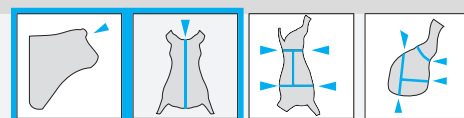


INSTRUCCIONES DE SERVICIO DISPOSITIVOS DE ATURDIMIENTO Y ESTIMULACIÓN

Traducción de instrucciones de servicio originales



DISPOSITIVOS DE ELECTRO-ATURDIMIENTO

- STUN-E4
- STUN-E6XXL
- STUN-E6XXL LVP
- STUN-E8XXL

PINZAS ATURDIDORAS

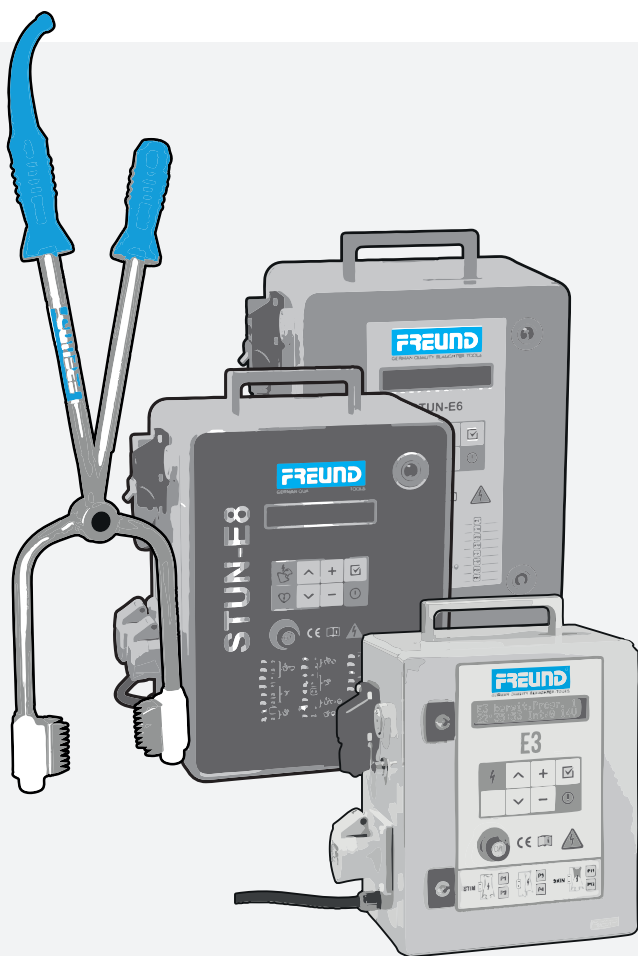
- STUN-TONG-EP Steel
- STUN-TONG-EP LS
- STUN-TONG-EA Steel
- STUN-TONG-ES Steel
- STUN-TONG-EPP2
- STUN-TONG-EPP3

ACCESORIOS OPCIONALES

- STUN-Check-M

DISPOSITIVO DE ELECTRO-ESTIMULACIÓN

- STIM-E3



Pie de imprenta

Dirección postal FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
 Greifswalder Straße 5
 33106 Paderborn, GERMANY

Teléfono +49 5251 1659-0

E-Mail mail@freund.eu

Internet www.freund-germany.com

Departamento +49 5251 1659-0
de ventas sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 01.2026

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. El incumplimiento obliga a indemnización por daños. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos. Reservado el derecho de realizar modificaciones.

Estas instrucciones de servicio han sido elaboradas con el mayor esmero. Si de todas formas fueran incompletas o contuvieran errores, por favor, comuníquenoslo.

Índice

1	Sobre estas instrucciones de servicio	9
1.1	Grupo destinatario	9
1.2	Responsabilidad y garantía	9
1.3	Conservación del manual de instrucciones	10
1.4	Instrucciones de montaje e información técnica	10
1.5	Símbolos y características de diseño	11
1.5.1	Características de diseño	11
1.5.2	Señalizaciones de seguridad	11
1.5.3	Símbolos	12
2	Para su seguridad	14
2.1	Indicaciones de advertencia	14
2.2	Obligaciones del explotador	15
2.3	Requisitos del personal	16
2.4	Equipo de protección individual (EPI)	17
2.5	Inspección según la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos (TierSchlV)	17
2.6	Seguridad eléctrica	18
2.7	Riesgo residual	18
2.8	Uso previsto	19
2.9	Uso no previsto	20
3	Descripción técnica	21
3.1	Dispositivos de seguridad de los electro-aturdidores	21
3.2	Intensidad de corriente mínima y tiempo de aturdimiento	21
3.3	Descripción del funcionamiento del electro-aturdidor	22
3.4	Fases de aturdimiento	22
3.4.1	Aturdimiento de cabeza	22
3.4.2	Corriente a la cabeza y al corazón	23
3.5	Programas preconfigurados de aturdimiento	24
3.6	Parámetros de aturdimiento	26
3.7	Electro dispositivo de aturdimiento STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL ..	32
3.7.1	Elementos funcionales STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL	33
3.8	Elementos de visualización y manejo	34
3.8.1	Elementos de visualización	35
3.8.2	Elementos de control	35
3.8.3	Contenido de la pantalla durante el aturdimiento	35
3.9	Accesorios opcionales: semáforo señalizador para electro-aturdidores	37

3.9.1	Estados de funcionamiento del semáforo señalizador.....	37
3.10	Placa de características de los electro-aturdidores	39
3.11	Pinzas aturdidoras	39
3.11.1	Elementos funcionales STUN-TONG-EP Steel, -EA Steel, -EP LS	40
3.11.2	Elementos funcionales STUN-TONG-ES Steel	41
3.11.3	Elementos funcionales STUN-TONG-EPP2.....	42
3.11.4	Elementos funcionales STUN-TONG-EPP3.....	43
3.12	Caja de control con interfaz	43
3.13	Dispositivo de prueba STUN-CHECK-M para el dispositivo de aturdimiento.....	46
3.14	Descripción de funcionamiento de la electroestimulación	47
3.14.1	Descripción de funcionamiento para la inmovilización.....	47
3.14.2	Descripción de funcionamiento para el desangrado	47
3.14.3	Descripción de funcionamiento del desollado.....	47
3.15	Electro-estimulador STIM-E3.....	47
3.15.1	Programas preconfigurados STIM-E3	47
3.15.2	Elementos funcionales STIM-E3	48
3.15.3	Accesorios opcionales STIM-E3.....	49
3.15.4	Elementos de visualización y manejo STIM-E3.....	49
3.15.5	Elementos de visualización STIM-E3	50
3.15.6	Elementos de manejo STIM-E3.....	50
3.15.7	Leyenda del programa	51
4	Transporte y almacenamiento	52
4.1	Desempaquetado de la máquina	52
4.2	Almacenamiento de la máquina	52
5	Montaje y puesta en funcionamiento	53
5.1	Instrucciones de seguridad	53
5.2	Equipo de protección personal.....	54
5.3	Instalar y conectar el electro-aturdidor	54
5.4	Conecte el cable LAN al electro dispositivo de aturdimiento	55
5.5	Conectar las pinzas aturdidoras.....	55
5.5.1	Instalar el equilibrador elástico (opcional)	55
5.5.2	Conectar las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EP/-ES/-EA/-EF	56
5.5.3	Conectar las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EPP2.....	57
5.5.4	Conexión de las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EPP3	58
5.6	STUN-TONG-EPP3	62
5.7	STUN-CHECK-M	63
5.7.1	Montaje del STUN-CHECK-M	63
5.7.2	Ajustar los indicadores	63
5.8	Instalar y conectar el electro-estimulador.....	64

6	Uso y aturdimiento.....	65
6.1	Instrucciones de seguridad	65
6.2	Equipo de protección individual	65
6.3	Normas de bienestar animal	65
6.4	Examen diario de seguridad	66
6.5	Proceso de aturdimiento.....	66
6.5.1	Realización del flujo a la cabeza (restrainer y trampa individual)	68
6.5.2	Proceso de aturdimiento de cabeza y corazón	69
6.5.3	Finalizar el aturdimiento.....	71
6.6	Modificación de los parámetros	71
6.7	Ajustar la hora	71
6.7.1	Seleccionar idioma	72
6.8	Errores e indicación de errores de aturdimiento	73
6.8.1	Error de aturdimiento durante el flujo de la cabeza	74
6.8.2	Error de aturdimiento durante el flujo de corazón	74
6.9	Comprobación del electro-aturdidor con STUN-CHECK-M	75
6.9.1	Seleccionar objetivo de comprobación.....	75
6.9.2	Prueba del electro-aturdidor	75
6.10	Realizar la electroestimulación	76
6.10.1	Colocación de las pinzas de contacto	77
6.10.2	Preparación	77
6.10.3	Proceso de electroestimulación	78
7	Servidor web FREUND.....	80
7.1	Iniciar sesión en el servidor web.....	80
7.2	Registrar un nuevo dispositivo.....	81
7.3	Interfaz de usuario.....	81
7.3.1	Área funcional "Home"	82
7.3.2	Área funcional "Overview"	83
7.3.3	Área funcional "Table"	84
7.3.4	Área funcional "Statistics"	85
7.3.5	Área funcional de "Parameters"	86
7.4	Visualizar datos del dispositivo	88
7.5	Analizar los datos de aturdimiento.....	88
7.6	Recuperación de las estadísticas diarias	90
7.7	Modificación de los parámetros de aturdimiento	90
8	Limpieza y desinfección	92
8.1	Instrucciones de seguridad	92
8.2	Equipo de protección personal	93

8.3	Limpieza diaria.....	93
8.4	Limpieza de las pinzas aturdidoras	93
9	Mantenimiento y conservación	94
9.1	Instrucciones de seguridad	94
9.2	Equipo de protección personal.....	95
9.2.1	Repetición de prueba eléctrica	95
9.3	Dispositivo de aturdimiento	96
9.3.1	Inspección obligatoria de dispositivos de aturdimiento y electro-estimuladores	96
9.3.2	Realizar mediciones de control eléctrico	97
9.4	Pinzas aturdidoras	98
10	Búsqueda y eliminación de fallos	100
10.1	Instrucciones de seguridad	100
10.2	Equipo de protección personal.....	101
10.3	Resumen de posibles averías.....	101
10.3.1	Electro-aturdidor/electro-estimulador	101
10.3.2	Pinzas aturdidoras	102
11	Eliminación y reciclado.....	103
11.1	Desmontaje y eliminación de la máquina	103
11.2	Eliminación del material de embalaje	103
12	Datos técnicos	104
12.1	Electro-aturdidores STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL.....	104
12.2	Electro-estimulador STIM-E3	105
12.3	Pinzas aturdidoras	105
12.3.1	STUN-TONG-EP/ -EA/ -ES Steel, -EP LS	105
12.3.2	STUN-TONG-ES Steel.....	107
12.3.3	STUN-TONG-EPP2	108
12.3.4	STUN-TONG-EPP3	109
12.4	Caja de control con interfaz	111
12.5	Dispositivo de prueba STUN-CHECK-M	111

1 Sobre estas instrucciones de servicio

En este manual de instrucciones también se denomina como máquinas a los electro-aturdidores, los electro-estimuladores, las pinzas aturdidores y los dispositivos de los accesorios.

El presente manual de instrucciones se ha elaborado de tal manera que le permita trabajar rápidamente y de forma segura con la máquina.

El manual de instrucciones es parte fundamental de la máquina y contiene consejos, indicaciones e información importantes

- para montar la máquina de forma segura y adecuada.
- para utilizar la máquina de forma segura.
- para solucionar por sí mismo averías sencillas.
- para la conservación y la limpieza.

Antes de comenzar a manejar la máquina, lea cuidadosa y completamente este manual de instrucciones. Siga escrupulosamente todas las indicaciones de seguridad y advertencia.

1.1 Grupo destinatario

Este manual de instrucciones va dirigido a explotadores de mataderos y al personal que allí trabaja, así como a carniceros y pequeñas empresas y a sus aprendices.

El manual de instrucciones se dirige principalmente al personal especializado para el montaje, la instalación, el mantenimiento y la conservación y al personal de limpieza.

El grupo destinatario debe tener conocimientos técnicos básicos sobre la máquina que aquí se describe.

1.2 Responsabilidad y garantía

Todas las indicaciones y advertencias para el manejo y el cuidado de la máquina se facilitan según nuestro leal saber y entender teniendo en cuenta nuestras experiencias y conocimientos.

Para cualquier reclamación legal, nos hacemos responsables exclusivamente dentro de los límites de las obligaciones de garantía acordadas en el contrato principal.

La versión original del presente manual de instrucciones ha sido redactada en alemán. La traducción se ha realizado según nuestro leal saber y entender. No obstante, no asumimos responsabilidad alguna por posibles errores. En caso de dudas, prevalece siempre la versión original alemana.

Exención de
responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad ni garantía

- por piezas de desgaste;
- por daños ocasionados por la matanza.

Además, hacemos constar de forma expresa que no asumiremos ninguna responsabilidad por daños que se deriven de las siguientes causas:

- no haber prestado atención, o no la suficiente, a la información contenida en este manual de instrucciones;
- un uso no previsto;
- un manejo inadecuado o indebido;
- un uso de piezas de repuesto o piezas no autorizadas por FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG;
- modificaciones no autorizadas de las funciones o de los materiales de la máquina;
- un manejo incorrecto o un manejo por parte de personal no cualificado;
- una eliminación o manipulación de los dispositivos de seguridad;
- una limpieza inadecuada o errónea;
- sobrecargas químicas o mecánicas;
- trabajos de mantenimiento o reparación no realizados correctamente o intervalos de mantenimiento no respetados.

En algunos casos, es posible realizar modificaciones y/o adaptaciones de la máquina. En estos casos, deberá disponer del permiso previo y por escrito de FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, en adelante FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Conservación del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es parte integrante de la máquina y, durante toda la vida útil de la misma, debe estar siempre a disposición del personal de servicio, mantenimiento y limpieza.

Por tanto, conserve este manual de instrucciones en el lugar de uso de la máquina.

1.4 Instrucciones de montaje e información técnica



Con la compra de un producto FREUND, obtiene acceso a nuestro portal de asistencia en línea FREUND Assistance (FA). En FA se muestran las piezas de repuesto disponibles para su producto. A través de FA, puede enviar directamente una solicitud de pedido a nuestro departamento de ventas. En FA también encontrará las instrucciones de montaje necesarias para el montaje seguro de sus piezas de repuesto FREUND. Además, FA contiene las declaraciones CE para máquinas de serie.

En el anexo del presente manual de instrucciones y en FA, puede encontrar la información técnica (TIN). La TIN incluye representaciones de los pasos de mantenimiento y manejo más importantes de su máquina.

1.5 Símbolos y características de diseño

1.5.1 Características de diseño

- Listas
 - Paso de manejo independiente, único
Resultado que se deriva del paso de manejo
 - 1. Pasos de manejo con una secuencia fija
 - 2. Las cifras indican que los pasos de manejo van uno después de otro.
Resultado que se deriva del paso de manejo
 - 3.
- Referencia a otro capítulo



Importante información adicional o indicaciones especiales para el uso de la máquina



Indicación de advertencia integrada – proporciona el tipo y el origen del peligro y la indicación para su prevención.

1.5.2 Señalizaciones de seguridad

Símbolos de advertencia



Advertencia de un lugar peligroso

¡Atención! En este lugar existe un grave riesgo para su seguridad.



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Peligro de muerte por descarga eléctrica.



Advertencia de partes de la máquina cortantes

Peligro para los dedos o las manos debido a cortes y arrastres.
Peligro para los miembros debido a cortes y heridas del cuerpo.



Advertencia de heridas en las manos

Peligro para las manos y los dedos por contusiones debido a movimientos descendentes de partes de la máquina.



Advertencia de sustancias irritantes o peligrosas para la salud

Deben respetarse las indicaciones de los envases o contenedores.
Mantener separado de los alimentos.

Símbolos de prohibición



Símbolo de prohibición general

Este símbolo se utiliza solo junto con un símbolo o texto adicional que describe exactamente la prohibición.



Prohibición de limpiador de alta presión

No utilice limpiadores de alta presión para limpiar la máquina.
Partes de la máquina podrían resultar dañadas

Señales de obligación



Llevar guantes de protección

Protegen las manos contra roces, escoriaciones o heridas por corte.



Llevar gafas de protección

Protegen los ojos contra piezas volantes, piezas de rotura o salpicaduras de líquidos.



Llevar calzado de protección o botas de goma

Protegen los pies contra contusiones, objetos que pudieran caer y garantizan una posición segura.



Llevar delantal de protección

Protege el cuerpo contra la humedad, la sangre y otros fluidos.



Sacar el enchufe

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento, cuidado o limpieza, desconecte la máquina de la red de alimentación eléctrica.



Consulte las instrucciones de montaje o las listas de piezas de repuesto

Encontrará más información en las instrucciones de montaje y en las listas de piezas de repuesto.

1.5.3 Símbolos



Post-aturdimiento



Neumático



Sacrificar



Flujo a través de la cabeza



Flujo a través del corazón



Consultar las instrucciones de servicio

Respete absolutamente la información y las indicaciones contenidas en las instrucciones de servicio.



Vídeo/lista de reproducción de vídeo

Enlace a los vídeos y listas de reproducción de vídeo.



Lista de piezas de repuesto independiente disponible

Para esta pieza, existe una lista de piezas de repuesto independiente.



Instrucciones de montaje disponibles

Para esta pieza, existen unas instrucciones de montaje específicas. En las instrucciones de montaje se indicarán los pasos de trabajo y las eventuales herramientas necesarias.



Disponible en el juego

Este símbolo indica un artículo del juego. En los artículos del juego se reúnen varias piezas de repuesto relacionadas. Un cuadro aclara qué piezas están incluidas.



Juego de herramientas disponible

Para el montaje de esta pieza de repuesto es necesaria una herramienta especial que puede solicitarnos.

2

Las cifras en el campo gris indican el orden de la secuencia de los pasos de trabajo.



Engrasar

En las instrucciones de servicio encontrará indicaciones sobre la cantidad y la calidad del lubricante.



No engrasar



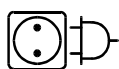
Pegar

Las piezas deben pegarse; en las instrucciones de servicio encontrará indicaciones sobre el tipo y la calidad de la cola.



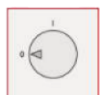
Limpieza

Instrucciones para el paso de limpieza adicional



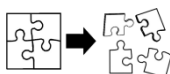
Enchufe

Simboliza la conexión de la máquina a la red eléctrica.

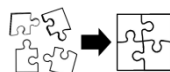


Desconectar la presión

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, reparación y limpieza, se debe desconectar la presión de la máquina.



Desmontaje de la máquina o del grupo



Montaje de la máquina o del grupo

Simboliza el montaje de la máquina después de un desmontaje previo, Realizar los pasos de trabajo en orden inverso

2 Para su seguridad

En este capítulo se describen las medidas y los dispositivos de seguridad. Sirve como orientación sobre las cuestiones de seguridad en torno al uso de la máquina.

Las indicaciones de seguridad sirven para aumentar la protección durante el trabajo y prevenir accidentes. Siga todas las indicaciones de seguridad aquí presentadas y las que se encuentran antes de cada capítulo.

Lea cuidadosamente el siguiente capítulo sobre la seguridad y las indicaciones en él contenidas antes de la puesta en servicio y del uso de la máquina.

2.1 Indicaciones de advertencia

Durante el uso de la máquina podrían presentarse peligros en determinadas situaciones o debido a determinados comportamientos.

En estas instrucciones de servicio, en caso de que existan peligros para las personas o las cosas, las indicaciones de advertencia se encuentran al comienzo de cada capítulo. Se refieren a todas las manipulaciones descritas en el capítulo.

Deben aplicarse las medidas descritas para la prevención de los peligros.

Formato de una
indicación de
peligro



¡Palabra de advertencia!

Tipo y origen del peligro inminente.

Posibles consecuencias del peligro si no se sigue la indicación de advertencia.

➤ Indicación para la prevención del peligro.

Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	indica un peligro inmediato que podría provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.
ADVERTENCIA	indica un peligro posible que podría provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.
Cuidado	indica un peligro posible que podría provocar lesiones leves o de mediano grado si no se evita.
Atención	indica un peligro posible que podría provocar daños a la máquina o al medioambiente si no se evita.

2.2 Obligaciones del explotador

	Según el reglamento de la asociación profesional para la salud y seguridad en el trabajo en establecimientos del sector cárnico (BGR 229), el explotador de instalaciones dedicadas a la matanza solo debe permitir trabajar a asegurados que hayan cumplido los 18 años de edad y que conozcan bien las instalaciones y su funcionamiento. Los jóvenes mayores de 16 años pueden trabajar en las instalaciones cuando estas sean necesarias para su objetivo formativo y cuando hayan leído y entendido las normas de seguridad. Su seguridad debe ser garantizada por una persona encargada de su vigilancia.
Evaluación de riesgos y medidas de protección	Antes de utilizar los equipos de trabajo, el operador debe evaluar los peligros que podrían producirse (evaluación de riesgos) y definir las medidas de protección necesarias y adecuadas. La presencia de un marcado CE en el equipo de trabajo no exime de la obligación de llevar a cabo una evaluación de riesgos (Reglamento alemán de protección de la salud y la seguridad en el trabajo del 03.02.2015, apartado 2, §3 (1)).
Instrucciones de uso	Antes de que los empleados utilicen el equipo de trabajo por primera vez, el operador debe proporcionarles instrucciones de funcionamiento por escrito sobre el uso del equipo de trabajo en una forma y un lenguaje comprensibles para los empleados en un lugar adecuado (Reglamento alemán de protección de la salud y la seguridad en el trabajo del 03.02.2015, apartado 2, §12 (2)).
Personal de servicio	Como persona jurídica de mayor importancia, el explotador es responsable del uso conforme de la máquina, así como de la formación y el empleo de personal de servicio, de mantenimiento y de limpieza autorizado y cualificado. El explotador está obligado a instruir a cada trabajador en el uso de la máquina. El personal aprendiz solo puede trabajar en la máquina bajo la vigilancia de personal especializado.
Persona competente	Sólo las personas que cuentan con los conocimientos y las capacidades necesarios (competencias) podrán cuidar, tranquilizar, sedar, sacrificar o matar a los animales. El operador se asegura de que las actividades incluidas dentro del marco del sacrificio sólo son realizadas por personas que disponen del correspondiente certificado de competencia.
Dispositivos de repuesto	El titular debe asegurarse de que, en caso de que el dispositivo aturridor utilizado originalmente falle durante el aturdimiento, cuenta con dispositivos sustitutos adecuados que se utilicen de inmediato. Los procesos sustitutos pueden ser distintos del método empleado inicialmente.
Instrucción de los trabajadores	El explotador está obligado a instruir a su personal de forma regular y en ocasiones específicas (por ejemplo, en caso de accidente) sobre la seguridad y la protección de la salud. Aconsejamos documentar la formación y su contenido mediante la firma del personal.

- Puesto de trabajo** El puesto de trabajo debe respetar las normativas nacionales pertinentes en materia de higiene en el puesto de trabajo.
- Evaluación de riesgos** El operador debe informar a los operarios sobre los posibles peligros, los síntomas y las medidas preventivas apropiadas al manipular la máquina. Deben respetarse las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Limpieza** El explotador debe asegurarse de que la limpieza de la máquina pueda realizarse de forma sencilla y segura. Debe poner a disposición los agentes y los procesos de limpieza necesarios.
- Seguridad de la máquina** El explotador debe asegurarse de que se utilicen exclusivamente máquinas en perfecto estado de funcionamiento.
El explotador debe garantizar que los dispositivos de seguridad sean mantenidos y comprobados regularmente.
- Caminos de fuga** El explotador debe ocuparse de que, en caso de emergencia, haya suficientes caminos de fuga a disposición del personal y de que estos estén claramente indicados. Debe asegurarse de que estos caminos de fuga no sean obstruidos y de que su función no se vea mermada (p. ej., debido a puertas que se abren hacia el camino de fuga).

2.3 Requisitos del personal

- Personal de servicio** El personal de servicio debe ser adecuadamente instruido e introducido en el trabajo por el explotador. Como personal instruido se considera aquel que haya leído y entendido las indicaciones de seguridad y que haya recibido una instrucción adecuada en el manejo de la máquina.
El personal de servicio debe conocer bien las instrucciones de servicio y las normativas vigentes en materia de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Personal especializado** El personal especializado son expertos que debido a su formación específica poseen experiencia y conocimientos cualificados en su área de trabajo.
Los trabajos de montaje, mantenimiento y cuidado, así como la eliminación de averías deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal especializado.
El personal especializado debe conocer bien las instrucciones de servicio y las normativas vigentes en materia de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Persona competente** El personal competente es aquel que por su formación profesional y experiencia cuenta con los conocimientos y las capacidades suficientes.
La persona competente debe conocer el manual de funcionamiento y las normativas vigentes para la seguridad laboral y la protección contra accidentes, así como las determinaciones de protección de animales.

Seguridad de la máquina	Antes de comenzar el trabajo, controle siempre la máquina cuidadosamente para asegurarse de su perfecto funcionamiento. No utilice nunca una máquina que no funciona perfectamente. Apague la máquina inmediatamente cuando deje de funcionar a la perfección. Haga reparar inmediatamente los dispositivos de seguridad e interruptores defectuosos u otras partes de la máquina averiadas. Informe al explotador o a su responsable sobre cualquier cambio en la máquina que amenace su seguridad.
Seguridad en el puesto de trabajo	Procúrese una posición segura y erguida y mantenga la estabilidad. Evite cualquier posición corporal no natural. Mantenga el puesto de trabajo limpio y ordenado. Los puestos de trabajo desordenados pueden provocar accidentes. Lleve siempre la ropa de protección predispuesta para usted. Mantenga alejados de la máquina a niños, adolescentes y personas no instruidas. Desconecte el dispositivo de aturdimiento de la fuente de alimentación cuando no esté en uso.
Comportamiento en caso de emergencia	En caso de accidente, preste los primeros auxilios y llame a un médico y una ambulancia. Informe al explotador o a su responsable sobre todo accidente.

2.4 Equipo de protección individual (EPI)

El personal debe llevar el equipo de protección individual habitual en el sector. El equipo de protección individual depende de cada sector laboral. El equipo de protección debe ser puesto a su disposición por el explotador. Por razones higiénicas, cada trabajador recibe su propio equipo de protección individual.

2.5 Inspección según la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos (TierSchIV)

Todos los electro-aturdidores FREUND se revisan antes de la primera puesta en marcha conforme a la actual ley alemana sobre bienestar animal en mataderos y la disposición CE 1099/2009, la normativa de seguridad operativa y la ley de prevención de accidentes, respecto a todos los parámetros pertinentes de aturdimiento y seguridad laboral. La máquina está marcada con una placa de inspección en la que se indica la próxima fecha de inspección. El plazo de inspección de los dispositivos electro-aturdidores es de un año.

2.6 Seguridad eléctrica

De conformidad con las normas y directivas electrotécnicas pertinentes, las máquinas y los dispositivos eléctricos de FREUND Maschinenfabrik están sometidos a una comprobación de seguridad eléctrica por parte de un técnico electricista en nuestra fábrica antes de su entrega, así como después de cualquier modificación o reparación.

El plazo de comprobación para fungibles eléctricos que se utilizan en mataderos y salas de despiece es de seis meses.

2.7 Riesgo residual

Dispositivos Aturdimiento y Estimulación se construyeron de acuerdo con el estado actual de la técnica antes de su comercialización y cumple con los requisitos básicos de seguridad y salud de la Unión Europea.

La máquina es segura si se respetan las instrucciones de servicio, las normas de servicio específicas y las prescripciones en materia de prevención de accidentes.

Sin embargo, hay peligros que no pueden evitarse constructivamente. Entre ellos:

- peligro de muerte debido a piezas bajo tensión
- peligro de lesiones por aire comprimido/sobrepresión
- Peligro de sufrir quemaduras debido a superficies calientes
- Riesgo de lesiones debido a la rotura o al lanzamiento de fragmentos de la herramienta de corte.
- Lesiones auditivas debido a niveles sonoros por encima de 75 dB(A)
- Lesiones por corte debido a herramientas de corte.
- Riesgo de lesiones debido a piezas de carne o huesos lanzados.
- Riesgo de lesión en dedos y manos.
- peligro de sufrir lesiones debido al manejo descuidado de los equipos de protección individual durante el manejo de la unidad, durante las operaciones de mantenimiento y reparación y durante la limpieza y desinfección

Además, a pesar de todas las medidas de precaución, podrían surgir riesgos residuales no evidentes.

Los riesgos residuales se pueden minimizar si respeta todas las indicaciones de seguridad presentes al comienzo de cada capítulo y las instrucciones de servicio.

2.8 Uso previsto

Los electro-aturdidores FREUND

- están diseñados para aturdir y sacrificar cerdos, ovejas y cabras en recintos de sacrificio, restrainers y trampas individuales.
- deben utilizarse únicamente con los dispositivos de seguridad previstos y en perfecto estado de funcionamiento.
- son adecuados para la transferencia de los datos de aturdimiento al servidor web FREUND mediante un cable LAN (de acuerdo con los requisitos de registro de la Ley sobre bienestar animal y el Reglamento CE nº 1099/2009).
- sólo pueden conectarse a una combinación de electrodos a la vez.

El cable LAN

- está diseñado para transferir datos de aturdimiento al servidor web FREUND (conforme a la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos, así como la disposición CE núm. 1099/2009).

Las pinzas aturdidoras FREUND

- están diseñadas para aturdir y sacrificar cerdos, ovejas y cabras en recintos de sacrificio, restrainers y trampas individuales.
- se usan junto con los electro-aturdidores.

El uso previsto es aplicable para las siguientes pinzas aturdidoras:

STUN-TONG-EP Steel	Aturdimiento de los cerdos
STUN-TONG-EP LS	Aturdimiento de los cerdos
STUN-TONG-EA Steel	Aturdimiento de ovejas, cabras y corderos
STUN-TONG-ES Steel	Aturdimiento de cerdos y cerdas
STUN-TONG-EPP2	Aturdimiento de cerdos (con accionamiento neumático para cerrar y abrir las pinzas aturdidoras)
STUN-TONG-EPP3	Aturdimiento de cerdos (con accionamiento neumático para cerrar y abrir las pinzas aturdidoras)

El FREUND STIM-E3

- está destinado a la inmovilización tras el sacrificio.
- está destinado a la electroestimulación durante el desangrado en el sacrificio.
- está destinado a la electroestimulación durante el desangrado de la canal del animal.
- debe utilizarse únicamente con los dispositivos de seguridad previstos y en perfecto estado de funcionamiento.
- solo puede conectarse a una combinación de electrodos a la vez.

La caja de control con interfaz

- controla los componentes neumáticos de la pinza aturdidora y de los electrodos de corazón.
- se usa junto con el electro-aturdidor STUN-E8 XXL.

El comprobador para electro-aturdidores STUN-CHECK-M de FREUND

- está diseñado para la comprobación de electro-aturdidores (conforme a la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos así como la disposición CE núm. 1099/2009).

Como usos previstos se consideran también:

- el cumplimiento de las indicaciones y de los requisitos de seguridad,
- la realización llevada a cabo por profesionales especializados de reparaciones y trabajos de mantenimiento,
- la limpieza regular.

Ningún otro uso es admisible y comportaría riesgos para la seguridad de los operadores.

Cláusula de
exclusión de -
responsabilidad

FREUND no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de un uso no previsto.

2.9 Uso no previsto

Cualquier uso diferente de los indicados en el capítulo → *Uso previsto*, se considerará no conforme y, por ello, prohibido.

El explotador asume todos los riesgos derivados de un uso no previsto. En caso de dudas, consulte con el fabricante.

Entre los usos no conformes de la máquina, se encuentran también:

- el uso de la máquina en humanos.
- el empleo de la máquina para calmar a los animales de camino al matadero.
- el uso de máquinas sin sistemas de seguridad que funcionen perfectamente.
- la prolongación de los cables y de las líneas de conexión de la máquina.

3 Descripción técnica

3.1 Dispositivos de seguridad de los electro-aturdidores



Los electro-aturdidores de FREUND cumplen los requisitos técnicos de seguridad de la Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE y, en particular, de la norma DIN EN IEC 60335-2-87, «Seguridad de los aparatos eléctricos para uso doméstico y fines similares. Parte 2-87: Requisitos especiales para electro-aturdidores de animales».

Dispositivos de seguridad

Los electro-aturdidores de FREUND miden la tensión y la corriente de aturdimiento. Los dispositivos de aturdimiento vigilan la resistencia corporal e impiden que la tensión de aturdimiento supere el rango permitido en el cuerpo.

Reglamento (CE) n.º 1099/2009

Para cumplir con el Reglamento (CE) n.º 1099/2009 «sobre la protección de los animales en el momento de la matanza» y la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos (TierSchlV), se señalan y registran las desviaciones de la intensidad de la corriente de aturdimiento respecto a la intensidad mínima y al cumplimiento del tiempo mínimo de exposición a la intensidad mínima.

3.2 Intensidad de corriente mínima y tiempo de aturdimiento

Para todos los dispositivos de aturdimiento FREUND-E, las corrientes mínimas y el tiempo de aturdimiento mínimo previsto para las respectivas especies de animales están preestablecidos de acuerdo con la Ordenanza Alemana sobre el Bienestar de los Animales en el Sacrificio - TierSchlV.

Intensidad mínima de corriente

Especie animal	Intensidad mínima de corriente
Cerdos	1,3 A*
Ovejas/Cabras	1,0 A*
* la intensidad de corriente mínima debe alcanzarse en el primer segundo y mantenerse durante al menos 4 segundos	

Legislación nacional específica

Se debe aplicar la legislación nacional sobre protección de animales en el momento del sacrificio. Si fuera necesario, ajuste los parámetros de aturdimiento (p. ej. intensidad mínima de corriente y tiempo de aturdimiento) a la normativa sobre bienestar animal de su país.

3.3 Descripción del funcionamiento del electro-aturdidor

Un sistema de aturdimiento eléctrico está compuesto por un electro-aturdidor y pinzas aturridoras.

Para el aturdimiento o sacrificio, debe aturdirse primero el cerebro o, al menos, al mismo tiempo que el cuerpo o el corazón. La intensidad mínima de corriente debe alcanzarse en un tiempo definido y mantenerse durante un tiempo determinado.

Parámetros imprescindibles del aturdimiento: → Legislación nacional de su país

Resistencia corporal animal

El electro-aturdidor funciona según el método de medición de corriente constante.

Según el principio de medición de resistencia, la resistencia corporal del animal (cerdo, oveja o cabra) se mide y evalúa de forma continua a intervalos cortos. Si el valor medido está dentro del rango preconfigurado de hasta 1400 ohmios, se ajusta automáticamente la tensión de aturdimiento. A 1400 ohmios, el electro-aturdidor se desconecta por razones de seguridad.

Un piloto luminoso de avería indica al usuario estados no controlados o defectos en el circuito de aturdimiento.

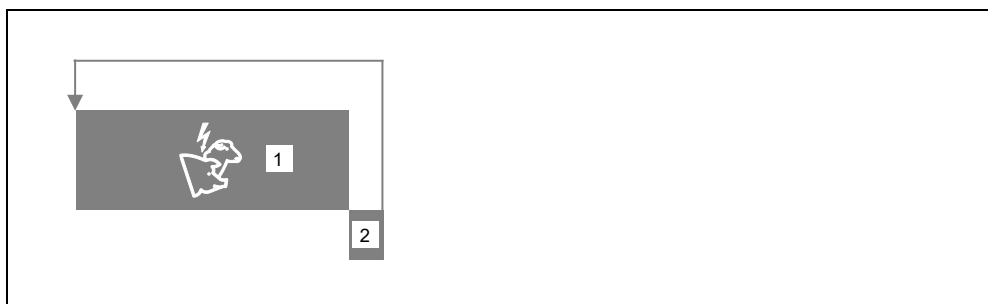
Registro de datos

La memoria de datos del electro-aturdidor registra todos los datos de aturdimiento importantes, así como los parámetros de aturdimiento ajustados.

Estos datos se transfieren al servidor web FREUND, protegido con contraseña, si la conexión a Internet está activa, y desde ahí se pueden evaluar, → capítulo **Servidor web FREUND** en la página 80.

3.4 Fases de aturdimiento

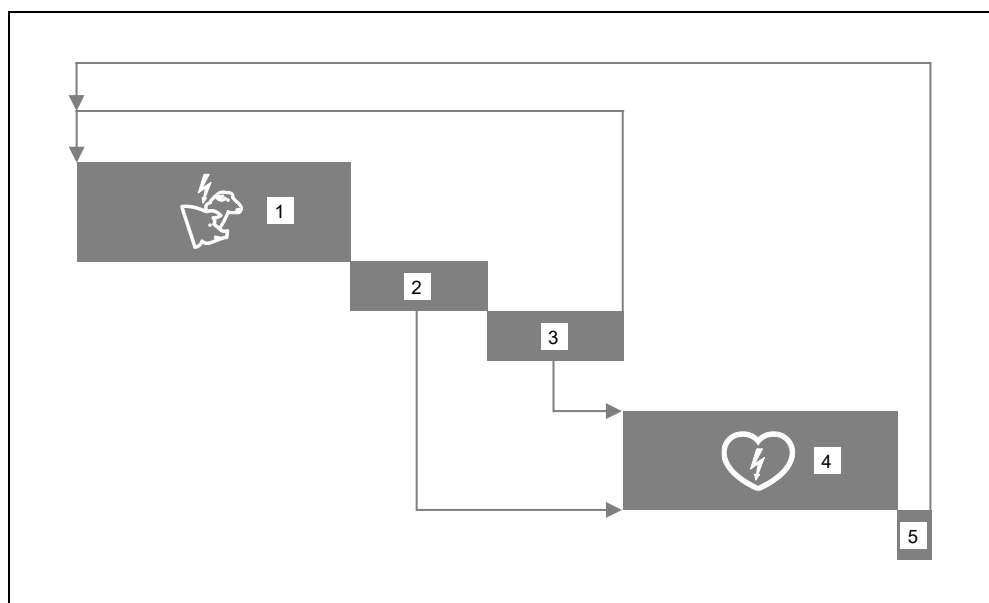
3.4.1 Aturdimiento de cabeza



Núm	Fase	Parámetro
1	Flujo de la cabeza	Tiempo de flujo de la cabeza
		Corriente cabeza
		Cantidad de carga de la cabeza

Núm	Fase	Parámetro
		Corriente mínima de la cabeza
		Tiempo mínimo de la cabeza
		Tensión máx. cabeza
		Tiempo de funcionamiento de la frecuencia de la cabeza
		Frecuencia de inicio de la cabeza
		Frecuencia de fin de la cabeza
2	Pausa entre los aturdimientos	Tiempo de pausa

3.4.2 Corriente a la cabeza y al corazón



N.º	Fase	Parámetro
1	Corriente a la cabeza	Tiempo de aturdimiento de la cabeza
		Corriente de la cabeza
		Corriente mínima de la cabeza
		Tiempo mínimo de la cabeza
		Tensión máxima de la cabeza
		Tiempo de funcionamiento de la frecuencia de la cabeza

	N.º	Fase	Parámetro
Cabeza			Frecuencia de inicio de la cabeza
			Cabeza, rampa retardo
			Tiempo de funcionamiento de la frecuencia de la cabeza
			Frecuencia de fin de la cabeza
	2	Reposicionamiento	Tiempo de reposicionamiento
	3	Restablecer	Tiempo de restablecimiento
4		Corriente al corazón	Tiempo de aturdimiento del corazón
			Corriente del corazón
			Cantidad de carga del corazón
			Corriente mínima del corazón
			Tiempo mínimo del corazón
			Tensión máxima del corazón
			Tiempo de funcionamiento de la frecuencia del corazón
			Frecuencia de inicio del corazón
			Corazón, rampa retardo
			Tiempo de funcionamiento de la frecuencia del corazón
			Frecuencia final del corazón
	5	Pausa entre los aturdimientos	Tiempo de pausa

3.5 Programas preconfigurados de aturdimiento

En los programas de aturdimiento, se han preconfigurado el tiempo de aturdimiento y la intensidad de corriente mínima para cada especie animal. Las especificaciones corresponden a las disposiciones de la Ordenanza sobre el sacrificio de animales en Alemania - TierSchIV.

En términos generales, se aplican las normas de bienestar animal:

Si fuera necesario, ajuste los parámetros de aturdimiento (p. ej. intensidad mínima de corriente y tiempo de aturdimiento) a las exigencias legales de su país.



Los electro-aturdidores STUN-E4, STUN-E6 XXL, STUN-E6 XXL LVP y STUN-E8 XXL disponen de programas de aturdimiento ya activados, así como de otros programas de aturdimiento que ya vienen preinstalados, pero que aún no están activados.

☒ Programas preinstalados y activados

☐ Programas preinstalados pero aún no activados. La activación de estos programas está sujeta a pago.

Los programas que se activan en el dispositivo son específicos al cliente. Para activar programas adicionales sujetos a pago, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas.

Encontrará la dirección y el teléfono en la Pie de imprenta

Programas de aturdimiento seleccionables	Programa de aturdimiento		Intensidad de corriente mínima [A]	STUN-E4	STUN-E6 XXL	STUN-E6 XXL LVP	STUN-E8 XXL
	P1	Corriente a la cabeza y al corazón para cerdos ^R	1,3	☒	☒	☒	☒
	P2	Corriente a la cabeza y al corazón para cerdos ^P	1,3	☒	☒	☒	☒
	P3	Corriente a la cabeza y al corazón para cerdas	1,3	☒	☒	☒	☒
	P4	Corriente a la cabeza para cerdas	1,3		☒	☒	☒
	P5	Corriente a la cabeza para cerdos ^R	1,3		☒	☒	☒
	P6	Corriente a la cabeza para cerdos ^P	1,3		☒	☒	☒
	P7	Corriente a la cabeza para corderos y cabras	1,0		☒	☒	☒
	P8	Corriente a la cabeza para ovejas	1,0	☒	☒	☒	☐
	P9	Post-aturdimiento de cerdos	1,3		☐	☐	☐
	P10	Post-aturdimiento de cerdas	1,3		☐	☐	☐
	P11	Corriente a la cabeza para avestruces	0,4		☐	☐	☐
	P12	Corriente a la cabeza para conejos	0,2		☐	☐	☐
	P13	Corriente a la cabeza para aves	0,3		☐	☐	☐
	P14	Sacrificar cerdos	1,3		☐	☒	☐

Programa de aturdimiento		Intensidad de corriente mínima [A]	STUN-E4	STUN-E6 XXL	STUN-E6 XXL LVP	STUN-E8 XXL
P15	Sacrificar reses	1,3				
P16	Corriente a la cabeza para cerdos ^{R,N}	1,3				
P17	Corriente a la cabeza para cerdos ^{P,N}	1,3				
P18	Corriente a la cabeza para cerdas ^N	1,3				
P19	Aturdimiento de la cabeza y el corazón para cerdos ^{R,N,1}	1,3				
P20	Aturdimiento de la cabeza y el corazón para cerdos ^{P,N,1}	1,3				
P21	Aturdimiento de la cabeza y el corazón para cerdas ^{N,1}	1,3				
P22	libre					
P23	libre					
P24	libre					

* R = regulares; P = pesados; N = Neumático; 1 = aturdimiento con electrodo de corazón

3.6 Parámetros de aturdimiento

Parámetros de aturdimiento Cada programa de aturdimiento tiene 20 parámetros de aturdimiento diferentes que se pueden modificar individualmente.

N.º	Parámetro	Descripción
Fase corriente a la cabeza	1 Frecuencia de inicio de la cabeza [Hz]	Frecuencia para el inicio de la corriente a la cabeza (junto con los parámetros 2 + 4)
	2 Frecuencia de fin de la cabeza [Hz]	Frecuencia al final del tiempo total ajustado de la cabeza (junto con los parámetros 1 + 4)
	3 Cabeza, rampa retardo [s]	Tiempo de rampa desde el inicio de la corriente a la cabeza hasta el inicio del cambio de frecuencia

N.º	Parámetro	Descripción
4	Tiempo de funcionamiento de la frecuencia de la cabeza [s]	Tiempo de rampa en el que se produce el cambio de frecuencia entre la frecuencia de inicio y la frecuencia de fin de la cabeza (junto con los parámetros 1 + 2)
5	Cantidad de carga de la cabeza [As]	Es la cantidad de carga eléctrica que pasa a través de la cabeza del animal durante el aturdimiento.
6	Corriente de la cabeza [A]	Valor nominal de la intensidad de corriente constante durante la corriente a la cabeza
7	Tiempo de aturdimiento de la cabeza [s]	Tiempo total de la fase de corriente a la cabeza
15	Corriente mínima de la cabeza [A]	Intensidad de corriente mínima ¹ , corriente a la cabeza
16	Tiempo mínimo de la cabeza [s]	Tiempo de aturdimiento mínimo ¹ , corriente a la cabeza
22	Tensión máxima de la cabeza [V]	Tensión máxima posible durante la fase de corriente a la cabeza

	N.º	Parámetro	Descripción
Fase de reposicionamiento	19	Tiempo de reposicionamiento [s] ² (rango de ajuste: 0,1-9,9)	Espacio de tiempo en el cual la pinza aturdidora puede cambiarse de forma regular de corriente a la cabeza a corriente al corazón.
	20	Tiempo de restablecimiento [s] ² (rango de ajuste: 0,1-9,9)	Espacio de tiempo adicional tras el tiempo de reposicionamiento en el que sigue siendo posible el reposicionamiento de la pinza aturdidora sin que el sistema vuelva a corriente a la cabeza. Si el reposicionamiento se produce solo tras finalizar el tiempo de restablecimiento, el programa vuelve a iniciarse de nuevo con corriente a la cabeza. Inicio del tiempo de restablecimiento: - La pinza aturdidora no se ha reposicionado dentro del tiempo de reposicionamiento de corriente a la cabeza a corriente al corazón. Durante el tiempo de restablecimiento: - Se ha reposicionado la pinza aturdidora y el proceso de aturdimiento ha continuado con corriente al corazón. Fin del tiempo de restablecimiento: - Se interrumpe el proceso actual de aturdimiento y se restablecen los ajustes para corriente a la cabeza.
Fase corriente al corazón	8	Frecuencia de inicio del corazón [Hz]	Frecuencia para el inicio de la corriente al corazón (junto con los parámetros 9 + 11)
	9	Frecuencia final del corazón [Hz]	Frecuencia al final del tiempo total ajustado del corazón (junto con los parámetros 8 + 11)
	10	Corazón, rampa retardo [s]	Tiempo de rampa, desde el inicio de la corriente al corazón hasta el inicio del cambio de frecuencia
	11	Tiempo de funcionamiento de la frecuencia del corazón [s]	Tiempo de rampa en el que se produce el cambio de frecuencia entre la frecuencia de inicio y la frecuencia final del corazón (junto con los parámetros 8 + 9)

		N.º	Parámetro	Descripción		
Fase Pausa		12	Cantidad de carga del corazón [As]	Es la cantidad de carga eléctrica que se aplica a un cuerpo durante la corriente al corazón.		
		13	Corriente del corazón [A]	Valor nominal de la intensidad de corriente constante durante la corriente al corazón		
		14	Tiempo de aturdimiento del corazón [s]	Tiempo total de la fase de corriente al corazón		
		17	Corriente mínima del corazón [A]	Intensidad de corriente mínima ¹ , corriente al corazón		
		18	Tiempo mínimo del corazón [s]	Tiempo de aturdimiento mínimo ¹ , corriente al corazón		
		23	Tensión máxima del corazón [V]	Tensión máxima posible durante la fase de corriente al corazón		
		21	Tiempo de pausa [s]	Tiempo entre aturdimientos de dos animales seguidos		
		Parámetros generales			con electrodo para corazón (sí/no) Selección 1	Activación/desactivación de la salida de un electrodo de corazón aparte en trampas de aturdimiento o dispositivos de sujeción
					Dispositivo de sujeción sin medición Selección 2	Medición de resistencia de alto voltaje exclusivamente para el funcionamiento automatizado del electro-aturdidor en el dispositivo de sujeción.
					Inicio sin n.º de operador Selección 3	No es necesario introducir un número de operador si el operador decide no hacerlo o si la instalación funciona en modo de dispositivo de sujeción.
	Parámetros del servidor (sí/no) Selección 7			Permite la parametrización del dispositivo desde la base de datos «stundata»		
	Selección de idioma: Parámetro n.º 24			Selección de idioma en la pantalla (de/en)		
	Cantidad de programas. Parámetro n.º 25			Cantidad de programas de aturdimiento preconfigurados		
			Tiempo de aviso acústico (s): Parámetro n.º 26	Duración del pitido. El pitido avisa: • de que ha transcurrido el tiempo de aturdimiento. • si se produce un error en el proceso de aturdimiento.		

N.º	Parámetro	Descripción
	Retraso de inicio, cabeza	Establece el momento en que se activa la corriente tras una medición satisfactoria de la resistencia para la corriente a la cabeza.
	Retraso de inicio, corazón	Establece el momento en que se activa la corriente tras una medición satisfactoria de la resistencia para la corriente al corazón.
	Contador de días	Visualización del número de animales aturdidos por día
	Contador global	Visualización del número total de animales aturdidos
	Registros no enviados, almacenados en la memoria	Número de registros de aturdimiento almacenados en el dispositivo cuando se interrumpe la conexión de red con el servidor web FREUND
	Número del dispositivo/n.º de versión	Número de serie del dispositivo/número de la versión del firmware
	Introducción de la fecha	Introducción de la fecha actual
	Introducción de la hora	Introducción de la hora en el lugar de instalación
	Introducción del OFFSET de la hora del lugar	Introducción de la desviación de la GMT (hora media de Greenwich) en horas
	Introducir la contraseña	Introducción de la contraseña (valor numérico)
	Introducir el número del empleado	Introducción del número de operador (valor numérico)
* ¹ Requisitos de la ley alemana TierSchlV * ² Solo junto con el aturdimiento de la cabeza y el corazón		

Rango de ajuste y
pasos de ajuste

En la siguiente tabla se indican el rango y los pasos de ajuste de los parámetros de aturdimiento.

N.º	Parámetro	Rango de ajuste	Paso de ajuste
Fase corriente a la cabeza	1 Frecuencia de inicio de la cabeza [Hz]	50 - 1000	10
	2 Frecuencia de fin de la cabeza [Hz]	50 - 1000	10
	3 Cabeza, rampa retardo [s]	0,1 - 10	0,1
	4 Tiempo de funcionamiento de la frecuencia de la cabeza [s]	0,1 - 5,0	0,1

N.º	Parámetro	Rango de ajuste	Paso de ajuste
6	Corriente de la cabeza [A]	0,1 - 2,5	0,1
7	Tiempo de corriente a la cabeza [s]	0,1 - 25,5	0,1
15	Corriente mínima de la cabeza [A] ¹	0,5 - 2,2	0,1
16	Tiempo mínimo de la cabeza [s] ₁	0,5 - 22,5	0,1
22	Cabeza, tensión máx. [V]	2 - 400	2
Fase de reposicionamiento	19	Tiempo de reposicionamiento [s] ²	0,1
	20	Tiempo de restablecimiento [s] ₂	0,1
	8	Frecuencia de inicio del corazón [Hz]	10
Fase corriente al corazón	9	Frecuencia final del corazón [Hz]	10
	10	Corazón, rampa retardo [s]	0,1 - 10
	11	Tiempo de funcionamiento de la frecuencia del corazón [s]	0,1 - 5,0
	13	Corriente del corazón [A]	0,1 - 2,5
	14	Tiempo de corriente al corazón [s]	0,1 - 25,5
	17	Corriente mínima del corazón [A] ¹	0,5 - 2,3
	18	Tiempo mínimo del corazón [s] ₁	0,5 - 22,5
23	Corazón, tensión máx. [V]	2 - 400	2
Fase Pausa	21	Tiempo de pausa [s]	0,1 - 9,9
Parámetros generales		Electrodo cardíaco (sí/no) ²	-
		visible/activado (sí/no)	-
		modificable (sí/no)	-
		Selección de idioma	alemán/inglés
		Número de programas	1 - 24
		Tiempo de aviso acústico	0,3 - 5
		Contador de días	Valor numérico

N.º	Parámetro	Rango de ajuste	Paso de ajuste
	Contador global	Valor numérico	-
	Registros no enviados, almacenados en la memoria	Valor numérico	-
	Número del dispositivo/n.º de versión	1 - 9999	1
	Fecha de control	dd/mm/aaaa	-
	Revisión ok	Consulta sí/no	-
	Introducir la contraseña	Valor numérico	1
	Introducir el número del empleado	Valor numérico	1

* 1 Requisitos de la ley alemana TierSchlV

* 2 Solo junto con el aturdimiento de la cabeza y el corazón

3.7 Electro dispositivo de aturdimiento STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL

Los electro dispositivos de aturdimiento FREUND STUN-E4, STUN-E6 XXL, STUN-E6 XXL LVP y STUN-E8 XXL cumplen las normas de la actual ley alemana sobre bienestar animal en mataderos del miércoles, 12 de diciembre de 2012, así como la disposición CE núm. 1099/2009.

- Características
- Programas de aturdimiento preinstalados para diferentes especies y tamaños de animales
 - Programas seleccionables de aturdimiento de la cabeza y el corazón
 - Señal acústica de tiempo mínimo de aturdimiento
 - Avisos ópticos y acústicos de error de aturdimiento
 - Pantalla LCD
 - Almacenamiento interno de hasta 15.000 aturdimientos
 - Transferencia automática de datos a un servidor web protegido por contraseña cuando está conectado a Internet

3.7.1 Elementos funcionales STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL

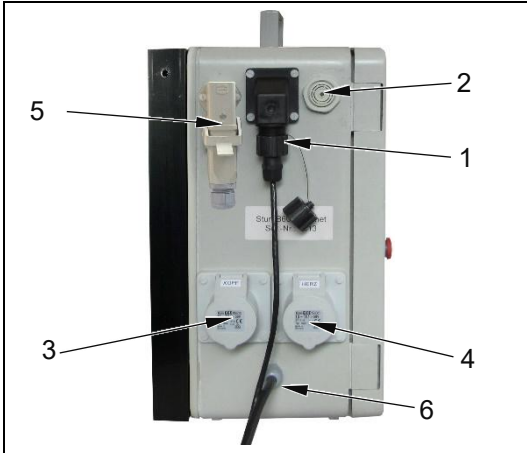


Fig. 3-1 Elementos funcionales STUN-E6 XXL, STUN-E6 XXL LVP, STUN-E8 XXL



Fig. 3-2 Elementos funcionales STUN-E4

solo STUN-E8 XXL	Pos.	Descripción
	1	Conexión cable LAN
	2	Zumbador
	3	Conexión pinza de cabeza
solo STUN-E8 XXL	4	Conexión electrodo de corazón
	5	Conexión de la caja de control con interfaz/semáforo señalizador (a partir de la interfaz V2.6)
	6	Cable de alimentación

STUN-E8 XXL
(actual)

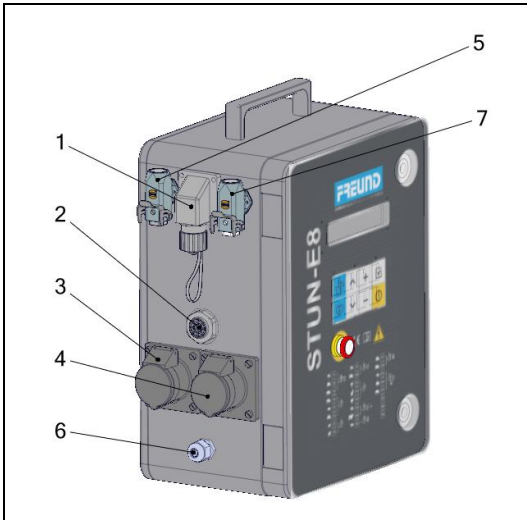


Fig. 3-2 STUN-E8 XXL

Pos.	Descripción
1	Conexión cable LAN
2	Zumbador
3	Conexión pinza de cabeza:
4	Conexión electrodo de corazón
5	Conexión de la caja de control con interfaz/semáforo señalizador (a partir de la interfaz V2.6)
6	Cable de alimentación
7	Conexión cable de acoplamiento maestro/esclavo

3.8 Elementos de visualización y manejo



Fig. 3-3 Elementos de visualización y manejo

3.8.1 Elementos de visualización

Visualización	Significado
	Pantalla LCD
	Visualización para corriente a la cabeza
	Visualización para corriente al corazón
	- Visualización para errores de aturdimiento y del dispositivo - Tecla Reset

3.8.2 Elementos de control

Tecla	Asignación
	Modificar la selección: - Programa de aturdimiento - Parámetro
 	Entrada de número
	Tecla de confirmación
	Interruptor giratorio 0/I para encender/apagar; también se puede utilizar como pulsador de parada de emergencia.

3.8.3 Contenido de la pantalla durante el aturdimiento

Los datos en la pantalla son los valores medidos actualmente del dispositivo de aturdimiento. Con la ayuda de la información que aparece en la pantalla se puede comprobar si el aturdimiento está funcionando correctamente.

Los tiempos dados le ayudan a cronometrar las fases de aturdimiento.

Indicación en pantalla

E6 listo, Prog.3
08:05:35 Int:0 14V

Explicación

Estado del dispositivo		Programa de aturdimiento seleccionado
Hora actual	Estado de la conexión a internet 0=no en línea, 1=en espera, 2=transferencia de datos	tensión actual en los electrodos

Indicación en pantalla

2.Cabeza 1.40A 50Hz
Volt.167V 1.4Sec

Explicación

Fase de aturdimiento	Corriente de aturdimiento	Frecuencia de corriente
tensión actual en los electrodos		Duración de aturdimiento

Indicación en pantalla

3.Tiempo de conversion 1.3s
Voltaje 14V

Explicación

Fase de aturdimiento	Tiempo hasta el inicio óptimo del aturdimiento cardíaco
tensión actual en los electrodos	

Indicación en pantalla

4.Tiempo de reinico 2.0s
Voltaje 14V

Explicación

Fase de aturdimiento	Tiempo de restablecimiento al inicio
tensión actual en los electrodos	

Indicación en pantalla

5.Corazón 0.8A 50Hz
Volt.122V 0.6sec

Explicación

Fase de aturdimiento	Corriente de aturdimiento	Frecuencia de corriente
tensión actual en los electrodos		Duración de aturdimiento

Indicación en pantalla

7. Tiempo de pausa 0.5s
Voltaje 14V

Explicación

Fase de aturdimiento

Mínimo tiempo de espera hasta el siguiente aturdimiento

tensión actual en los electrodos

3.9 Accesorios opcionales: semáforo señalizador para electro-aturdidores

STUN-E8 (actual) La conexión del semáforo señalizador viene montada de serie en la versión actual del STUN-E8.

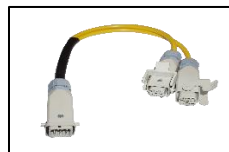
STUN-E6 XXL La conexión para el semáforo señalizador se puede instalar posteriormente en este dispositivo si lo desea. Póngase en contacto con nosotros en caso necesario.



En las versiones anteriores del STUN-E8, el semáforo señalizador se puede conectar en la posición 5 del dispositivo de aturdimiento. El requisito para ello es que la placa de interfaz tenga la versión V2.6.



Si desea conectar adicionalmente una interfaz neumática en la posición 5 del dispositivo de aturdimiento, necesitará un distribuidor-adaptador. Este distribuidor-adaptador está disponible en FREUND Maschinenfabrik con el número de pieza 100-037-522.

Denominación	N.º de art.	
Semáforo señalizador	100-037-525	
Cable adaptador	100-037-522	

3.9.1 Estados de funcionamiento del semáforo señalizador

Generalidades El semáforo señalizador indica el estado de funcionamiento/error actuales del electro-aturdidor de manera inequívoca y reconocible en todo momento.
Los colores sirven para una rápida orientación.



Señal	Descripción	Medida
Rojo	Error de corriente a la cabeza (error de tiempo, error de corriente o error de aumento).	Iniciar el siguiente aturdimiento. La luz señalizadora se ilumina hasta que se inicie el siguiente aturdimiento.
Amarillo	Error de corriente al corazón (error de tiempo, error de corriente o error de aumento))	Iniciar el siguiente aturdimiento. La luz señalizadora se ilumina hasta que se inicie el siguiente aturdimiento.

Verde	El electro-aturdidor está listo para funcionar.	No se requiere ninguna medida.
Verde parpadeando	Proceso de aturdimiento ejecutándose.	No se requiere ninguna medida.
Verde/amarillo/rojo	Al reiniciar el electro-aturdidor.	

3.10 Placa de características de los electro-aturdidores



La placa de características mostrada es un ejemplo y puede variar de la placa de características real.

La placa de características se encuentra fuera, en el lateral de la carcasa, y dentro de la puerta del armario de distribución. En la siguiente figura se muestra un ejemplo de una placa de características.



Fig. 3-4 Ejemplo de placa de características

Elemento	Explicación
1	Dirección de la empresa (ya no es actual)
2	Tipo de máquina y denominación
3	Datos de rendimiento
4	Año y semana de fabricación y número del encargo de producción

3.11 Pinzas aturdidoras

Las pinzas aturdidoras FREUND

- se han fabricado conforme a DIN EN 60335-2-87 y revisado según las normas de calidad.
- cumplen las normas de la actual ley alemana sobre bienestar animal en mataderos del 1 de enero de 2013 así como la disposición CE n.º 1099/2009.

- Características
- Electrodos combinados de sierra y de punta central
 - Sistema de cambio rápido de electrodos
 - Empuñadura acodada ergonómica (pinzas aturdidoras de acero STUN-TONG-ES Steel)
 - Versión resistente en acero inoxidable ** INOX/inoxidable **
 - Cable helicoidal resistente al desgaste (excepto pinza aturdidora neumática STUN-TONG-EPP2/STUN-TONG-EPP3)

En la siguiente tabla se resumen los usos de las pinzas aturdidoras por tipo de animal y aturdimiento.



¡Pinza aturdidora apta para tipo de animal y aturdimiento!



¡Pinza aturdidora **no** apta para tipo de animal y aturdimiento!

Pinzas aturdidoras	Especie animal			Tipo de aturdimiento	
STUN-TONG-					
EP Steel	✓	✗	✗	✓	✗
EP LS	✓	✗	✓	✓	✗
EA Steel	✗	✗	✓	✓	✗
ES Steel	✓	✓	✗	✓	✓
EPP2 (neumáticas)	✓	✗	✗	✓	✗
EPP3 (neumáticas)	✓	✓	✓*	✓	✗

*Con puntas largas (opcional) también aptas para ovejas.

3.11.1 Elementos funcionales STUN-TONG-EP Steel, -EA Steel, -EP LS

Elementos
funcionales



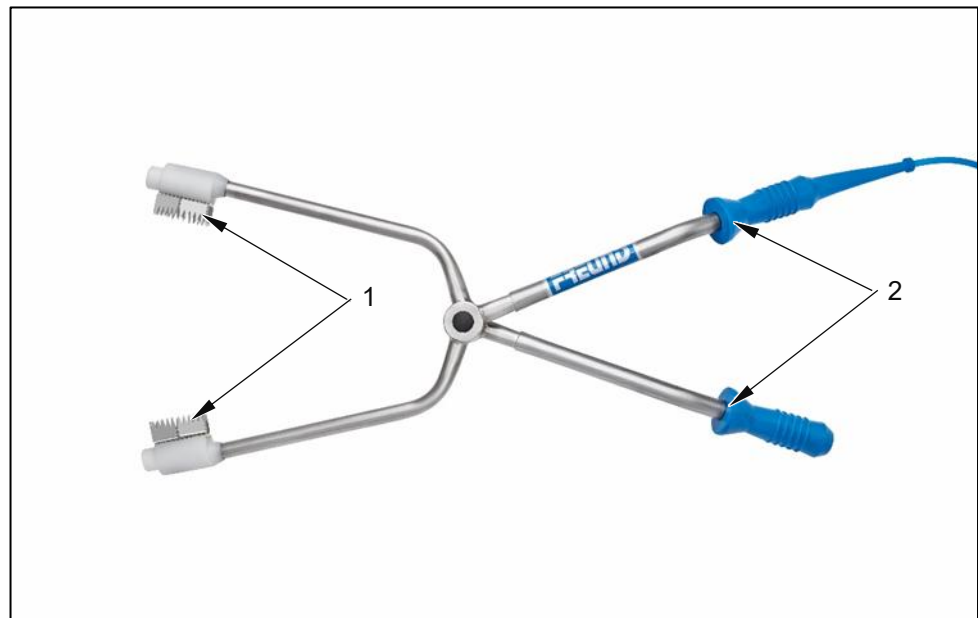


Imag. 3-5 STUN-TONG-EP Steel/ EP LS, -EA Steel

Pos.	Descripción
1	Electrodos para cerdos (STUN-TONG-EP Steel/ EP LS)
2	Electrodos para ovejas (STUN-TONG-EA Steel)

3.11.2 Elementos funcionales STUN-TONG-ES Steel

Elementos
funcionales

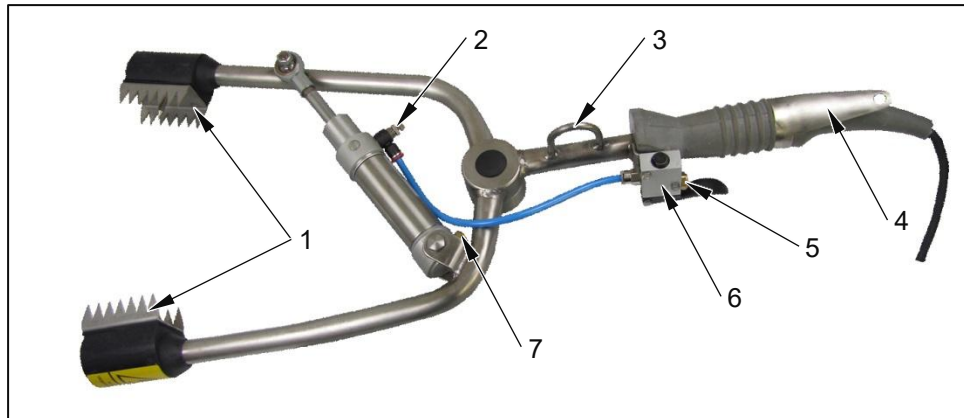


Imag. 3-6 STUN-TONG-ES Steel

Pos.	Descripción
1	Electrodos hexagonales para cerdos
2	Empuñadura acodada ergonómica

3.11.3 Elementos funcionales STUN-TONG-EPP2

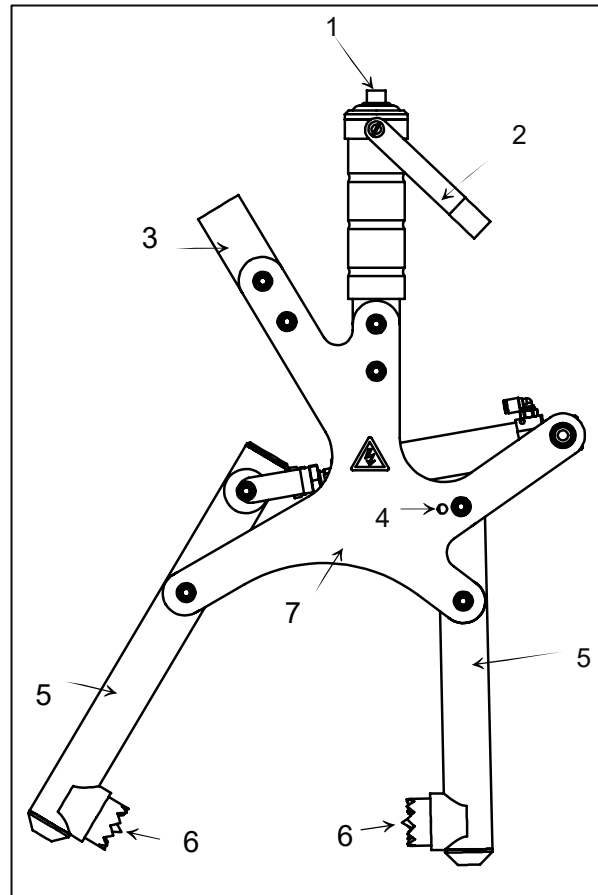
Elementos
funcionales



Imag. 3-7 STUN-TONG-EPP2

Pos.	Descripción
1	Electrodos para cerdos
2	Tornillo de ajuste para velocidad de cierre
3	Fijación para colgar en horizontal
4	Fijación para colgar en vertical
5	Toma de aire comprimido
6	Pulsador mecánico para proceso de cierre
7	Silenciador

3.11.4 Elementos funcionales STUN-TONG-EPP3



Imag. 3-8 STUN-TONG-EPP3

Pos.	Descripción
1	Pulsador (activa el proceso de aturdimiento)
2	Soporte (para enganchar las pinzas aturdidoras en un equilibrador elástico)
3	Línea de conexión (neumática, eléctrica)
4	Orificio (sirve para ajustar la posición de las patas)
5	Patas de plástico
6	Electrodos
7	Posición del número de serie



La STUN-TONG-EPP3 puede ajustarse a dos distancias entre electrodos. Encontrará las instrucciones para el reequipamiento en el anexo bajo el título **TIN-014058**.

3.12 Caja de control con interfaz

La caja de control con interfaz sirve como extensión del E8 para controlar los componentes neumáticos. Está disponible en dos variantes.

- Todas las variantes
- Las velocidades de desplazamiento de los cilindros son ajustables.
 - Es posible conectar las pinzas aturdidoras con pulsador eléctrico o neumático.
- STUN-IF1-E8
- Esta variante ofrece la posibilidad de controlar una pinza aturdidora neumática.
- STUN-IF2-E8
- Esta variante ofrece la posibilidad de controlar una pinza aturdidora neumática, así como hasta dos cilindros neumáticos en un electrodo de corazón.



Las conexiones no utilizadas en la interfaz deben sellarse con los tapones ciegos suministrados.

Conexiones
STUN-IF1-E8

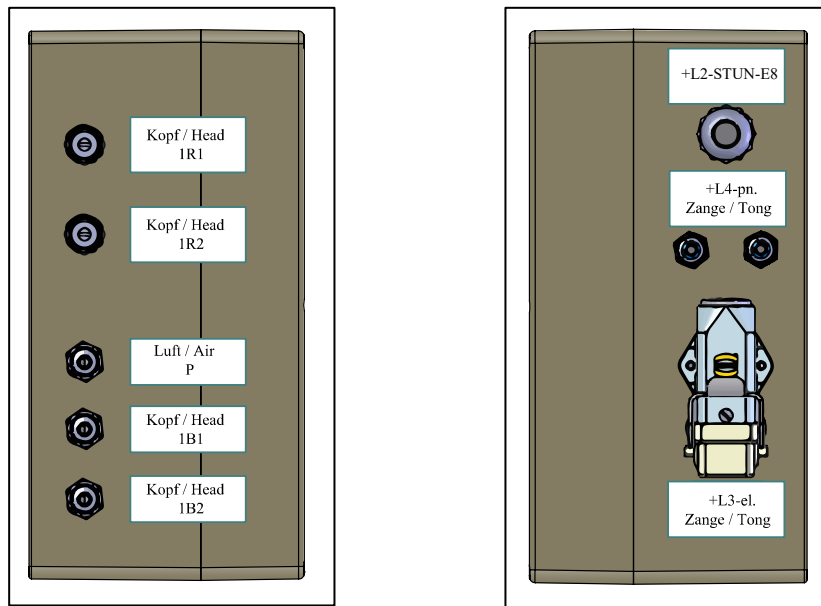


Fig. 3-9 Conexiones STUN-IF1-E8

Pos.	Descripción
1R1	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento de las pinzas aturdidoras durante el cierre
1R2	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento de las pinzas aturdidoras durante la apertura
P	Conexión central de aire comprimido para el suministro de aire comprimido de la interfaz. Manguera de aire comprimido Ø 6 mm; presión de trabajo 6 bar
1B1	Conexión de aire comprimido, apertura de las pinzas aturdidoras Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
1B2	Conexión de aire comprimido, cierre de las pinzas aturdidoras Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
L2	Conexión de la interfaz a STUN-E8
L3	Opción de conexión Pulsador eléctrico
L4	Opción de conexión Pulsador neumático Manguera de aire comprimido Ø 4 mm

Conexiones
STUN-IF2-E8

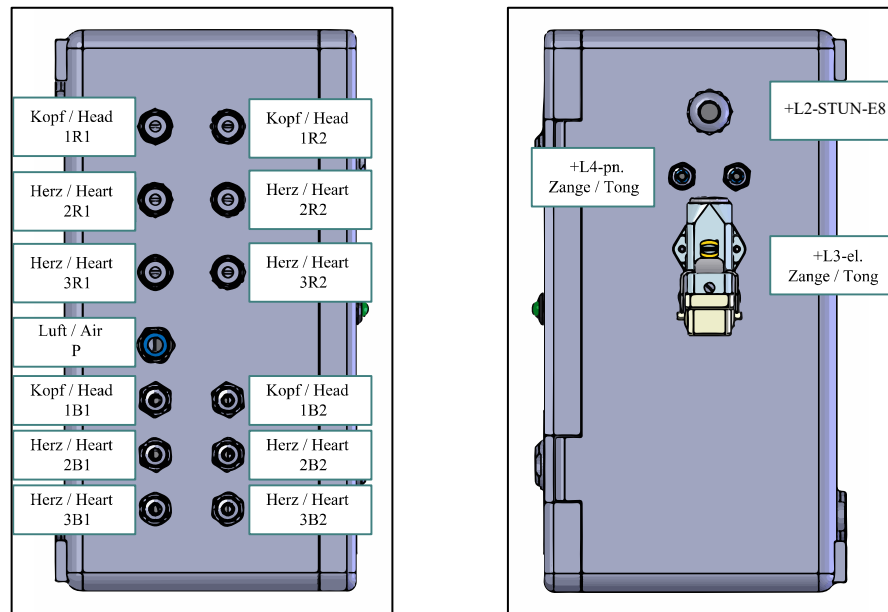


Fig. 3-10 Conexiones STUN-IF2-E8

Pos.	Descripción
1R1	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento de las pinzas aturdidoras durante el cierre
1R2	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento de las pinzas aturdidoras durante la apertura
2R1	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición de aturdimiento
2R2	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición inicial
3R1	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición de aturdimiento
3R2	Estrangulador para ajustar la velocidad de desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición inicial
P	Conexión central de aire comprimido para el suministro de aire comprimido de la interfaz. Manguera de aire comprimido Ø 8 mm; presión de trabajo 8 bar
1B1	Conexión de aire comprimido, apertura de las pinzas aturdidoras Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
1B2	Conexión de aire comprimido, cierre de las pinzas aturdidoras Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
2B1	Conexión de aire comprimido Desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición inicial Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
2B2	Conexión de aire comprimido Desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición de aturdimiento Manguera de aire comprimido Ø 6 mm

Pos.	Descripción
3B1	Conexión de aire comprimido Desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición inicial Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
3B2	Conexión de aire comprimido Desplazamiento del electrodo de corazón hacia la posición de aturdimiento Manguera de aire comprimido Ø 6 mm
L2	Conexión de la interfaz a STUN-E8
L3	Opción de conexión Pulsador eléctrico
L4	Opción de conexión Pulsador neumático Manguera de aire comprimido Ø 4 mm

3.13 Dispositivo de prueba STUN-CHECK-M para el dispositivo de aturdimiento

Con el comprobador de aturdimiento STUN-CHECK-M puede comprobar el funcionamiento y la seguridad de una pistola de aturdimiento FREUND. Para ello, seleccione la resistencia correspondiente con el interruptor giratorio..

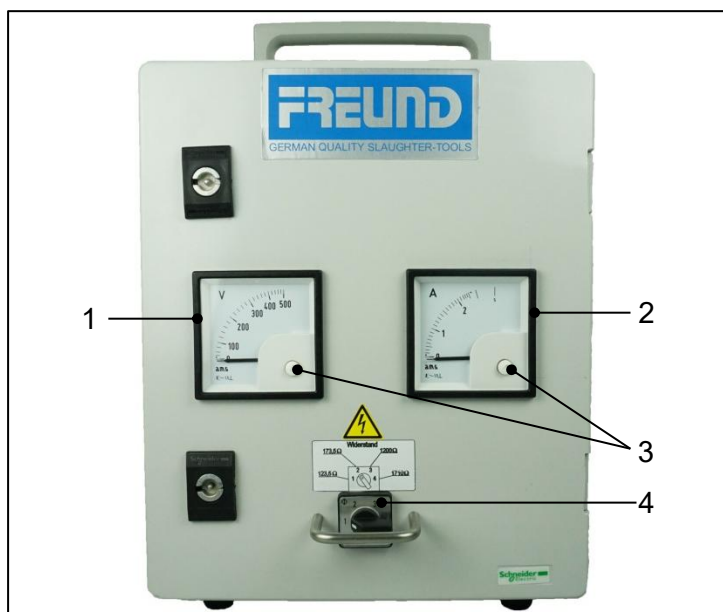


Fig. 3-11 Vista general de la máquina STUN-CHECK-M

Núm.	Descripción
1	Indicación voltios
2	Indicación amperios
3	Tornillos de ajuste de los instrumentos de medición
4	Interruptor giratorio (resistencia de medición)

3.14 Descripción de funcionamiento de la electroestimulación

Tras un correcto aturdimiento y una incisión de desangrado eficaz, ya se pueden aplicar de forma provechosa los métodos de electroestimulación. Esto mejora la calidad de la carne, reduce el riesgo de contaminación, facilita el proceso de transformación y prolonga la durabilidad del producto.

3.14.1 Descripción de funcionamiento para la inmovilización

En la electroestimulación para la inmovilización, se pasa corriente por el cuerpo del animal. Esto provoca una fuerte contracción de los músculos. Así se evitan los movimientos reflejos del animal. El animal se puede colgar más fácil y seguramente.

3.14.2 Descripción de funcionamiento para el desangrado

En la electroestimulación para el desangrado, se pasa corriente eléctrica por la canal del animal. Esto hace que los músculos se contraigan, lo cual comprime los vasos sanguíneos. El proceso de desangrado se acelera.

3.14.3 Descripción de funcionamiento del desollado

En la electroestimulación para el desollado, se aplica a la canal una tensión de entre 30 y 400 V. La circulación por la canal provoca la contracción de los músculos de la misma. Así se estira el tejido conjuntivo y se puede retirar el pelaje de forma más fácil y cuidadosa.

3.15 Electro-estimulador STIM-E3

- El STIM-E3 solo sirve para la electroestimulación tras el sacrificio del animal y no debe utilizarse para el aturdimiento.
 - Por consiguiente, aquí no se aplican las disposiciones de la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos para el aturdimiento de animales vivos.
 - Se aplican las normas generales sobre seguridad eléctrica y seguridad en el trabajo.
- Características
- Programas de estimulación preinstalados para desollar, inmovilizar y estimular durante el desangrado
 - Avisos de error ópticos y acústicos
 - Pantalla LCD

3.15.1 Programas preconfigurados STIM-E3

-  El dispositivo de estimulación STIM-E3 viene en la entrega con programas preconfigurados.
-  En la tabla a continuación se indican los programas disponibles.
-  Programas preinstalados y activados

Programa		Intervalo de tiempo	STIM-E3
P1	Inmovilización	Breve	☒
P2	Inmovilización	Larga	☒
P3	Desangrado	Breve	☒
P4	Desangrado	Largo	☒
P11	Desollado	Breve	☒
P12	Desollado	Largo	☒

3.15.2 Elementos funcionales STIM-E3

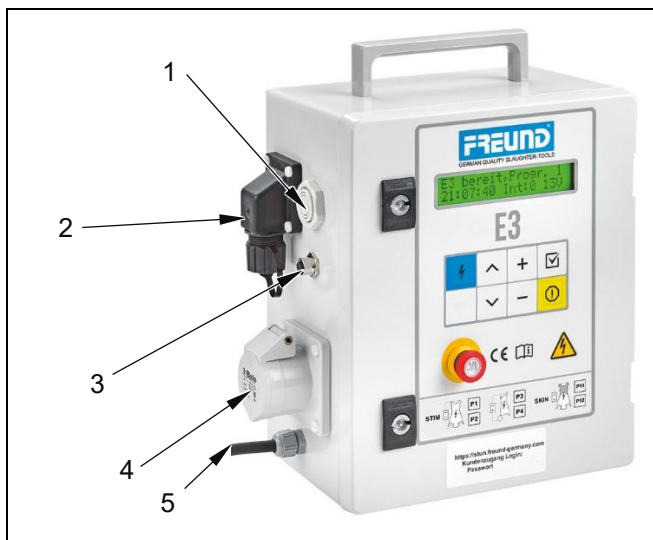


Fig. 3-12 Elementos funcionales STIM-E3

Pos.	Descripción
1	Zumbador (señal acústica)
2	Conexión cable LAN
3	Conexión de interfaz para la señal de inicio (conmutador a 2 manos o pulsador de inicio manual)
4	Conexión estimulación/inmovilización: cable de potencia para las pinzas de contacto (electrodos)
5	Cable de alimentación

3.15.3 Accesorios opcionales STIM-E3

Denominación	N.º de art.
Pulsador de inicio manual	164-301-003
Juego de electrodos de pinza	164-301-004
Pinza de contacto	100-037-077

3.15.4 Elementos de visualización y manejo STIM-E3

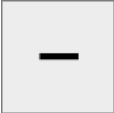


Fig. 3-13 Elementos de visualización y manejo STIM-E3

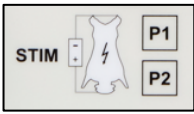
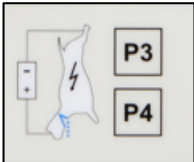
3.15.5 Elementos de visualización STIM-E3

Visualización	Significado
	Pantalla LCD:
	Visualización de funcionamiento/programa: Indica que el dispositivo está encendido y se está ejecutando un programa de estimulación activo.
	Indicación para errores de aturdimiento y del dispositivo

3.15.6 Elementos de manejo STIM-E3

Tecla	Función
 	Seleccionar/modificar programa: Programa de aturdimiento Parámetro
 	Entrada/corrección de números
	Tecla de confirmación
	Pulsador de parada de emergencia para desconectar y reconectar el dispositivo con desbloqueo giratorio.

3.15.7 Leyenda del programa

	Estimulación/inmovilización
	Desangrado
	Desollado/despellejado

4 Transporte y almacenamiento

Las máquinas FREUND pueden enviarse mediante camión, por tren, avión o barco. El transporte se realiza en paquetes individuales o múltiples.

Ensayo en las instalaciones del fabricante

Antes del envío, la máquina se prueba cuidadosamente y su funcionamiento se ensaya en la fábrica. El ensayo garantiza que la máquina presente los datos indicados y que funcione sin ningún problema.

A pesar de todos los cuidados, existe siempre la posibilidad de que la máquina resulte dañada durante el transporte. Por ello, al desempaquetarla, compruebe que no haya sufrido daños durante el envío.

Informe inmediatamente a la empresa de transporte y al servicio de atención al cliente de Freund.

4.1 Desempaquetado de la máquina

Reciclado y eliminación

El embalaje original de la máquina está compuesto de material reutilizable y puede llevarse a la recogida de materiales reciclables.

En el → capítulo *Eliminación y reciclado* en la página 103 puede encontrar información sobre el reciclado y la eliminación del embalaje.

- Retire todo el material de embalaje y elimínelo de forma profesional y compatible con el medioambiente.
- Elimine la condensación que haya podido formarse.
- Compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte.
- Observe la máquina durante las primeras horas de funcionamiento para detectar eventuales fallos.

4.2 Almacenamiento de la máquina

Para un almacenamiento seguro de la máquina, respete absolutamente las siguientes indicaciones:

- Almacene la máquina exclusivamente en espacios secos y protegidos contra las heladas.
- Para un largo periodo de tiempo, almacene la máquina solo en estado completamente seco.
- Almacene la máquina de manera que quede excluida cualquier posibilidad de que sufra daños.
- Proteja la máquina contra la corrosión.

5 Montaje y puesta en funcionamiento

El titular es responsable de la instalación y conexión del electro-aturdidor, el electro-estimulador, la pinza aturdidora y los dispositivos de los accesorios.

FREUND Maschinenfabrik no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de una conexión o un manejo inadecuados.

5.1 Instrucciones de seguridad



¡PELIGRO!

Piezas conductoras de corriente.

Peligro de muerte.

- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento o reparación, coloque las pinzas aturdidoras en una superficie no conductora.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y reparación, desconecte el electro-aturdidor o el electro-estimulador del suministro eléctrico.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y limpieza, desconecte las pinzas aturdidoras o los electrodos del electro-aturdidor o del electro-estimulador.
- Asegúrese de que no se puedan volver a conectar accidentalmente ni el electro-aturdidor ni el electro-estimulador.
- No conecte nunca más de una pinza aturdidora o una combinación de electrodos a un aturdidor ni a un electro-estimulador.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de accidente debido a un personal no suficientemente cualificado.

Existe un peligro de muerte y de sufrir graves lesiones.

- La máquina solo puede ser puesta en servicio por personal adiestrado y autorizado.
- Los trabajos en piezas bajo tensión solo pueden ser llevados a cabo por electricistas especializados.



¡ADVERTENCIA!

Electrodos afilados.

Riesgo de corte por electrodos afilados.

- Use guantes protectores durante las labores de montaje, mantenimiento y reparación.

5.2 Equipo de protección personal

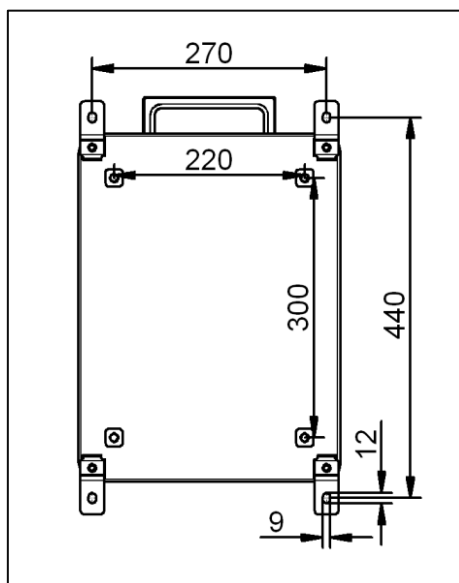


5.3 Instalar y conectar el electro-aturdidor

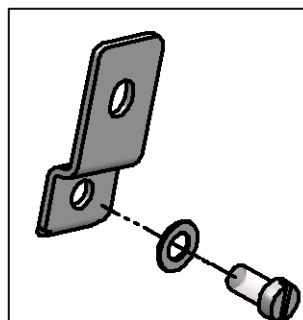


Los cables de alimentación mal extendidos pueden causar interferencias con el aturdimiento.

Recomendamos instalar un enchufe o una conexión fija.



Imag. 5-1 Medidas patrón de perforación



Imag. 5-2 Conjunto de montaje mural

Los elementos de señalización e indicación del electro dispositivo de aturdimiento deben estar bien visibles para el usuario. Las averías que se muestren se deben reconocer de inmediato.

- Cuelgue el electro dispositivo de aturdimiento con nuestro set de sujeción mural * (Imag. 5-2) a una altura mínima de 1,6 m. Para colgarlo, utilice los 4 orificios de fijación de la parte trasera del electro dispositivo de aturdimiento.
- Si no está usando las pinzas aturdidoras, manténgalas a la misma altura en un dispositivo de sujeción apropiado.
- Conecte el electro dispositivo de aturdimiento a un sistema de ecualización eficaz (toma a tierra).
- Instale un dispositivo de parada de emergencia en el circuito de alimentación.
- Instale los cables de corriente de modo que los animales de matadero no puedan alcanzarlos.

* Encargue el set de sujeción mural (núm. art. 100-022-069) a nuestro Dpto. de ventas. En el pie de página figuran la dirección y el teléfono.

5.4 Conecte el cable LAN al electro dispositivo de aturdimiento

1. Retire la tapa del conector.



2. Introduzca el enchufe (1) del cable de datos en el conector del electro dispositivo de aturdimiento.
3. Atornille el enchufe al conector.



5.5 Conectar las pinzas aturdidoras

Los cables de conexión son de 5 m de longitud, para que el electro-aturdidor y las pinzas aturdidoras se puedan colocar a una distancia segura de la zona de trabajo.



No alargue el cable de corriente suministrado. Un alargamiento del cable aumenta la resistencia eléctrica y puede afectar a un aturdimiento correcto.



Cada electro-aturdidor solo puede alimentar una combinación de electrodos. (DIN EN IEC 60335-2-87)

5.5.1 Instalar el equilibrador elástico (opcional)

El equilibrador elástico permite equilibrar y compensar el peso de la pinza aturdidora colgada.

Recomendación

Para las pinzas aturdidoras neumáticas STUN-TONG-EPP2 y STUN-TONG-EPP3, FREUND Maschinenfabrik recomienda el equilibrador elástico F 4-2,5 (n.º de art. 920-414-001).



En el manual de instrucciones del equilibrador elástico encontrará más indicaciones sobre sus datos técnicos y su estructura.

1. Fije el equilibrador elástico según el manual de instrucciones del fabricante.
2. Fije el equilibrador elástico con un sistema de rieles de montaje en el riel superior sobre la zona de trabajo o en el techo.



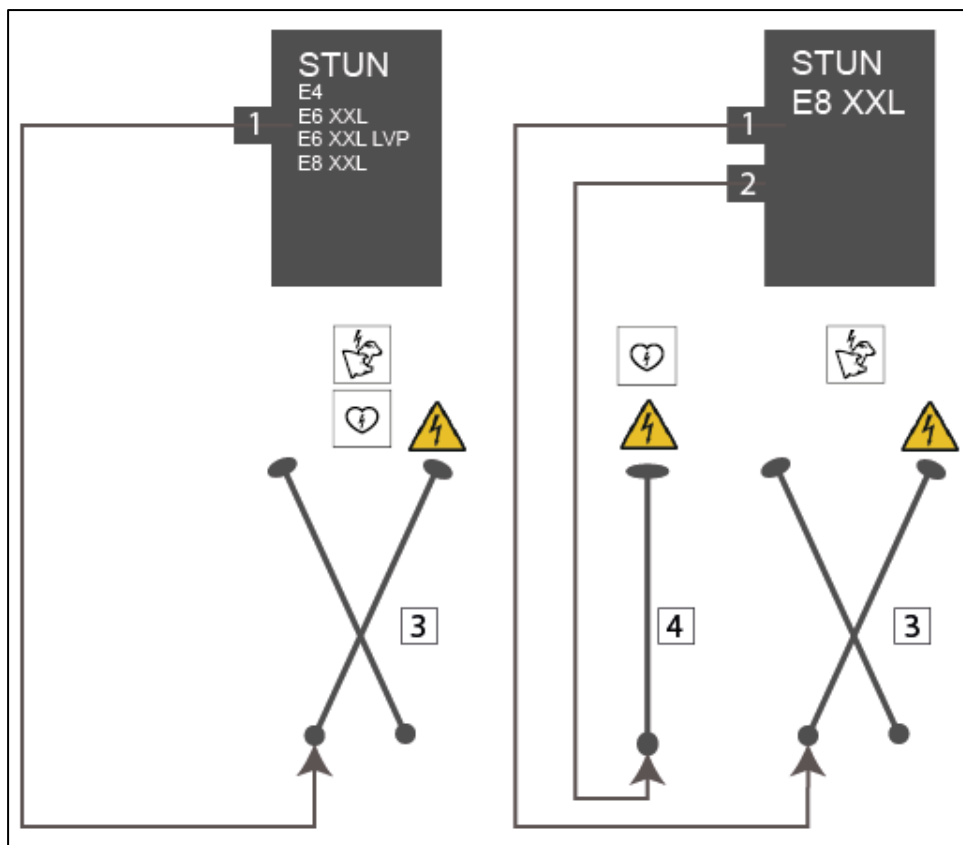
Si usa una vía de tuberías, la distancia entre el centro de la vía o el punto donde se cuelga el cuerpo del animal y la suspensión del equilibrador debería ser de entre 350 y 400 mm.

3. Cuelgue la pinza aturdidora en el equilibrador elástico. Fije el cable de conexión de la pinza aturdidora en el soporte del equilibrador elástico.
4. Si fuera necesario, corrija los ajustes del equilibrador elástico. Para ello, tenga en cuenta el manual de instrucciones del equilibrador elástico.

5.5.2 Conectar las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EP/-ES/-EA/-EF

Esquema de
conexión
Aturdimiento

La siguiente imagen es una representación esquemática de la conexión de las pinzas aturdidoras **sin** accionamiento neumático.



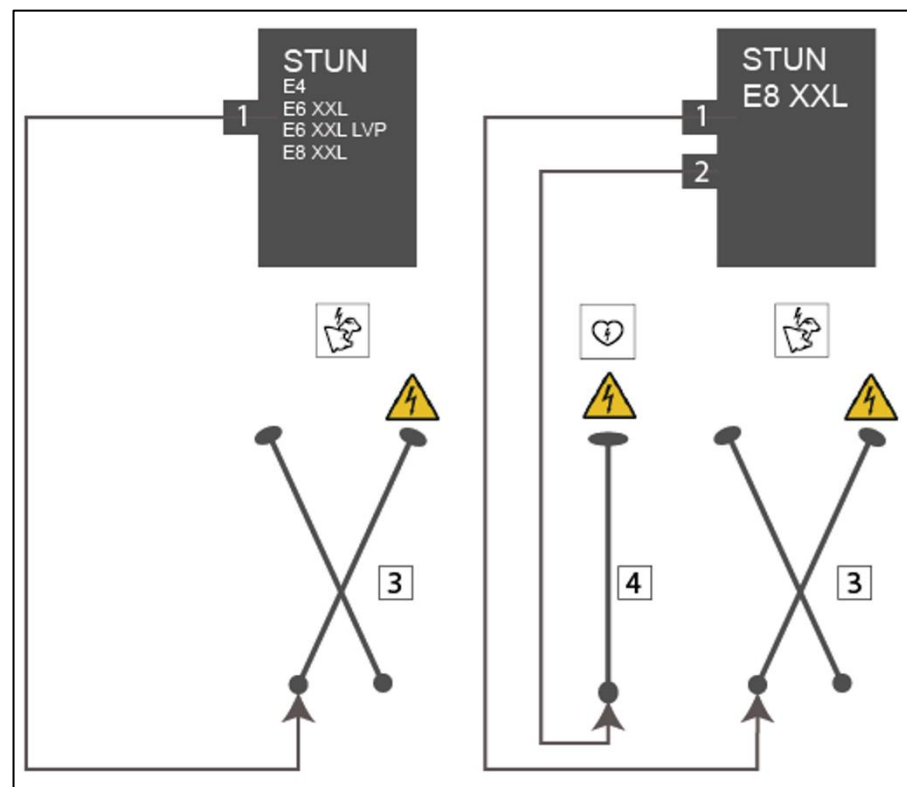
Pos.	Descripción
1	Conexión pinzas aturdidoras
2	Conexión electrodo de corazón
3	Pinzas aturdidoras
4	Electrodo de corazón (preparado por el cliente)

- Introduzca el enchufe de las pinzas aturdidoras en el conector del electro-aturdidor.
- En caso de corriente al corazón con un electrodo de corazón: Introduzca el enchufe del electrodo de corazón en el conector del electro-aturdidor.

5.5.3 Conectar las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EPP2

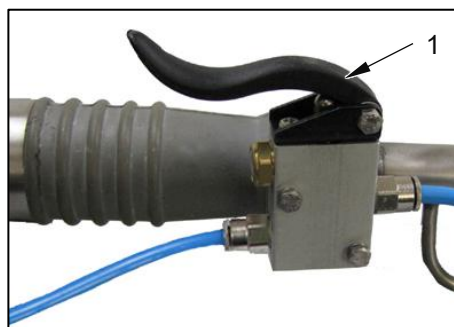
Esquema de
conexión
Aturdimiento

La siguiente imagen es una representación esquemática de la conexión de las pinzas aturdidoras **con** accionamiento neumático.



Pos.	Descripción
1	Conexión pinzas aturdidoras
2	Conexión electrodo de corazón
3	Pinzas aturdidoras neumáticas
4	Electrodo de corazón (preparado por el cliente)
5	Conexión de suministro de aire comprimido en el lugar de instalación

1. Conecte las pinzas aturdidoras neumáticas al suministro de aire comprimido o a un compresor con una potencia de entre 5 y 8 bar.
2. Presione el pulsador (1) y manténgalo pulsado.



3. Ajuste la velocidad de cierre de las pinzas aturdidoras en el tornillo de ajuste (2).
4. Vuelva a soltar el pulsador.



5. Introduzca el enchufe de las pinzas aturdidoras en el conector del electro-aturdidor.
6. Cuelgue las pinzas aturdidoras del equilibrador elástico.
7. En caso de corriente al corazón con un electrodo de corazón: Introduzca el enchufe del electrodo de corazón en el conector del electro-aturdidor.

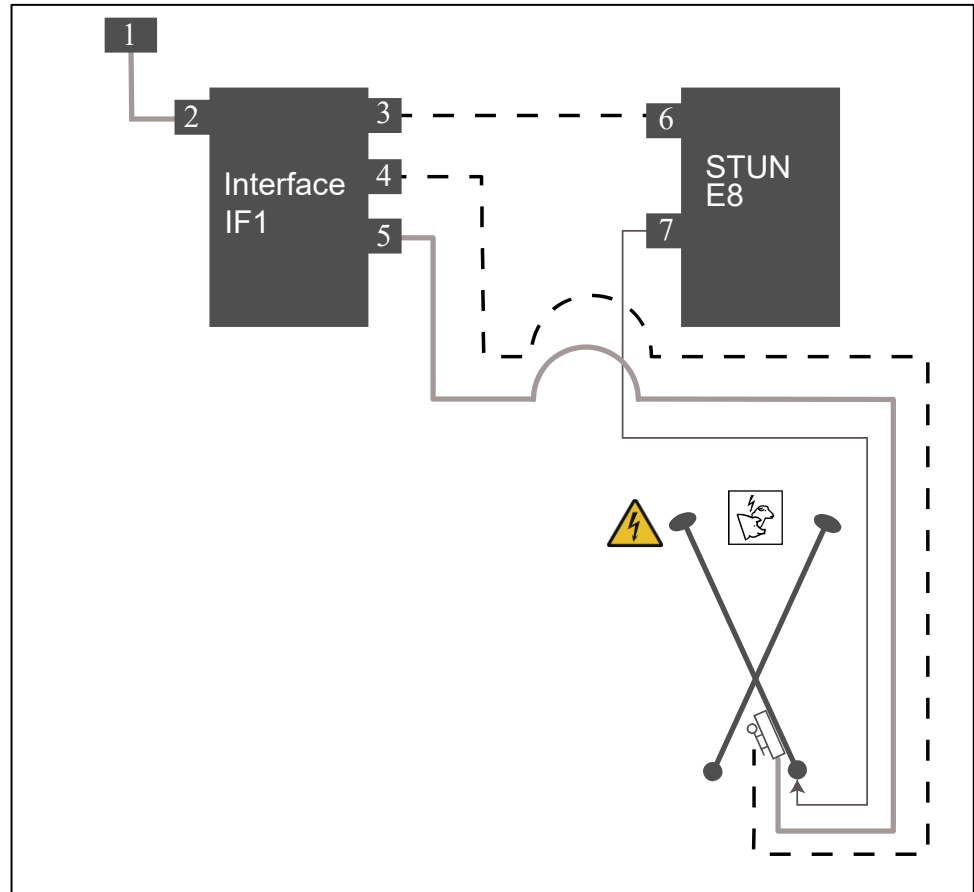
5.5.4 Conexión de las pinzas aturdidoras STUN-TONG-EPP3

Las pinzas aturdidoras neumáticas para el aturdimiento en restrainers o trampas individuales requieren una caja de control de interfaz para controlar la neumática.

- Coloque la caja de control con interfaz en la zona del electro-aturdidor.
- Cuelgue la caja de control con interfaz a una altura de al menos 1,6 m. Para colgarla, utilice los 4 orificios de fijación de la parte trasera de la caja.
- Instale los cables de control y las tuberías de aire comprimido de modo que los animales de matadero no puedan alcanzarlos.
- Conecte la caja de control con interfaz, → *Esquema de conexión*.

Esquema de
conexión
Interfaz-IF1

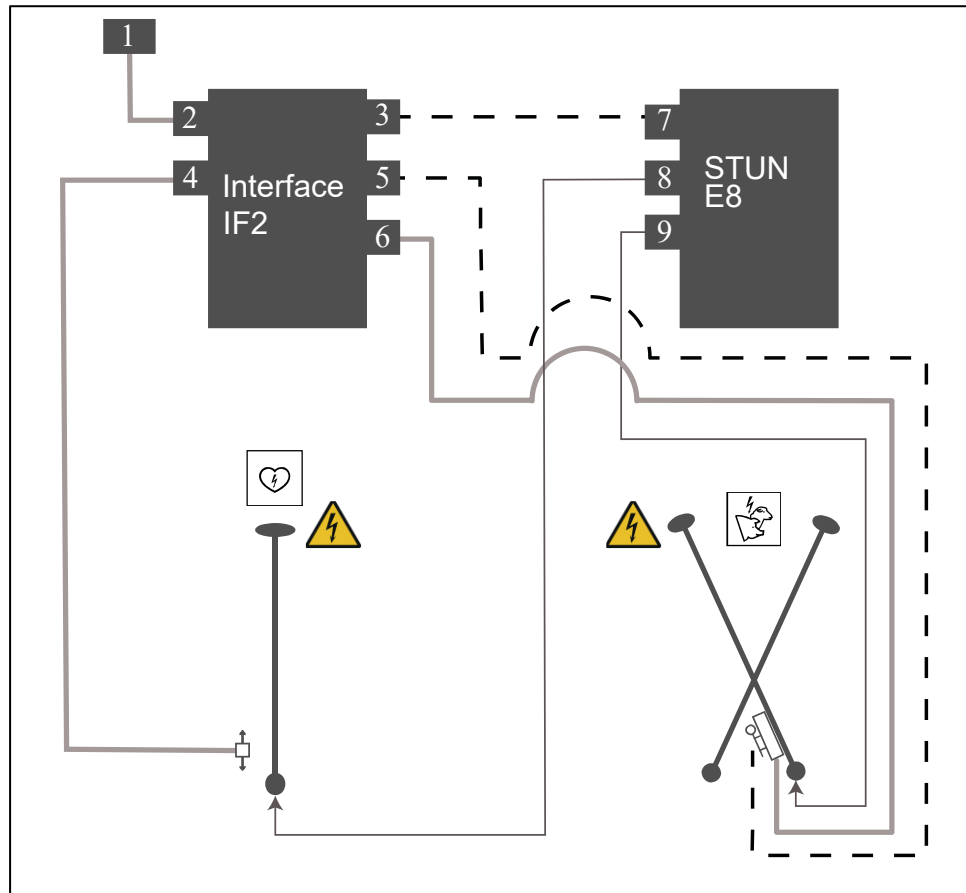
Pinzas aturdidoras neumáticas (por ejemplo, STUN-TONG-EPP3): La siguiente imagen es una representación esquemática de la conexión de la caja de control con interfaz.



Pos.	Descripción
—	Tubería de aire comprimido
---	Cable de alimentación para aturdimiento
---	Cable de control
1	Suministro de aire comprimido en el lugar de instalación
2	Suministro de aire comprimido:Caja de control con interfaz ► Lugar de instalación
3	Sistema de control:Caja de control con interfaz ► Electro-aturdidor STUN-E8 XXL
4	Sistema de control:Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas
5	Suministro de aire comprimido:Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas
6	Sistema de control:STUN-E8 XXL ► Caja de control con interfaz
7	Cable de alimentación:STUN-E8 XXL ► Pinzas aturdidoras neumáticas

Esquema de
conexión
Interfaz-IF2

Electrodo de corazón móvil simple: La siguiente imagen es una representación esquemática de la conexión de la caja de control con interfaz.

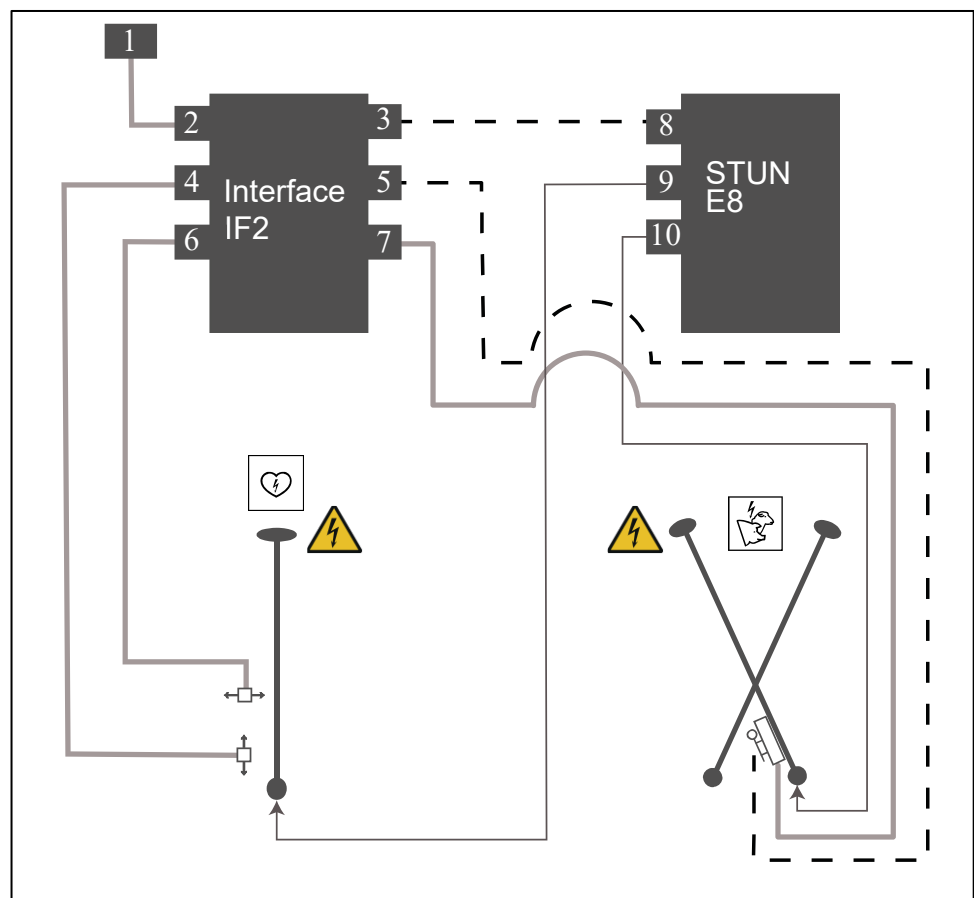


Pos.	Descripción
	Tubería de aire comprimido
	Cable de alimentación para aturdimiento
	Cable de control
1	Suministro de aire comprimido en el lugar de instalación
2	Suministro de aire comprimido: Caja de control con interfaz ► Lugar de instalación
3	Sistema de control: Caja de control con interfaz ► Electro-aturdidor STUN-E8 XXL
4	Conexiones de aire comprimido (desplazamiento hacia el cuerpo del animal): Caja de control con interfaz ► Cilindro neumático (electrodo de corazón)
5	Sistema de control: Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas

Pos.	Descripción
6	Suministro de aire comprimido: Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas
7	Sistema de control: STUN-E8 XXL ► Caja de control con interfaz
8	Cable de alimentación: STUN-E8 XXL ► Electrodo de corazón
9	Cable de alimentación: STUN-E8 XXL ► Pinzas aturdidoras neumáticas

Esquema de
conexión
Interfaz-IF2

Electrodo de corazón móvil doble: La siguiente imagen es una representación esquemática de la conexión de la caja de control con interfaz.



Pos.	Descripción
—	Tubería de aire comprimido
—	Cable de alimentación para aturdimiento
- - -	Cable de control
1	Suministro de aire comprimido en el lugar de instalación
2	Suministro de aire comprimido: Caja de control con interfaz ► Lugar de instalación

Pos.	Descripción
3	Sistema de control:Caja de control con interfaz ► Electro-aturdidor STUN-E8 XXL
4	Conexiones de aire comprimido (desplazamiento hacia el cuerpo del animal):Caja de control con interfaz ► Cilindro neumático 1 (electrodo de corazón)
5	Sistema de control:Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas
6	Conexiones de aire comprimido (desplazamiento lateral):Caja de control con interfaz ► Cilindro neumático 2 (electrodo de corazón)
7	Suministro de aire comprimido:Caja de control con interfaz ► Pinzas aturdidoras neumáticas
8	Sistema de control:STUN-E8 XXL ► Caja de control con interfaz
9	Cable de alimentación:STUN-E8 XXL ► Electrodo de corazón
10	Cable de alimentación:STUN-E8 XXL ► Pinzas aturdidoras neumáticas

5.6 STUN-TONG-EPP3



- La pinza aturdidora STUN-TONG-EPP3 debe colgarse en un equilibrador elástico adecuado y utilizarse exclusivamente en esta posición.
- Durante el funcionamiento, el cable de conexión no debe estar sometido en ningún momento a tensión mecánica.
- Para evitar daños, coloque un dispositivo de descarga de tensión funcional y alinéelo correctamente.



Encontrará un ejemplo de descarga de tensión en el anexo bajo el título **TIN-015066**.

5.7 STUN-CHECK-M

5.7.1 Montaje del STUN-CHECK-M

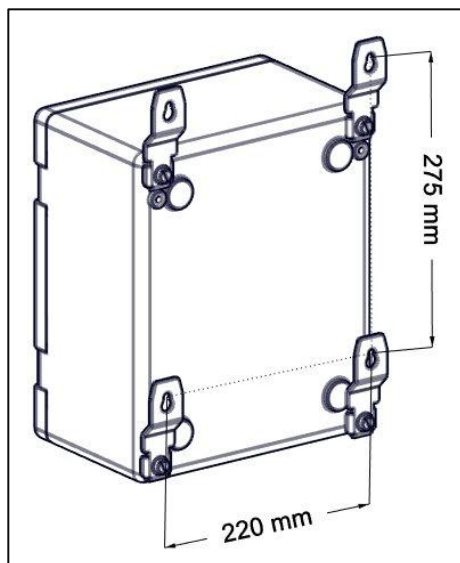


Fig. 5-3 Dimensiones del patrón de perforación

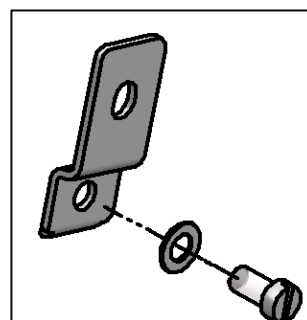


Fig. 5-4 Juego de montaje mural

Los elementos de señalización e indicación del STUN-CHECK-M deben estar bien visibles para el usuario y las averías mostradas deben poder reconocerse de inmediato.

- Coloque el dispositivo sobre una mesa bien fija.
- cuelgue el dispositivo con nuestro juego de sujeción mural* (Imag. 5-2). Para colgarlo, utilice los 4 orificios de fijación de la parte trasera del STUN-CHECK-M.
- Integre el dispositivo en un sistema equipotencial eficaz (toma a tierra).
- Instale el dispositivo en un lugar donde el agua pueda drenarse bien.

* Encargue el juego de sujeción mural (n.º de art. 100-022-069) a nuestro departamento de ventas. La dirección y el número de teléfono los encontrará en la Pie de imprenta.

5.7.2 Ajustar los indicadores

Los indicadores de ambas pantallas deben ponerse a cero.

Gire el tornillo de ajuste con una herramienta adecuada hasta que el indicador apunte a cero.



Fig. 5-5 Indicador de voltios con tornillo de ajuste abajo a la derecha

5.8 Instalar y conectar el electro-estimulador



Un cable de corriente alargado de forma inadecuada puede causar averías en el proceso de estimulación. Recomendamos instalar un enchufe o una conexión fija.

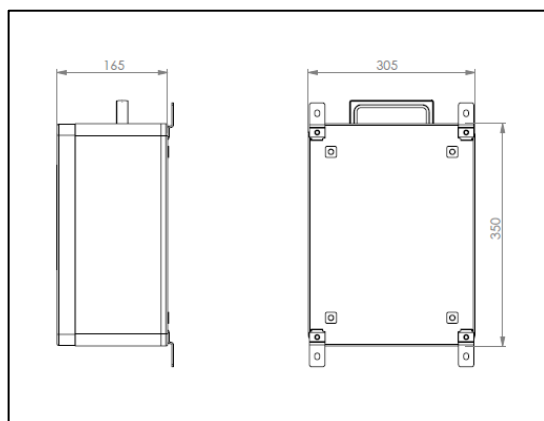


Fig. 5-6 Dimensiones del STIM-E3

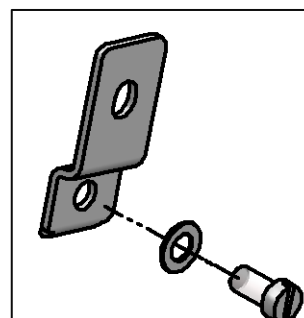


Fig. 5-7 Juego de montaje mural

Los elementos de señalización y visualización del electro-aturdidor deben estar bien visibles para el usuario. Las averías mostradas deben reconocerse de inmediato.

- Cuelgue el electro-estimulador con nuestro juego de sujeción mural* (Imag. 5-2) a una altura mínima de 1,6 m. Para colgarlo, utilice los 4 orificios de fijación de la parte trasera del electro-estimulador.
- Si no está usando el cable de potencia, manténgalo a la misma altura en un dispositivo de sujeción apropiado.

Recomendación Instale un dispositivo adicional de parada de emergencia en un punto central del circuito de corriente de alimentación para que en caso de emergencia no solo se pueda interrumpir la alimentación eléctrica en el dispositivo sino también en otro punto.

6 Uso y aturdimiento

Para utilizar el sistema de aturdimiento, deben observarse las normas pertinentes de la asociación profesional. También son aplicables las disposiciones relativas a veterinarios y la normativa de la UE, así como de bienestar animal.

Básicamente, con el dispositivo de aturdimiento FREUND están disponibles los siguientes métodos de aturdimiento:

- Flujo de cabeza
- Aturdimiento de la cabeza y el corazón
- Aturdimiento en restrainer y en casos especiales
- Sacrificio

6.1 Instrucciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de accidentes por personal insuficientemente cualificado.

Existe peligro de muerte y de sufrir graves lesiones.

- La máquina solo puede ser manejada por personal formado y autorizado.
- La máquina debe usarla exclusivamente personal con los conocimientos y capacidades (certificado de competencias) necesarios para atender, calmar, aturdir y sacrificar animales.

6.2 Equipo de protección individual



Utilice guantes de caucho aislantes conforme a EN 60903.

Utilice calzado con suela no conductora, p. ej. botas de goma.

6.3 Normas de bienestar animal

De acuerdo con la legislación armonizada de la UE y la ley alemana TierSchIV, se aplicará el principio rector de manejo cuidadoso de los animales de matadero sin causarles dolor, angustia u otro sufrimiento.

- Evite cualquier agitación, dolor o sufrimiento de los animales de matadero durante el transporte, la descarga o la estabulación. No utilice dispositivos de aturdimiento eléctricos para hacer que los animales se muevan.
- Trate a los animales de matadero, antes de aturdirlos, con el menor estrés posible para no causarles más que la agitación o sufrimiento imprescindibles.
- Use el aguijón eléctrico únicamente en vacas sanas y no lesionadas de más de un año y en cerdos mayores de cuatro meses.
- Humedezca únicamente las zonas donde se colocan los electrodos para las pinzas aturdidoras.
A ser posible, utilice agua caliente a unos 40 °C.
- Evite el sufrimiento e intente ejercer la presión de contacto en el animal de forma compasiva.
- Aturda al animal de modo que pase rápido y sin dolor ni sufrimiento a un estado mantenido de inconsciencia e insensibilidad hasta el momento de su muerte.

6.4 Examen diario de seguridad

Antes de comenzar el trabajo, compruebe cuidadosamente que el dispositivo de aturdimiento y el sistema de aturdimiento funcionan sin problemas y según el uso previsto.

Utilice solo máquinas que funcionen impecablemente.

Compruebe

- que la máquina y todas las conexiones eléctricas y las líneas de conexión no presenten daños.
- la funcionalidad de todo el sistema de aturdimiento.
- el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- si los electrodos están bien fijos y las puntas quemadas.
- el equilibrador elástico y la configuración del equilibrador elástico.

6.5 Proceso de aturdimiento

Tiempo
preconfigurado de
aturdimiento

El tiempo preconfigurado de aturdimiento es un requisito que se basa en la actual ley alemana sobre bienestar animal en mataderos del 1 de enero de 2013 (BGBl I p. 2982) y la disposición CE núm. 1099/2009.

En otros países, se debe aplicar la legislación nacional sobre protección de animales en el momento del sacrificio. Ajuste el tiempo de aturdimiento a las normas de su país.

1. Conecte el electro-aturdidor a la red eléctrica.
2. Para transferir los datos de aturdimiento al servidor web de FREUND:
Conecte el dispositivo de aturdimiento y su enrutador conectado a Internet con un cable LAN.
La memoria del dispositivo de aturdimiento es limitada. Si la memoria se llena, no podrá continuar con el aturdimiento.
3. Conecte el dispositivo al conector de salida del dispositivo de aturdimiento.

Encendido



4. Encienda el dispositivo.

Para ello gire el interruptor 0/I.

La pantalla LCD muestra la siguiente información con el nombre del dispositivo y el número de versión:

Dispositivo de aturdimiento E6
Versión de programa XX.XX

La visualización cambia después de unos segundos:

Introducir número del
empleado 0

Introducir el
número del
empleado

5. Introduzca el número del operador. Se permite un número entre 1 y 250.

El dispositivo de aturdimiento no puede iniciarse hasta que se introduzca un número mayor que cero.



Para ello, pulse la tecla hasta que en la pantalla aparezca el número deseado.



6. Confirme la entrada con la tecla .

La pantalla muestra el número del programa configurado (Prog.3), la hora (08:05:35), la conexión a Internet sí (Int:1) / no (Int:0) y la tensión de medición del electrodo de la cabeza (14V).

E6 XXL listo, Prog.3
08:05:35 Int:0 14V

(Visualización de ejemplo)

Seleccionar
programa

7. Seleccione el número de programa del programa.
Se pueden almacenar hasta 24 programas.



Pulse el botón o hasta que aparezca el número de programa deseado.

E6 XXL listo, Prog.3
08:05:35 Int:0 14V

6.5.1 Realización del flujo a la cabeza (restrainer y trampa individual)

El aturdimiento se realiza en un paso en la cabeza del animal. El aturdimiento dura unos 40-60 segundos.

Si los electrodos están en contacto con la piel del animal, se activa automáticamente la tensión de aturdimiento y se indica con una señal luminosa. La pantalla digital del aturdidor eléctrico muestra la corriente real que circula en amperios, la tensión en voltios y la frecuencia en Hz.

Posiciones de colocación en cerdos

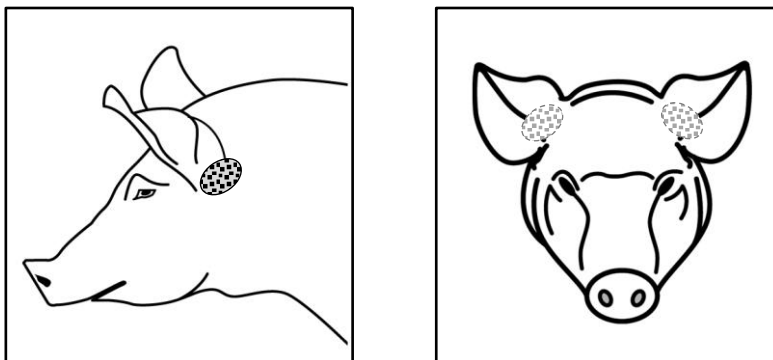


Fig. 6-1 Posición de colocación ideal de los electrodos (vista lateral y delantera)

Posiciones de colocación en ovejas

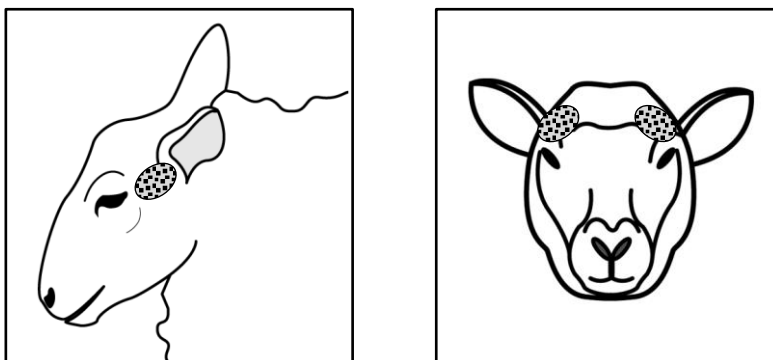


Fig. 6-2 Posición de colocación ideal de los electrodos (vista lateral y delantera)

1. Coloque los electrodos de las pinzas aturdidoras a ambos lados de la cabeza del animal.

Cerdo: preferentemente en la base de la oreja o entre el ojo y la oreja (ver marcas Fig. 6-1)

Oveja: entre el ojo y la oreja (ver marcas Fig. 6-2)

De esta manera, la corriente fluye a través del cerebro por la vía más corta.



No volver a agarrar con las pinzas aturdidoras. Las fracturas óseas podrían ser una posible consecuencia.



El símbolo  se ilumina.

Suena un pitido que indica que ha transcurrido el tiempo de aturdimiento preconfigurado. Ha finalizado el proceso de aturdimiento y se apaga la corriente de aturdimiento.

2. Abra las pinzas aturdidoras.
El electro-aturdidor vuelve al comienzo del programa.
3. Asegúrese de un sangrado rápido después de que finalice el aturdimiento para garantizar una exanguinación inmediata y controlable del animal.

Ovejas:

- a más tardar tras 5 segundos

Cerdos:

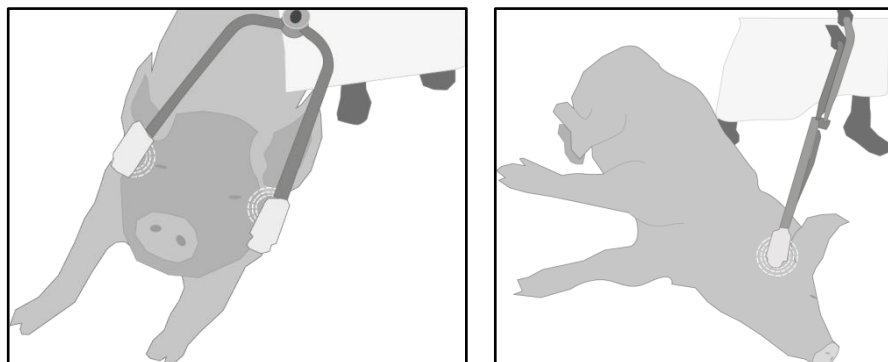
- como mucho tras 10 segundos* (ideal: 5 segundos) para exanguinación tumbado
- como mucho tras 20 segundos* (ideal: 10-15 segundos) para exanguinación colgado

* Datos conforme a la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos (TierSchlV) del 01/01/2013.

6.5.2 Proceso de aturdimiento de cabeza y corazón

El aturdimiento de la cabeza y el corazón se realiza en dos pasos. Por norma, con este método de aturdimiento se obtiene un resultado óptimo de aturdimiento y carne de mejor calidad.

Fase Flujo de la cabeza



Imag. 6-3 Posición de colocación ideal de los electrodos

1. Coloque los electrodos de las pinzas aturdidoras a ambos lados de la cabeza del animal.

Cerdo:

Preferentemente en la oreja o entre el ojo y la oreja (ver marcas Imag. 6-3)

La corriente fluye a través del cerebro por la vía más corta.



Fase
Conversión

Se ilumina el símbolo .

Suena un pitido que indica que ha transcurrido el tiempo de aturdimiento preconfigurado.

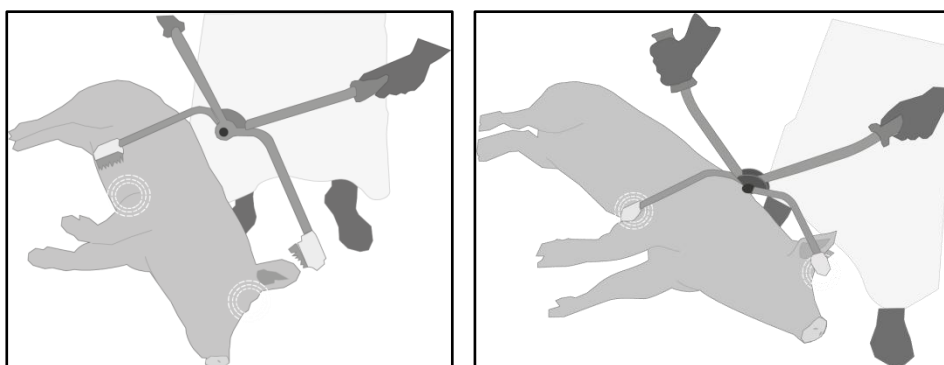
El dispositivo de aturdimiento conmuta automáticamente al modo de flujo del corazón.



Fase
Aturdimiento de
corazón

Se ilumina el símbolo .

La conversión de las pinzas aturdidoras deben ser movidas en 4 segundos. De lo contrario, el proceso de aturdimiento se interrumpiría y habría que repetir el proceso, empezando por el flujo de la cabeza.



Imag. 6-4 Posiciones de colocación ideales de los electrodos

2. Coloque de inmediato los electrodos de las pinzas aturdidoras en el corazón y en la oreja del animal tumbado (ver marcas Imag. 6-4):
1 electrodo en el corazón,
1 electrodo en la cabeza.

Suena un pitido que indica que ha transcurrido el tiempo de aturdimiento preconfigurado.

Ha finalizado el proceso de aturdimiento y se apaga la corriente de aturdimiento.

3. Abra las pinzas aturdidoras.
El electro-aturdidor vuelve al comienzo del programa.
4. Asegúrese de un sangrado rápido después de que finalice el aturdimiento para garantizar una exanguinación inmediata y controlable del animal.
 - Como mucho tras 10 segundos* (ideal: 5 segundos) para exanguinación tumbado.
 - Como mucho tras 20 segundos* (ideal: 10-15 segundos) para exanguinación colgando.

* Datos conforme a la ley alemana TierSchIV del 01/01/2013.



Encontrará más información sobre el aturdimiento con pinzas de aturdidoras en el manual de instrucciones correspondiente.

6.5.3 Finalizar el aturdimiento

1. Apague el dispositivo de aturdimiento.
2. Desconecte el dispositivo de aturdimiento de la red eléctrica.
3. Limpie el dispositivo de aturdimiento (→ capítulo **Limpieza diaria** en la página 93).

6.6 Modificación de los parámetros

Para cambiar los parámetros preestablecidos dentro de un programa, es necesaria una contraseña. Recibirá su contraseña personal para el dispositivo aturridor de nuestro departamento de ventas.

1. Seleccione el programa cuyos parámetros desea modificar.
- Introduzca la contraseña
- 
-  
2. Pulse la tecla de confirmación .
 3. Pulse la tecla  hasta que la **contraseña** aparezca en la pantalla.
 4. Pulse la tecla  o  hasta que en la pantalla aparezca el número de su contraseña.
 5. Pulse la tecla de confirmación .
- La pantalla muestra la confirmación de que ha introducido la contraseña correctamente.*
- Modificación de los parámetros
-  
-  
6. Pulse la tecla de confirmación .
 7. Pulse  o  hasta haber seleccionado el parámetro que desea modificar.
El valor numérico ajustado se muestra en la pantalla.
 8. Pulse  o  para cambiar el valor numérico.
El valor numérico parpadea durante la introducción.
 9. Pulse la tecla de confirmación .
- El valor numérico ya no parpadea y se almacena en la memoria interna del dispositivo aturridor.
- Después de unos 10 segundos, el conjunto de parámetros se transfiere al servidor web FREUND mediante la conexión de red existente. El programa con los parámetros modificados está ahora disponible para todos los usuarios.

6.7 Ajustar la hora

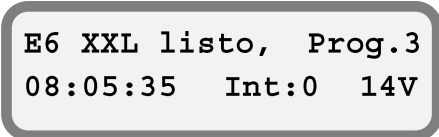


Para ajustar o modificar la hora no necesita contraseña.



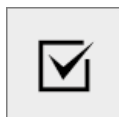
1. Encienda el electro-aturridor:
 - Gire el interruptor giratorio del dispositivo hacia la derecha a la posición I.

Visualización en pantalla

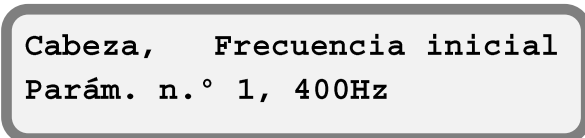


Explicación

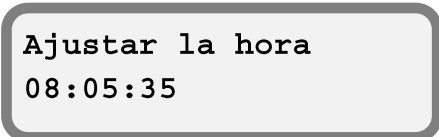
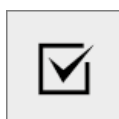
Visualización de la pantalla de inicio



2.
 - Pulse la tecla de confirmación.
 - En la pantalla aparece la visualización **Frecuencia inicial cabeza**

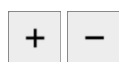



3. Pulse la tecla de selección hasta que en la pantalla aparezca la visualización **Introducir hora**.

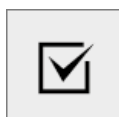



4. Para ajustar la hora, proceda como sigue:

- Pulse la tecla de confirmación.
- La visualización de horas parpadea.



5. Pulse la tecla  o  hasta que en la pantalla aparezca el número de la hora correspondiente.



6. Para guardar su entrada, pulse la tecla de confirmación. Seguidamente, el cursor cambia de la visualización de horas a la visualización de minutos.



7. El proceso de entrada para el ajuste de los minutos es análogo al del ajuste de las horas.

6.7.1 Seleccionar idioma



Para seleccionar o modificar un idioma no necesita contraseña.

Puede seleccionar los siguientes idiomas:

- Alemán
- Inglés
- Español
- Francés



1. Encienda el electro-aturdidor:
 - Gire el interruptor giratorio del dispositivo hacia la derecha a la posición I.

Visualización en pantalla

E6 XXL listo, Prog.3
08:05:35 Int:0 14V

Explicación

Visualización de la pantalla de inicio



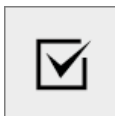
2.
 - Pulse la tecla de confirmación.
 - En la pantalla aparece la visualización **Frecuencia inicial cabeza**

Cabeza, Frecuencia inicial
Parám. n.º 1, 400Hz

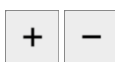


3. Pulse la tecla de selección hasta que en la pantalla aparezca la visualización **Seleccionar idioma**.

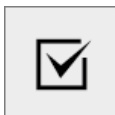
Selección de idioma
Parám.n.º 24: Alemán



4. Para seleccionar un idioma, proceda como sigue:
 - Pulse la tecla de confirmación.



5. Pulse la tecla  o  hasta que en la pantalla aparezca el idioma correspondiente.



6. Para guardar su entrada, pulse la tecla de confirmación.



7. Para salir del menú Seleccionar idioma, pulse la **tecla Reset**.

6.8 Errores e indicación de errores de aturdimiento

Si se producen uno o varios errores durante el aturdimiento, se enciende el piloto luminoso amarillo **Error** en el teclado del dispositivo de aturdimiento, y suena simultáneamente una señal acústica.

6.8.1 Error de aturdimiento durante el flujo de la cabeza

Avería	Posible causa	Entrada de informe
El dispositivo aturridor pasa de nuevo a la posición de inicio.	La resistencia de la canal es superior a 1400 ohmios.	
El dispositivo aturridor se desconecta y comienza el tiempo de pausa.	La resistencia de la canal es superior a 1400 ohmios.	
	Se interrumpe la corriente de aturdimiento de la cabeza o no se alcanza en un plazo de 800ms desde el inicio.	En un plazo de 1000ms: Error de aumento de corriente de cabeza Más de 100ms: Error de mantenimiento de corriente de cabeza
El proceso de aturdimiento se detiene antes.	Se supera la corriente mínima de cabeza de forma continua o temporal.	Error de aumento de corriente de cabeza Error de mantenimiento de corriente de cabeza
El proceso de aturdimiento se puede reiniciar después.	Se interrumpe la corriente mínima de cabeza o no se alcanza antes de que transcurra el tiempo mínimo de cabeza determinado.	Error de tiempo de cabeza

6.8.2 Error de aturdimiento durante el flujo de corazón

Avería	Posible causa	Entrada de informe
El dispositivo de aturdimiento inicia el tiempo de restablecimiento.	La resistencia de la canal es superior a 1400 ohmios.	
El dispositivo aturridor se desconecta y comienza el tiempo de pausa.	La resistencia de la canal es superior a 1400 ohmios.	Flujo de corazón incorrecto
El proceso de aturdimiento se detiene antes.	Se supera la corriente mínima de corazón de forma continua o temporal	Error de corriente de corazón
El proceso de aturdimiento se puede reiniciar después.	Se interrumpe la corriente mínima de corazón o no se alcanza antes de que transcurra el tiempo mínimo de corazón determinado	Error de tiempo de corazón

6.9 Comprobación del electro-aturdidor con STUN-CHECK-M

Con el comprobador STUN-CHECK-M puede verificar el funcionamiento y la seguridad de un aturdidor. Para ello, seleccione la resistencia correspondiente con el interruptor giratorio.

6.9.1 Seleccionar objetivo de comprobación



Fig. 6-5 Interruptor giratorio para resistencia de prueba STUN-CHECK-M

Posición	Objetivo de comprobación
1 y 2	Evaluación del proceso de aturdimiento con diferentes valores de resistencia
3	Reconocimiento de un error de corriente y de aumento por parte del aturdidor
4	Control de seguridad: comprobación de la resistencia límite

6.9.2 Prueba del electro-aturdidor

Así se prueba un electro-aturdidor con el STUN-CHECK-M.



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por alta tensión

Amenaza de muerte y lesiones muy graves.

- El STUN-CHECK-M solo puede manejarlo una persona.
- No agarre el STUN-CHECK-M con la mano.
- No toque las placas de contacto.
- No toque los electrodos de la pinza aturdidora.

1. Conecte una pinza aturdidora al electro-aturdidor.
2. Conecte el electro-aturdidor a la red eléctrica.
3. Encienda el electro-aturdidor.
4. Seleccione un programa de aturdimiento en el electro-aturdidor.

5. Seleccione una resistencia de prueba (pos.1-4) con el interruptor giratorio del STUN-CHECK-M.
6.
 - Coloque la pinza aturdidora de manera que los electrodos de la pinza toquen de manera segura las placas de contacto del dispositivo de prueba.
 - Un aturdidor intacto iniciará el aturdimiento con el interruptor giratorio en la posición 1, 2 y 3.
 - El aturdimiento no debe iniciarse si el interruptor giratorio está en la posición 4.



6.1 Error de corriente o de aumento (pos. 3 del interruptor giratorio):

Si se produce un error de este tipo, el indicador amarillo de error de aturdimiento y del dispositivo permanecerá encendido en el dispositivo de aturdimiento hasta que se inicie el siguiente aturdimiento. El indicador del dispositivo de aturdimiento se apagará automáticamente.

7. Compruebe si los valores de corriente y tensión que aparecen en los instrumentos de medición del STUN-CHECK-M se corresponden con los valores que aparecen en la pantalla del electro-aturdidor. Si los valores difieren significativamente entre sí, póngase inmediatamente en contacto con el servicio de FREUND.
8. Una vez realizada la prueba, quite la pinza aturdidora del dispositivo de prueba.
9. Apague el electro-aturdidor.
10. Desenchufe el electro-aturdidor de la alimentación eléctrica.

6.10 Realizar la electroestimulación



La electroestimulación se aplica solo a animales previa y correctamente aturridos. Sirve para

- evitar movimientos reflejos (inmovilización),
- favorecer el desangrado (estimulación) y
- relajar el tejido conjuntivo mediante la contracción muscular, de modo que el pelaje se pueda retirar de forma más fácil y cuidadosa (desollado/despellejado).

- Requisitos** Solo el personal cualificado puede conectar los electrodos y manejar el electro-estimulador.
- Control previo a la aplicación:
Los signos visibles de inconsciencia deben documentarse.
 - Comprobación del dispositivo y documentación:
Es necesario realizar el mantenimiento y la calibración periódicos de los dispositivos.
 - Procedimiento en caso de emergencia:
Si aparecen señales de consciencia/despertar → aplicar inmediatamente un post-aturdimiento o sacrificar el animal según lo establecido por la legislación correspondiente.

Inmovilización	Colocación de las pinzas de contacto en el hocico y la cola Se aplica un impulso eléctrico a través de la musculatura y la médula espinal para suprimir los movimientos reflejos (patadas, sacudidas). Una vez inmovilizado, el animal aturdido se cuelga por la pata trasera con una cadena.
Desangrado/ desollado	Colocación de la pinza de contacto en el hocico El segundo extremo del cable de potencia se conecta a un terminal conductor del dispositivo de suspensión (vía de tuberías).

6.10.1 Colocación de las pinzas de contacto

-  Encontrará las instrucciones para la colocación de las pinzas de contacto con fines de inmovilización en el anexo bajo el título **TIN-015744**.
-  Encontrará las instrucciones para la colocación de las pinzas de contacto con fines de desangrado y desollado en el anexo bajo el título **TIN-015737**.

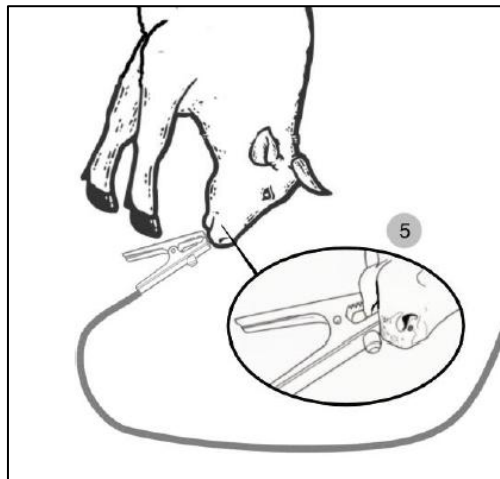


Fig. 6-6 Colocación de las pinzas de contacto en el hocico

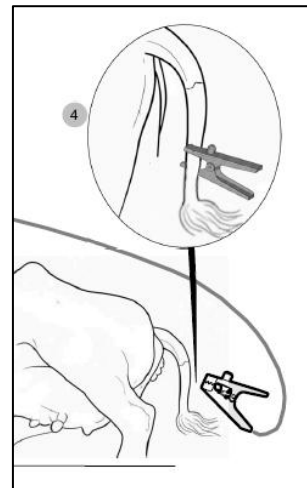


Fig. 6-7 Colocación de las pinzas de contacto en la cola en caso de inmovilización

6.10.2 Preparación

- Requisitos
- Introduzca el enchufe del cable de los electrodos en el conector del dispositivo del STIM-E3.
 - Conecte el pulsador de inicio manual a la interfaz para la señal de inicio.
 - Conecte el cable LAN al conector de fuente de alimentación RJ45 del dispositivo STIM-E3 para establecer la conexión de red.
 - Enchufe el conector de la fuente de alimentación del STIM-E3 a la alimentación eléctrica.

- i** Si hay conexión a Internet, los datos de estimulación e inmovilización se transferirán al servidor stundata donde quedan disponibles en cualquier momento.
- i** La conexión de vía de tuberías debe estar firmemente montada y fijada a la vía de tuberías o al dispositivo de suspensión para los programas de desangrado y desollado/despellejado.

Antes de poder activar el programa seleccionado, hay que colocar las pinzas de contacto en el animal tal y como se ha descrito.

6.10.3 Proceso de electroestimulación

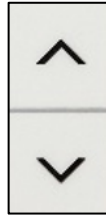


Encienda el STIM-E3 girando el interruptor 0/I hacia la izquierda.

E3 listo, Prog.1
08:05:35 Int:0 14V

Visualización	Significado
E3	Denominación del dispositivo
listo	Estado del dispositivo
Progr. 1	Programa seleccionado
23:47:23	Hora
Int:	- Conexión a Internet: 0 sin conexión - Conexión a Internet: 1 conexión activa - Conexión a Internet: 2 transferencia de datos activa - Conexión a Internet: 3 recepción de datos activa
14 V	Tensión de medición

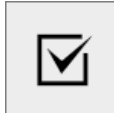
Seleccionar
programa



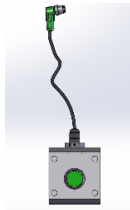
Seleccione el programa deseado mediante las teclas de programa:

Programa	Uso
P1/P2	Inmovilización
P3/P4	Desangrado
P11/12	Desollado/despellejado

Confirme cada entrada que realice con el pulsador de confirmación.



Ejecutar
estimulación



Ejecute el proceso deseado presionando el pulsador de inicio manual.



La luz azul de señalización permanece encendida mientras se ejecuta el programa.

Una vez finalizado el tiempo de estimulación preconfigurado, se emite una señal acústica:

- Para indicar que el proceso correspondiente ha finalizado
- Para indicar que el STIM-E3 ya está listo para el próximo proceso.

7 Servidor web FREUND

Este servidor web gestiona los datos de aturdimiento transmitidos por el electro-aturdidor y envía los parámetros del programa al dispositivo de aturdimiento.

Puede acceder y manejar el servidor web desde cualquier navegador web habitual.

Acceso al servidor web

Para acceder a sus datos necesita un nombre de usuario y una contraseña.

Estos datos de acceso personales se le entregarán con el dispositivo de aturdimiento.



¡Guarde sus datos de acceso personales en un lugar seguro!

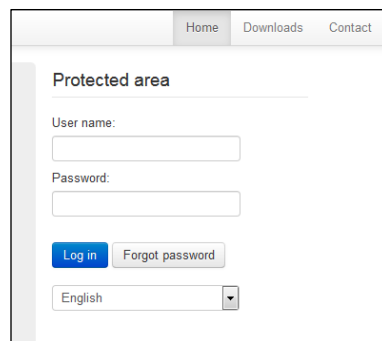
Si pierde sus datos de acceso o necesita un duplicado, puede solicitarlos en stun.freund-germany.com.

Características

- Documentación y control totalmente automáticos de las operaciones de aturdimiento (de conformidad con el artículo 14, apartado 1, del Reglamento CE n.º 1099/2009, junto con el anexo II, punto 4.1)
- Monitorización en línea y generación de informes de prueba (incluyendo opciones de filtro por período de tiempo, dispositivo y tipo de error)
- Ahorro de costes y tiempo gracias a la herramienta de análisis y mantenimiento remoto

7.1 Iniciar sesión en el servidor web

1. Vaya a nuestra página <https://stun.freund-germany.com>.
2. Introduzca su nombre de usuario y contraseña.
Preste atención a las mayúsculas y minúsculas.



3. Haga clic en **Login**.
Se le redirigirá automáticamente a la página de inicio "Home".
En la página "Inicio" se muestran todos los aparatos ya registrados.

7.2 Registrar un nuevo dispositivo



Los aturdidores de FREUND ya están registrados al entregarse. Recibirá los datos de acceso junto con el aturdidor para que pueda acceder inmediatamente a todas las funciones.

7.3 Interfaz de usuario

La interfaz de usuario consta de una barra de menú y un área de trabajo.

Barra de menú

Área de trabajo

Seq.#	Date/Time	Rise	HeadCurrent	Err	Head Time	Err	Heart Current	Err	Heart Time	Err	En.Dat.
1	2000-00-00 05:00:00		0.00 A		0.1 sek		0.00 A		0.9 sek		2018-12-06 13:42:05
4	2018-12-04 00:04:00		0.04 A		5.1 sek		0.09 A		1.6 sek		2018-12-06 13:44:14
5	2018-12-04 00:04:08		0.04 A		1.6 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:54:10
6	2018-12-04 00:04:25		1.36 A		5.1 sek		0.64 A		5.2 sek		2018-12-06 13:54:31
7	2018-12-04 00:05:00		1.36 A		5.1 sek		0.92 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:06
8	2018-12-04 00:05:32		1.36 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:35
2	2018-12-04 13:32:24		0.04 A		0.3 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:42:28
3	2018-12-04 13:34:02		0.09 A		1.9 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:43:04
9	2018-12-06 13:55:51		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:53
10	2018-12-06 13:56:10		1.40 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:56:12
11	2019-01-16 11:11:10		1.40 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 10:59:56
12	2019-01-16 11:11:22		1.99 A		1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 11:00:05
13	2019-01-16 11:11:39		2.00 A		5.1 sek		1.33 A		8.1 sek		2019-01-30 11:00:20
14	2019-01-30 11:00:13		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 11:00:23
15	2019-01-30 12:25:55		1.41 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:25:58
16	2019-01-30 12:26:07		1.41 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:26:10
17	2019-01-30 12:26:46		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 12:26:48
18	2019-01-30 12:28:54		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:28:56
19	2019-01-30 13:21:08		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:21:09
20	2019-01-30 13:21:15		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:21:16
21	2019-01-30 13:24:35		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:37
22	2019-01-30 13:24:46		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:47
23	2019-01-30 13:24:52		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:53
24	2019-01-30 13:25:41		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:25:43
25	2019-01-30 13:26:48		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:26:49

Imag. 7-1 Interfaz de usuario (ejemplo: ámbito funcional "Table")

Área funcional	Significado
Home ¹	Página de inicio con una vista general de los dispositivos registrados Administración de contraseñas
My devices ¹	Vista general de los dispositivos registrados
Overview ²	Datos de los dispositivos (identificador de dispositivos, estado, lugar)
Table ²	Resumen y funciones de exportación de los datos de aturdimiento
Statistics ²	Estadísticas diarias de aturdimiento exitoso y defectuoso en representación gráfica
Parameters ²	Configuración y transferencia de parámetros de aturdimiento
	Menú de selección: - Link de descarga del programa de archivo - Pie de imprenta

	• Administración de la contraseña • Desconexión
* 1 Las áreas funcionales se pueden seleccionar directamente en la barra de menús * 2 Las áreas funcionales se pueden seleccionar después de seleccionar un dispositivo registrado	

7.3.1 Área funcional "Home"

Todos los aparatos registrados están listados en el área funcional "Home".

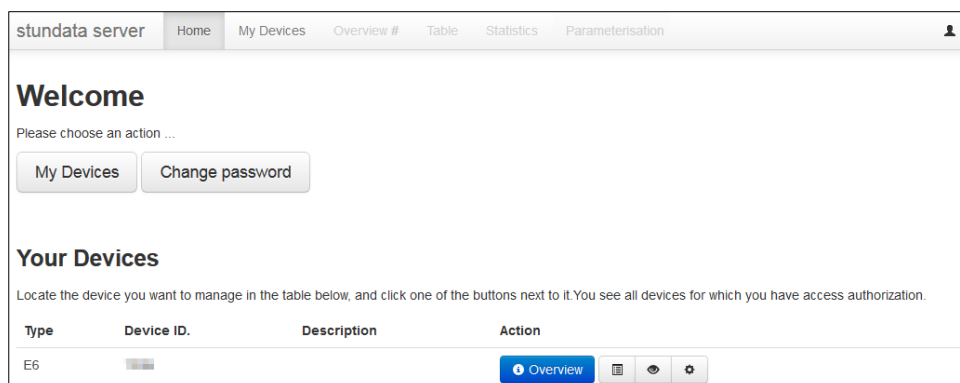
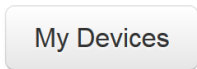


Imagen 7-2 Área funcional "Home"

Elemento de control	Significado
	Accede al área funcional "My Devices"
	Aparece la ventana "Change password"
	Accede al área funcional "Overview" en el → capítulo Área funcional "Overview" en la página 83
	Accede al área funcional "Table" en el → capítulo Área funcional "Table" en la página 84
	Accede al área funcional "Statistics" en el → capítulo Área funcional "Statistics" en la página 85
	Accede al área funcional "Parameters" en el → capítulo Área funcional de "Parameters" en la página 86

7.3.2 Área funcional "Overview"

En el área funcional "Overview", se visualizan los datos generales del dispositivo seleccionado. Puede acceder a todas las demás áreas funcionales desde esta área funcional.

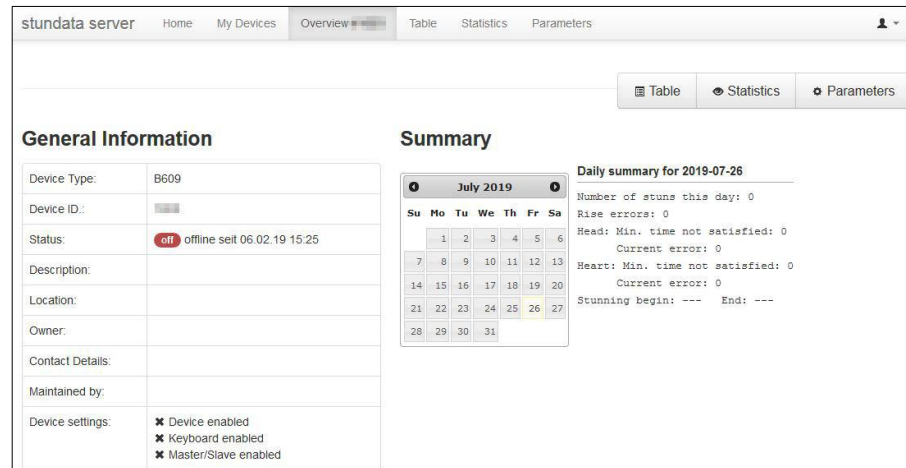
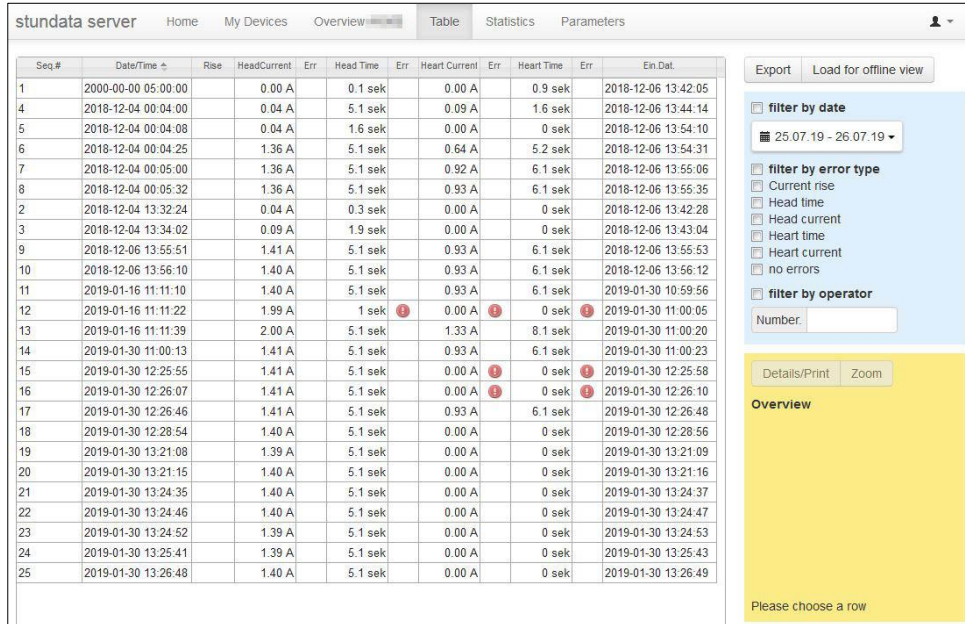


Imagen 7-3 Área funcional "Overview"

Elemento de control	Significado
 Table	Accede al área funcional "Table" en el → capítulo Área funcional "Table" en la página 84
 Statistics	Accede al área funcional "Statistics" en el → capítulo Área funcional "Statistics" en la página 85
 Parameters	Accede al área funcional "Parameters" en el → capítulo Área funcional de "Parameters" en la página 86

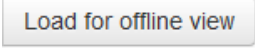
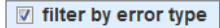
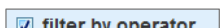
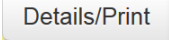
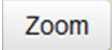
7.3.3 Área funcional "Table"

Todos los valores de cada aturdimiento se muestran en el área funcional "Table".



Seq.#	Date/Time	Rise	HeadCurrent	Err	Head Time	Err	Heart Current	Err	Heart Time	Err	En.Dat.
1	2000-00-00 05:00:00		0.00 A		0.1 sek		0.00 A		0.9 sek		2018-12-06 13:42:05
4	2018-12-04 00:04:00		0.04 A		5.1 sek		0.09 A		1.6 sek		2018-12-06 13:44:14
5	2018-12-04 00:04:08		0.04 A		1.6 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:54:10
6	2018-12-04 00:04:25		1.36 A		5.1 sek		0.64 A		5.2 sek		2018-12-06 13:54:31
7	2018-12-04 00:05:00		1.36 A		5.1 sek		0.92 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:06
8	2018-12-04 00:05:32		1.36 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:35
2	2018-12-04 13:32:24		0.04 A		0.3 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:42:28
3	2018-12-04 13:34:02		0.09 A		1.9 sek		0.00 A		0 sek		2018-12-06 13:43:04
9	2018-12-06 13:55:51		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:55:53
10	2018-12-06 13:56:10		1.40 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2018-12-06 13:56:12
11	2019-01-16 11:11:10		1.40 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 10:59:56
12	2019-01-16 11:11:22		1.99 A		1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 11:00:05
13	2019-01-16 11:11:39		2.00 A		5.1 sek		1.33 A		8.1 sek		2019-01-30 11:00:20
14	2019-01-30 11:00:13		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 11:00:23
15	2019-01-30 12:25:55		1.41 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:25:58
16	2019-01-30 12:26:07		1.41 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:26:10
17	2019-01-30 12:26:46		1.41 A		5.1 sek		0.93 A		6.1 sek		2019-01-30 12:26:48
18	2019-01-30 12:28:54		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 12:28:56
19	2019-01-30 13:21:08		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:21:09
20	2019-01-30 13:21:15		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:21:16
21	2019-01-30 13:24:35		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:37
22	2019-01-30 13:24:46		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:47
23	2019-01-30 13:24:52		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:24:53
24	2019-01-30 13:25:41		1.39 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:25:43
25	2019-01-30 13:26:48		1.40 A		5.1 sek		0.00 A		0 sek		2019-01-30 13:26:49

Imagen 7-4 Área funcional "Table"

Elemento de control	Significado
	Exporta los datos registrados a un fichero Excel o a un fichero de texto
	Guarda los datos en formato de archivo "sdsi" en el ordenador local
	Filtra los conjuntos de datos por fecha
	Filtra los conjuntos de datos por tipo de error
	Filtra los conjuntos de datos por operador
	Abre una ventana para la línea seleccionada con una representación gráfica del curso de la corriente y una vista general de todos los datos de aturdimiento (Imagen 7-5). Se puede imprimir la vista detallada
	Abre ventanas para la línea seleccionada con una representación gráfica detallada del curso actual
	Abre la máscara de búsqueda. Los encabezamientos de columna pueden seleccionarse como parámetros de búsqueda
	Restablece los parámetros de búsqueda, se vuelve a cargar la tabla

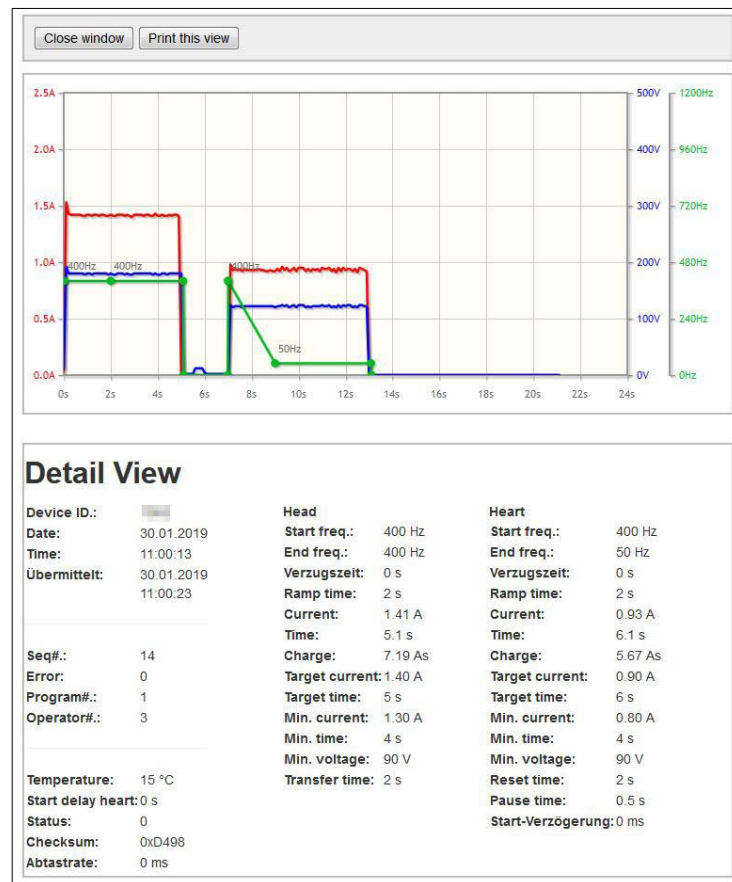


Imagen 7-5 Área funcional "Table" (detalles/imprimir)

Elemento de control	Significado
	Cierra la ventana
	Muestra el menú "Print". Después de seleccionar la impresora y definir los ajustes de impresión, se imprime la vista detallada

7.3.4 Área funcional "Statistics"

En el área funcional "Statistics" se muestran las estadísticas diarias del dispositivo de aturdimiento seleccionado.

Las estadísticas le ofrecen una visión general de los aturdimientos exitosos e incorrectos del día. Si el aturdimiento es incorrecto, se muestra la distribución de los tipos de error.

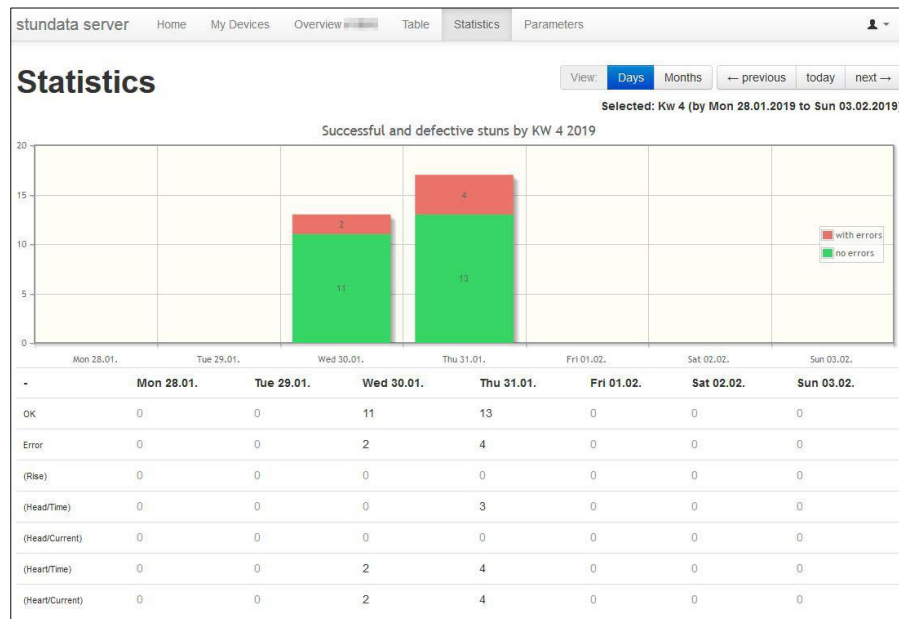


Imagen 7-6 Vista general gráfica de los datos de aturdimiento

Elemento de control	Significado
View: Days Months	Determina la visualización de las estadísticas de aturdimiento Opciones: Días de una semana o meses de un año
← previous today next →	Permite la selección de semanas o años

7.3.5 Área funcional de "Parameters"

En el área funcional "Parameters", se visualizan los parámetros del dispositivo seleccionado. Los parámetros se pueden modificar y transferir al dispositivo.

Parámetros
utilizados
actualmente

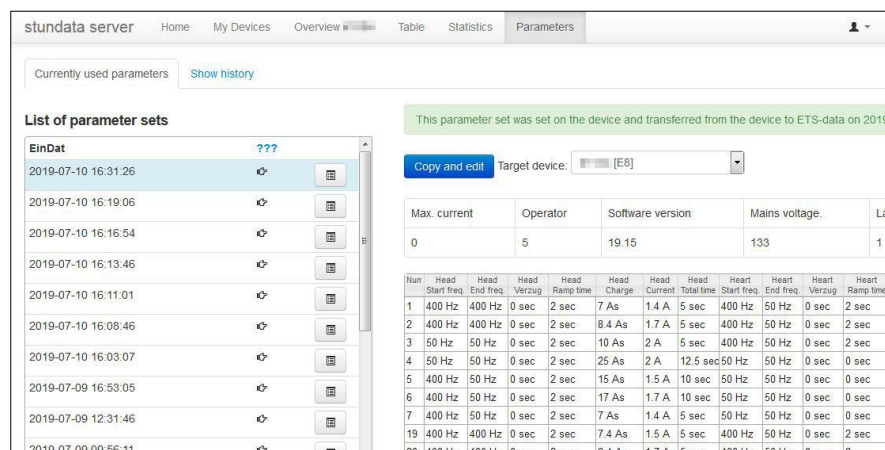


Imagen 7-7 Área funcional "Parameters"

Elemento de control	Significado
	Abre la ventana para editar el grupo de parámetros seleccionado (Imagen 7-8)
	Menú de selección de los dispositivos registrados
	Abre el grupo de parámetros seleccionado y lo muestra
	Abre una ventana con información sobre los iconos de estado de la transferencia:
	Los datos de los parámetros se ajustan directamente en el aparato
	Los datos de parámetros se han transferido al dispositivo y se han confirmado
	Los datos de parámetros se transfieren al equipo después de establecer la conexión de red
	Los datos de parámetros se han procesado pero aún no se han enviado al dispositivo
	La transferencia de este conjunto de parámetros se canceló después de 20 intentos fallidos

Tratar y enviar el conjunto de parámetros

stundata server

Home

My Devices

Overview

Table

Statistics

Parameters

Currently used parameters

Show history

Draft of a parameter set. Click "Send", to transfer this parameter set to your device.

Send

Max. current	Operator	Software version	Mains voltage.	Language	Num. of prog.
0	5	19.15	133	1	1

Num	Head Start freq	Head End freq	Head Verzug	Head Ramp time	Head Charge	Head Current	Head Total time	Heart Start freq	Heart End freq	Heart Verzug	Heart Ramp time	Heart Charge	Heart Current	Heart Total time	Head min. curr	Head min. time	Heart min. curr	Heart min. time	Change Time	Reset Time
1	400 Hz	400 Hz	0 sec	2 sec	7 As	1.4 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	5.4 As	0.9 A	6 sec	1.3 A	4 sec	0.8 A	4 sec	2 sec	2 sec
2	400 Hz	400 Hz	0 sec	2 sec	8.4 As	1.7 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	7.2 As	1.2 A	6 sec	1.3 A	4 sec	1.1 A	4 sec	2 sec	2 sec
3	50 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	10 As	2 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	10.4 As	1.3 A	8 sec	1.6 A	4 sec	1.2 A	4 sec	2 sec	2 sec
4	50 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	25 As	2 A	12.5 sec	50 Hz	50 Hz	0 sec	0 sec	0 As	0 A	0 sec	1.3 A	4 sec	0 A	0 sec	2 sec	2 sec
5	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	15 As	1.5 A	10 sec	50 Hz	50 Hz	0 sec	0 sec	0 As	0 A	0 sec	1.3 A	4 sec	0 A	0 sec	2 sec	2 sec
6	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	17 As	1.7 A	10 sec	50 Hz	50 Hz	0 sec	0 sec	0 As	0 A	0 sec	1.3 A	4 sec	0 A	0 sec	2 sec	2 sec
7	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	7 As	1.4 A	5 sec	50 Hz	50 Hz	0 sec	0 sec	0 As	0 A	0 sec	1.3 A	4 sec	0 A	0 sec	2 sec	2 sec
19	400 Hz	400 Hz	0 sec	2 sec	7.4 As	1.5 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	3.2 As	0.8 A	4.1 sec	1.3 A	4 sec	0.7 A	4 sec	1 sec	1 sec
20	400 Hz	400 Hz	0 sec	2 sec	8.4 As	1.7 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	3.2 As	0.8 A	4.1 sec	1.3 A	4 sec	0.7 A	4 sec	1 sec	1 sec
21	400 Hz	400 Hz	0 sec	2 sec	9.4 As	1.9 A	5 sec	400 Hz	50 Hz	0 sec	2 sec	7.8 As	1.3 A	6 sec	1.3 A	4 sec	1.2 A	4 sec	1 sec	1 sec

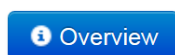
Imagen 7-8 Área funcional "Parameters" (modo de tratamiento)

Elemento de control	Significado
	Envía el conjunto de parámetros editado al dispositivo. En la lista de todos los conjuntos de parámetros, el símbolo indica si se han transferido los datos.

Elemento de control	Significado
	Modo de tratamiento del parámetro seleccionado

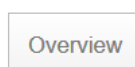
7.4 Visualizar datos del dispositivo

Para visualizar los datos generales del equipo:



- Seleccione el aparato en la página "Inicio" y haga clic en **Overview**.
Se visualizan los datos generales del dispositivo seleccionado.

o



- Haga clic en **Overview** en el encabezamiento.
Se visualizan los datos generales del dispositivo seleccionado.

7.5 Analizar los datos de aturdimiento



- Seleccione el aparato en la página "Home" y haga clic en .

o

Haga clic en **Table** en la barra de menú.

o



- Pinche en .

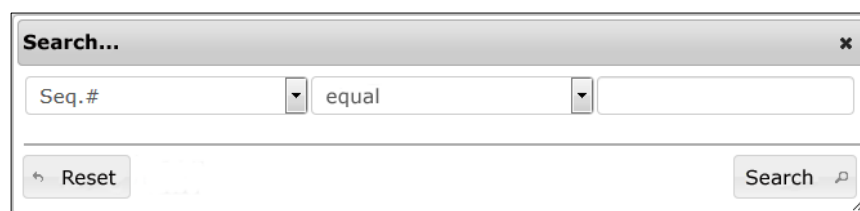
Búsqueda de conjuntos de datos

La función de búsqueda permite buscar conjuntos de datos específicos de forma rápida y precisa.



1. Pinche en .

La ventana de búsqueda se abre en una ventana separada.



The search window has a title bar 'Search...' with a close button. It contains two dropdown menus: 'Seq.#' and 'equal', followed by a text input field. At the bottom, there are 'Reset' and 'Search' buttons.

2. Seleccione la característica deseada y los criterios de búsqueda. Puede seleccionar todos los encabezamientos de tabla como características.

- Haga clic en **Search**.
Se visualizan los conjuntos de datos deseados.

o

- Haga clic en **Reset** para restablecer los criterios de búsqueda.

Filtrado de conjuntos de datos

La función de filtro permite filtrar los conjuntos de datos según los criterios "fecha", "tipo de error" y "operador".

- Seleccione el criterio apropiado (se pueden seleccionar varios criterios).

Para ello, marque la(s) marca(s) de verificación correspondiente(s).



- Haga clic en  para actualizar la visualización.

Exportación de los datos de aturdimiento

Los datos de aturdimiento se pueden exportar en los siguientes formatos:

- archivo Excel:
 - simple (se exportan los flujos, tiempos y errores de tiempo del aturdimiento de cabeza y corazón)
 - detallado (se exportan todos los datos de aturdimiento)
- archivo de texto:
 - separado por tabulaciones
 - separado por comas

Export

- Haga clic en **Export** para exportar los datos de aturdimiento a un archivo de texto o Excel.

Los archivos se graban en su PC en el formato deseado.

Impresión de los datos de aturdimiento

- En la tabla, seleccione la línea con el aturdimiento que desea ver en detalle o imprimir.

Zoom

- Haga clic en **Zoom**.
Se abre una ventana adicional que muestra una vista ampliada del historial actual de la línea seleccionada.

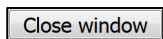
Details/Print

- Haga clic en **Details/Print**.
Se abre una ventana adicional que muestra los detalles de la línea seleccionada.

Print this view

- Haga clic en **Print screen** para imprimir la vista detallada.
La vista detallada se imprime después de seleccionar la impresora.

o



- Haga clic en **Close window** para interrumpir el proceso.
Se cierra la ventana con la vista detallada.

7.6 Recuperación de las estadísticas diarias



- Seleccione el aparato en la página "Home" y haga clic en .

o

Haga clic en **Statistics** en la barra de menú.

o



- Haga clic en  en la barra de menú.

Se muestran las estadísticas con aturdimientos exitosos e incorrectos.

7.7 Modificación de los parámetros de aturdimiento

Transferencia de registros de datos

Servidor web ► Dispositivo de aturdimiento:

Los parámetros de aturdimiento pueden cambiarse a través del servidor web y transferirse directamente al dispositivo de aturdimiento con una conexión de red existente.

Dispositivo de aturdimiento ► Servidor web:

Los parámetros de aturdimiento se transfieren del dispositivo de aturdimiento al servidor web con una conexión de red existente.



- Seleccione el aparato en la página "Inicio" y haga clic en .

o

Haga clic en **Parameterisation** en la barra de menú.

o



- Pinche en .

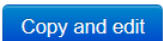
Aparece la ventana "Currently used parameters".



1. Seleccione en la lista "List of all parameter sets" el grupo de parámetros para el que desea modificar parámetros.

Para ello, pinche en .

2. Seleccione el dispositivo (dispositivo de destino) al que desea transferir el grupo de parámetros modificado.



- Pinche en **Copy and edit**.

o

- Pinche en **Edit and send parameter set** para cambiar los valores del conjunto de parámetros.

Se visualiza la tabla con los valores de los parámetros.



3. En la tabla, haga clic en el valor que desee modificar.
Utilice un punto en lugar de una coma.

4. Modifique el valor del parámetro.

Si es necesario, modifique otros valores de parámetros.



5. Haga clic en **Send**.

El conjunto de parámetros modificado se transfiere al dispositivo con la conexión de red existente.

8 Limpieza y desinfección

El objetivo de la limpieza es eliminar la suciedad de la máquina. Tras la limpieza, todas las superficies tienen que tener un aspecto perfectamente limpio.



Siga las indicaciones de seguridad de las fichas de datos de los productos de limpieza y desinfección.

8.1 Instrucciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Piezas bajo tensión.

Lesiones graves y peligro de muerte.

- Antes de cualquier trabajo de montaje, mantenimiento o reparación, desconecte la máquina de la red de alimentación eléctrica.
- Asegúrese de que no se pueda volver a conectar de forma involuntaria.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de accidentes por personal insuficientemente cualificado.

Existe peligro de muerte y de sufrir graves lesiones.

- La máquina debe ser mantenida, utilizada y limpiada exclusivamente por personal especializado.
- Los trabajos en piezas bajo tensión solo pueden ser llevados a cabo por electricistas especializados.



¡ADVERTENCIA!

Desinfectantes y productos de limpieza fuertemente irritantes y corrosivos.

Podrían producirse trastornos respiratorios y otros daños para la salud.

- Preste atención a los símbolos de factores de peligro y a las fichas de datos de seguridad de los productos de limpieza y desinfección.
- Lleve el equipamiento de protección personal indicado por el fabricante de los productos de limpieza y desinfección.

8.2 Equipo de protección personal



8.3 Limpieza diaria

La limpieza debe realizarse exclusivamente a mano con limpiadores y desinfectantes aptos para la industria alimentaria.



- Desconecte el dispositivo de aturdimiento del suministro eléctrico.
- Desconecte las pinzas aturdidoras conectadas del dispositivo de aturdimiento.
- No utilice limpiadores de alta presión.
- Evite, a toda costa, que el chorro de agua llegue directamente a la carcasa y a todas las piezas eléctricas.

8.4 Limpieza de las pinzas aturdidoras

La limpieza debe realizarse exclusivamente a mano con limpiadores y desinfectantes aptos para la industria alimentaria.



1. Desconecte el dispositivo de aturdimiento del suministro eléctrico.
2. Desconecte las pinzas aturdidoras del dispositivo de aturdimiento.
3. Limpie los electrodos sucios con un cepillo metálico.

9 Mantenimiento y conservación

Para garantizar una mayor durabilidad y un menor desgaste, es necesario realizar la revisión y el mantenimiento del dispositivo de aturdimiento y los dispositivos periódicamente.

Para el mantenimiento y el desmontaje, el entorno del banco de trabajo debe mantenerse limpio y libre de impurezas.

El mantenimiento y las reparaciones solo deben ser llevados a cabo por personal especializado y autorizado.

Garantía Si se produjesen fallos o defectos en el dispositivo de aturdimiento y los dispositivos durante el plazo legal de garantía, póngase en contacto con nuestro departamento de distribución. La dirección y el número de teléfono los encontrará en el pie de imprenta.
Use únicamente piezas de repuesto originales o piezas de repuesto recomendadas por FREUND Maschinenfabrik.



Trabajos de mantenimiento y reparación

Utilice solo medidores con separación de protección.

En las mediciones de tensión, la resistencia interna debe ser $\geq 1 \text{ M}\Omega$ para no cargar el circuito y evitar errores de medición.

9.1 Instrucciones de seguridad



¡PELIGRO!

Piezas conductoras de corriente.

Peligro de muerte.

- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento o reparación, coloque las pinzas aturdidoras en una superficie no conductora.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y reparación, desconecte el electro-aturdidor o el electro-estimulador del suministro eléctrico.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y limpieza, desconecte las pinzas aturdidoras o los electrodos del electro-aturdidor o del electro-estimulador.
- Asegúrese de que no se puedan volver a conectar accidentalmente ni el electro-aturdidor ni el electro-estimulador.
- No conecte nunca más de una pinza aturdidora o una combinación de electrodos a un aturdidor ni a un electro-estimulador.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de accidentes por personal insuficientemente cualificado.

Existe peligro de muerte y de sufrir graves lesiones.

- La pinzas aturdidoras sólo debe conectarlas al dispositivo de aturdimiento y ponerlas en marcha personal cualificado y autorizado.
- Los trabajos en piezas bajo tensión solo pueden ser llevados a cabo por electricistas especializados.



¡ADVERTENCIA!

Electrodos afilados.

Riesgo de corte por electrodos afilados.

- Use guantes protectores durante las labores de montaje, mantenimiento y reparación.

9.2 Equipo de protección personal



9.2.1 Repetición de prueba eléctrica

Las repeticiones de la prueba eléctrica en máquinas e instalaciones eléctricas móviles que se utilizan en mataderos y salas de despiece deben llevarse a cabo, según DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1, cada seis meses.

La prueba eléctrica debe ser llevada a cabo por un electricista o por una persona adecuadamente capacitada según la norma de prevención de accidentes para *instalaciones y equipamiento eléctrico*.

Paquete de
servicio
SDL-003-004

Tiene la posibilidad de hacer que el ensayo de repetición se lleve a cabo en la fábrica de FREUND. En el paquete de servicio SDL 003 -004 FREUND Maschinenfabrik le ofrece una prueba eléctrica completa con protocolo de inspección y etiqueta adhesiva.

Si está interesado en realizar el ensayo de repetición en nuestra fábrica o mediante un técnico de servicio en su establecimiento, póngase en contacto con nuestro servicio de venta. La dirección y el número de teléfono los encontrará en el pie de imprenta.

9.3 Dispositivo de aturdimiento

9.3.1 Inspección obligatoria de dispositivos de aturdimiento y electro-estimuladores



Se aplica la legislación nacional correspondiente de su país sobre seguridad operativa y prevención de accidentes.

Ejemplo: República Federal de Alemania

Aquí se aplican las regulaciones de la norma de prevención de accidentes DGUV norma 3 y las del Reglamento (CE) n.º 1099/2009 según la ley alemana sobre bienestar animal en mataderos:

Uso de dispositivos de inmovilización y aturdimiento:

Los explotadores de un matadero se asegurarán de que todos los dispositivos de inmovilización o aturdimiento sean mantenidos y controlados por personal formado para ello, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Las medidas de mantenimiento deben documentarse y los documentos conservarse durante al menos un año.

Electro-
aturdidores

Según el Reglamento alemán sobre seguridad industrial (BetrSichV) y la norma alemana sobre prevención de accidentes (UVV), el explotador de un matadero está obligado a revisar todos los dispositivos eléctricos de aturdimiento al menos una vez al año.

La inspección anual debe ser llevada a cabo por un electricista o por una persona adecuadamente capacitada según la norma de prevención de accidentes para *instalaciones eléctricas y fungibles*.

Electro-
estimulador

Según el Reglamento sobre seguridad industrial (BetrSichV) y la norma sobre prevención de accidentes (UVV), norma 3, el explotador está obligado a comprobar periódicamente el buen estado de los equipos eléctricos, incluidos también los dispositivos de electroestimulación.

La comprobación debe realizarse antes de la primera puesta en funcionamiento y de forma periódica, al menos una vez al año, por un técnico electricista según TRBS 1203*.

En caso de un mayor esfuerzo (p. ej., en la zona húmeda del matadero), el intervalo se acortará a 6 meses.

Los resultados deben documentarse e indicarse en el dispositivo.

*Disposiciones técnicas para la seguridad industrial 1203

Servicio

FREUND Maschinenfabrik le ofrece la inspección completa con informe de inspección y etiqueta de revisión. Además, le puede suministrar un dispositivo de repuesto mientras dure la inspección.

Si le interesa que nos encarguemos de la inspección, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas. Encontrará la dirección y el teléfono en la Pie de imprenta.

9.3.2 Realizar mediciones de control eléctrico

La disposición CE 1009/2009 sobre protección de animales en el momento del sacrificio, Anexo 1, párrafo 6.8 especifica que un sistema de electroaturdimiento debe contar con un dispositivo que permita conectar un aparato externo para mostrar la tensión y la corriente de aturdimiento.

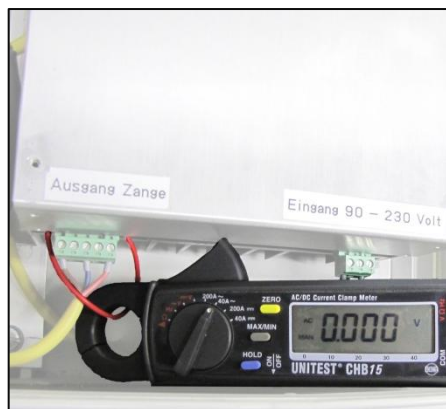
Necesita

- un amperímetro de pinza para medir la corriente.
- un multímetro para medir la tensión.



Las mediciones eléctricas sólo debe realizarlas personal cualificado o formado.

Medir la intensidad de corriente de aturdimiento



Imag. 9-1 Medición de la intensidad de corriente de aturdimiento E6 y E8



Imag. 9-2 Medición de la intensidad de corriente de aturdimiento E4

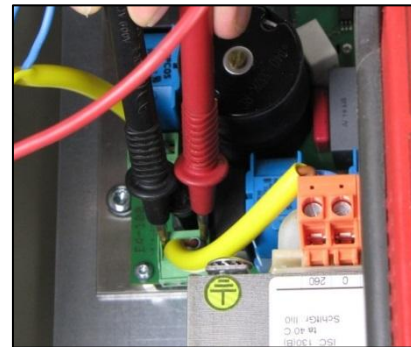
1. Abra la máquina con una llave cuadrada para el armario de distribución (incluida en el paquete).
2. Configure el rango de medición del amperímetro de pinza a 10A/CA.
3. *Cubra el cable rojo curvado con un amperímetro de pinza.*
4. Realice la medición.
5. Cierre la máquina con la llave cuadrada del armario de distribución.

Medir la tensión de aturdimiento

1. Abra la máquina con una llave cuadrada para el armario de distribución (incluida en el paquete).
2. Configure el rango de medición del multímetro a 600 V/CA.
3. Conecte las puntas de comprobación del multímetro en las ranuras PIN 1 y PIN 3 del borne del circuito impreso verde.



Imag. 9-3 Medición de la tensión de aturdimiento del cabezal E6 y E8



Imag. 9-4 Medición de la tensión de aturdimiento del cabezal E4

4. Mida la tensión del cabezal.
5. Conecte las puntas de comprobación del multímetro en las ranuras PIN 3 y PIN 5 del borne del circuito impreso verde.



Imag. 9-5 Medición de la tensión de aturdimiento del corazón

6. Mida la tensión del corazón.
7. Cierre la máquina con la llave cuadrada del armario de distribución.

9.4 Pinzas aturdidoras

Cambiar los electrodos

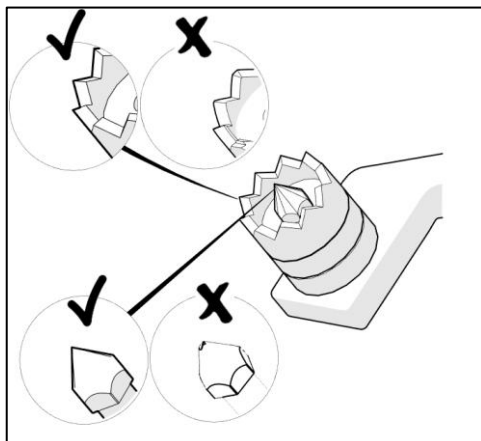
Los electrodos sucios o quemados causan un mal contacto con la piel y no garantizan un aturdimiento óptimo.

Puede reconocer los electrodos quemados porque las puntas están redondeadas.

Sustituya los electrodos gastados y quemados de las pinzas aturdidoras a tiempo para evitar paradas.

Cambie siempre ambos electrodos.

Ejemplo de
electrodos
desgastados y
quemados STUN-
TONG-EPP3

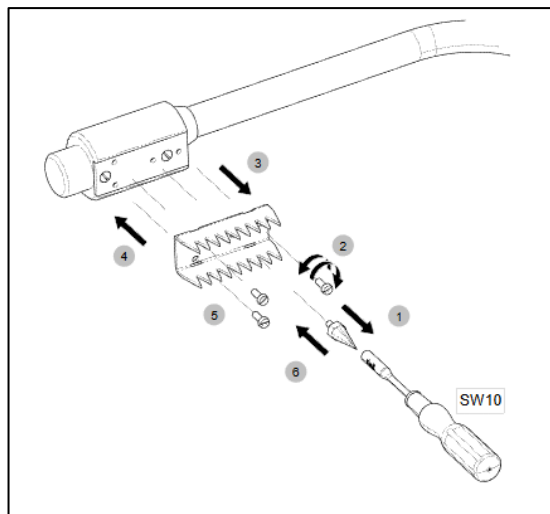


Los electrodos de STUN-TONG-EPP3 se desatornillan en sentido antihorario con una llave de vaso calibre 10.

Para volver a colocarlos, apriete bien los electrodos en sentido horario.



Cambio de
electrodos STUN-
TONG-EP STEEL
-EA STEEL



10 Búsqueda y eliminación de fallos

Si durante el funcionamiento se produjeran fallos o averías, en este capítulo podrá buscar las posibles causas y los eventuales remedios específicos.

Si no encontrara en la siguiente tabla los fallos o averías que se hayan producido en su máquina, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas. La dirección y el número de teléfono los encontrará en el pie de imprenta.

10.1 Instrucciones de seguridad



¡PELIGRO!

Piezas conductoras de corriente.

Peligro de muerte.

- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento o reparación, coloque las pinzas aturdidoras en una superficie no conductora.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y reparación, desconecte el electro-aturdidor o el electro-estimulador del suministro eléctrico.
- Antes de realizar cualquier tarea de montaje, mantenimiento y limpieza, desconecte las pinzas aturdidoras o los electrodos del electro-aturdidor o del electro-estimulador.
- Asegúrese de que no se puedan volver a conectar accidentalmente ni el electro-aturdidor ni el electro-estimulador.
- No conecte nunca más de una pinza aturdidora o una combinación de electrodos a un aturdidor ni a un electro-estimulador.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de accidentes por personal insuficientemente cualificado.

Existe peligro de muerte y de sufrir graves lesiones.

- La pinzas aturdidoras sólo debe conectarlas al dispositivo de aturdimiento y ponerlas en marcha personal cualificado y autorizado.
- Los trabajos en piezas bajo tensión solo pueden ser llevados a cabo por electricistas especializados.



¡ADVERTENCIA!

Electrodos afilados.

Riesgo de corte por electrodos afilados.

- Use guantes protectores durante las labores de montaje, mantenimiento y reparación.

10.2 Equipo de protección personal



10.3 Resumen de posibles averías

10.3.1 Electro-aturdidor/electro-estimulador

Avería	Posible causa	Subsanación
Visualizaciones de pantalla ilegibles al encender.	Módulo principal o platina de pantalla defectuosos.	Póngase en contacto con el fabricante. Encontrará la dirección y el teléfono en la Pie de imprenta.
La visualización de pantalla parpadea al arrancar.		
La visualización de pantalla no se ilumina.	Se ha interrumpido el suministro eléctrico.	Compruebe el cable de alimentación por si se hubiera interrumpido.
Se ilumina el piloto amarillo.	No se ha alcanzado la corriente de aturdimiento en el plazo de cuatro segundos.	Repita el aturdimiento. El piloto amarillo se apaga automáticamente con el siguiente aturdimiento. También hay una señal acústica del error de aturdimiento.
	Se ha interrumpido el aturdimiento en los cuatro primeros segundos.	

10.3.2 Pinzas aturdidoras

Avería	Posible causa	Subsanación
No se alcanza la intensidad de corriente configurada. No se inicia el proceso de aturdimiento.	Los electrodos están sucios.	Limpie los electrodos con un cepillo metálico.
	Los electrodos están quemados.	Cambie ambos electrodos. → Instrucciones de montaje en <u>FA</u> .
	Ha entrado agua en la zona de los electrodos.	Desmonte los electrodos. Drene el agua. Deje secar las pinzas aturdidoras hasta que no quede humedad residual. Monte los electrodos. → Instrucciones de montaje en <u>FA</u> .

11 Eliminación y reciclado

La eliminación de la máquina debe llevarse a cabo según las normas vigentes en los diferentes países.

Información Nuestro departamento de ventas le puede proporcionar más información sobre los materiales utilizados y su eliminación. La dirección y el número de teléfono los encontrará en el pie de imprenta.

11.1 Desmontaje y eliminación de la máquina



Todas las máquinas antiguas contienen desechos reciclables que pueden llevar al aprovechamiento de esos bienes potencialmente reciclables.

En la eliminación, se deben respetar absolutamente las normas de protección medioambiental.

1. Desconecte de la máquina todas las conexiones y los tubos de alimentación.
2. Desmonte completamente la máquina.
3. Separe todas las piezas reciclables.
4. Elimine el aceite usado y las piezas y materiales sucios de aceite según las correspondientes normas medioambientales vigentes.
5. Lleve a la eliminación y al reciclado las piezas reciclables clasificadas.
6. Lleve los residuos especiales a un vertedero local para residuos especiales.

11.2 Eliminación del material de embalaje



Todos los materiales de embalaje usados por la fábrica de máquinas FREUND son compatibles con el medioambiente y pueden volver a usarse sin problemas.

Puede eliminar sin riesgos los materiales de embalaje mediante el sistema de recogida de residuos normal o realizar una evaluación de las piezas potencialmente reciclables.

12 Datos técnicos

12.1 Electro-aturdidores STUN-E4, -E6 XXL, -E6 XXL LVP, -E8 XXL

	STUN-E4	STUN-E6 XXL, -E8 XXL	STUN-E6 XXL LVP
Dimensiones (Al x An x P) [mm]	350 x 305 x 165	400 x 300 x 200	400 x 300 x 200
Tensión de servicio [V UC]	100 / 230 ± 10%	100 / 230 ± 10%	100 / 230 ± 10%
Peso [kg]	9,7	13	13
Potencia [W]	500 / ED 20%	1000 / ED 25%	1000 / ED 50%
Frecuencia [HZ]	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Intensidad de corriente [A] 230V	máx. 5	máx. 5	máx. 5
Intensidad de corriente [A] 115V	máx. 10	máx. 10	máx. 10
Tensión en vacío [V]	14	14	14
Rango de temperaturas Tu [°C]	0 – 40	0 – 40	0 - 40
Tensión de aturdimiento [VAC]	15 – 400	15 – 400	15 - 400
Corriente de aturdimiento [A]	máx. 2,5	máx. 2,5	máx. 2,5
Frecuencia de aturdimiento [Hz]	50 – 1000 en niveles	50 – 1000 en niveles	50 – 1000 en niveles
Fusible [AT]*	10	10	10
Clase de protección IP	IP 65	IP 65	IP 65

* Fusible eléctrico en caso de electrocortocircuito, cortocircuito y/o defectos en el circuito de corriente de aturdimiento

12.2 Electro-estimulador STIM-E3

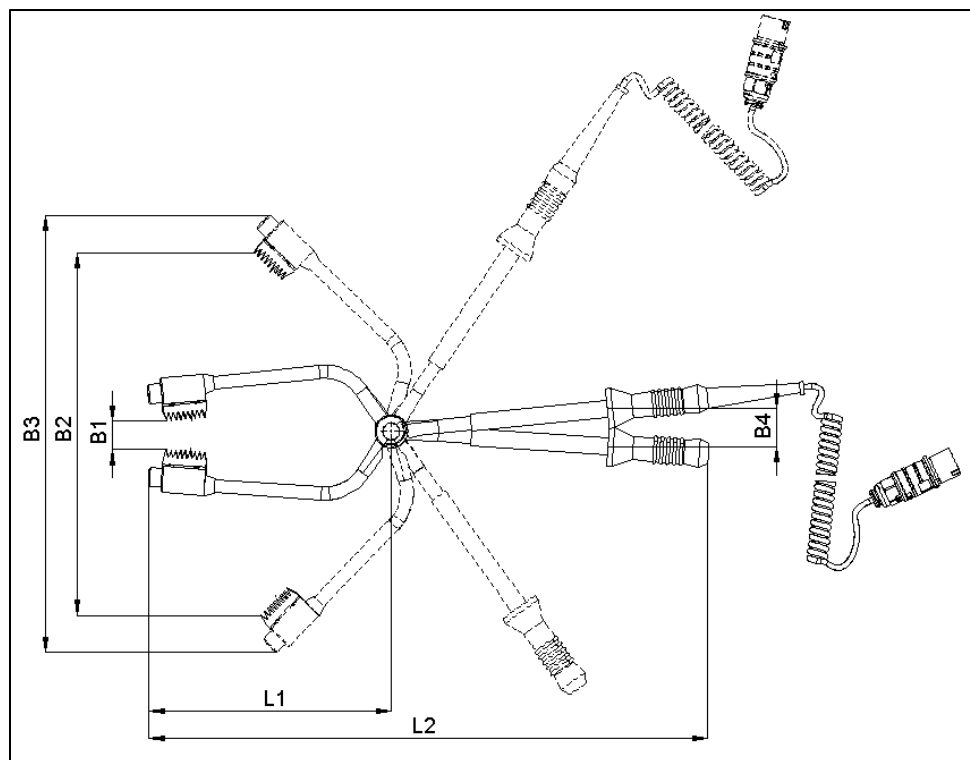
	STIM-E3
Dimensiones (Al x An x P) [mm]	350 x 305 x 165
Tensión de alimentación [V UC]	115 / 230
Peso [kg]	9,7
Potencia [W] / ED [%]	500 / 20
Frecuencia nominal [Hz]	50 / 60
Intensidad de corriente [A]	máx. 5
Tensión secundaria [V DC]	14
Rango de temperaturas Tu [°C]	0-40
Tensión de estimulación [V/AC]	30-400
Corriente de estimulación [A]	0,20-2,00
Frecuencia de estimulación [Hz]	50-1000
Fusible [AT]*	6,3
Clase de protección IP	IP 65

* Fusible eléctrico del dispositivo

12.3 Pinzas aturdidoras

12.3.1 STUN-TONG-EP/ -EA/ -ES Steel, -EP LS

Dimensiones

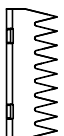
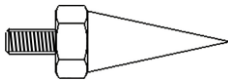
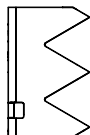


	STUN-TONG-EP Steel	STUN-TONG-EA Steel	STUN-TONG-EP LS
Peso [kg]	3,5	3,5	3,5
Longitud L1 [mm]	370	370	370
Longitud L2 [mm]	850	850	850
Anchura An1 [mm]	45	10	65
Anchura An2 [mm]	550	525	550
Anchura An3 [mm]	660	660	660
Anchura An4 [mm]	60	60	110

Clase de protección
IP

IP65

Electrodos

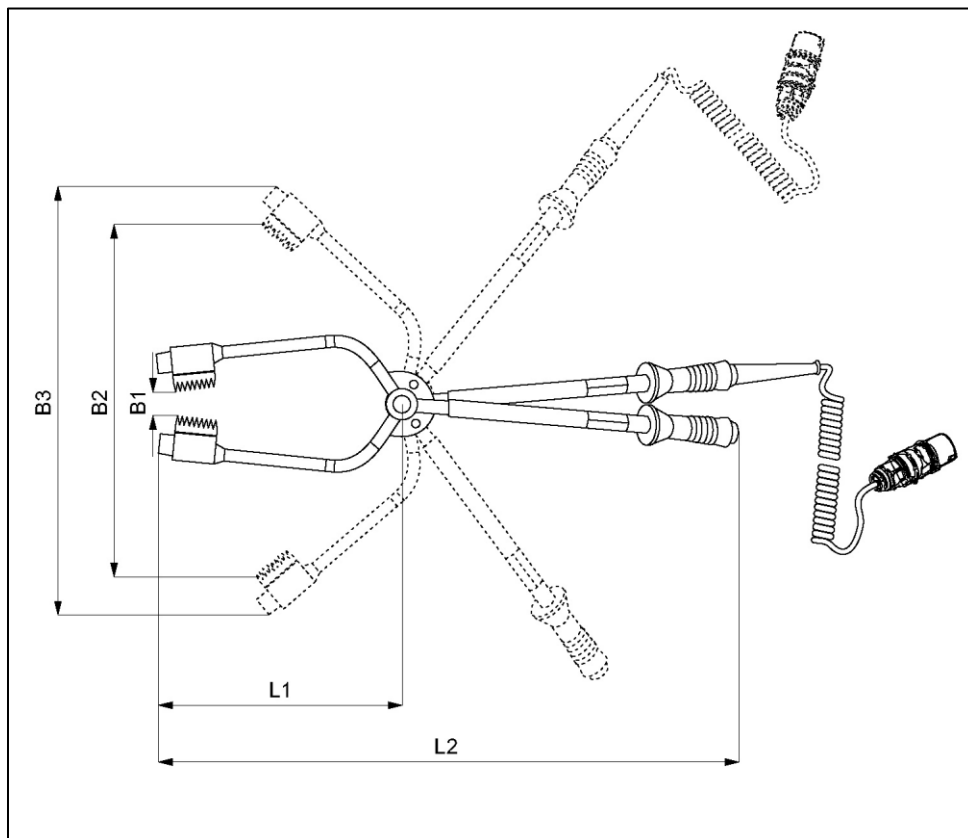
Forma de los electrodos	Denominación	Nº de artículo
	Conjunto de electrodos para cerdos	077-000-006
	Electrodos centrales (conjunto de electrodos para cerdo)	077-000-009
	Conjunto de electrodos para ovejas, cabras, corderos	077-000-021

Accesorios
opcionales

Pieza	Nº de artículo
Sujeción mural	164-010-001

12.3.2 STUN-TONG-ES Steel

Dimensiones

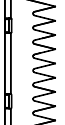


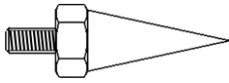
	STUN-TONG-ES Steel
Peso [kg]	3,7
Longitud L1 [mm]	460
Longitud L2 [mm]	940
Anchura An1 [mm]	40
Anchura An2 [mm]	680
Anchura An3 [mm]	750

Clase de protección
IP

IP65

Electrodos

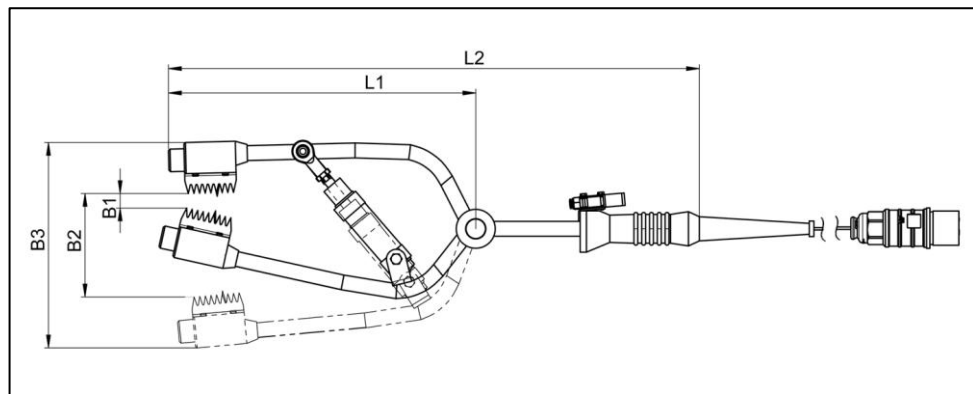
Forma de los electrodos	Denominación	Nº de artículo
	Conjunto de electrodos para cerdo	077-000-006

Electrodos	Forma de los electrodos	Denominación	Nº de artículo
		Electrodos centrales (conjunto de electrodos para cerdo)	077-000-009

Accesorios opcionales	Pieza	Nº de artículo
	Sujeción mural	164-010-001

12.3.3 STUN-TONG-EPP2

Dimensiones



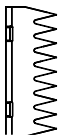
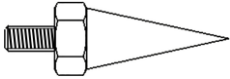
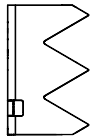
	STUN-TONG-EPP2
Peso [kg]	3,2
Longitud L1 [mm]	375
Longitud L2 [mm]	640
Anchura An1 [mm]	70
Anchura An2 [mm]	220
Anchura An3 [mm]	375

Clase de protección
IP

IP65

Aire comprimido

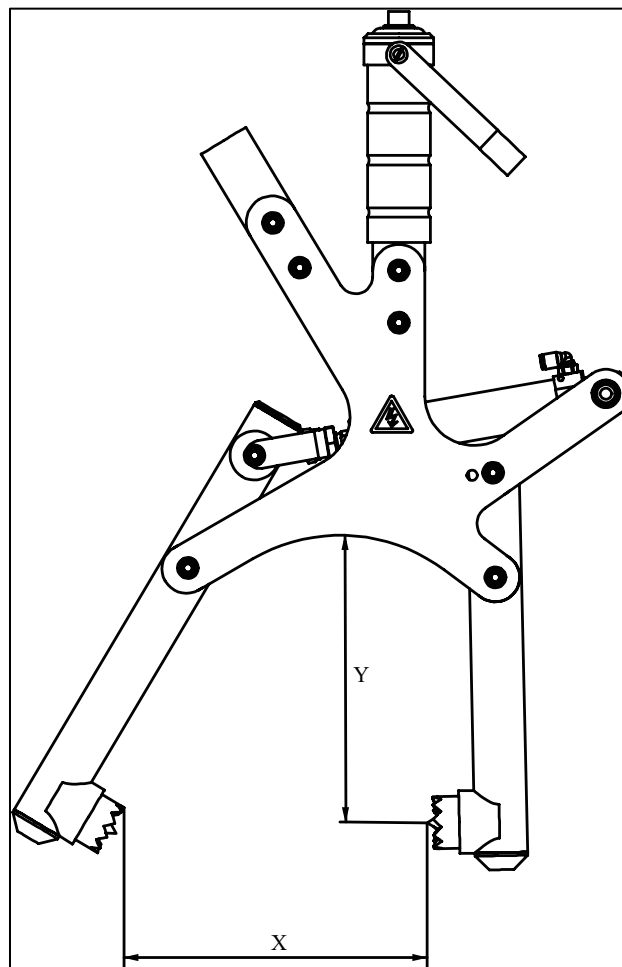
5 - 8 bar

Electrodos	Forma de los electrodos	Denominación	Nº de artículo
		Conjunto de electrodos para cerdo	077-000-006
		Electrodos centrales (conjunto de electrodos para cerdo)	077-000-009
		Conjunto de electrodos para oveja, cabra, cordero	077-000-021

Accesorios opcionales	Pieza	Nº de artículo
	Equilibrador elástico F4-2,5	920-414-001

12.3.4 STUN-TONG-EPP3

Dimensiones



	STUN-TONG-EPP3	
Peso [kg]	3,4	
Dimensión X [mm] (cerrada)	70	90
Dimensión X [mm] (abierta)	180	200
Dimensión Y [mm]	185	

Clase de
protección IP

Clase de protección	IP 55
---------------------	-------

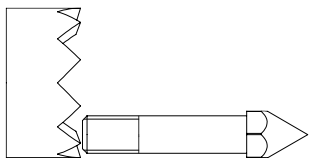
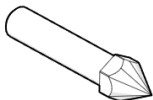
Aire comprimido

8 bar	
-------	--

Accesorios
opcionales

Pieza	N.º de art.
Equilibrador elástico F4-2,5	920-414-001

Electrodos

Forma de los electrodos	Denominación	N.º de art.
	Conjunto de electrodos para cerdos	164-100-003
	Corona de electrodos para cerdas y ovejas	010-345213
	Puntas de electrodos para corona de electrodos 010-345213	010-345218
	Punta de electrodos para cerdas	100-037-617

12.4 Caja de control con interfaz

	Interfaz IF1	Interfaz IF2
Dimensiones (Al x An x P)	240 x 160 x 120 mm	310 x 255 x 160 mm
Peso (kg)		3,8
Rango de temperaturas Tu	0 – 40 °C	0 – 40 °C
Clase de protección	IP44	IP44

12.5 Dispositivo de prueba STUN-CHECK-M

Modelo	STUN-CHECK-M
Potencia [W]	400
Peso [kg]	6,8
Altura [mm]	370
Anchura [mm]	265
Profundidad [mm]	200

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Fabricante	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
------------	--

Documentación autorizada	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
--------------------------	--

Declaramos que la máquina

Tipo	STUN-CHECK-M
------	---------------------

Cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas) :

DIN EN 60529:2014-09	DIN EN 61010-1:2020-03
-----------------------------	-------------------------------

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Fabricante **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Documentación autorizada **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Declaramos que la máquina

Tipo **STUN-IF1-E8 / STUN-IF2-E8**

Cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas):

DIN EN 60335-2-87:2021-03	DIN EN 60529-2014-09
DIN EN ISO 4414-2011-04	

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Fabricante	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
------------	--

Documentación autorizada	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
--------------------------	--

Declaramos que la máquina

Tipo	STUN-TONG-EP STEEL / STUN-TONG-EA STEEL / STUN-TONG-ES STEEL STUN-TONG-EP TITAN
------	--

Cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas):

DIN EN 60529:2014-09

DIN EN 60335-2-87:2022-2

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Fabricante **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Documentación autorizada **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Declaramos que la máquina

Tipo **STUN-E4 WEB Dispositivo de aturdimiento eléctrico / STUN-E6 con disipador de calor**
STUN-E8 con disipador de calor / Sistema de aturdimiento 2x STUN-E8
Master/Slave

Cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

La máquina cumple con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas CE:

(EU) 2014/30

EMC Compatibilidad electro-magnética

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas) :

DIN EN 61000-6-4:2020-09

DIN EN 60529:2014-09

DIN EN 61000-6-2:2014-11

DIN EN 60335-2-87:2021-03

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, anexo II, nº 1 A.

Fabricante **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Documentación autorizada **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Declaramos que la máquina

Tipo **STUN-TONG-EPP3 E-Serie**

cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas) :

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 60204-1:2008
DIN EN ISO 11201:2010-10	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 60335-2-87:2021-03

Declaración de conformidad UE

en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, anexo II, nº 1 A.

Fabricante **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Documentación autorizada **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Declaramos que la máquina

Tipo **STUN-TONG-EPP2 (PL)**

Cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas (o partes de ellas):

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 60204-1:2008
DIN EN ISO 11201:2010-10	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 60335-2-87:2021-03

**TIN-100-013****Hydrauliköl / Hydraulic oil Esso Marcol 82 (100-013-029)**

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
5 l Kanister / Canister	171-500-001
10 l Kanister / Canister	171-500-002
20 l Kanister / Canister	171-500-003
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
HPP12	7 l

Hydrauliköl / Hydraulic oil Nevastane AW46 (100-013-026)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 l Flasche / Bottle	047-004-004
5 l Kanister / Canister	171-500-004
10 l Kanister / Canister	171-500-005
20 l Kanister / Canister	171-500-006
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
K16-P4, PNM, SD11	0,1 l
HPE9	21 l
HPE20	28 l

Getriebefett / Gearbox grease Kajo GLP o F (100-013-001)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 kg Dose / Box	171-500-010
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Getriebe / Gear K16	0,1 kg
Getriebe / Gear K18	0,1 kg
Getriebe / Gear K23, K28	0,1 kg
Getriebe / Gear K33	0,1 kg



TIN-100-013

Getriebefett / Gearbox grease MOBIL Glygoyle 30 (100-013-048)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 l Flasche / Bottle	159-016-035
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Getriebe / Gear ZKM60, ZKM75	0,5 l

Vakuumpumpenöl / Vacuum pump oil MOBIL Rarus 427 (100-013-032)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 l Flasche / Bottle	171-500-015
5 l Kanister / Canister	171-500-016
10 l Kanister / Canister	171-500-017
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
VP 020	0,5 l
VP 200	7 l
VP 300	7 l

Lebensmittelfett / Lubricating grease Rivolta F.L.G. 4-2 (100-013-036)

<https://info.nsf.org/USDA/letters/125886.pdf>

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,14 kg Fettpresse / Grease gun	151-001-067
1 kg Dose / Box	100-013-007
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Scheren / Shear	0,01 kg
Getriebe / Gear SH-BBH	0,1 kg

Lebensmittelfett / Lubricating grease Rivolta F.L.G. GT-2 (100-013-057)

<https://info.nsf.org/USDA/letters/140657.pdf>

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
1 kg Dose / Box	100-013-058
Verwendung / Ability for	
Trimmer	
Hand Skinner	

**TIN-100-013****Schmierfett / Grease OKS 475 (100-013-038)**

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,4 kg Kartusche / Cartridge	100-013-037
0,14 kg Fettpresse ST / Grease Gun ST	151-002-039
0,14 kg Fettpresse EDF, SD11 / Grease Gun (EDF, SD11)	047-004-002
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Getriebe / Gear ST, SST, BBST	0,07 kg
EDF, SD11	0,03 kg
STUN-HE-M, STUN-HE-PP	

Schmierfett / Grease OKS 479 (100-013-039)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 kg Dose / Box	100-013-039
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Getriebe / Gear GM	0,1 kg
Getriebe / Gear ZKM25	0,1 kg
Getriebe / Gear FK40	0,1 kg



TIN-013309

1/3

■ FREUND



■ SCHERMER



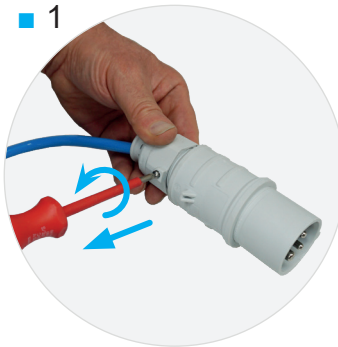


TIN-013309

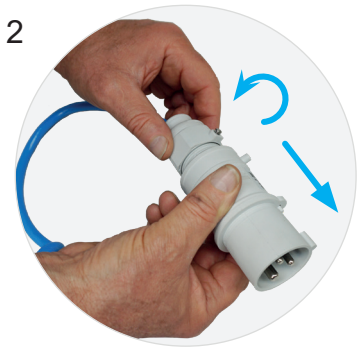
2/3



■ 1



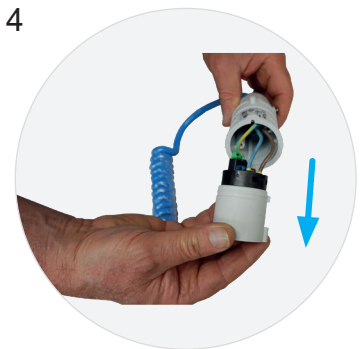
■ 2



■ 3



■ 4



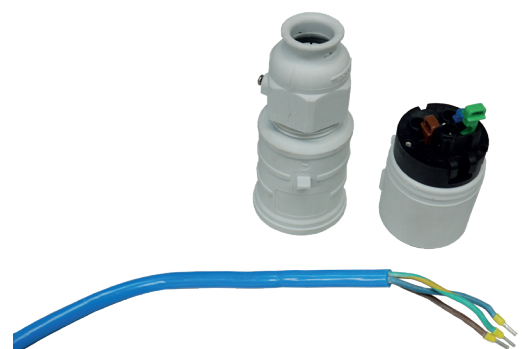
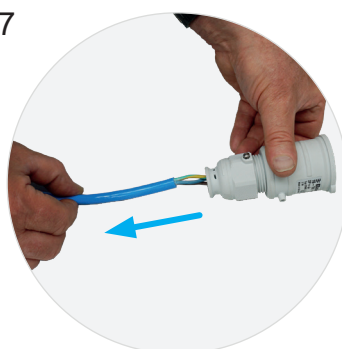
■ 5



■ 6



■ 7





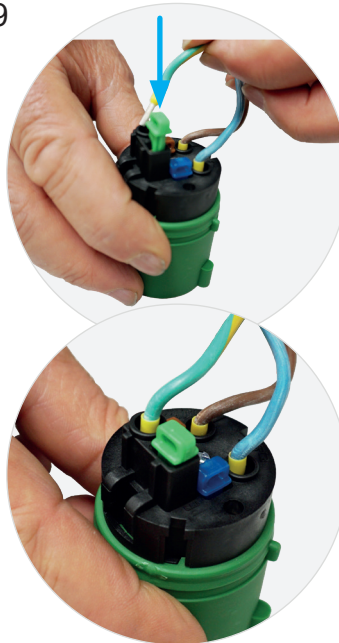
TIN-013309

3/3

■ 8



■ 9



■ 10



■ 11



■ 12

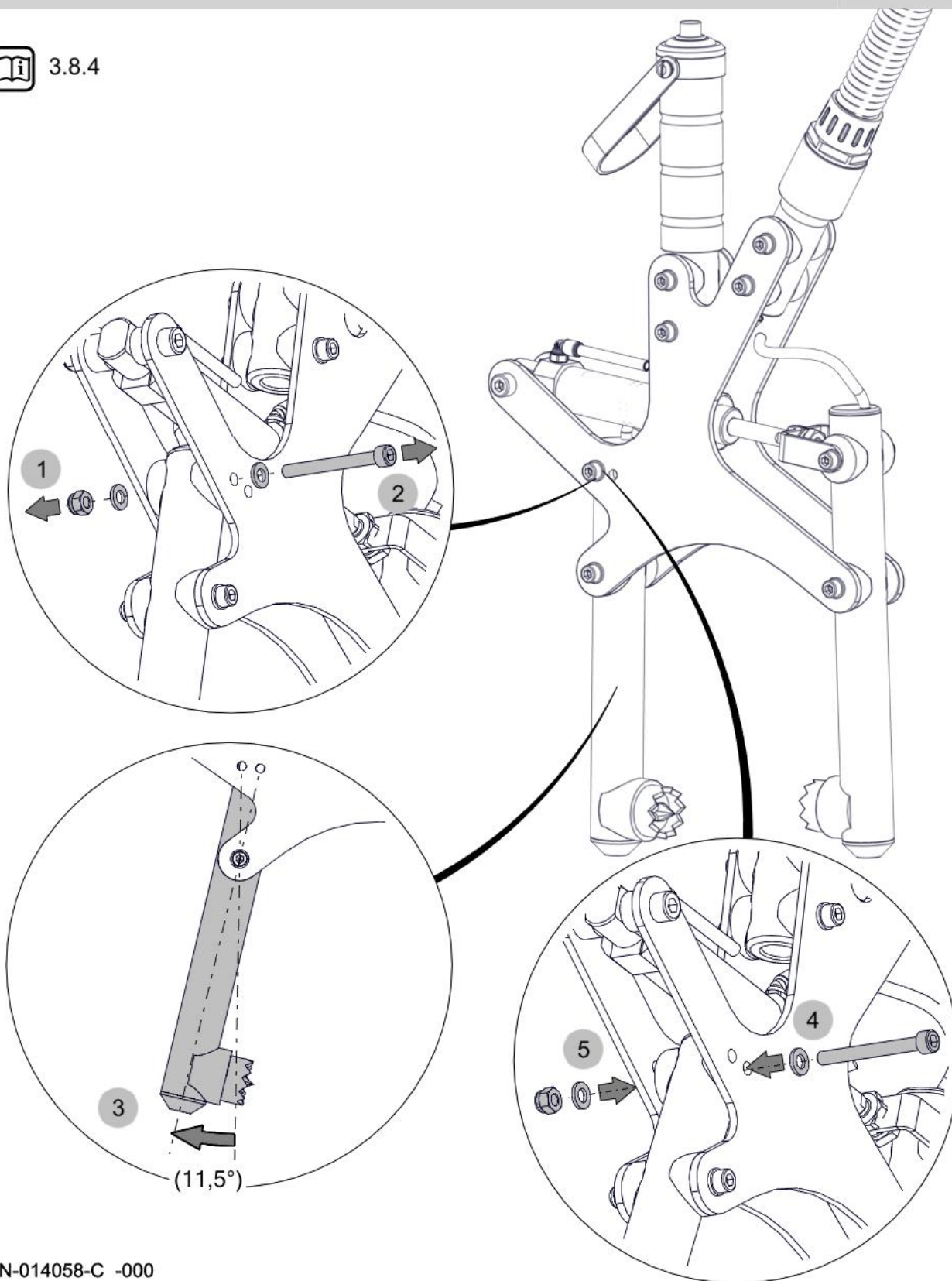




TIN-014058



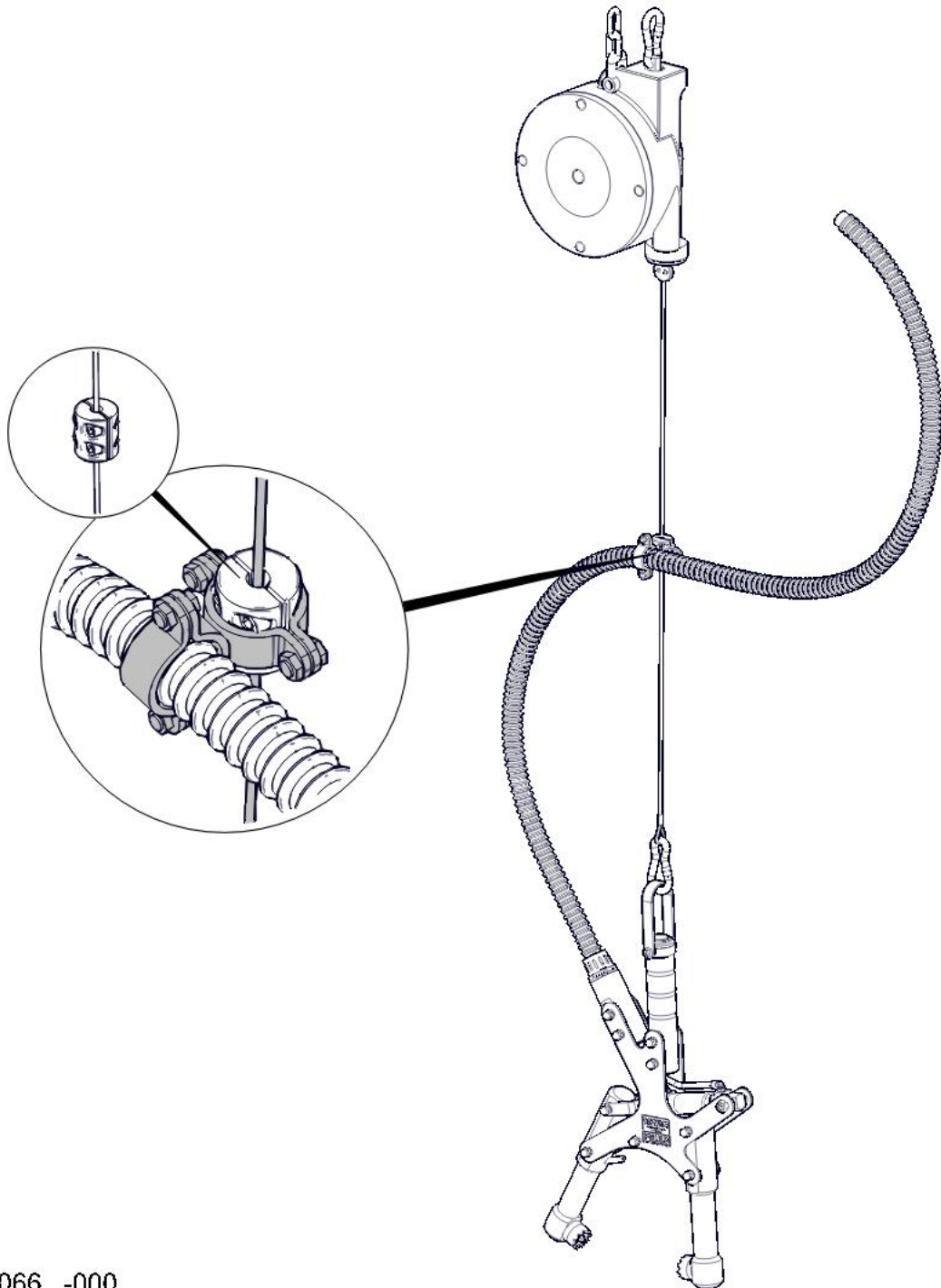
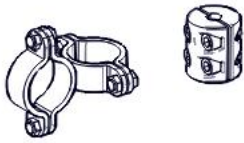
3.8.4



TIN-014058-C -000



TIN-015066

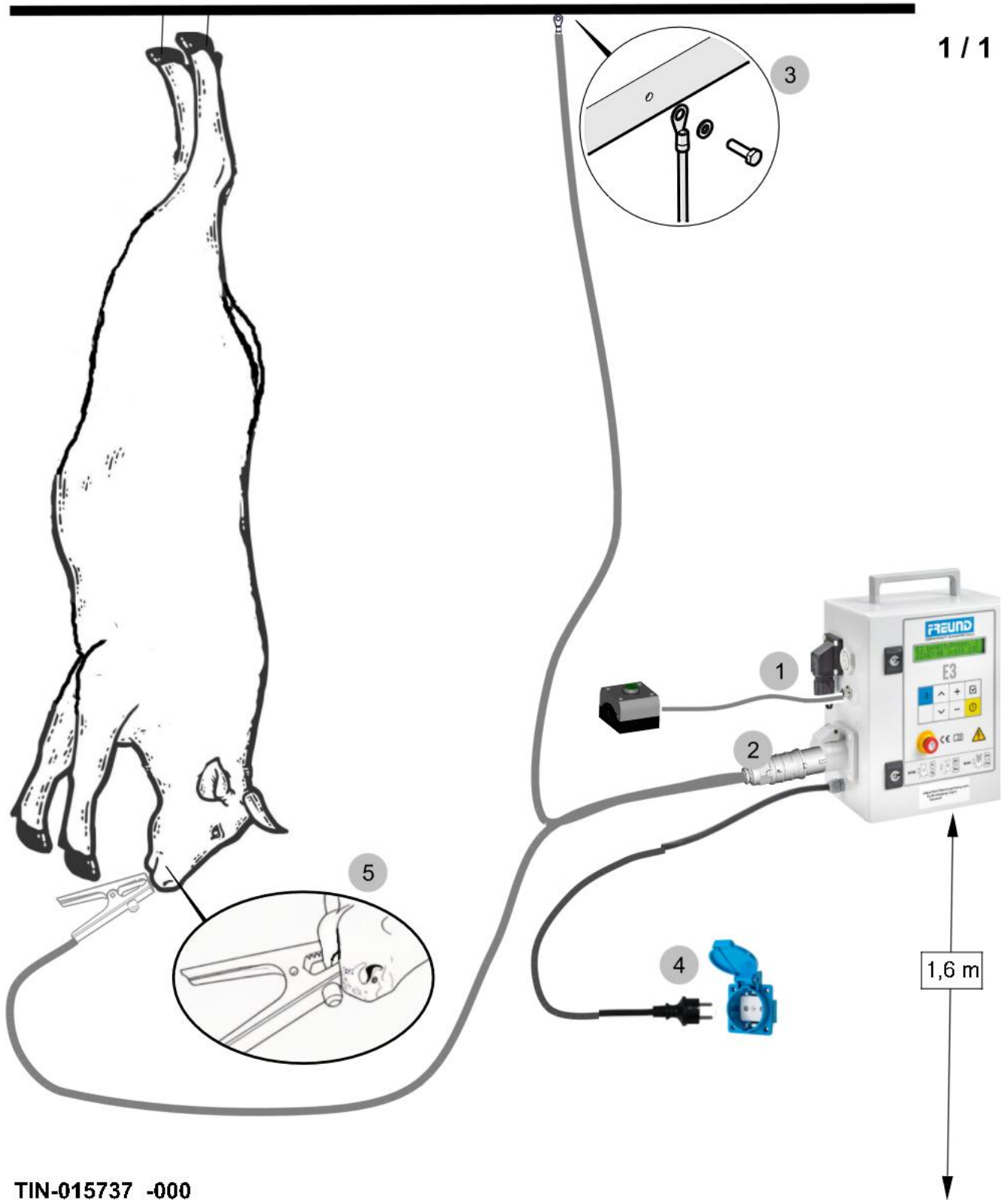


TIN-015066 -000



TIN-015737

1 / 1



TIN-015737 -000

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Greifswalder Straße 5

33106 Paderborn, GERMANY

Fon: +49 5251 1659 - 0

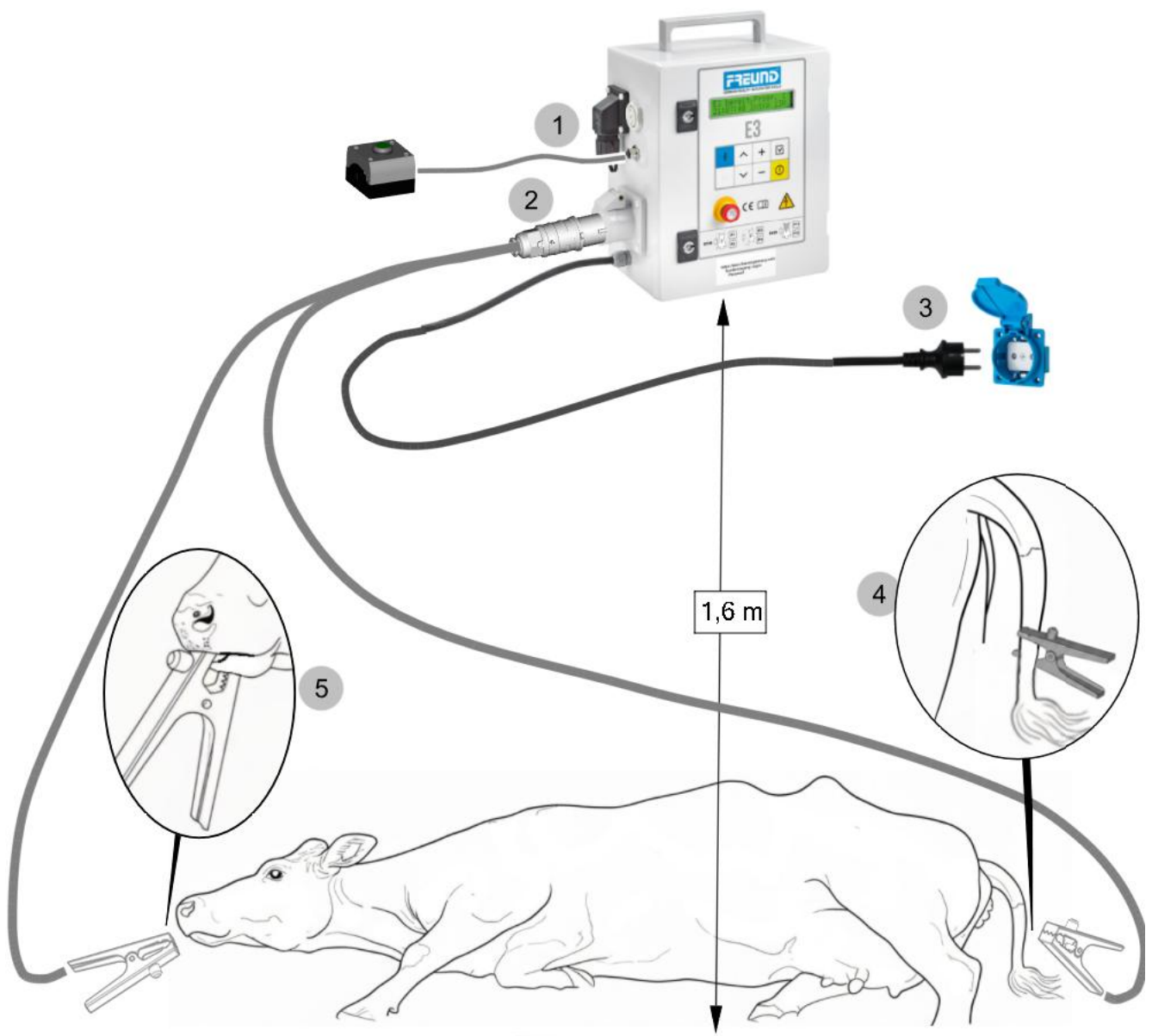
E-Mail: mail@freund.eu

www.freund-germany.com



TIN-015744

1 / 1



TIN-015744 -000

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Greifswalder Straße 5

33106 Paderborn, GERMANY

Fon: +49 5251 1659 - 0

E-Mail: mail@freund.eu

www.freund-germany.com