



Bedienungsanleitung und technische Beschreibung

für die

SCHERMER

Elektro-Betäubungsanlage

Typ CS-1



**Gebrauchsanweisung für
SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1**

INHALTSVERZEICHNIS

- 0. Warn- und Benutzerhinweise
- 1. Einleitung
- 2. Technische Hinweise
 - 2.1. Versorgungsteil Betäubungstransformator CS-1
 - 2.2. Anwendungsteil Betäubungszange ZK
 - 2.3. Installation
 - 2.4. Inbetriebnahme
 - 2.5. Wartung und Reinigung
 - 2.6. Störungsgründe und Reparaturhinweise
- 3. Bedienungshinweise
 - 3.1. Einschalten
 - 3.2. Betäuben
- 4. Leistungsdaten
- 5. Zubehör
- 6. Anhang

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

0. Warn- und Benutzerhinweise

Der Betreiber von elektrischen Betäubungsanlagen muss lt. Gesetzgeber bzw. Deutscher gesetzlicher Unfallversicherung internationale als auch gültige nationale Gesetze und Verordnungen, u.a. die folgenden Gesetze, Verordnungen und Vorschriften, beachten:

- DGUV Vorschrift 1 – „Grundlagen der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 – „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Regel 110-008 – „Arbeiten in der Fleischwirtschaft“
- Verordnung 1099/2009/EG
- Tierschutz-Schlachtverordnung – TierSchlV
- IEC/ EN 60335-2-87

Wichtig: Die Anforderungen der Verordnung 1099/2009/EG bezüglich der Dokumentation der Schlüsselparmeter der Betäubung werden nur durch den zusätzlichen Einsatz des Datenerfassungsgerätes SchermerLogger oder des Mess- und Registriergerätes MRE-3 erfüllt.

Die in BGV A3 genannten Prüfungen und die dafür vorgesehenen Durchführungsanweisungen sind mit den entsprechenden Fristen auf diese Betäubungsanlagen anzuwenden.

Installation, Inbetriebnahme und Benutzung der Betäubungsanlage nur durch fachkundige und eingewiesene Personen!

Verwenden Sie die Betäubungsanlage nur zur Schlachttierbetäubung

Trennen Sie vor Wartungsarbeiten den Betäubungstransformator (Versorgungsteil) vom Netz!

Ziehen Sie vor Wartungsarbeiten den Stecker ZR-18 der Betäubungszange (Anwendungsteil).

Lassen Sie die Betäubungszange nie auf dem Boden oder anderen Ablageflächen liegen!

Vermeiden Sie den Kontakt der Elektroden mit Metallteilen!

Kombinieren Sie Teile der Schlachttierbetäubungsanlage nicht mit Fremdfabrikaten, da in diesen Fällen keine Garantie für einen sicheren Gebrauch übernommen wird!

Beachten: Beim Drücken der "TEST"-Taste liegt kurzzeitig Betäubungsspannung an den Elektroden an.

Empfehlung: Benutzen Sie beim Versand der Betäubungsanlage an des Herstellerwerk zu Reparatur- oder Wartungszwecken das Originalverpackungsmaterial, um einen sicheren Transport zu gewährleisten!

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial sorgfältig auf.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

1. Einleitung

Die Schlachttierbetäubungsanlage besteht aus:

- Versorgungsteil Betäubungstransformator Typ CS-1
- Anwendungsteil Betäubungszange Typ ZK

Alternative Anwendungsteile:

- Kunststoffbetäubungsgabel GK
- Betäubungszange Z3

Benutzen Sie nur diese Geräte zusammen!

Die Schlachttierbetäubungsanlage arbeitet vollautomatisch und ist entsprechend den Richtlinien der IEC/EN 60335-2-87 aufgebaut.

2. Technische Hinweise

2.1. Versorgungsteil: Betäubungstransformator CS-1

Der Betäubungstransformator ist ein ortsveränderliches Gerät mit Steckanschluß Typ B.

Er besteht aus Bedienteil, Netzteil, Betäubungstransformator, Steuereinrichtung und Anschlußklemmen, die in einem schwallwassergeschützten Kunststoffgehäuse, das der Schutzklasse II (nach DIN 40014) entspricht, untergebracht sind.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

Das Anzeige- und Bedienfeld ist wie folgt aufgebaut: (siehe Anlage IV)

Kontrollleuchten:

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | weiße Kontrollleuchte „Bereit“: | Anzeige der Betriebsbereitschaft |
| 2 | rote Kontrollleuchte „Betäuben“: | Anzeige des Betäubungsstroms |
| 3 | grüne Kontrollleuchte „TBmin“: | Anzeige des Endes der angewählten Mindestbetäubungszeit |
| 4 | orange Kontrollleuchte „Fehler“: | Anzeige von Unterschreitungen der Mindestbetäubungsstromstärke und/oder der Mindestbetäubungszeit (Überwachung erfolgt während der Mindestbetäubungszeit). |
| 5 | Weiße Kontrollleuchte „Stufe 1“: | Anzeige für die Betäubungsart „KOPF-BETÄUBUNG“ |
| 6 | Weiße Kontrollleuchte „Stufe 2“: | Anzeige für die Betäubungsart „Kopf-HERZ-BETÄUBUNG“ |
| 7 | 4-zeiliges Anzeige – Display: | |
| | 1. Zeile: | Betäubungsstromstärke I und Betäubungsspannung oder Messspannung U |
| | 2. Zeile: | Anzeige der Stufe und TBmin |
| | 3. Zeile: | Betäubungsprogrammnummer |
| | 4. Zeile: | Betäubungsart |
| 8 | EIN – Taste | |
| 9 | AUS – Taste | |
| 10 | TEST – Taste | |
| 11 | Taste zur Betäubungsprogramm-Anwahl (abwärts) | |
| 12 | Taste zur Betäubungsprogramm-Anwahl (aufwärts) | |
| 13 | Taste zur Eingabe – Bestätigung | |

2.2. Anwendungsteil: Betäubungszange ZK

Die Betäubungszange entspricht der Schutzart IP 55 nach DIN 40014. Sie ist aus Kunststoff- und GFK-Teilen aufgebaut, die Elektroden sind in Nylonkörper eingebettet. Das Anschlußkabel ist gegen Herausziehen aus der Betäubungszange durch eine Zugentlastung gesichert.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

2.3. Installation

Die Installation muß nach den gültigen Vorschriften und entsprechend den anerkannten Regeln der Technik erfolgen und ist nur durch fachkundige Personen vorzunehmen!

Anschlußspannung: 230 V Wechselstrom

Netzfrequenz: 45 - 60 Hz

Die Netzzuleitung muß mit einer 16 A - Sicherung abgesichert sein. Installieren Sie den Betäubungstransformator mindestens in 1.60 m Höhe über dem Fußboden. Der Anwender muß freie Sicht auf die Kontrollleuchten haben.

Installieren Sie nahe am Gerät eine gut zugängliche Netzanschlußdose. Montieren Sie vorzugsweise einen Ein – Aus - Schalter (IP 55) vor die Netzanschlußdose.

Montieren Sie die Halterung der Betäubungszange ebenfalls in mindestens 1.60 m Höhe neben dem Betäubungstransformator.

Nach dem Gebrauch trennen Sie den Betäubungstransformator vom Netz und hängen die Betäubungszange in die Haltevorrichtung.

Installieren Sie ggf. eine Aufhängefeder für das Anschlußkabel ZK-17, um ein Schleifen des Kabels auf dem Boden zu vermeiden.

Schließen Sie zur Messung der Betäubungsspannung nur Meßgeräte an, deren Summe der Innenwiderstände größer 20 kOhm ist. Bei werksseitig gelieferten Messinstrumenten ist dies gewährleistet. Schließen Sie Meßinstrumente oder Betäubungsstromüberwachungsgeräte nur an der entsprechenden Steckverbindung „MESSINSTRUMENTE“ an.

WICHTIG: Sind keine Messinstrumente angeschlossen, muß der Blindstecker in die Steckverbindung **MESSAUSGANG** eingeschraubt sein!

Falls Sie den Betäubungstransformator fest installieren, müssen Sie die entsprechenden Vorschriften nach IEC/EN 50335-2-87 erfüllen, d.h. es muß eine leicht zugängliche Trennvorrichtung im Bemessungsstromkreis vorhanden sein. Eine NOT – AUS - Einrichtung ist vorzusehen.

2.4. Inbetriebnahme

Nur durch fachkundige Personen vorzunehmen!

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Betäubungszange am Betäubungstransformator an, indem Sie den Stecker ZK-18 ankoppeln.
2. Schließen Sie ggf. Messinstrumente oder Betäubungsstromüberwachungsgeräte an der Steckverbindung **MESSAUSGANG** an.
3. Stecken Sie den Schukostecker des Betäubungstransformators in die Netzsteckdose.
4. Drücken Sie den **EIN**-Taster.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

5. Kurzzeitig leuchten alle Kontrollleuchten auf, im Anzeigedisplay erscheint der Hersteller sowie die Softwareversion.

Danach leuchten nur noch die Kontrollleuchten **Bereit** sowie **Stufe 1**.

In der dritten Zeile des Displays werden die Nummer und die Bezeichnung des angewählten Betäubungsprogrammes angezeigt. Durch Drücken der Betäubungsprogramm-Anwahltasten (11 oder 12) kann ein anderes Betäubungsprogramm angewählt werden unter Beachtung der Hinweise in Anlage I und V.

6. Überprüfen Sie die Funktion der Sicherheitseinrichtung:

Achtung: Beim Drücken der **TEST**-Taste (10) liegt kurzzeitig Betäubungsspannung an den Elektroden der Betäubungszange an.

Beim Drücken der **TEST** Taste (10) schaltet der Betäubungstransformator sofort ab, die Kontrollleuchten erlöschen. Die Sicherheitseinrichtung hat nach Vortäuschen eines Fehlers den Betäubungstransformator korrekterweise abgeschaltet. Zur Wiederinbetriebnahme drücken Sie die **EIN** – Taste (8).

7. Der Betäubungstransformator wird über die **AUS** – Taste (9) abgeschaltet.

2.5. Wartung und Reinigung

Durch Fachpersonal vorzunehmen!

Nach der Betäubung stellen Sie die Betäubungsanlage in einem trockenen, warmen Raum ab.

Führen Sie folgende Wartungsarbeiten aus:

- Entfernen Sie Verschmutzungen an der Betäubungsanlage.

Wichtig: Zur Reinigung der Betäubungsanlage keinen Hochdruckreiniger verwenden. Benutzen Sie nur neutrale Reinigungsmittel.

- Kontrollieren Sie die Betäubungsanlage auf äußerliche Beschädigungen.
- Reinigen Sie die Zangenelektroden ZK-1 gründlich mit einer Drahtbürste.
- Ziehen Sie die Schrauben ZK-1A nach.
- Kontrollieren Sie das Anschlußkabel ZK-17 auf Brüche und Bißspuren.

Wechseln Sie schadhafte oder verschlissene Teile sofort aus, um eine einwandfreie Funktion der Betäubungsanlage zu gewährleisten. Verwenden Sie hierfür nur Originalersatzteile.

Wartungsarbeiten am Betäubungstransformator CS-1 nur nach Rücksprache mit dem Hersteller vornehmen.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

Achtung:

Grundsätzlich verweisen wir darauf, daß nur fachgerecht ausgeführte Reparaturen eine einwandfreie und sichere Wiederverwendung der Geräte ermöglichen. Wir empfehlen deshalb, die Reparaturen im Werk des Herstellers durchführen zu lassen, da sie hier schnell und fachgerecht durchgeführt werden.

- 2.6. Störungsgründe und Reparaturhinweise für Betäubungszange ZK
Eine unbefriedigende Betäubung hat meistens ihre Ursache in mangelhaftem Stromdurchgang.

Die Störquellen können sein:

- 1) Elektroden ZK-1 sind oxidiert oder verschmutzt.

Beseitigung:

Elektroden abschrauben, mit Stahlbürste oder Schmirgel gründlich reinigen.

2. Schadhafte Anschlußkabel ZK-17.

Beseitigung:

Kabelverschraubung lösen

Kabel ZK-17 herausziehen und abtrennen.

Neues Kabel mit Kabelverbindern montieren

Kabel in Zangenrohr ZK13-1 schieben und Kabelverschraubung fest anziehen.

Beachten: Nach Montage Mindestisolationstestwert prüfen, indem man das Meßgerät an den beiden Elektroden anschließt. Der gemessene Mindestisolationstestwert muß 400 k Ω betragen.

- 3) Betäubungstransformator schaltet schlecht ein.

Beseitigung:

Spitzen der Elektroden ZK-1 schärfen, damit ein besserer Kontakt mit dem Kopf des Tieres hergestellt wird.

3. Bedienungshinweise

3.1. Einschalten

Die Betäubungsanlage darf laut Tierschutzschlachtverordnung nur von Personen bedient werden, die einen entsprechenden Sachkundenachweis haben.

- 1) Schließen Sie die Betäubungszange an den Betäubungstransformator an.

- 2) Überprüfen Sie den Netzanschluß des Betäubungstransformators.

- 3) Drücken Sie den **EIN** Taster.

- 4) Kurzzeitig leuchten alle Kontrollleuchten auf. Danach leuchten die Kontrollleuchten **Bereit** und **Stufe 1**.

In der 3. Zeile des Displays werden die Betäubungsprogramm-Nummer und – Bezeichnung angezeigt. Es handelt sich um das zuletzt benutzte Betäubungsprogramm.

Durch Drücken der Betäubungsprogramm-Anwahltasten (11 und 12) kann ein anderes Betäubungsprogramm angewählt werden. (siehe Anlage I + V)

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

3.2. Betäuben

Nur von Personen mit Sachkundenachweis durchzuführen!

Die Betäubungsanlage CS-1 erfüllt in Verbindung mit der Mess- und Registriereinheit MRE-3 oder dem Datenerfassungsgerät SchermerLogger die Vorgaben der Verordnung 1099/2009/EU und der TierSchIV.

Der Betäubungstransformator Typ CS-1 ist unter Beachtung der Vorgaben, z.B. Schlüsselparameter der Verordnung 1099/2009/EC sowie nationaler Verordnungen, z.B. der TierSchIV, für das Betäuben von Schlachttieren geeignet.

Die Schlüsselparameter für den Mindestbetäubungsstrom und die Mindestbetäubungszeit finden Sie

1099/2009/EU:	Anhang I, Kapitel II, Punkt 4.
TierSchIV:	Anlage 1, Punkt 6.

Wählen Sie ein Betäubungsprogramm entsprechend der Anlagen I und V aus.

Beachten:

Schlingen (Schäkeln) Sie die Tiere erst nach der Beendigung des elektrischen Betäubungsvorgangs! Nehmen Sie die Betäubungszange während des Betäubungsvorganges in beide Hände und positionieren Sie die Elektroden am Tierkopf! (Siehe Anlage II)

Nichtbeachten dieser Punkte kann zu Personengefährdungen führen!

Benutzen Sie die Betäubungszange nicht zum Treiben und Herumziehen der Tiere!

Beim Betäuben in Buchten treiben Sie die Schlachttiere in eine Ecke, um deren Bewegungsmöglichkeit einzuengen. Betäuben Sie möglichst neben dem Elevator, damit die Tiere nach Beendigung des Betäubungsvorganges sofort angeschlungen und hochgezogen werden können. Unverzögliches Stechen der Tiere wirkt sich positiv auf die Fleischqualität aus.

Plazieren Sie die Zangenelektroden entsprechend den Bildern der Anlage II.

Der Betäubungsstrom schaltet sich automatisch in dem Moment zu, in dem an den Elektroden der Ansprechwiderstand unterschritten wird. Während der Betäubungsstrom fließt, leuchtet die rote Kontrollleuchte **Betäuben**.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

Die Betäubungsstromstärke und –spannung werden im Display angezeigt. Wird während der Mindestbetäubungszeit der Betäubungsstromgrenzwert unterschritten, leuchtet die orangefarbene Kontrollleuchte **Fehler** auf.

Der jeweilige Mindestbetäubungsstrom muß in der ersten Sekunde erreicht werden und mindestens 4 Sekunden lang fließen. Um eine effektive Betäubung des Tieres, d.h. die Erschlaffungsphase, zu erreichen, können längere Betäubungszeiten als die Mindestbetäubungszeit notwendig sein.

Nach Erreichen der Mindestbetäubungszeit leuchtet die grüne Kontrollleuchte **TB min** auf. Eine ausreichende Betäubung ist erkennbar, wenn sich das Tier streckt und mit den Hinterläufen zu schlagen beginnt. In diesem Augenblick ist mit der Betäubung aufzuhören. Eine zu lange Betäubung kann zu Muskelblutungen, Knochenbrüchen usw. führen. Sobald durch Öffnen der Betäubungszange an den Elektroden der Grenzwiderstand erreicht oder überschritten wird, schaltet der Betäubungsstrom automatisch ab.

Nach der Betäubung muß das Tier sofort und einwandfrei gestochen werden und vollständig ausbluten, da die Betäubung nur max. 30 Sekunden anhält.

Auf ein fachmännisches Stechen ist größten Wert zu legen.

Vermeiden Sie Unterbrechungen des Betäubungsstroms, hervorgerufen durch z.B. nicht einwandfreies Platzieren der Elektroden. Stromunterbrechungen führen zu Muskelblutungen und Knochenbrüchen.

Hängen Sie bei Arbeitsunterbrechungen die Betäubungszange immer an der Halterung neben dem Betäubungstransformator auf!

Schalten sie die Anlage am Arbeitsende durch Drücken der **AUS**-Taste (9) ab und bewahren Sie sie in einem trockenen, warmen Raum auf.

Lassen Sie eine Wartung entsprechend Punkt 2.5 durchführen.

**Gebrauchsanweisung für
SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1**

4. Leistungsdaten:

Abmessungen:	580 x 350 x 180 mm (B x H x T)
Gewicht:	14 kg
Nennspannung:	230 V
Spannungsfrequenz:	45 - 60 Hz
Betäubungsspannung:	max. 285 V
Betäubungsstrom:	1.3 A (bei ca. 210 Ohm)
Frequenz:	siehe Anlage V
Einschaltdauer:	75%

5. Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Betäubungsdatenerfassungsgerät SchermerLogger
- Meß- und Registrier-Einrichtung MRE-3
- Signalgeber:
 - 1. Leuchte
 - 2. Hupe
- Zusatzplatinen

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

Anlage I

Kopf – Herz-Betäubung: Programm 01 bis 05: Schweine (BRD bis max. 180 kg)
 Programm 06 bis 09: Sauen + Eber (BRD über 180 kg)
 Programm 10: Ferkel

Kopf-Betäubung: Programm 11 bis 13: Schafe + Ferkel
 Programm 14: Schweine (BRD bis max. 180 kg)
 Programm 15: Sauen + Eber (BRD über 180 kg)
 Programm 16: universell (EU bis max. 180kg)
 (ohne Abschaltung)

Kopf - Stufe1

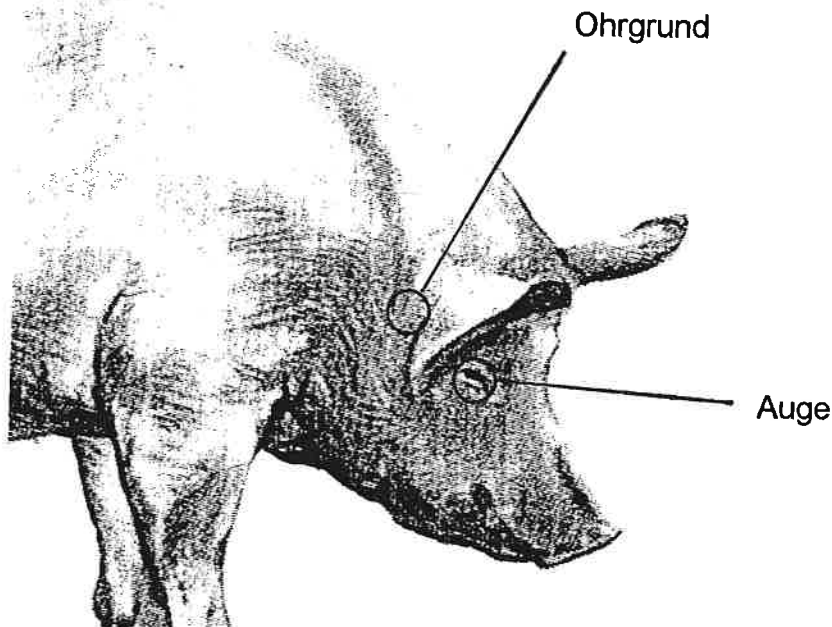
Kopf-Herz-Stufe2

Prog.-Nr	Betäubungsstrom	Betäubungszeit	Betäubungsstrom	Betäubungszeit
1	1,3 A	4 sec	1,3 A	4 sec
2	1,3 A	4 sec	1,3 A	6 sec
3	1,4 A	4 sec	1,3 A	4 sec
4	1,4 A	4 sec	1,3 A	6 sec
5	1,6 A	4 sec	1,3 A	6 sec
6	1,8 A	4 sec	1,4 A	6 sec
7	1,8 A	4 sec	1,4 A	8 sec
8	2,0 A	6 sec	1,6 A	11 sec
9	2,0 A	8 sec	1,8 A	11 sec
10	1,0 A	4 sec	1,0 A	4 sec
11	1,1 A	4 sec		
12	1,2 A	4 sec		
13	1,2 A	6 sec		
14	1,6 A	8 sec		
15	2,2 A	20 sec		
16	1,6 A			

**Gebrauchsanweisung für
SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1**

Anlage II

Kopfbetäubung



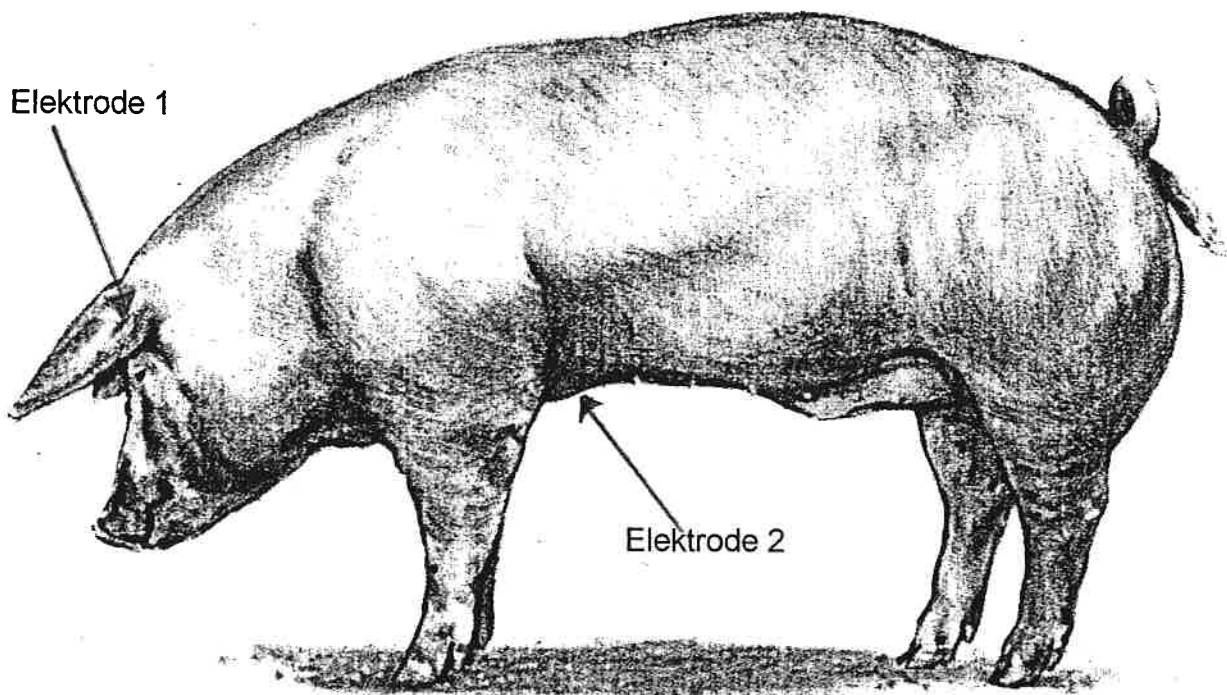
Um eine optimale Durchströmung des Gehirns zu gewährleisten, werden die folgenden 3 Kombinationsmöglichkeiten von Elektrodenansatzpunkten empfohlen:

- 1) Auge – Auge
- 2) Auge – Ohrgrund
- 3) Ohrgrund – Ohrgrund

Am Ende der Mindestbetäubungszeit leuchtet die grüne Kontrollleuchte **TB min** auf. Bei Betäubungsprogrammen mit automatischer Betäubungsstromabschaltung (siehe Anlage I) wird nach Ablauf der vorgegebenen Betäubungszeit der Betäubungsstrom automatisch abgeschaltet und die rote Kontrollleuchte **Betäuben** erlischt.

**Gebrauchsanweisung für
SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1**

Hirn-/Herz-Betäubung



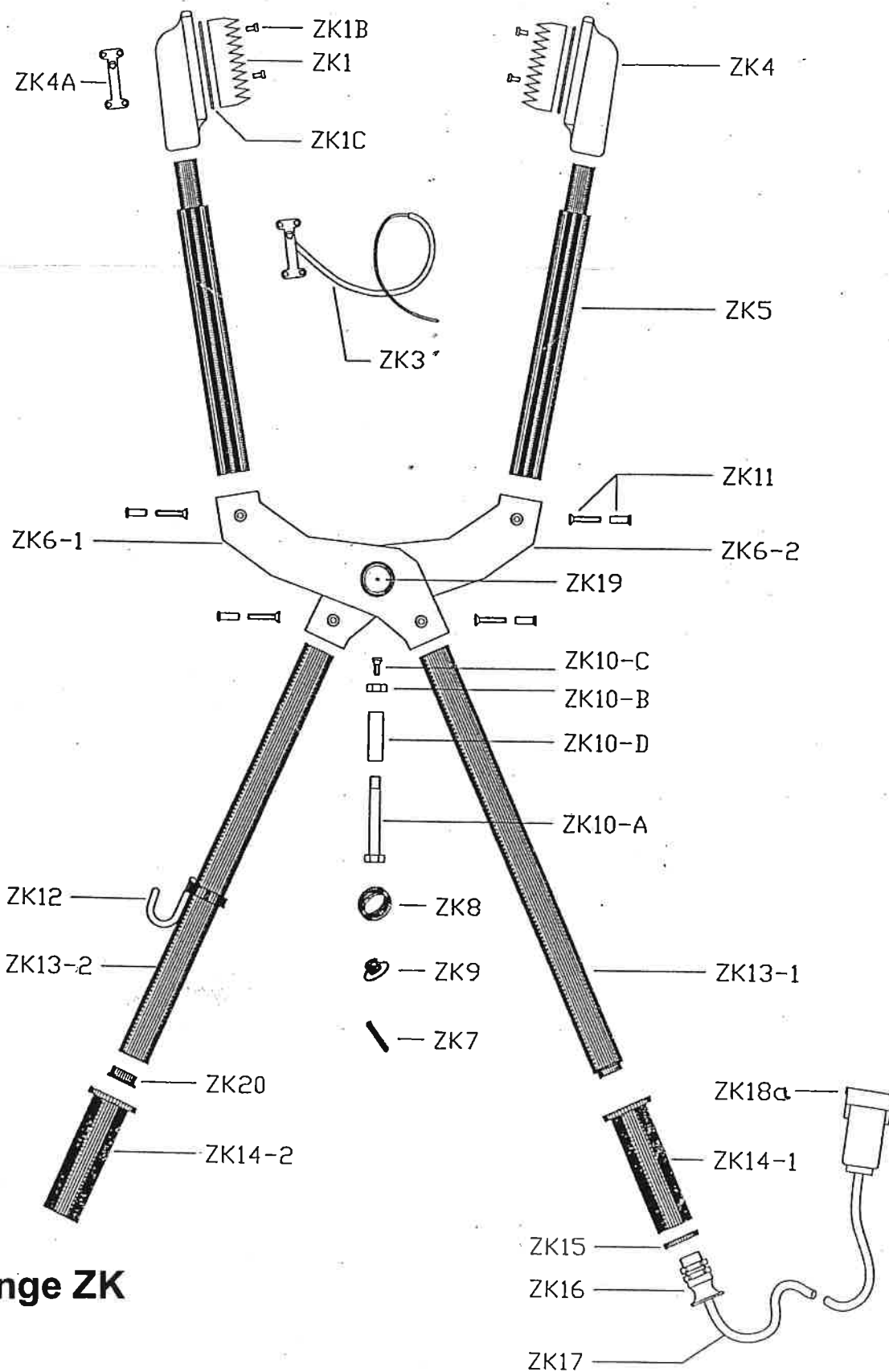
Nach abgeschlossener Kopfbetäubung wird die Betäubungszange geöffnet und an den angegebenen Stellen angesetzt, um eine Hirn-/Herz-Betäubung durchzuführen.

Bei Betäubungsprogrammen für Kopf-Herz-Betäubung (siehe Anlage I) leuchtet zuerst die weiße Kontrollleuchte **Stufe 1**. Der erste Betäubungszangenansatz erfolgt wie bei der Kopfbetäubung. Am Ende der Mindestbetäubungszeit leuchtet die grüne Kontrollleuchte **TB min** auf. Nach Ablauf der vorgegebenen Betäubungszeit schaltet der Betäubungsstrom ab und die rote Kontrollleuchte **Betäuben** erlischt. Nach Öffnen der Betäubungszange leuchtet die weiße Kontrollleuchte **Stufe 2** auf. Nun muß innerhalb von ca. 2 Sekunden der zweite Betäubungszangenansatz entsprechend dem obigen Schaubild erfolgen. Am Ende der Mindestbetäubungszeit leuchtet die grüne Kontrollleuchte **TB min** auf, nach Ablauf der vorgegebenen Betäubungszeit schaltet der Betäubungsstrom ab und die rote Kontrollleuchte **Betäuben** erlischt. Nach Öffnen der Betäubungszange leuchtet die weiße Kontrollleuchte **Stufe 1** auf. Das nächste Tier kann betäubt werden.

Wichtig: Vergehen zwischen dem 1. und 2. Betäubungszangenansatz mehr als 2 sec, schaltet das Gerät automatisch auf **Stufe 1** zurück.

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

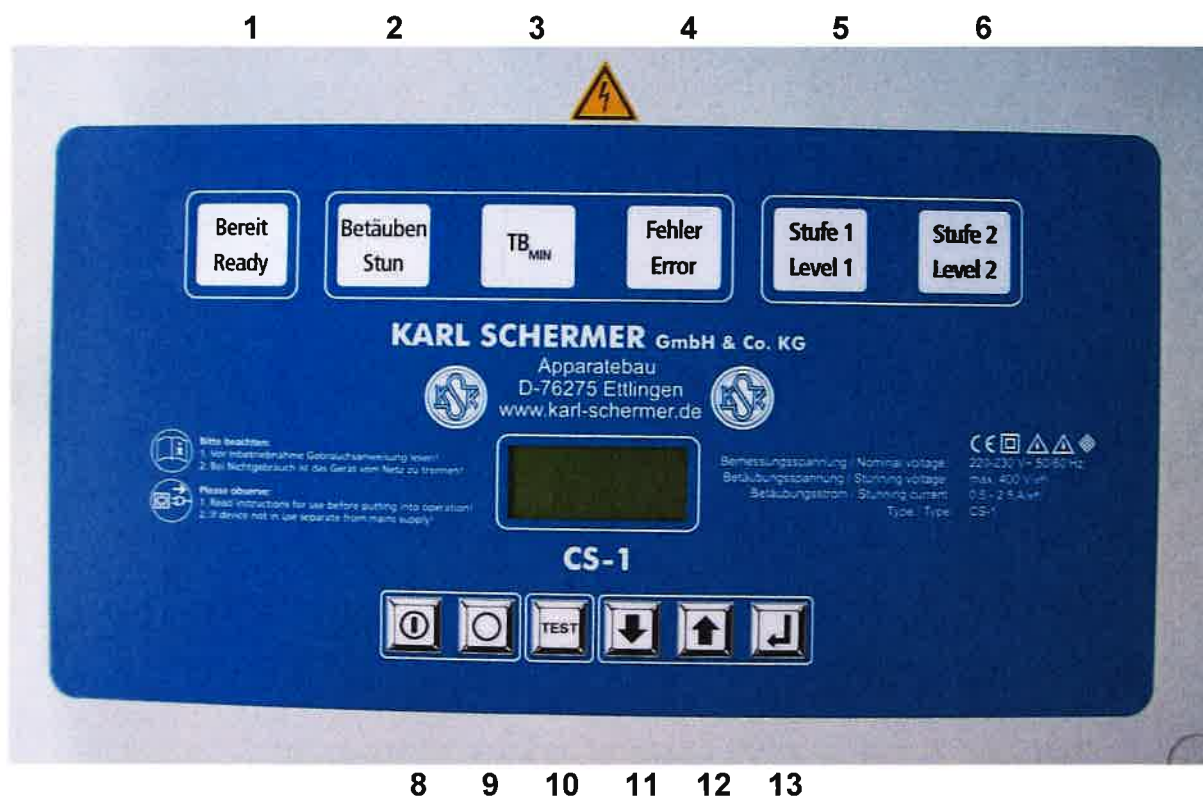
Anlage III



Zange ZK

Gebrauchsanweisung für SCHERMER Tierbetäubungsanlage Typ CS-1

Anlage IV



- | | | |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Bereit | |
| 2 | Betäuben | |
| 3 | TBmin | Mindestbetäubungszeitende |
| 4 | Fehler | Fehler entsprechend der angewählten Grenzwerte |
| 5 | Stufe 1 | Kopf-Betäubung |
| 6 | Stufe 2 | Kopf-Herz-Betäubung |
| 8 | ON | |
| 9 | OFF | |
| 10 | TEST | |
| 11 | Taste "abwärts" | |
| 12 | Taste "aufwärts" | |
| 13 | Taste "Eingabebestätigung" | |

Anlage V

Kenndaten der Betäubungsprogramme

CS-1 - allgemein

11.10.2016

Programm-Nr.	Kopf - Stufe1		Kopf-Herz - Stufe2		
	Betäubungsstrom	Betäubungszeit	Frequenz	Betäubungsstrom	Betäubungszeit
1	1,3 A	4 sec	400/100 Hz	1,3 A	4 sec
2	1,3 A	4 sec	400/100 Hz	1,3 A	6 sec
3	1,4 A	4 sec	400/100 Hz	1,3 A	4 sec
4	1,4 A	4 sec	400/100 Hz	1,3 A	6 sec
5	1,6 A	4 sec	400/100 Hz	1,3 A	6 sec
6	1,8 A	4 sec	400/100 Hz	1,4 A	6 sec
7	1,8 A	4 sec	400/100 Hz	1,4 A	8 sec
8	2,0 A	6 sec	400/100 Hz	1,6 A	11 sec
9	2,0 A	8 sec	450/50 Hz	1,8 A	11 sec
10	1,0 A	4 sec	400/100 Hz	1,0 A	4 sec
11	1,1 A	4 sec	400/100 Hz		
12	1,2 A	4 sec	450/50 Hz		
13	1,2 A	6 sec	450/50 Hz		
14	1,6 A	8 sec	450/50 Hz		
15	2,2 A	20 sec	450/50 Hz		
16	1,6 A	keine Zeitabschaltung	450/50 Hz		
Hirn-Herz-Betäubung	Programm-Nr. 1 bis 5	Schweine (max. 180 kg)			
	Programm-Nr. 6 bis 9	Schweine (auch über 180 kg)			
	Programm-Nr. 10	Ferkel			
Kopf-Betäubung	Programm-Nr. 11 bis 13	Schafe + Ferkel			
	Programm-Nr. 14	Schweine (max. 180 kg)			
	Programm-Nr. 15	Schweine (auch über 180 kg)			
	Programm-Nr. 16	universell (max. 180 kg)			