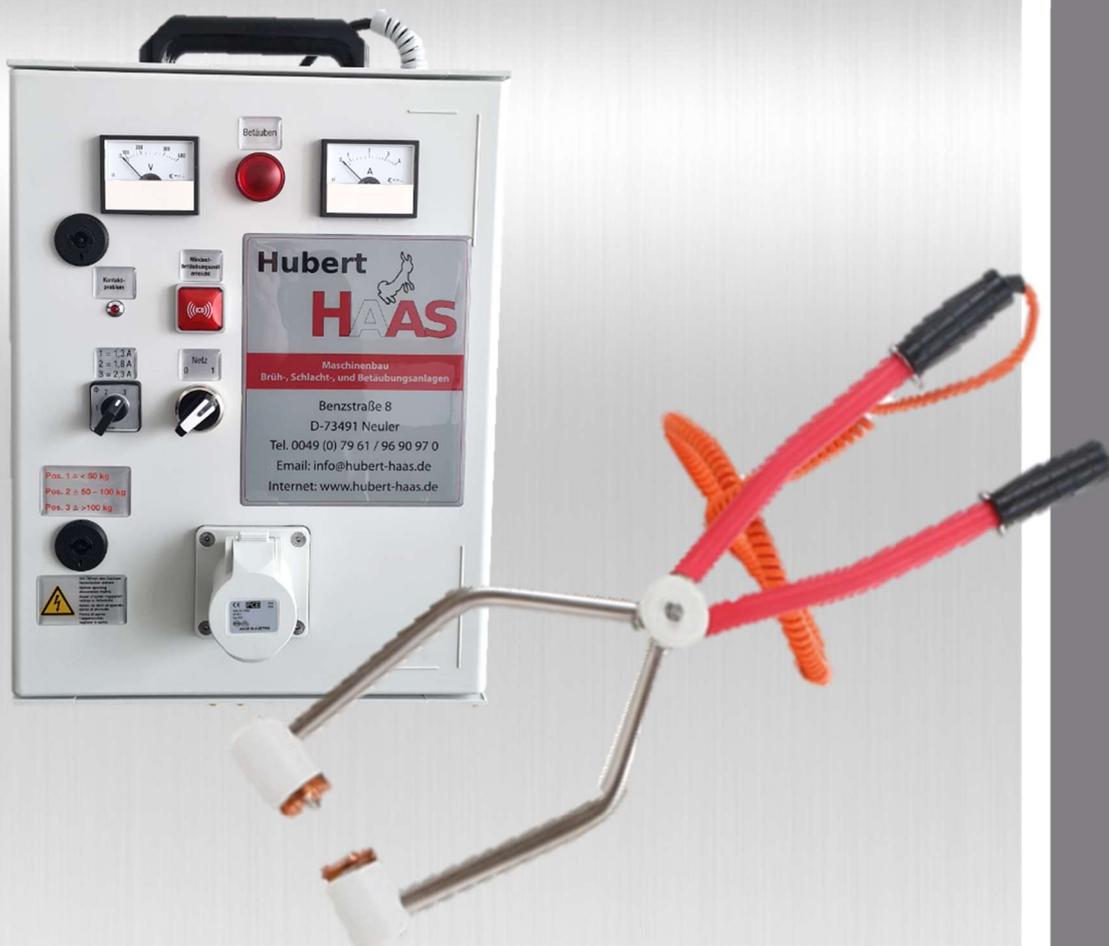


**Maschinenbau
Brüh-, Schlacht- und
Betäubungsanlagen**



**Betäubungsgerät TBG 96
Nottötung / Seuchenfall**

Bedienungs-handbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE HINWEISE	3
1.1	Gebrauch der Betriebsanleitung	3
1.2	Aufbau Sicherheitshinweise	3
2	RECHTLICHES	4
2.1	Rechtliche Hinweise	4
2.2	Betriebliche Hinweise	6
2.3	Personalqualifikation	8
2.4	Anforderungen an den Arbeitsbereich	9
2.5	Verwendungszweck	10
3	SICHERHEIT	11
3.1	Persönliche Schutzausrüstung	11
3.2	Hinweis auf besondere Gefahren	13
3.3	Grundsätzliche Gefahren	14
3.4	Sicherheitshinweise zur Wartung	15
3.5	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	16
3.6	Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung	17
4	AUSPACKEN/VERPACKUNGSMATERIAL	18
4.1	Transportinspektion	18
4.2	Umweltschutz	18
4.3	Gewichte für Transport	18
5	INSTALLATION	19
5.1	Erstinbetriebnahme	19
5.2	Montageanweisung	20
5.3	Stilllegung	22
5.4	Wiederinbetriebnahme	22
5.5	Außerbetriebnahme	23
6	BEDIENUNG	24
6.1	Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung Betäubungstransformator TBG 96	24
6.2	Hinweise zur ordnungsgemäßen Betäubung	28
6.3	Einschalten / Bedienung des TBG 96N	29
6.4	Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung am Schwein	30
6.5	Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung an Schaf / Ziege	32
6.6	Verhalten bei (Fehler-)Meldungen	34
6.7	Checkliste Betäubungskontrolle Schwein	35
6.8	Checkliste Betäubungskontrolle Schaf	38
6.9	Maßnahmen bei unzureichender Betäubung	40

6.10	Ausschalten der Betäubungsanlage	41
7	INSTANDHALTUNG	42
7.1	Sicherheitshinweise Wartung	42
8	WARTUNG	44
8.1	Allgemeine Wartungshinweise	44
8.2	Wartungstabelle	45
8.3	Tägliche Wartungsarbeiten	45
8.4	Wöchentliche Wartungsarbeiten	47
8.5	Halbjährliche Wartungsarbeiten	48
8.6	2-jährliche Wartungsarbeiten	49
8.7	Wartungsarbeiten nach Bedarf	50
9	TECHNISCHE DATEN	56
10	SERVICE	57
11	GARANTIE	58
12	ERSATZTEILE	60

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Betriebsanleitung wendet sich an alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine / Anlage beauftragt sind, wie z.B.:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen,
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und / oder
- Transport.

Die Betriebsanleitung muss in einem leserlichen Zustand am Einsatzort der Anlage / Maschine zugänglich sein. Stellen sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung an der Maschine / Anlage arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an Hubert Haas e.K. Neuler.

1.2 Aufbau Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind wie folgt aufgebaut:



Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird. Gibt hilfreiche Informationen zu den Produkten.

2 Rechtliches

2.1 Rechtliche Hinweise

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und Unfallverhütung sind in den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „**Grundsätze der Prävention**“ (BGVA1) enthalten. Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen vom eingesetzten Personal folgende Vorschriften beachtet werden:

- Allgemeingültige Vorschriften zur Unfallverhütung
- Verbindliche Regelungen zum Umweltschutz
- Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten (z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztes Personal usw.)

Darüber hinaus sind alle nationalen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln und Bestimmungen für den Betrieb von Maschinen und Anlagen zu beachten.

! HINWEIS

Nur ausdrücklich dazu autorisierte und ausgebildete Personen dürfen die Maschine bedienen, warten oder reparieren. Das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter ist einzuhalten. Die Ausbildung des Personals soll theoretische Informationen über Technik und Sicherheit, sowie praktische Schulung an der Maschine umfassen.

Es muss sichergestellt sein, dass das Bedienpersonal die Betriebsanleitung und ggf. vorhandene Zusatzanweisungen von Sonderausstattungen gelesen und verstanden hat. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden. Das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung muss vom Betreiber regelmäßig kontrolliert werden. Die Zuständigkeit des Personals für das Bedienen oder Rüsten, Warten und Instandsetzen muss klar festgelegt werden.

2.1.1 Garantieansprüche

Die Garantiebedingungen für die Maschine / Anlage sind in den Verträgen geregelt. Um den Garantieanspruch nicht zu verlieren, sind alle Pflege-, Wartungs-, und Inspektionsarbeiten gemäß der Wartungsanleitung in den dort angegebenen Intervallen durchzuführen.

Voraussetzungen für den Garantieanspruch sind auch die von der Firma Hubert Haas e.K. vorgeschriebenen Aufstellungs- und Anschlussbedingungen.

Bei Schäden / Ausfällen, die auf unsachgemäße Benutzung / Verwendung, falsche Ersatzteile oder durch Umbauten des Kunden zurückzuführen sind, übernimmt die Firma Hubert Haas e.K. Neuler keine Haftung und die Garantie verfällt.

2.1.2 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb der Maschine/Anlage und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Hubert Haas e.K. keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

2.1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor sie mit der Maschine / Anlage arbeiten.

2.2 Betriebliche Hinweise



Gefahr durch Fehlgebrauch.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und / oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Alle Benutzer müssen die beigelegte Betriebsanleitung lesen und verstehen.

Das Personal regelmäßigen Schulungen unterziehen.

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Bei sachwidrigem Gebrauch können Gefahren auftreten.

Die grundlegenden Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind besonders zu beachten.

Die nationale Unfallverhütungsvorschrift BGV C 13 ist einzuhalten.

Der Zweck des Gerätes im Sinne einer bestimmungsgemäßen Verwendung, ist die (mobile) Betäubung von Schweinen, Schafe und Ziegen im Rahmen einer Not-Tötung im Seuchenfall oder einer Not-Tötung bzw. Not-Schlachtung nicht überlebensfähiger Tiere entsprechend der Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV.), insbesondere die Vorgaben aus Anhang III, Vorschriften über den Betrieb von Schlachthöfen der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009.

Die Feststellung der Notwendigkeit einer Tötung muss zwingend vorliegen.

Definition Nottötung:



Die Tötung von Tieren im Bestand ist vom Geltungsbereich erfasst. Die EG-VO definiert das Töten moribunder, stark leidender Tiere als „Nottötung“ - s. Art. 2 d, es gelten nur Art. 3 Abs. 1 und 2 sowie Art. 19 - die nationale TierSchIV gilt umfänglich.

Die Nottötung bezieht sich nur auf einzelne Tiere in einem Bestand.

Spezifikation:

- **Für welche Tiere:** Schafe und Ziegen, sowie Schweine aller üblichen Rassen
- **Zustand der Tiere:**

Schwein:	Eine Vornässung der Haut im Kontaktbereich der Elektroden ist zweckmäßig, jedoch nicht zwingend erforderlich.
Schafe:	Ein Befeuchten der Haut ist wegen des hohen Wollfettanteils oft nicht wirksam.
Ziegen:	Eine Vornässung der Haut im Kontaktbereich der Elektroden ist zweckmäßig, jedoch nicht zwingend erforderlich.

! HINWEIS

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Hinweise in der Betriebsanleitung, die Aufbewahrung aufgezeichneter Daten, die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten, welche zu dokumentieren sind.

Wartungsdokumentationen sind auf Verlangen der Überwachungsbehörde vorzulegen.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Betrieb, Verwendung und Wartung des Gerätes können vom Hersteller nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir, die Firma Hubert Haas e.K., keinerlei Verantwortung und Haftung für Schäden oder Kosten, die sich aus unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

2.3 Personalqualifikation



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und/oder Sachschäden führen.

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Es unterliegt der Verantwortung des Betreibers, dass dieser sein Personal in die einzelnen Aufgabenbereiche einweist und schult.
- Das Personal regelmäßigen Schulungen unterziehen.
- Nur zuverlässiges und beruflich qualifiziertes Personal darf nach Einweisung und ausreichende Kenntnis der Betriebsanleitung die Anlage bedienen oder auf andere Weise mit ihr umgehen.
Personen, die erstmalig Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Schlachtung ausführen wollen, müssen eine theoretische und praktische Schulung mit entsprechender Prüfung nachweisen. Zur Bedienung des TBG 96N sind folgende amtliche Sachkundenachweise erforderlich (Stand Januar 2013):
 - **Sachkundenachweis „Ruhigstellung, Betäuben“**
 - **Sachkundenachweis: „Handhabung und Pflege von Schlachttieren“**
 Sachkundenachweise können beim zuständigen Veterinäramt beantragt werden. Diese sind personenbezogen als Kopie im Betrieb zu hinterlegen und der Behörde auf Verlangen vorzulegen.
- Keine Einwirkung von Alkohol, Drogen oder sonst. Betäubungsmittel.
- Keine Benutzung mit Kopfhörer, einschl. Musikplayer oder sonstigen Einrichten, deren Benutzung das Hörvermögen beeinträchtigen (eingeschränkte Wahrnehmung der akustischen Signaleinrichtungen!)

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:



Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

In dieser Betriebsanleitung wird zwischen drei verschiedenen Arten von Fachpersonal unterschieden:

1. Technisches Fachpersonal (mechanische Arbeiten)
2. Elektro-Fachpersonal (elektrotechnische Arbeiten)
3. Reinigungspersonal (Reinigung)

**Unterwiesene Person:**

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

**Geschultes Personal:**

Geschultes Personal ist in einer Schulung durch den Hersteller mit den Funktionsweisen der Maschinen und deren möglichen Gefahren vertraut gemacht worden.

2.4 Anforderungen an den Arbeitsbereich

! HINWEIS

Angaben umfassen nur den von Fa. Haas gelieferten Geräteumfang. Benützen Sie diese Angaben zur betriebsseitigen Festlegung der Arbeitsbereiche für die Betäubung und Tötung. Den Vorschriften der Unfallverhütung (UVV) Schlachthöfe und Schlachthäuser der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Der Arbeitsbereich umfasst folgende Teilflächen und notwendige Ausrüstung

- Zuführung der zur Schlachtung vorgesehenen Tiere einschl. Zuführeinrichtungen, Beruhigungszonen, Transportwege
- Gestaltung der Zuführung, Aufenthaltszonen, Arbeits- und Abführwege gem. TierSchIV Abschnitt 2 §6 - §8
- Anbringung des TBG 96N und weiterer techn. Hilfsmittel
- Wasserzuläufe und Schmutzwasserabläufe
- Energieversorgung

Zweckdienliche Anordnung der Anlage:

Die Erzielung optimaler Arbeitsergebnisse setzt eine zweckdienliche Integrität der Anlage in vorhandene Prozessabläufe voraus. Bei Fragen zur Aufstellung und Einbindung der Anlage in vorhandene Prozessabläufe, wenden Sie sich an den Hersteller.

2.5 Verwendungszweck

Der Zweck des Gerätes im Sinne einer bestimmungsgemäßen Verwendung, ist die (mobile) Betäubung von Schweinen, Schafe und Ziegen im Rahmen einer Not-Tötung im Seuchenfall oder einer Not-Tötung bzw. Not-Schlachtung nicht überlebensfähiger Tiere entsprechend der Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV.), insbesondere die Vorgaben aus Anhang III, Vorschriften über den Betrieb von Schlachthöfen der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009.

! HINWEIS

Die Feststellung der Notwendigkeit einer Tötung muss zwingend vorliegen !

Definition Nottötung:

! HINWEIS

Die Tötung von Tieren im Bestand ist vom Geltungsbereich erfasst. Die EG-VO definiert das Töten moribunder, stark leidender Tiere als „Nottötung“ - s. Art. 2 d, es gelten nur Art. 3 Abs. 1 und 2 sowie Art. 19 - die nationale TierSchIV gilt umfänglich.

Die Nottötung bezieht sich nur auf einzelne Tiere in einem Bestand.

Desweiteren kann das Gerät zur gewerblichen Schlachtung eingesetzt werden, soweit keine Aufzeichnung der Betäubungsvorgänge (inkl. aller Daten zu Strom, Spannungsverlauf, usw.) gesetzlich vorgeschrieben ist.

! HINWEIS

Sobald eine Aufzeichnung vorgeschrieben ist, muss das Betäubungsgerät Typ TBG96N zwingend mit einem Dokumentationsgerät in Reihe geschaltet sein.

Alternativ müssen Betäubungsgeräte mit interner Dokumentation verwendet werden (z.B. vom Typ TBG200 oder TBG300).

Spezifikation:

- **Für welche Tiere:** Schafe und Ziegen, sowie Schweine aller üblichen Rassen
- **Zustand der Tiere:**

Schwein:	Eine Vornässung der Haut im Kontaktbereich der Elektroden ist zweckmäßig, jedoch nicht zwingend erforderlich.
Schafe:	Ein Befeuchten der Haut ist wegen des hohen Wollfettanteils oft nicht wirksam.
Ziegen:	Eine Vornässung der Haut im Kontaktbereich der Elektroden ist zweckmäßig, jedoch nicht zwingend erforderlich.

3 Sicherheit

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und Unfallverhütung sind in den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften “**Grundsätze der Prävention**” (BGVA1) enthalten. Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen vom eingesetzten Personal, die

- allgemeingültigen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- verbindliche Regelungen zum Umweltschutz,
- Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten (z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztes Personal usw.)

beachtet werden.

Darüber hinaus sind alle nationalen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln und Bestimmungen für den Betrieb von Maschinen und Anlagen zu beachten.

Das mit Arbeiten an dem Gerät beauftragte Personal muss vor dem ersten Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel “Sicherheit” aufmerksam gelesen und verstanden haben.

! HINWEIS

Gewährleistung- und Haftungsanspruch

Bei nicht Beachtung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch!

3.1 **Persönliche Schutzausrüstung**

Bei der Arbeit ist das Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.



Schutzbekleidung

Bei bestimmten Arbeiten muss das Personal spezielle Schutzkleidung tragen, um sich vor verschiedenen Gefahren zu schützen. Ist an einem Arbeitsplatz spezielle Schutzbekleidung notwendig, so ist dies entsprechend zu kennzeichnen.



Schutzbrille

Die Schutzbrille soll die Augen vor schädlichen Einflüssen, wie starkem Licht, Chemikalien, Staub, Splintern, Wittereinflüssen, usw. schützen.



Schutzhelm

Bei allen Arbeiten, bei denen durch herabfallende, umfallende oder weggeschleuderte Gegenstände, aber auch durch pendelnde Lasten oder durch Anstoßen an Hindernissen Kopfverletzungen auftreten können, muss ein Schutzhelm getragen werden.



Sicherheitshandschuhe

Die Sicherheitshandschuhe dienen dazu die Hände bei Arbeiten an der Anlage vor Verletzungen zu schützen.



Sicherheitsschuhe nach EN ISO 20345:2011 SB FO SRA und EN 50321 Class 0 zertifiziert

Die Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund, sowie dem Schutz gegen Hochspannung.

Schuhe müssen elektrisch isolierend bis 1000 V Wechselstrom oder 1500 V Gleichstrom nach EN 50321 Class 0 zertifiziert sein.

Schuhe müssen beständig gegen Säuren, Basen, Desinfektionsmittel sowie mineralische, tierische und pflanzliche Öle oder Fette und verschiedenen Chemikalien nach EN 20345 SB zertifiziert sein.

3.2 Hinweis auf besondere Gefahren

3.2.1 Elektrischer Strom

- HINWEIS!** Arbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- HINWEIS!** Nur ordnungsgemäß gewartete Geräte benutzen.
- HINWEIS!** Eine vollständige Unterbrechung der Stromzufuhr geschieht nur durch Ziehen des Netzsteckers.
- HINWEIS!** Das Gerät enthält eine Sicherheitseinrichtung gegen unbeabsichtigten Stromschlag bei Berührung der Elektroden am Menschen.
Durch die Detektion eines typischen, dem menschlichen Körper entsprechendem Kontaktwiderstands schaltet das Gerät automatisch ab, bzw. ist ein Stromfluss nicht möglich.
- WARNUNG!** Die sicherheitsgerichtete Abschaltfunktion ist zum Schutz des Menschen bei Unfällen vorgeschrieben. Eine fahrlässige oder scherzhafte Anwendung bei einem Ihrer Kollegen oder Kolleginnen ist trotzdem lebensgefährlich. Die Annahme eines sicheren Betriebs bei unsachgemäßer oder scherzhafter Handhabung am Menschen ist im Falle einer Verletzung am Menschen keine zulässige Begründung für die Durchführung einer solchen unzulässigen Handhabung.
- HINWEIS!** Bei Arbeiten an Hochspannungsbaugruppen ist die Stromversorgung zu unterbrechen. Verbinden Sie dann das Versorgungskabel mit Erde und schließen Sie die Bauteile, z. B. Kondensatoren, mit einem Erdungsstab kurz!
Das Berühren von fehlerhaften elektrischen Leitungen ist verboten. Ersetzen Sie defekte, lose oder ausgefranzte Kabel sofort!
- GEFAHR!** Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung, Gerät sofort abschalten!
- VORSICHT!** Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen – falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, isolieren!
- VORSICHT!** Die elektrische Ausrüstung eines Betäubungsgeräts ist regelmäßig zu inspizieren / prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.
- HINWEIS!** Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Arbeitsbereich mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!
- WARNUNG!** Gefahr eines Stromschlages bei unsachgemäßer Anwendung!
- GEFAHR!** Die Elektroden der Zange sind spannungsführend!

3.3 Grundsätzliche Gefahren

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

 **GEFAHR**



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Berühren von beschädigter Isolation oder spannungsführenden Bauteilen
- Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff an jedem Teil des Betäubungsgeräts die Elektrosteuerung vom Netz zu trennen.
- Gefahr eines Stromschlages bei unsachgemäßer Anwendung.
- Ist es aus technischen Gründen notwendig, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen der Elektrik durchzuführen, so müssen Isoliermatten und isoliertes Werkzeug verwendet werden. Solche Arbeiten dürfen nur von mindestens zwei Elektro-Fachkräften durchgeführt werden. Im Notfall ist die Anlage spannungsfrei zu schalten (Ziehen des Netzsteckers).

 **GEFAHR**

 **VORSICHT**

Gefahr durch Fehlbedienung

Eine genaue Kenntnis der Abläufe ist wichtig. Bei falscher Anwendung ist eine zuverlässige Betäubung nicht sicher durchführbar.

- Bedienen Sie das Gerät nur nach ausführlicher Einweisung.
- Lesen Sie die Bedienungsanleitung und prägen Sie sich die Arbeitsschritte ein, damit Sie sie jederzeit abrufen können. Verinnerlichen Sie sich die logischen Zusammenhänge des Vorgangs (was, warum, wann) und fragen Sie im Zweifelsfall nach.

 **GEFAHR**

 **VORSICHT**

Sorgfaltspflicht

Unvermeidliche Gefahrstellen im Arbeitsbereich des Bedienpersonals sind entsprechende Hinweise zu versehen.

Arbeiten Sie verantwortlich und bedenken Sie den Umgang mit lebenden Tieren!

3.4 Sicherheitshinweise zur Wartung



Bei der Wartung besteht erhöhtes Verletzungsrisiko.

- Führen Sie die Wartung nur bei ausgeschalteter Anlage durch.



Eine Veränderung im Gerät, sowie der Anlagensteuerung, durch den Betreiber ist unzulässig und gefährdet menschliches Leben.



Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von eingewiesenem Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.

Durch das Ausschalten des Gerätes mittels dem Netzschalter wird die Betäubungsanlage komplett nicht stromlos gemacht. Für Wartungsarbeiten ist der Betäubungstransformator durch Ziehen des Netzsteckers (Unterbrechung der Hauptstromversorgung) aus der bauseitigen Steckdose stromlos zu machen.

Anschließend können Sie mit Arbeiten an elektrischen Komponenten beginnen !

Berühren defekter elektrischer Leitungen verboten ! Lose abgeschuete Kabel sofort erneuern !

Das Gerät enthält Sensoren und steuertechnische Komponenten, welche regelmäßig im Rahmen einer Gesamtfunktion zu überprüfen sind. Das Auswechseln einzelner Komponenten ist durch den Hersteller durchzuführen, sofern es sich nicht um Verschleißteile handelt, welche in den Wartungshinweisen beschrieben sind.

Nach Einstellungs- oder Wartungsarbeiten müssen die Schutzeinrichtungen sofort wieder angebracht werden!

Die Einhaltung und Dokumentation vorgeschriebener Wartungsintervalle ist Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb und die Gewährleistung von Garantieleistungen.

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten sind evtl. entfernte Schutzeinrichtungen vor erneuter Inbetriebnahme wieder anzubringen!

Den Betäubungstransformator nie bei geöffneter Gehäusetüre betreiben.

Im Falle eines Geräteausfalls ist die Betäubung durch ein vorzuhaltendes Zweitgerät vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Begonnene Betäubungen müssen durch ein betriebsbereites Ersatzgerät, welches sich in unmittelbarer Nähe der Tierbetäubung befindet, zeitnah durchgeführt werden können.

3.5 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle vorbereitet sein!
- Standort und Verwendung von Erste-Hilfe Stationen müssen bekannt sein.
- Das an der Anlage arbeitende Personal muss über das Verhalten im Notfall geschult sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) griffbereit aufbewahren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.

Im Fall der Fälle: Richtig handeln

- Gerät durch Ziehen des Netzsteckers sofort außer Betrieb setzen.
- Wenn Gefahren für die eigene Gesundheit ausgeschlossen sind, Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Abb. – Unfallplan



Abb. - Rettungsplan



! HINWEIS

Wir weisen darauf hin, dass der Betreiber alle notwendigen Sicherheitsschilder (z.B. Feuerlöscher, Erste-Hilfe Kasten, ...) anbringen muss, um bei einem Unfall oder Gefahrenfall Erste- Hilfe- bzw. Löschmaßnahmen durchführen zu können.

3.6 Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung



Gefahr	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Stromschlag	Unsachgemäße Bedienung ohne Hand- oder Körperschutz	Schutzhandschuhe u. ggf. entspr. Arbeitskleidung tragen, bzw. Berührung mit den Kontaktflächen vermeiden. Nur bei geschlossenem Schaltschrank arbeiten.
Gefahr durch Missbrauch	Missbräuchliche Anwendung zur Schädigung an Menschen oder nicht dafür vorgesehenen Tieren	Das TBG96 wurde mit einer Sicherheitseinrichtung versehen, welcher eine Freigabe der Betäubungsspannung bei einem dem Menschen ähnlichen Hautwiderstand blockiert. Diese Sicherheitseinrichtung ist keine Gewährleistung zur Verhinderung eines Stromschlages. Anwender, welche sich missbräuchlich, in scherzhafter Absicht oder anderweitig vorsätzlich auf diese Einrichtung verlassen, handeln persönlich strafbar.
Unvollständige Betäubung	Verschmutzte Elektroden an Betäubungszange, falsche Elektroden, Fehlansatz der Zange, Missachtung der Sorgfaltspflicht bei der Bedienung	Wartungsarbeiten regelmäßig durchführen. Kontaktflächen (Elektroden) ständig sauber halten. Zange nur bei ruhigem Tier ansetzen Persönliche Einweisung am Gerät ggf. wiederholen.
Stromschlag bei Wartungsarbeiten	Keine vollständige Trennung vom Netz (Mehrfache Stromeinspeisung)	Anlage bei Wartungsarbeiten immer vollständig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen) und von jeglicher Fremdenergie abkoppeln.



Das verantwortungsbewusste Arbeiten des Personals im Umgang mit lebenden Tieren ist vom Betreiber ständig zu überprüfen.

4 Auspacken/Verpackungsmaterial

Beim Auspacken ist darauf zu achten, dass das Packstück nicht beschädigt wird. Größere Gewaltwirkungen sind deshalb nicht erlaubt.

Das verwendete Verpackungsmaterial nach örtlichen Vorschriften entsorgen.

4.1 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Umgehend den Hersteller informieren.

! HINWEIS

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

4.2 Umweltschutz

Bei der Entsorgung der Abfälle, die

- bei der Anlieferung
 - beim Aufbau und bei der Montage
 - der Maschine / Anlage anfallen
- sind alle nationalen Vorschriften einzuhalten.
-

4.3 Gewichte für Transport

Gewicht-Betäubungsgerät:	15,7 kg
Gewicht-Betäubungszange „Standard“:	3,8 kg
Gewicht-Ferkelzange:	3,3 kg
Gewicht Zange mit Rechteckelektroden:	3,6 kg

5 Installation

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.



- Berühren von beschädigter Isolation oder spannungsführenden Bauteilen
- Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in den elektrischen oder mechanischen Teil der Anlage die Elektrosteuerung vom Netz zu trennen.
- Ist es aus technischen Gründen notwendig, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen der Elektrik durchzuführen, so müssen Isoliermatten und isoliertes Werkzeug verwendet werden. Solche Arbeiten dürfen nur von mindestens zwei Elektro-Fachkräften durchgeführt werden. Notfalls ist die Anlage spannungsfrei zu schalten (mit dem Hauptschalter).

5.1 Erstinbetriebnahme



! HINWEIS

Aufstellungsort:

Der Aufstellungsort sollte nach folgenden Kriterien ausgewählt werden:

- Innenraum frostsicher und gut belüftet
- Gewährleistung der Schutzart IP 54
- Wasserabweisender Bodenbelag mit geeignetem Wasserablauf
- Evtl. weiteren Anforderungen der Berufsgenossenschaften bzgl. Der Gestaltung von Arbeitsplätzen je nach Aufstellungsland
- Berücksichtigung der zu- und abführenden Prozessabläufe
- Zusätzlich bei einer gewerblichen Schlachtung (nicht bei einer mobilen Not-Tötung): Montagehöhe Unterkante Gerät mindestens 1,6 m (5,25 Fuß) vom Boden (höchste Bodenstelle in unmittelbarer Arbeitsumgebung).

Montage:

Der Betäubungstransformator ist für eine Wandmontage vorgesehen.

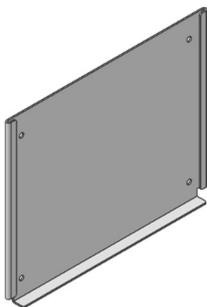
Für eine mobile Nottötung kann das Betäubungsgerät aus der Wandhalterung herausgenommen und zum Einsatzort getragen werden, wobei die Kriterien für einen sicheren Aufstellungsort gewährleistet sein müssen.

Die Betäubungszange ist mit dem dafür vorgesehenen Stecker frontseitig an der grauen Gerätesteckdose des Betäubungstransformators einzustecken (CEE-16A-Stecker).

In unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes ist die Versorgung mit folgenden Energieanschlüssen bereitzustellen:

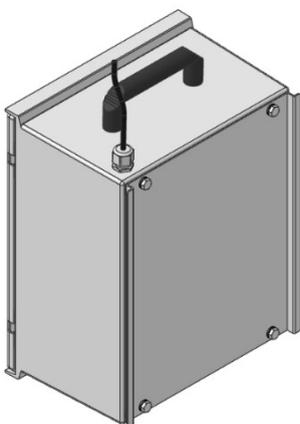
- 230V Schuko Steckdose, abgesichert mit 16A
- Absicherung:
Die Verwendung eines allstromsensitiven Fehlerstrom Schutzschalters des Typs „B“ mit einem Auslösestrom von 0,03 A ist nicht zwingend vorgeschrieben, eine Ausführung des handelsüblichen Typs „A“ mit einem Auslösestrom von 0,03 A ist als Sicherheitsmaßnahme ausreichend.
- Aus Gründen der Betriebssicherheit (fehlerhafte Auslösung beim Ein- bzw. Ausschalten) sollte das Gerät allerdings eine Version mit „Auslöseverzögerung“ (andere Bezeichnungen sind z.B. gewitterfest oder frequenzumrichter geeignet) sein.
- Fehlerstrom-Schutzschalter mit Auslöseströmen von größer 0,03 A dürfen als Personenschutzmaßnahme nicht verwendet werden.
- Der Betreiber ist allein für die elektrische Installation und der damit verbundenen Sicherheitsanforderungen und -bestimmungen verantwortlich.
- Der Betäubungstransformator muss so angebracht sein, dass dieser während des Betäubungsvorgangs jederzeit vom Bediener eingesehen werden kann.

5.2 Montageanweisung



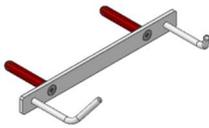
Wandseitige Halterung
(„Tasche“)

1. Entfernen Sie die Verpackung
2. Montieren Sie die Wandhalterung an die Wand, entsprechend den zuvor beschriebenen Anforderungen. Benützen Sie dazu die beiliegenden Schrauben oder andere geeignete Schrauben mit flachem Kopf, entsprechend Ihrer Wandkonstruktion.
Die Unterkante des Blechs muss dabei mindestens 1,6m oberhalb des Bodens sein.



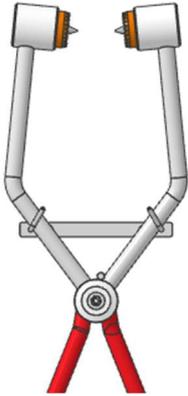
geräteseitige Halterung
(„Trafoblech“)

3. Montieren Sie das Gegenstück zur Wandhalterung an der Rückseite des Betäubungsgerätes wie abgebildet mit den 4 beiliegenden Schrauben, falls es nicht bereits werkseitig vormontiert ist.
4. Hängen Sie das Betäubungsgerät nun in die Wandhalterung ein, indem sie das Trafoblech von oben in die Laschen an beiden Seiten der Tasche gleiten lassen.
Prüfen Sie anschließend den Abstand Unterkante Gerät zum Boden. Dieser sollte mindesten 1,6 Meter betragen.



Halter mit Dübel

5. Montieren Sie nun die Wandhalterung für die Betäubungszange gemäß der nebenstehenden Abbildung gut zugänglich und unmittelbar in die Nähe des Betäubungsgerätes. Berücksichtigen Sie bei der Anordnung der Wandhalterung die Ihren Arbeitsabläufen entsprechend ergonomisch günstige Anbringung.



Betäubungszange eingehängt

6. Prüfen Sie vor Erstinbetriebnahme oder nach jedem Transport die Kabelverbindungen der elektr. Bauteile (Qualifizierte Fachkraft erforderlich).

7. Schalten Sie den Hauptschalter des Betäubungstransformators auf „AUS“

8. Stecken Sie den an der Stromleitung der Betäubungszange angebrachten CEE-Stecker, Kennfarbe grau, frontseitig in die passende Steckdose am Betäubungstransformator.

9.



- Überprüfen Sie vor Erstinbetriebnahme oder nach jedem Transport vor dem Einstecken des Gerätes, alle Kabelverbindungen und ziehen Sie alle Anschlussklemmen nach.**

10. Stecken Sie den Schuko-Stecker des Betäubungstransformators in eine abgesicherte Steckdose. Verwenden Sie dafür keine Verlängerungskabel. Ist eine zusätzliche Wandsteckdose erforderlich, lassen Sie diese durch eine Fachwerkstatt in unmittelbarer Nähe und jederzeit zugänglich anbringen.

11.



- Gefahr vor Stromschlag. Lassen Sie Elektroinstallationsarbeiten nur von einer qualifizierten Fachkraft durchführen!**



- Die Steckdose, an welchem das Betäubungsgerät angeschlossen ist, muss jederzeit zugänglich sein (Not-Aus Funktion durch Ziehen des Steckers).**

12. Schalten Sie nun das Gerät am Hauptschalter ein und prüfen Sie die Funktion.

5.3 Stilllegung

! HINWEIS

Vor längerer Stillsetzung beenden Sie alle Arbeiten ordnungsgemäß. Die Anlage sollte nicht in Fehlerzuständen stillgelegt werden.

Vorgehen der Stillsetzung:

1. Führen Sie nach Beendigung der Benützung eine Grundreinigung der Anlage durch.
2. Trennen Sie – wenn nicht schon geschehen – die Anlage von allen Energieversorgungssystemen. Treffen Sie Maßnahmen zur Verhinderung missbräuchlicher Benutzung (z.B. Entfernen von Sicherungseinsätzen im Gerät).
3. Führen Sie eine vollständige Wartung durch.
4. Schützen Sie die Kontaktflächen (Anode und Kathode) mit einem geeigneten Anti-Oxidationsmittel.
5. Überziehen Sie (je nach vorgesehener Länge der Stilllegung) alle Kunststoffdichtflächen mit einem geeigneten Pflegemittel.
6. Verbringen Sie das Gerät in einen trockenen, frostfreien Raum. Ist eine Lagerung nur bei Luftfeuchtigkeit >65% möglich, oder ist der Lagerort wechselnden klimatischen Bedingungen ausgesetzt, kann eine weitergehende Konservierung gegen Korrosion notwendig sein.
7. Eine Lagerung im Freien ist nicht zulässig.

5.4 Wiederinbetriebnahme

! HINWEIS

Technisches Fachpersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Sicherheitshandschuhe

VORSICHT

Bei längerer Nichtbenutzung verändern je nach klimatischen Bedingungen die verwendeten Kunststoffe ihre natürlichen Eigenschaften. Bei erneuter Inbetriebsetzung sind deshalb nachfolgende Punkte zu beachten:

- Beschaffenheit der Materialien und Begutachtung des allgemeinen Zustandes.
 - Zustand der Lagerflächen (Zange muss leichtgängig zu öffnen und zu schließen sein).
 - Zustand der Kontaktflächen (Anode, Kathode). Es darf keine Oxidation sichtbar sein.
 - Elektr. Überprüfung durch eine qualifizierte Person.
 - Die Reinigung der Anlage beinhaltet die Entfernung vorhandener Konservierungsstoffe (z.B. Sprühwachs), die Entrostung einschl. evtl. notwendigen Rostschutzes, sowie die Schmierung beweglicher Teile.
- Bewegliche Teile der Betäubungszange sind mechanisch auf Gängigkeit und Lagerzustand zu überprüfen.
 - Die Kontaktelemente (Anode und Kathode) an der Betäubungszange sind zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen.
 - Die elektr. Anlage ist augenscheinlich auf Beschädigungen zu kontrollieren und von einer Fachwerkstatt gegebenenfalls zu überprüfen.
 - Nach einer Stilllegungszeit >3 Monaten ist unabhängig des fälligen Wartungszyklus eine Gesamtwartung durchzuführen.

5.5 Außerbetriebnahme

Erkundigen Sie sich beim Hersteller nach Möglichkeiten einer Rücknahme von Altgeräten

Erreicht eine Anlage den Zeitpunkt der endgültigen Stilllegung, sind die im folgenden aufgeführten Punkte zur Außerbetriebnahme der Maschine besonders zu beachten:

! HINWEIS

- Maßnahmen zur Verhinderung missbräuchlichen Einschaltens
- Umweltgerechte Demontage des Gerätes
- Entsorgung der Abfallgruppen

Technisches Fachpersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Sicherheitshandschuhe

Durchführung der Außerbetriebnahme:

Diese darf nur von sachkundigen Fachleuten durchgeführt werden. Sie muss unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Außerbetriebnahme geltenden landesspezifischen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetze durchgeführt werden.

Bei der Demontage der Maschine müssen folgende Bestandteile demontiert bzw. separiert werden:

Edelstahl Abfallschlüssel-Nr.: 170404	Zange, Anbauteile	Demontage →werkstoffliche Verwertung
Stahl Abfallschlüssel-Nr.: 170404	Gehäuse, Anbauteile	Demontage →werkstoffliche Verwertung
Aluminium-Druckguss Abfallschlüssel-Nr.: 170402		Demontage → zur Aufarbeitung zurück zum Hersteller
Elektrische Bauteile Abfallschlüssel-Nr.: 160216	Kabel, Relais, u. a. elektro-technische Komponenten	Demontage →werkstoffliche Verwertung

Alle Angaben entsprechen dem Zeitpunkt der Anlagenherstellung. Erkundigen Sie sich eigenverantwortlich nach den zur Zeit der endgültigen Außerbetriebnahme der Anlage geltenden gesetzlichen Regelwerken zur erkundigen. Informationen erhalten Sie kostenfrei über Ihre zuständige Abfallbehörde.

! HINWEIS

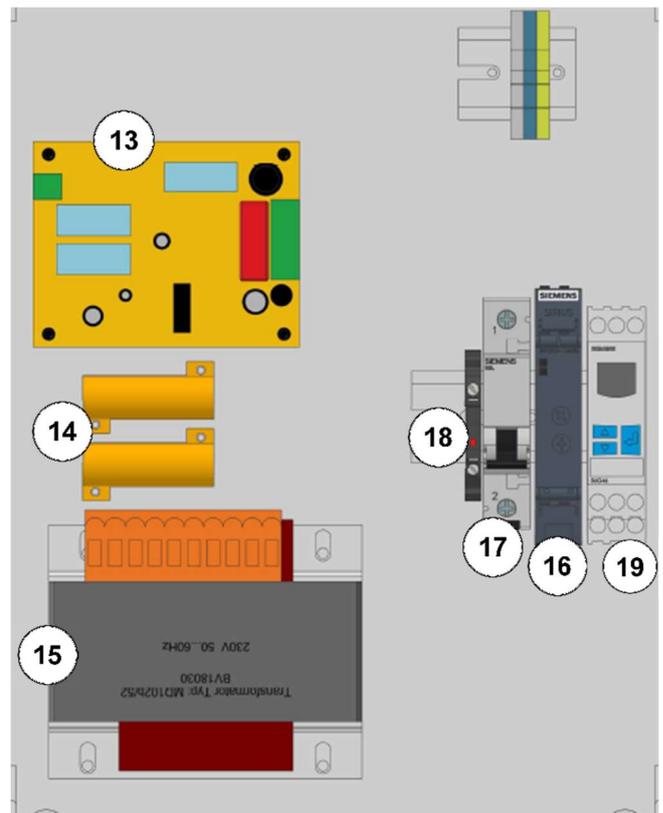
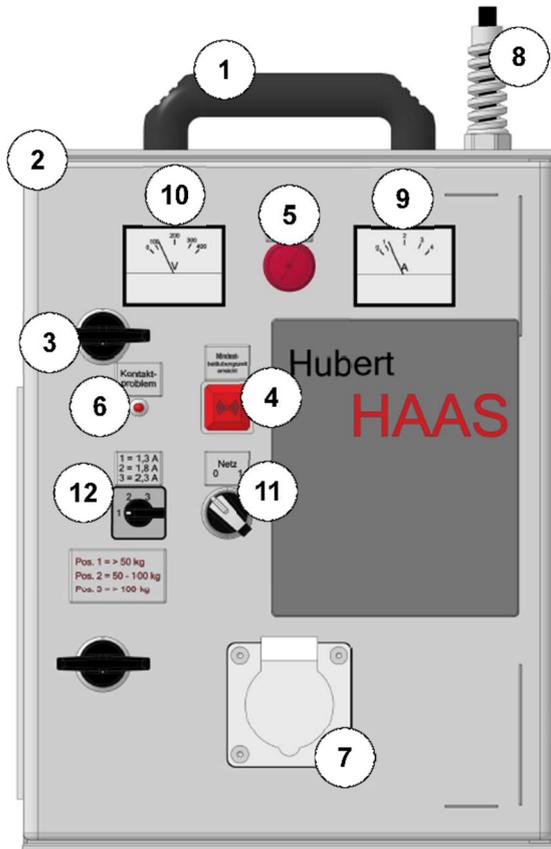
Angaben zur Entsorgung außerhalb der EG:

Die in Abfallkategorien eingeteilten und demontierten Teile der Gesamtanlage sind der zum Zeitpunkt der

Außerbetriebnahme geltenden landesspezifischen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetze zu transportieren und zu verwerten oder einer vorgeschriebenen Beseitigung zuzuführen.

6 Bedienung

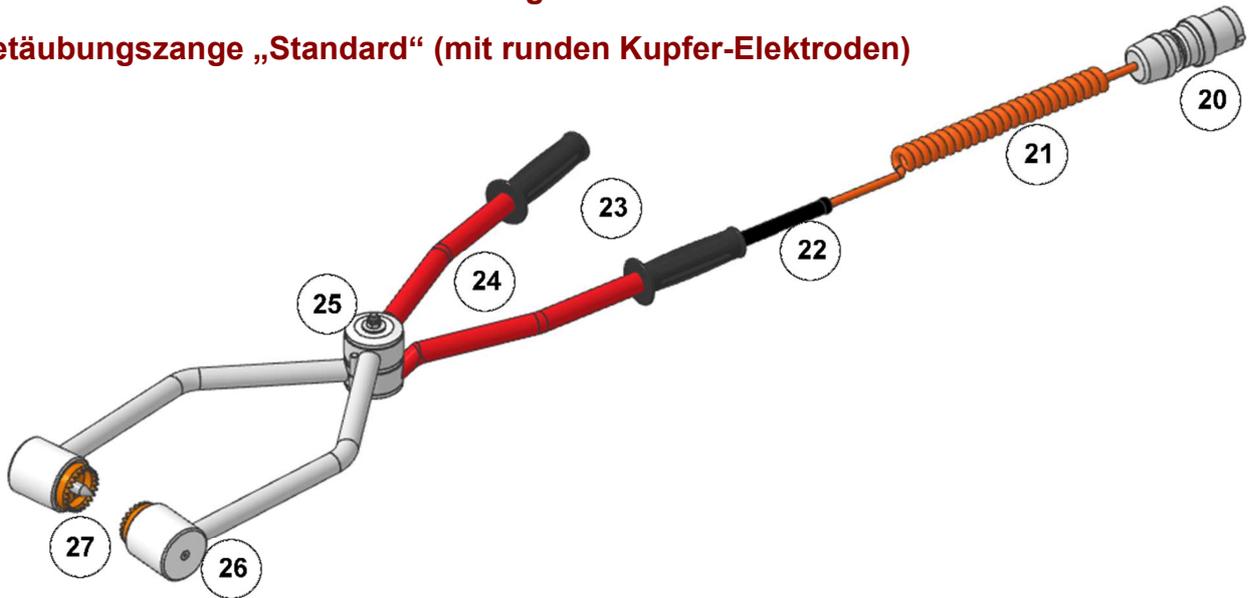
6.1 Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung Betäubungstransformator TBG 96



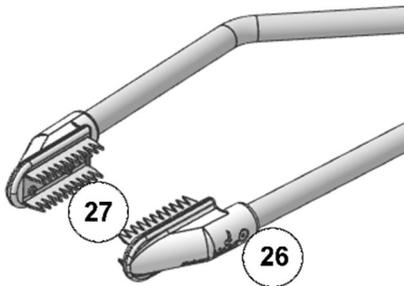
Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Tragegriff	Kunststoff Tragegriff
2	Gehäuse (HxBxT ca. 400x300x280 mm)	Kunststoffgehäuse IP54
3	Verschluss	Öffnen / Schließen Gehäusetüre
4	LED „OK-Anzeige“	Mindestbetäubungszeit erreicht
5	LED rot „Betäuben“	Betäubungsstrom fließt
6	LED „Kontaktproblem“	Wenn zu wenig Strom fließt, kommt ein Fehler-Signal
7	Steckdose für Zange	Verbindung zur Zange
8	Anschlussleitung (Netzkabel)	230V AC 16A hausseitig abgesichert
9	Anzeige Strom (A)	Betäubungsstrom in Ampere
10	Anzeige Spannung (V)	Betäubungsspannung in Volt
11	Netzschalter	Betrieb EIN / AUS
12	Vorwahlschalter	Vorwahl Stromstärke entsprechend Tiergewicht
13	Steuerplatine	Steuerung des Geräts
14	Widerstand	Regulierung Spannung / Stromstärke
15	Transformator	Erzeugung des Betäubungsstromes
16	Zeitwerk	Einstellen der Mindestbetäubungszeit
17	Gerätesicherung	Sicherungsautomat Gesamtgerät
18	Sicherungshalter	Sicherung 3,15 A zum Schutz der Steuerplatine
19	Multifunktionsrelais	Stromüberwachung

Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung

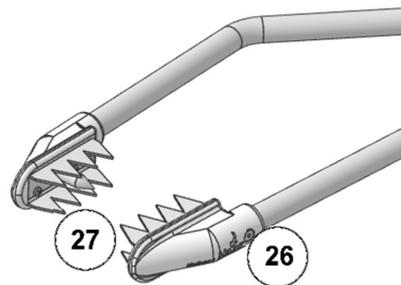
Betäubungszange „Standard“ (mit runden Kupfer-Elektroden)



Betäubungszangen mit rechteckigen Edelstahl-Elektroden



mit Mehrzack-Elektroden



Vierzack-Elektroden mit Mitteldorn

Betäubungszange „Ferkel“



Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
20	Zangen-Stecker	Einstecken der Zange am Betäubungsgerät
21	Stromkabel für Betäubungsspannung	Verbindung zwischen TBG und Zange – ca. 4m
22	Spezialknickschutz	Schutz des Kabels
23	Griffe zur Zweihandbedienung	Vollisolierte Griffhebel mit Isolationsgriffen
24	Schrumpfschlauch	Isolationsschutz
25	Gleitlager	Wartungsfreies Kunststofflager
26	Aufnahmekopf Elektrode	Isolator mit Aufnahmegewinde für Elektroden
27	Kupfer-Elektrode	für Zange „Standard“
27	Edelstahl-Elektrode Mehrzack	für Zange mit rechteckigen Elektroden
27	Edelstahl-Elektrode Vierzack mit Mitteldorn	für Zange mit rechteckigen Elektroden
27	Messing-Elektrode	für Zange „kurze Version“

Komplette Ersatzteil-Listen siehe Anhang „Ersatz-Teile“.

 **VORSICHT**

 **WARNUNG**

Der an der Betäubungszange angebrachte Cekon-Stecker, Kennfarbe grau, darf nur an dem zugehörigen Betäubungsgerät, an der dazu passenden Cekon-Steckdose (Kf. Grau) eingesteckt werden.

Die Betäubungszange ist ausschließlich mit dem mit dieser Zange als Funktionseinheit gekauftem Betäubungsgerät kompatibel.

6.2 Hinweise zur ordnungsgemäßen Betäubung

! HINWEIS

Unterwiesenes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

Um eine ordnungsgemäße Betäubung bei Tieren zu erzielen, ist ein Gesamtkonzept zu erstellen, welches einen geordneten und stressfreien Arbeitsablauf gewährleistet. Dieses Kapitel bezieht sich schwerpunktmäßig auf den direkten Umgang mit den Tieren unmittelbar vor der Betäubung.

Bedenken Sie Ihren Umgang mit lebenden Tieren und setzen Sie die Schlachttiere keinem unnötigen Stress aus.

Unmittelbare Vorbehandlung:

Um eine gute Betäubungsleistung zu erzielen, kann die Vornässung bei Schweinen/Ziegen im Bereich der Kontaktstellen zweckmäßig, muss jedoch nicht zwingend erforderlich sein. Dies sollte einige Minuten vor der Betäubung geschehen. Durch die Einwirkung von Wasser in die Haut, wird die Leitfähigkeit verbessert, was sich günstig auf die Betäubung auswirkt.

Bei Schafen ist, wegen des hohen Wollfettanteils, das Befeuchten der Haut oft nicht wirksam.

Das Tier sollte idealerweise unmittelbar vor dem Zangenansatz mit ruhiger Kopfstellung verharren.

Handhabung und Ruhigstellung:

- Die Elektrozange bewirkt bei unsachgemäßer Anwendung extreme Schmerzen. Da Stromstöße mit der Zange (Ansatz ohne Gehirndurchströmung) immer schmerzhaft sind, sind sie nach Art. 3 Abs. 1 VO (EG) Nr. 1099/2009 verboten. Sie dürfen nicht zum Festhalten, Treiben oder Umwerfen/Immobilisieren der Tiere verwendet werden (§ 5 Abs. 1 TierSchIV).
- Tierschutzwidrig ist auch der kurzzeitige Ansatz an Kopf oder Hals des Tieres, um das Tier „umzuwerfen“.
- Stromstöße an unbeteiligten Tieren sind unbedingt zu vermeiden.
- Eine Verkürzung der Mindestdurchströmungsdauer von 10 Sek. ist nicht zulässig.

6.3 Einschalten / Bedienung des TBG 96N

! HINWEIS

Unterwiesenes Personal

Schutzausrüstung:

 - Rutschfeste Sicherheitsschuhe

 - Schutzhelm

Die Bedienung der Anlage ist nur hierfür unterwiesenen und befugten Personen gestattet. Diese Anleitung allein ist nicht dazu geeignet, Personal zum Betrieb der Anlage anzuleiten oder zu befähigen. Die Kenntnis und Verfügbarkeit der Betriebsanleitung zzgl. einer ausführlichen Unterweisung ist zur Bedienung des TBG 96N gesetzlich vorgeschrieben.

Folgende Voraussetzungen müssen für einen Betrieb vorliegen:

-  **WARNUNG**
-  **VORSICHT**
1. Das Gerät ist ordnungsgemäß montiert, angeschlossen und in betriebsbereitem Zustand.
 2. Die Anlage ist in gewartetem Zustand
 3. Der Arbeitsplatz ist ausreichend beleuchtet und entspricht den gesetzlichen Bestimmungen bzgl. Logistik und Tiermanagement.
 4. Die gesetzlich erforderlichen Anweisungen mit Angaben zum ordnungsgemäßen Umgang mit Tieren, sowie Verhaltensmaßnahmen bei unerwarteten Ereignissen (Umgang mit kranken Tieren, Nachbetäubung etc.) sind ausgehängt und die Mitarbeiter eingewiesen.
 5. Prüfung der Funktionsfähigkeit der Gerätschaften vor jedem Einsatz. Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.
Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.

Betriebsarten:

Der Betrieb der Anlagen ist in drei Betriebsarten möglich.

- **Betriebsart Ferkel**  < 50 kg = Wahlschalter  Position 1
 - **Betriebsart Schweine**  < 100 kg = Wahlschalter  Position 2
 - **Betriebsart Schweine**  > 100 kg = Wahlschalter  Position 3
-
- **Betriebsart Schaflämmer / Zicklein** = Wahlschalter  Position 1
 - **Betriebsart Schafe / Ziegen** = Wahlschalter  Position 2
 - **Betriebsart schwere Schafe (Bock)** = Wahlschalter  Position 3
 - **Betriebsart schwere Ziegen (Bock)** = Wahlschalter  Position 3

Stromfrequenz: Konstant 50 Hz für alle Betriebsarten

6.4 Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung am Schwein

Unterwiesenes Personal

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm



Nachfolgend beschriebene Betäubungsart ist nur für die Betäubung von Schweinen vorgesehen. Bei dieser Betäubungsart wird im Anschluss an die Kopfdurchströmung ein zusätzlicher Zangenansatz Herz-Kopf angesetzt. Bei gleichzeitigem Auslösen eines epileptischen Anfalls und von Herzkammerflimmern geht die betäubungsbedingte Bewusstlosigkeit somit nahtlos in das durch den Kreislaufstillstand verursachte Koma über.

VORSICHT

! HINWEIS

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Gerätschaften vor jedem Einsatz. Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.
Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.
2. Stecken Sie den Schuko-Stecker des Betäubungstransformators in eine abgesicherte Steckdose.
3. Wählen Sie am „Wahlschalter“ 12 die für die Betäubung erforderliche Stromstärke aus – Frequenz 50 Hz.

Richten Sie sich nach folgender Tabelle:

Tierart	Lebendgewicht	Schalterstellung
Ferkel	< 50 kg	1 (1,3 A)
Schwein	< 100 kg	2 (1,8 A)
Schwein	>100 kg	3 (2,3 A)

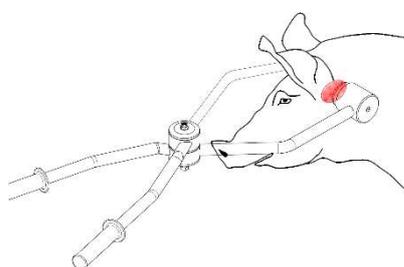
! HINWEIS

Bei allen HAAS-Betäubungsgeräten sind die Mindeststromstärken und die vorgesehene Mindestbetäubungszeit für die jeweilige Tierart voreingestellt.

Länderspezifische Rechtsvorschriften:

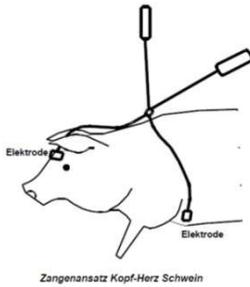
Es gelten die jeweils einzelstaatlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Schlachtung bzw. Tötung. Passen Sie - wenn erforderlich - die Parameter für die Betäubung (z. B. Mindeststromstärken und Betäubungszeiten) an die Tierschutzbestimmungen in Ihrem Land an.

4. Schalten Sie den Netzschalter am TBG 96N auf Pos. „ON/1“.
5. Setzen Sie die Zange wie in nachstehender Abb. gezeigt am Kopf des Tieres, beidseitig unterhalb des Ohrgrundes, zwischen Ohr und Auge des Tieres an.



Kopfansatz während der ersten Betäubungsphase

6. Warten Sie die Mindestdurchströmungszeit von 10 Sekunden ab und setzen Sie die Zange gemäß nachfolgender Abbildung zum Kopf-Herz-Ansatz an.



Herz-Kopf-Ansatz während der zweiten Betäubungsphase

Alternativ können Sie die Zange auch zwischen Rücken und Brust (Herz) ansetzen. Somit erzielen Sie eine sichere Herzdurchströmung.

Halten Sie die Zange unter gleichmäßig starkem Druck für weitere 10 Sekunden, bis die Mindestbetäubungszeit erreicht wurde.

7. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Betäubung gem. Kapitel „Checkliste Betäubungskontrolle am Schwein“ und beachten Sie ggf. die zu treffenden Gegenmaßnahmen bei unzureichender Betäubung gem. Kapitel „Maßnahmen bei unzureichender Betäubung“

Unterrichtetes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

Da das Tier bei unzureichender Betäubung Schmerzen erleidet, haben Sie die Pflicht, sich die Kenntnisse der oben aufgeführten Maßnahmen inkl. Verweisstellen in dieser Anleitung, im Rahmen einer Schulung vor Bedienung des Gerätes anzueignen!

8. **! HINWEIS** Bei diesem Betäubungsverfahren entfällt der Entbluteschnitt. Bedingt durch die verlängerten Durchströmungszeiten wird beim Tier ein Herzkammerflimmern und in dessen Folge ein Herzstillstand ausgelöst. Demzufolge ist der Ausfall der Hirnfunktionen irreversibel.

 **VORSICHT**

! HINWEIS

Weitere Arbeiten, am Tier, dürfen erst ausgeführt werden, wenn keine Lebenszeichen (siehe „Checkliste Betäubungskontrolle am Schwein“), insbesondere keine Bewegungen am Tier mehr feststellbar sind. Aus Sicht der TVT e.V. gilt ein Tier als tot, wenn folgende Anzeichen des Todes unmittelbar nach der Tötung und nach Ablauf einer Kontrollzeit von 10 Minuten klar erkennbar sind: Erschlaffung der Muskulatur, Atem- und Herzstillstand und Ausbleiben des Cornealreflexes (TVT 2011).

Um Fehltötungen gänzlich vermeiden zu können, dürfen die Tiere erst nach Ablauf dieser Kontrollzeit und nach sicherer Feststellung des Todes der Tierkörperbeseitigung zugeführt werden.

6.5 Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung an Schaf / Ziege

Unterwiesenes Personal

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm



Nachfolgend beschriebene Betäubungsart ist nur für die Betäubung von Schafen/Ziegen vorgesehen. Bei dieser Betäubungsart wird im Anschluss an die Kopfdurchströmung ein zusätzlicher Zangenansatz Herz-Kopf angesetzt. Bei gleichzeitigem Auslösen eines epileptischen Anfalls und von Herzkammerflimmern geht die betäubungsbedingte Bewusstlosigkeit somit nahtlos in das durch den Kreislaufstillstand verursachte Koma über.

VORSICHT

! HINWEIS

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Gerätschaften vor jedem Einsatz. Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.
Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.
2. Stecken Sie anschließend den Schuko-Stecker des Betäubungstransformators in eine abgesicherte Steckdose.
3. Wählen Sie am „Wahlschalter Stromstärke“ 12 die für die Betäubung erforderliche Stromstärke aus - Frequenz: 50Hz.

Richten Sie sich nach folgender Tabelle:

Tierart	Lebendgewicht	Schalterstellung
Schaf / Ziegenkitz		1 (1,3 A)
Schaf / Ziege		2 (1,8 A)
Schwere Schafe (Bock)		3 (2,3 A)
Schwere Ziegen (Bock)		3 (2,3 A)

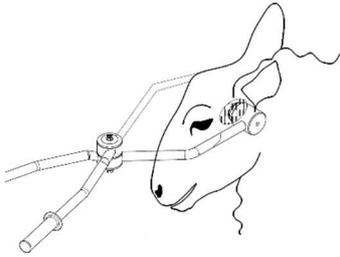
! HINWEIS

Bei allen HAAS-Betäubungsgeräten sind die Mindeststromstärken und die vorgesehene Mindestbetäubungszeit für die jeweilige Tierart voreingestellt.

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.

4. Schalten Sie den Netzstecker am TBG 96 auf Pos. „ON/1“.
5. Setzen Sie die Zange wie in nachstehender Abb. gezeigt am Kopf des Tieres, beidseitig zwischen Auge und Ohr des Tieres an.



Kopfansatz während der ersten Betäubungsphase

! HINWEIS

Verwenden Sie bei Schafen spezielle Schafelektroden mit langen Spitzen. Diese können durch das Wollvlies bis zur Haut vordringen (Überwindung des Hautwiderstandes; das Wollvlies behindert den Stromfluss und führt so leicht zu Verschluckungen und Fehlbetäubungen).

Bei Schafen ist die Reinigung der Elektroden nach max. 5 Schafen notwendig, da anhaftendes Fett aus dem Vlies den Stromfluss behindert und Störungen verursacht.

6. Warten Sie die Mindestdurchströmungszeit von 10 Sekunden ab und setzen Sie die Zange für die Herzdurchströmung am Ansatz Brust-Brust in den wolffreieren Achseln an. Halten Sie die Zange unter gleichmäßig starkem Druck für weitere 10 Sekunden, bis die Mindestbetäubungszeit erreicht wurde.
7. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Betäubung gemäß Kapitel „Checkliste Betäubungskontrolle am Schaf“ und beachten Sie ggf. die zu treffenden Gegenmaßnahmen bei unzureichender Betäubung gemäß Kapitel „Maßnahmen bei unzureichender Betäubung“

Unterwiesenes Personal

Schutzausrüstung:



- Rutschfeste Sicherheitsschuhe



- Schutzhelm



Da das Tier bei unzureichender Betäubung Schmerzen erleidet, haben Sie die Pflicht, sich die Kenntnisse der oben aufgeführten Maßnahmen inkl. Verweisstellen in dieser Anleitung, im Rahmen einer Schulung vor Bedienung des Gerätes anzueignen!

! HINWEIS

Bei diesem Betäubungsverfahren entfällt der Entbluteschnitt. Bedingt durch die verlängerten Durchströmungszeiten wird beim Tier ein Herzkammerflimmern und in dessen Folge ein Herzstillstand ausgelöst. Demzufolge ist der Ausfall der Hirnfunktionen irreversibel.



VORSICHT

! HINWEIS

Weitere Arbeiten, am Tier, dürfen erst ausgeführt werden, wenn keine Lebenszeichen (siehe „Checkliste Betäubungskontrolle am Schwein“), insbesondere keine Bewegungen am Tier mehr feststellbar sind.

Aus Sicht der TVT e.V. gilt ein Tier als tot, wenn folgende Anzeichen des Todes unmittelbar nach der Tötung und nach Ablauf einer Kontrollzeit von 10 Minuten klar erkennbar sind: Erschlaffung der Muskulatur, Atem- und Herzstillstand und Ausbleiben des Cornealreflexes (TVT 2011).

Um Fehltötungen gänzlich vermeiden zu können, dürfen die Tiere erst nach Ablauf dieser Kontrollzeit und nach sicherer Feststellung des Todes der Tierkörperbeseitigung zugeführt werden.

6.6 Verhalten bei (Fehler-)Meldungen

6.6.1 Mindestzeit erreicht



**Akustisches / optisches Signal frontseitig am Betäubungs-
transformator:
Rotes Blinklicht mit Intervallton**

Ursachen:

Gesetzlich vorgeschriebene Mindestbetäubungszeit wurde erreicht.

Maßnahme:

Entfernen Sie frühestens nach diesem Signal die Zange vom Kopf des Tieres. Die gesetzliche Mindestbetäubungszeit wurde eingehalten.

6.6.2 Kontaktproblem



**Warnmeldung optisches Signal frontseitig am Betäu-
bungstransformator:
Rote Diode leuchtet**

Ursachen:

Es fließt zu wenig Strom (< bzw. 1,3 A). Zu wenig Zangendruck, falsche Kontaktstelle der Elektroden am Tierkopf, oder abgenützte Elektroden.

Maßnahme:

Reinigen Sie die Kontaktflächen (bei ausgeschalteter Anlage), benetzen Sie die Hautstellen am Tier mit Wasser und führen eine erneute Betäubung durch. Achten sie während des Betäubungsvorganges auf die Aufrechterhaltung einer gleichmäßig starken Zangendrucks. Reinigung der Kontaktflächen siehe im Kapitel „Elektroden reinigen“.

6.7 Checkliste Betäubungskontrolle Schwein

bsi – Standard zur Betäubungseffektivität von Schweinen nach Elektrobetäubung bei kombinierter Hirn-Herzdurchströmung

(Prüfzeitpunkt: Auf dem Auswurfisch (bzw. bei Buchtenbetäubung oder Not-Betäubung nach Absetzen der Zange / beim Aufziehen), vor / nach dem Entblutestich, während der Ausblutung)

Geprüftes Organ	Bewertung		
	OK	Fraglich	Nicht OK
Prüfzeitpunkt A innerhalb von ca. 30 s nach Durchströmungsende, d.h. während der Phase, in der bei ausreichender Stromwirkung Epilepsie besteht	ausreichende Betäubung zum Prüfzeitpunkt	flache Betäubung, Aufwachen der Tiere ist möglich, diese Tiere weiter beobachten	<i>Tiere müssen sofort nachbetäubt werden, wenn eines dieser Anzeichen auftritt</i> (ein Anzeichen = eine Zeile)
Bewegungsapparat (Ströme mit Frequenzwechsel wirken stark immobilisierend! Alle Reaktionen sind daher möglicherweise nur schwach ausgeprägt)	Symptome der Epilepsie, Verkrampfung bei und nach Zangenansatz/ am Auswurf, Vorderbeine gestreckt, Hinterbeine unter den Bauch gezogen (tonische Phase), dann paddelnde Bewegungen	Kopf liegt nicht flach auf der Liegendentblutung, sondern hebt sich (kann Teil der epileptischen Krämpfe sein, bei Fehlen von Epilepsie aber auch Anzeichen von Fehlbetäubung)	Keine Verkrampfung/ keine tonische Phase
			Koordinierte Bewegungsabläufe, z.B. Aufstehen
Auge (bei bestehenden epileptischen Aktivitäten sind Reflexe am Auge nicht zu bewerten!!)	Zittern des Augapfels / der Lider (= Anzeichen von Epilepsie)	Pupille verengt sich wieder	Spontaner Lidschluss (Öffnen und Schließen des Lides)
			Gerichtete Bewegungen des Auges
Atmung / Lautgebung (aufgrund von Immobilisierung können die Laute sehr leise sein)	Keine, Geräusche beim Absetzen der Elektroden können vorkommen	Vereinzelt Schnappen	Regelmäßige Atmung/ ≥ 4 Bewegungen (Maul oder Brustkorb)
			kontinuierliche oder wiederholte Lautäußerungen
Ende der Epilepsie (ca. 25-40 Sekunden nach Durchströmungsende) - in dieser Phase geht A in B über			
Prüfzeitpunkt B	OK	Fraglich	Nicht OK
später als ca. 40 s nach Durchströmungsende, innerhalb dieser Zeitspanne wird auch die Entblutequalität beurteilt	ausreichende Betäubung zum Prüfzeitpunkt	flache Betäubung, Aufwachen der Tiere ist möglich, diese Tiere weiter beobachten	Tiere müssen sofort nachbetäubt werden, wenn eines dieser Anzeichen auftritt
Bewegungsapparat	Paddeln, Laufbewegungen (abklingend) Übergang in die Erschlaffung (bei rd. 60 s)	Langanhaltende Verkrampfung der Muskulatur auch mit Bewegungen (oft ruckartig), fehlende Erschlaffung nach 60s	gerichtete Bewegungen (z.B. Hochziehen von Kopf und Hals nach hinten/ zur Seite, Einrollen/ Abstrecken der Vorderbeine)

Reaktion auf Nasenkneifen	Einmalige positive Reaktion ohne weitere Symptome	Wiederholt positive Reaktion ohne weitere Symptome	Wiederholt positive Reaktion zusammen mit einem anderen Symptom dieser Spalte
Reaktionen am Auge (Ströme mit Frequenzwechsel wirken stark immobilisierend! Reaktionen am Auge ggf. nur schwer interpretierbar)	Starres weites reaktionsloses Auge, einfacher Lid- oder Cornealreflex	Pupille nicht weit und/oder wiederholte Reaktionen am Auge (Lid, Cornea oder Pupillenreaktion auf Lichtreiz) ohne weitere Symptome	Spontaner Lidschluss oder gerichtete Augenbewegungen
			Wiederholte Reaktionen am Auge zusammen mit einem anderen Symptom dieser Spalte
Atmung	keine	Atembewegungen bis zu 4 x (z.B. Maul, Brustkorb, Bauch, Luftausblasen);	Regelmäßige Atmung (>4 Atembewegungen, Atembewegungen werden stärker/ häufiger)
Lautgebung (aufgrund von Immobilisierung kann die Stimme sehr leise sein)	keine	vereinzelte Geräusche evtl. zusammen mit Atembewegungen	Wiederholte oder kontinuierliche Lautgebung

Gesamtwertung: „Nicht OK“: eine Zeile aus Auge, Atmung **oder** Bewegungsapparat „Nicht OK“; „Wach“: sind Tiere i.d.R., wenn mehr als eine Zeile „Nicht OK“ gewertet wird. © bsi Schwarzenbek 2023

Täglich werden 20% der stündlichen Schlachtleistung geprüft, mindestens aber 20 Tiere, und zwar am Auswurf und nach dem Stechen (dies gilt nur für eine gewerbliche Schlachtung und bei Not-Tötung im Seuchenfall, nicht für Not-Tötung einzelner Tiere).

- ⇒ Als „Fraglich“ eingestufte Tiere müssen weiter beobachtet oder sicherheitshalber nachbetäubt werden (Sicherheitsbetäubung).
- ⇒ Als „Nicht OK“ eingestufte Tiere müssen sicher nachbetäubt werden.
- ⇒ Wenn Tiere als „Nicht OK“ eingestuft werden, erfolgt eine Fehlersuche unter Einbeziehung des Betäubungsprotokolls der Aufzeichnungsanlage.
- ⇒ Systemische Fehler werden abgestellt.
- ⇒ Wenn bis 60 Sekunden nach der Durchströmung bzw. bis zum Aufhängen (Liegendentblutung) 2% / 1% / 0,5% und mehr der Tiere (bei manuellem / halbautomatischem / vollautomatischem Elektrodenansatz) als „Nicht OK“ eingestuft werden, muss das System verbessert werden.
- ⇒ Wenn später als 60 Sekunden nach der Durchströmung bzw. nach dem Aufhängen (Liegendentblutung) mehr als 0,1% der Tiere als „Nicht OK“ eingestuft werden, ist das System zu verbessern unter besonderer Berücksichtigung des Stichzeitpunktes und der Stichqualität.
- ⇒ Wenn bei den Kontrollen nach dem Aufhängen weiter mehr als 0,1% der Tiere als „Nicht OK“ eingestuft werden, muss die Entblutestrecke permanent durch eine Person überwacht werden.
- ⇒ Vor weiteren Schlachtarbeiten dürfen keine Bewegungen mehr feststellbar sein.

Bei der Bewertung der Elektrobetäubung (Schwein) dürfen die Symptome am Tier nur abhängig vom Zeitpunkt nach Durchströmungsende bewertet werden (linke Spalte)

- **Prüfzeitpunkt A** (innerhalb von ca. 30 s nach Durchströmungsende), d.h. während der Phase, in der bei ausreichender Stromwirkung Epilepsie besteht.

In dieser Phase ist das Testen der Augenreaktionen nicht zielführend, da das Auge aufgrund der Epilepsie übererregbar ist. Lediglich wenn keine/unvollständige Epilepsie ausgelöst wurde (vergl. Spalte OK „Bewegungen“), sind Atembewegungen in dieser Phase möglich und ebenso wie gerichtete Augenbewegungen (Auge folgt Bewegungen in der Umgebung) oder spontanes Öffnen und Schließen des Auges ein Anzeichen für unzureichende Betäubungswirkung („Nicht OK“ >> Nachbetäubung).

- **Prüfzeitpunkt B**, später als ca. 40 s nach Durchströmungsende, innerhalb dieser Zeitspanne wird auch die Entblutequalität beurteilt.

Erst NACH ENDE DER EPILEPSIE können Reaktionen am Auge bewertet werden. Solange sie dann ohne weitere Anzeichen auftreten, ist die Betäubungswirkung fraglich.

Wiederholte Reaktionen am Auge oder nach Nasenkneifen zeigen nur dann ungenügende Betäubungswirkung (Nicht OK) an, wenn sie zusammen mit anderen Anzeichen auftreten.

Deutlichstes alleiniges Anzeichen einer ungenügenden Betäubungseffektivität sind Atembewegungen (> 4x, besonders wenn sie wieder stärker/häufiger werden), sichtbar an Maulöffnen und/oder Bewegungen des Brustkorbs. Schwächer und / oder seltener werdende Atembewegungen können – insbesondere bei langen Durchströmungen mit hohen Strömen (Buchtenbetäubung) auch > 4x vorkommen. Sie sind bei starrem weitem Auge, gerade herabhängenden Körper und entspannt herabhängenden Vorderbeinen tolerierbar, wenn die Tiere unter ständiger Kontrolle bleiben und weitere Schlachtarbeiten noch nicht durchgeführt werden.

© bsi Schwarzenbek 2023

6.8 Checkliste Betäubungskontrolle Schaf

Beurteilung der Betäubungseffektivität beim Schaf nach Elektrobetäubung (Kopfdurchströmung) an unterschiedlichen Organsystemen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Ende der Durchströmung (1/2023)

A) Bewertungsschema und Befunde der Tiere 15-25(30) Sekunden nach der Durchströmung				
Bewertung:	OK	Fraglich	Nicht OK	Bemerkungen
Atemgeräusche	1x nur Geräusch hörbar	2-4x nur Geräusche	> 4x nur Geräusche	*☞ <i>Augenreflexe nur bei Tieren mit Atembewegungen oder bei Tieren, bei denen die Pupille auch nach 25 s nicht weit wird, testen</i> ☞ <i>Augenreflexe immer später als 20 s nach Stromende testen !</i> ☞ <i>Atemgeräusche zwischen 15 und 30 Sek. nach Stromende sind ein Zeichen von unvollständiger Epilepsie, (erstes Geräusch nicht mitzählen)</i>
Atembewegungen	- keine Atembewegungen sichtbar an Nase/Maul; - Nase in Falten	- 1-3 Atembewegungen, sichtbar an Nase, Maul, Bauch	- alle Nasen-/Maulbewegungen früher als 20 Sek. nach Durchströmung - > 3 Atembewegungen	
Augen	- Pupille wird weit ca. ab 20s nach Stromende; - 1 Reflex beim Tippen auf Lid oder Auge* - Augapfel zittert; - Lidmuskeln zittern	- Pupille wird erst spät weit (ab 25 s nach Stromende) - 2 Augenreflexe*	- Pupille wird nicht weit oder wird wieder eng; - spontanes Blinzeln; - gerichtete Augenbewegungen; - >2 Augenreflexe	
Bewegungsapparat	- Ohren schlaff; - Epilepsie: erst starre Verkrampfung, dann paddelnde Bewegung	- Beugen der Karpalgelenke	- Bewegung der Ohren; - koordinierte Bewegungen, z.B. Stehen, Aufstehen	
B) Bewertungsschema und Befunde der Tiere ab 25 Sekunden nach der Durchströmung				
Atembewegungen & -geräusche	-Keine Atembewegungen sichtbar an Nase, Maul oder Bauch, -keine Atemgeräusche hörbar; - Nase in Falten	1-3 Atembewegungen, sichtbar an Nase, Maul oder Bauch oder Atemgeräusche hörbar	>3 Atembewegungen = regelmäßige Atmung	*☞ <i>Augenreflexe nur bei Tieren mit Atembewegungen oder wenn Pupille wieder eng wird, testen</i> ☞ <i>Atemgeräusche: bei unvollständiger Epilepsie oder schlechtem Schnitt zeigen Atembewegungen/-geräusche oft zusammen mit Augenreaktionen Erholung an (erstes Geräusch nicht zählen, kann entstehen, wenn</i>
Augen	- Starres weites reaktionsloses Auge; -1 Reflex beim Tippen auf Lid oder Auge*	2 Augenreflexe*	- spontanes Blinzeln - Pupille nicht weit - wiederholte (>2x) Augenreaktionen zusammen mit regelmäßiger Atmung oder Kopfanheben	
Bewegungsapparat	OK		Nicht OK	
	- Wirbelsäule gerade oder Durchbiegen der Wirbelsäule nach hinten oder zur Seite bei geweiteter Pupille und fehlenden Atembewegungen; - Herabhängen oder kurzes Anheben/ Einrollen		- Aufrichtbewegungen, nur wenn mit Atembewegungen oder enger Pupille oder spontanen	

	len der Vorderbeine; - unkoordinierte „spraddelnde Bewegungen“ (Schütteln / Herumschleudern des ganzen Körpers und der Beine ohne Anspannung); - Erschlaffung nach 60 Sek; - Herabhängende bewegungslose Ohren	Augenbewegungen (z.B. längeres Einrollen der Vorderbeine, oder Kopfanheben) - Ohrenspiel, Ohren gespannt	<i>bei Ende der Verkrampfung Luft ausgepresst wird).</i>
--	---	--	---

- ⇒ Als „Fraglich“ eingestufte Tiere müssen weiter beobachtet oder sicherheitshalber nachbetäubt werden (Sicherheitsbetäubung).
- ⇒ Als „Nicht OK“ eingestufte Tiere müssen immer sicher nachbetäubt (Rechte Spalte) werden.
- ⇒ Wenn Tiere als „Nicht OK“ eingestuft werden, erfolgt eine Fehlersuche unter Einbeziehung des Betäubungsprotokolls der Aufzeichnungsanlage.

6.9 Maßnahmen bei unzureichender Betäubung

Ursachen und Maßnahmen bei unzureichender Betäubung:

! HINWEIS

Fehlbetäubungen haben immer vermeidbare Ursachen und sind stets tierschutzrelevant. Arbeiten Sie deshalb immer mit einwandfrei gewarteten Gerätschaften und bereiten Sie sich durch Schulungen optimal auf Ihre Tätigkeit vor! Diese Bedienungsanleitung ersetzt keine persönliche Qualifikation!

Ursachen:

Nicht ordnungsgemäß gewartetes Gerät, ungeeignete Elektroden, falsche Voreinstellungen, falscher Elektrodenansatz, verschmutzte Elektroden, mangelnde Sachkunde, Zeitdruck, ungeeignete Umgebung für die Tiere (ungünstige Fixationsmöglichkeit), Tiere an den Kontaktstellen nicht vorgehängt.

Sofortmaßnahme:

Bei Fehlbetäubung durch Bedienfehler: Sofort nachbetäuben!
Bei Fehlbetäubung durch Gerätefehler: Sofort mit bereitstehendem Ersatzgerät nachbetäuben.

Maßnahmen:

Unterwiesenes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

Werden wiederholt Fehlbetäubungen durch Bedienfehler erzeugt, ist durch Nachschulung des Bedieners eine Verbesserung der Betäubung zu erzielen.

Bei Fehlbetäubungen sind stets die Ursachen zu ermitteln und abzustellen.

Überprüfen Sie:

- die Arbeitsabläufe beginnend mit der Einnistung unter Einhaltung der gängigen Stall- und Hygienevorschriften, sowie den Ruhezeiten.
- die Schlachtvorgänge inkl. der logistischen Abläufe.
- die Qualifikation der Mitarbeiter.

Nutzen Sie die Möglichkeiten von Nachschulungen, externe Beratungen z. B. durch Veterinärämter, Tierärzte oder der Berufsverbände (z. B. BSI Schwarzenberg)

! HINWEIS

Die konstante ordnungsgemäße Betäubung ohne vermeidbare Fehlbetäubung ist nur bei optimaler Sachkunde in Verbindung mit gut gewarteten Gerätschaften durchführbar. Beachten Sie in diesem Zusammenhang das Kapitel „Wartung“.

6.10 Ausschalten der Betäubungsanlage

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Netzschalter auf Pos. OFF.
2. Ziehen Sie den Stecker der ausgeschalteten Anlage aus der Schuko-Steckdose und machen Sie das Gerät damit stromlos.
3. Ziehen Sie Ihre persönliche Schutzkleidung aus und verbringen diese zum Reinigen oder Aufbewahrung für den nächsten Einsatz.

7 Instandhaltung

Einleitung:

Dieser Teil enthält Informationen zur Durchführung der Wartungsarbeiten an dem Tierbetäubungsgerät TBG-96

7.1 Sicherheitshinweise Wartung

7.1.1 Sicherheitshinweise - Gesamtgerät

Erhöhtes Risiko:



Bei der Wartung besteht erhöhtes Verletzungsrisiko. Eine Wartung ist nur bei ausgeschalteter Anlage durchzuführen!

Eine Veränderung im Gerät, sowie der Anlagensteuerung durch den Betreiber ist unzulässig und gefährdet menschliches Leben.

Anlage sichern:

<p>Unterwiesenes Personal </p> <p>Schutzausrüstung:</p> <ul style="list-style-type: none">  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe  - Schutzhelm



Durch das Ausschalten des Gerätes mittels dem Netzschalter, wird die Betäubungsanlage nicht stromlos gemacht. Für Wartungsarbeiten ist der Betäubungstransformator durch Ziehen des Netzsteckers (Unterbrechung der Haupt-Stromversorgung) aus der bauseitigen Steckdose stromlos zu machen.

Sensorik:

<p>Technisches Fachpersonal </p> <p>Schutzausrüstung:</p> <ul style="list-style-type: none">  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe  - Schutzhelm  - Sicherheitshandschuhe
--



Das Gerät enthält Sensoren und steuertechnische Komponenten, welche regelmäßig im Rahmen einer Gesamtfunktion zu überprüfen sind. Das Auswechseln einzelner Komponenten ist durch den Hersteller durchzuführen, sofern es sich nicht um Verschleißteile handelt, welche in den Wartungshinweisen beschrieben sind.

Wartungsintervalle:



Die Einhaltung und Dokumentation vorgeschriebener Wartungsintervalle ist Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb und die Gewährleistung von Garantieleistungen.

Angaben zur Wartung finden Sie im Kapitel „Wartungsplan Zusammenfassung“.

Schutzeinrichtungen:

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten sind evtl. entfernte Schutzeinrichtungen vor erneuter Inbetriebnahme wieder anzubringen!

7.1.2 Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungsgerät**Netzstecker trennen:**

Ziehen Sie **vor** dem Öffnen der Gehäusetüre den Netzstecker und trennen Sie damit die Stromversorgung des Gerätes.

7.1.3 Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungszange**Gerätestecker ziehen:**

Wartungsarbeiten an der Betäubungszange sind ausschließlich bei vom Netz getrenntem Gerät, sowie bei getrennter Verbindung Betäubungstransformator zu Betäubungszange erlaubt. Ziehen Sie den Netzstecker der Hauptstromversorgung aus der bauseitigen Steckdose, sowie anschließend den Gerätestecker der Betäubungszange aus der grauen Gerätesteckdose frontseitig am Betäubungstransformator.

Schadhafte Isolierung:

Ersetzen Sie schadhafte Isolierungen an der Betäubungszange umgehend. Insbesondere bei Beschädigungen an der Schutzisolierung der Zangenschenkel ist die Zange sofort außer Betrieb zu nehmen.

8 Wartung

8.1 Allgemeine Wartungshinweise

! HINWEIS

Wie jedes technische Gerät unterliegt auch dieses Betäubungsgerät / Betäubungszange einem gebrauchsbedingten Verschleiß.

Um diesen so gering wie möglich zu halten, ist es notwendig, nachfolgende Wartungsarbeiten in den beschriebenen Intervallen durchzuführen.

Die tabellarisch aufgeführten Tätigkeiten an der Gesamtanlage welche sich aus der Funktionseinheit der Einzelkomponenten ergeben sind im Wartungsplan, sowie den Anweisungen der jeweiligen Unterlieferanten von Anlagenkomponenten enthalten. Die Dokumentationen der Hersteller in Verbindung mit dem chronologischen Wartungsplan ergeben zusammen die Wartungsanweisung. Die Wartung darf nur von hierfür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Die Wartungsanweisungen sind vom Bedienpersonal aufgrund eigener Beobachtungen zu ergänzen. Geänderte Wartungsintervalle und Erfahrungswerte sind zu dokumentieren und mit dem Hersteller abzusprechen.

Sämtliche durchzuführenden Arbeiten teilen sich grundsätzlich in mehrere verschiedenen Bereiche auf:

- Laufende Beobachtung der Funktion während des Betriebs
- Wartungsarbeiten aufgrund regelmäßiger Wartungsintervalle
- Wartung aufgrund von Verschleiß
- Beachtung der Meldungen, Warn- und Fehlerhinweise

Alle Wartungsarbeiten dienen dem sicheren Betrieb des Geräts. Sie sind deshalb äußerst sorgfältig nach den Herstellervorschriften durchzuführen!

! WARNUNG

Instandhaltungsarbeiten wie Reparatur- und Wartungsarbeiten einschließlich Reinigung müssen bei stillgesetztem Gerät durchgeführt werden.

8.2 Wartungstabelle

Wartungszyklus	Weiterführende Informationen	
Täglich	8.3.1	Reinigung Elektroden
	8.3.2	Reinigung Betäubungszange
	8.3.3	Reinigung Betäubungsgerät
Wöchentlich	8.4.1	Funktionstest (Gesamtgerät) durch den Betreiber
Halbjährlich	8.5.1	Wechsel Filtermatte (Staubfilter) – wenn vorhanden (optional)
2 Jahre	8.6.1	Funktionstest (Gesamtgerät) durch den Hersteller
Nach Bedarf	8.7.1	Auswechseln Elektroden
	8.7.2	Auswechseln Platinensicherung

8.3 Tägliche Wartungsarbeiten

8.3.1 Elektroden reinigen

Unterwiesenes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

! HINWEIS

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange
2. Entfernen Sie grobe Verunreinigungen (Fellreste, Schmutz) von den Kontaktflächen der Elektroden
3. Reinigen Sie die beiden Kontaktflächen (aus Edelstahl, Kupfer oder Messing, je nach Ausführung) mit einer Drahtbürste
4. Stecken Sie den Stecker der Zange wieder in das TBG 96N, wenn Sie sofort danach weiterarbeiten müssen

8.3.2 Reinigung Betäubungszange

Reinigungspersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Schutzkleidung

! HINWEIS

! WARNUNG

! GEFAHR

Hinweis: Die Notwendigkeit der Reinigung des Gerätes ist im Rahmen eines hygienisch unbedenklichen Betriebes täglich erforderlich!

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange
2. Schützen Sie den Stecker vor direkter Nässe

Unfallgefahr

Bei Reinigung mittels Wasserstrahls kann Wasser in das Steckergehäuse eindringen und einen elektr. Kurzschluss, bzw. Kriechströme erzeugen, welche die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes beeinträchtigen oder eine Gefährdung durch Stromschlag verursachen kann!

3. Reinigen Sie die Betäubungszange mit einem nassen Tuch, bei Bedarf unter Zusatz eines Reinigungs- Desinfektionsmittels, welches Kunststoffflächen nicht angreift.

Bei Verwendung eines Dampfstrahlers oder einem ähnlich arbeitenden Reinigungsgerät ist der Stecker an der Zange vor Nässe zu schützen.

8.3.3 Reinigung Betäubungsgerät

Das TBG 96 ist mit einer Wandhalterung ausgestattet, welche es erlaubt, das vom Stromnetz getrennte Gerät mit wenigen Handgriffen aus der Wandhalterung zu lösen.

Bei Reinigungsarbeiten im Arbeitsraum empfehlen wir Ihnen das Gerät von der Wand abzunehmen. Dies geschieht mittels Ausfahrens aus der Schienenhalterung. Dabei wird das Gerät in Zugrichtung nach oben aus der Wandschiene ausgefahren. Die an der Wand befestigte Halterungsplatte aus Edelstahl verbleibt.

Zum Einsetzen des Gerätes wird dieses von oben in die Wandhalterung mittels der seitlichen Führungsschienen eingefahren.

Reinigungspersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Schutzkleidung

! HINWEIS

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie den Netzstecker des Betäubungsgerätes aus der Schuko-Steckdose.
2. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange. Die Gewährung der Schutzart IP54 ist nur bei getrennter Steckverbindung Betäubungstransformator / Betäubungszange gewährleistet.
3. Stellen Sie sicher, dass die Gehäusetüre des Betäubungstransformators dicht verschlossen ist.
4. Reinigen Sie den Betäubungstransformator mit einem nassen Tuch, bei Bedarf unter Zusatz eines Reinigungs- / Desinfektionsmittel, welches Kunststoffflächen nicht angreift.
5. Trocknen Sie die Oberflächen des Betäubungstransformators.

8.4 Wöchentliche Wartungsarbeiten

8.4.1 Funktionstest durch Betreiber

Unterwiesenes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

! HINWEIS

Gehen Sie folgendermaßen vor:

Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.

Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.

Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des TBG 96 mittels eines Widerstands zwischen 150 bis 200 Ω , welchen Sie zwischen die beiden Elektroden kurzzeitig anlegen (oder mit einem vom Hersteller erwerbbares Prüfgerät).

Unmittelbar nach dem Anlegen des Widerstandes (ungefährer Widerstand eines Schweinekopfes) sollte das Gerät den Betäubungsstrom freigeben.

Bei Kurzschluss oder Überlastung löst der Überstromschutzschalter aus.

Nach Auslösung ist die Zange und deren Kabelverbindungen zu überprüfen und bei positivem Ergebnis der Thermoschutzschalter frontseitig am Gerät wieder einzudrücken.

8.5 Halbjährliche Wartungsarbeiten

8.5.1 Filtermatte des Staubfilters wechseln (wenn vorhanden)

Technisches Fachpersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Sicherheitshandschuhe

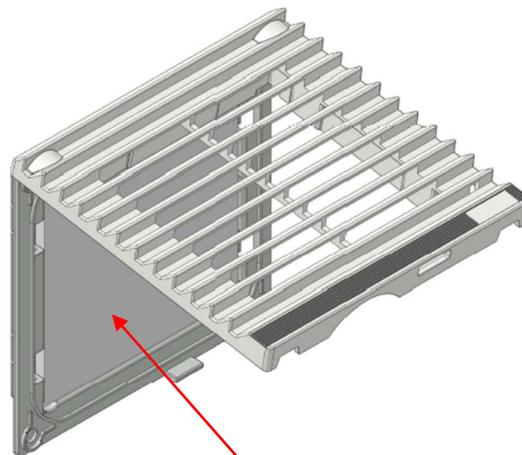
Zur Aufrechterhaltung von Hygiene, Funktion, Qualität und Luftzirkulation müssen Lüftungssysteme regelmäßig überprüft werden. Die Filtermatten (Staubfilter) müssen in einem Abstand von 6 Monaten gewechselt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Gerät zuerst stromlos
2. Zum Öffnen die Verriegelung auf der Unterseite der Blende mit einem flachen Schraubendreher eindrücken.
3. Die Filtermatte (Staubfilter) kann nun getauscht werden.
4. Zum Schließen Filterklappe nach unten drücken, bis diese einrastet.



Verriegelung



Filtermatte

8.6 2-jährliche Wartungsarbeiten

8.6.1 Funktionstest durch den Hersteller („TÜV-Plakette“)

Technisches Fachpersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Sicherheitshandschuhe

! HINWEIS

Die Überprüfung sicherheitsrelevanter Funktionen ist im Rahmen einer alle 2 Jahre stattfindenden Überprüfung vom Hersteller durchzuführen.

Der Prüfungsumfang umfasst folgende Arbeiten:

Schritt	Vorgehen
1	Elektrische Sicherheit gem. VDE 701/702
2	Nachweis der Einschaltsschwellen inkl. sicherheitsgerichtete Abschaltung.
4	Parameter Stromstärke, Einwirkzeiten, Signaltest
5	Anzeigeeinstrumente- und Funktionstest / Kalibrierung

Eintragung der Herstellerwartungen:

Durchgeführt am:	Nächstes Prüfdatum:

8.7 Wartungsarbeiten nach Bedarf

8.7.1 Betäubungszange – Elektroden auswechseln

Betäubungszange „Standard“ (mit runden Kupfer-Elektroden)

Die Betäubungszange des TBG enthält zwei identische Kupferelektroden, welche mit einem Kunststoff-Isolatorkopf fest verschraubt sind. Diese sind grundsätzlich paarweise auszutauschen!

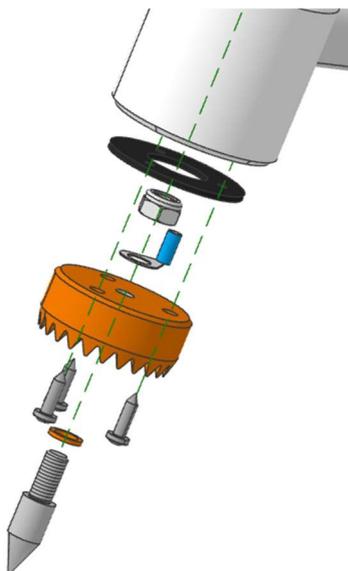
Gehen Sie folgendermaßen vor:

Unterwiesenes Personal		
Schutzausrüstung:		
	- Rutschfeste Sicherheitsschuhe	
	- Schutzhelm	

! HINWEIS



Kupfer-Elektrode mit vor-montierter Spitze und Dichtung



1. Schalten Sie das Betäubungsgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Ziehen Sie den grauen CEE-Stecker der Betäubungszange frontseitig aus dem TBG 96 heraus.
3. Die Elektrode ist mit 3 Schrauben (Kreuzschlitz Gr. 3) am Isolatorkopf befestigt. Lösen Sie diese 3 Schrauben und ziehen Sie die Elektrode vom Isolator heraus. Lösen Sie anschließend die M8-Mutter (Schlüsselweite 13) und ziehen Sie die Kabel-Öse von der Elektrode. Der Isolator muss zum Wechseln der Elektrode **nicht** vom Zangenarm demontiert werden.
4. Prüfen Sie die Gummi-Dichtung. Falls die Dichtung beschädigt oder verhärtet / porös ist, sollte sie ebenfalls baldmöglichst getauscht werden !
5. **Prüfen Sie die Deckungsgleichheit der Bohrlöcher Elektrode, Dichtung und Isolatorkopf !**
6. Legen Sie die Gummidichtung vor Montage der Elektrode passend in den Isolatorkopf.
7. Bringen Sie nun in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage zuerst die Kabel-Öse des elektr. Anschlusses mittels der M8-Mutter wieder an, danach setzen Sie die Elektrode aus Kupfer auf die Gummidichtung des Isolators. Beachten Sie hierbei die Deckungsgleichheit der Bohrlöcher. Schrauben Sie nun mittels 3 Schrauben die Elektrode auf den Isolator.
8. Wiederholen Sie den gesamten Vorgang auf der anderen Zangenseite.

Betäubungszange „Ferkel“

Die Baugruppe Betäubungszange des TBG enthält zwei identische Messingelektroden, welche mit dem Kunststoff-Isolator fest verschraubt sind. Diese sind grundsätzlich paarweise auszutauschen!

Gehen Sie folgendermaßen vor:

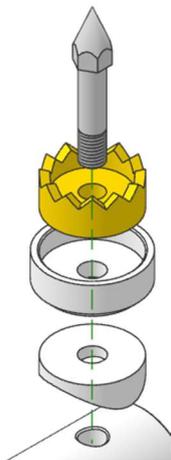
Unterwiesenes Personal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

1. Schalten Sie das Betäubungsgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Ziehen Sie den grauen CEE-Stecker der Betäubungszange frontseitig aus dem TBG 96 heraus.

! HINWEIS



Die Elektrode ist mit dem Mitteldorn (Mitte des Außen-sechskants) mit der Zange verschraubt. Lösen Sie den Mitteldorn (Schlüsselweite 10 mm) und entfernen Sie die Elektrode vom Isolator.

Der Isolator muss zum Wechseln der Elektrode **nicht** vom Zangenarm demontiert werden.

3. Setzen Sie nun die neue Messingelektrode in den Elektrodenhalter und befestigen Sie alles, indem Sie den Mitteldorn wieder einschrauben.
4. Wiederholen Sie den Vorgang an der anderen Zangenhälfte.

Betäubungszange mit rechteckigen Edelstahl-Elektroden

Die Betäubungszange des TBG enthält zwei identische Edelstahl-Elektroden, welche mit dem Kunststoff-Isolatorkopf fest verschraubt sind. Diese sind grundsätzlich paarweise auszutauschen!

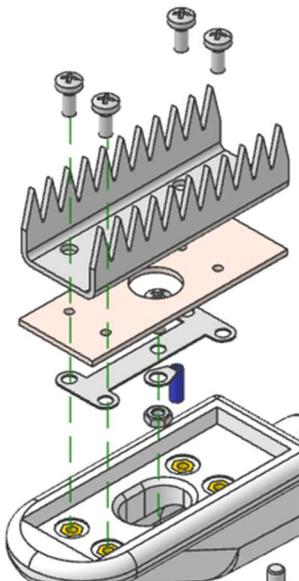
Gehen Sie folgendermaßen vor:

Unterrichtetes Personal 

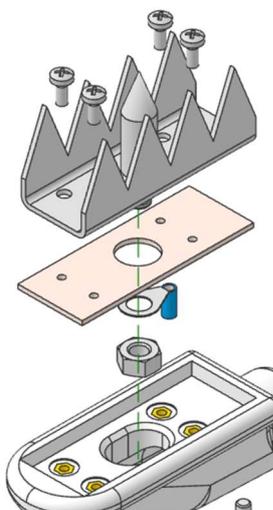
Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm

! HINWEIS



A) Elektrode ohne Mitteldorn



B) Elektrode mit Mitteldorn

1. Schalten Sie das Betäubungsgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Ziehen Sie den grauen CEE-Stecker der Betäubungszange frontseitig aus dem TBG 96 heraus.
3. Die Elektrode ist mit 4 Schrauben (Kreuzschlitz Gr. 3) am Isolatorkopf befestigt. Lösen Sie diese 4 Schrauben.
 - A) Bei Elektroden ohne Mitteldorn:
Die Elektrode kann nun abgezogen werden.
 - B) Bei Elektroden mit Mitteldorn:
Ziehen Sie die Elektrode etwas heraus, lösen Sie anschließend die M8-Mutter (Schlüsselweite 13) vom Mitteldorn und ziehen Sie die Kabel-Öse von der Elektrode.

Der Isolator muss zum Wechseln der Elektrode **nicht** vom Zangenarm demontiert werden.
4. Prüfen Sie die Gummi-Dichtung. Falls die Dichtung beschädigt oder verhärtet / porös ist, sollte sie ebenfalls baldmöglichst getauscht werden !
5. **Prüfen Sie die Deckungsgleichheit der Bohrlöcher Elektrode, Dichtung und Isolatorkopf !**
6. Setzen Sie die einzelnen Teile in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage wieder zusammen:
 - A) Bei Elektroden ohne Mitteldorn:
Zuerst legen Sie das Elektrodenblech passend in den Isolatorkopf, danach die Gummidichtung, als letztes die Elektrode.
 - B) Bei Elektroden mit Mitteldorn:
Legen Sie zuerst die Gummidichtung passend in den Isolatorkopf. Bringen Sie dann die Kabel-Öse des elektr. Anschlusses mittels der M8-Mutter wieder an, danach setzen Sie die Elektrode auf die Gummidichtung des Isolators.
7. Schrauben Sie nun mittels den 4 Schrauben alles wieder fest auf den Isolatorkopf.
8. Wiederholen Sie den gesamten Vorgang auf der anderen Zangenseite.

8.7.2 Ersetzen der Platinensicherung

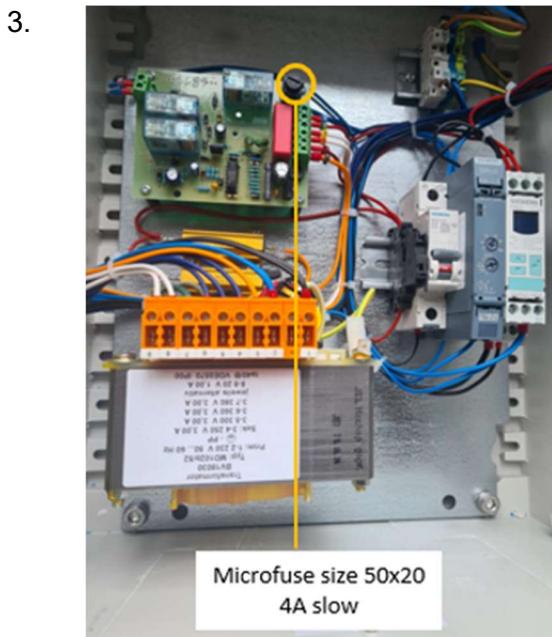
Das TBG 96 enthält eine Schmelzsicherung, welche auf der Platine angebracht ist. Die Auslösung erfolgt im Fehlerfall bei Überstrom (z.B. Kurzschluss, oder einem Ausfall der Vorsicherung) an den Elektroden der Zange.

Im Falle einer Auslösung ist vor dem Erneuern der Sicherung der Grund der Auslösung festzustellen. Nach dem Einsetzen einer neuen Sicherung ist das TBG vor erneuter Inbetriebnahme einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Bezeichnung des Sicherungseinsatzes: **Feinsicherung 5x20 mm, 4 A träge.**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie das Betäubungsgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Öffnen Sie die Gehäusetüre des TBG.



Position der Feinsicherung
im Gehäuse des Geräts
auf der Platine

4. Drücken Sie die seitliche Verschlusskappe des Sicherungshalters leicht nach innen und drehen Sie diese ein Viertel Umdrehung nach links. Der Sicherungseinsatz wird durch eine kleine Feder nach außen gedrückt und kann nun entnommen werden.
5. Setzen Sie einen neuen Sicherungseinsatz ein und montieren Sie diesen in umgekehrter Reihenfolge wie zuvor beschrieben.

Technisches Fachpersonal 	
Schutzausrüstung:	
	- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
	- Schutzhelm
	- Sicherheitshandschuhe



Führen Sie diese Arbeiten nur durch, wenn Sie eine Qualifikation für den Umgang mit elektr. Strom haben !

Beheben Sie vor Auswechseln der Sicherung die möglichen Ursachen für den Sicherheitsbruch !

8.7.3 Auswechseln der Vorsicherung (Feinsicherung)

Der Sicherungshalter mit 3,15 A (flick) dient zum Schutz der Platine. Die Auslösung erfolgt im Fehlerfall bei Überstrom (z. B. Kurzschluss) an den Elektroden der Zange. Im Falle einer Auslösung ist vor dem Erneuern der Sicherung der Grund der Auslösung festzustellen. Nach dem Einsetzen einer neuen Sicherung ist das TBG vor erneuter Inbetriebnahme einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Bezeichnung des Sicherungseinsatzes: **Feinsicherung 5x20mm, 3,15 A flick.**

Gehen Sie zum Wechseln des Sicherungseinsatzes wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Betäubungsgerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Öffnen Sie die Fronttüre des TBG.



Technisches Fachpersonal 

Schutzausrüstung:

-  - Rutschfeste Sicherheitsschuhe
-  - Schutzhelm
-  - Sicherheitshandschuhe



Führen Sie diese Arbeiten nur durch, wenn Sie eine Qualifikation für den Umgang mit elektr. Strom haben !

Beheben Sie vor Auswechseln der Sicherung die möglichen Ursachen für den Sicherungsbruch !

Nach dem Einsetzen einer neuen Sicherung ist das TBG vor erneuter Inbetriebnahme einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

9 Technische Daten

Betäubungsgerät TBG 96 - N	
Abmessung	Breite: 300 mm Tiefe: 280 mm Höhe: 400 mm
Gewicht	Betäubungsgerät: ca. 15,7 kg Betäubungszange Standard: ca. 3,8 kg Betäubungszange kurze Ausführung (Ferkel): ca. 3,3 kg Betäubungszange mit Rechteck-Elektroden: ca. 3,5 kg
Schutzklasse	I
Schutzart IP	IP54
Netzanschluss	230 V 50 HZ
Schlachtleistung	Ca. 120 Schweine/Stunde
Stromstärke	1,3 - 2,3 A
Spannung (Betäubung)	250 V – 360 V
Absicherung	16 A
Leistung	Anschlusswert 0,98 KW Scheinleistung 882 Watt Betäubungsspannung 360 V / 50 Hz Grenzwiderstand 1,7 KΩ Sicherheits-Einschaltwiderstand zwischen 1,4 und 1,6 KΩ Ausschaltwiderstand > 1,7 KΩ Funkenstörgrad N

10 Service

Hubert Haas e.K.	
Straße	Benzstraße 8
Ort	D-73491 Neuler
Telefon	++49 (0)7961-96 90 97-0
Fax	++49 (0)7961-96 90 97-20
E-Mail	info@hubert-haas.de
Internet	www.hubert-haas.de

Bei telefonischen Anfragen ist die technische Abteilung Service zu verlangen.

Die oben genannte Anschrift / Telefonnummer / Faxnummer gilt auch für das Bestellen von Ersatzteilen.

! HINWEIS

Bei Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und Nicht-Original-Zubehör erlischt jeder Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber der Firma Hubert Haas e.K. Neuler.

11 Garantie

Garantiekarte

Wir übernehmen für nachstehendes Gerät die volle Garantie für einwandfreie Materialverarbeitung, fachgerechte Montage und einwandfreie Funktion über die Dauer von einem Jahr, ausgeschlossen Elektroteile (½ Jahr).

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Teile, die dem Verschleiß unterliegen
- Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind

Verkaufsdatum _____

Seriennummer _____

Hubert **HAAS**

Inh. Dietmar Haas
Benzstraße 8
D-73491 Neuler

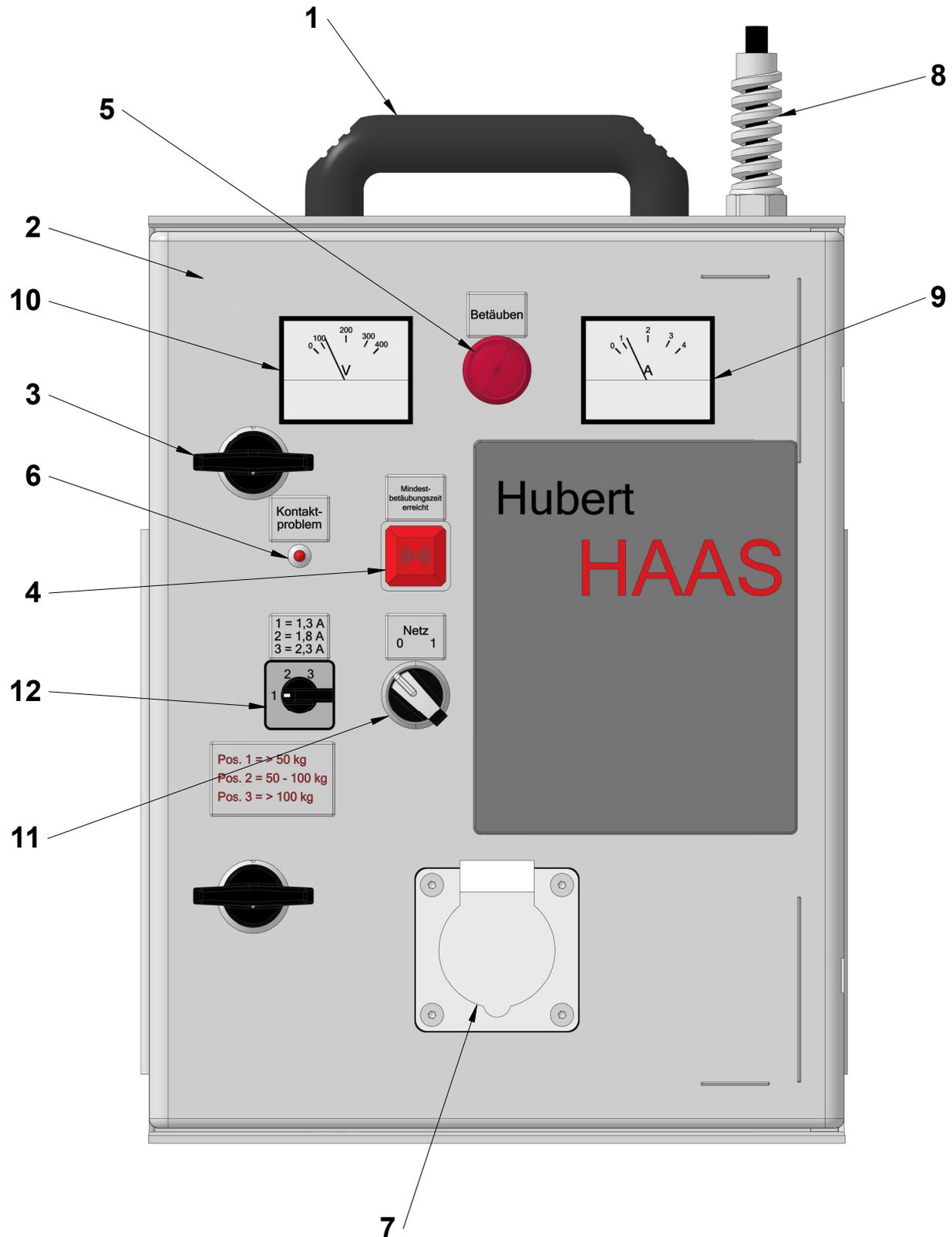
Hubert  **HAAS**

**Maschinenbau
Brüh-, Schlacht- und
Betäubungsanlagen**

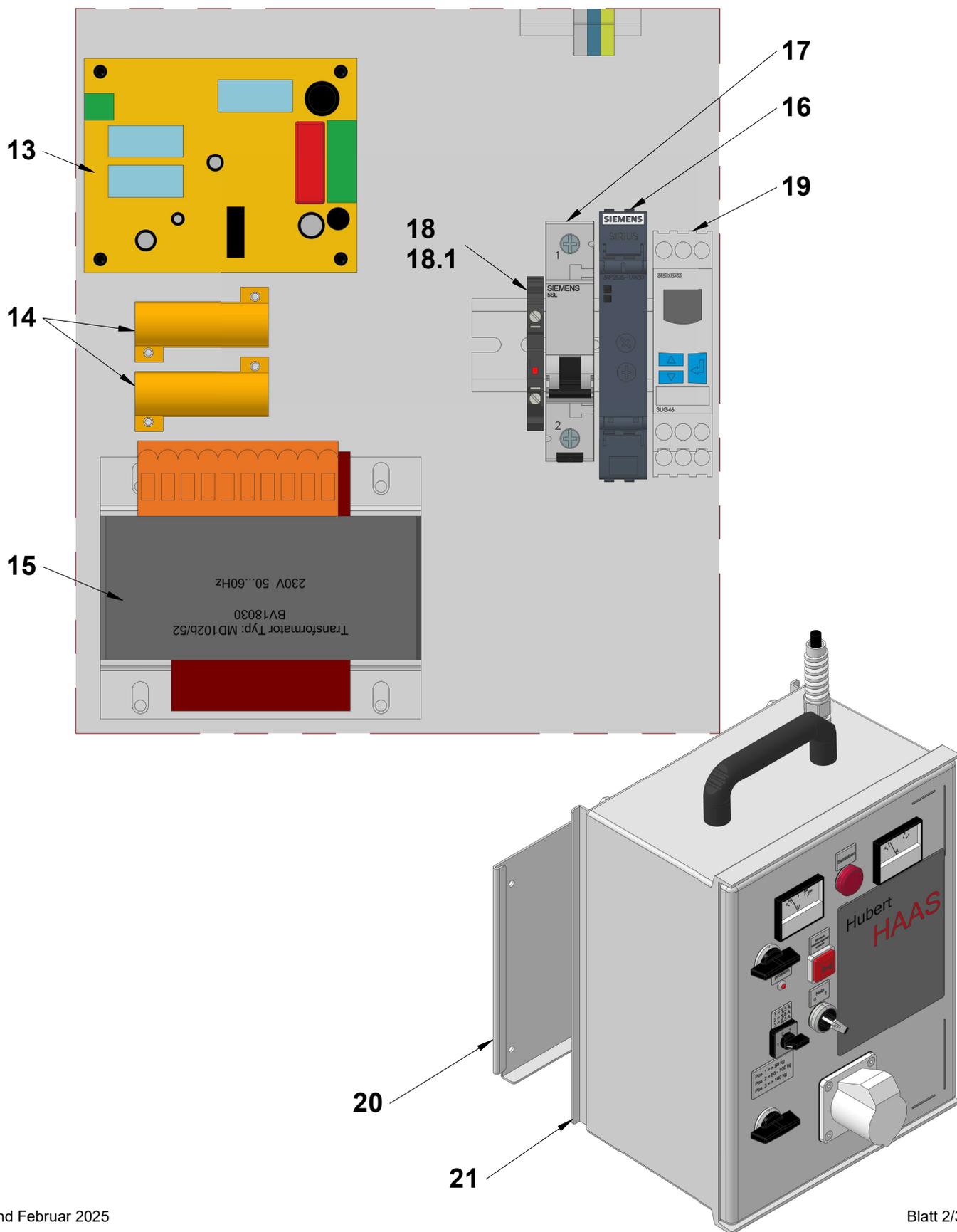
Ersatzteilliste

 **HAAS** - hier stimmen Qualität und Leistung!

Betäubungsgerät TBG-96N / Stunning Device TBG-96N



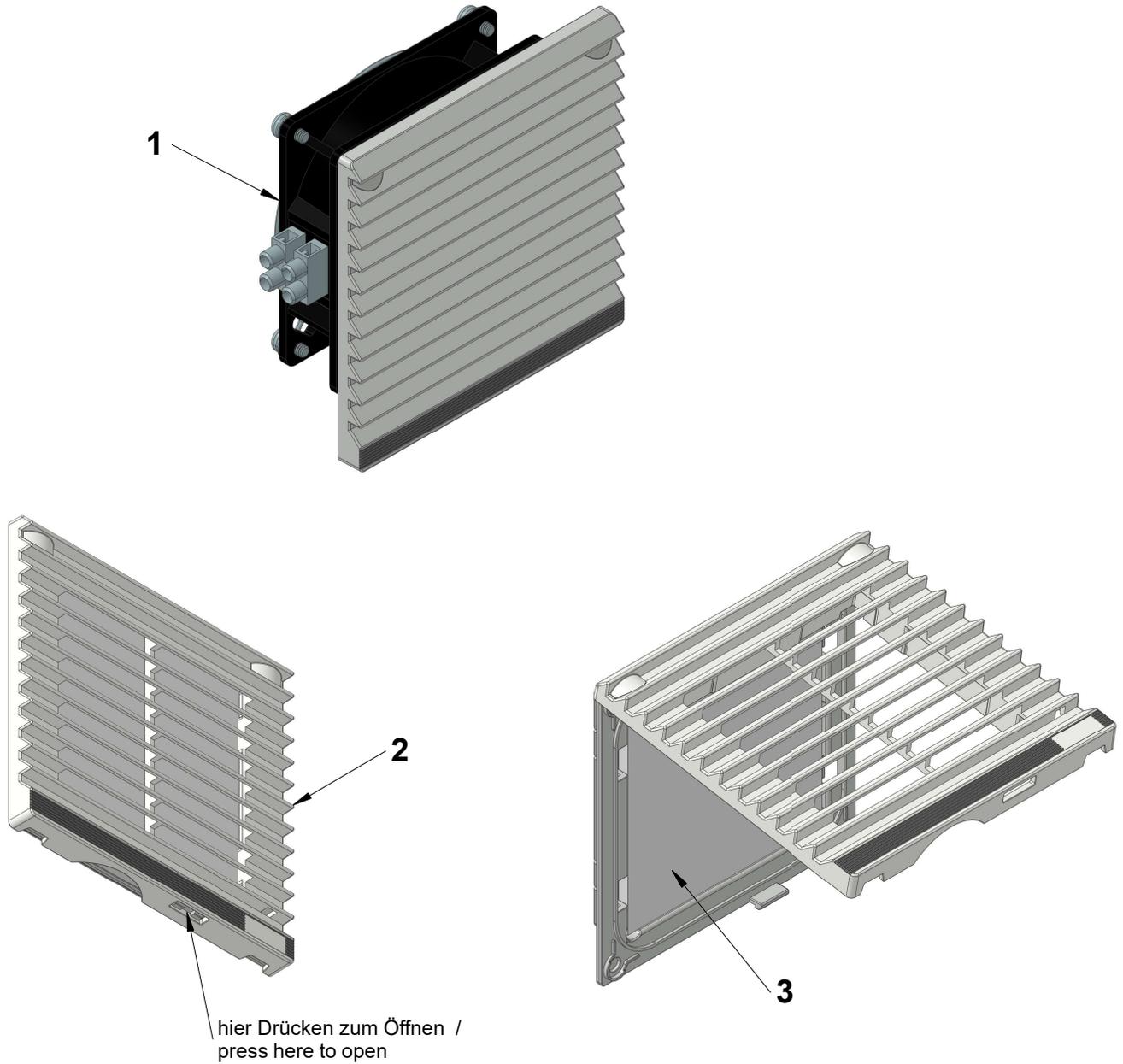
Betäubungsgerät TBG-96N / Stunning Device TBG-96N



Betäubungsgerät TBG-96N / Stunning Device TBG-96N

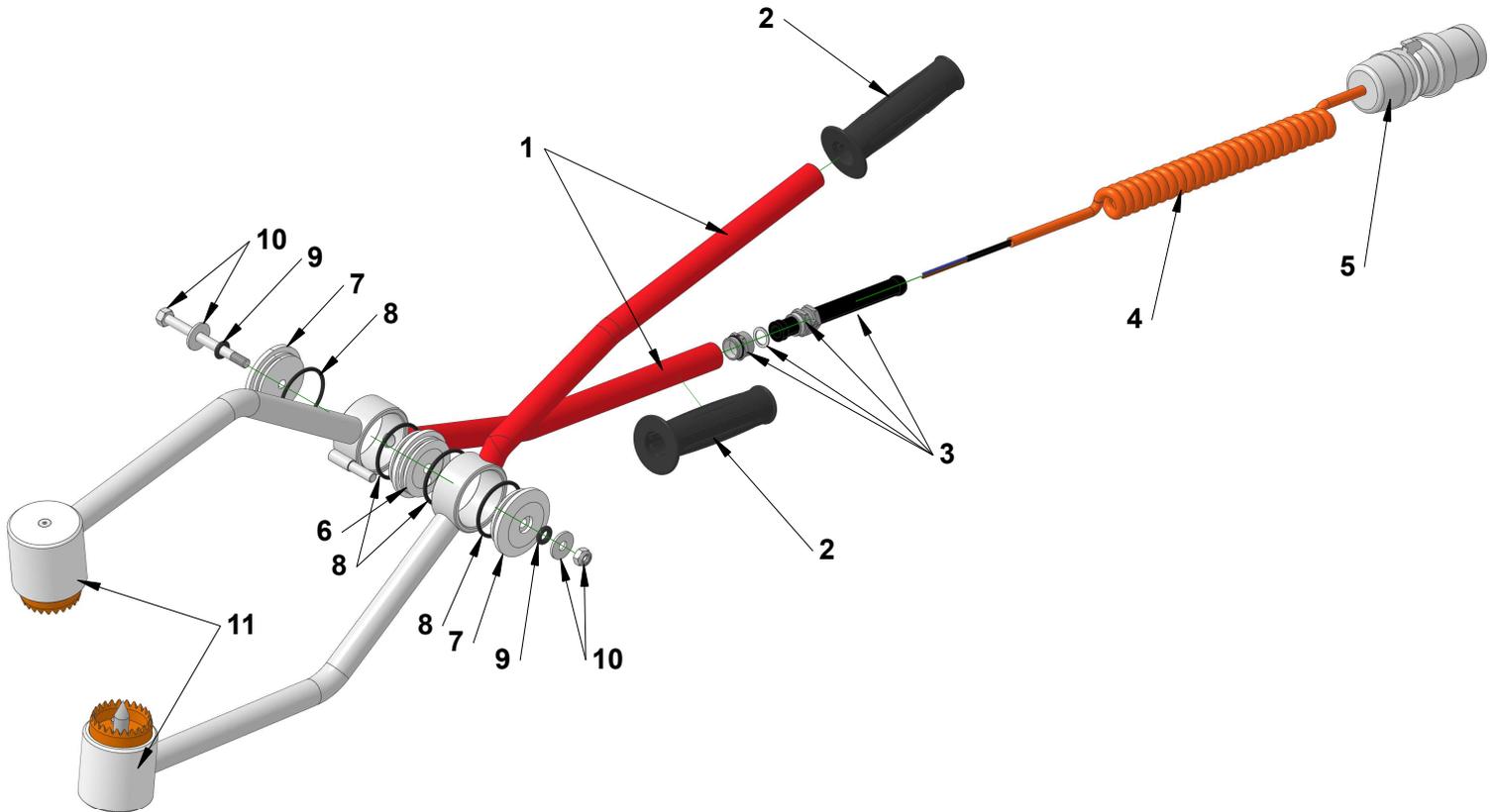
Pos.	Anzahl / quantity	Art. Nr. / Item No.	Bezeichnung	Description
1	1	1030	Bügelgriff Gehäuse	Bow handle housing
2/3	1	1505	Transformatorgehäuse mit Verschluss	Transformer housing with lock
4	1	1027	Signalgeber "Mindest-Betäubungszeit erreicht"	Acoustic / optic signal "minimum stunning time reached"
5	1	1021	Signalgeber "Betäuben"	Indicator light "stunning"
6	1	1048	Leucht-Diode "Kontakt-Problem"	LED signal "contact problem"
7	1	1034	Zangensteckdose	Tongs plug socket
8	1	1052	Netzkabel mit Schuko-Stecker 230V	Power cable with "schuko" plug 230V
9	1	1014	Anzeige "Strom"	Display "amperage"
10	1	1012	Anzeige "Spannung"	Display "voltage"
11	1	1075	Hauptschalter / Netzschalter	Main switch / power switch
12	1	1115	Wahlschalter Stromstärke (Vorwahlschalter)	Selection switch amperage
13	1	1005	Steuerplatine	Control board
14	1	1022	Widerstände (2 Stk. verdrahtet)	Resistors (2 pcs. wired)
15	1	1040	Transformator	Transformer
16	1	1059	Zeitwerk	Time relay
17	1	1036	Sicherungsautomat 10A (Gerätesicherung)	Circuit breaker 10A (device fuse)
18	1	5356	Sicherungsklemme	Fuse terminal
18.1	2	1026	Feinsicherung 3,15A flink	Micro fuse 3,15A fast-acting
19	1	1050	Überwachungsrelais	Monitoring relay
20	1	1506	Wandseitige Halterung ("Tasche")	Mounting plate wall side
21	1		Geräteseitige Halterung ("Trafoblech")	Mounting plate device side

optionaler Filter-Lüfter Betäubungsgeräte TBG96N & TBG100 /
optional Filter Fan Stunning Devices TBG96N & TBG100



Pos.	Anzahl / quantity	Art. Nr. / Item No.	Bezeichnung	Description
1	1	1119	Filter-Lüfter 230V (inkl. Blende und Filtermatte)	Filter fan 230V (incl. cover and filter mat)
2	1	1138	Blende für Filter (inkl. Filtermatte)	Cover for Filter (incl. filter mat)
3	2	1139	Filtermatte (Staubfilter)	Filter mat (dust filter)

Betäubungszangen / Stunning Tongs

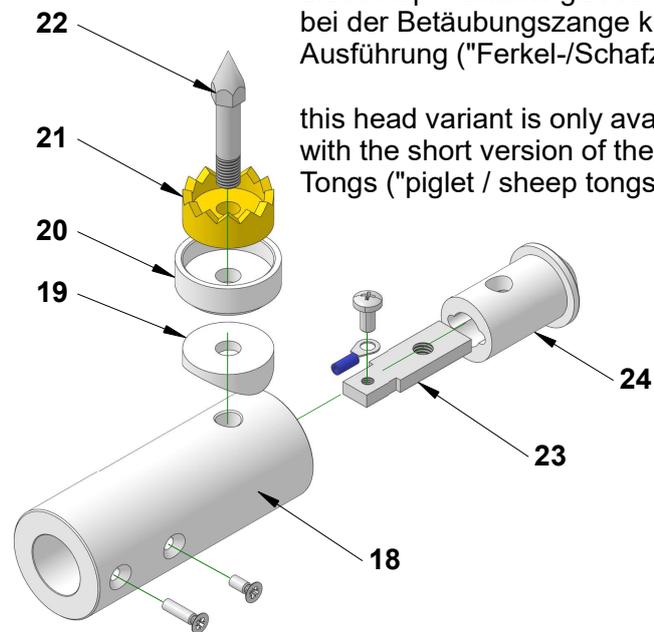
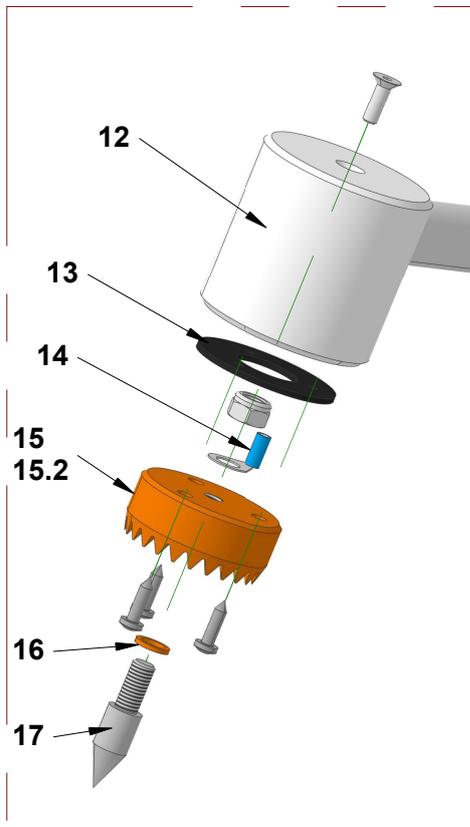


diese Ersatzteile sind bei folgenden Zangenvarianten identisch:
 Betäubungszange "Standard" / lange Ausführung ("Rinderzange") / kurze Ausführung ("Ferkel-/Schafzange")

these spare parts are identical for the following tongs variants:
 Stunning tongs "Standard" / long version ("cattle tongs") / short version ("piglet / sheep tongs")

Pos.	Anzahl / quantity	Art. Nr. / Item No.	Bezeichnung	Description
1	1	7035	Schrumpfschlauch Zangenschenkel Isolation Griffseite (1 Satz = 2 Stk.)	Shrink sleeves Tongs legs Insulation handle side (1 Set = 2 pcs.)
2	2	7025	Zangengriff Kunststoff (zur Zweihandbedienung / Isolation)	Tongs handle plastic (for two-handed operation / Insulation)
3	1	7021	Spezial-Kabelknickschutz mit langer Tülle	special cable kink protection with long spout
4	1	7015	Zangenkabel (Spiralkabel max. 5m)	Tongs Cable (spiral length maximum 5m)
5	1	1032	Zangenstecker grau PCE 16A	Plug connector Tongs PCE 16A
6	1	7045	Zwischenstück Mitte POM-C	Intermediate part POM-C
7	2	7041	Zwischenstück außen POM-C	Intermediate part outside POM-C
8	4	7050	O-Ring 44 x 3	O-ring 44 x 3
9	2	7042	O-Ring 8 x 4	O-ring 8 x 4
10	1	7043	Spezialschraube (Schraube M8 x 90, 2x Scheibe, 1x Stopmutter)	Special Screw (bolt M8 x 90, 2x washer, 1x stop nut)
11	2		Zangenkopf je nach Ausführung	Tongs Head depending on version

Betäubungszangen Kopf-Varianten / Stunning Tongs Head variants

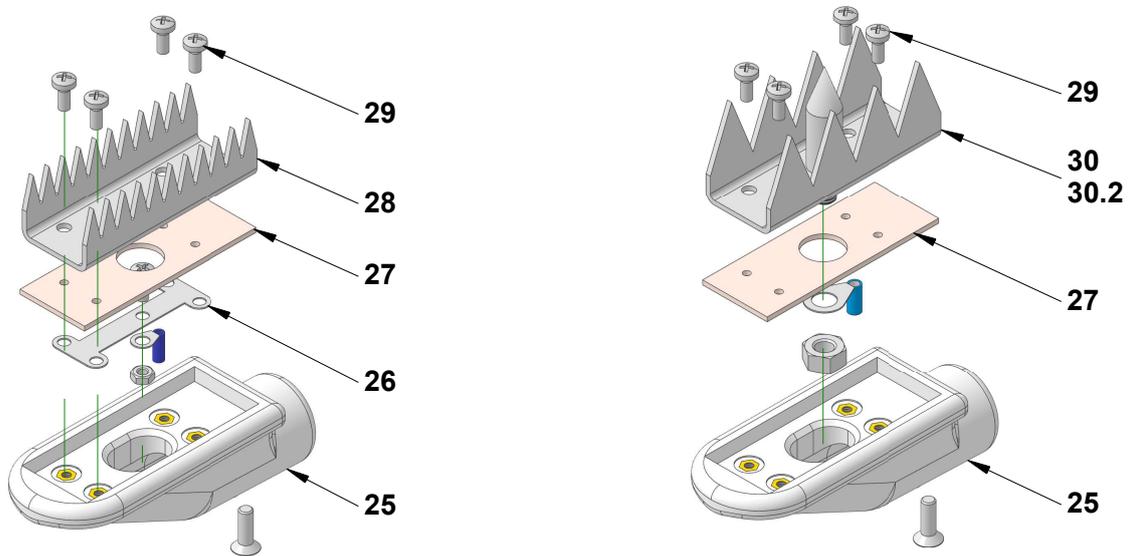


diese Kopf-Variante gibt es nur bei der Betäubungszange kurze Ausführung ("Ferkel-/Schafzange").

this head variant is only available with the short version of the Stunning Tongs ("piglet / sheep tongs").

Pos.	Anzahl / quantity	Art. Nr. / Item No.	Bezeichnung	Description
12	2	7030	Zangenkopf rund	Tongs Head round version
13	2	7006	Gummi-Dichtung für Kupferelektrode rund	Rubber Sealing for Copper Electrodes round
14	2	7016	Isl. Ringkabel-Schuh blau DRM 8	Insulated ring cable lug blue; D8mm
15	1	7005	Kupferelektrode Schwein, rund (1 Satz = 2 Stk.)	Copper Electrodes for pigs, round (1 set = 2 pcs.)
15.2	1	7120	Kupferelektrode Schaf, rund (ohne Zacken)	Copper Electrodes for sheep, round (without prongs)
16	1	7004	Kupferdichtung für Elektrode (1 Satz = 2 Stk.)	Copper Seal for Electrode (1 set = 2 pcs.)
17	1	7010	Edelstahl-Spitze (1 Satz = 2 Stk.)	Stainless steel Spike (1 set = 2 pcs.)
18	2	7190	Zangenkopf "Ferkel"	Tongs Head "piglet version"
19	2	7189	Befestigungsteil R20	Mounting part R20
20	2	1302	Aufnahmekopf Elektrode	Mounting Head Electrode
21	1	1301	Messingelektrode (1 Satz = 2 Stk.)	Brass Electrode (1 set = 2 pcs.)
22	1	1299	Edelstahl-Spitze "Ferkel" (1 Satz = 2 Stk.)	Stainless steel Spike "piglet" (1 set = 2 pcs.)
23	2	7192	Elektrodenplatte	Electrode plate
24	2	1311	Endstopfen	End plug

Betäubungszangen Kopf-Varianten / Stunning Tongs Head variants



diese Kopf-Varianten gibt es bei der Betäubungszange Standard-Ausführung und lange Ausführung ("Rinderzange"). Elektroden und Mitteldorne bestehen aus Edelstahl.

this head variants are available for the standard version and the long version ("cattle tongs") of the Stunning Tongs. Electrodes and Central Spikes are made of Stainless steel.

Pos.	Anzahl / quantity	Art. Nr. / Item No.	Bezeichnung	Description
25	2	7088	Zangenkopf für Rechteck-Elektroden	Tongs Head for Rectangular Electrodes
26	2	7094	Elektrodenblech	Sheet Metal for Electrode contact
27	2	7093	Gummi-Dichtung für Zangenkopf Rechteckelektroden	Rubber Sealing for Rectangular Electrode Head
28	1	7090	Rechteck-Elektrode mehrzackige Version (1Satz = 2 Stk.)	Rectangular Electrode multi-pronged version (1set = 2 pcs.)
29	8	7087	Linsenkopfschraube M4x8	Pan Head Screw M4x8
30	1	7099	Satz Rechteck-Elektroden vierzackige Version mit Mitteldorn	Set of Rectangular Electrodes four-pronged version with central Spike
30.2	1	SONDER	Satz Rechteck-Elektroden vierzackige Version ohne Mitteldorn	Set of Rectangular Electrodes four-pronged version without central Spike