsvorgang - beginnend mit der Kopfbetäubung - erneut durchgeführt werden muss (Umsetzzeit: → Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators).

Phase Herzbetäubung





3. Setzen Sie sofort die Elektroden der Betäubungszange am Herzen und am Ohrgrund des Kopfes des liegenden Tiers an:

   1 Elektrode an das Herz, 1 Elektrode an den Kopf.

4. Öffnen Sie die Betäubungszange

   Je nach verwendetem Betäubungstransformator wird der Betäubungsstrom abgeschaltet und der Betäubungsvorgang ist abgeschlossen.

   Der Betäubungstransformator schaltet auf den Programmanfang zurück.

5. Sorgen Sie für eine schnelle Entblutung nach Ende der Betäubung, um einen sofortigen und kontrollierbaren starken Blutverlust des Tieres zu gewährleisten.

   - spätestens nach 10 Sekunden* (idealerweise 5 Sekunden) bei der Liegendentblutung.
   - spätestens nach 20 Sekunden* (idealerweise 10 – 15 Sekunden) bei der Entblutung im Hängen.

   * Angaben gemäß TierSchlV vom 01.0.2013

Betäubung beenden

Aufzeichnung der Daten

➢ Stellen Sie sicher, dass nach der letzten Betäubung alle Betäubungsdaten übertragen sind (→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators/Datenaufzeichnungsgeräts).

6.7 Parameter der Betäubungsprogramme einstellen

Einstellungen der Parameter dürfen nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

Einstellungen der Parameter: (→ Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators).

6.8 Betäubungsfehler

6.8.1 Betäubungsfehler während der Kopfbetäubung

Störung	Mögliche Ursache
Betäubungstransformator schaltet zurück in die Startposition.	Widerstand des Schlachtkörpers ist größer als 1400 Ohm.
Betäubungstransformator schaltet ab und startet die Pausenzeit.	Widerstand des Schlachtkörpers ist größer als 1400 Ohm.
	Kopfbetäubungsstrom wird nach dem Start zeitweise unterbrochen oder unterschritten.
Betäubungsvorgang wird frühzeitig gestoppt. Betäubungsvorgang kann danach neu gestartet werden.	Kopfmindeststrom wird zeitweise oder dauerhaft unterschritten.
	Kopfmindeststrom wird vor Ablauf der festgelegten Kopfmindestzeit unterbrochen oder unterschritten.

6.8.2 Betäubungsfehler während der Herzbetäubung

Störung	Mögliche Ursache
Betäubungstransformator startet die Resetzeit.	Widerstand des Schlachtkörpers ist größer als 1400 Ohm.
Betäubungstransformator schaltet ab und startet die Pausenzeit.	Widerstand des Schlachtkörpers ist größer als 1400 Ohm.
Betäubungsvorgang wird frühzeitig gestoppt. Betäubungsvorgang kann danach neu gestartet werden.	Herzmindeststrom wird zeitweise oder dauerhaft unterschritten
	Herzmindeststrom wird vor Ablauf der festgelegten Herzmindestzeit unterbrochen oder unterschritten

DE

7 Reinigung und Desinfektion

Die Reinigung hat den Zweck, die Maschinen von Schmutz-, Fleisch- und Fettpartikeln und von angetrocknetem Blut zu befreien. Alle Flächen müssen nach der Reinigung optisch sauber sein.

Aus hygienischen Gründen müssen die Maschinen mindestens täglich nach Schichtende, bei starker Verschmutzung auch zwischendurch, gründlich gereinigt werden.

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

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Legen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten auf eine nichtleitende Ablagefläche ab.
- Schalten Sie den Betäubungstransformator vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie den Betäubungstransformator gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Betäubungstransformator.

WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

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

WARNUNG!

Stark reizende oder ätzende Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Atembeschwerden und andere Gesundheitsschäden sind möglich.

- Beachten Sie die Gefahrstoffsymbole und die Sicherheitsdatenblätter der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Tragen Sie die vom Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

7.2 Persönliche Schutzausrüstung

7.3 Tägliche Reinigung

Die Reinigung darf nur von Hand mit für die Lebensmittelindustrie geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln durchgeführt werden.

- Trennen Sie den Betäubungstransformator vom Stromnetz.
- Trennen Sie die angeschlossene Maschine vom Betäubungstransformator.

- Verwenden Sie **keinen** Hochdruckreiniger.
- Reinigen Sie verschmutzte Elektroden mit einer Drahtbürste.

DE

8 Wartung und Instandhaltung

Um eine möglichst lange Lebensdauer und einen geringen Verschleiß zu gewährleisten, müssen die Maschinen regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Der Arbeitsbereich der Werkbank muss für die Wartung und Demontage sauber und frei von Fremdstoffen sein.

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

Gewährleistung

Sollten während der gesetzlichen Gewährleistungszeit Fehler oder Mängel an den Maschinen auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder die von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG empfohlenen Ersatzteile.

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

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Legen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten auf eine nichtleitende Ablagefläche ab.
- Schalten Sie den Betäubungstransformator vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie den Betäubungstransformator gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Betäubungstransformator.

WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

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

WARNUNG!

Scharfkantige Elektroden.

Schnittgefahr an scharfkantigen Elektroden.

- Tragen Sie bei allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten Schutzhandschuhe.

8.2 Persönliche Schutzausrüstung

8.3 Elektrische Wiederholungsprüfung

Die Wiederholungsprüfungen an ortsveränderlichen elektrischen Maschinen und Anlagen 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.

Sie haben die Möglichkeit, die Wiederholungsprüfung im Werk der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG durchführen zu lassen. Die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bietet Ihnen für die Wiederholungsprüfung eine komplette elektrische Prüfung mit Inspektionsprotokoll und Prüfplakette.

8.4 Betäubungszangen

Elektroden wechseln

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

Abgebrannte Elektroden erkennen Sie an den runden Elektrodenzähnen.

Wechseln Sie abgenutzte und abgebrannte Elektroden der Betäubungszangen/Betäubungsgabeln rechtzeitig aus, um Stillstandszeiten zu vermeiden.

Wechseln Sie immer beide Elektroden aus.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013688**.

9 Fehlersuche und Fehlerbehebung

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

Fehler oder Störungen, die auf Fehlfunktionen des Betäubungstransformators zurückzuführen sind, sind in diesem Kapitel **nicht** aufgeführt (→ *Bedienungsanleitung des Betäubungstransformators*).

9.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Legen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten auf eine nichtleitende Ablagefläche ab.
- Schalten Sie den Betäubungstransformator vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie den Betäubungstransformator gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Betäubungstransformator.

WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

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

WARNUNG!

Scharfkantige Elektroden.

Schnittgefahr an scharfkantigen Elektroden.

- Tragen Sie bei allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten Schutzhandschuhe.

9.2 Persönliche Schutzausrüstung

9.3 Übersicht über mögliche Störungen

9.3.1 Betäubungszangen/Betäubungsgabeln

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Eingestellte Stromstärke wird nicht erreicht. Der Betäubungsvorgang wird nicht gestartet.	Elektroden sind verschmutzt.	Reinigen Sie die Elektroden mit einer Drahtbürste.
	Elektroden sind abgebrannt.	Wechseln Sie beide Elektroden aus → Separate Montageanleitung (liegt der Betriebsanleitung bei).
	Die Elektroden bekommen keinen Kontakt mit der Haut des Tieres (z. B. durch zu dickes Fell).	Tauschen Sie die Elektroden gegen Elektroden mit Spitzen aus → Separate Montageanleitung (liegt der Betriebsanleitung bei).
	Wassereintritt im Bereich der Elektroden.	Bauen Sie die Elektroden aus. Lassen Sie das Wasser ablaufen. Lassen Sie die Betäubungs-zange/Betäubungsgabel ablüften, bis keine Restfeuchtigkeit mehr vorhanden ist. Bauen Sie die Elektroden ein. → Separate Montageanleitung (liegt der Betriebsanleitung bei).
	Kabelbruch	Lassen Sie das Kabel erneuern. Wenden Sie sich dazu an die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.

10 Entsorgung und Recycling

Die Entsorgung der Betäubungszange/Betäubungsgabel 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.

10.1 Betäubungszange/Betäubungsgabel demontieren und entsorgen

Betäubungszangen/Betäubungsgabeln enthalten Wertstoffe, die Sie der Wertstoffverwertung zuführen können.

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

1. Trennen Sie sämtliche Anschlüsse und Versorgungsleitungen von der Betäubungszange/Betäubungsgabel.
2. Demontieren Sie die Betäubungszange/Betäubungsgabel vollständig.
3. Trennen Sie alle Wertstoffe sortenrein.
4. Entsorgen Sie Altöl und mit Öl verschmutzte Bauteile und Materialien entsprechend den gültigen Umweltbedingungen.
5. Führen Sie die einzelnen Wertstoffe sortiert dem Recycling und der Entsorgung zu.
6. Führen Sie den Sondermüll einer örtlichen Sondermülldeponie zu.

10.2 Verpackungsmaterialien entsorgen

Alle von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und können wieder verwendet werden.

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

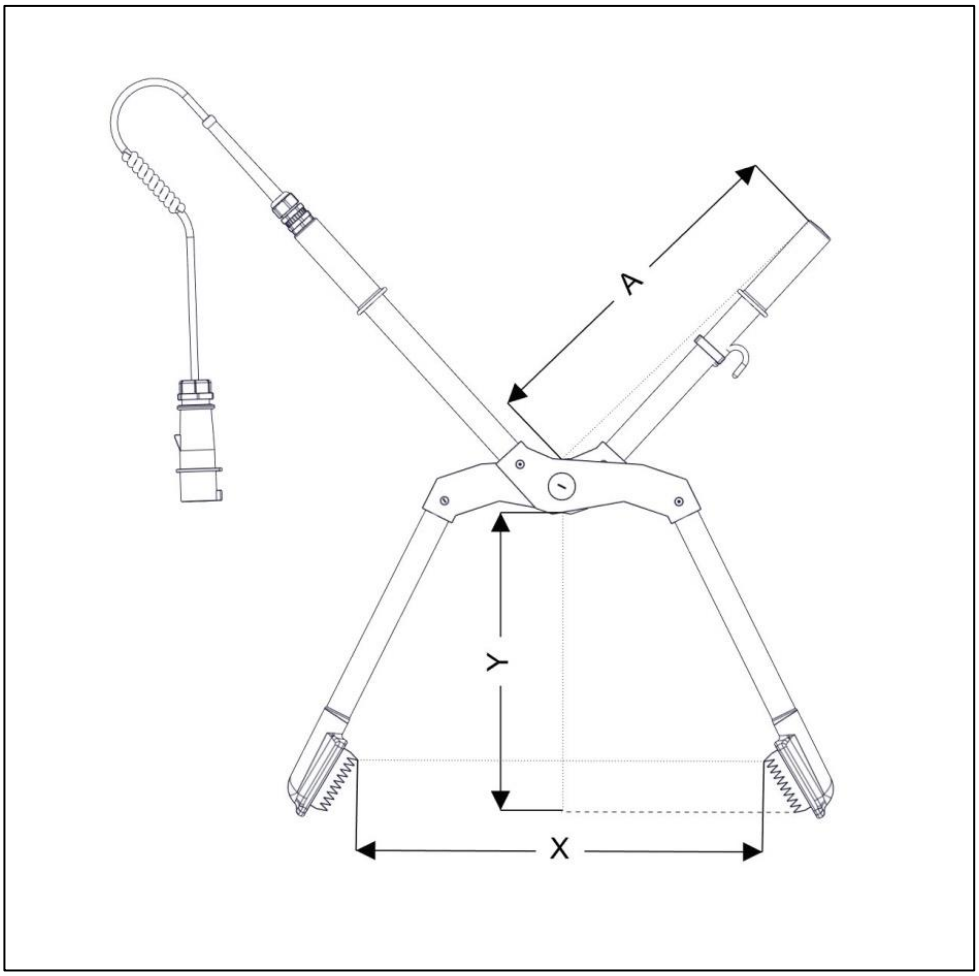
DE

11 Technische Daten

11.1 Betäubungszangen

11.1.1 ZK-Serie

Abmessungen/ Gewichte



Betäubungszangen

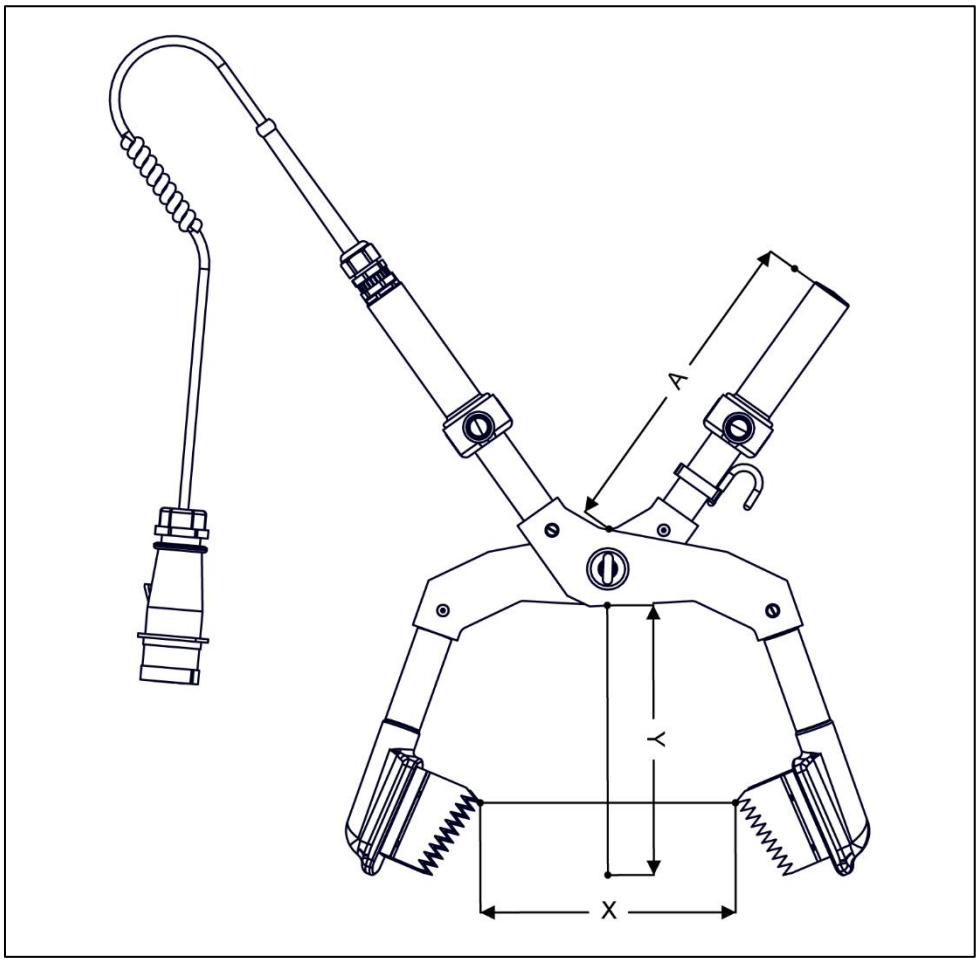
	ZK-1	ZK-2/ZK-2S	ZK-3	ZK-4
Gewicht [kg]	3,8	3,6	4,0	4,0
Maß A [mm]	420	420	420	520
Maß X [mm] (max.)	630	500	825	315
Maß Y [mm]	285-440	205-340	395-565	305
Standardelektroden Typ der Elektrode*	E 1.1	E 1.0	E 1.1	E 2.0
	*) Eine individuelle Kombination „Betäubungszange/ Elektrode“ ist teilweise und optional möglich (→ Kapitel *Elektroden Betäubungszangen*)			

IP-Schutzart

Schutzart	IP44

11.1.2 Z-KT

Abmessungen/ Gewichte



Betäubungszange

	Z-KT
Gewicht [kg]	4,1
Maß A [mm]	280
Maß X [mm] (max.)	250
Maß Y [mm]	215
Typ der Elektrode*	E 1.0
	*) Eine individuelle Kombination „Betäubungszange/ Elektrode“ ist teilweise und optional möglich (→ Kapitel *Elektroden Betäubungszangen*)

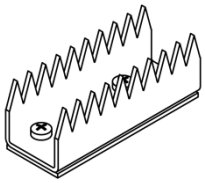
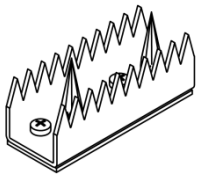
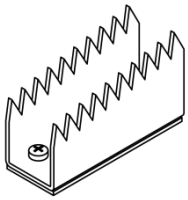
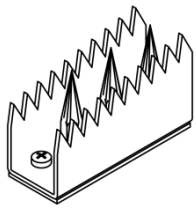
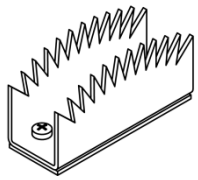
Standardelektrode

IP-Schutzart

Schutzart	IP44

11.1.3 Elektroden Betäubungszangen

Elektroden

Typ	Elektrodenform	Spitzen	Anwendung	Art.-Nr.
E 1.0		-	Kopf- / Herzbetäubung	010-440010
E 1.1		2 Spitzen / Ausführung „Standard“	Kopf- / Herzbetäubung Seuche/Tötung	010-440011
E 2.0		-	Kopf- / Herzbetäubung Seuche/Tötung	010-440020
E 2.1		3 Spitzen / Ausführung „Lang“	Kopfbetäubung Seuche/Tötung	010-440021
E 3.0		-	Seuche/Tötung	010-440030

11.1.4 Stecker Betäubungszangen

Stecker

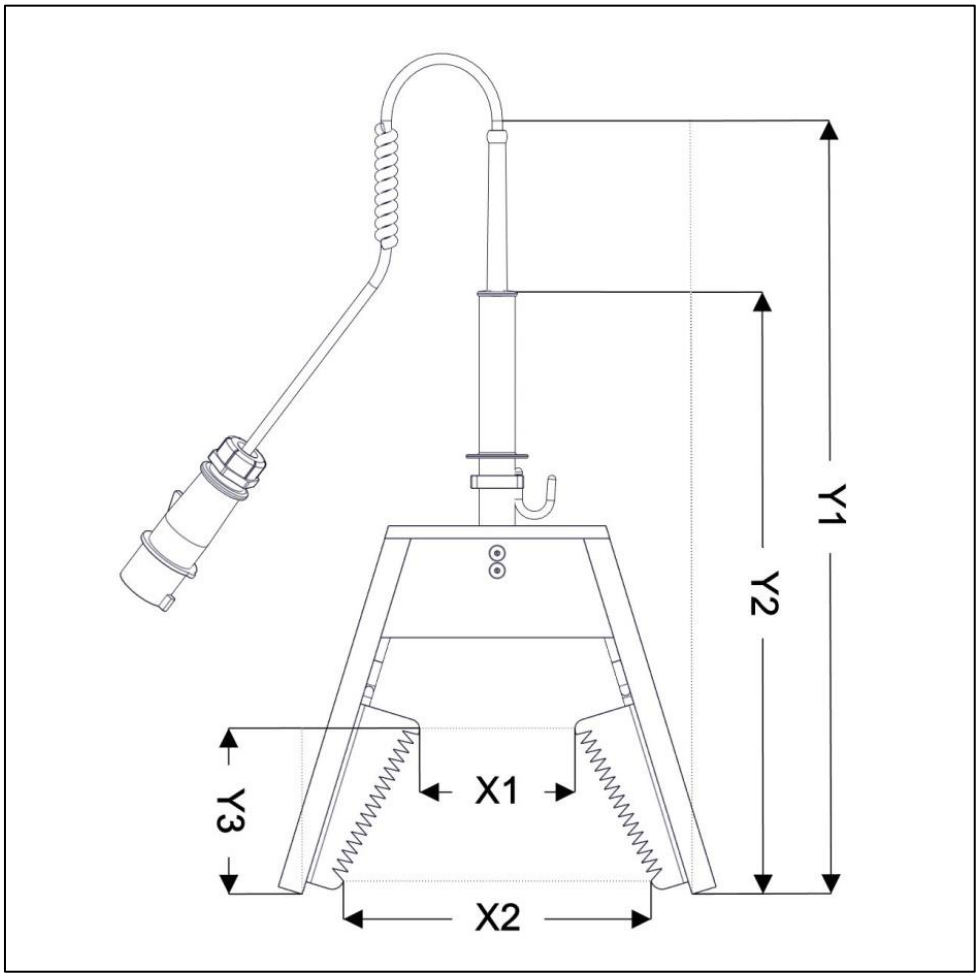
Typ	Betäubungszange	Verwendung	Art.-Nr.
Stecker 18A	ZK-1, ZK-2, ZK-3, ZK-4, ZK-2S, Z-KT	Betäubung	010-240182
Stecker CEE*	ZK-1, ZK-2, ZK-3, ZK-4, ZK-2S, Z-KT	Tötung*	010-240180
* Der Betäubungstransformator muss in Bezug auf die erhöhte Leistungsaufnahme für die Verwendung „Tötung“ ausgelegt sein.			

11.2 Betäubungsgabeln

Die Betäubungsgabeln werden ab 04/2022 **nicht** mehr von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG vertrieben.

11.2.1 GK-Serie

Abmessungen/ Gewichte



Betäubungsgabeln

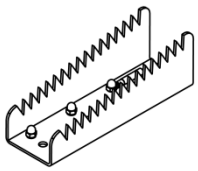
	GK-1	GK-2
Gewicht [kg]	2,4	3,7
Maß X1 [mm]	37	130
Maß X2 [mm]	165	265
Maß Y1 [mm]	570	625
Maß Y2 [mm]	430	480
Maß Y3 [mm]	135	135

IP-Schutzart

Schutzart	IP44

11.2.2 Elektroden Betäubungsgabeln

Elektroden

Elektrodenform	Betäubungsgabel	Anwendung	Art.-Nr.
	GK-1, GK-2	Kopfbetäubung	010-344010

11.2.3 Stecker Betäubungsgabeln

Stecker

Typ	Betäubungsgabel	Verwendung	Art.-Nr.
Stecker 18A	GK-1, GK-2	Kopfbetäubung	010-240182

12 Anhang

FREUND
GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS

EG-Konformitätserklärung · EC-Declaration of Conformity · Declaración CE de conformidad · Déclaration CE conformité

im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU und der EG-Richtlinie EMV 2014/30/EU
content according to Low Voltage Directive 2014/35/EC and EMC Directive 2014/30/EC
contendido según Directiva de Baja Tensión 2014/35/CE y Directiva de EMC 2014/30/CE
contenu conforme à la Directive Basse Tension 2014/35/CE et la Directive CEM 2014/30/CE

Hersteller · *Manufacturer* ·
Constructor · *Constructeur*

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
D-33100 Paderborn
Germany

Hiermit erklären wir, dass das **elektrische Betriebsmittel** · *We hereby declare that* ***the electrical equipment*** ·
Por la presente declaramos que **el equipo eléctrico** · *Nous déclarons par les presentes que* ***le matériel électrique***

Typ · *Model* · Modelo · *Type*

Serien-Nummer · *Serial-Number* ·
Número de série · *N° de série*

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU übereinstimmt.
fulfils all relevant provisions of EC Directive 2014/35/EC and 2014/30/EC.
concuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2014/35/CE y 2014/35/CE.
satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2014/35/CE et 2014/30/CE.

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:
The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:
Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas):
Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normas) ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, DIN EN 60335-2-87, EN 55011, EN 55022, EN 1672-2, EN 55081-1/-2, EN 50082-1

Das Gerät stimmt auch mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien überein:
The equipmet is also in compliance with all relevant provisions of the following EC-directives:
El equipo eléctrico tambien corresponde a las siguientes directivas de la CE:
Cette matérial satisfait également à toutes les dispositions pertinentes des directives CE surivantes:

Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV)
EG VO 1099/2009

Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Steuerungen) ergänzt und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EG-Richtlinie 2014/30/EU und/oder der EG Richtlinie 2006/42/EG verantwortlich.

If the product is integrated in a system or combined with other components (e.g. controllers), the system manufacturer is responisible for compliance with EC Directive 2014/30/EC and/or 2006/42/EC for the complete system.

Si este producto se integra en otros sistemas o combinado con otros componentes(p.e maniobras), es responsable el fabricante o usuario del conjunto de cumplir con la 2014/30/CE y/o la Normativa 2006/42/CE.

Si le produit est intégré à un système ou combiné avec d'autres composants (par exemple, les contrôleurs), le fabricant du système est responsable de la conformité, suivant la directive européenne 2014/30/CE et/ou la directive 2006/42/CE pour le système complet.

Name und Unterschrift
Name and Signature
Nombre y firma
Nom et signature

Robert Freund

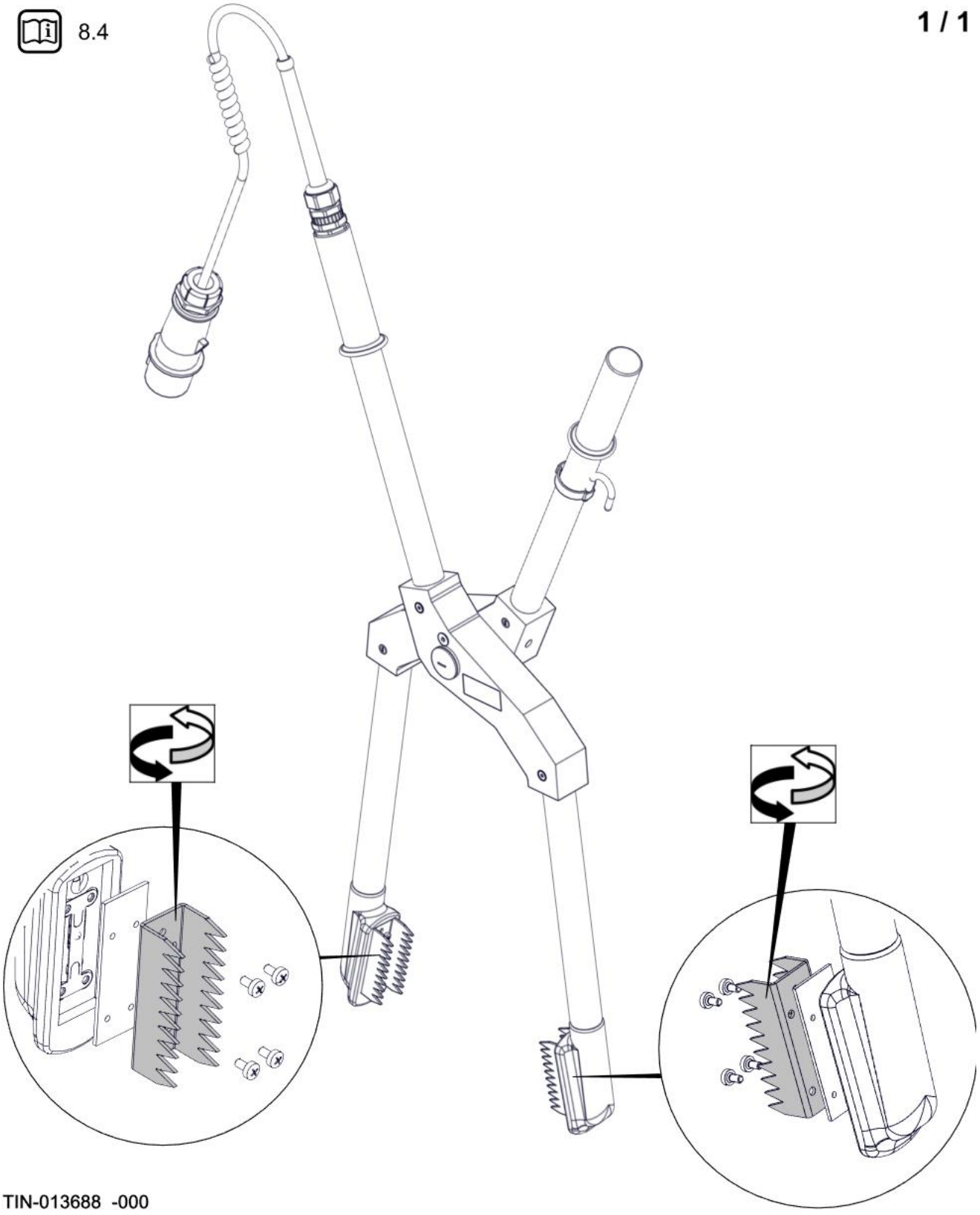
Robert Freund

Geschäftsführer · *Managing Director* · Director gerente · *Directeur*

www.freund-germany.com

TIN-013688

8.4

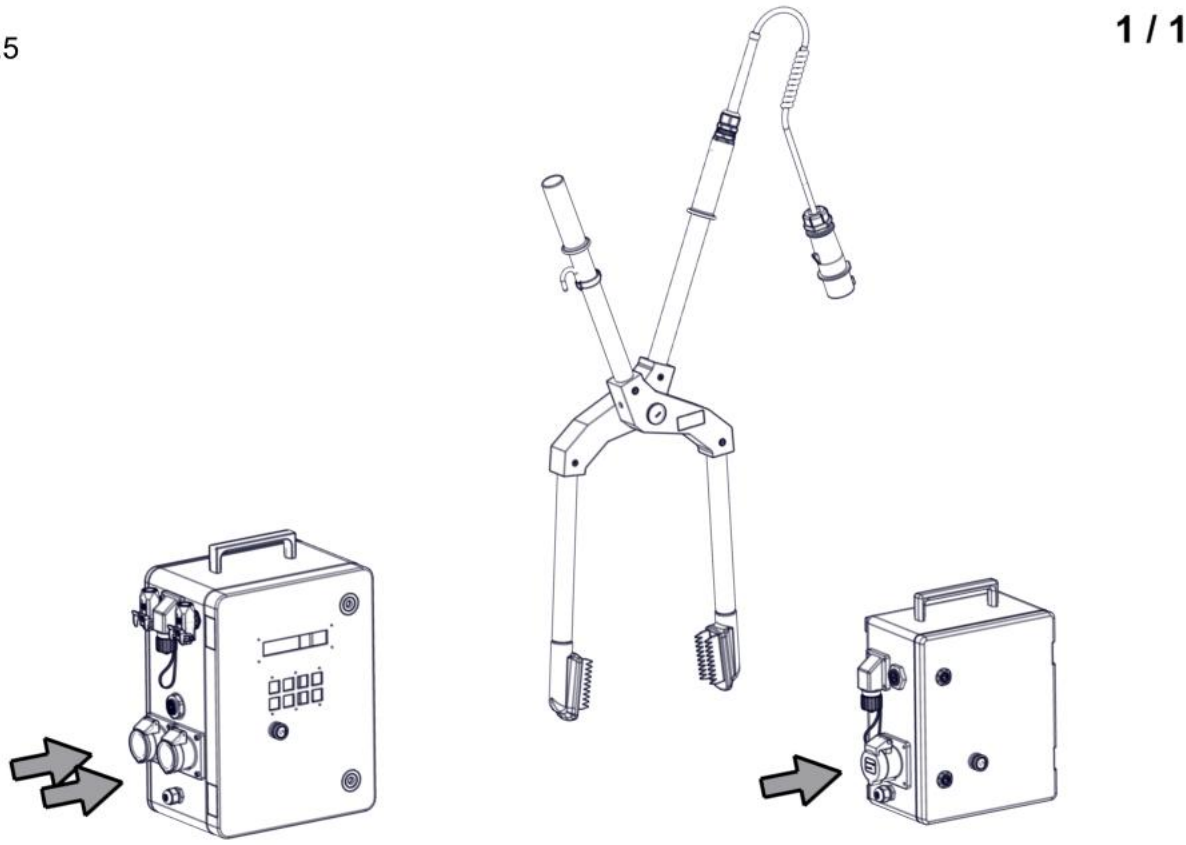


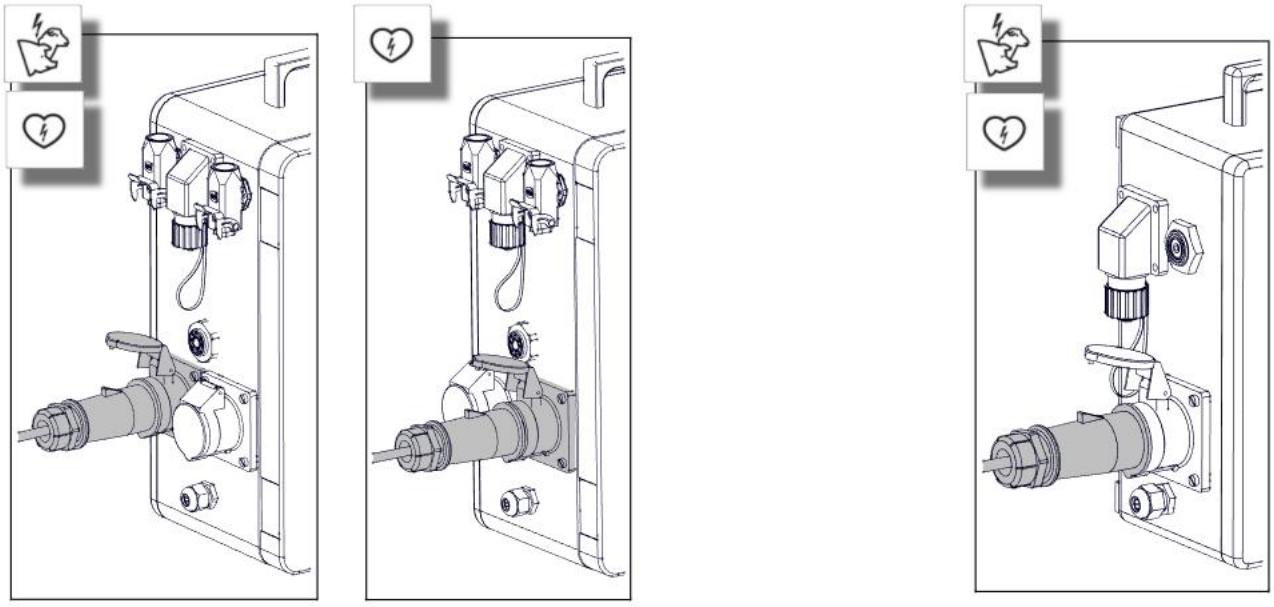
TIN-013688 -000

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG · Schulze-Delitzsch-Str. 38 · 33100 Paderborn, GERMANY
Fon: +49 (7243) 5807-0 · +49 (5251) 1659 - 0 · info@karl-schermer.de

TIN-013687

5.5





TIN-013687 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*

Demontage
Disassembly

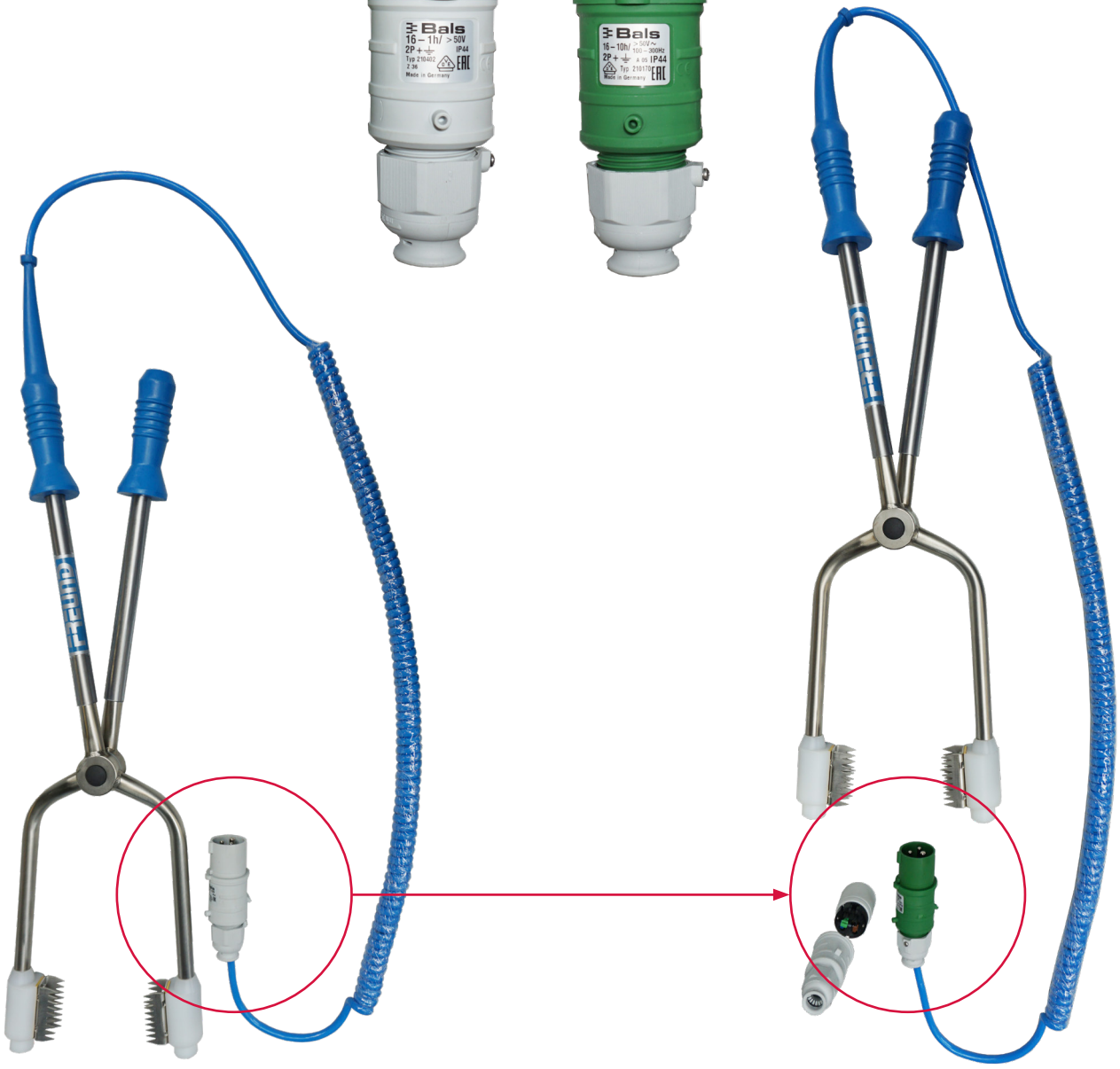
Montage
Assembly

TIN-013309

5.3

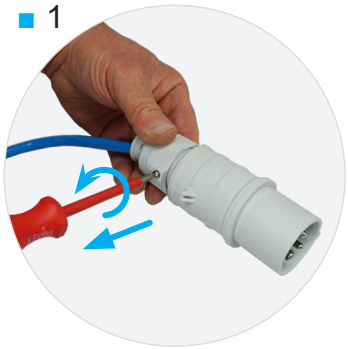
- FREUND

- SCHERMER

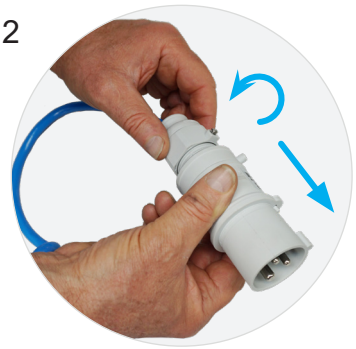


TIN-013309

■ 1

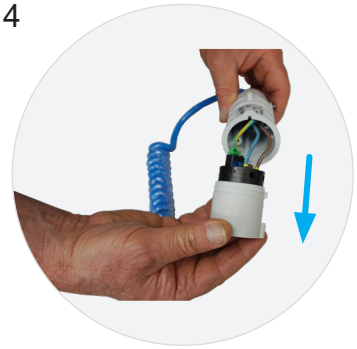


■ 2



■ 3

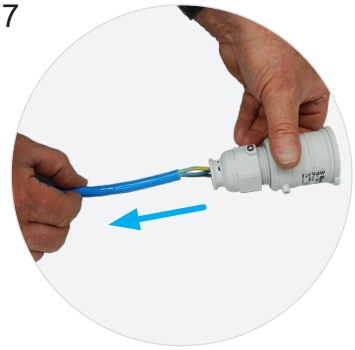
■ 4



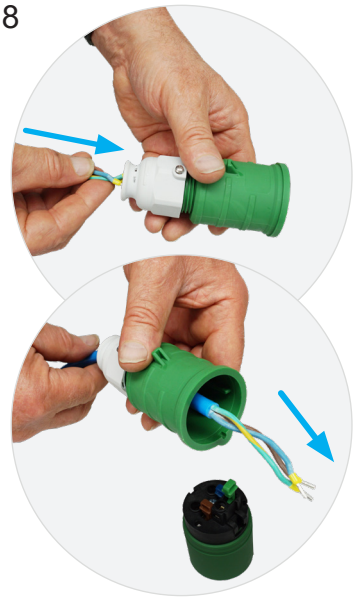
■ 5

■ 6

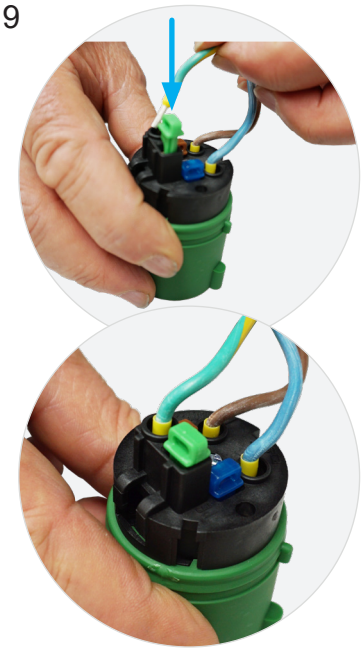
■ 7



■ 8



■ 9



■ 10

■ 11

■ 12