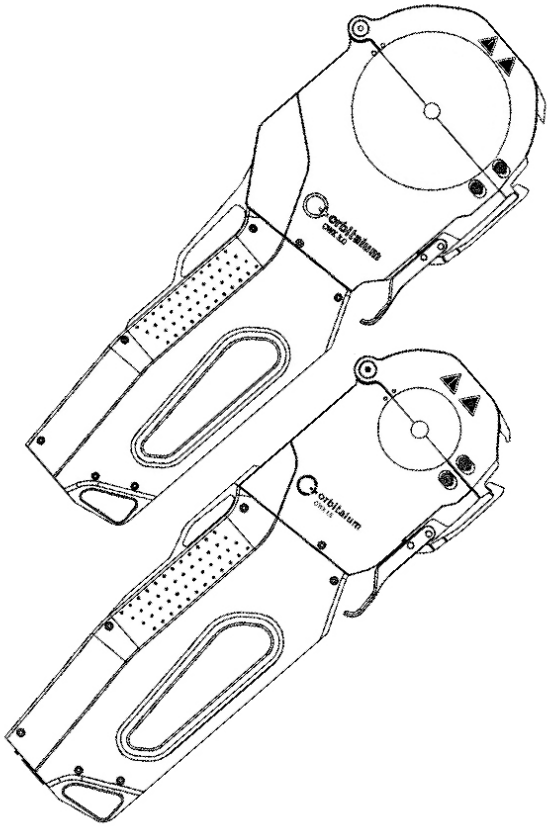
ORBIWELD X

es Cabezal de soldadura orbital cerrado

Traducción del manual de instrucciones original
y lista de piezas de repuesto



836 060 201 REV 00 | 2610

orbitalum

An ITW Company

Índice

1 Acerca de estas instrucciones.... 4

1.1 Indicaciones de advertencia..... 4
1.2 Otros símbolos e ilustraciones..... 4
1.3 Leyenda 5
1.4 Otros documentos aplicables..... 5

2 Información para el operador e indicaciones de seguridad 6

2.1 Obligaciones del operador 6
2.2 Utilización de la máquina 7
2.2.1 Uso previsto 7
2.2.2 Límites de la máquina..... 8
2.3 Protección medioambiental y eliminación 9
2.3.1 Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE 9
2.4 Cualificación del personal 9
2.5 Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento..... 10
2.6 Equipo de protección personal..... 10
2.7 Riesgos residuales..... 10
2.7.1 Peligros mecánicos..... 10
2.7.2 Peligros eléctricos..... 12
2.7.3 Peligros térmicos 15
2.7.4 Peligros por materiales y sustancias 17
2.7.5 Peligros ergonómicos 17
2.7.6 Peligros por radiación 18
2.7.7 Peligro general..... 19

3 Descripción..... 20

3.1 Cabezal de soldadura 20
3.2 Alojamiento para electrodos..... 22
3.3 Integración en dispositivos específicos del cliente..... 22
3.4 Soporte de mesa (opcional)..... 23

4 Área de aplicación..... 24

5 Datos técnicos..... 25

5.1 Dimensiones 26

6 Transporte y envío 28

6.1 Peso bruto..... 28
6.2 Transporte..... 28

7 Puesta en funcionamiento OWX . 29

7.1 Volumen de suministro 29
7.2 Preparación de la puesta en funcionamiento 29

8 Ajuste y montaje 31

8.1 Procedimiento..... 31
8.2 Montaje del seguro contra caídas..... 32
8.3 Actualización de software Fuente de alimentación 33
8.3.1 Seleccionar la lista de cabezales “Orbitalum”..... 34
8.4 Soporte de mesa V2 (opcional) 36
8.4.1 Montar el soporte de mesa..... 37
8.4.2 Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa..... 39
8.5 Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente..... 41
8.5.1 Secuencia de conexión 43
8.5.2 Esquema de conexión..... 44
8.6 Montar los insertos de sujeción 46
8.7 Instalar el electrodo 47
8.8 Sujetar las piezas de trabajo 49
8.9 Realizar una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas 50
8.10 Configurar el programa de soldadura..... 50
8.11 Desmontaje de los insertos de sujeción 51

9 Manejo 52

9.1 Panel de control de teclas 52
9.2 Control del menú 53
9.3 Menú de inicio..... 55
9.4 Settings..... 58
9.5 Menú de información 59
9.6 Menú de soldadura..... 59
9.7 Soldadura 61
9.7.1 Soldadura con posicionamiento automático..... 64

10 Mantenimiento y eliminación de averías 68

10.1 Indicaciones de cuidado 68
10.2 Mantenimiento y cuidado..... 69
10.2.1 Proceso de limpieza estándar 71

10.3 Solución de averías..... 73
10.4 Afilar el electrodo 76
10.5 Servicio de asistencia/atención al cliente... 76

11 Almacenamiento y desmontaje. 77

12 Accesorios (opcional)..... 78

13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST 80

13.1 OWX 1.5 | OWX 1.5 80
13.2 Grundkörper Basisteil OWX 1.5 | Base body OWX 1.5..... 82
13.3 Kopfbaugruppe OWX 1.5 | Head assembly OWX 1.5..... 86
13.4 Grundkörper Deckel OWX 1.5 | Main body cover OWX 1.5..... 90
13.5 Verschluss, vorne OWX 1.5 | Closure, front OWX 1.5 92
13.6 Verschluss, hinten OWX 1.5 | Closure, back OWX 1.5..... 94
13.7 OWX 3.0 | OWX 3.0 96
13.8 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0..... 100
13.9 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0..... 104
13.10 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0..... 110
13.11 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0 112
13.12 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0..... 113
13.13 Tischhalterung OWX, V2 | Table mount OWX, V2 114

14 Konformitätserklärungen 116

1 Acerca de estas instrucciones

1.1 Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia utilizadas en estas instrucciones advierten ante posibles lesiones o daños materiales.

¡Lea y tenga en cuenta siempre estas indicaciones de advertencia!

	Este es el símbolo de advertencia. Le advierte ante posibles peligros de lesiones. Para evitar lesiones, que incluso pueden llegar a ser mortales, respete todas las medidas identificadas con el símbolo de seguridad.

	NIVEL DE ADVERTENCIA	SIGNIFICADO
⚠	**PELIGRO**	Situación de peligro inmediata que provocará la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
⚠	**ADVERTENCIA**	Posible situación de peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
⚠	**ATENCIÓN**	Posible situación de peligro que puede provocar lesiones leves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
❗	*¡NOTA!*	Posible situación de peligro que puede provocar daños materiales en caso de inobservancia.

1.2 Otros símbolos e ilustraciones

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
ℹ	Información especialmente importante para su comprensión.
1. 2. 3. …	Requerimiento de acción en un orden de acción: Aquí se debe realizar una acción.
►	Requerimiento de acción individual: Aquí se debe realizar una acción.

1.3 Leyenda

Término/SÍMBOLO	SIGNIFICADO
OW	Cabezal de soldadura orbital cerrado de la serie ORBIWELD
OWX	Cabezal de soldadura orbital cerrado de la serie ORBIWELD X
SW	Fuente de corriente de soldadura orbital de la serie Smart Welder
MW	Fuente de corriente de soldadura orbital de la serie Mobile Welder
PW	Fuente de corriente para soldadura orbital de la serie Power Welder

1.4 Otros documentos aplicables

Los siguientes documentos son aplicables junto con este manual de instrucciones:

- Manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital

2 Información para el operador e indicaciones de seguridad

2.1 Obligaciones del operador

Aplicación en el taller/exterior/práctica: El operador es responsable de la seguridad en la zona de peligro de la máquina y solo permitirá a personal instruido la estancia y el manejo de la máquina en la zona de peligro.

Seguridad del empleado: El operador debe cumplir las prescripciones de seguridad descritas en este capítulo y deberá llevar a cabo el trabajo de acuerdo con las indicaciones de seguridad y utilizando todos los equipos de protección prescritos.

El empresario se compromete a informar a los empleados sobre los peligros existentes mediante las directivas CEM y a evaluar el puesto de trabajo de manera correspondiente.

Requisitos para evaluaciones CEM especiales en relación con actividades generales, equipos de trabajo y puestos de trabajo*:

TIPO DE PUESTO DE TRABAJO O EQUIPO DE TRABAJO	EVALUACIÓN NECESARIA PARA:		
	Trabajadores sin riesgos especiales	Trabajadores particularmente vulnerables (exceptuando aquellos con implantes activos)	Trabajadores con implantes activos
	(1)	(2)	(3)
Soldadura por arco eléctrico, manual incluido • MIG (gas inerte de metal) • MAG (gas activo de metal) • TIG (gas inerte de wolframio) respetando los procedimientos probados y sin contacto físico con el conducto	No	No	Sí

* Según la directiva 2013/35/UE

2.2 Utilización de la máquina

2.2.1 Uso previsto

El cabezal de soldadura orbital está diseñado exclusivamente para el siguiente uso:

- Uso en combinación con una fuente de corriente de soldadura orbital de las series Mobile Welder, Smart Welder, Power Welder y ORBIMAT.
- Soldadura TIG de materiales especificados en este manual de instrucciones (véase el capítulo «Posibilidades de utilización»).
- Tubos vacíos, sin presión, libres de contaminación, atmósferas explosivas o líquidos.

Solo se deben utilizar gases protectores clasificados según la norma DIN EN ISO 14175 para el proceso de soldadura TIG.

El uso previsto también incluye los siguientes puntos:

- Supervisión permanente de la máquina durante el funcionamiento. El operador debe estar siempre en condiciones de detener el proceso.
- Cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y advertencias del manual de instrucciones y de las instrucciones generales de seguridad para cabezales de soldadura orbital cerrados.
- Cumplimiento de los documentos aplicables.
- Cumplimiento de todos los trabajos de inspección y mantenimiento.
- Utilización exclusiva de la máquina en su estado original.
- Utilizar exclusivamente accesorios originales, así como piezas de repuesto y consumibles originales.
- Compruebe todos los componentes y funciones relevantes para la seguridad antes de la puesta en servicio.
- Trabajar con los materiales indicados en el manual de instrucciones.
- Manipulación adecuada de todos los componentes que intervienen en el proceso de soldadura, así como de todos los demás factores que influyen en dicho proceso.
- Uso exclusivamente industrial.

2.2.2 Límites de la máquina

- El puesto de trabajo puede estar en la preparación de tuberías, en la construcción de instalaciones o en la propia instalación.
- La máquina es manejada por una sola persona.
- Debe garantizarse un espacio de maniobra para las personas de unos 2 m alrededor de la máquina.
- Iluminación de trabajo: mínimo 300 lux.
- Condiciones climáticas durante el funcionamiento:
  Temperatura ambiente: de –10 °C a +40 °C
  Humedad relativa: < 90 % a +20 °C, < 50 % a +40 °C
- Condiciones climáticas durante el almacenamiento y el transporte:
  Temperatura ambiente: de –20 °C a +55 °C
  Humedad relativa: < 90 % a +20 °C, < 50 % a +40 °C
- La máquina solo debe instalarse y funcionar en un entorno seco conforme a la norma IP 23 (no en presencia de niebla, lluvia, tormentas, etc.). Si es necesario, utilice una carpa de soldadura.
- Se debe evitar el humo, el vapor, los vapores de aceite y el polvo de esmerilado.
- Evitar el aire ambiente salino (aire marino).

2.3 Protección medioambiental y eliminación

2.3.1 Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE



- No elimine el producto (si procede) con la basura convencional.
- Reutilización o reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) a través de un punto de recogida designado.
- Póngase en contacto con su oficina de reciclaje o distribuidor local para obtener más información al respecto.

(según directiva 2012/19/UE)

Materias primas críticas posiblemente presentes en cantidades indicativas superiores a 1 gramo a nivel de componente

COMPONENTE	MATERIA PRIMA CRÍTICA
Placas	Baritina, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio, metal de silicio, tantalio, vanadio
Componentes de plástico	Antimonio, baritina
Componentes eléctricos y electrónicos	Antimonio, berilio, magnesio
Componentes metálicos	Berilio, cobalto, magnesio, wolframio, vanadio
Cables y conjuntos de cables	Borato, antimonio, baritina, berilio, magnesio
Pantallas	Galio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio
Baterías	Fluorita, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, magnesio

2.4 Cualificación del personal

⚠ **¡ATENCIÓN!** El cabezal de soldadura/soplete manual solo debe utilizarse por personal instruido.

- Solo se debe emplear a personal que cumpla con la normativa específica relativa a la profesión y la edad vigente en el lugar de trabajo.
- **No** se admiten personas con discapacidades físicas o mentales.
- No se admitirá como personal a personas cuya capacidad de reacción se vea afectada por drogas, alcohol o medicamentos.
- Los menores de edad solo podrán manejar la máquina bajo la supervisión de una persona con autoridad para dar instrucciones.
- Se requiere, como requisito imprescindible, tener conocimientos básicos sobre el proceso de soldadura TIG.

2.5 Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de lesiones por un trabajo monótono y un trabajo intenso en lugares de difícil acceso y trabajos por encima de la cabeza. Molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

- ► Aumente las pausas.
- ► Realice ejercicios de relajación.
- ► Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.
- ► Asegúrese de realizar actividades variadas.

2.6 Equipo de protección personal

Al trabajar en la instalación, se debe llevar el siguiente equipo de protección individual:

- ► Calzado de seguridad conforme a la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ► Para trabajos en altura, casco de protección conforme a la norma DIN EN 397.
- ► En entornos de trabajo con niveles de ruido superiores a 80 dB(A), se debe utilizar protección auditiva.

2.7 Riesgos residuales

2.7.1 Peligros mecánicos

⚠	**¡PELIGRO!**	Por las piezas de la máquina giratorias pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.

- ► Utilice ropa ajustada.
- ► **No** lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Si los cables de corriente, las tuberías de gas y los cables de control están bajo tensión de tracción, existe el peligro de que las personas tropiecen y sufran lesiones.

- ► Asegúrese de que las personas no puedan tropezar en **ningún** caso con las tuberías o cables.
- ► **No** someta los cables a tensión por tracción.
- ► Coloque el cabezal de soldadura en el maletín de transporte después del desmontaje.
- ► Asegúrese de que el paquete de conductos flexibles está conectado correctamente y que el elemento de descarga de tracción está enganchado.

	¡ATENCIÓN!	Caída del cabezal de soldadura orbital durante el transporte, el montaje/desmontaje o la instalación.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Caída del cabezal de soldadura por aplicaciones por encima de la cabeza no permitidas.

- ► Utilizar calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ► Coloque el maletín de transporte sobre una base estable cerca (aprox. 1,5 m/4,9 ft) de la fuente de corriente de soldadura.
- ► **No** transporte el maletín de transporte sobre una escalera.

- ► Coloque el cabezal de soldadura en una posición plana para su instalación y asegúrese de que no pueda caerse.
- ► Monte el seguro contra caídas en el cabezal de soldadura.
- ► En posiciones por encima de la cabeza el cabezal de soldadura **solo puede utilizarse con un seguro contra caídas**.
- ► No transporte el dispositivo con grúa. Únicamente utilice asas, correas o soportes para el transporte manual.
- ► Realice los trabajos de montaje/desmontaje del cabezal de soldadura orbital OW 170 en el tubo únicamente por medio de 2 personas.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Caída del maletín de transporte debido a una colocación inadecuada.

- ► Coloque el maletín de transporte sobre una base estable cerca (aprox. 1,5 m) de la fuente de corriente de soldadura.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Al sujetar el cabezal de soldadura existe el peligro de sufrir pinchazos en el electrodo o, en su caso tanto para el operario como también para terceros.

- ► No sujete el cabezal de soldadura en la posición del electrodo o del cable frío (en versiones KD).
- ► Antes de guardar el cabezal de soldadura desmonte el electrodo y, en su caso, el cable frío (en versiones KD).

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo por caída de los cartuchos de sujeción al tensar en la pieza de trabajo.

- ► Monte un seguro anticaídas en los cartuchos de sujeción (solo OW 25 GC).
- ► Asegúrese de que no hay ninguna persona en el lugar de instalación.
- ► Utilice equipo de protección personal.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Si se saca la mano del mango de forma brusca, existe el riesgo de que los dedos se enganchen y se lesionen. Esto puede provocar torceduras y abrasiones en la piel.

- ► Extraiga con cuidado la mano y los dedos del mango.
- ► No lleve anillos en los dedos.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Al instalar el cabezal de soldadura pueden quedar atrapadas las manos y los dedos y resultar aplastados.

- ► Antes de la instalación o antes del cambio de electrodo, colocar el cabezal de soldadura en una posición plana sobre la superficie
- ► Antes de la instalación o antes del cambio de electrodo, desconectar la fuente de corriente de soldadura.

⚠	**¡PELIGRO!**	Peligro de aplastamiento de manos y dedos por un arranque inesperado del rotor al instalar el electrodo.

- ► Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital.
- ► Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados, o monte las inserciones de tensión y cierre la unidad tensora y la tapa plegable.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de cizallamiento de los dedos con el soporte giratorio cerrado por un lado entre el soporte giratorio abierto y el cuerpo base.

- ► Utilice guantes de protección según DIN 388.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Al tensar el tubo en el cabezal de soldadura existe el peligro de lesiones por cortes debido a los bordes afilados del tubo.

► Utilice guantes de protección según DIN 388.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Debido a la falta de seguridad para el uso de herramientas, pueden producirse lesiones durante el desmontaje para la eliminación adecuada del cabezal de soldadura.

► En caso de falta de seguridad, envíe el cabezal de soldadura a Orbitalum Tools para que en sus instalaciones se realice la eliminación adecuada.

► Las intervenciones en el sistema eléctrico y la apertura del cabezal de soldadura solo deberán realizarse por un electricista experto.

2.7.2 Peligros eléctricos

⚠	**¡PELIGRO!**	Peligros eléctricos por contacto y debido al equipo de protección incorrecto o húmedo.

► Utilice el calzado de seguridad seco, los guantes de cuero secos y sin elementos metálicos (sin remaches) y los trajes protectores secos para minimizar los peligros eléctricos.

► Los trabajos deben realizarse sobre suelo seco.

⚠	**¡PELIGRO!**	Descarga eléctrica, y lesiones corporales y daños materiales también en otros dispositivos por encendido incorrecto en caso de cabezal de soldadura no colocado o no posicionado incorrectamente.

► **No** juegue con el cabezal de soldadura.

⚠	**¡PELIGRO!**	Descarga eléctrica y peligro de aplastamiento en caso de agarre y apertura incorrecta del cabezal de soldadura.

► Desenchufar el cabezal de soldadura de la fuente de corriente.

► Deje que la máquina se enfríe suficientemente antes de abrirla.

► Las intervenciones en el sistema eléctrico solo deberán realizarse por un electricista experto.

► **Nunca** conecte un cabezal de soldadura abierto a la fuente de corriente.

⚠	**¡PELIGRO!**	Para las personas con problemas cardíacos o con marcapasos existe peligro de muerte.

⚠	**¡PELIGRO!**	Durante el proceso de soldadura se generan campos electromagnéticos que pueden ser mortales para las personas con problemas cardíacos o con marcapasos.

- ► Las personas con problemas cardíacos o con marcapasos no deberán manejar la instalación de soldadura.
- ► El operador debe ejecutar de forma segura la disposición del puesto trabajo de acuerdo con la directiva CEM 2013/35/UE.
- ► Utilice solo dispositivos eléctricos con aislamiento protector en la zona de trabajo de la instalación de soldadura.
- ► Tenga en cuenta los dispositivos con sensibilidad electromagnética durante el encendido de la instalación.

⚠	**¡PELIGRO!**	En caso de contacto simultáneo con ambos potenciales durante el encendido de alta frecuencia, existe peligro de descarga eléctrica mortal.

- ► Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital.
- ► Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados, o monte las inserciones de tensión y cierre la unidad tensora y la tapa plegable.
- ► A partir del inicio del proceso de soldadura, deberá evitarse el contacto con el tubo y con la carcasa del cabezal de soldadura orbital.
- ► Utilice guantes de protección DIN 12477, tipo A para el funcionamiento de soldadura y DIN 388, clase 4 para el montaje del electrodo.

⚠	**¡ADVERTENCIA!**	Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios por arco eléctrico. Al soltar los contactos de soldadura durante el funcionamiento, puede producirse un arco eléctrico. Esto puede provocar quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, provocar un incendio.

- ► Conecte y desconecte el cabezal de soldadura solo cuando la fuente de alimentación esté apagada.
- ► Coloque los cables y conductos de manera que **no** queden tensos.
- ► Asegúrese de que nadie pueda tropezar con los cables en **ninguna** situación.
- ► Coloque un dispositivo de alivio de tensión.
- ► Compruebe que las conexiones del conjunto de mangueras estén bien fijadas antes de conectarlas o antes de encender la fuente de alimentación.
- ► No trabajar cerca de materiales fácilmente inflamables.
- ► Utilizar únicamente sobre superficies no inflamables.

⚠	¡ADVERTENCIA!	Numerosas lesiones corporales y daños materiales por incompatibilidad electromagnética con los dispositivos del entorno en caso de encendido de alta frecuencia y con los dispositivos sin conductor protector en funcionamiento.

- ► Utilice solo dispositivos eléctricos con aislamiento protector en la zona de trabajo de la instalación de soldadura.
- ► Tenga en cuenta los dispositivos con sensibilidad electromagnética durante el encendido de la instalación.

⚠	**¡ADVERTENCIA!**	Descargas electrostáticas al abrir el cabezal de soldadura. Pueden provocar daños de componentes electrónicos, incendios y explosiones.

- ► Envíe el cabezal de soldadura al servicio técnico o si es un usuario avanzado póngase en contacto con la asistencia técnica.
- ► Utilice puestos de trabajo compatibles con ESD y conecte a tierra todos los componentes conductores.
- ► Utilice ropa, zapatos y guantes compatible con ESD.
- ► Utilice esterilla de protección ESD en la superficie de trabajo.
- ► Utilice ionizadores para neutralizar las cargas estáticas en el aire.
- ► Utilice embalajes seguros ESD para componentes sensibles.
- ► Forme periódicamente a los trabajadores para el manejo de ESD y las medidas de protección correspondientes.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de caída por sobresalto debido a descarga de corriente en trabajos en altura. Además de las lesiones por caída, pueden desprenderse cabezales de soldadura y, en su caso, cartuchos de sujeción y provocar lesiones.

- ► Antes de tensar el cabezal de soldadura, conecte la fuente de corriente en las piezas de trabajo en modo prueba.
- ► Monte todos los seguros anticaídas: descarga de tracción de paquete de conductos, seguro anticaídas en cabezal de soldadura y, dado el caso, cartucho de sujeción.

2.7.3 Peligros térmicos

¡PELIGRO!	Pueden desprenderse componentes de seguridad por suciedad, rotura y desgaste, lo que genera muchos peligros de lesiones y peligro de quemaduras e incendio por el arco eléctrico.

- ► Los cables no deberán utilizarse para fines distintos a los descritos, como colgar o sujetar la máquina por el cable.
- ► Los componentes defectuosos deberán sustituirse de forma inmediata y su funcionamiento deberá revisarse diariamente.
- ► Los cables y conectores defectuosos deberán sustituirse de forma inmediata por un experto.
- ► La máquina se deberá limpiar y someterse a los trabajos de mantenimiento después de cada utilización.
- ► Evite que los cables y tubos entren en contacto con calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento de los dispositivos.
- ► Compruebe la máquina diariamente para detectar la presencia de daños o defectos visibles exteriormente y, en caso necesario, solicite su reparación por un experto.

⚠ **"WARNING!" (!! ATENCIÓN!!)**	"Warning" (!!ATENCIÓN!!) Los procesos térmicos pueden generar superficies, materiales o partículas calientes. El contacto con ellos puede provocar quemaduras.

- ► Utilice equipo de protección individual adecuado.
- ► Utilice el equipo de protección individual adecuado.
- ► Utilice los dispositivos de protección según lo previsto y no los eluda.
- ► Antes de trabajar con componentes, compruebe su temperatura y, si es necesario, respete los tiempos de enfriamiento suficientes.

⚠ **"WARNING!" (!! ATENCIÓN!!)**	Peligro de quemaduras, ceguera y incendio por arco eléctrico. Al soltar los contactos de soldadura durante el funcionamiento puede producirse un arco eléctrico. Esto puede provocar quemaduras y deslumbramiento; en el peor de los casos, el arco eléctrico o las gotas de material de soldadura pueden provocar un incendio.

- ► Conecte y desconecte el "Weld Head" únicamente con la fuente de alimentación apagada.
- ► Tender los cables y conductos de manera que **no** queden tensos.
- ► Asegúrese de que nadie pueda tropezar con los cables en **ninguna** circunstancia.
- ► Instalar un alivio de tracción.
- ► Compruebe que las conexiones del conjunto de mangueras estén bien fijadas al conectarlas o antes de encender la fuente de alimentación.
- ► No trabajar cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- ► Utilizar el equipo únicamente sobre superficies no inflamables.

⚠ **"WARNING!" (!! ATENCIÓN!!)**	Peligro de incendio si se utilizan gases inadecuados (por ejemplo, que contengan oxígeno) durante el proceso de soldadura**.** Esto puede provocar quemaduras. En el peor de los casos, se puede provocar un incendio.

- ► Siga las instrucciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ► Utilice exclusivamente "gas types" clasificados según la norma DIN EN ISO 14175 para el proceso de soldadura TIG.

⚠ **¡ADVERTENCIA!** Si el cabezal de soldadura o el sistema de conformidad se posicionan de forma incorrecta o si se utilizan materiales no permitidos en la zona de soldadura, pueden producirse problemas térmicos. En el peor de los casos, se provocará un incendio. Tenga en cuenta las medidas generales locales de protección contra incendios.

- ► Posicione el cabezal de soldadura correctamente.
- ► En la zona de soldadura solo deben utilizarse materiales permitidos.
- ► Tras cada limpieza del cabezal de soldadura y antes de la soldadura dejar que se evaporen completamente los productos de limpieza.

⚠ **¡PRECAUCIÓN!** Peligro de quemaduras por piezas calientes de la máquina y piezas de trabajo. Especialmente después de varios procesos de soldadura consecutivos se alcanzan temperaturas muy elevadas. Al trabajar con el cabezal de soldadura (por ejemplo, al cambiar o montar/desmontar el electrodo) existe peligro de quemaduras o daños en los puntos de contacto. Los materiales no resistentes al calor pueden resultar dañados al entrar en contacto con el cabezal de soldadura caliente.

- ► Utilice guantes de protección según la norma EN 388, nivel de rendimiento 2.
- ► Antes de trabajar en el cabezal de soldadura o antes de guardarlo en el maletín de transporte, espere a que las superficies se enfríen por debajo de 50 °C (122 °F).
- ► Coloque el cabezal de soldadura en la posición correcta.
- ► Utilice solo materiales autorizados en la zona de soldadura.

2.7.4 Peligros por materiales y sustancias

⚠	**¡PELIGRO!**	Existe peligro de asfixia en caso de fugas debido al alto porcentaje de argón del aire ambiente. Puede provocar daños permanentes o riesgo mortal por asfixia.

- ► Los componentes defectuosos del suministro de gas deberán sustituirse de forma inmediata y su funcionamiento deberá revisarse diariamente.
- ► Compruebe la máquina diariamente para detectar la presencia de daños o defectos visibles exteriormente y, en caso necesario, solicite su reparación por un experto.
- ► Evite que los cables y tubos entren en contacto con calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento de los dispositivos.
- ► Solo lo utilice en espacios bien ventilados.
- ► En caso necesario, cuente con control de oxígeno.

⚠	**¡PELIGRO!**	Numerosas lesiones corporales y daños materiales por manipulación incorrecta de depósitos a presión y otras piezas de la instalación (p. ej., botella de gas de soldadura).

- ► Tenga en cuenta las prescripciones de seguridad, especialmente para depósitos a presión.
- ► Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad.
- ► La instalación y sus componentes deberán elevarse por varias personas o con un equipo elevador si el peso es superior a 25 kg.

⚠	**¡ADVERTENCIA!**	¡Daños para la salud por vapores y sustancias tóxicas durante el proceso de soldadura y la manipulación de los electrodos!

- ► Utilice los dispositivos de aspiración de acuerdo con las prescripciones de las mutuas profesionales (p. ej., BGI: 7006-1).
- ► En caso necesario, supervise el contenido de oxígeno en el aire.
- ► Proceda con especial cuidado para la manipulación de cromo, níquel y manganeso.
- ► **No** utilice electrodos que contengan torio.

⚠	**¡ADVERTENCIA!**	Peligro de explosión por utilización de gases incorrectos (explosivos) en el proceso de soldadura. Como consecuencia, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- ► Observe las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ► La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de resbalar por derrame de refrigerante al conectar y desconectar el paquete de conductos y la fuente de corriente.

- ► Limpiar inmediatamente el refrigerante derramado.

2.7.5 Peligros ergonómicos

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Daños duraderos debido a una postura inadecuada. Peligro de molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

- ► Aumente las pausas.
- ► Realice ejercicios de relajación.
- ► Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.

► Asegúrese de realizar actividades variadas.

⚠	**¡ATENCIÓN!**	Peligro de lesiones por un trabajo monótono y un trabajo intenso en lugares de difícil acceso y trabajos por encima de la cabeza. Molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

► Aumente las pausas.

► Realice ejercicios de relajación.

► Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.

► Asegúrese de realizar actividades variadas.

2.7.6 Peligros por radiación

⚠	**¡ADVERTENCIA!**	Durante el proceso de soldadura se generan rayos infrarrojos, con deslumbramiento y UV que pueden dañar los ojos gravemente.

► **No** mire directamente el arco eléctrico.

► Utilice protección antideslumbrante según EN 170.

► Utilizar guantes de protección según EN 388, nivel de prestaciones 2.

► Utilice ropa larga.

2.7.7 Peligro general

⚠ **¡PRECAUCIÓN!** Peligro general

- ► En caso de peligro, desconecta el enchufe de la fuente de alimentación.
- ► Asegúrese siempre de que se pueda acceder al enchufe para desconectar la fuente de alimentación de la red eléctrica.

3 Descripción

3.1 Cabezal de soldadura

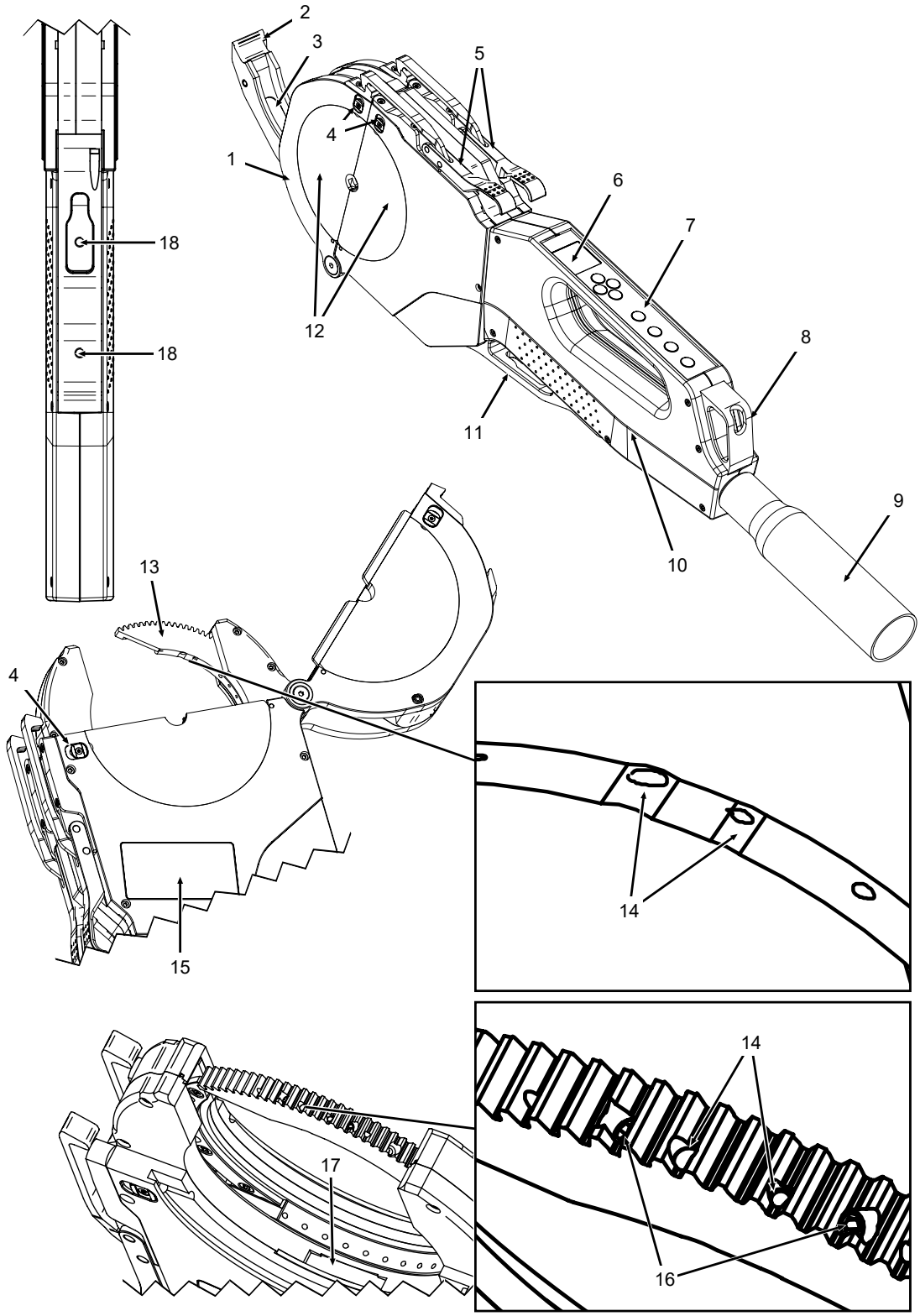


Fig.: Ejemplo de OWX 3.0 ilustrado

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Arco giratorio	Abrir y cerrar el cabezal de soldadura.
2	Mirilla	Abrir el espacio de soldadura para orientar el electrodo y el control de la junta y el codo de tubo.
3	Mirilla de cristal de protección de soldadura	Observar que la soldadura está protegida contra radiaciones UV, banda ancha e infrarrojos.
4	Bloqueo del inserto tensor	Bloquear el inserto tensor y soltar
5	Cierres	Bloquear arcos giratorios cerrados.
6	Pantalla	Indicación del menú del cabezal de soldadura e informaciones.
7	Panel de control	Operar el cabezal de soldadura.
8	Argolla de montaje de la empuñadura	Posibilidad de sujeción de seguro contra caídas.
9	Paquete de conductos flexibles	Conectar el cabezal de soldadura con la fuente de corriente de soldadura.
10	Empuñadura	Sujetar el cabezal de soldadura.
11	Argolla de montaje del cuerpo básico	Posibilidad de sujeción de soporte de mesa o seguro contra caídas.
12	Inserto tensor*	Orientar y sujetar las piezas de trabajo.
13	Rotor	Guiar el electrodo radialmente alrededor de la pieza de trabajo.
14	Soportes para electrodos (1,6 y 2,4 mm) con marcas de latón	Alojamiento de los electrodos.
15	Placa indicadora de tipo	Muestra datos sobre el cabezal de soldadura.
16	Tornillos de sujeción de electrodo	Fijar y soltar los electrodos en el soporte para electrodo.
17	Iluminación interior	Iluminación del espacio de soldadura, *véase cap.* Menú de inicio
18	Orificios de montaje	Intersección para el montaje en una instalación, *véase cap.* Dimensiones

** Los insertos tensores no están incluidos en el volumen de suministro, pero son obligatorios para el montaje y deben encargarse por separado. Véase* Accesorios (opcional)

3.2 Alojamiento para electrodos

La serie OWX tiene 2 agujeros de electrodo para un diámetro de electrodo de 1,6 mm (0.063 in) y 2,4 mm (0.094 in).

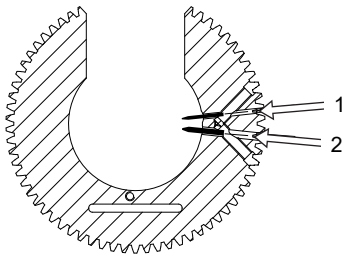


Fig.: Agujeros de electrodo del rotor

1 Agujeros de electrodo Ø 1,6 mm (0.063 in)	2 Perforaciones de electrodo Ø 2,4 mm (0.094 in)

Montar el electrodo, véase cap. Instalar el electrodo [▶ 47]

3.3 Integración en dispositivos específicos del cliente

Para la instalación del cabezal de soldadura en dispositivos específicos del cliente, como p. ej. dispositivos de manejo y sujeción en la fábrica, hay colocadas dos roscas M5 con profundidad de 7 mm (1) y (2) en el cuerpo de aluminio de la argolla de montaje.

Para determinar la posición *véase cap.* Dimensiones.

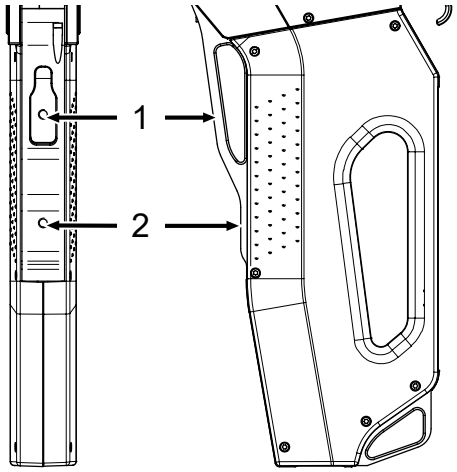
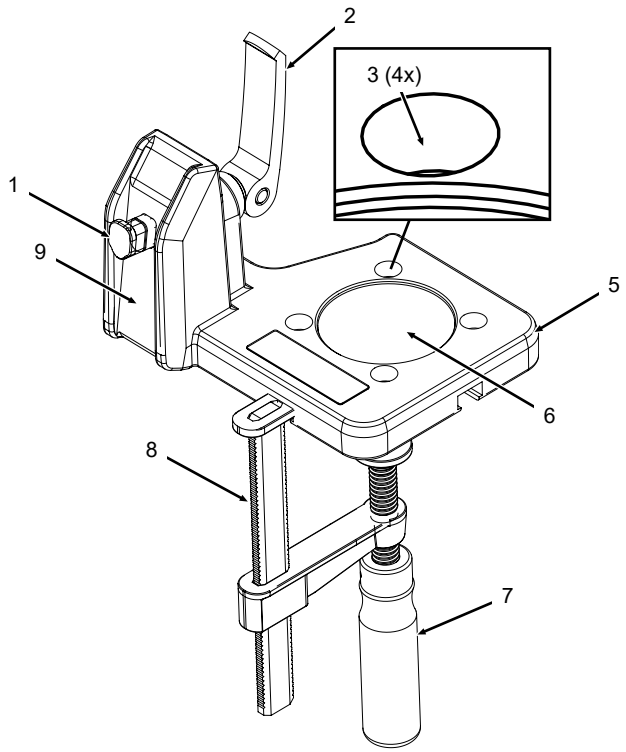


Fig.: Orificios en el cuerpo de aluminio de la argolla de montaje

3.4 Soporte de mesa (opcional)

*Véase también*Montar el soporte de mesa



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Perno de alojamiento	Aloja la argolla de montaje del cabezal de soldadura.
2	Palanca tensora	Sujetar y soltar el cabezal de soldadura en el soporte de mesa.
3	Orificios de montaje (4x)	Alojamiento de tornillos de fijación para • Fijación del ángulo de montaje. • Fijación en el tablero.
4	Base	Soporta y conecta el sistema de tensión rápida y la abrazadera de tornillo.
5	Almohadilla de goma	Sirve como base para piezas pequeñas como electrodos y tornillos cuando el soporte de mesa está montado en el tablero con la abrazadera de tornillo integrada o con tornillos.
		Cuando se utilizan sistemas de fijación alternativos, sirve de superficie de apoyo para patas de abrazaderas de tornillo o tensores rápidos.
6	Tornillo tensor	Tensar el ángulo (8) y la base (5) en el borde de la mesa.
7	Ángulo del tornillo de banco	Contrasoporte para tornillo tensor (7).
8	Ranura guía del cabezal de soldadura	Guía y fija el cabezal de soldadura en su posición.
9	Ranura guía del ángulo del tornillo de banco	Guía y fija la base del soporte de mesa en su posición.

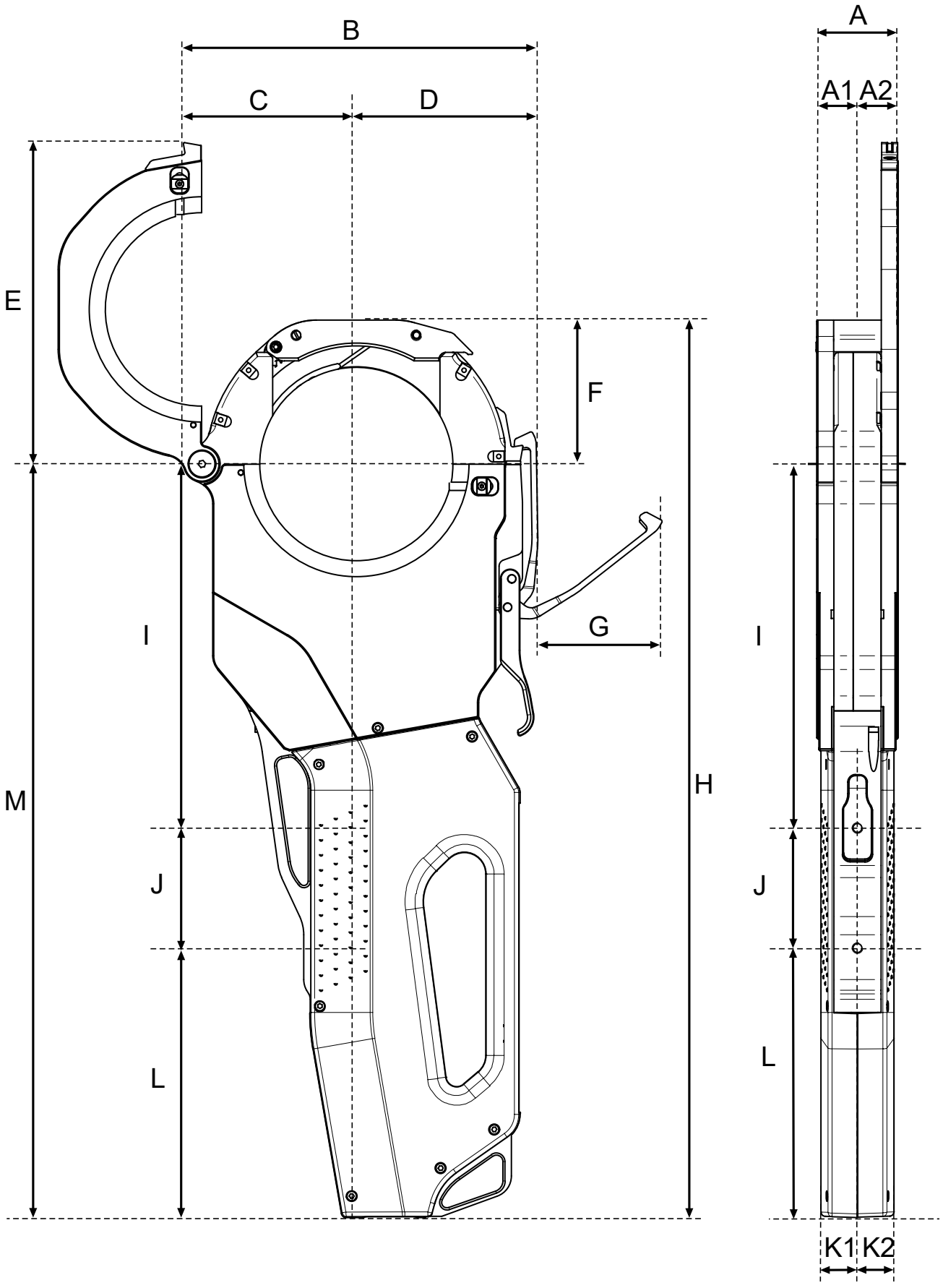
4 Área de aplicación

ÁMBITO DE APLICACIÓN DE		OWX 1.5	OWX 3.0
Tubo (diámetro exterior)	[mm]	3 ... 39	6 ... 77
mín. … máx.	[pulgadas]	0,125 ... 1,50	0,250 ... 3,00
Métodos de soldadura	Método de soldadura con gas inerte y tungsteno (WIG/TIG)		
Materiales	Todos los materiales que, en principio, son aptos para el proceso de soldadura WIG/TIG.		

5 Datos técnicos

TIPO		OWX 1.5	OWX 3.0
Código		836 000 001	837 000 001
Tubo (diámetro exterior)	[mm]	3,00 … 39,00 mm	6,00 ... 77,00
mín. … máx.	[pulgadas]	0,125 … 1,535	0,250 ... 3,000
Corriente de soldadura máx.	[A]	100	100
Diámetro de electrodo	[mm]	1,6/2,4	1,6/2,4
	[pulgadas]	0,063/0,094	0,063/0,094
Velocidad de rotación máx.	[rpm]	12,1	8,1
Peso de la máquina, incluido el conjunto de mangueras	[kg]	7,50	8,00
	[lbs]	16,535	17,637
Peso de transporte (contenido del envío)	[kg]	15,00	15,50
	[lbs]	33,069	34,172
Longitud del paquete de mangueras	[m]	7,5	7,5
	[pies]	24,6	24,6

5.1 Dimensiones



TIPO		OWX 1.5	OWX 3.0
		000 001	000 001
	[mm]	34,00	38,00
	[pulgadas]	1,339	1,496
	[mm]	17,00	19,00
	[pulgadas]	0,669	0,748
	[mm]	17,00	19,00
	[pulgadas]	0,669	0,748
	[mm]	123,11	164,27
	[pulgadas]	4,847	6,467
	[mm]	58,00	80,03
	[pulgadas]	,283	3,151
	[mm]	65,11	84,24
	[pulgadas]	2,563	3,317
	[mm]	108,68	,64
	[pulgadas]	,279	5,891
	[mm]	,50	67,00
	[pulgadas]	1,870	2,638
	[mm]	47,01	58,20
	[pulgadas]	1,851	2,554
	[mm]	355,51	417,99
	[pulgadas]	13,996	16,456
	[mm]	141,48	,50
	[pulgadas]	5,570	6,673
	[mm]	56,00	56,00
	[pulgadas]	2,205	2,205
	[mm]	19,00	17,00
	[pulgadas]	0,748	0,669
	[mm]	19,00	17,00
	[pulgadas]	0,748	0,669
	[mm]	110,53	,49
	[pulgadas]	4,352	4,941
	[mm]	308,01	350,99
	[pulgadas]	12,126	13,819

6 Transporte y envío

6.1 Peso bruto

MODELO		OWX 1.5	OWX 3.0
Peso*	[kg]	15,00	15,50
	[lbs]	33,069	34,172

** Incluye el contenido del envío y el maletín de transporte*

6.2 Transporte

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones debido al elevado peso del cabezal de soldadura! La maleta de transporte con el cabezal de soldadura orbital y el contenido del suministro pesa hasta 15,5 kg (34,172 lb).

Peligro por levantamiento excesivo y aplastamientos durante el transporte

- ► Al levantar el cabezal de soldadura, no se debe superar el peso total admisible de 25 kg (55,116 lb) para hombres y 15 kg (33,069 lb) para mujeres.
- ► Coloque el maletín de transporte sobre una superficie segura.
- ► Lleve calzado de seguridad conforme a la norma EN ISO 20345, clase SB.

► Transporte el cabezal de soldadura en el maletín de transporte sujetándolo por el mango.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones por el electrodo puntiagudo o por el extremo suelto del alambre frío (en las versiones KD)!

Al sujetar el "Weld Head" (Cabezal de soldadura), tanto el operario como terceros corren el riesgo de pincharse con el electrodo o, en su caso, con el alambre frío (en las versiones KD).

- ► No sujete el "Weld Head" (Cabezal de soldadura) por la zona del electrodo o del alambre frío.
- ► Sujete el "Weld Head" únicamente por el asa prevista para ello.
- ► Desmonte el electrodo antes del transporte.
- ► Utilice guantes de protección 1/1/1/1 según la norma EN 388 o 1/2/1/1 según la norma EN 407.

► Extraiga el cabezal de soldadura del maletín de transporte sujetándolo por el mango.



7 Puesta en funcionamiento OWX

7.1 Volumen de suministro

CONTENIDO DEL PAQUETE OWX	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD
ORBIWELD X 1.5/3.0	836 000 001/ 837 000 001	1	ST
Juego de herramientas OWX	836 030 001	1	U
Instrucciones generales de seguridad para cabezales de soldadura cerrados	836 060 101	1	ST
Manual de instrucciones y ETL, OWX Enlace de descarga del PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html	836 060 201	Ilimitado (PDF)	ST
Maletín de transporte OWX 1.5/3.0	836 030 010/ 837 030 010	1	u

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

- ► Compruebe la integridad de la entrega y la posible presencia de daños de transporte.
- ► La ausencia de piezas y los daños de transporte deberán comunicarse de inmediato a su punto de referencia.

7.2 Preparación de la puesta en funcionamiento

Requisito:

la fuente de corriente de soldadura está conectada y preparada para el funcionamiento.

ADVERTENCIA

Peligro de explosión por utilización de gases incorrectos (explosivos) en el proceso de soldadura.

Como consecuencia, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- ► Observe las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ► La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco eléctrico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco eléctrico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ► Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ► Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ► Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ► Enganche la descarga de tracción.
- ► Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ► No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- ► Funcionamiento solo en superficies no inflamables.

- ► Compruebe la posible presencia de daños en el cabezal de soldadura, el paquete de conductos flexibles, los cables de masa y las líneas (*véase cap.* Mantenimiento y cuidado [▷ 69]).
- ► Compruebe la presencia de piezas sueltas en el cabezal de soldadura y de partículas en el engranaje (*véase cap.* Solución de averías [▷ 73]).
- ► Compruebe la existencia de posibles fuentes de peligro en el entorno de trabajo y elimínelas en caso necesario (*véase cap.* Límites de la máquina [▷ 8] *y* Tropiezo con las tuberías y los cables).
- ► Rellene el cabezal de soldadura con líquido refrigerante (*véase cap.* Realizar la prueba de funcionamiento de gas y de líquido refrigerante [▷ 50]).
- ► En aplicaciones por encima de la cabeza: asegure el cabezal de soldadura orbital con seguro contra caídas (*véase cap.* Montaje del seguro contra caídas [▷ 32]).

8 Ajuste y montaje

En los siguientes capítulos se muestra a modo de ejemplo el cabezal de soldadura OWX 3.0.

8.1 Procedimiento

INFO  Observe el manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura.

Realice la instalación y el montaje en el siguiente orden:

1. Antes de los trabajos por encima de la cabeza Montar seguro contra caídas [▶ 32]
2. Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente de soldadura [▶ 41]
3. Montar los insertos de sujeción [▶ 46]
4. Instalar el electrodo [▶ 47]
5. Fijar el cabezal de soldadura a las piezas de trabajo [▶ 49]
6. Realizar la prueba de funcionamiento de gas y de líquido refrigerante [▶ 50]
7. Montar Soporte de mesa V1 (opcional) y conectar accesorios
8. Configurar el programa de soldadura [▶ 50]

8.2 Montaje del seguro contra caídas

ADVERTENCIA

Caída del cabezal de soldadura no asegurado.

El dispositivo puede caerse y causar lesiones.

- ► Antes de iniciar los trabajos, monte en el cabezal de soldadura un seguro contra caídas con suficiente capacidad de carga (p. ej., cable de acero con mosquetones).
- ► El cabezal de soldadura **no** puede utilizarse en posiciones por encima de la cabeza si no está asegurado.

Antes de iniciar los trabajos debe asegurarse el cabezal de soldadura contra caídas.

Con este fin los cabezales de soldadura de la serie OWX tienen una argolla de seguridad (1) para fijar un seguro contra caídas adecuado, como un mosquetón roscado (2) en un cable de acero (3).

Conectar la argolla de seguridad (1) p. ej. mediante un mosquetón roscado (2) con un cable de acero (3) asegurado por encima del puesto de trabajo.



8.3 Actualización de software Fuente de alimentación

Para poder aprovechar todas las funciones del cabezal de soldadura OWX, es necesario actualizar el software de la fuente de corriente a **la versión 3.1.0 o superior**.

Preparación de la actualización de software:

En http://www.orbitalum.com/OWX-update encontrará los archivos de software necesarios, un vídeo explicativo y unas instrucciones paso a paso.

► Descargue los archivos **Smartwelder.ZIP** y **OM_VX.X.X.OTU** y guárdelos en una memoria USB.
Asegúrese de que la memoria USB esté formateada en FAT32 y tenga una capacidad de almacenamiento de al menos 16 GB.

¡NOTA! Es posible que el cabezal de soldadura OWX 1.5 necesite, además de la actualización de software a la versión 3.1.0 o superior, una actualización adicional de la lista de cabezales.

► Para ello, siga las instrucciones del folleto incluido en el volumen de suministro.

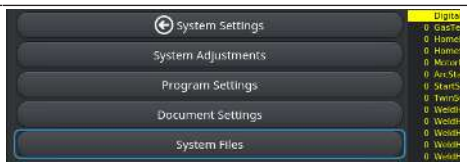
Realizar la actualización de software:

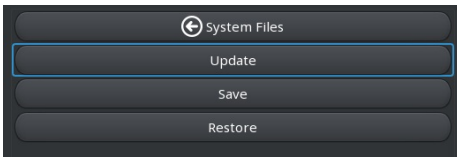
► Conecte la memoria USB de actualización a un puerto USB libre de la fuente de alimentación.

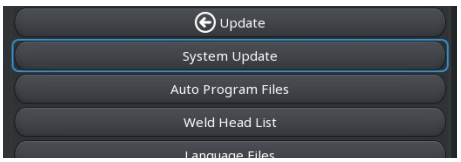
⇨ La fuente de alimentación detecta automáticamente qué actualizaciones son necesarias en función de la versión de software actualmente instalada

► Desde el menú principal, vaya a «Ajustes» / «Datos del sistema» / «Actualizar» / «Actualizar sistema» y confirme la ejecución de la actualización.
La actualización dura entre 20 y 40 minutos, dependiendo de la versión actual del software. ¡No apague la fuente de alimentación durante la actualización y no retire la memoria USB!

⇨ Una barra de progreso en la pantalla muestra el estado de la actualización.
Una vez finalizada la actualización, la fuente de alimentación se reiniciará automáticamente.





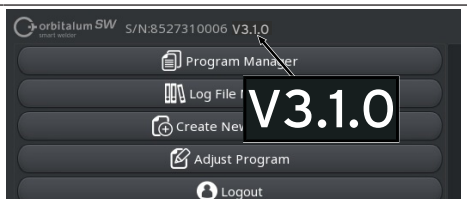


Comprobar la versión del software:

Dependiendo de la versión original del software de la fuente de alimentación, pueden ser necesarias dos rutinas de actualización.

Si en la barra superior de la pantalla se muestra la versión **3.1.0**, la actualización del software se ha completado con éxito.

Si en la barra superior de la pantalla **se muestra** una versión < **3.1.0** , vuelva a realizar la rutina de actualización siguiendo las instrucciones anteriores.



8.3.1 Seleccionar la lista de cabezales “Orbitalum”

Con la actualización del software de la fuente de alimentación, también se actualiza automáticamente la lista principal «Orbitalum».

Si la lista principal «Orbitalum» se ha modificado antes de la actualización, se creará y seleccionará además una lista principal «Orbitalum [M]» (por «modificada»). Dependiendo de la modificación de la lista principal «Orbitalum [M]», es posible que el OWX no funcione correctamente. Por lo tanto, es necesario seleccionar primero la lista principal «Orbitalum».

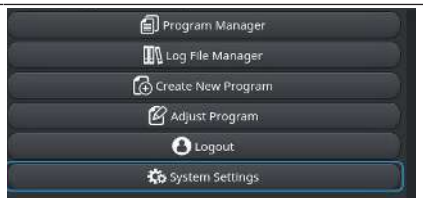
NOTA

Fallo en el establecimiento de comunicación entre el cabezal de soldadura orbital y la fuente de alimentación.

Si se conecta el cable de control a una fuente de corriente que ya está encendida, pueden producirse fallos en el establecimiento de la comunicación.

► Antes de conectar el cabezal de soldadura orbital y el cable de control, asegúrese de que la fuente de corriente esté apagada.

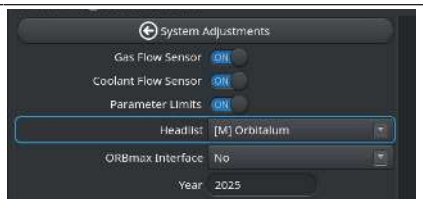
► Desde el menú principal, vaya a «Configuración» y seleccione la opción «Lista principal» (1) en «Configuración del sistema».

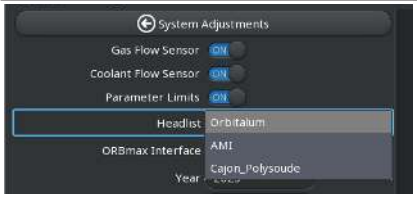


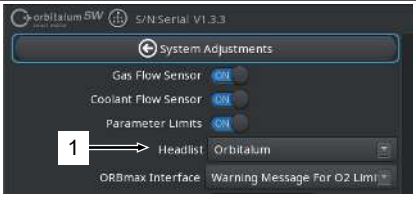


► Compruebe qué lista de cabezales está seleccionada y, si es necesario, seleccione la lista de cabezales «Orbitalum».

⇨ El OWX estará ahora disponible con todas sus funciones en la selección de cabezales de soldadura.





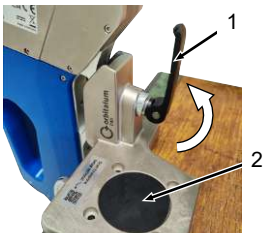

orbitalum SW
S/N:Serial V1.3.3
System Adjustments
Gas Flow Sensor
Coolant Flow Sensor
Parameter Limits
1
Headlist
Orbitalum
ORBmax Interface
Warning Message For O2 Limi

8.4 Soporte de mesa V2 (opcional)

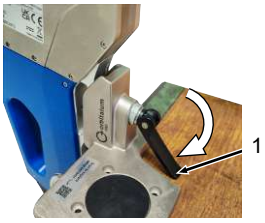
El soporte de mesa opcional de aluminio anodizado permite enganchar y fijar de forma cómoda y segura los cabezales de soldadura de la serie ORBIWELD X. Puede sujetarse a los bordes del tablero, atornillarse al tablero o integrarse en sistemas de fijación alternativos.

Posibilidades de uso:

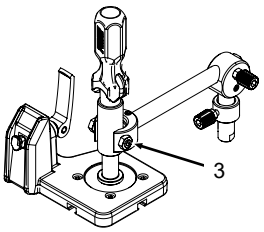
- Para el uso estacionario del cabezal de soldadura con palanca tensora apretada (1).



- Para el uso temporal del cabezal de soldadura con palanca tensora suelta (1).



- Almohadilla de goma (2) como superficie de apoyo para patas de abrazaderas de tornillo o tensores rápidos de sistemas de fijación alternativos.

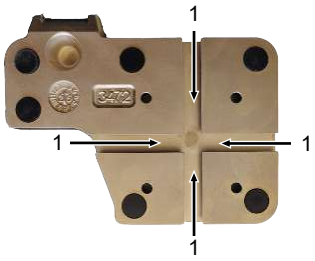


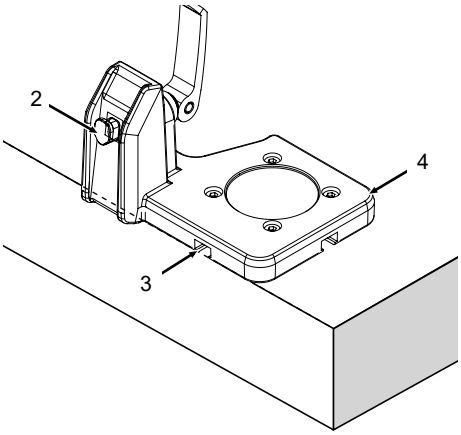
- Almohadilla de goma (2) como superficie de apoyo definida para piezas pequeñas como electrodos y tornillos.

8.4.1 Montar el soporte de mesa

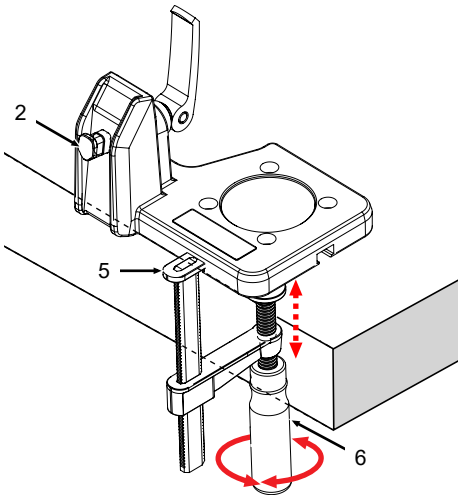
Montaje rápido en borde de mesa, como premontado

En la base del soporte de mesa hay dos ranuras de guía (1) para el ángulo del tornillo de banco (5) perpendiculares a sus bordes laterales. Por lo tanto, el soporte de mesa se puede montar a ras de un borde de la mesa con cada uno de sus cuatro bordes laterales.





Ranura guía (3) para el ángulo del tornillo de banco (5) en la base del soporte de mesa

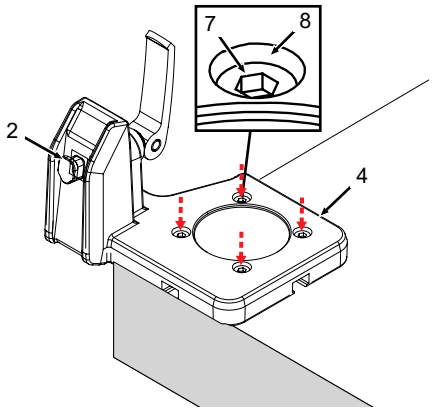


Soporte de mesa con ángulo del tornillo de banco (5)

Procedimiento:

1. Alinee la base (4) del soporte de mesa paralelamente al borde de la mesa de modo que el perno de alojamiento (2) para el cabezal de soldadura esté opuesto al borde de la mesa.
2. Coloque el ángulo del tornillo de banco (5) en la ranura guía (3) de la base y apriete el tornillo tensor (6) de modo que el soporte de mesa ya no puede desplazarse con la mano.

Atornillada al tablero

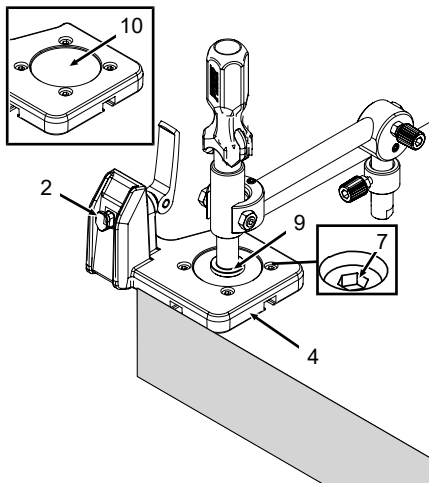


Base del soporte de mesa atornillada al tablero

Procedimiento:

1. Alinee la base (4) del soporte de mesa en paralelo al borde de la mesa de modo que el perno de alojamiento (2) esté opuesto al borde de la mesa.
2. Ancle la base (4) en el tablero con los tornillos adecuados (7) a través de los cuatro orificios de montaje (6).

Integrar en sistemas de fijación alternativos



Soporte de mesa en sistema de fijación alternativo (ejemplo)

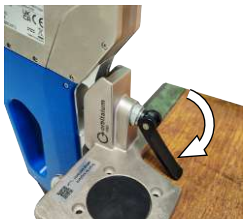
Procedimiento:

1. Alinee la base (4) del soporte de mesa en paralelo al borde de la mesa de modo que el perno de alojamiento (2) esté opuesto al borde de la mesa.
2. Utilice la almohadilla de goma (10) como superficie de apoyo de las patas de abrazaderas de tornillo (9) o tensores rápidos del sistema de fijación alternativo, *véase* Instrucciones de montaje del sistema de fijación alternativo.

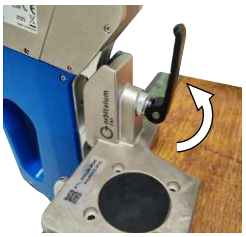
8.4.2 Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa

Los siguientes pasos de trabajo describen la fijación del cabezal de soldadura al soporte de mesa con tensor rápido apretado para un uso estacionario y con tensor rápido suelto para el uso temporal.

La palanca tensora está diseñada para dos posiciones: “aparcar”, para el uso temporal, y “sujetar”, para fijar el cabezal de soldadura:



Tensor rápido en posición vertical hacia abajo para el uso temporal



Tensor rápido en posición vertical hacia arriba para el uso estacionario.

PRECAUCIÓN

Si se desenrosca demasiado el tensor rápido del soporte de mesa, existe el riesgo de que el cabezal de soldadura orbital se caiga.

Esto puede provocar lesiones y daños materiales.

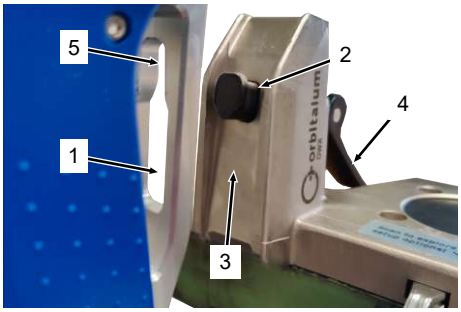
► Antes de colocar el cabezal de soldadura orbital, asegúrese de que la palanca tensora no esté girada en exceso hacia afuera.

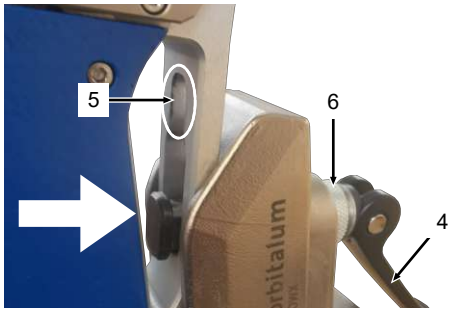
NOTA

El soporte de mesa está destinado exclusivamente al almacenamiento temporal o a la fijación del cabezal de soldadura orbital OWX. El usuario será el único responsable de los daños y lesiones ocasionadas por un uso contrario al previsto.

► Suelte el tensor rápido (4) del soporte de mesa.

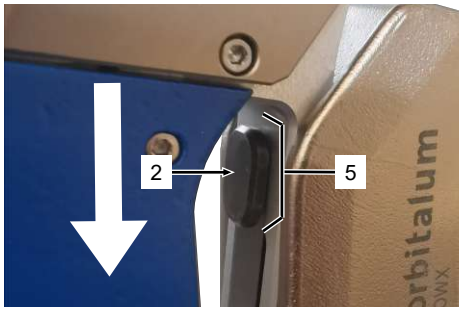
► Mantenga el cabezal de soldadura en vertical por la empuñadura y empuje totalmente el área ampliada inferior de la argolla de montaje (1) sobre el cabezal del perno de alojamiento (2) y presione contra la superficie tope de la ranura guía (3).



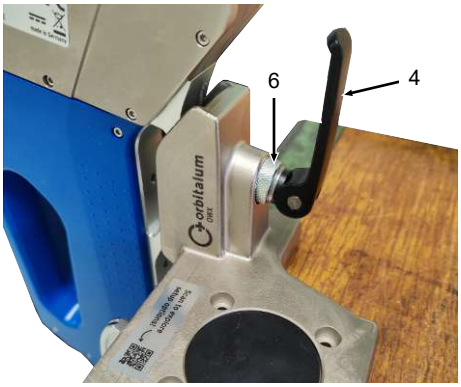


► Mantenga presionado el cabezal de soldadura contra la superficie tope de la ranura guía y tire hacia abajo hasta el tope, de modo que el cabezal del perno de alojamiento (2) quede en el área superior estrecha de la argolla de montaje (5).

⇨ El soporte de mesa puede utilizarse ahora temporalmente, ya que el cabezal de soldadura también puede engancharse y desengancharse sin soltar la palanca tensora.



- ► Siga apretando el manguito de rosca (6) en el sentido de las agujas del reloj hasta que la palanca tensora (4) solo se pueda girar si se ejerce fuerza. Dado el caso, gire hacia atrás el manguito de rosca hasta que se pueda girar totalmente la palanca tensora (4).
- ► Gire totalmente la palanca tensora (4).
  - ⇨ Ahora el cabezal de soldadura está fijado al soporte de mesa para el uso estacionario.
- ► Para soltar y retirar el cabezal de soldadura del soporte de mesa, seguir los pasos de manejo en orden inverso.



8.5 Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente

PELIGRO



Descarga de corriente mortal por piezas conductoras de tensión.

Descarga de corriente mortal si el usuario establece contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.) y se inicia el proceso de soldadura.

- ► Desconecte siempre la fuente de corriente antes de conectar o desconectar un cabezal de soldadura o el soplete manual.
- ► Si el cabezal de soldadura o el soplete manual o el mecánico no está preparado para el funcionamiento, conéctelo en modo prueba.
- ► Mantenga cerrado el cabezal de soldadura.
- ► No establezca contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.).

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco eléctrico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco eléctrico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ► Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ► Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ► Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ► Enganche la descarga de tracción.
- ► Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ► No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- ► Funcionamiento solo en superficies no inflamables.

PRECAUCIÓN



¡Puesta en marcha accidental del cabezal de soldadura!

Aplastamiento de las manos y de los dedos.

- ► Desconecte la fuente de corriente para soldadura orbital.

PRECAUCIÓN



Fuga de refrigerante al cambiar el cabezal de soldadura

Posible irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias en contacto con el refrigerante.

- ► Desconecte la fuente de corriente al cambiar el cabezal de soldadura.

NOTA



Sobrecalentamiento del cabezal de soldadura y daños del paquete de conductos flexibles por falta de refrigerante.

- ► Asegúrese de que el depósito de refrigerante de la fuente de corriente de soldadura o del equipo de refrigeración externo están suficientemente llenos (el nivel de refrigerante debería llegar como mínimo a la marca "MÍN" del depósito).

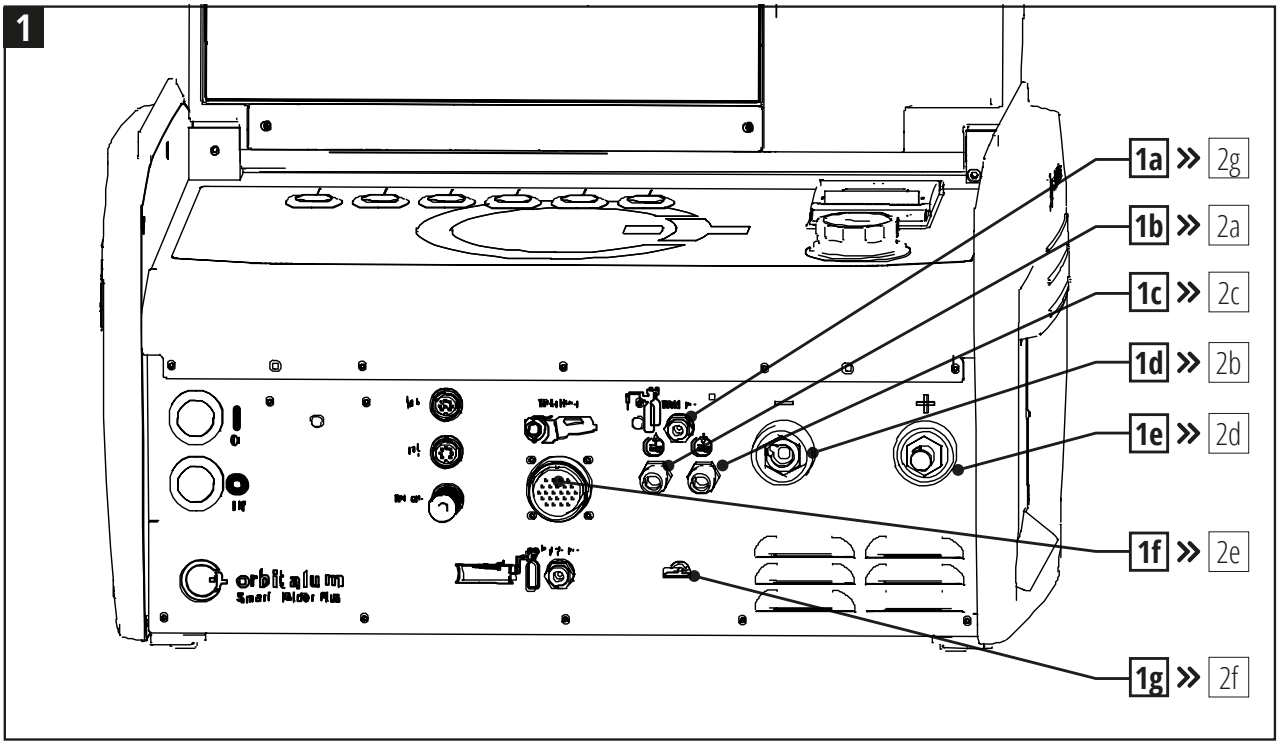
NOTA		**En la primera puesta en funcionamiento:** **El paquete de conductos flexibles puede resultar dañado al retirar la lámina de embalaje.** ► Retire con cuidado los sujetacables sin dañar el paquete de conductos flexibles.

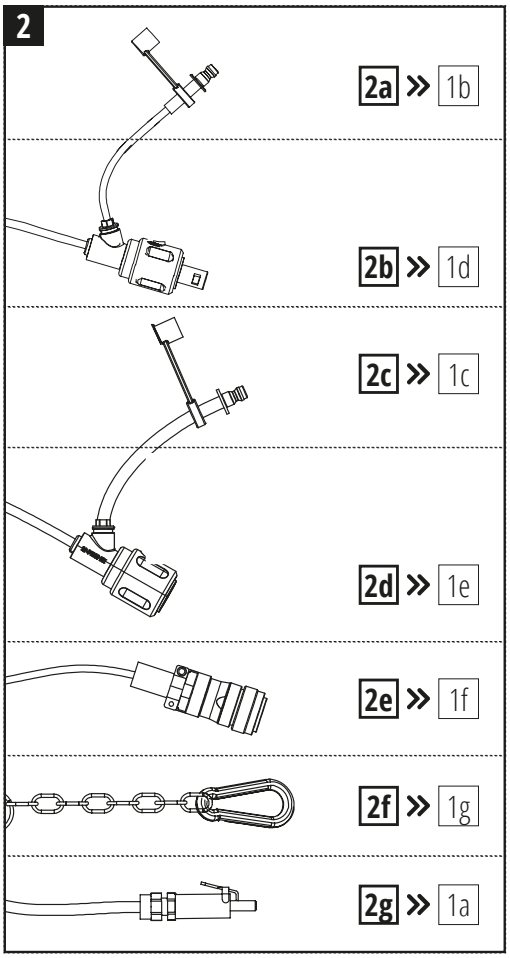
8.5.1 Secuencia de conexión

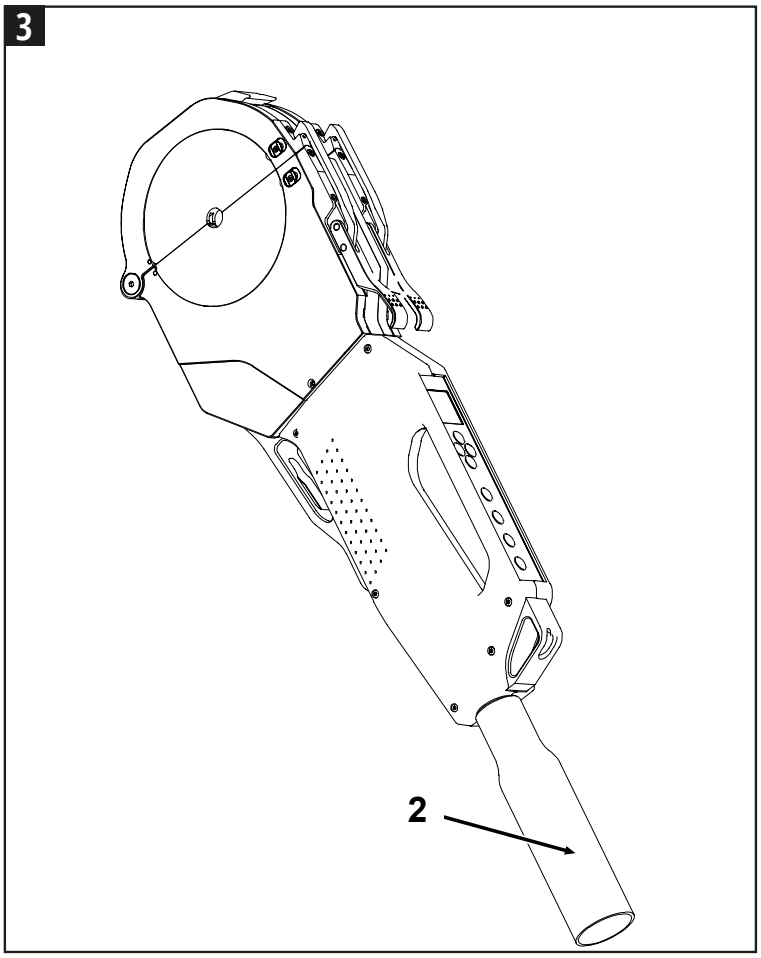
Véase también cap. Esquema de conexión [▶ 44]).

1. Enganche el elemento de descarga de tracción.
2. Conecte el conector Amphenol.
3. Conecte el conector macho de corriente de soldadura y el conector hembra de corriente de soldadura.
4. Conecte la conexión de líquido refrigerante azul y roja.
5. Conecte la manguera de gas.
6. Conecte la fuente de corriente de soldadura.
7. Realice una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas.

8.5.2 Esquema de conexión

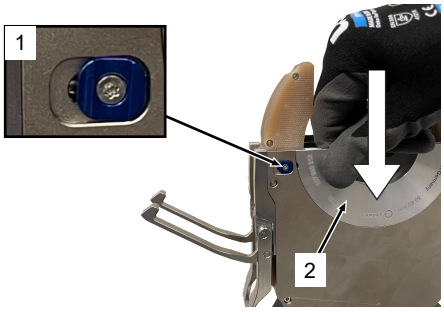






POS.	DENOMINACIÓN	PARA CONECTAR CON	POS.
1	**Fuente de corriente**		
1a	Conector hembra "Gas"	Conector macho "Gas", paquete de conductos flexibles	**2g**
1b	Conector hembra "Avance refrigerante", **azul**	Conector macho "Avance refrigerante", **azul**, paquete de conductos flexibles	**2a**
1c	Conector hembra "Retorno refrigerante", **rojo**	Conector macho "Retorno refrigerante", **rojo**, paquete de conductos flexibles	**2c**
1d	Conector hembra "Corriente de soldadura –" (paquete de conductos flexibles)	Conector macho "Corriente de soldadura –", paquete de conductos flexibles, en su caso con adaptador de conexión*	**2b**
1e	Conector macho "Corriente de soldadura +" (cable de masa)	Conector hembra "Corriente de soldadura +", cable de masa	**2d**
1f	Conector hembra "Cable de control"	Conector macho "Cable de control a fuente de corriente"	**2e**
1g	Ojal "Descarga de tracción"	Mosquetón "Descarga de tracción", paquete de conductos flexibles	**2f**
2	**Paquete de conductos flexibles**		
2a	Conector macho "Avance refrigerante", azul	Conector hembra "Avance de refrigerante", azul, fuente de corriente	**1b**
2b	Conector macho "Corriente de soldadura –"	Conector hembra "Corriente de soldadura –", fuente de corriente	**1d**
2c	Conector macho "Retorno refrigerante", rojo	Conector hembra "Retorno refrigerante", rojo, fuente de corriente	**1c**
2d	Conector hembra "Corriente de soldadura +"	Conector macho "Corriente de soldadura +", fuente de corriente	**1e**
2e	Conector macho "Cable de control"	Conector hembra "Cable de control a fuente de corriente"	**1f**
2f	Mosquetón "Descarga de tracción"	Ojal "Descarga de tracción", fuente de corriente	**1g**
2g	Conector macho "Gas" (cierre rápido)	Conector hembra "Gas", fuente de corriente	**1a**
3	**Cabezal de soldadura, p. ej., tipo OWX 3.0**		

8.6 Montar los insertos de sujeción



1. Coloque el cabezal de soldadura en posición plana sobre la superficie de apoyo.
2. Abra el arco giratorio.
3. Inserte el inserto tensor (2) con la rotulación hacia el exterior. El bloqueo (1) debe encajar

8.7 Instalar el electrodo

En el cabezal de soldadura hay 2 agujeros de electrodo para diferentes diámetros de electrodo que están identificadas mediante marcas de electrodo en el rotor. Los siguientes pasos de
actuación son válidos para ambos diámetros de electrodo.

PELIGRO



Riesgos eléctricos por contacto, así como por equipo de protección inadecuado o húmedo.

Descarga eléctrica.

- ► **No** toque las partes conductoras de tensión (tubo), especialmente en caso de ignición por arco eléctrico.
- ► Las personas con mayor sensibilidad a los riesgos eléctricos (p. ej., insuficiencia cardíaca) **no** deben
  .
- ► Lleve calzado de seguridad seco, guantes de cuero secos sin elementos metálicos (sin remaches) y trajes de protección secos para reducir
  .
- ► Trabaje sobre una superficie seca.

PELIGRO



Por el movimiento de rotación del rotor pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.

- ► Utilice ropa ajustada.
- ► **No** lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.

PRECAUCIÓN



El rotor puede ponerse en marcha de forma inesperada al colocar el electrodo.

¡Peligro de aplastamiento de manos y dedos!

- ► Antes de montar el electrodo: desconecte la fuente de alimentación.
- ► Para colocar el rotor en la posición inicial: cierre el casete de sujeción o la unidad de sujeción y la tapa abatible.

PRECAUCIÓN



Al sujetar el cabezal de soldadura orbital existe el peligro de sufrir pinchazos en el electrodo, tanto para el operador como también para terceros.

- ► **No** sujete el cabezal de soldadura orbital en la posición del electrodo.
- ► Utilice guantes de protección DIN 12477, tipo A para el funcionamiento de soldadura y DIN 388, clase 4 para el montaje del electrodo.

PRECAUCIÓN



¡Puesta en marcha accidental del cabezal de soldadura!

Aplastamiento de las manos y de los dedos.

- ► Desconecte la fuente de corriente de soldadura antes de conectar el cabezal de soldadura.

NOTA



¡Daños materiales causados por el electrodo en el espacio dentado!

Si el electrodo penetra en el espacio dentado, puede atascarse el engranaje.

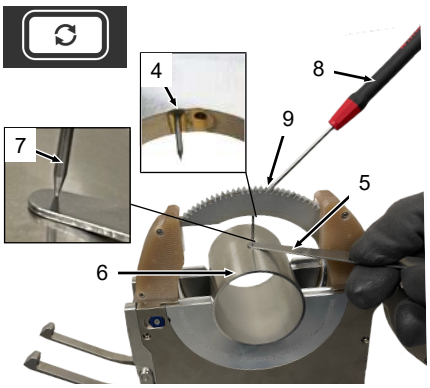
- ► Acorte el electrodo.

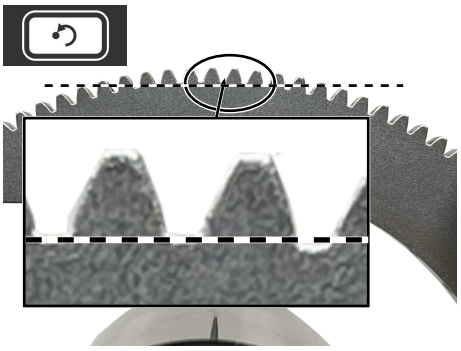
INFO



Los cabezales de soldadura OWX tienen 2 agujeros de electrodo para el diámetro de electrodo 1,6 mm (0.063 in) y 2,4 mm (0.094 in) que están identificadas mediante marcas de electrodo en el rotor
(*véase cap.* Alojamiento para electrodos).

1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura está conectada.
2. Desplace el rotor a posición inicial (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).
3. Gire la palanca (1) hacia arriba y gire el gancho de cierre (2) hacia fuera.
4. Despliegue los arcos giratorios (3).
5. Introduzca la pieza de trabajo (6).
6. Pulse la tecla "MOTOR" y manténgala pulsada hasta que el agujero para electrodo (4) alcance la posición de las 12 h (observar las marcas en el rotor).
7. Desconecte la fuente de corriente para soldadura orbital.
8. Suelte el tornillo de sujeción de electrodo (9).
9. Compruebe el grado de rectificado y la geometría del electrodo (7) (*véase cap.* Afilar el electrodo) e instálelo en el agujero de electrodo (4) correspondiente.
10. Ajuste la distancia del electrodo con una galga de espesores (5) y apriete el tornillo de ajuste del electrodo con un destornillador (8).
11. Asegúrese de que el electrodo no penetre en el espacio dentado del rotor y, en caso necesario, acorte el electrodo.
12. Conecte la fuente de corriente de soldadura.
13. Pulse la tecla "END.- 0-POS" para desplazar el rotor a la posición inicial (posición 0).





8.8 Sujetar las piezas de trabajo

PRECAUCIÓN

Caída del cabezal de soldadura orbital o del tubo durante el montaje/desmontaje/instalación o en aplicaciones por encima de la cabeza sin seguro.

- ► Fije el cabezal de soldadura orbital de forma segura a la pieza de trabajo y asegúrese de que **no** pueda caerse.
- ► Utilice calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ► En aplicaciones por encima de la cabeza: utilice casco de seguridad según la norma DIN EN 397.

PRECAUCIÓN

Al introducir el tubo en el cabezal de soldadura orbital existe el peligro de que se produzcan lesiones por cortes debido a los bordes afilados del tubo.

- ► Utilice guantes de protección según EN 388, nivel de prestaciones 2.

PRECAUCIÓN

Peligro de quemaduras por piezas calientes de la máquina y la pieza de trabajo.

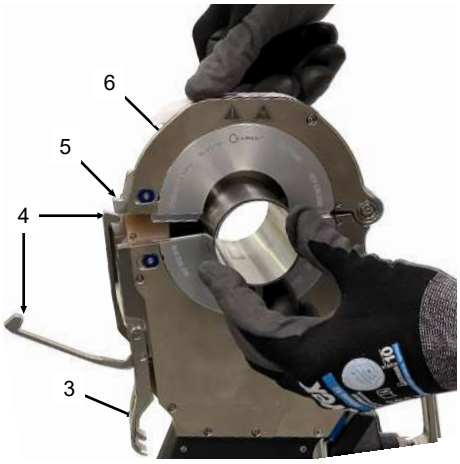
Especialmente después de varios procesos de soldadura consecutivos se alcanzan temperaturas muy altas. Durante la realización de trabajos en el soplete o el soporte del soplete (por ejemplo, cambio o montaje/desmontaje del electrodo) existe el peligro de sufrir quemaduras o de daños en los puntos de contacto. Los materiales sin resistencia térmica pueden resultar dañados en caso de contacto con el soplete caliente.

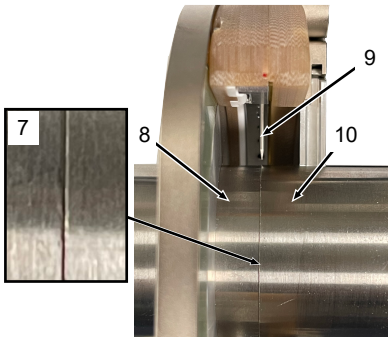
- ► Utilizar guantes de protección según EN 388, nivel de prestaciones 2.
- ► Antes de realizar trabajos en el soplete o antes de embalarlo en el maletín de transporte, deberá esperar hasta que las superficies se hayan enfriado a una temperatura inferior a 50 °C (122 °F).
- ► Posicione el soplete correctamente.
- ► En la zona de soldadura solo deben utilizarse materiales permitidos.
- ► Tenga en cuenta las señales de advertencia en las zonas de peligro.



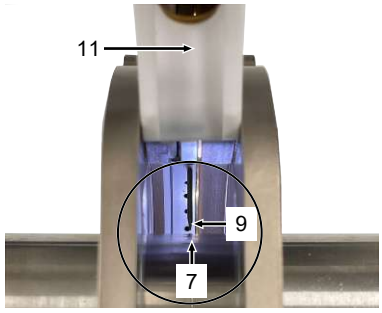
1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura está conectada.
2. Desplace el rotor a posición inicial (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).
3. Gire la palanca (3) hacia arriba y gire el gancho de cierre (4) hacia fuera.
4. Abra ambos arcos giratorios (6).

5. Instale 1 pieza de trabajo (8) y alinee el extremo del tubo en la punta del electrodo.
   El electrodo (9) debe estar posicionado centrado sobre la juntura de las
   piezas de trabajo (7).
6. Cierre los arcos giratorios (6).
7. Enganche el gancho de cierre (4) en la nariz metálica (5) del arco giratorio (6) sobre la pieza de trabajo 1 (8) y gire la palanca (3) hacia abajo hasta el tope.
   => La pieza de trabajo 1 (8) está fija.
8. Coloque la pieza de trabajo 2 (10) en el extremo de tubo de la pieza de trabajo 1 (8).
9. Cierre los arcos giratorios (6).
10. Enganche el gancho de cierre (4) en la nariz metálica (5) del arco giratorio (6) sobre la pieza de trabajo 2 (10)
    y gire la palanca (3) hacia abajo hasta el tope.
    => La pieza de trabajo 2 (10) está fija.





11. Abra la mirilla (11). Si es necesario conecte la iluminación interior, *véase cap.* Menú de inicio.



12. Controle la posición del electrodo (9) y de la juntura de la pieza de trabajo (7).
    El electrodo (9) debe estar posicionado centrado sobre la juntura de las piezas de trabajo (7), dado el caso repita los pasos 1 a 9.
13. Cierre la mirilla (11).

8.9 Realizar una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas

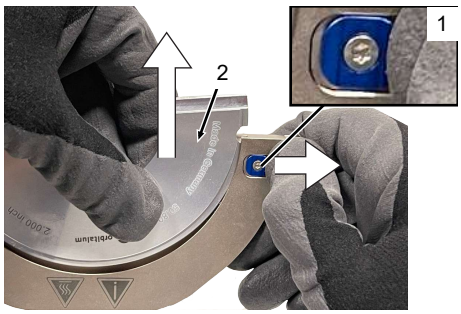
1. Pulse la tecla "GAS" para realizar la prueba de funcionamiento de suministro de gas y de líquido refrigerante.
2. En la primera puesta en funcionamiento o si el cabezal de soldadura no está lleno, espere 1 minuto hasta que el cabezal de soldadura se haya llenado con líquido refrigerante.
3. Si es necesario, repita el proceso hasta que ya no aparezca el mensaje de error "Falta de gas o de líquido refrigerante".
4. Pulse la tecla "GAS" para finalizar la prueba de funcionamiento.
5. Compruebe el nivel de líquido refrigerante de la fuente de corriente de soldadura y rellene si es necesario (*véase* Manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura).

8.10 Configurar el programa de soldadura

► Configure el programa de soldadura de acuerdo con el manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura.

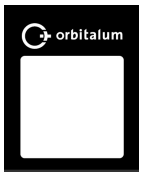
8.11 Desmontaje de los insertos de sujeción

1. Abra el arco giratorio.
2. Empuje el bloqueo (1) hacia afuera.
   ⇨ El inserto de sujeción (2) está suelto.
3. Retire el inserto de sujeción.



9 Manejo

9.1 Panel de control de teclas

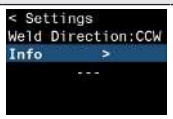
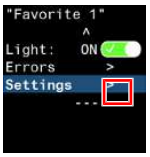
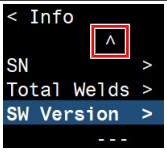
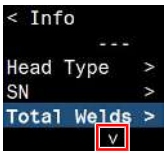
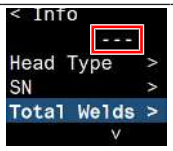
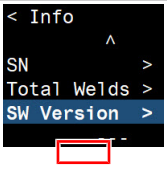
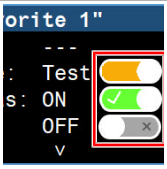
ELEMENTO DE CONTROL	FUNCIÓN
Pantalla 	• Indicación del menú del cabezal de soldadura.
Teclas de flecha 	• Para navegar por el menú de control: arriba, abajo, derecha, izquierda.
START/ STOP 	• Pulsar una vez: comienza el proceso de soldadura. **¡NOTA! El proceso de soldadura comienza con un breve retardo de menos de 2 segundos. Si no está seguro de si la pulsación se ha registrado, espere 2 segundos antes de volver a pulsar.** • Pulsar durante el proceso de soldadura: el proceso de soldadura se para y se inicia el tiempo después de la purga del gas. • Pulsar durante el tiempo después de la purga del gas: la fase después de la purga del gas y la refrigeración se detienen.
GAS 	• Pulsar una vez: se inicia la prueba de funcionamiento del suministro de gas y de líquido refrigerante. • Pulsar de nuevo: la prueba de funcionamiento se detiene. • Mantener pulsada la tecla en el modo soldadura o en el modo prueba de la fuente de corriente de soldadura: se cambia el modo.
END.-0-POS 	• Pulsar y mantener pulsada: El rotor gira hasta que haya alcanzado su posición inicial "Posición 0".
MOTOR 	• Pulsar y mantener pulsada: el rotor puede desplazarse manualmente, p. ej. para el ajuste del electrodo o para el control de la posición del electrodo.

9.2 Control del menú

La navegación por el menú y la modificación de los ajustes se realizan con las cuatro teclas de flecha del panel de control.

La siguiente tabla muestra los elementos de la pantalla, describe sus funciones y las acciones que se pueden realizar con las cuatro teclas de flecha.

NOTA		Las funciones del menú del cabezal de soldadura solo son compatibles con las fuentes de alimentación Mobile Welder, Smart Welder y Power Welder.

CONTROL DE MENÚ FUNCIÓN		ACCIÓN	ACCIÓN	TECLA DE FLECHA
Menú Cursor		Marca la posición actual en el menú con un fondo azul.	Arriba	
			Abajo	
Flecha hacia la derecha		Indica que la opción del menú tiene un submenú.	Submenú Abrir	
Flecha hacia la izquierda		Indica que el elemento del menú tiene un menú superior.	Abrir menú superior	
Flecha hacia arriba		Indica que la lista de opciones del menú continúa hacia arriba.	Seguir la lista hacia arriba	
Flecha hacia abajo		Indica que la lista de opciones del menú continúa hacia abajo.	Seguir la lista hacia abajo	
Línea discontinua en la parte superior		Indica el extremo superior de la cinta de menú.		
Línea discontinua línea inferior		Indica el extremo inferior de la cinta de menú.		
Control deslizante		Control para seleccionar entre dos o más opciones.	Cambiar a la siguiente opción	

CONTROL DE MENÚ FUNCIÓN		ACCIÓN	ACCIÓN	TECLA DE FLECHA
Cuadro de información		Muestra información relevante para el servicio, como el número de serie, el número de soldaduras y la versión del software.		
Barra de progreso		Muestra el progreso del programa de soldadura en %.		

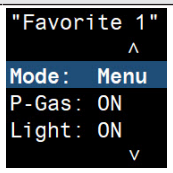
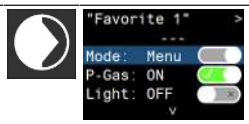
9.3 Menú de inicio

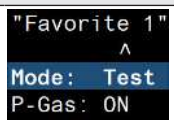
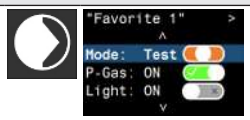
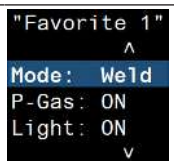
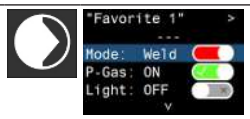
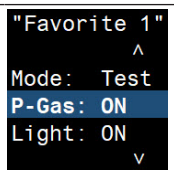
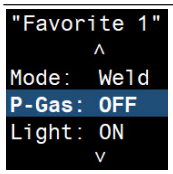
NOTA	**El menú de inicio está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en marcha.**

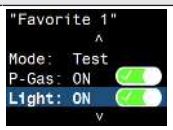
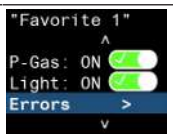
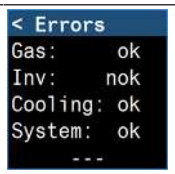
El menú de inicio aparece directamente tras iniciar la fuente de corriente en la pantalla del cabezal de soldadura (*véase* Representación de pantalla punto de menú "PRG Selection").

Ofrece opciones de ajuste relevantes para el proceso de soldadura y es el punto de partida para acceder a los ajustes (“Settings”).

La siguiente tabla ofrece una visión general de los puntos de menú, sus funciones y las posibilidades de ajuste.

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
PRG-Selection			Indicación del programa de soldadura cargado actualmente. La tecla de flecha derecha abre la selección del programa de soldadura ("PRG Selection"). *Véase cap.* Control del menú [▶ 53] En la selección de programa se enumeran todos los programas de soldadura de los directorios de programa "Favorites" (Favoritos) de las fuentes de corriente y el programa "DEFAULT". <u>Cargar un programa de soldadura:</u> ✓ Los programas de soldadura deseados se han marcado como favoritos con el gestor de programas de la fuente de corriente. 1. Marcar el programa de soldadura con el cursor del menú. 2. Confirmar la selección con la tecla "Flecha hacia la izquierda".
Modo: Menú			Modo "Idle" (Inactivo): Conmuta la fuente de corriente en su "Menú principal". • La fuente de corriente y el cabezal de soldadura se encuentran en modo inactivo. • En este modo se desactiva la tecla START/STOP del panel de control del cabezal de soldadura. • No puede iniciarse ningún proceso de prueba o de soldadura. • Las funciones de teclas GAS, END.-0-POS y MOTOR siguen disponibles. **Si no se utiliza el cabezal de soldadura, ¡NOTA! cambiar siempre al modo "Idle" o al menú principal. De este modo se impide un inicio involuntario del modo soldadura/prueba con el panel de control.**

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Modo: Test			Modo "Test": Conmuta la fuente de corriente al modo prueba. En el menú de prueba, se pueden controlar todas las funciones relevantes para la soldadura y se inicia el proceso de simulación para comprobar y ajustar el desarrollo del programa de soldadura cargado actualmente. Se inicia el proceso de soldadura completo, pero sin: • Encendido del arco voltaico/corriente de soldadura • Flujo de gas de soldadura • Flujo de refrigerante A excepción de las características mencionadas anteriormente, el modo de prueba es idéntico al modo "Soldar". ► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de simulación.
Modo: Weld			Modo "Soldar": Conmuta la fuente de corriente al modo "Soldar". En el modo "Soldar" se activa el menú de soldadura y se puede iniciar el proceso de soldadura. ► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura. *Véase cap.* Menú de soldadura [▶ 59] *y cap.* Soldadura [▶ 61]
P-Gas			El gas permanente está activado. La función de gas permanente aplica permanentemente un flujo constante de gas de soldadura al cabezal de soldadura para evitar que el oxígeno entre en el cabezal de soldadura. Requisito: El volumen de gas permanente está configurado en los "Ajustes de sistema" de la fuente de corriente.
			El gas permanente está desactivado.

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Light			Iluminación interior del cabezal de soldadura encendida. La función Light enciende la iluminación en el espacio de soldadura del cabezal de soldadura. La iluminación sirve para mejorar la valoración visual de la orientación y ajuste de las piezas de trabajo respecto al electrodo.
			Iluminación interior del cabezal de soldadura apagada. **¡NOTA! Después de cada soldadura, la función "Light" se activa automáticamente en "ON" para facilitar la colocación de nuevas piezas.**
Errores			Vista general de estado de los componentes de sistema "Gas" (Gas), "Inv" (Inversor), "Cooling" (Refrigeración) y "System" (Sistema). • "ok" = correcto • "nok" = incorrecto
Settings			Lleva a los ajustes. *Véase cap.* Settings [▶ 58]

9.4 Settings

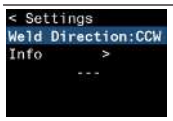
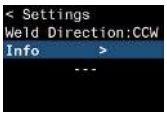
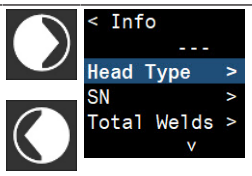
NOTA	**El menú de inicio está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en funcionamiento.**

Desde el menú de inicio, abra “Settings” (Ajustes):

1. Desplace el cursor hasta el apartado “Settings” (Ajustes).
2. Pulsar la tecla de flecha derecha.



Vista general de los puntos de menú, sus funciones y posibilidades de ajuste:

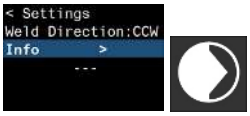
PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ/ AJUSTES	FUNCIÓN	
Weld Direction			Posibilidad de selección del sentido de giro del rotor del cabezal de soldadura.	„Weld Direction:CW“: El movimiento de giro del rotor comienza a aumentar soldando en el sentido de las agujas del reloj.
				„Weld Direction:CCW“: Movimiento de giro comienza a descender soldando en el sentido contrario a las agujas del reloj.
Info			Conduce al menú de información. *Véase cap.* Menú de información [▶ 59]	

9.5 Menú de información

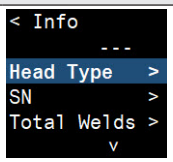
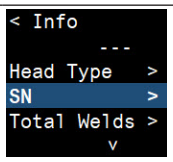
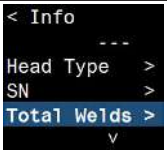
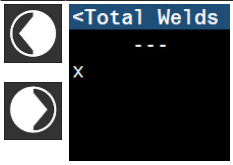
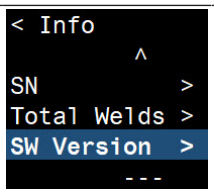
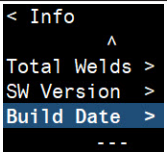
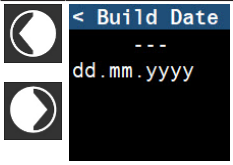
NOTA	**El menú de información está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en funcionamiento.**

Desde “Settings” (Ajustes), abra el apartado “Info”:

1. Navegar con el cursor al punto de menú "Info".
2. Pulsar la tecla de flecha derecha.



Vista general de los tipos de información y sus funciones:

OPCIÓN DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Head Type			Indicación del tipo de cabezal de soldadura.
SN			Indicación del número de serie del cabezal de soldadura.
Total Welds			Indicación del número total de las soldaduras finalizadas hasta ahora con el cabezal de soldadura.
SW Version			Indicación de la versión de software del cabezal de soldadura.
Buid Date			Indicación de la fecha de fabricación del cabezal de soldadura en el formato Día-Mes-Año.

9.6 Menú de soldadura

NOTA	**El menú de soldadura está disponible solamente durante el proceso de soldadura.**

Abrir el menú de soldadura:

► Iniciar el proceso de soldadura.

⇨ El menú de soldadura aparece en la pantalla. *Véase cap.* Soldadura [▶ 61].
Indica el nombre del programa de soldadura cargado actualmente y el progreso del proceso.

Vista general de las indicaciones y funciones:

PARÁMETRO	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	FUNCIÓN
Favoritos		Indicación del programa de soldadura cargado actualmente.
Barra de progreso		Indicación gráfica del progreso del programa de soldadura en [%].
Proceso de soldadura activo		La barra roja indica el proceso de soldadura activo.

9.7 Soldadura

PELIGRO



Descarga de corriente mortal por piezas conductoras de tensión.

Descarga de corriente mortal si el usuario establece contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.) y se inicia el proceso de soldadura.

- ► Desconecte siempre la fuente de corriente antes de conectar o desconectar un cabezal de soldadura o el soplete manual.
- ► Si el cabezal de soldadura o el soplete manual o el mecánico no está preparado para el funcionamiento, conéctelo en modo prueba.
- ► Mantenga cerrado el cabezal de soldadura.
- ► No establezca contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.).

PELIGRO



Durante el proceso de soldadura se generan campos electromagnéticos.

- ► El explotador de la instalación debe organizar puestos de trabajo según la directiva EMF 2013/35/UE de modo que no exista ningún riesgo para los operarios y personas en el entorno de la instalación de soldadura.

PELIGRO



Si la proporción de argón en el aire aumenta por encima del 50 %, pueden producirse daños permanentes o peligro de muerte por asfixia.

- ► En los espacios cerrados debe asegurarse una ventilación suficiente.
- ► En caso necesario, supervise el contenido de oxígeno en el aire.

ADVERTENCIA



Durante el proceso de soldadura se generan radiaciones ultravioleta e infrarroja.

Lesiones en la piel y los ojos.

- ► Cierre completamente la unidad de sujeción.
- ► Sustituya inmediatamente los insertos de sujeción defectuosos o que no encajen correctamente.

ADVERTENCIA



Si el sistema de conformación se posiciona de forma incorrecta o si se utilizan materiales no permitidos en la zona de soldadura, pueden producirse problemas térmicos.

En el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ► Tenga en cuenta las medidas generales locales de protección contra incendios.

ADVERTENCIA



Vapores y sustancias tóxicas durante el proceso de soldadura y la manipulación de los electrodos.

Daños para la salud como cáncer.

- ► Utilice los dispositivos de aspiración de acuerdo con las prescripciones de las mutuas profesionales (p. ej., BGI: 7006-1).
- ► Proceda con especial cuidado para la manipulación de cromo, níquel y manganeso.
- ► **No** utilice electrodos que contengan torio.

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco eléctrico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco eléctrico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ► Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ► Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ► Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ► Enganche la descarga de tracción.
- ► Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ► No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- ► Funcionamiento solo en superficies no inflamables.

PRECAUCIÓN



Fuga de refrigerante al cambiar el cabezal de soldadura

Posible irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias en contacto con el refrigerante.

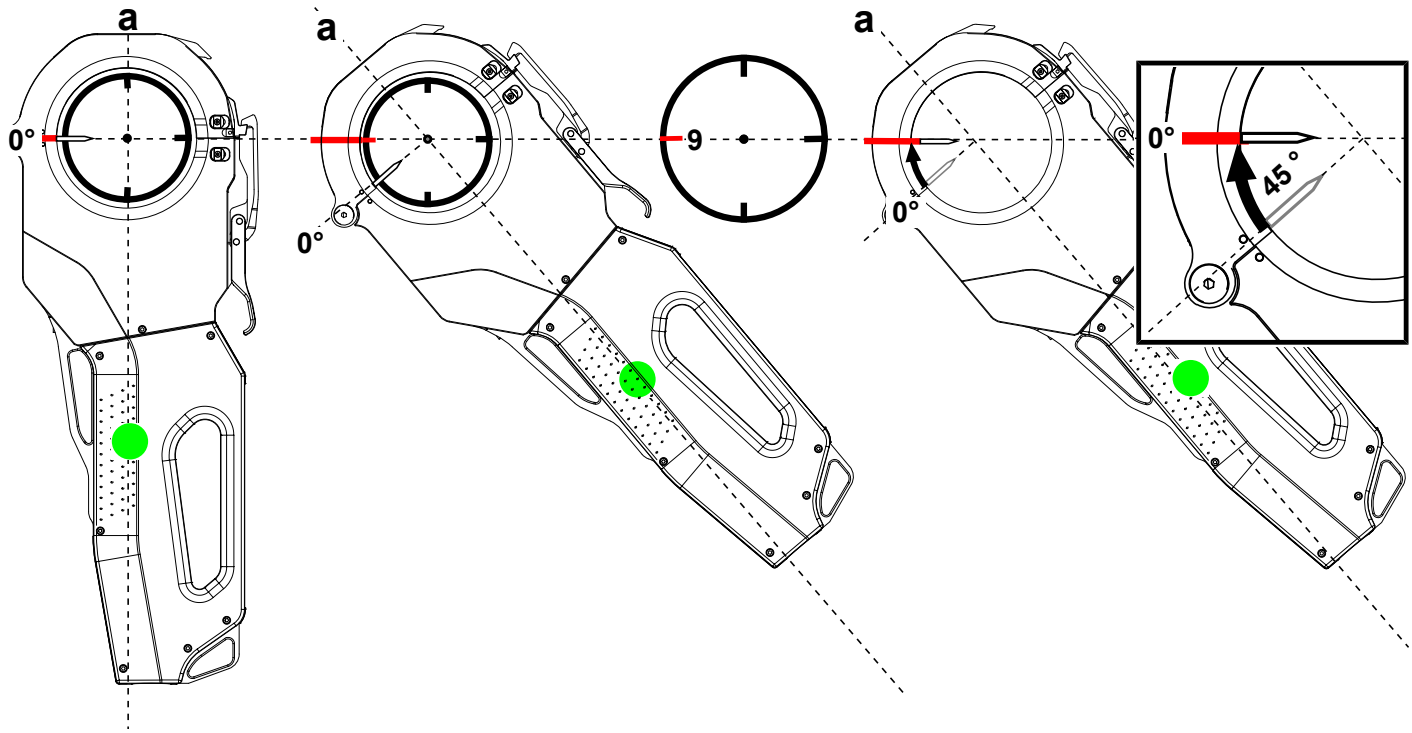
- ► Desconecte la fuente de corriente al cambiar el cabezal de soldadura.

Mientras el electrodo está en circulación durante el proceso de soldadura cambian los efectos de la gravedad sobre la masa fundida. Para compensarlos, se pueden ajustar en el programa de soldadura de la fuente de corriente distintos parámetros para cada sector.

La posición de inicio física regular del electrodo en el cabezal de soldadura está en la posición de 9 horas (posición de inicio/End.-0-Position).

Debe garantizare que la posición de inicio del electro corresponde a la posición de inicio programada (posición 0°) del programa de soldadura.

Para ello hay dos posibilidades:



1.) El cabezal de soldadura está fijado al tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **corresponde** a la posición de inicio en el programa de soldadura (posición 0°).

2.) El cabezal de soldadura está fijado al tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **no corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

► Ajuste del parámetro de soldadura "Posición de inicio" en el programa de soldadura, aquí en 45°.

⇨ Tras pulsar la tecla de inicio el rotor desplaza el electrodo a la posición de inicio (posición 0°) programada en el programa de soldadura antes de que inicie el proceso de soldadura.

Requisito:

- La fuente de corriente de soldadura y el cabezal de soldadura están listos para funcionar.
- El cabezal de soldadura está fijado.

Procedimiento:

► Pulsar la tecla "END.-0-POS" .

⇨ El rotor se desplaza a la posición de inicio/0.



► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura.



► Observe la soldadura.

⇨ El proceso de soldadura finaliza automáticamente cuando haya finalizado el tiempo de flujo posterior de gas.

⇨ El electrodo retrocede automáticamente a la posición inicial/posición 0°.

9.7.1 Soldadura con posicionamiento automático

En los **Ajustes de la fuente de corriente** de la serie Mobile Welder y Smart Welder está disponible la **función "Posición automática"**.
Véase también Manual de instrucciones de la fuente de corriente.

NOTA



En caso de recorrido vertical de tubo o inclinación excesiva, la posición "Posición automática" bloquea el inicio de soldadura.

La función "Posición automática" solo es efectiva en la soldadura de tubos con recorrido horizontal.

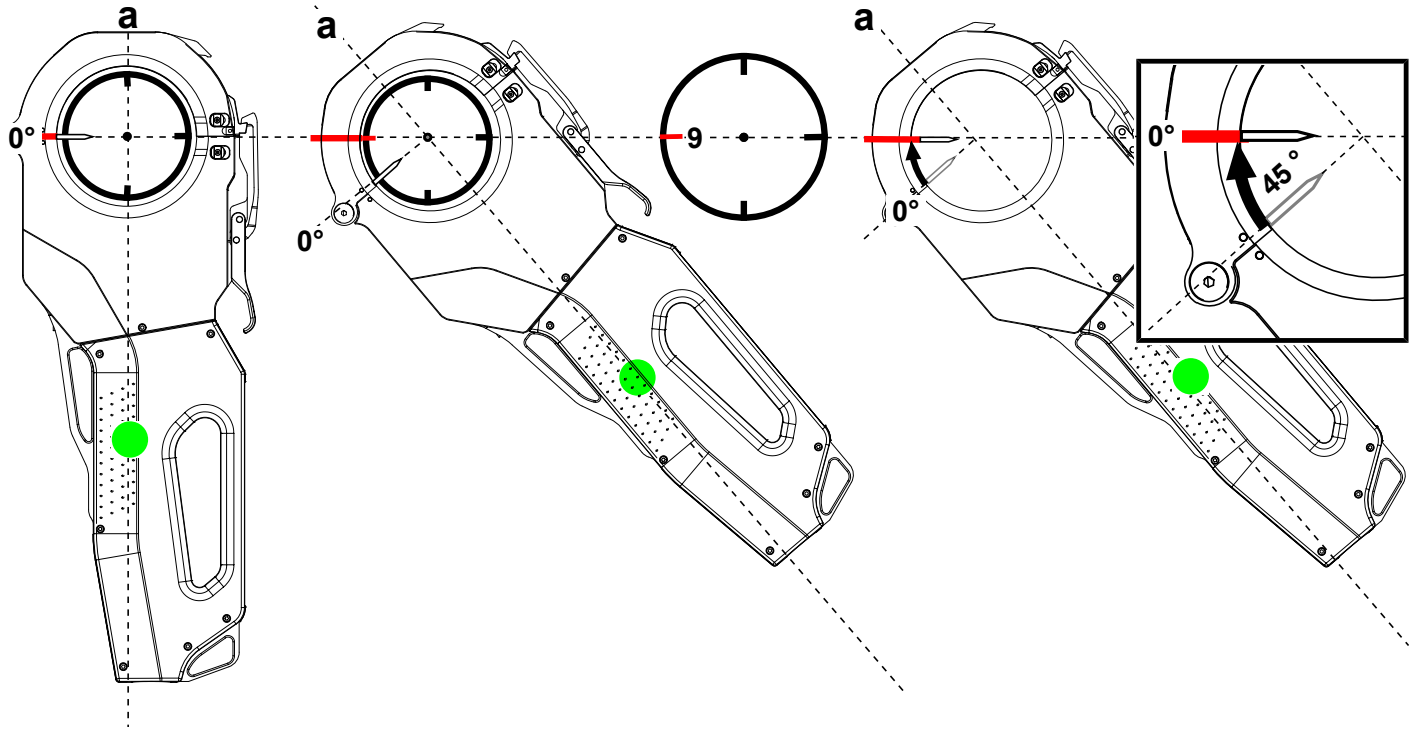
- ► Activar la función "Posición automática" solo con recorrido horizontal de tubo.
- ► Desactivar la función "Posición automática" con recorrido vertical de tubo o inclinación excesiva.

Mientras el electrodo está en circulación durante el proceso de soldadura cambian los efectos de la gravedad sobre la masa fundida. Para compensarlos, se pueden ajustar en el programa de soldadura de la fuente de corriente distintos parámetros para cada sector.

La posición de inicio física regular del electrodo en el cabezal de soldadura está en la posición de 9 horas (posición de inicio/End.-0-Position).

Con la **"Posición automática"** activada se garantiza que antes del encendido el electrodo se desplaza siembre automáticamente a la posición de inicio programada en el programa de soldadura, independientemente de la orientación del cabezal.

Con la **"Posición automática"** activada:



1.) El cabezal de soldadura está tensado en el tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

► Ningún ajuste con la función "Posición automática" ya que la posición del electrodo corresponde a la posición de inicio programada.

2.) El cabezal de soldadura está tensado en el tubo de modo que la posición electrodo 9 horas **no corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

► Tras pulsar la tecla de inicio el rotor se desplaza de forma automática a la posición de inicio (posición 0°) programada en el programa de soldadura antes de que inicie el proceso de soldadura.

En el **gráfico de proceso de la fuente de corriente** se indica la **posición del agarre** mediante el punto (2) y la **posición del electrodo** mediante las barras luminosas (1). Si el cabezal de soldadura gira alrededor del eje del tubo, se mueven al mismo tiempo las indicaciones de posición.

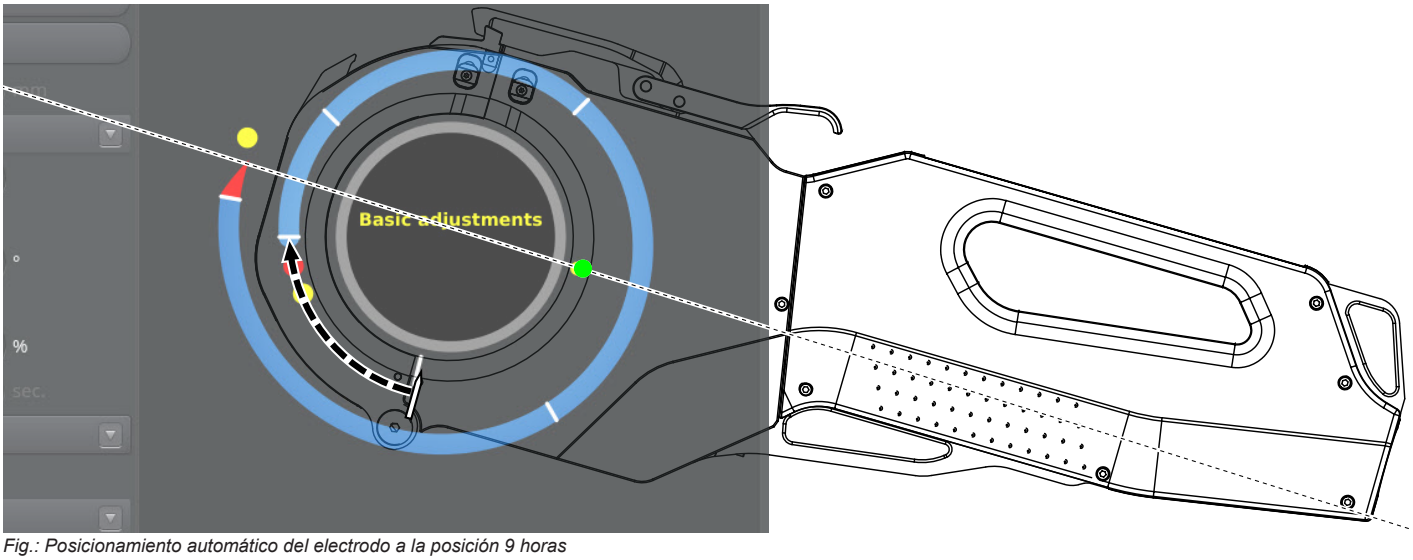
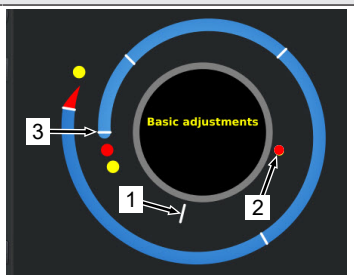
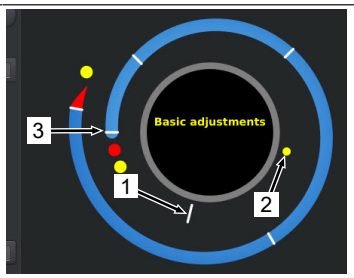
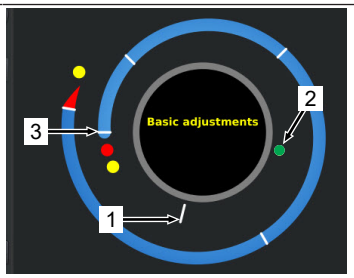
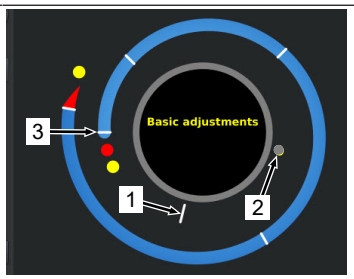
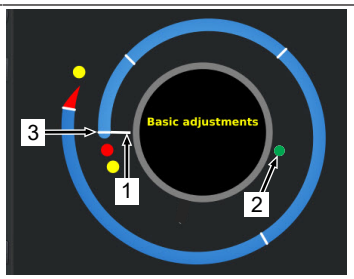
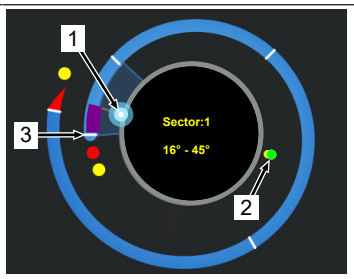


Fig.: Posicionamiento automático del electrodo a la posición 9 horas

El punto (2) indica si es posible o no un inicio del proceso de soldadura en la posición actual mediante un **color** rojo, amarillo y verde.

Leyenda en color de la indicación de posición de agarre:

COLOR	ESTADO	INDICACIÓN DE GRÁFICO DE PROCESO
	✓ El recorrido de tubo no es horizontal. ► No es posible ninguna soldadura.	
	✓ Cabezal de soldadura en movimiento. ► Fijar el cabezal de soldadura a la pieza de trabajo.	
	✓ El cabezal de soldadura está fijado en una posible posición de soldadura. ► Se puede pulsar la tecla "END.-0-POS" para desplazar el electrodo a la posición 9 horas.	
	✓ El electrodo se desplaza a la posición 9 horas = Posición 0°. ► Esperar hasta que el electrodo alcance la posición 9 horas.	
	✓ Electrodo en posición 9 horas. ► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura.	
	✓ Proceso de soldadura en marcha. ► Observar el proceso de soldadura. ⇨ Tras el encendido la representación de electrodo cambia a un punto iluminado en azul. ⇨ El tramo soldado se ilumina.	

Requisito:

- La fuente de corriente de soldadura de la serie Mobile Welder o Smart Welder está conectada y preparada para su funcionamiento.
- La función "Posición automática" de la fuente de corriente está activada.
- Las piezas de trabajo van en horizontal, el símbolo para el mango indica si está preparada la soldadura (verde).

Procedimiento:

► Pulsar la tecla "END.-0-POS" .



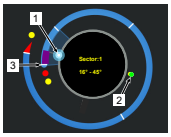
⇨ El electrodo se desplaza a la posición de inicio/posición /0°.

► Pulse la tecla "START/STOP".



⇨ Comienza el proceso de soldadura, puede observarse el progreso en el gráfico de proceso de la fuente de corriente.

► Observe la soldadura.



⇨ El proceso de soldadura finaliza automáticamente cuando haya finalizado el tiempo de flujo posterior de gas.

⇨ El electrodo retrocede automáticamente a la posición de inicio/posición 0°.

10 Mantenimiento y eliminación de averías

10.1 Indicaciones de cuidado

PRECAUCIÓN		**Sensibilización por líquidos** El uso de productos de limpieza puede generar una sensibilización. ► Lleve ropa de protección para evitar el contacto con el producto de limpieza.

- ► **No** utilice lubricantes.
- ► Asegúrese de que **no** penetren partículas de suciedad o piezas pequeñas en el engranaje (interior del cabezal) (en función del tipo de construcción, el engranaje está abierto hacia el lado de la cabeza).
- ► Si se ensucian las superficies, utilice solo productos de limpieza sin residuos para la limpieza.
- ► Limpie la cámara de soldadura, el rotor y el cuerpo básico y elimine los depósitos. Según la suciedad, p. ej., con un trapo/alcohol/isopropanol, esponja o con un aspirador (no utilizar limpiadores agresivos, ya que pueden dañar las superficies).

10.2 Mantenimiento y cuidado

A menos que se indique lo contrario, las siguientes indicaciones de cuidado dependen en gran medida del uso del cabezal de soldadura.

Los intervalos de limpieza más cortos influyen de manera positiva en la vida útil del dispositivo.

INTERVALO	COMPONENTE	TAREA
Antes de cada uso	Cabezal de soldadura, paquete de conductos flexibles	► Comprobar posibles daños y suavidad de movimiento de todas las piezas móviles (p. ej., superficies de funcionamiento defectuosas, fugas, grietas, cabezales atornillados defectuosos, etc.).
	Cabezal de soldadura	► Realice un calibrado de motor (tolerancia permitida de la velocidad de rotación NOMINAL: < 2 %), *véase* manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital.
	Control remoto	► Comprobar el funcionamiento de las teclas.
	Cartucho de sujeción	► Compruebe la suavidad de marcha, el funcionamiento y la sujeción de los cierres y del mecanismo de sujeción.
Antes de cada uso	Rotor	► Compruebe la posición básica correcta ("posición 0"): el rotor debe estar totalmente cubierto por la carcasa.
	Rotor/electrodo	► Compruebe la posición de electrodo/posición de rotor correcta antes de cada soldadura. Para evitar chispas del arco voltaico antes de cada soldadura el rotor debe estar en "Posición 0".
	Electrodo	► Garantizar una distancia de electrodo de 0,8 – 1,3 mm (0.031 – 0.051") (*véase cap*. Instalar el electrodo [▸ 47])
		► Utilizar solamente electrodos de calidad lijados de forma limpia. Recomendación: Tipo WS2, ángulo de lijación 30,0° (*véase cap.* Afilar el electrodo)
	Gas de protección de soldadura	► Utilizar solamente gases de protección clasificados según DIN EN ISO 14175 para el procedimiento de soldadura TIG (p. ej., Argon 4.6 o gas de protección de soldadura muy puro).
		► Ajustar flujo: 12 - 18 l/min.
		► Ajuste el tiempo de prepurga de gas a mín. 30 segundos, con Flowforce a mín. 15 segundos.
	Bomba de refrigerante	► Para garantizar una refrigeración eficaz del cabezal también entre soldaduras: Active el "Tiempo de postfuncionamiento de la bomba" en la fuente de corriente (*véase* manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital).
	Pieza de trabajo/tubo	► Observar una sección de tubo recta de 90° (con sierra de tubo orbital) (desbarbada y de forma plana).
		► Costura en I (tubo a tubo) sin ranura ni desplazamiento axial.
		► Las superficies de tubo deben estar metálicamente pulidas y totalmente libres de grasas y otras impurezas.
Cada 60 soldaduras o diariamente	Cámara de soldadura, rotor, cuerpo básico	► Limpiar y eliminar depósitos. Según la suciedad, p. ej., con un trapo/alcohol/isopropanol, esponja o con un aspirador (no utilizar limpiadores agresivos, ya que pueden dañar las superficies).
		► Limpie el rotor con un paño de algodón sin pelusas. **¡PRECAUCIÓN! Atención: ¡Peligro por movimiento giratorio del rotor!**

INTERVALO	COMPONENTE	TAREA
Mín. cada 250 soldaduras o semanalmente	Cabezal de soldadura	► Realizar un proceso de limpieza estándar(*véase cap.* Proceso de limpieza estándar [▶ 71]). Un intervalo de limpieza más corto puede prolongar la vida útil del cabezal de soldadura y de los insertos de sujeción.
Mín. cada 30.000 soldaduras o cada 24 meses	Cabezal de soldadura	► Enviar el cabezal de soldadura al servicio de asistencia de Orbitalum para realizar una limpieza básica por parte de un especialista autorizado y formado por Orbitalum.
Cada 2 años	Paquete de conductos flexibles	► Encargar la sustitución a una estación de servicio de Orbitalum certificada.

10.2.1 Proceso de limpieza estándar

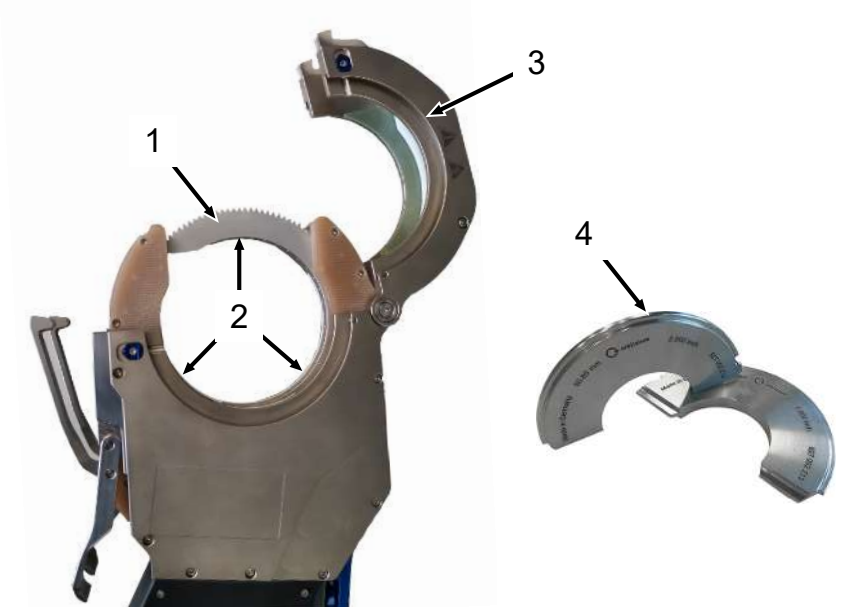
PELIGRO		**Por el movimiento de rotación del rotor pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.** ► Utilice ropa ajustada. ► No lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.
PRECAUCIÓN		**Peligro de aplastamiento por arranque inesperado del rotor al montar el electrodo.** Peligro de aplastamiento de manos y dedos. ► Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital. ► Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados o monte los insertos de sujeción y cierre la unidad tensora y la mirilla.
NOTA		Los trabajos de limpieza solo pueden ser realizados con el cabezal de soldadura totalmente enfriado.
NOTA		Debe realizarse una limpieza del cabezal de soldadura como mínimo cada 500 soldaduras. Los intervalos de limpieza más cortos influyen de manera positiva en la vida útil del dispositivo.
PRECAUCIÓN		**El uso de lubricantes puede afectar considerablemente en el funcionamiento y provocar daños.** ► No pulverizar nunca lubricante **en** el cabezal de soldadura.

Materiales de limpieza necesarios:

- Aspirador de aire comprimido o aspirador de polvo
- Cepillo de nailon
- Trapo de algodón sin pelusas
- Spray limpiador de contactos (p. ej. LOCTITE 7039). ¡Observar la hoja de datos de seguridad del spray limpiador utilizado!

Preparativos:

1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura orbital está conectada.
2. Si es necesario desmonte el electrodo (*véase cap.* Instalar el electrodo [▶ 47]).
3. Desplace el rotor a posición básica (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).
4. Monte el inserto de sujeción* (*véase cap.* Montar los insertos de sujeción [▶ 46]).



Procedimiento de limpieza superficial:

1. Pulverice el rotor (1) con spray limpiador de contacto.
2. Pulverice con spray limpiador de contacto todas las superficies interiores y exteriores de los ángulos de giro (3) y de los insertos de sujeción (4) (véase símbolos abajo).
3. A continuación limpie con un cepillo de nailon la suciedad superficial del rotor (1), los ángulos de giro (3) y los insertos de sujeción (4).
4. Aspiración de los residuos tipo carbón con un aspirador de aire comprimido o de polvo.

Procedimiento de limpieza final:

1. Vuelva a pulveriza con limpiador de contacto el rotor (1) (especialmente las dos superficies frontales del rotor), los ángulos de giro (3) y los insertos de sujeción (4). Al pulverizar, deje que el rotor gire 360° (pulse la tecla MOTOR).
2. Limpieza final con un trapo de algodón sin pelusas de todas las superficies tratadas.
3. Aspiración de los residuos tipo carbón con un aspirador de aire comprimido o de polvo.
4. Para finalizar, limpie las dos superficies frontales del rotor con un trapo de algodón sin pelusas. Pase el trapo solo con el rotor totalmente parado.
   ⇨ Si es necesario, repita la limpieza superficial y final.
5. Deje que se evapore completamente el producto de limpieza.
6. Vuelva a montar el inserto de sujeción.

10.3 Solución de averías

ADVERTENCIA



¡Descargas electrostáticas al abrir el cabezal de soldadura!

Esto puede provocar daños en los componentes electrónicos, incendios y explosiones.

- ► Envíe el cabezal de soldadura al servicio técnico o, si es un usuario experimentado, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- ► Utilice un lugar de trabajo compatible con ESD y conecte a tierra todos los componentes conductores.
- ► Utilice ropa, calzado y guantes adecuados para ESD.
- ► Utilice una alfombrilla de protección ESD en la superficie de trabajo.
- ► Utilice ionizadores para neutralizar las cargas estáticas en el aire.
- ► Utilice embalajes a prueba de ESD para los componentes sensibles.
- ► Formar periódicamente a los empleados en el manejo de ESD y las medidas de protección correspondientes.

NOTA

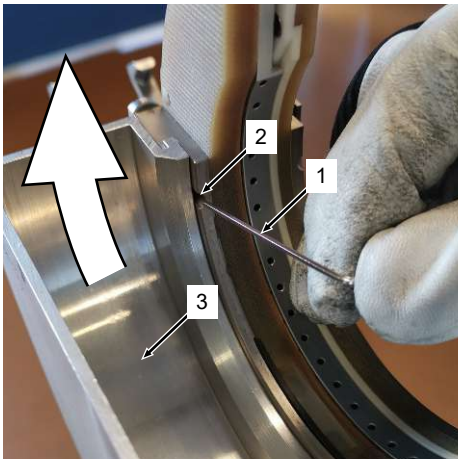


Está prohibido abrir o modificar el cabezal de soldadura, salvo con el fin de eliminar cuerpos extraños del engranaje.

- ► Siga las instrucciones para la eliminación de averías.

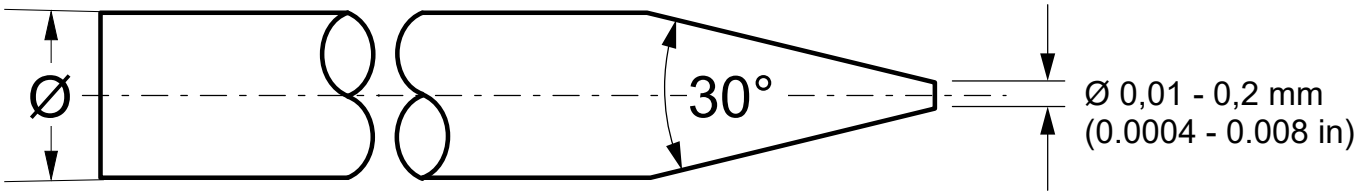
PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El proceso de soldadura no se inicia.	No hay señal, gas, líquido refrigerante ni corriente de soldadura.	► Compruebe las conexiones a la fuente de corriente de soldadura.
El cabezal de soldadura no se sujeta correctamente a la pieza de trabajo.	Pieza fuera de tolerancia.	► Utilice insertos de sujeción adaptados .
	Tensión de cierre demasiado baja debido al gancho de cierre desgastado.	► Sustituir el gancho de cierre
Desviaciones de velocidad grandes y siempre diferentes de forma permanente.	Defecto en la fuente de alimentación o cabezal de soldadura.	► Póngase en contacto con el servicio técnico.
El arco eléctrico no se enciende.	Problema de contacto entre la pieza de trabajo y el inserto de sujeción.	1. Limpiar la pieza de trabajo y el inserto de sujeción. 2. Retirar las capas aislantes intermedias.
	Piezas sucias.	► Limpiar la pieza de trabajo.
	Concentración de gas de soldadura demasiado baja.	► Compruebe el suministro y la cantidad de gas de soldadura.
	Distancia entre electrodos demasiado grande.	► Ajustar la distancia entre electrodos.
	Punta del electrodo desgastada.	► Rectificar el electrodo.
	Rotura del cable.	► Sustituir el conjunto de mangueras.
	Conductividad del refrigerante demasiado alta.	► Utilizar únicamente refrigerante Orbitalum OCL-30.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El arco eléctrico se desvía hacia un lado.	Electrodo desgastado.	► Rectificar el electrodo.
	Electrodo rectificado incorrectamente.	► Vuelva a afilar el electrodo.
	Mala calidad del electrodo.	► Utilizar electrodos Orbitalum.
	Materiales de la pieza incorrectos o diferentes (contenido de azufre).	► Cambiar el material de la pieza de trabajo.
El arco eléctrico se enciende contra partes del cabezal de soldadura.	Electrodo defectuoso.	► Sustituir el electrodo.
	Distancia entre electrodos demasiado alta.	► Ajustar la distancia entre electrodos.
	Cabezal de soldadura sucio.	► Limpiar el cabezal de soldadura.
	Tiempo de preflujo de gas demasiado corto.	► Aumentar el tiempo de preflujo de gas.
	Electrodo no instalado.	► Instalar el electrodo.
En la pantalla no aparece ningún menú	Conector del cable de control	► Compruebe que esté bien conectado.
	Versión de software Fuente de alimentación	► Actualización de software MW/SW/PW .
	El tipo de fuente de alimentación	► Función compatible solo con fuentes de alimentación MW/SW/PW.
El movimiento giratorio no se inicia.	Conexión defectuosa.	► Compruebe el conector y la fuente de corriente de soldadura.
	Electrodo u otros cuerpos extraños en el engranaje.	► Desconecte el cabezal de soldadura de la fuente de corriente.
		► Si es posible, retire los cuerpos extraños con un aspirador. De lo contrario, envíe el cabezal de soldadura al servicio técnico o, si es un usuario experimentado, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica, véase Servicio de asistencia/atención al cliente [▸ 76].
El perno de fijación y el muelle espiral se han caído del soporte de mesa.	La palanca de sujeción se ha girado demasiado fuera de la base del soporte de mesa.	► Deslice el muelle sobre la rosca del perno de sujeción y atorníllelo en sentido horario con presión en la rosca de la base del soporte de mesa. A continuación, apriete el casquillo roscado. Asegúrese que la palanca de sujeción se pueda mover con una resistencia perceptible. *Véase también el cap.* Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa [▸ 39]

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El bloqueo para soltar el inserto de sujeción no se puede alcanzar con el dedo.	Se han utilizado insertos de cámara para piezas moldeadas para OW 76S (código 827 050 007).	► Introducir un destornillador hexagonal de 1,5 mm (no incluido en el volumen de suministro) (1) en el hueco (2) entre el inserto de la cámara (3) y el lado exterior del cabezal de soldadura y empujar el bloqueo hacia fuera. *Véase también el cap.* Desmontaje de los insertos de sujeción [▶ 51] 

10.4 Afilar el electrodo

1. Afile el electrodo únicamente en sentido longitudinal.
2. Después del afilado del electrodo, rompa la punta de acuerdo con el siguiente dibujo.



10.5 Servicio de asistencia/atención al cliente

¿Tiene alguna pregunta sobre el manejo de la instalación Orbitalum o ha sufrido algún problema técnico?

Nuestros experimentados y cualificados especialistas en productos y aplicaciones le ayudarán a seleccionar y aplicar correctamente los productos.

Le rogamos que nos facilite el número de serie correspondiente cuando se ponga en contacto con nosotros para poder procesar su consulta con la mayor eficacia posible. Esto nos permitirá hacernos una primera idea global.

- Tramitación de consultas y problemas técnicos
- Diagnóstico y subsanación sistemática de errores
- Asistencia en la selección de repuestos adecuados
- Apoyo al funcionamiento, la puesta en marcha y las pruebas
- Asistencia por teléfono, correo electrónico y, si lo desea, presencialmente en sus instalaciones

Correo electrónico: tech.support@orbitalum.com

Tel.: +49 (0) 77 31 792-764

Los siguientes datos son necesarios para el pedido de piezas de repuesto:

- Tipo de máquina: (Ejemplo: OWX 3.0)
- N.º de máquina: (véase la placa indicadora de tipo)

► Para el pedido de piezas de repuesto debe tenerse en cuenta la lista de piezas de repuesto.

► Para la resolución de situaciones problemáticas deberá ponerse directamente en contacto con la sede situada más próxima a su localidad.

11 Almacenamiento y desmontaje

Antes del almacenamiento deberá llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Desmonte el electrodo.
2. En caso necesario, desmonte los insertos de sujeción.
3. Desconecte el cabezal de soldadura de la fuente de corriente de soldadura.
4. Invierta las caperuzas de cierre para líquido refrigerante mediante las conexiones de líquido refrigerante.
5. Guarde el cabezal de soldadura en el maletín de transporte. Asegúrese de que el paquete de conductos flexibles no esté retorcido o aplastado.

En caso de un almacenamiento prolongado, realice adicionalmente los siguientes pasos:

1. Elimine totalmente el líquido refrigerante del paquete de conductos flexibles y del cabezal de soldadura.
2. *Limpie las superficies, véase cap.* Indicaciones de cuidado.

12 Accesorios (opcional)

ADVERTENCIA

Peligro por utilización de accesorios no autorizados.

Lesiones físicas múltiples y daños materiales.

► Utilice únicamente herramientas, piezas de repuesto, materiales operativos y accesorios originales de Orbitalum Tools.

► Para obtener una descripción detallada con los accesorios adecuados, véase el catálogo de productos «Orbital Welding».

Enlaces de descarga en PDF:

https://www.orbitalum.com/de/download.html

► Conecte los accesorios adecuados; véase el manual de instrucciones de los accesorios.

Insertos de sujeción



- De aluminio.
- Un inserto de sujeción consta de 2 semicarcasas para un lado de sujeción.
- Se necesitan 2 insertos de sujeción (= 4 semicarcasas) por cada diámetro de tubo.

Insertos de cámara para piezas moldeadas



Insertos de sujeción para la soldadura de piezas moldeadas (p. ej., bridas, discos de borde y uniones atornilladas en la industria alimentaria).

1 inserto de cámara consta de 2 semicarcasas.

Para las dimensiones, véase el catálogo de productos «Orbital Welding».

Insertos de sujeción para piezas en T



Insertos de sujeción con capacidad para alojar el tubo con rebaje y el tubo a soldar.

<u>Para cada aplicación y dimensión se necesita:</u>

- 1 inserto de sujeción en T
- 1 juego de adaptadores de electrodos
- 1 inserto de sujeción

Insertos para soldadura en arco



Para soldar codos estándar sin saliente recto en tubos.

Al utilizar estos insertos en un lado del cabezal de soldadura (derecho o izquierdo), solo se garantiza la protección de gas alrededor del codo; no se produce sujeción, por lo que el codo debe fijarse con puntos.

<u>Compuesto por:</u>

• 2 mitades de soporte básico, independientes del diámetro del tubo

• 2 mitades de disco de cubierta, en función del diámetro del tubo

Los discos de cubierta se insertan en el soporte básico y pueden girarse a voluntad, de modo que es posible cualquier ángulo de salida del brazo del codo desde el cabezal de soldadura. El tubo a soldar en el lado opuesto del cabezal de soldadura se sujeta mediante un inserto de sujeción estándar.

<u>Para cada aplicación y dimensión se necesita:</u>

- 1 inserto para soldadura en codo
- 1 inserto de sujeción

Adaptador de electrodos de latón

Adaptador de latón robusto para el desplazamiento lateral del electrodo de tungsteno.

El adaptador de electrodo de latón reduce el diámetro máximo de tubo soldable:

MODELO	[MM]	[PULGADAS]
OWX 1,5	25,40	1.000
OWX 3.0	48,00	1.890



Adaptador de electrodos para soldadura de junta frontal

El adaptador de electrodos para soldadura a tope se utiliza para unir dos piezas a lo largo del extremo frontal.



Adaptador de electrodos para soldadura interior

Adaptador de electrodos para soldadura interior.



Extensiones para el juego de mangueras

La prolongación del conjunto de mangueras permite alargar el conjunto hasta 20 m.



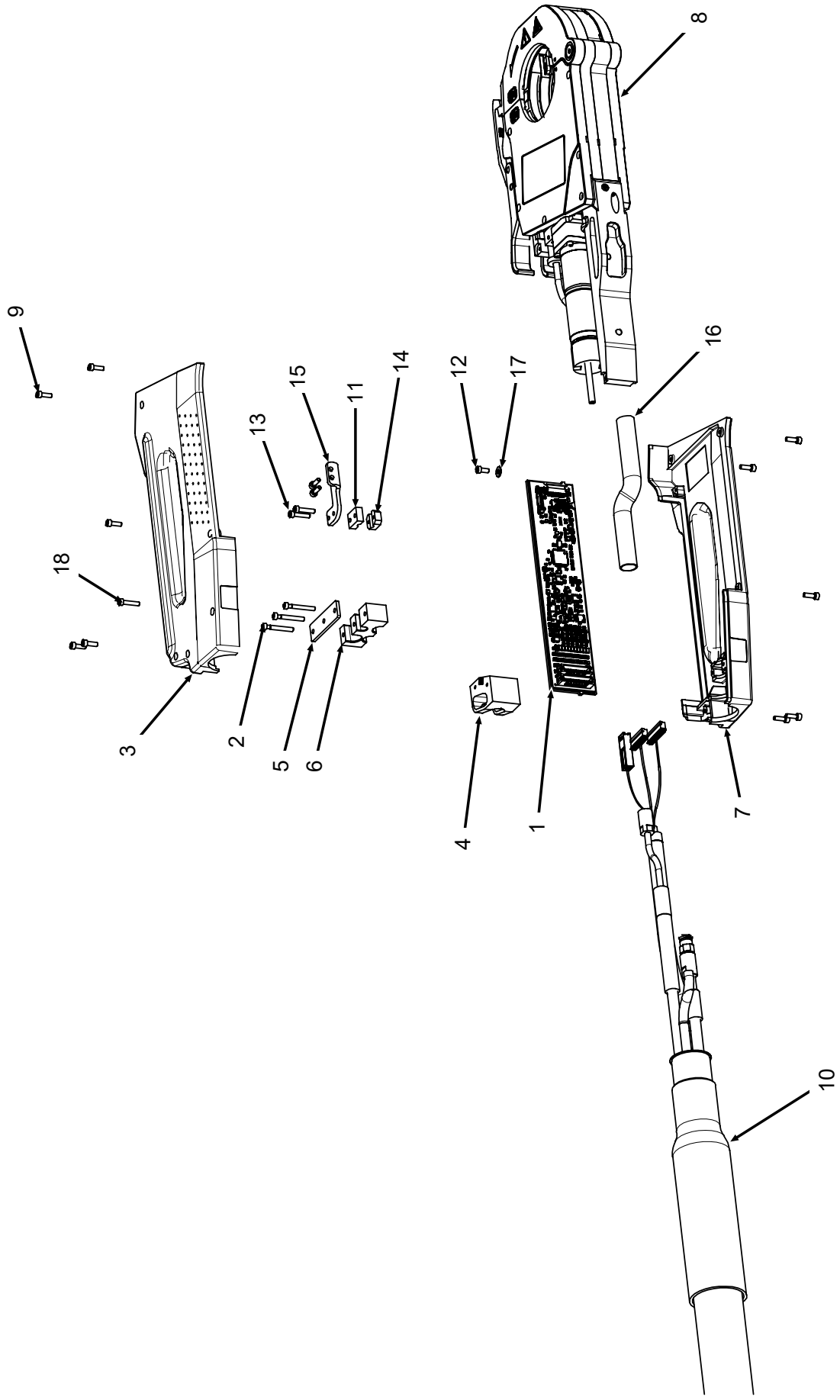
Soporte de mesa OWX, V2

El soporte de mesa de aluminio (anodizado) permite, gracias a su tensor rápido, colocar y fijar de forma cómoda y segura los cabezales de soldadura de la serie ORBIWELD X.
Se puede fijar a los bordes de las mesas de trabajo, atornillar a las mesas de trabajo o integrar en sistemas de fijación alternativos.
La abrazadera de tornillo se puede introducir en la base desde cuatro lados, lo que proporciona una flexibilidad adicional.



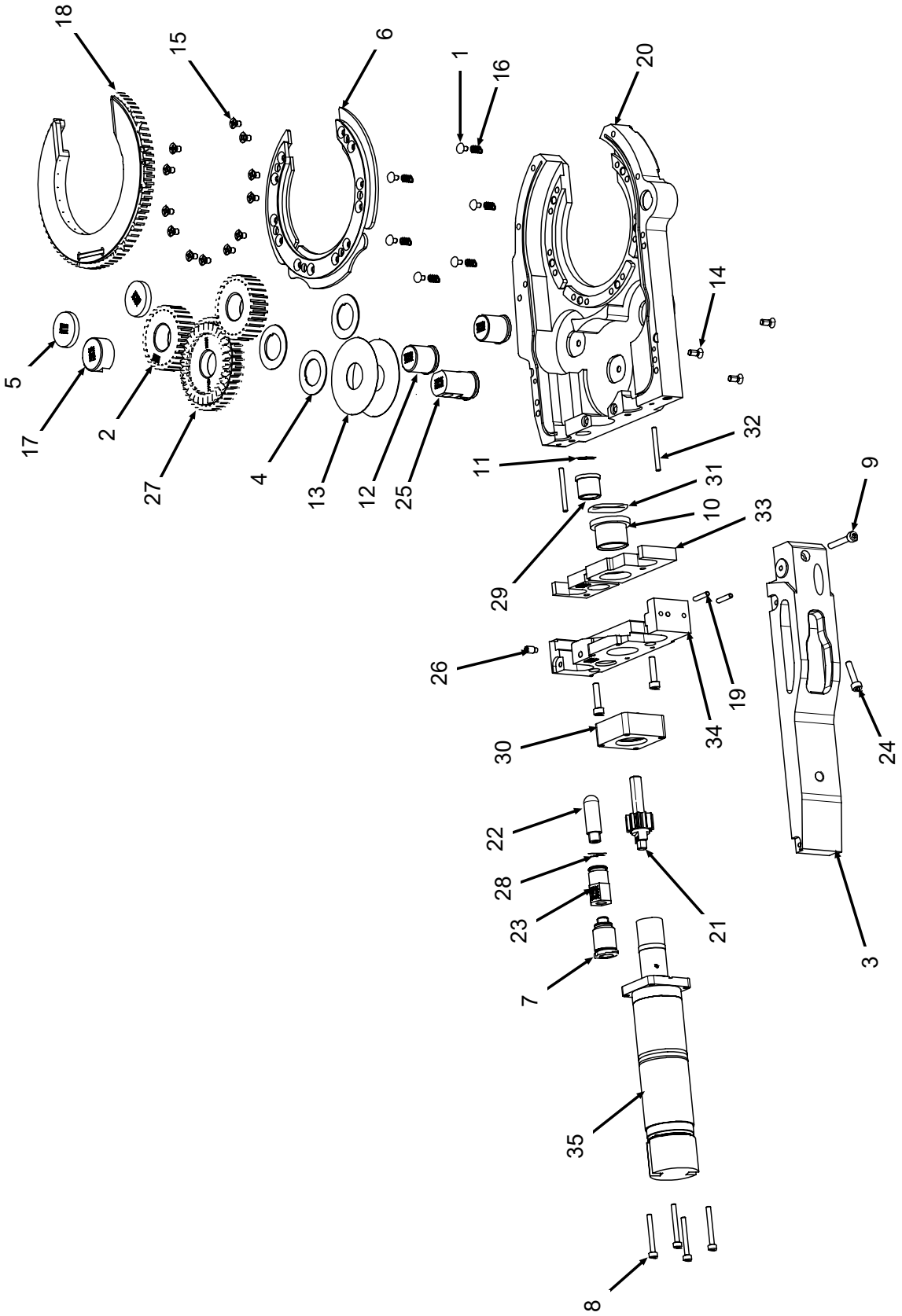
13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST

13.1 OWX 1.5 | OWX 1.5

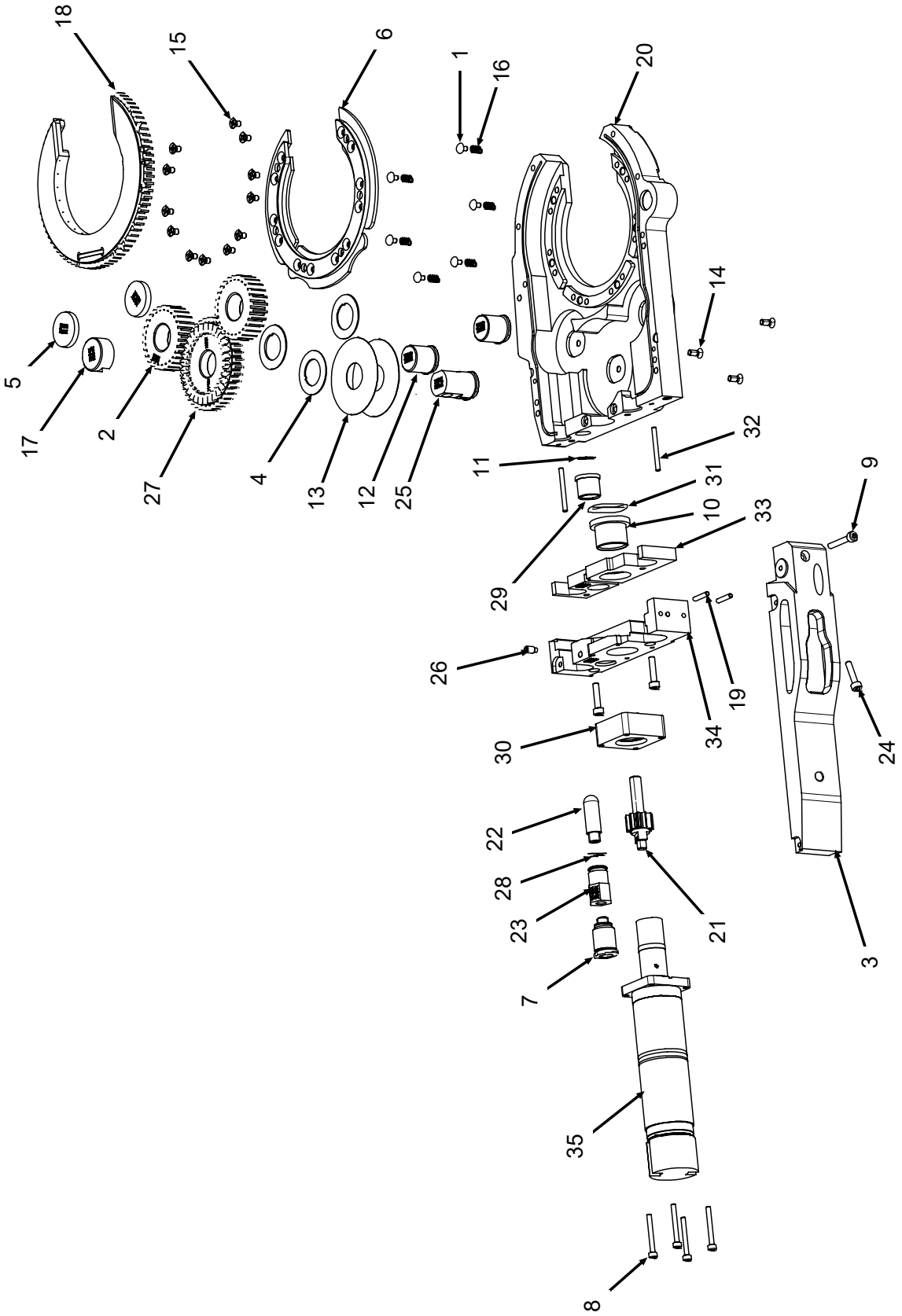


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 120	1	Bedienpanel OWX L Control panel OWX V	11	836 020 079	1	Stromkontaktklemme OWX, Oberteil Current contact clamp OWX, upper part
2	305 501 097	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	12	'836 020 085	1	Kunststoffschraube M2,5x6 Plastic screw M2,5x6
3	836 020 057	1	Handgriff, Hinterteil OWX1.5 Handle, rear part OWX1.5	13	305 501 051	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
4	836 020 060	1	Endstück, Handgriff OWX1.5 End piece, handle OWX1.5	14	836 020 080	1	Stromkontaktklemme OWX, Unterteil Current contact clamp OWX, lower part
5	836 020 061	1	Fixierblech, Zugentl. SP OWX1.5/3/4 Fixing plate, strain relief CS OWX1.5/3/4	15	836 070 004	1	Stromkontaktblech OWX1.5 Current contact plate OWX1.5
6	836 020 059	1	Zugentlastung, Handgriff OWX1.5/3/4 Strain relief, handle OWX1.5/3/4	16	836 070 002	1	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
7	836 020 058	1	Handgriff, Vorderteil OWX1.5 Handle, front part OWX1.5	17	836 020 084	1	Distanzhülse 7x3,4x2 PA 6 Space Sleeve 7x3,2x2 PA 6
8	836 050 001	1	Kopfbaugruppe Head assembly	18	305 501 103	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x14-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x14-A2
9	305 501 054	12	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				
10	836 050 021	1	Schlauchpaket OWX Hose package OWX				

13.2 Grundkörper Basisteil OWX 1.5 | Base body OWX 1.5

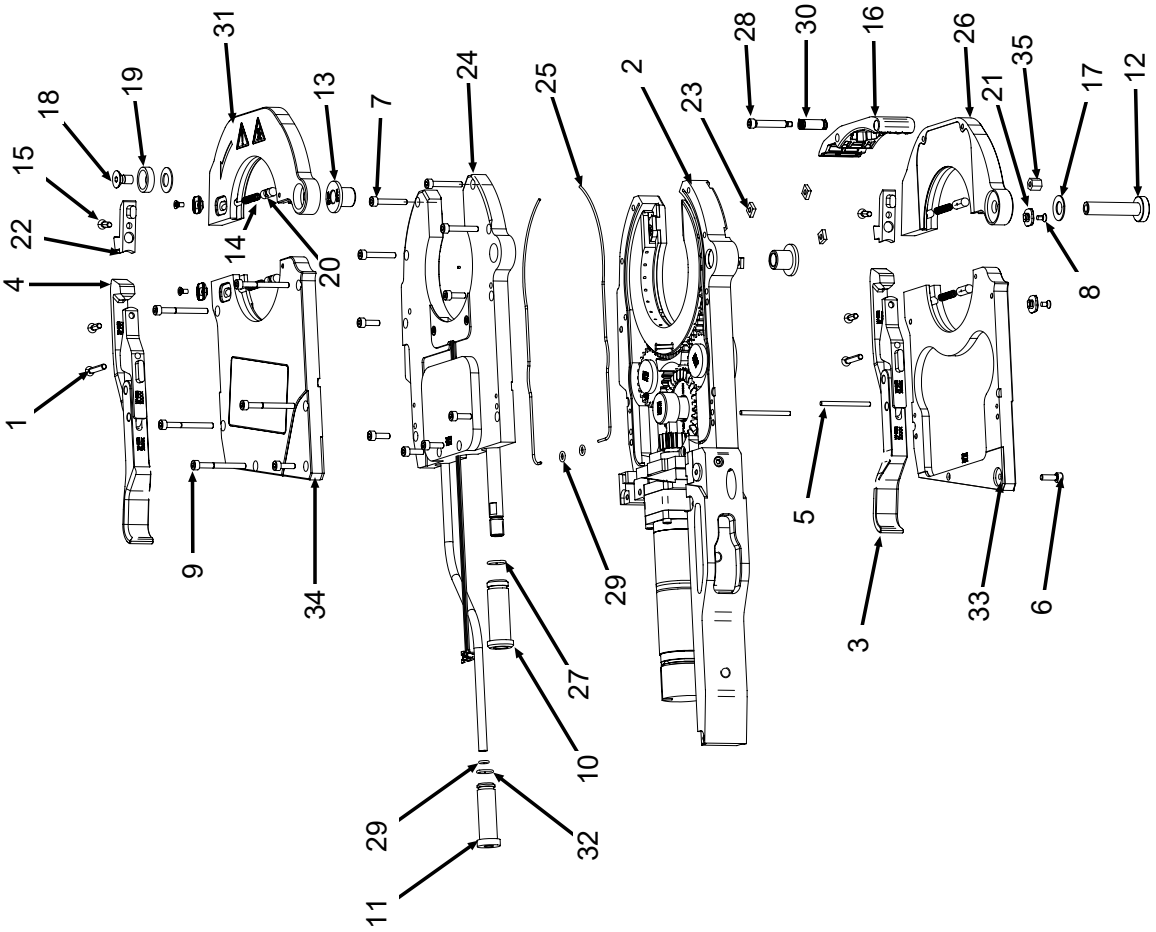


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	826 007 011	6	Kugelkopfdruckstück OWS/X Spherical head pressure piece OWS/X	11	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1
2	836 020 053	2	Stirnzahnrad, Z27 OWX1.5/4/6 Spur gear, Z27 OWX1.5/4/6	12	836 020 014	2	Lagerzapfen, kurz OWX Bearing journal, short OWX
3	836 020 045	3	Trägerplatte Handgriff OWX1.5 Support plate handle OWX1.5	13	836 020 016	2	Distanzscheibe, Kronenrad OWX Spacer, crown wheel OWX
4	836 020 002	1	Teflonscheibe, Typ A OWX Teflon washer, type A OWX	14	305 501 018	3	Senkschraube ISO14581-M2.5x6-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x6-A2-TX
5	836 020 004	2	Abstandshalter,Typ A 2.8 OWX1.5/3.0 Spacer, type A 2.8 OWX1.5/3.0	15	302 000 029	12	Senkschraube ISO7046-1-M2.5x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2.5x4-A2
6	836 020 035	1	Teflonring OWX1.5 Teflon ring OWX1.5	16	826 020 009	6	Feder für Kugelkopfdruckstück OWS/X Spherical head press.piece, spring OWS/X
7	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I	17	836020012	1	Axialsicherung, Kronenrad OWX Axial lock, crown wheel OWX
8	305 501 047	4	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2	18	836 050 004	1	Rotor OWX1.5 Rotor OWX1.5
9	305 501 052	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x16-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x16-A2	19	565 808 170	2	Zylinderstift ISO2338-2M6x10-A2 Cylinder pin ISO2338-2M6x10-A2
10	836 020 001	1	Isolierbuchse, Motorwelle OWX Insulating bush, motor shaft OWX	20	836 020 031	1	Grundkörper, Basisteil OWX1.5 Base body, base part OWX1.5

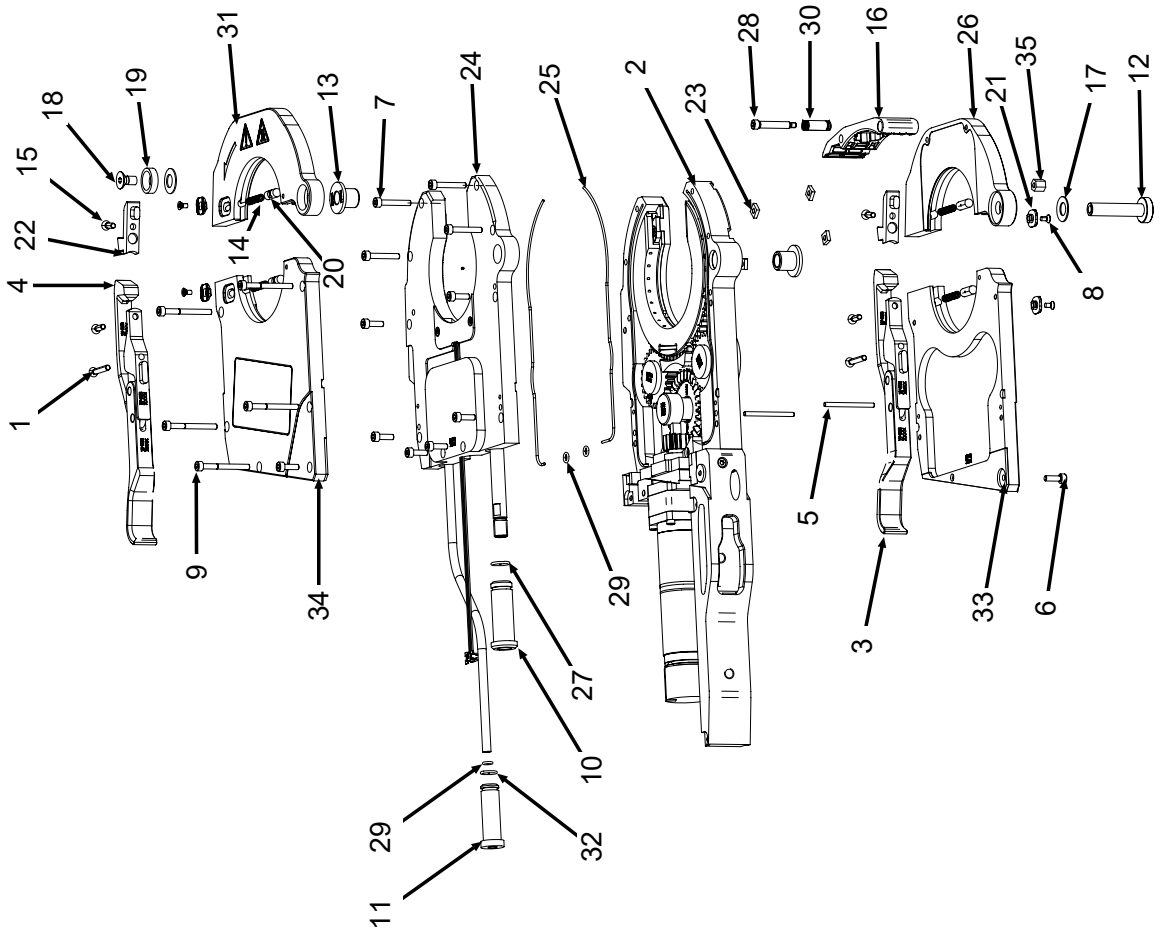

18
15
6
1
16
20
14
5
17
2
27
4
13
12
25
11
32
31
10
33
29
9
26
19
34
30
24
22
28
23
21
7
3
35
8

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX	31	826 020 012	1	O-Ring 14.00 x 1.78 O-ring 14.00 x 1.78
22	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OW 76S/19/X Welding gas diffuser OW 76S/19/X	32	836 025 001	2	Zylinderstift ISO2338-2m6x20-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x20-A2
23	836 020 006	1	Gas-Verbinder OWX Gas connector OWX	33	836 020 068	1	Isolierplatte, Kronenrad OWX1.5 Insulating plate, crown wheel OWX1.5
24	305 501 051	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2	34	836 020 069	1	Montageplatte Motor OWX1.5 Mounting plate motor OWX1.5
25	836 020 013	1	Lagerzapfen, lang OWX Bearing journal, long OWX	35	836 050 025	1	Motor OWX 1.5/3.0 Motor OWX 1.5/3.0
26	827 020 001	1	Elektrodenklemmschraube 76S/115S/X3.0 Electrode clamping screw 76S/115S/X3.0				
27	836 020 010	1	Kombinationszahnrad OWX Combination gear OWX				
28	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-6x1				
29	836 020 063	1	Bundbuchse, Gasausströmer OWX Collar bushing, gas outlet OWX				
30	837 020 025	1	Distanzplatte Motor OWX Spacer plate motor OWX				

13.3 Kopfbaugruppe OWX 1.5 | Head assembly OWX 1.5

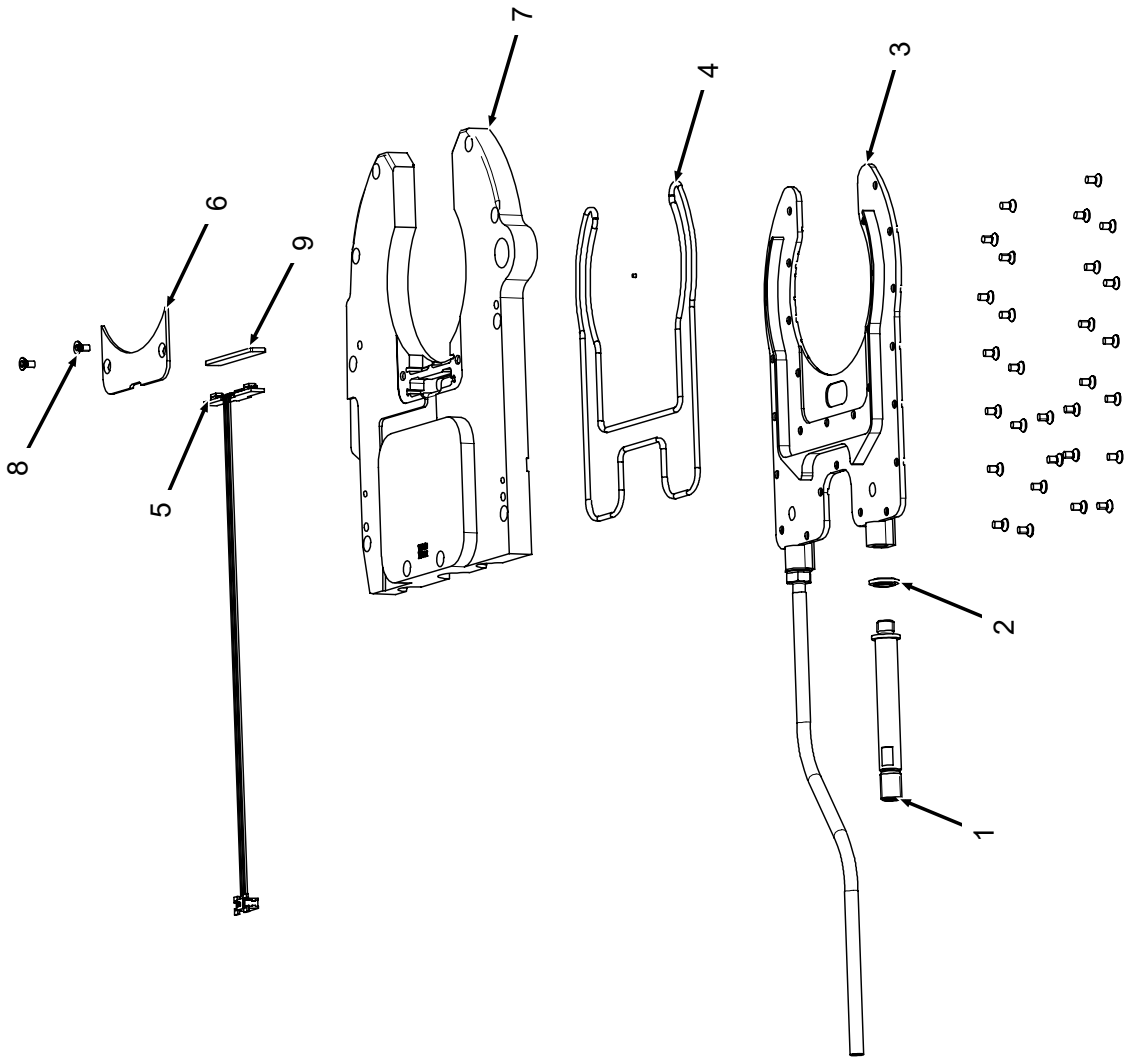


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 017	2	Senks. ISO14581-M2.5x16-A2-TX C.scr. ISO14581-M2.5x16-A2-TX	10	836 020 017	1	Buchse, El.. Anschl.nippel OWX Socket, el.. Conn. nipple OWX
2	836 050 002	1	Grundkörper Basisteil OWX1.5 Main body base part OWX1.5	11	836 020 018	1	Buchse, Rücklauf Kühlplatte OWX Bushing, return Cooling plate OWX
3	836 050 006	1	Verschluss, vorne OWX1.5 Closure, front OWX1.5	12	836 020 044	1	Gelenkbolzen OWX1.5 Hinge pin OWX1.5
4	836 050 007	1	Verschluss, hinten OWX1.5 Closure, rear OWX1.5	13	836 020 024	2	Gleitlagerbuchse, Scharnier OWX1.5/3 Sliding bearing bushing, hinge OWX1.5/3
5	565 808 185	2	Zyl.st. ISO2338-2m6x26-A2 Cyl. pin ISO2338-2m6x26-A2	14	836 020 071	4	Druckfeder Arretierungsstift OWX1.5/4.5 Pressure spring locking pin OWX1.5/4.5
6	305 501 054	8	Zyl.schr.ISO4762-M2.5x8-A2 Cyli. screw ISO4762-M2.5x8-A2	15	305 501 016	4	Senkschraube ISO14581-M2.5x8-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x8-A2-TX
7	305 501 052		Zyl.schr. ISO4762-M2.5x16-A2 Cyl. scr. ISO4762-M2.5x16-A2	16	836 020 036	1	FlipCover OWX1.5 FlipCover OWX1.5
	305 501 054	4	Bis SN XXX XXX XXXX | Up until SN XXX XXX XXXX Zyl.schr. ISO4762-M2.5x16-A2 Cyl. scr. ISO4762-M2.5x16-A2 Ab SN YYY YYY YYYY | From SN YYY YYY YYYY Zyl.schr. ISO4762-M2.5x8-A2 Cyl. scr. ISO4762-M2.5x8-A2	17	836 020 028	2	Tellerfeder DIN16983 12x6.2x0.5-A2 Belleville washer DIN16983 12x6.2x0.5-BR
8	305 501 022	4	Senks. ISO14581-M2x4-A2-TX C.scr. ISO14581-M2x4-A2-TX	18	302 303 118	1	Senkschraube ISO10642-M4x8-A2 Countersunk screw ISO10642-M4x8-A2
9	305 501 128	5	Zyl.schr. ISO4762-M2.5x25-A2 Cyl. scr. ISO4762-M2.5x25-A2	19	836 020 008	1	Andruckscheibe Scharnier OWX1.5/3 Pressure disc, hinge OWX1.5/3


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
29
30
31
32
33
34
35

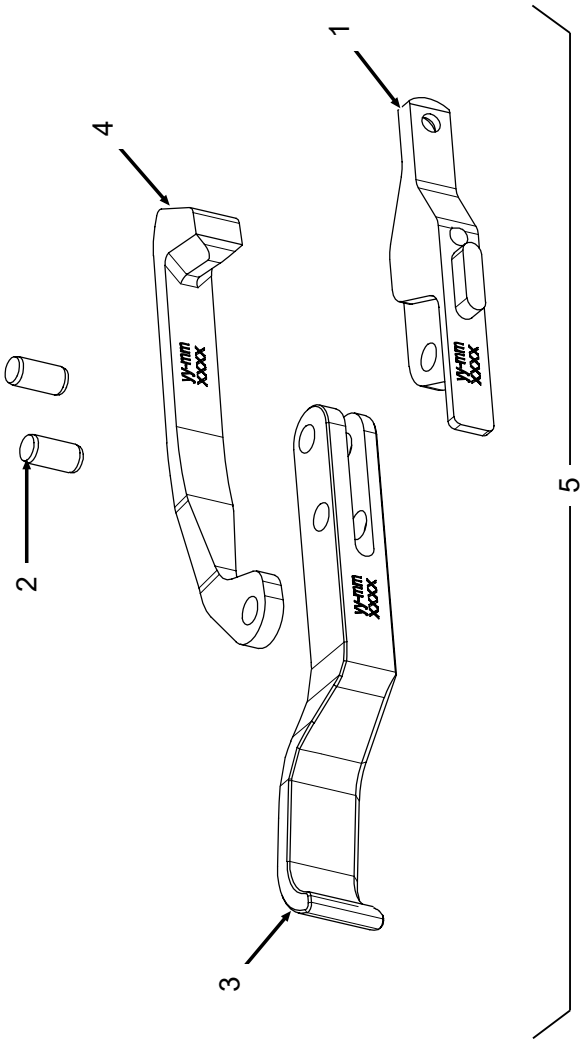
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	836 020 022	4	Arretierungsstift, Spanneinsatz OWX Locking pin, clamping insert OWX	30	836 020 074	1	Druckfeder VD-108 Pressure spring VD-108
21	836 020 021	4	Bedienscheibe, SPE Arretierung OWX Operating disk, SPE Lock. dev. OWX	31	836 050 015	1	Schwenkbügel, hinten OWX1.5 m.Iso. Swivel bracket, rear OWX1.5 w. insul.
22	836 020 048	2	Gegenhaken OWX1.5 Counter hook OWX1.5	32	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-6x1 -colored-
23	500 602 315	4	Bis SN XXX XXX XXXX | Up until SN XXX XXX XXXX Vierkantmutter DIN562-M2.5-A2 Square nut DIN562-M2.5-A2 Ab SN YYY YYY YYYY | From SN YYY YYY YYYY entfällt not required	33	836 050 017	1	Seitenplatte, vorne OWX1.5 Side plate, front OWX1.5
24	836 020 032	1	Grundkörper Deckel OWX1.5 Main body cover OWX1.5	34	836 050 008	1	Seitenplatte, hinten OWX1.5 Side plate, rear OWX1.5
25	826 020 013	1	Rundschnurdichtung 1 mm Round cord seal 1 mm	35	836 020 081	1	Abstandsbolzen 1.4305 L5.0 SW5 M2.5Spacer bolt 1.4305 L5.0 SW5 M2.5
26	836 050 019	1	Schwenkbügel, vorne OWX1.5 m.Isol. (V2) Swivel bracket, front OWX1.5 w. ins. V2				
27	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1				
28	836 020 083	1	Passschulterschraube OWX1.5/3.0/4.5 (V2) Shoulder screw OWX1.5/3.0/4.5 V2				
29	836 020 064	3	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton				

13.4 Grundkörper Deckel OWX 1.5 | Main body cover OWX 1.5



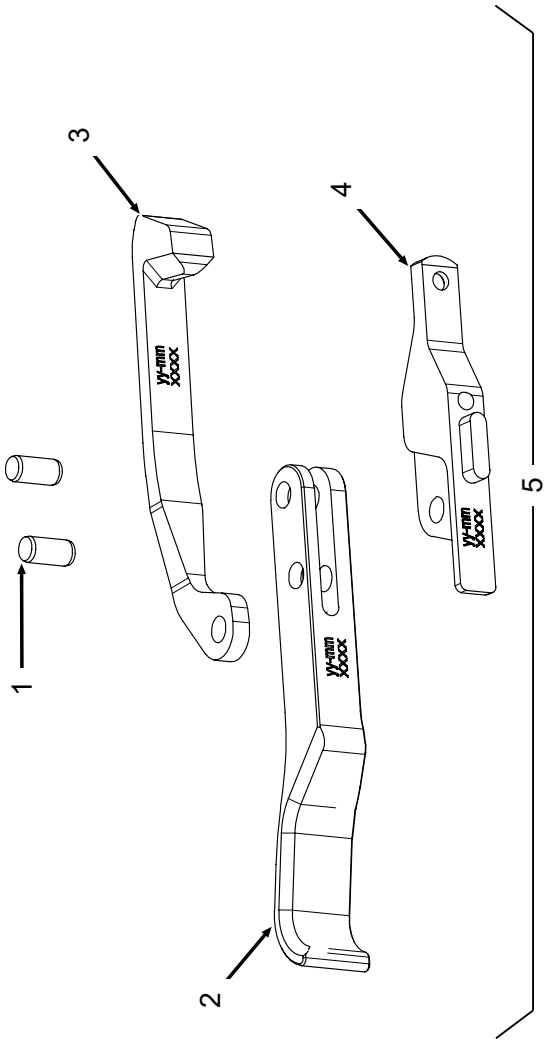
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
2	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
3	836 050 005	1	Kühlplatte OWX1.5 Cooling plate OWX1.5
4	836 020 054	1	Grundkörperdichtung OWX1.5 Base body seal OWX1.5
5	837 010 007	1	Platine, LED-Endlagenschalter OWX Circuit board, LED limit switch OWX
6	836 020 049	1	Abdeckung, LED-Platine OWX1.5 Cover, LED board OWX1.5
7	836 020 032	1	Deckel, Grundkörper OWX1.5 Cover, base body OWX1.5
8	305 501 022	31	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2-TX
9	836 020 007	1	LED-Glas OWX LED glass OWX

13.5 Verschluss, vorne OWX 1.5 | Closure, front OWX 1.5

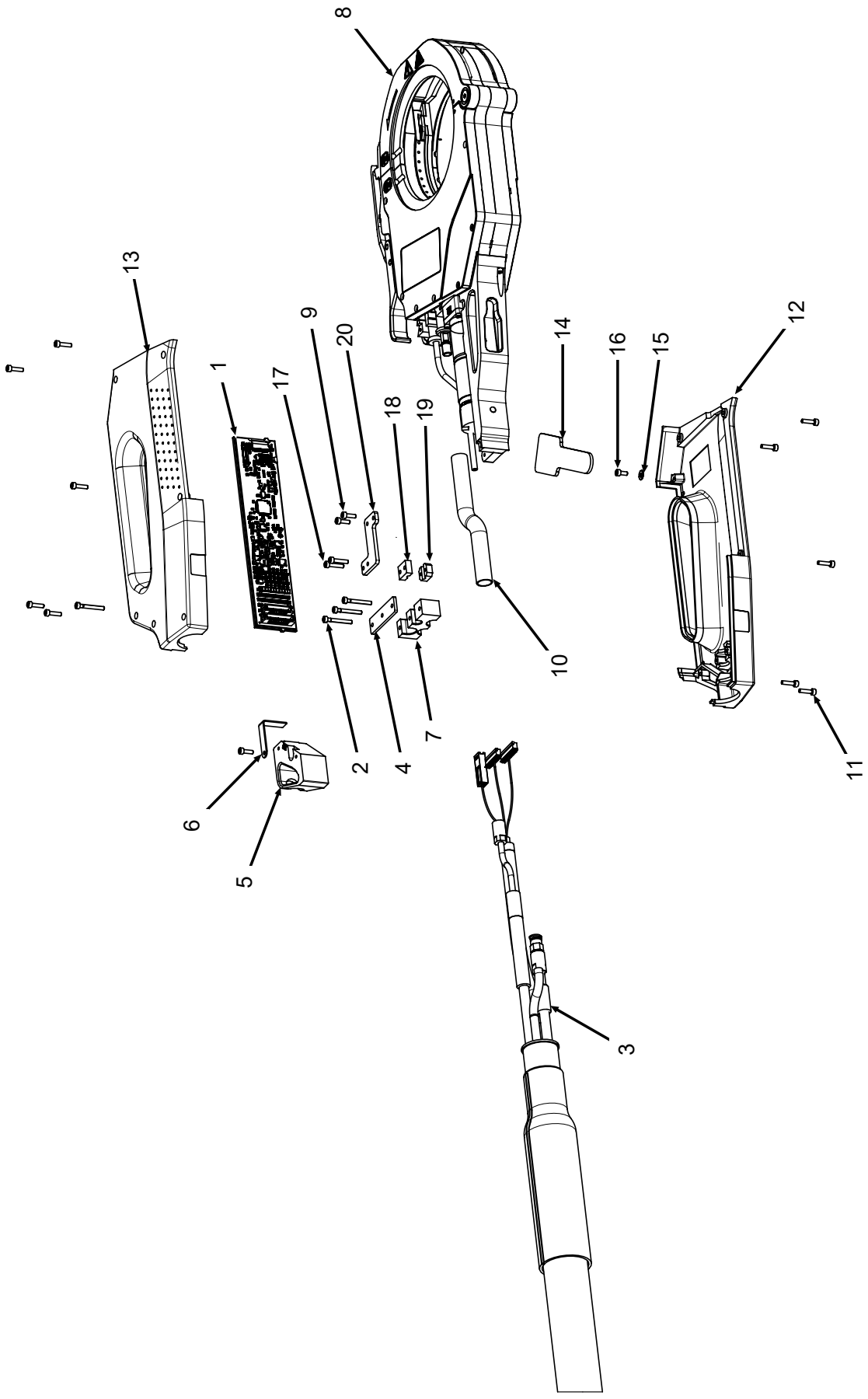


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 046	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX1.5 Mounting, side plate OWX1.5
2	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
3	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
4	836 020 047	1	Federhaken OWX1.5 Spring hook OWX1.5
5	836 050 006	1	Verschluss, vorne OWX1.5 Closure, front OWX1.5

13.6 Verschluss, hinten OWX 1.5 | Closure, back OWX 1.5

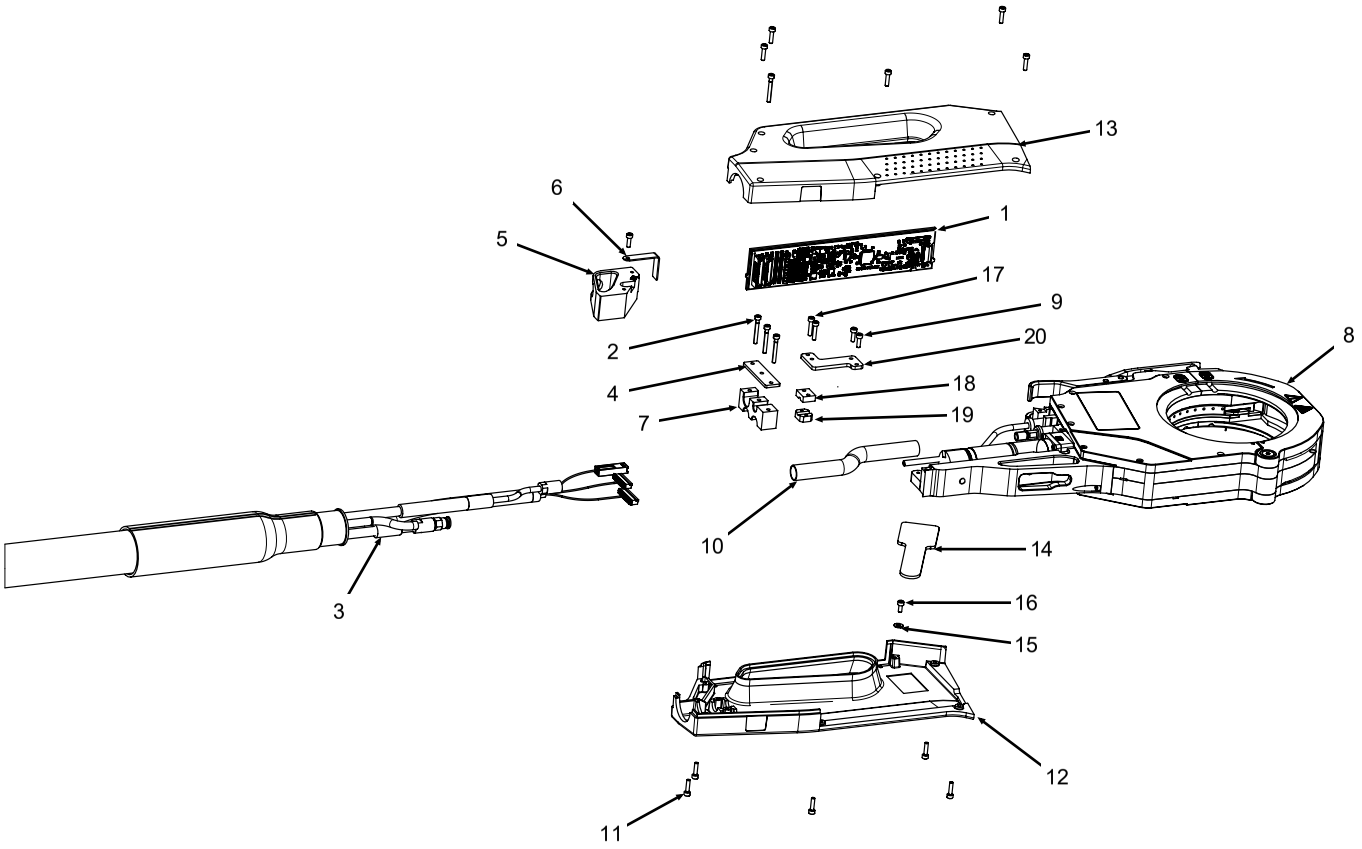


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 025	1	Hebel hinten, Verschluss OWX Lever right, lock OWX
3	836 020 047	1	Federhaken OWX1.5 Spring hook OWX1.5
4	836 020 046	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX1.5 Mounting, side plate OWX1.5
5	836 050 007	1	Verschluss, hinten OWX1.5 Closure, rear OWX1.5



13.7 OWX 3.0 | OWX 3.0

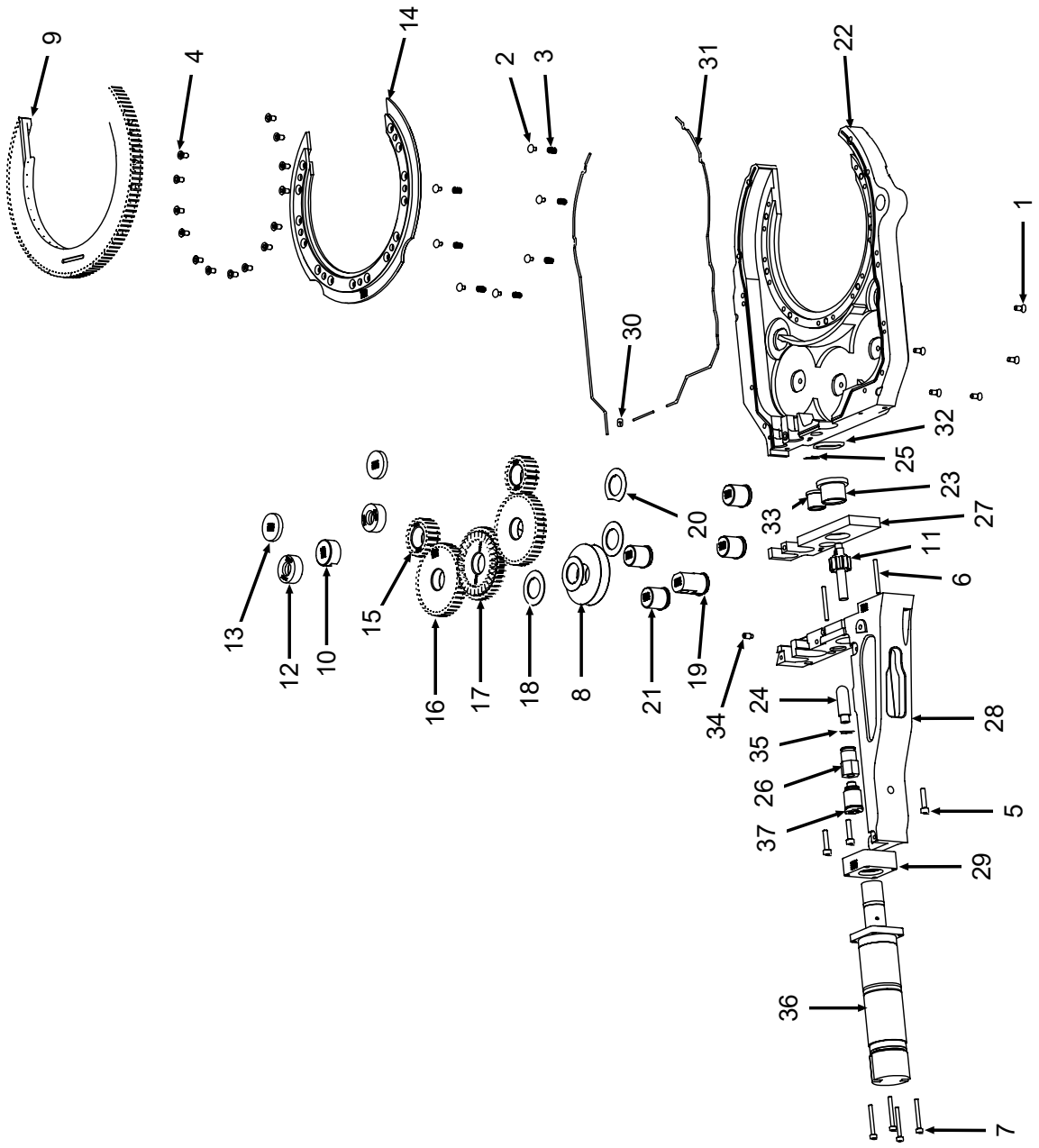
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 120	1	Bedienpanel OWX Control panel OWX V	8	-	1	Kopfbaugruppe OWX3.0 Head assembly OWX3.0
2	305 501 097	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	9	305 501 054	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2
3	836 050 021	1	Schlauchpaket OWX Hose package OWX Handgriff, Hinterteil OWX3.0/4.5 Handle, rear part OWX3.0/4.5	10	836 070 002	0,12 m	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
4	836 020 062	1	Fixierblech, Steuerleitung OWX1.5/3/4 Fixing plate, control cable OWX1.5/3/4	11	305 501 076	10	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
5	837 020 060	1	Endstück, Handgriff OWX3.0/4.5 End piece, handle OWX3.0/4.5	12	837 020 027	1	Handgriff, Vorderteil OWX3.0/4.5 Handle, front part OWX3.0/4.5
6	836 020 062	1	Fixierblech, Steuerleitung OWX1.5/3/4 Fixing plate, control cable OWX1.5/3/4	13	837 020 026	1	Handgriff, Hinterteil OWX3.0/4.5 Handle, rear part OWX3.0/4.5
7	836 020 059	1	Zugentl., Handgriff OWX1.5/3/4 Strain relief, handle OWX1.5/3/4	14	836 070 006 -	1	Mini-Klettbandhalter selbstklebend Mini Velcro fastener self-adhesive Kopfbaugruppe OWX3.0 Head assembly OWX3.0



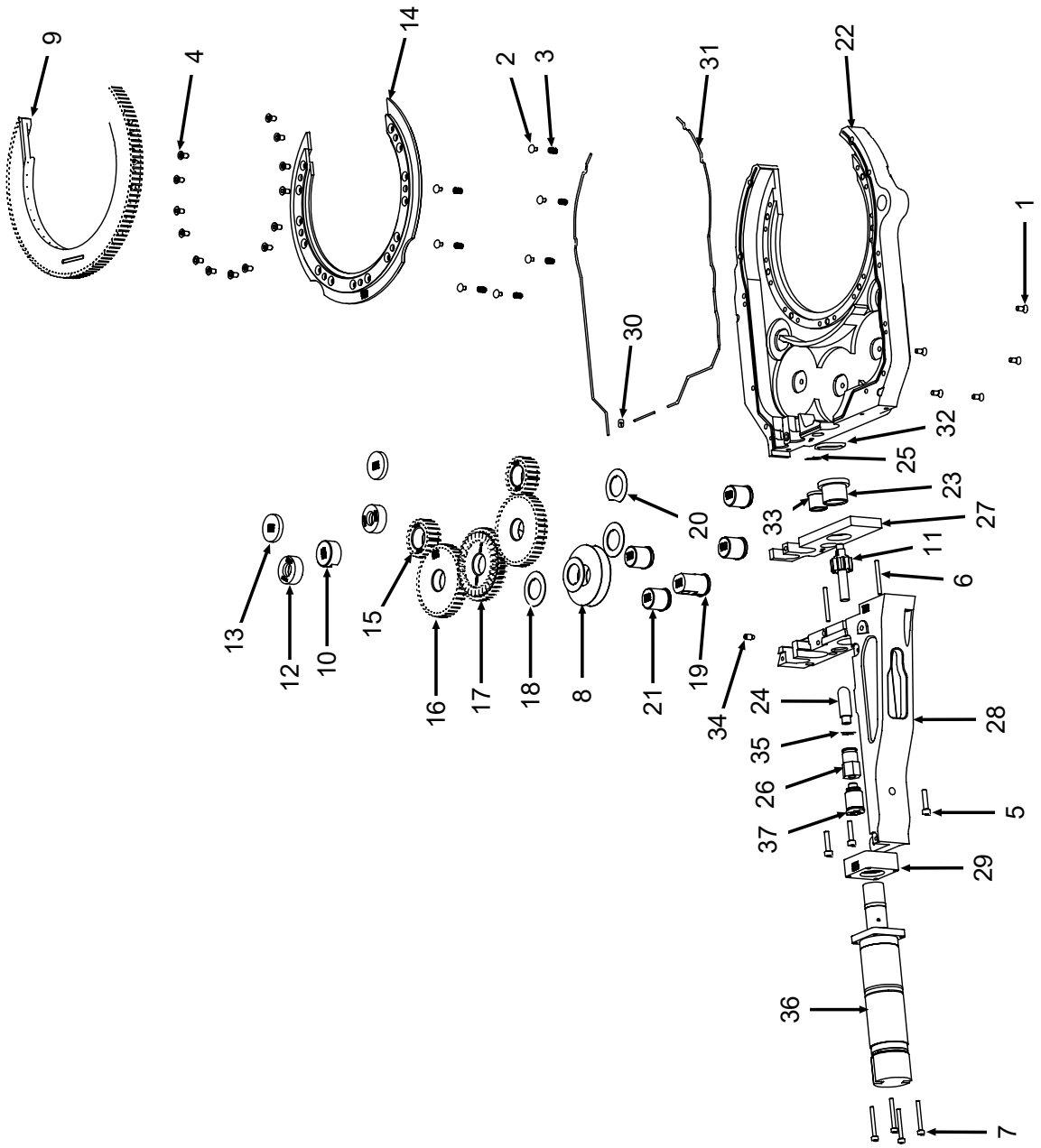
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
15	836 020 084	1	Distanzhülse 7x3,4x2 PA 6 Space Sleeve 7x3,2x2 PA 6
16	836 020 085	1	Kunststoffschraube M2,5x6 Plastic screw M2,5x6
17	305 501 051	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Bis SN 8377610216 beim erstmaligen Tausch des Schlauchpakets zwingend erforderlich. Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2 Up to SN 8377610216 mandatory for first time replacement of hose package.

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
18	836 020 079	1	Stromkontaktklemme OWX, Oberteil Bis SN 8377610216 beim erstmaligen Tausch des Schlauchpakets zwingend erforderlich. Current contact clamp OWX, upper part Up to SN 8377610216 mandatory for first time replacement of hose package.
19	836 020 080	1	Stromkontaktklemme OWX, Unterteil Bis SN 8377610216 beim erstmaligen Tausch des Schlauchpakets zwingend erforderlich. Current contact clamp OWX, lower part Up to SN 8377610216 mandatory for first time replacement of hose package.
20	837 070 004	1	Stromkontaktblech OWX3.0 Bis SN 8377610216 beim erstmaligen Tausch des Schlauchpakets zwingend erforderlich. Current contact plate OWX3.0 Up to SN 8377610216 mandatory for first time replacement of hose package.
21	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton

13.8 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0

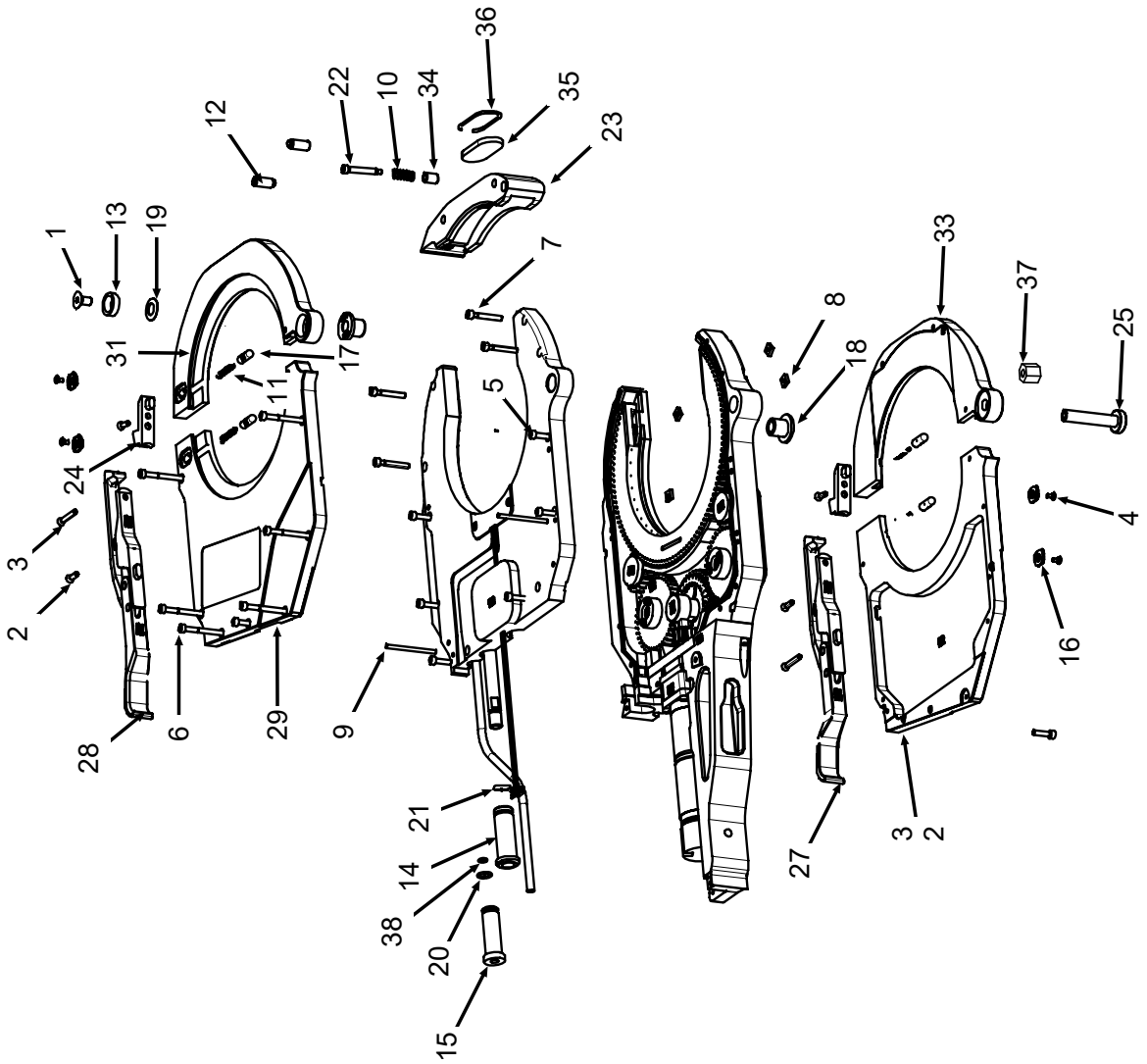


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 016	5	Senkschraube ISO14581-M2.5x8-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x8-A2-TX	11	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX
2	826 007 011	7	Kugelkopfdruckstück OWX Spherical head pressure piece OWX	12	837 020 004	2	Abstandshalter, Typ B 6.5 OWX3.0 Spacer, type B 6.5 OWX3.0
3	826 020 009	7	Feder für Kugelkopfdruckstück OWS/X Spheric. head press.piece, spring OWS/X	13	836 020 004	2	Abstandshalter,Typ A 2.8 OWX1.5/3.0 Spacer, type A 2.8 OWX1.5/3.0
4	305 501 021	14	Senkschraube ISO14581-M2.5x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2.5x5-A2-TX	14	837 020 005	1	Teflonring OWX3.0 Teflon ring OWX3.0
5	305 501 051	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2	15	837 020 024	2	Stirnzahnrad, Z20 OWX3/4/6 Spur gear, Z20 OWX3/4/6
6	565 808 193	2	Zylinderstift ISO 2338-2m6x18-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x18-A2	16	837 020 023	2	Stirnzahnrad, Z40 OWX3/4/6 Spur gear, Z40 OWX3/4/6
7	305 501 047	4	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2	17	836 020 010	1	Kombinationszahnrad OWX Combination gear OWX
8	836 020 016	2	Distanzscheibe, Kronenrad OWX Spacer, crown wheel OWX	18	836 020 002	3	Teflonscheibe, Typ A OWX Teflon washer, type A OWX
9	837 050 004	1	Rotor OWX3.0 Rotor OWX3.0	19	836 020 013	1	Lagerzapfen, lang OWX Bearing journal, long OWX
10	836 020 012	1	Axialsicherung, Kronenrad OWX Axial lock, crown wheel OWX	20	836 020 003	2	Teflonscheibe, Typ B OWX Teflon washer, type B OWX

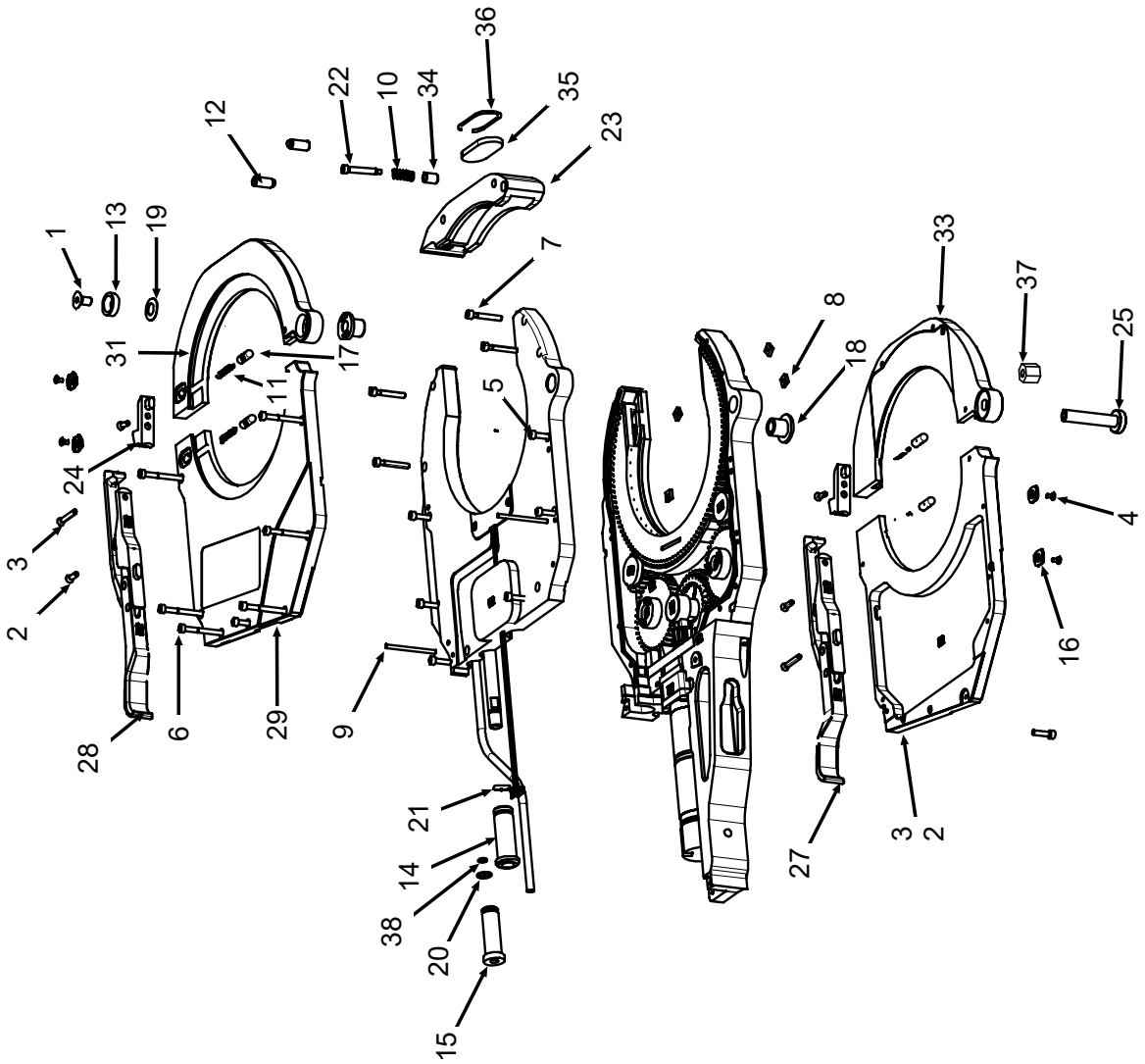

9
4
14
2
3
31
22
1
30
32
25
23
33
27
11
6
20
13
12
10
15
16
17
18
8
21
19
34
24
35
26
37
28
5
29
36
7

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	836 020 014	4	Lagerzapfen, kurz OWX Bearing journal, short OWX	31	826 020 013	1	Rundschnurdichtung 1 mm Round cord seal 1 mm
22	837 020 001	1	Basisteil, Grundkörper OWX3.0 Base part, main body OWX3.0	32	826 020 012	1	O-Ring 14.00 x 1.78 O-ring 14.00 x 1.78
23	836 020 001	1	Isolierbuchse, Motorwelle OWX Insulating bush, motor shaft OWX	33	836 020 063	1	Bundbuchse, Gasausströmer OWX Collar bushing, gas outlet OWX
24	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OWX Welding gas diffuser OWX	34	827 020 001	1	Elektrodenklemmschraube Electrode clamping screw
25	836 020 030	2	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1	35	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-8.5x1
26	836 020 006	1	Gas-Verbinder OWX Gas connector OWX	36	836 050 025	1	Motor OWX Motor OWX
27	837 020 019	1	Isolierplatte Kronenrad OWX3.0 Insulating plate, crown wheel OWX3.0	37	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I
28	837 020 020	1	Hauptträger OWX3.0 Main carrier OWX3.0				
29	837 020 025	1	Distanzplatte Motor OWX Spacer plate motor OWX				
30	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton				

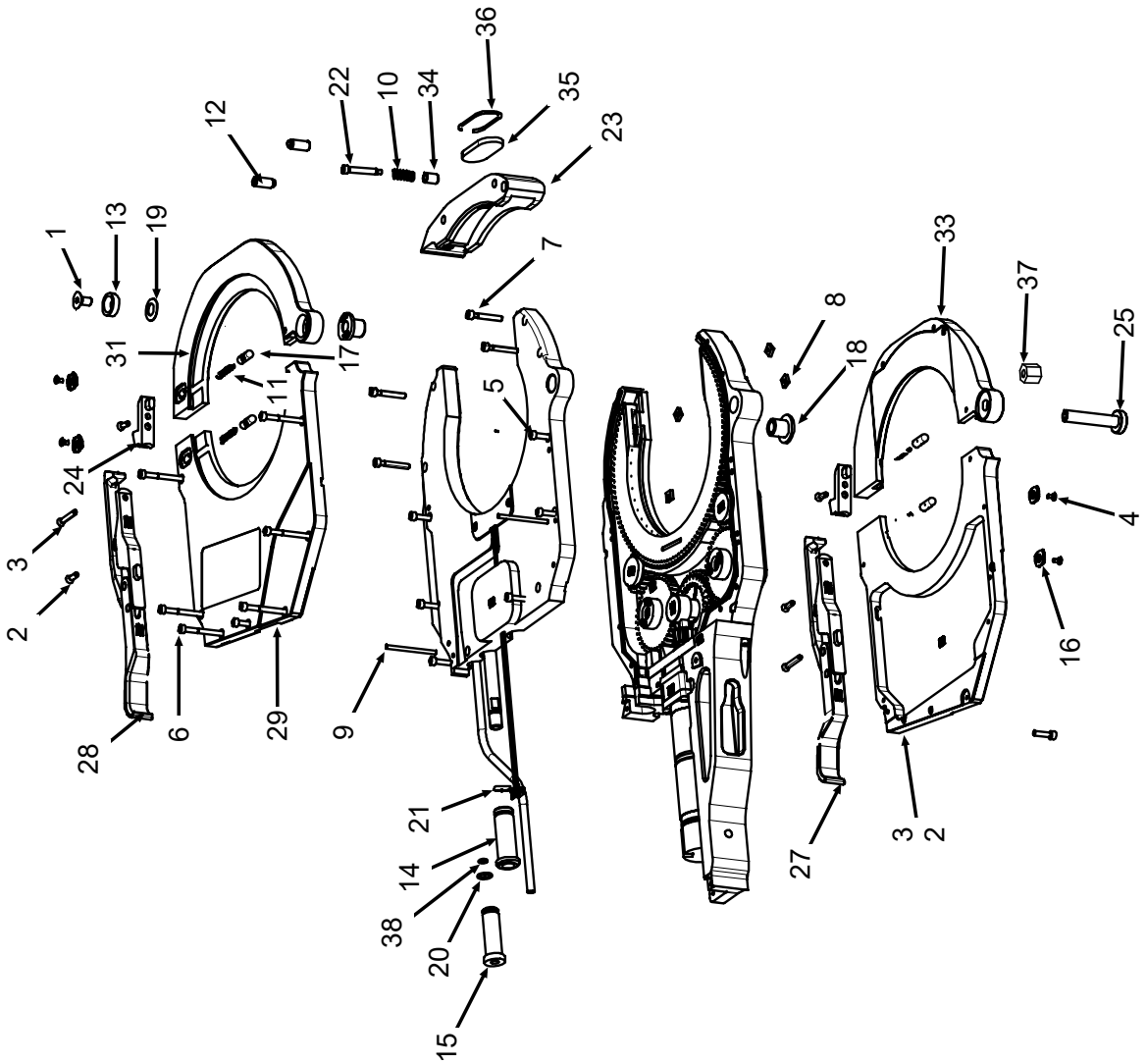
13.9 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 303 112	1	Senkschraube M4x8-A2 Tuflok Countersunk screw M4x8-A2 Tuflok
2	305 501 016	4	Senkschr. ISO14581-M2.5x8-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x8-A2-TX
3	305 501 017	2	Senkschr. ISO14581-M2.5x16-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x16-A2-TX
4	305 501 022	4	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2 Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2
5	305 501 076	8	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
6	305 501 059	6	Zylinderschr.e ISO4762-M2.5x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x30-A2
7	305 501 073	4	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x18-A2
8	500 602 315	4	Vierkantmutter DIN562-M2.5-A2 Square nut DIN562-M2.5-A2
9	565 808 180	2	Zylinderstift ISO2338-2m6x30-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x30-A2
10	812 020 016	1	Druckfeder, DV Pressure spring, WA
11	837 020 071	4	Druckfeder Arretierungsstift OWX3.0 Pressure spring locking pin OWX3.0
12	827 020 014	2	Druckstück GN 615-M5-KN Pressure piece GN 615-M5-KN
13	836 020 008	1	Andruckscheibe Scharnier OWX1.5/3 Pressure disc, hinge OWX1.5/3
14	836 020 017	1	Buchse, Elektr. Anschl.-nippel OWX Socket, electr. Connect. nipple OWX
15	836 020 018	1	Buchse, Rücklauf Kühlplatte OWX Bushing, return Cooling plate OWX

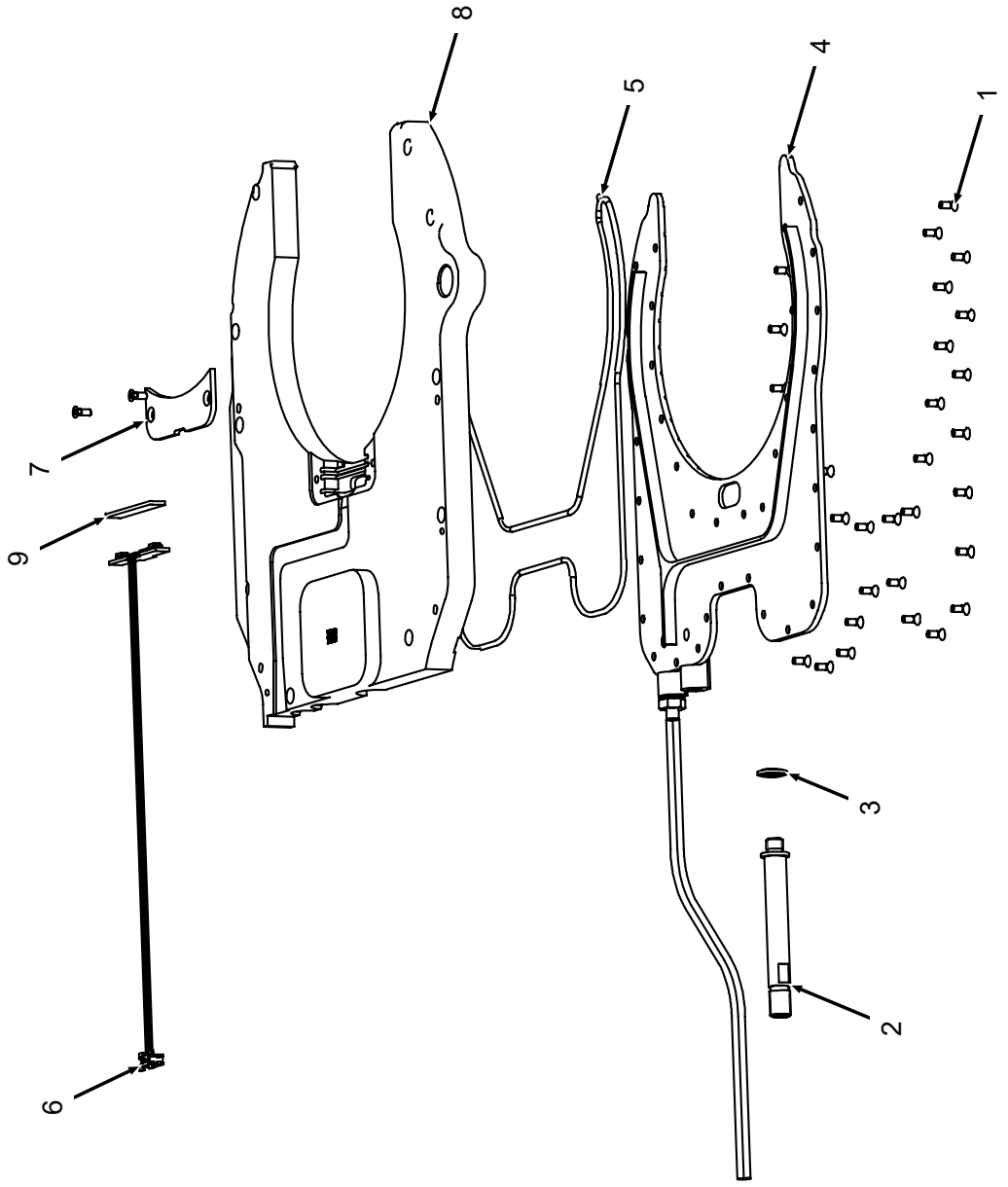

1
13
19
12
22
10
34
36
35
23
7
31
17
11
5
8
18
33
37
25
24
3
2
28
6
29
9
21
14
38
20
15
27
3
2
4
16

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
16	836 020 021	4	Bedienscheibe, SPE Arretier. OWX Op. disk, SPE Locking device OWX	27	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0
17	836 020 022	4	Arretierungsstift, Spanneinsatz OWX Locking pin, clamping insert OWX	28	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0
18	836 020 024	2	Gleitl.-buchse, Scharnier OWX1.5/3 Sl. bearing bushing, hinge OWX1.5/3	29	837 050 008	1	Seitenplatte, hinten (inkl. Pos.33) Side plate, rear (incl. Pos.33)
19	836 020 028	2	Tellerfeder DIN16983 12x6.2x0.5 Belleville washer DIN16983 12x6.2x0.5				
20	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-8.5x1 O-ring DIN3771-8.5x1				
21	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1				
22	836 020 083	1	Passschulterschraube OWX1.5/3.0/4.5 (V2) Shoulder screw OWX1.5/3.0/4.5 V2				
23	837 020 008	1	FlipCover OWX3.0 FlipCover OWX3.0				
24	837 020 016	2	Gegenhaken OWX3.0 Counter hook OWX3.0				
25	837 020 021	1	Gelenkbolzen OWX3.0 Hinge pin OWX3.0				
26	837 050 002	1	(MBG) Grundkörper Basisteil OWX3.0 (ASG) Main body base part OWX3.0				


1
13
19
12
22
10
34
36
35
23
7
31
17
11
5
8
18
33
37
25
24
3
2
4
16
28
6
29
9
21
14
38
20
15
27
3
2

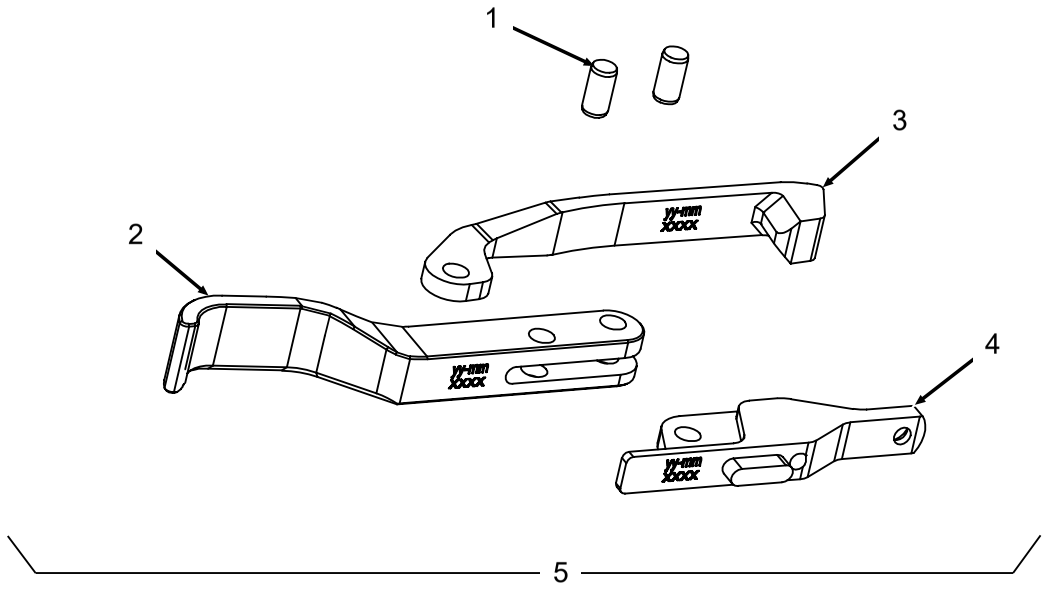
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
30	837 050 009	1	(MBG) Grundkörper Deckel OWX3.0 (ASG) Main body cover OWX3.0
31	837 050 015	1	Schwenkbügel, hinten OWX3.0 m.Isolierung Swivel bracket, rear OWX3.0 w. insul.
32	837 050 016	1	Seitenplatte, vorne OWX3.0 Side plate, front OWX3.0
33	837 050 019	1	Schwenkbügel, vorne OWX3.0 m.Isol. (V2) Swivel bracket, front OWX3.0 w. ins. V2
34	837 020 038	1	Lagerbuchse, Flipcover OWX3.0/4.5 Bearing bush, flip cover OWX3.0/4.5
35	836 020 020	1	Sichtfenster OWX1.5/3 Inspection window OWX1.5/3
36	836 020 023	1	Fixierklemme, Sichtfenst. OWX1.5/3 Fix. clamp, view. window OWX1.5/3
37	836 020 081	1	Abstandsbolzen 1.4305 L5.0 SW5 M2.5 Spacer bolt 1.4305 L5.0 SW5 M2.5
38	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton

13.10 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0



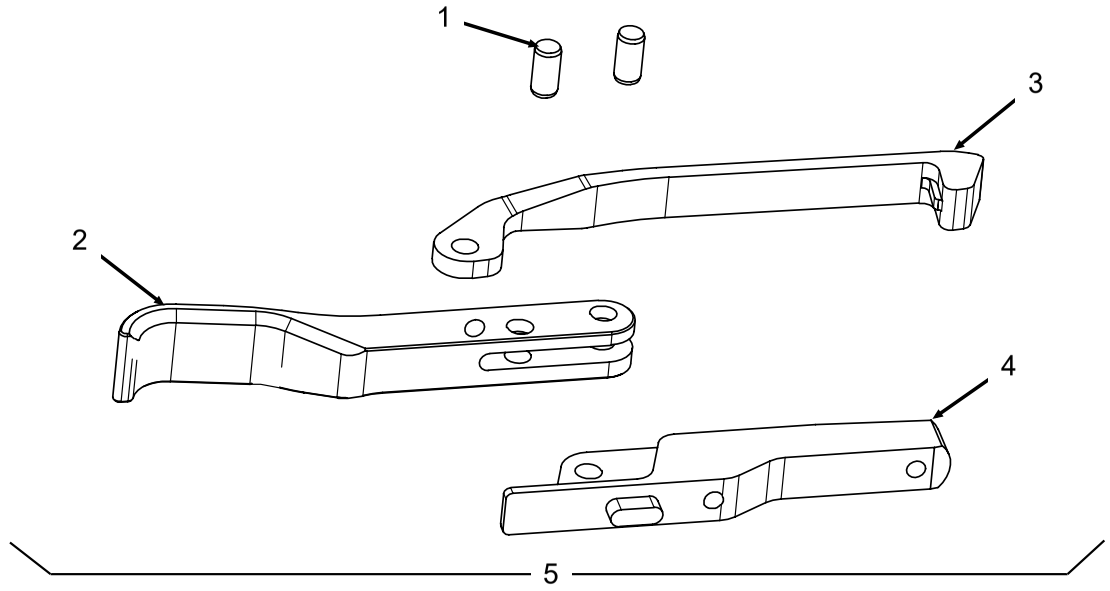
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	39	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX
2	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
3	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
4	837 050 005	1	Kühlplatte OWX3.0 Cooling plate OWX3.0
5	837 020 022	1	Grundkörperdichtung OWX3.0 Base body seal OWX3.0
6	836 010 007	1	Platine, LED-Endlagenschalter OWX Circuit board, LED limit switch OWX
7	837 020 007	1	Abdeckung, LED-Platine OWX3.0 Cover, LED board OWX3.0
8	837 020 002	1	Deckel, Gründkörper OWX3.0 Cover, main body OWX3.0
9	836 020 007	1	LED-Glas OWX LED glass OWX

13.11 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0



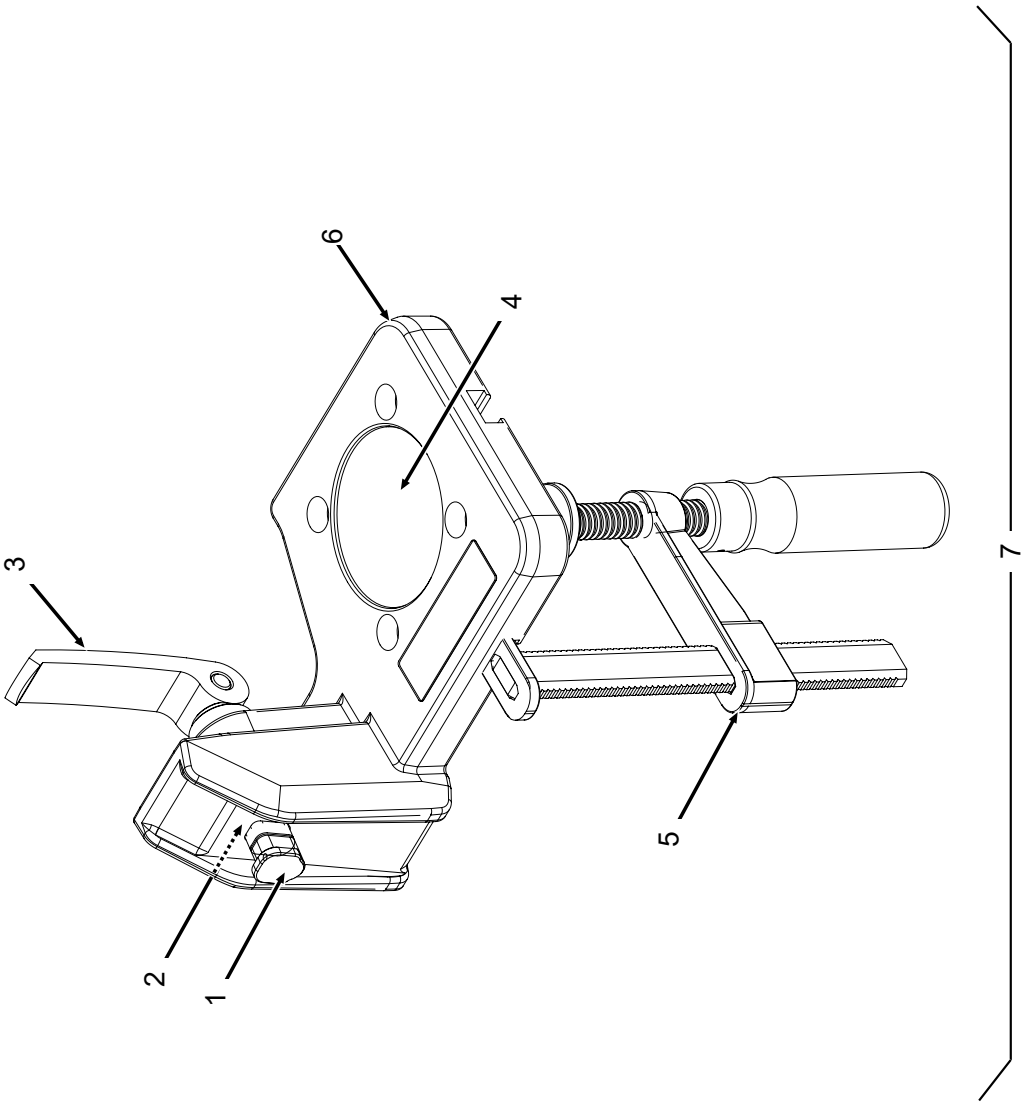
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0

13.12 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 025	1	Hebel hinten, Verschluss OWX Lever right, lock OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0

13.13 Tischhalterung OWX, V2 | Table mount OWX, V2



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 202	1	Aufnahmebolzen, Tischhalterung OWX Mounting bolt, table mount OWX
2	836 020 203	1	Druckfeder, Tischhalterung OWX* Pressure spring, table mount OWX*
3	836 020 201	1	Spannhebel, Tischhalterung OWX Clamping lever, table mount OWX
4	836 020 204	1	Gummi Pad, Tischhalterung OWX Rubber pad, table mount OWX
5	836 020 207	1	Klemme, Tischhalterung OWX, V2 Mounting bracket, table mount OWX, V2
6	836 020 208	1	Basisteil,Tischhalterung OWX, V2 Basepart, table mount OWX, V2
7	836 030 201	1	Tischhalterung OWX, V2 Table mount OWX, V2

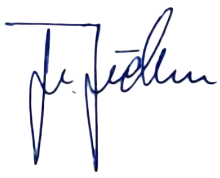
** Ohne Abbildung / Without figure*

14 Konformitätserklärungen

ORIGINAL

de EG-Konformitätserklärung
en EC Declaration of conformity
fr CE Déclaration de conformité
it CE Dichiarazione di conformità
es CE Declaración de conformidad
nl EG-conformiteitsverklaring
cz ES Prohlášení o shodě
sk EÚ Prehlásenie o zhode

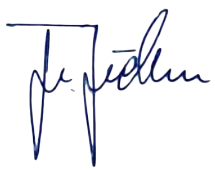
Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum):	**Orbitalschweißkopf (inkl. Schweißstromquelle) / Orbital weld heads (incl. orbital welding power source):** • **OWX 1.5** • **OWX 3.0**
Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: / Serienumer: / Sériové číslo: / Sériové číslo:	
Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnicemi: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc:	• **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG** • **EMV-Richtlinie 2014/30/EU** • **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**
Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observed: / Les objectifs de protection des directives suivantes sont respectés : / Gli obiettivi di protezione delle seguenti linee guida sono rispettati: / Se observan los objetivos de protección de las siguientes directrices: / De beschermingsdoelstellingen van de volgende richtlijnen worden in acht genomen: / Jsou splněny ochranné cíle těchto nařízení: / Sú splnené ochranné ciele týchto nariadení:	• **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées où applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy:	• **EN ISO 12100:2010** • **EN ISO 13849-1:2023** • **EN ISO 13849-2:2012** • **EN 60204-1:2018** • **EN IEC 60974-1: 2018+A1:2019** • **EN 60974-7: 2019** • **EN 60974-10: 2014+A1:2015** • **EN IEC 63000:2018**
Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov:	**Gerd Riegraf** **Orbitalum Tools GmbH** **D-78224 Singen**
Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: / Confermato da: / Confirmado por: / Bevestigd door: / Potvrdil: / Potvrdil:	
Singen, 18.11.2025:	Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
en UKCA Declaration of conformity

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):	**Orbitalschweißkopf (inkl. Schweißstromquelle) / Orbital weld head (incl. welding power source)** • **OWX 1.5** • **OWX 3.0**
Seriennummer: / Series number:	
Baujahr: / Year:	
Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards:	• **S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)** • **S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility** • **S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment**
Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observerd:	• **S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)**
Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied:	• **EN ISO 12100:2010** • **EN ISO 13849-1:2023** • **EN ISO 13849-2:2012** • **EN 60204-1:2018** • **EN IEC 60974-1: 2018+A1:2019** • **EN 60974-7: 2019** • **EN 60974-10: 2014+A1:2015** • **EN IEC 63000:2018**
Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file:	
Bestätigt durch: / Confirmed by:	
Singen, 18.11.2025	Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Notizen

Notizen

Orbitalum Tools GmbH offers global customers the best in the field of pipe cutting and beveling as well as orbital welding technology from a single source.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

Orbitalum North America
Headquarters
281 Lies Rd E
Carol Stream, IL 60188
USA
Tel. +1 847 484 9100
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 847 484 9100

Northeast US
Orbitalum - New Jersey
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 609 414 21638

PACIFIC NORTHWEST US
Orbitalum - Oregon
2056 NE Aloclek Drive, Suite 314
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 971 777 2603

Southeast US
Orbitalum - South Carolina
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 470 806 6663

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

CANADA

Wachs Canada Ltd - East
Eastern Canada Sales,
Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Toll Free: 888 785 2000
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 647 278 0537

Wachs Canada Ltd - West
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Toll Free: 800 661 4235
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 847 537 8800

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuettler-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

ITW Welding Middle East
S3 A2SR10, Jebel Ali Free Zone, Dubai
United Arab Emirates
Phone: [+971] [0] 42559194
Mobile: [+971] 547904400

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools GmbH
189 Huayuan Road
Kunshan, Jiangsu Province
China
Mob. +86 (0) 183 5165 7838
Tel. +86 (0) 512 5016 7816

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Plot No.28/22, D-2 Block
Near KSB Chowk
MIDC, Chinchwad
Pune - 411019
Maharashtra - India
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

SINGAPORE

Orbitalum
23 Tagore Lane #04-06/07
Tagore 23 Warehouse
787601
Singapore

orbitalum

An ITW Company