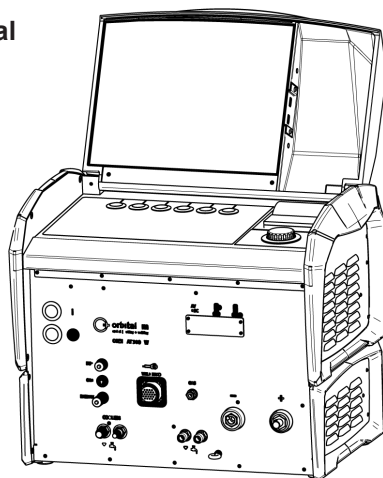


Power Welder

es Fuente de corriente para soldadura orbital

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



852 060 201 REV 00 | 2601



Índice

1	Acerca de estas instrucciones	6
1.1	Indicaciones de advertencia	6
1.2	Otros símbolos e ilustraciones.....	6
1.3	Leyenda	7
1.4	Otros documentos aplicables.....	7
2	Información para el operador e indicaciones de seguridad	8
2.1	Obligaciones del operador	8
2.2	Utilización de la máquina	10
2.2.1	Uso conforme a lo previsto.....	10
2.2.2	Límites de la máquina	11
2.2.3	Soldadura en entornos con mayor riesgo eléctrico	11
2.2.4	Refrigeración del dispositivo	11
2.3	Protección medioambiental y eliminación.....	13
2.3.1	Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE	13
2.3.2	REACH	15
2.3.3	Refrigerante.....	15
2.3.4	Herramientas eléctricas y accesorios.....	16
2.4	Cualificación del personal.....	16
2.5	Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento	17
2.6	Equipo de protección personal	18
2.7	Riesgos residuales.....	18
2.7.1	Lesiones debido al peso elevado	18
2.7.2	Quemaduras y peligro de incendio debido a altas temperaturas	20
2.7.3	Tropezco con las tuberías y los cables	20
2.7.4	Daños duraderos debido a una postura inadecuada	22
2.7.5	Descarga eléctrica.....	22
2.7.6	Peligro por la manipulación incorrecta de bombonas de gas de protección.....	23
2.7.7	Daños en los ojos por radiación	23
2.7.8	Peligros por campos electromagnéticos	23
2.7.9	Peligro de asfixia debido a una proporción de argón demasiado alta en el aire.....	23
2.7.10	Daños para la salud	24
2.7.11	Peligro de vuelco de la instalación	24
2.7.12	Peligro de explosión y de incendio.....	24
2.7.13	Lesiones generales causadas por herramientas.....	25

3 Descripción.....	27
3.1 Señales de advertencia	30
4 Posibilidades de aplicación	31
5 Datos técnicos.....	32
6 Instalación y puesta en marcha.....	34
6.1 Contenido del envío	34
6.2 Desempaquetar la fuente de alimentación	34
6.3 Instalación de la fuente de corriente	35
6.4 Conexión del cabezal de soldadura/soplete manual	36
6.5 Configurar el suministro de gas de soldadura	37
6.6 Conexión a la red eléctrica	38
6.7 Funcionamiento de la fuente de alimentación con diferentes tensiones de red	39
6.8 Conectar el cable de red.....	39
6.9 Conectar el mando a distancia/conector ciego	39
6.10 Uso de un dispositivo de refrigeración (por ejemplo, un refrigerador de compresor tipo ORBICOOL Active)	40
6.11 Encender la fuente de alimentación.	41
6.12 Configurar el idioma del sistema y de la documentación	41
6.13 Ajustar unidades de medida	43
7 Funcionamiento	44
7.1 Menú principal.....	47
7.1.1 Director del programa.....	54
7.1.1.1 Carga de un programa de soldadura	57
7.1.1.2 Guardado de un programa de soldadura	58
7.1.1.3 Creación de carpetas	58
7.1.1.4 Gestión de los programas de soldadura	59
7.1.1.5 Eliminación de recurso compartido	66
7.1.2 Gestor de protocolos	68
7.1.3 Programación automática	71
7.1.3.1 Creación del programa automático	71
7.1.4 Programación manual	75
7.1.4.1 Ajuste de sectores.....	75
7.1.4.2 Ajuste de los parámetros.....	77
7.1.5 Ajustes.....	96
7.1.5.1 Ajustes de sistema	96
7.1.5.2 "Program Settings" (Ajustes de programa)	104

7.1.5.3	Ajustes de documentación	108
7.1.5.4	Archivos de sistema	112
7.1.5.5	Entorno de red	114
7.1.5.6	Servicio	121
7.1.5.7	Ajuste del idioma y el teclado	130
7.2	Weld Mode (Soldadura)	131
7.2.1	Softkey programable «Gas/Refrigerante»	135
7.2.1.1	Softkey "Gas on" (Gas encendido)	135
7.2.1.2	Gas Overview (Vista general de gas)	135
7.2.1.3	Softkey "Gas permanentemente on"	139
7.2.1.4	Softkey "Back" (Cancelar)	139
7.2.2	Control manual	139
7.2.2.1	Softkey "Motor"	139
7.2.2.2	Softkey "Wire" (Hilo)	139
7.2.2.3	Softkey "Global change" (Aceptar valor)	140
7.2.2.4	Softkey "Exit" (Salir)	140
7.3	"Test Mode" (Prueba)	141
7.4	Proceso de soldadura	143
8	Servicio y mantenimiento	145
8.1	Limpieza	145
8.2	Plan de mantenimiento	145
8.3	Pompear el refrigerante de la unidad de refrigeración externa	146
8.4	Solución de problemas	148
9	Opciones de actualización	159
10	Accesorios	160
11	Materiales de consumo	161
12	ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST	163
12.1	Maschine Machine	164
12.2	Gehäuse Housing	166
12.3	Deckel Cover	170
12.4	Frontplatte Front Panel	174
12.5	Rückwand PW, groß Back Panel, large	177
12.6	Rückwand PW, klein Back panel PW, small	179
12.7	Seitenwand, rechts Side panel, right	183
12.8	Kühlkanal, rechts Cooling channel, right	185

12.9	Kühlkanal, links Cooling channel, left	187
12.10	I/O Platine I/O Circuit board	189
12.11	Netzfilterplatine Net filter panel	191
12.12	Proportionalventil Proportional valve	193
12.13	Verbindungskabel Connection cables	195
12.14	Zubehör & Verbrauchsmaterial Accessories & consumables	197
13	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	199

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
	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
PW	
ORBIMAT 300 SW	Power Welder
SW	
ORBIMAT 180 SW	Smart Welder
SW+	Smart Welder Plus
MW	Mobile Welder
Cabezal de soldadura orbital	Cabezal de soldadura orbital abierto/cerrado
	Esta función requiere la ACTUALIZACIÓN Connectivity LAN/IoT/VNC*.
	La función requiere la ACTUALIZACIÓN ORBICOOL MW* (solo afecta a Mobile Welder).
	La función requiere la ACTUALIZACIÓN del software MW Plus* (solo afecta a Mobile Welder).

*Véase el cap. Opciones de actualización

1.4 Otros documentos aplicables

Los siguientes documentos son válidos con este manual de instrucciones:

- Declaración de conformidad
- Certificado de calibración
- Manual de instrucciones Cabezal de soldadura/soplete manual
- Si se utiliza la interfaz externa X13: Documento de control de la interfaz

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	No	No	Sí
- 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			

* Según la directiva 2013/35/UE



EMF DATA SHEET ARC WELDING POWER SOURCE

Product/Apparatus Identification

Product	Stock Number
Smart Welder Plus	850 000 010
Mobile Welder *	854 000 001
(* inclose, equal inverter, all variants)	

Compliance Information Summary

Applicable regulation Directive 2014/35/EU

Reference limits Directive 2013/35/EU, Recommendation 1999/519/EC

Applicable standards IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Intended use ☒ for occupational use ☐ for use by laymen

Non-thermal effects need to be considered for workplace assessment ☒ YES ☐ NO

Thermal effects need to be considered for workplace assessment ☐ YES ☒ NO

☐ Data is based on maximum power source capability (valid unless firmware/hardware is changed)

☒ Data is based on worst case setting/program (only valid until setting options/welding programs are changed)

☐ Data is based on multiple settings/programs (only valid until setting options/welding programs are changed)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) ☒ YES ☐ NO
for health effects at the standardized configurations (if NO, specific required minimum distances apply)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) ☐ n.a ☒ YES ☐ NO
for sensory effects at the standardized configurations (if applicable and NO, specific measures are needed)

Occupational exposure is below the Action Levels (ALs) at the ☐ n.a ☒ YES ☐ NO
standardized configurations (if applicable and NO, specific signage is needed)

EMF Data for Non-thermal Effects

Exposure Indices (EIs) and distances to welding circuit (for each operation mode, as applicable)

	Head		Trunk	Limb (hand)	Limb (thigh)
	Sensory Effects	Health Effects			
Standardized distance	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI @ standardized distance	0,08	0,07	0,11	0,06	0,14
Required minimum distance	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Distance where all occupational ELV Exposure Indices fall below 0.20 (20%) 3 cm

Distance where all general public ELV Exposure Indices fall below 1.00 (100%) 85 cm

Tested by: J. Jaekle

Date tested: 2020-11-04
Date reworked: 2022-06-09

220609_EMF Data_OM180SW_MW

2.2 Utilización de la máquina

2.2.1 Uso conforme a lo previsto

ADVERTENCIA



Peligros por un uso no conforme a lo previsto

El dispositivo se ha fabricado según el estado de la técnica y las normas de seguridad vigentes para su uso en la industria y el comercio. Únicamente está concebido para los procesos de soldadura especificados en el presente manual de instrucciones. En caso de uso no conforme a lo previsto, el dispositivo puede suponer un riesgo para las personas, los animales y la propiedad. No se asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes.

- Únicamente utilice el dispositivo para la soldadura en corriente continua TIG con Liftarc (encendido por contacto) o encendido AF (sin contacto). Los accesorios pueden ampliar la gama de funciones (véase el capítulo Accesorios).

La fuente de corriente para soldadura orbital está prevista únicamente para la siguiente utilización:

- Utilización en combinación con un cabezal de soldadura orbital o el soplete manual de la empresa Orbitalum Tools GmbH o con un sistema de otros fabricantes en combinación con el adaptador para el cabezal de soldadura de la empresa Orbitalum Tools GmbH.
- Soldadura TIG de materiales adecuados para el procedimiento de soldadura TIG.
- Tubos vacíos, que no estén bajo presión, que no estén contaminados y sin atmósferas explosivas o líquidos.

El uso conforme a lo previsto también incluye los siguientes puntos:

- La supervisión permanente de la máquina durante el funcionamiento. El operario siempre debe tener la opción de detener el proceso.
- La observación de todas las indicaciones de seguridad y de advertencia de este manual de instrucciones.
- La observación de los otros documentos aplicables.
- La realización de todos los trabajos de inspección y de mantenimiento.
- La utilización exclusiva de la máquina en su estado original.
- La utilización exclusiva de accesorios, piezas de repuesto y materiales operativos originales.
- La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.
-  La utilización exclusiva de refrigerante OCL-30 de la empresa Orbitalum Tools GmbH

- La comprobación de todos los componentes y funciones relevantes para la seguridad antes de la puesta en funcionamiento.
- El mecanizado de los materiales indicados en el manual de instrucciones.
- El uso adecuado de todos los componentes implicados en el proceso de soldadura y de todos los demás factores que influyen en el proceso de soldadura.
- El uso exclusivamente profesional.

2.2.2 Límites de la máquina

- El puesto de trabajo puede encontrarse en la preparación de tubos, en la construcción de instalaciones o en la propia instalación.
- El dispositivo será operado por una persona.
- El dispositivo solo puede instalarse y utilizarse sobre una superficie estable, nivelada y antideslizante.
- Debe dejarse un espacio de unos 2 m alrededor del dispositivo para que las personas puedan moverse.
- Iluminación de trabajo: mín. 300 lux.
- Condiciones climáticas durante el funcionamiento:
Temperatura ambiente: -10 °C hasta $+40\text{ °C}$
Humedad relativa del aire: $<90\%$ a $+20\text{ °C}$, $<50\%$ a $+40\text{ °C}$
- Condiciones climáticas durante el almacenamiento y el transporte:
Temperatura ambiente: -20 °C hasta $+55\text{ °C}$
Humedad relativa del aire: $<90\%$ a $+20\text{ °C}$, $<50\%$ a $+40\text{ °C}$
- El dispositivo puede instalarse y utilizarse en un ambiente seco de acuerdo con IP 23 (no con niebla, lluvia, tormentas eléctricas, etc.). En caso necesario, debe utilizarse una carpa de soldadura.
-  La potencia de refrigeración solo está garantizada si el depósito de refrigerante está lleno.
- Se debe evitar el humo, el vapor de agua, el vapor de aceite y las virutas.
- Se debe evitar el aire ambiente salado (aire del mar).

2.2.3 Soldadura en entornos con mayor riesgo eléctrico

La fuente de corriente puede utilizarse en entornos con mayor riesgo eléctrico.
Cumple con las prescripciones y las normas IEC/DIN EN 60974 y VDE0544.

2.2.4 Refrigeración del dispositivo

Una ventilación insuficiente reduce el rendimiento y produce daños en el dispositivo.

- Respete los límites de la máquina.

- ▶ Mantenga libres los orificios de entrada y salida del aire de refrigeración.
- ▶ Mantenga una distancia mínima de 0,5 m con respecto a los obstáculos.

2.3 Protección medioambiental y eliminación

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

MODELO	ENTRADA DE RED	EFICIENCIA MÍNIMA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	CONSUMO MÁXIMO DE ENERGÍA EN REPOSO
Mobile Welder (OC/Plus)	1 x 110 - 230 VCA	81	38 W
Smart Welder Plus	Monofásico + PE	83	43 W
Power Welder	400 - 480 VCA Trifásico + PE	86 %	48,8 W



- No deseche el producto (si procede) con la basura general.
- Reutilización o reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) mediante su eliminación en un punto de recogida designado.
- Para obtener más información, póngase en contacto con su oficina de reciclaje local o con su distribuidor local. Materias primas críticas que pueden estar presentes en cantidades indicativas superiores a 1 gramo a nivel de componentes.

(según la Directiva 2012/19/UE)

Materias primas críticas que pueden estar presentes en cantidades indicativas superiores a 1 gramo a nivel de componentes.

COMPONENTE	MATERIA PRIMA CRÍTICA
Placas	Barita, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio, silicio metálico, tantalio, vanadio
Componentes plásticos	Antimonio, barita
Componentes eléctricos y electrónicos	Antimonio, berilio, magnesio
Componentes metálicos	Berilio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cables y conjuntos de cables	Borato, antimonio, barita, berilio, magnesio
Pantallas	Galio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio

COMPONENTE	MATERIA PRIMA CRÍTICA
Baterías	Fluorita, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, magnesio

2.3.2 REACH

El reglamento (CE) 1907/2006 del Consejo y del Parlamento Europeo sobre el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias químicas (REACH) regula la producción, la comercialización y la utilización de sustancias químicas y de mezclas elaboradas a partir de ellas.

En el sentido del reglamento REACH, nuestros artículos son productos. De acuerdo con el artículo 33 del reglamento REACH, los proveedores de productos tienen que informar a sus compradores en caso de que el producto suministrado contenga una sustancia de la lista de candidatos REACH (lista SVHC) con contenidos superiores al 0,1 % en masa. El 27/06/2018 se añadió el plomo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) a la lista de candidatos SVHC. Esta adición desencadena la correspondiente obligación de información en la cadena de suministro.

Por la presente, le informamos de que hay subcomponentes individuales en nuestros productos que contienen plomo en una cantidad superior al 0,1 % en masa, en forma de componente de aleación en acero, aluminio y aleación de cobre, así como en soldaduras y condensadores de componentes electrónicos. La proporción de plomo se encuentra dentro de las excepciones establecidas de la directiva RoHS.

Debido a que el plomo, como componente de aleación, está unido fijamente y no se espera la exposición al mismo en caso de un uso adecuado, no se requiere realizar ningún tipo de información adicional para garantizar el uso seguro.

2.3.3 Refrigerante

 Elimine el refrigerante de acuerdo con las indicaciones de las prescripciones legales.



(según directiva 2012/19/UE)

2.3.4 Herramientas eléctricas y accesorios

Las herramientas eléctricas y accesorios usados contienen grandes cantidades de materias primas y de materiales sintéticos valiosos que se pueden someter a un proceso de reciclaje:

- Según la Directiva de la UE, los dispositivos electrónicos usados identificados con el símbolo situado al margen no deberán eliminarse con los residuos municipales (basura doméstica).
- Mediante la utilización activa de los sistemas de contenedores y de recogida disponibles contribuirá a la reutilización y al aprovechamiento de los dispositivos electrónicos usados.
- Los dispositivos electrónicos usados contienen componentes que se deben tratar de forma selectiva de acuerdo con la Directiva de la UE. La recogida por separado y el tratamiento selectivo son la base para una eliminación acorde con el medioambiente y para la protección de la salud de las personas.
- Nos encargaremos de eliminar de forma profesional los dispositivos y máquinas de Orbitalum Tools GmbH que hayan sido adquiridos con posterioridad al 13 de agosto de 2005 una vez que se nos hagan llegar sin cargos para nosotros.
- La devolución de dispositivos electrónicos usados podrá ser rechazada en caso de que representen un riesgo para la salud o la seguridad de las personas debido a la acumulación de suciedad durante su uso.
- **Importante para Alemania:** los dispositivos y máquinas de Orbitalum Tools GmbH no deberán eliminarse en los puntos de eliminación municipales, ya que solo se utilizan en el sector industrial.



(según la Directiva 2012/19/UE)

2.4 Cualificación del personal



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

- Emplear solo personal que cumpla las prescripciones de edad y oficio vigentes en el lugar de instalación.
- **Sin** limitaciones físicas ni mentales.
- No se admite como personal aquellas personas cuya capacidad de reacción esté condicionada por drogas, alcohol o medicamentos.
- El manejo de la máquina por menores de edad solo deberá tener lugar bajo la vigilancia de un supervisor.

- Se requiere que el personal disponga de conocimientos básicos en el procedimiento 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

Siempre debe utilizarse el equipo de protección personal (EPP) durante la soldadura. De esta forma, se protege al soldador contra la exposición a la radiación, las quemaduras y los humos de soldadura, entre otras cosas.

El siguiente equipo de protección personal debe utilizarse para realizar trabajos de soldadura en la fuente de corriente:

- ▶ Guantes de protección 1/1/1/1 según la norma EN 388 o 1/2/1/1 EN 407.
- ▶ Guantes de protección DIN 12477, tipo A para el funcionamiento de soldadura y DIN 388, clase 4 para el montaje del electrodo.
- ▶ Calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ▶ Debe utilizarse protección antideslumbrante según la norma EN 170 y ropa protectora que cubra la piel
- ▶ Delantal de cuero
- ▶ Casco para trabajos por encima de la cabeza
- ▶ Para la conexión y el funcionamiento de un cabezal de soldadura deben respetarse las correspondientes indicaciones de seguridad y de advertencia del cabezal de soldadura.
- ▶ Tenga en cuenta los riesgos residuales.

2.7 Riesgos residuales

2.7.1 Lesiones debido al peso elevado

Las fuentes de alimentación tienen un peso de

15,6 kg (34,39 libras) – Mobile Welder (Plus)

-  21,0 kg (46,30 lb) - Mobile Welder (OC/OC Plus)

26 kg (57,32 lb) – Smart Welder Plus

35,4 kg (78,04 lb) – Power Welder

Al levantarlas existe un gran riesgo para la salud.

Existe peligro de golpes y aplastamientos en las siguientes situaciones:



¡PRECAUCIÓN!

Caída de la fuente de alimentación durante el transporte o la instalación.



¡PRECAUCIÓN!

Caída de la fuente de alimentación debido a un almacenamiento inadecuado.

- ▶ Al levantar la fuente de alimentación, no se debe superar la carga máxima permitida de 25 kg para hombres y 15 kg para mujeres.

- ▶ Utilice un medio de transporte adecuado para transportar la fuente de alimentación.
- ▶ La elevación y la extracción de la fuente de alimentación del embalaje solo deben realizarse con 2 personas.
- ▶ Coloque la fuente de alimentación sobre una superficie estable.
- ▶ Lleve calzado de seguridad.
- ▶ No transporte el aparato con una grúa. Utilice las asas, correas o soportes exclusivamente para el transporte manual.
- ▶  Antes de cada transporte, compruebe que los tornillos de fijación entre la fuente de alimentación y la unidad de refrigeración (opcional) estén bien apretados y, si es necesario, vuelva a apretarlos.

2.7.2 Quemaduras y peligro de incendio debido a altas temperaturas

 **VORSICHT!** Nach dem Schweißen ist der Orbitalschweißkopf oder Handbrenner heiß. Insbesondere nach mehreren Schweißvorgängen hintereinander entstehen sehr hohe Temperaturen. Bei Arbeiten am Orbitalschweißkopf oder Handbrenner (z.B. Umspannen oder Montage/Demontage der Elektrode) besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Beschädigung der Kontaktstellen. Thermisch nicht beständige Materialien (z.B. Schaumstoffinlay der Transportverpackung) können bei Kontakt mit dem heißen Orbitalschweißkopf oder Handbrenner beschädigt werden.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Vor Arbeiten am Orbitalschweißkopf und Handbrenner oder vor dem Verpacken in die Transportverpackung warten, bis sich die Oberflächen auf unter 50 °C abgekühlt haben.

 **WARNUNG!** Bei falscher Positionierung des Formiersystems oder Verwendung von unzulässigen Materialien im Schweißbereich besteht Brandgefahr. Allgemeine Brandschutzmaßnahmen vor Ort beachten.

- ▶ Formiersystem korrekt positionieren.
- ▶ Im Schweißbereich nur zulässige Materialien einsetzen.

 **WARNUNG!** Verbrühungsgefahr durch heiße, austretende Flüssigkeiten sowie heiße Steckverbindungen bei starkem Betrieb.

- ▶ Sicherheitsmaßnahmen des Fachvorgesetzten/Sicherheitsbeauftragten beachten.

 **WARNUNG!** Verbrennungsgefahr durch heißen Handbrennerkopf und umherfliegende Funken und Spritzer.

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

 **¡Advertencia!** Peligro de quemaduras por el cabezal caliente del soplete manual y por las chispas y salpicaduras.

- ▶ Utilice equipo de protección personal.

2.7.3 Tropiezo con las tuberías y los cables

 **¡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.

2.7.4 Daños duraderos debido a una postura inadecuada



¡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.

2.7.5 Descarga eléctrica



¡ADVERTENCIA!

Peligros eléctricos por contacto.

- ▶ No toque las piezas conductoras de electricidad (pieza de trabajo), especialmente durante el encendido del arco eléctrico.
- ▶ 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 el calzado de seguridad seco, los guantes de cuero secos y sin elementos metálicos (sin remaches) y ropa de protección seca para minimizar los peligros eléctricos.
- ▶ Los trabajos deben realizarse sobre suelo seco.



¡PELIGRO!

Para las personas con problemas cardíacos o con marcapasos existe peligro de muerte.

- ▶ No deberá permitir que las personas con una sensibilidad alta frente a los peligros eléctricos (p. ej., marcapasos) trabajen en la máquina.



¡PELIGRO!

En caso de intervención inadecuada y apertura de la máquina, existe peligro de descarga eléctrica.

- ▶ Únicamente encargue la asistencia y las reparaciones a un electricista cualificado.



¡PELIGRO!

Como consecuencia del uso de enchufes no compatibles o dañados existe peligro de descarga eléctrica.

- ▶ No utilice enchufes adaptadores junto con las herramientas eléctricas con puesta protectora a tierra.
- ▶ Asegúrese de que los enchufes de conexión de la máquina encajen en la toma de corriente.
- ▶ Utilice un interruptor diferencial de 30 mA para la conexión.

2.7.6 Peligro por la manipulación incorrecta de bombonas de gas de protección



¡ADVERTENCIA! Lesiones físicas múltiples y daños materiales.

- ▶ Tenga en cuenta las prescripciones de seguridad para bombonas de gas de protección.
- ▶ Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad para bombonas de gas de protección.

2.7.7 Daños en los ojos por radiación



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

- ▶ Durante el funcionamiento debe utilizarse protección antideslumbrante según la norma EN 170 y ropa protectora que cubra la piel.
- ▶ En caso de cabezales de soldadura cerrados, deberá asegurar el correcto estado de la protección antideslumbrante.
- ▶ Proteja la zona de soldadura para proteger a otras personas.

2.7.8 Peligros por campos electromagnéticos



¡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.

2.7.9 Peligro de asfixia debido a una proporción de argón demasiado alta en el aire



¡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.

2.7.10 Daños para la salud



¡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).
- ▶ Proceda con especial cuidado para la manipulación de cromo, níquel y manganeso.
- ▶ No utilice electrodos que contengan torio.

2.7.11 Peligro de vuelco de la instalación



¡ADVERTENCIA! Lesiones físicas múltiples y daños materiales por el vuelco de la instalación debido a la influencia de fuerzas externas.

- ▶ Instale la máquina de forma estable y protegida de las influencias externas.
- ▶ Mantenga una distancia de 2 metros con respecto a las masas en movimiento en relación con la máquina.

2.7.12 Peligro de explosión y de incendio



¡PELIGRO! Peligro de explosión y de incendio por materiales inflamables cerca de la zona de soldadura o disolventes en el aire ambiente.

- ▶ No realice soldaduras cerca de disolventes (p. ej., durante el desengrasado, pintado) o de sustancias explosivas.
- ▶ No deberá haber materiales inflamables como base de la zona de soldadura.
- ▶ Asegúrese de que no hay materiales inflamables y acumulaciones de suciedad en las proximidades de la máquina.

2.7.13 Lesiones generales causadas por herramientas



¡ATENCIÓN! Debido a la falta de seguridad para el uso de herramientas, pueden producirse lesiones durante el desmontaje para la eliminación adecuada de la fuente de corriente para soldadura orbital.

- En caso de falta de seguridad, envíe la fuente de corriente para soldadura orbital a Orbitalum Tools para que en sus instalaciones se realice la eliminación adecuada.

3 Descripción



Fig.: Parte delantera

POS	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Pantalla táctil en color	Manejo de la fuente de corriente de soldadura, véase el cap. 3.2, página 16
2	Tapa abatible	Protege los elementos de mando
3	Conectores «USB», delante	Posibilidad de conexión para dispositivos USB (2x) (opcional)
4	Impresora integrada en el sistema	Para imprimir valores reales y protocolos de datos de soldadura
5	Asas de transporte	Para transportar la fuente de corriente de soldadura
6	Control giratorio	Manejo de la fuente de corriente de soldadura, véase el cap. 3.2, página 16
7	Conector hembra «Gas»	Conexión para manguera de gas al cabezal de soldadura
8	Ranuras de ventilación	Ventilar la fuente de corriente de soldadura

POS	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
9	Conector de corriente de soldadura	Conexión del cabezal de soldadura
10	Toma de corriente de soldadura	Conexión del cabezal de soldadura
11	Ojal, alivio de tensión	Alivio de tensión del cabezal de soldadura a la fuente de corriente
12	Conexión del refrigerante, rojo	Conexión para retorno de refrigerante
13	Conexión para refrigerante, azul	Conexión para la salida de refrigerante
14	Conector hembra «Weld head»	Conexión para cable de señal del cabezal de soldadura
15	Conexión de refrigerante Unidad de refrigeración	Conexión para el retorno del refrigerante
16	Conexión para refrigerante Unidad de refrigeración	Conexión para el avance del refrigerante
17	Toma de conexión «Remote»	Posibilidad de conexión para mando a distancia externo (opcional) o conector ciego.
18	Conector «ORBmax»	Posibilidad de conexión para el medidor de oxígeno residual «ORBmax» (opcional)
19	Conector «BUP»	Posibilidad de conexión para el regulador de presión de gas de formación «BUP Control Box» (opcional)
20	Botón de apagado (rojo)	Apaga la fuente de corriente de soldadura; se ilumina en rojo durante el funcionamiento y en modo «stand-by».
21	Interruptor principal (verde)	Encender la fuente de corriente de soldadura; se ilumina en verde durante el funcionamiento.
22	Espacio para el teclado	El teclado opcional se puede colocar delante de las teclas programables.
23	Interruptores de tecla (teclas programables)	Para manejar la fuente de corriente de soldadura, véase el cap. 3.2, página 16.

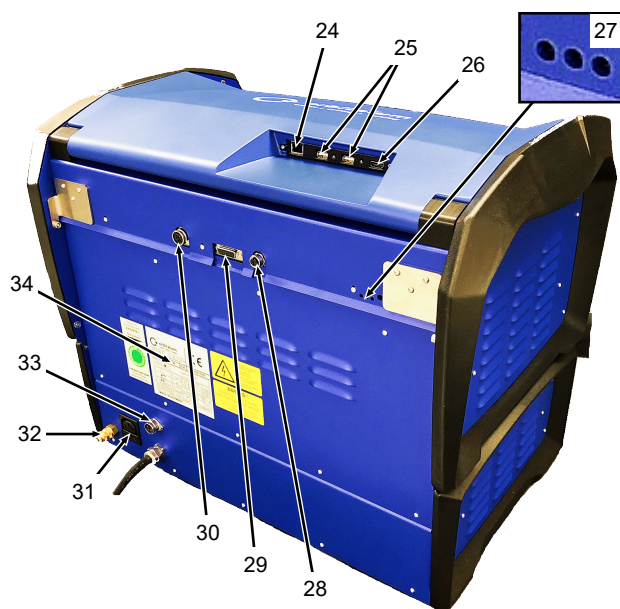


Fig.: Parte trasera

POS	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
24	Conector «LAN», parte trasera	Posibilidad de conexión para cable LAN
25	Conector «USB», parte trasera	Posibilidad de conexión para dispositivos USB (2x) – véase pos. 4
26	Conector «HDMI», parte trasera	Posibilidad de conexión para cable HDMI
27	Indicador LED	Indicación del estado de funcionamiento y del flujo de refrigerante
28	Toma de conexión	Posibilidad de conexión de componentes compatibles con Can.
29	Conector hembra	Posibilidad de conexión a un control superior
30	Conector «Refrigeración externa»	Conexión del cable de señal del dispositivo de refrigeración externo (24 V CC)
31	Conector «ORBITWIN»	Conexión para dispositivo de conmutación ORBITWIN
32	Conexión de gas	Entrada de gas de soldadura
33	Conector «Refrigeración externa»	Conexión del cable de señal del dispositivo de refrigeración externo (24 V CA)
34	Placa de características	Indicación de los datos de la máquina

3.1 Señales de advertencia

Deben respetarse las advertencias y las indicaciones de seguridad colocadas en la máquina.

Las señales de advertencia forman parte de la máquina. No deben retirarse ni modificarse. Las señales de advertencia que falten o sean ilegibles deben sustituirse inmediatamente.

IMAGEN	POSICIÓN EN LA MÁQUINA	SIGNIFICADO	CÓDIGO
	Tapa, interior	Lea las instrucciones de seguridad en el manual de instrucciones.	871 001 057
	Parte trasera	Desenchufe el aparato antes de abrirlo.	850 060 025
	Lado izquierdo	Atención: utilice únicamente líquido refrigerante de Orbitalum.	884 001 001

4 Posibilidades de aplicación

The Power Welder is characterized by the following applications and functions:

Para la soldadura con el procedimiento de gas inerte de tungsteno (TIG)

- Se puede utilizar con todos los materiales aptos para el proceso de soldadura TIG
- Manejo sencillo y cómodo mediante un control giratorio multifuncional o una pantalla táctil
- Fuente de corriente continua (CC)
- Función «Flow Force» para reducir el tiempo de flujo de gas previo y posterior
- Función «gas permanente»
- Regulación digital de la cantidad de gas de soldadura
- Supervisión del refrigerante y del gas de soldadura
- Posibilidad de control para la alimentación de alambre frío
- Posibilidad de conexión para control remoto externo
- Rotación y movimiento de avance del hilo constante o pulsante
- Óptimas condiciones de visión y manejo gracias a la clara pantalla giratoria de 12,4"
- Interfaz de usuario con soporte gráfico y menú multilingüe en pantalla a color
- Unidades de medida métricas e imperiales
- Sistema operativo centrado en el proceso, estable y con capacidad de tiempo real sin secuencia de apagado
- Detección automática del cabezal de soldadura y limitación de parámetros resultante
- Supervisión de la corriente de los motores de accionamiento
- Capacidad de almacenamiento para más de 5000 programas de soldadura, lo que permite una gestión sistemática y clara de los programas mediante la creación de estructuras de carpetas
- Registro e impresión de datos de soldadura de valores reales
- Impresora integrada en el sistema
- Posibilidad de conectar un monitor y una impresora externos (a través de HDMI/USB/LAN)
- Asas de transporte integradas
- Posibilidad de programar hasta 99 sectores
- Ajuste de la corriente y la pendiente del motor entre los distintos sectores
- Se puede utilizar en combinación con un sistema de refrigeración por líquido disponible por separado

5 Datos técnicos

PARÁMETROS	UNIDAD	POWER WELDER	COMENTARIOS
Código		852 000 001	
Tipo de equipo de soldadura		Rectificador de soldadura (inversor)	
Entrada (red)			
Sistema de red		Trifásico + PE	
Tensión de entrada de red	[V (CA)]	3 x 400-480	
Tolerancia de tensión admisible	[%] +/-	10	
Frecuencia de red	[Hz]	50/60	–
Corriente continua de entrada	[A (CA)]	13	
Potencia continua de entrada	[kVA]	9,0	
Consumo de corriente, máx.	[A (CA)]	20	
Potencia conectada, máx.	[kVA]	13,85	a 20 A
Factor de potencia	[cos]	0,9	
Salida (circuito de soldadura)			
Rango de ajuste de la corriente de soldadura	[A (CC)]	5 - 300	en pasos de 0,1 A
Reproducibilidad de la corriente de soldadura	[%] +/-	1	
Corriente nominal al 100 % ED	[A (CC)]	220	
Corriente nominal al 60 % ED	[A (CC)]	300 / 40 % ED	
Tensión de soldadura, mín.	[V (CC)]	10,4	
Tensión de soldadura, máx.	[V (CC)]	22	
Tensión en vacío, máx.	[V (CC)]	86	
Potencia de encendido, máx.	[julios]	0,9	
Tensión de encendido, máx.	[kV]	10	
Salida (control)			
Tensión del motor Rotación, máx.	[V (CC)]	24	Señal PWM
Tensión del motor Avance del alambre, máx.	[V (CC)]	24	Señal PWM
Corriente del motor Rotación	[A (CC)]	1,5	

PARÁMETROS	UNIDAD	POWER WELDER	COMENTARIOS
Corriente del motor para el avance del alambre, máx.	[A (CC)] 1,5		
Tensión del tacómetro Rotación	[V (CC)] 0 - 10		Valor real de rotación
Otros			
Tipo de protección	IP 23 S		
Tipo de refrigeración	AF		
Clase de aislamiento	F		
Dimensiones (an x pr x al)	[mm] 600 x 400 x 480 [pulgadas] 23,6 x 15,7 x 18,9		
Peso	[kg] 35,4 [lb] 78,04		
Presión de entrada de gas	[bar] 3 - 10		a través del reductor de presión
Presión de entrada de gas recomendada	[bar] 4		a través del reductor de presión
Volumen de refrigerante	[l] -		
Presión del refrigerante, máx.	[bar] 4		
Nivel sonoro, máx.	[dB (A)] 70		

6 Instalación y puesta en marcha

6.1 Contenido del envío

CONTENIDO DEL ENVÍO POWER WELDER	
Fuente de corriente de soldadura orbital	1 ST
Kit de conexión de manguera SW/PW EU	1 ST
Teclado externo	1 ST
Conector ficticio para toma de mando a distancia	1 ST
Indicaciones generales de seguridad Fuentes de corriente de soldadura	1 ST
Manual de instrucciones con lista de piezas de re- puesto	PDF
Certificado de calibración	1 ST

Sujeto a modificaciones.

- Compruebe que el envío esté completo y no presente daños por transporte.
- Notifique inmediatamente a su distribuidor cualquier pieza que falte o cualquier daño causado durante el transporte.

6.2 Desempaquetar la fuente de alimentación

1. Retire la tapa de cartón del embalaje.
2. Saque las esquinas protectoras de cartón (4 unidades) de la caja.
3. Saque la fuente de alimentación de la caja de cartón con las asas integradas en el marco lateral y colóquela en posición vertical sobre una superficie estable y antideslizante.
4. Compruebe que la fuente de alimentación y los accesorios no hayan sufrido daños durante el transporte.

NOTA



- Notifique inmediatamente cualquier daño a su proveedor.

6.3 Instalación de la fuente de corriente

PRECAUCIÓN



Peligro de volcado

El dispositivo puede volcar, sufrir daños o causar lesiones durante el traslado y el montaje. La seguridad de inclinación queda garantizada hasta un ángulo de 10° (según la norma IEC 60974-1).

- ▶ Instale o transporte el dispositivo sobre una superficie nivelada y firme.
- ▶ Asegure las piezas de montaje con medios adecuados.

- ▶ Enchufe y bloquee los componentes accesorios en las tomas de conexión si la fuente de corriente está desconectada.
La fuente de corriente reconoce automáticamente los accesorios tras el encendido.
- ▶ Para obtener información detallada sobre los accesorios, consulte el manual de instrucciones.
- ▶ Coloque la fuente de corriente en posición vertical sobre una superficie estable, plana, antideslizante y no inflamable.
- ▶ Funcionamiento de la fuente de corriente solo en posición vertical.
El funcionamiento en posiciones no aprobadas puede causar daños.
- ▶ Instale la fuente de corriente para la conexión de manera que los lados delantero y trasero queden accesibles. Debe dejarse un espacio de unos 2 m alrededor del dispositivo para que las personas puedan moverse.
- ▶ Instálelo solo en un entorno seco.
- ▶ Condiciones climáticas durante el funcionamiento:
Temperatura ambiente: -10 °C a +40 °C
Humedad relativa <90 % a +20 °C, <50 % a +40 °C.
- ▶ Iluminación de trabajo: mín. 300 lux.

6.4 Conexión del cabezal de soldadura/soplete manual

PRECAUCIÓN



Peligro de quemaduras debido a una conexión incorrecta de soldadura.

Los enchufes para corriente de soldadura desbloqueados o las conexiones sucias de las piezas de trabajo (polvo, corrosión) pueden calentarse y causar quemaduras si se tocan.

- ▶ Compruebe diariamente las conexiones de la corriente de soldadura y asegúrese de que el bloqueo del enchufe del cable está insertado.
- ▶ Limpie bien el punto de conexión de la pieza de trabajo y asegúrelo bien.
- ▶ No utilice partes estructurales de la pieza de trabajo como línea de retorno de la corriente de soldadura.

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.

- ▶ Al cambiar el cabezal de soldadura, desconecte la bomba de refrigerante y la fuente de corriente.

▶ Procedimiento, véase el manual de instrucciones del cabezal de soldadura/soplete manual.

6.5 Configurar el suministro de gas de soldadura

ADVERTENCIA**Riesgo de lesiones por manejo incorrecto de bombonas de gas de protección**

El manejo incorrecto y la fijación inadecuada de las bombonas de gas de protección pueden provocar lesiones graves.

- ▶ ¡Siga las instrucciones del fabricante del gas y del proveedor de gas a presión!
- ▶ No se debe fijar nada a la válvula de la bombona de gas de protección.
- ▶ Evite el calentamiento de la bombona de gas de protección.

- El flujo de gas de soldadura del soplete se regula y supervisa mediante el control digital del caudal de gas de la fuente de corriente.
- El caudal de gas de soldadura deseado en el soplete se ajusta en el software de la fuente de corriente.

NOTA

Para aprovechar toda la gama de funciones del control digital de gas, recomendamos ajustar el caudal de entrada procedente del reductor de presión por encima del volumen de gas de soldadura realmente necesario en el soplete.

Flujos de entrada recomendados: gas de soldadura 30 l/min (64 SCFH).

- El gas de soldadura desplaza el oxígeno fuera del tubo en la zona de soldadura para evitar la oxidación del material y se introduce a través del soplete de soldadura.
- El gas de conformación desplaza el oxígeno dentro del tubo y se introduce en el interior del tubo, normalmente a través de tapones de gas de conformación.

NOTA

No superar la presión de entrada máxima de 10 bar (145 psi), ya que de lo contrario podrían producirse daños.

1. Compruebe que la botella de gas esté bien fijada.
 2. Asegurar la botella de gas para que no se caiga.
 3. Monte los tubos de gas incluidos en el volumen de suministro en el reductor de presión.
 4. Asegúrese de que la tuerca de unión del reductor de presión encaja en la rosca de la válvula de la botella de gas.
 5. Monte el reductor de presión en la botella de gas.
 6. Conecte el distribuidor de gas (si se utiliza un reductor de presión doble, no es necesario el distribuidor de gas).
 7. Ajuste el caudal deseado en el reductor de presión.
 8. Introduzca el extremo desnudo de la manguera de gas (1) hasta el tope en el conector de entrada de gas situado en la parte posterior de la fuente de alimentación.
- ⇒ La manguera de gas está asegurada contra deslizamientos por el anillo de seguridad del conector de entrada de gas.



6.6 Conexión a la red eléctrica

Para obtener información detallada sobre la tensión de entrada de red, consulte el capítulo Datos técnicos

- ▶ Asegúrese de que la fuente de alimentación disponible en el lugar de uso cumpla con las normas locales.
- ▶ Asegúrese de que se utiliza un cable de alimentación adecuado para la conexión a la red.
- ▶ Asegúrese de que la toma de corriente esté correctamente diseñada y conectada a tierra.
- ▶ Compruebe que el cable de alimentación y el enchufe no estén dañados antes de utilizarlos.
- ▶ Para aumentar la seguridad, es necesario instalar un dispositivo de protección contra corriente de fuga (RCD) según la norma IEC con una corriente de fuga nominal máxima de 0,03 A o un transformador de separación de protección.

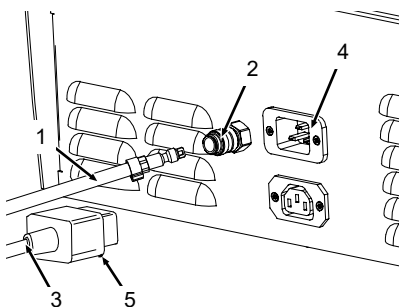
6.7 Funcionamiento de la fuente de alimentación con diferentes tensiones de red

Con una tensión de entrada < 200 V CA, la corriente de soldadura se limita a un máximo de 120 A debido a las corrientes de entrada más altas.

No se pueden iniciar programas de soldadura con valores de corriente > 120 A.

6.8 Conectar el cable de red

1. Enchufe el conector hembra del cable de alimentación incluido (3) en la toma de entrada de red (4) situada en la parte posterior de la fuente de alimentación.
2. Asegúrese de que el bloqueo amarillo del conector (5) esté bien encajado.
3. Conecte el enchufe a la red eléctrica.

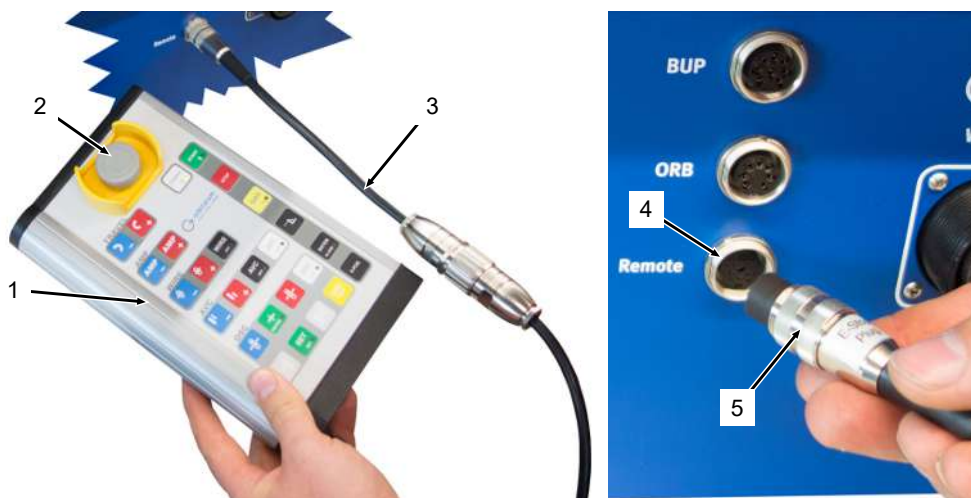


6.9 Conectar el mando a distancia/conector ciego

NOTA



Sin el conector ciego o el mando a distancia desbloqueado, no es posible encender la fuente de alimentación.



1. Conecte el conector ciego suministrado (3) o el mando a distancia opcional (4) (código 875 050 001) a la toma del mando a distancia (1) mediante el cable adaptador (5) (incluido en el volumen de suministro del mando a distancia).
2. Si se conecta un mando a distancia, también es necesario desbloquear el botón STOP (2).

6.10 Uso de un dispositivo de refrigeración (por ejemplo, un refrigerador de compresor tipo ORBICOOL Active)

1. Llene el refrigerante según las instrucciones de uso del dispositivo de refrigeración.
2. Conecte las mangueras de refrigerante a las conexiones frontales (1) y (2) de la fuente de alimentación para garantizar el flujo de refrigerante y la supervisión de la temperatura por parte de la fuente de alimentación.



6.11 Encender la fuente de alimentación.

ADVERTENCIA

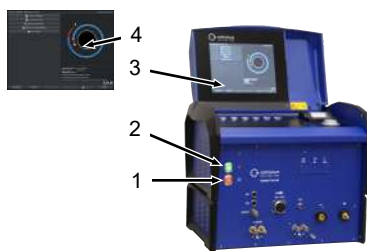


Los enchufes incompatibles o dañados pueden provocar descargas eléctricas.

Esto puede provocar la muerte o lesiones graves.

- ▶ No utilice adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra.
- ▶ Asegúrese de que los enchufes de la máquina encajan en la toma de corriente.
- ▶ Utilice un interruptor diferencial de 30 mA conforme a la normativa.

1. Conecte la máquina a la red eléctrica.
2. El botón de apagado (rojo) (1) se ilumina en cuanto la máquina se conecta a la red eléctrica.
3. Encienda el interruptor principal verde (2).
 - ⇒ Se carga el sistema operativo y aparece el menú principal (4) en la pantalla (3).



6.12 Configurar el idioma del sistema y de la documentación

NOTA



El idioma predeterminado del sistema es «alemán».

- ▶ Si se ha configurado un idioma que el usuario no entiende, se puede acceder a la lista desplegable con los idiomas disponibles desde el menú principal, seleccionando la última opción del menú (Configuración > Idioma).

Cambiar el idioma de documentación del sistema desde el menú principal:

- Seleccione el botón de menú «Ajustes» (1).



1. Marque el campo de lista desplegable «Idioma del sistema» (2) o «Idioma de la documentación» (3).
2. Seleccione el idioma deseado.



6.13 Ajustar unidades de medida

La fuente de alimentación admite unidades de medida métricas e imperiales.

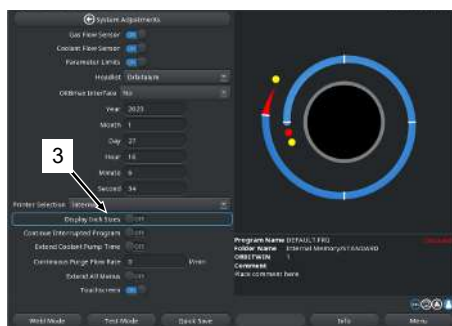
NOTA



El ajuste de fábrica del sistema de unidades es métrico (unidades de medida inglesas: OFF).

Cambiar la unidad de medida desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Ajustes» (1).
2. Seleccione la opción de menú «Ajustes del sistema» (2).
3. Seleccione el botón deslizante «Unidades de medida inglesas» (3) y realice el ajuste deseado:
4. «ON»
 - ⇒ Visualización de unidades de medida imperiales activada.
5. «OFF»
 1. Visualización de unidades métricas desactivada.



Véase el capítulo Ajustes de sistema [► 96]

7 Funcionamiento

ADVERTENCIA



Como consecuencia de un aislamiento inadecuado o defectuoso, existe peligro de descarga eléctrica.

Las piezas normalmente protegidas de la fuente de corriente (p. ej., carcasa) pueden estar bajo tensión. Al tocarlas, puede producirse la muerte o lesiones graves.

- ▶ Conéctese únicamente a una fuente de alimentación con conductor de protección PE.

PRECAUCIÓN



Peligro general

- ▶ Desenchufar en caso de peligro.
- ▶ El enchufe debe estar siempre accesible para poder desconectar la fuente de corriente de la red.

ADVERTENCIA



Descarga eléctrica debido a un cortocircuito

- ▶ Instálelo solo en un entorno seco.

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.

ADVERTENCIA**Peligro de incendio**

- ▶ Respete las medidas generales de protección contra incendios.
- ▶ **No** trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- ▶ **No** deberá haber materiales inflamables como base de la zona de soldadura.
- ▶ **No** realice soldaduras cerca de disolventes (p. ej., durante el engrasado, pintado) o de sustancias explosivas.
- ▶ **No** utilice gases inflamables.
- ▶ Asegúrese de que **no** hay materiales inflamables y acumulaciones de suciedad en las proximidades de la máquina.

ADVERTENCIA**Peligro para la salud por campos electromagnéticos**

Se pueden perjudicar los implantes activos de las personas que se encuentran en las inmediaciones

- ▶ Las personas con marcapasos, desfibriladores o neuroestimuladores solo pueden trabajar en la fuente de corriente tras una mejora del puesto de trabajo por parte del propietario de la instalación.
- Véase la *directiva CEM* en Obligaciones del operador [► 8]

ADVERTENCIA**Peligro de asfixia**

Si la proporción de gas de protección en el aire ambiente aumenta, pueden producirse daños permanentes o peligro de muerte por asfixia.

- ▶ Solo lo utilice en espacios bien ventilados.
- ▶ En caso necesario, cuente con control de oxígeno.

ADVERTENCIA**Riesgos para la salud debido a emisiones tóxicas en el aire ambiente**

- ▶ No suelde piezas de trabajo revestidas y objetos/tubos de carga medio/a presión.
- ▶ Limpie las piezas de trabajo antes de la soldadura.
- ▶ Suelde únicamente materiales adecuados para el proceso de soldadura TIG (TIG DC).

ADVERTENCIA**Peligro para la salud debido a la inhalación de partículas radiactivas**

- ▶ No utilice electrodos que contengan torio.
- ▶ No suelde piezas radiactivas.

PRECAUCIÓN

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

Peligro de aplastamiento de manos y dedos.

- ▶ Antes de montar el electrodo: Desconecta la fuente de corriente.
 - ▶ Para desplazar el rotor hasta la posición inicial: Cierre el cartucho de sujeción o la unidad tensora y la tapa abatible.
-

7.1 Menú principal

Desde el menú principal se puede acceder a todas las funciones de la fuente de corriente. Además, proporciona información sobre el programa de soldadura cargado actualmente y sobre el estado de las funciones relevantes para el sistema.

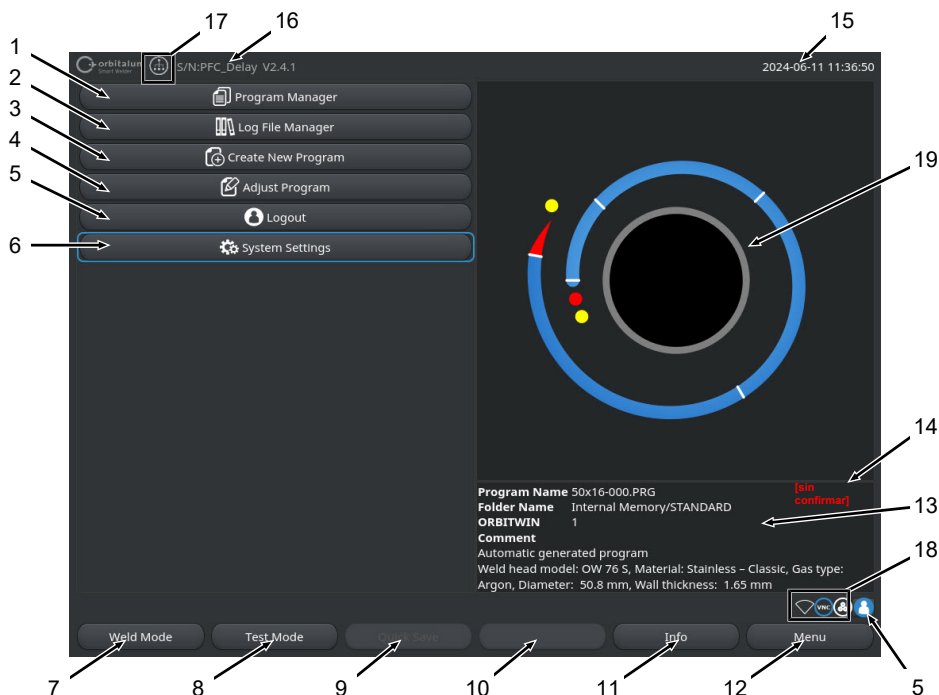


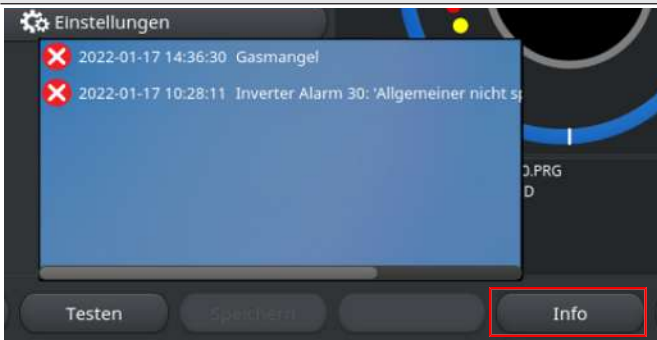
Fig.: menú principal

Resumen y descripción de las funciones del menú principal

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Botón de menú «Director del programa»	Abre el menú «Director del programa», en el que se pueden cargar y gestionar programas de soldadura. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Director del programa [► 54]</i>
2	Botón de menú «Gestor de protocolos»	Abre el menú «Gestor de protocolos», en el que se pueden visualizar, imprimir y gestionar los protocolos de soldadura. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Gestor de protocolos [► 68]</i>

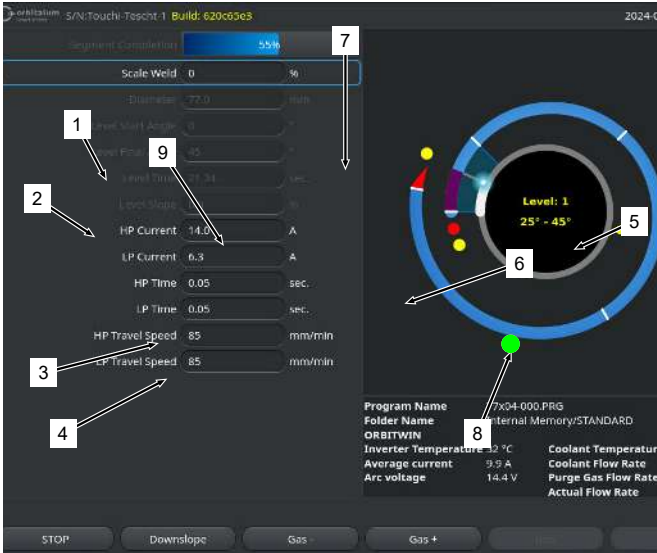
POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
3	Botón de menú «Programación automática»	Abre el menú «Programación automática», en el que se pueden crear programas de soldadura con la ayuda del sistema. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Programación automática [► 71]</i>
4	Botón de menú «Programación manual»	Abre el menú «Programación manual», en el que se pueden ajustar los parámetros de soldadura y los sectores del programa de soldadura cargado actualmente. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Programación manual [► 75]</i>
5	Botón de menú «Cerrar sesión»	Accede a la pantalla de cierre de sesión, en la que se puede cambiar entre los niveles de usuario y modificar las contraseñas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Pantalla de inicio de sesión</i>
6	Botón de menú «Configuración»	Abre el menú «Configuración», en el que se pueden realizar ajustes relacionados con el sistema, los servicios y los programas, y se muestra información relevante para el sistema. Además, se pueden realizar actualizaciones del sistema y activaciones de software opcionales. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Ajustes [► 96]</i>
7	Softkey programable «Soldadura»	Abre el menú «Soldadura», en el que se puede controlar la antorcha de soldadura, ajustar los parámetros de soldadura e iniciar el proceso de soldadura. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Weld Mode (Soldadura) [► 131]</i>
8	Softkey programable «Probar»	Abre el menú «Prueba», en el que se puede controlar manualmente el soplete de soldadura, ajustar los parámetros de soldadura e iniciar una simulación sin encendido del arco eléctrico para comprobar todas las funciones relevantes para el proceso antes de comenzar a soldar. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo "Test Mode" (Prueba) [► 141]</i>

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
9	Softkey programable «Guardar»	Guardar programas de soldadura nuevos o modificados. Si no se han modificado los parámetros de soldadura del programa de soldadura actualmente activo, el botón de menú «Guardar» estará inactivo y aparecerá en gris. Los programas de soldadura recién creados mediante la «programación automática» se guardan en la «memoria interna» en la carpeta «ESTÁNDAR». Alternativamente, los programas de soldadura también se pueden guardar de forma selectiva. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Guardado de un programa de soldadura [► 58]</i>
10	Softkey programable «Imprimir último prot.	Mediante el Softkey «Imprimir último prot.», se puede imprimir el protocolo de datos de soldadura de la última soldadura, independientemente de la configuración del protocolo en el programa de soldadura. Esta función debe estar activada en «Ajustes del sistema». <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Ajustes de sistema [► 96]</i>

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
11	Softkey programable «Info»	 Con el Softkey programable «Info» se pueden mostrar los mensajes del sistema que se han producido. Los mensajes del sistema nuevos se indican con un círculo azul en el borde izquierdo del Softkey. El número indica la cantidad de mensajes del sistema que se han producido. Al pulsar la tecla Softkey, se abre una ventana con una lista detallada y cronológica de los mensajes del sistema. Al pulsar y mantener pulsada la tecla Softkey «Info», se pueden restablecer los mensajes de advertencia. Si no hay mensajes, el Softkey aparecerá sombreado en gris y no se podrá pulsar.
12	Softkey «Menú»	Lleva directamente al menú principal.
13	Información sobre el programa de soldadura	En el campo «Información del programa de soldadura» se muestra información sobre el programa de soldadura cargado actualmente. Nombre del programa Muestra el nombre del archivo del programa de soldadura cargado. Nombre de la carpeta Muestra el nombre de la carpeta donde se encuentra el programa de soldadura cargado.
14	Estado de almacenamiento del programa de soldadura «[sin guardar]»	El estado de almacenamiento «[sin guardar]» indica que se han realizado cambios en el programa de soldadura cargado actualmente y que estos aún no se han guardado. En el caso de un programa de soldadura recién creado, indica que el programa de soldadura aún no se ha guardado.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
15	Fecha y hora	El campo de información muestra la fecha y la hora del sistema configuradas en la fuente de alimentación. La fecha y la hora se pueden ajustar en la configuración del sistema. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Ajustes de sistema [► 96]</i>
16	Tipo de fuente de alimentación y número de serie	El campo de información muestra la marca, el tipo de fuente de alimentación y el número de serie.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
17	Iconos de estado del sistema	Los símbolos de estado del sistema simbolizan el estado actual de las funciones relevantes para el sistema.
	SÍMBOLO/BOTÓN	ESTADO
		Iniciada sesión a nivel de usuario <u>Función del botón:</u> cerrar sesión/activar la pantalla de inicio de sesión
		Estado: Iniciado sesión en el nivel de administración <u>Función del botón:</u> cerrar sesión / activar la pantalla de inicio de sesión
		Sin comunicación Fuente de alimentación <-> Inversor
		Sin comunicación HMI <-> Placa IO
		Medio de almacenamiento conectado
		Acceso activo al medio de almacenamiento
		Varios soportes de almacenamiento conectados
		Acceso activo a un medio de almacenamiento
		Unidad(es) de red conectada(s)
		Acceso activo a la(s) unidad(es) de red
		Impresora interna seleccionada
		Función «Imprimir registros» activa
		Impresora con cable seleccionada
		Función «Imprimir registros» activa
		Impresora de red seleccionada
		Función «Imprimir protocolos» activa

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
18	Gráfico del proceso Programa de soldadura	 The screenshot displays the main menu of the Orbitalum welding control system. It features a circular progress indicator on the right side, divided into segments representing different welding levels. The left side shows a list of welding parameters, including Scale Weld, Diameter, Level Angle, Level Slope, HP Current, LP Current, HP Time, LP Time, HP Travel Speed, and LP Travel Speed. The bottom right corner displays program information such as Program Name, Folder Name, Inverter Temperature, Average current, Arc voltage, Coolant Temperature, Coolant Flow Rate, Purge Gas Flow Rate, and Actual Flow Rate. Numbered callouts (1-9) point to specific elements: 1 points to the HP Current parameter, 2 points to the LP Current parameter, 3 points to the HP Travel Speed parameter, 4 points to the LP Travel Speed parameter, 5 points to the Level 1 label on the circular indicator, 6 points to the 25° - 45° label on the circular indicator, 7 points to the Segment Completion bar at the top, 8 points to the Program Name field, and 9 points to the Level Angle parameter.

El gráfico del proceso muestra en el menú principal la estructura del programa de soldadura cargado actualmente y su desarrollo en el sentido de las agujas del reloj.

Se adapta dinámicamente en función del número y la longitud de los sectores, así como de los parámetros de soldadura del programa de soldadura activo en cada momento.

Durante el proceso de soldadura, sirve para determinar la posición del electrodo y para mostrar el progreso actual de la soldadura.

En el menú principal, el gráfico del proceso es al mismo tiempo un campo de acción táctil a través del cual se pueden llamar los niveles de parámetros de soldadura de los distintos sectores para modificar sus parámetros de programa. Para ello, hay que tocar el área correspondiente en el monitor.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Campo de acción táctil «Tiempo de posgasificación» (1)	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Tiempo de posflujo de gas» del programa de soldadura cargado actualmente.
2	Campo de acción táctil «Fin de la costura de soldadura»	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Fin de la costura de soldadura» del programa de soldadura cargado actualmente.
3	Campo de acción táctil «Formación del baño»	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Formación del baño» del programa de soldadura cargado actualmente.
4	Campo de acción táctil «Preflujo de gas»	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Preflujo de gas» del programa de soldadura cargado actualmente.
5	Campo de acción táctil «Sector X»	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura del sector correspondiente del programa de soldadura cargado actualmente.
6	Campo de acción táctil «Ajustes básicos»	Al tocar el campo de acción táctil «Ajustes básicos», se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Ajustes básicos» del programa de soldadura cargado actualmente.
7	Gráfico de tubos	El gráfico del tubo representa la pieza de trabajo y no es un elemento activo. Solo sirve como orientación.

7.1.1 Director del programa

El gestor de programas permite cargar y guardar programas de soldadura, así como organizarlos en carpetas y ubicaciones de almacenamiento.

Existe la posibilidad de copiar, renombrar o eliminar programas de soldadura y carpetas entre unidades.

Además, el gestor de programas ofrece una vista general de los programas de soldadura que se encuentran en las ubicaciones de almacenamiento y una vista previa de los parámetros de soldadura principales del archivo de programa de soldadura seleccionado.

Todas las ubicaciones de almacenamiento, carpetas y programas se muestran y estructuran mediante un árbol de archivos que se puede abrir y cerrar.

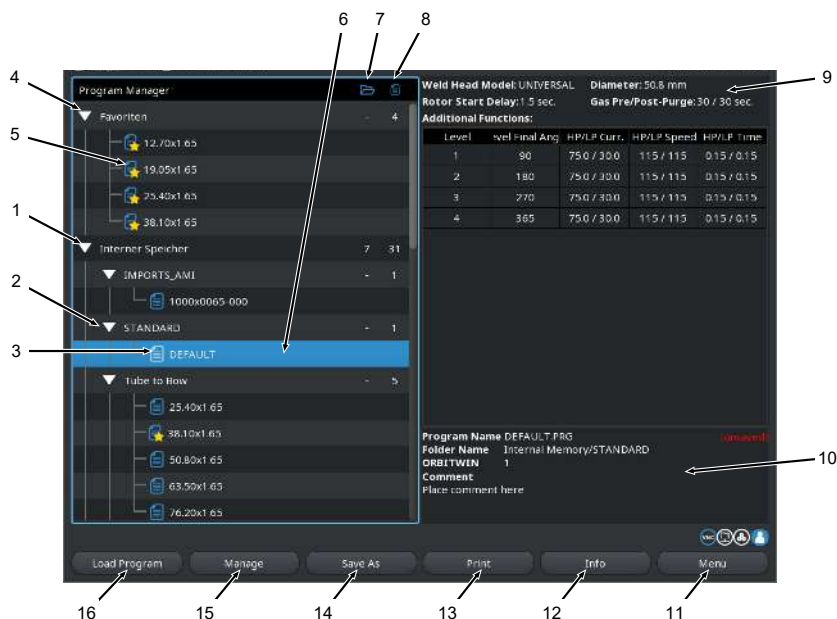


Fig.: Asignación de teclas programables «Director del programa» con el programa de soldadura seleccionado

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Nivel de unidad	En este nivel se muestran todas las unidades activas y conectadas. <u>Las unidades pueden ser:</u> • Memoria interna • Medios de almacenamiento externos conectados a través de USB • Ubicaciones de almacenamiento en red LAN
2	Nivel de carpetas	En este nivel se muestran todas las carpetas de programas de soldadura creadas en la ubicación de almacenamiento superior.
3	Nivel del programa de soldadura	En este nivel se muestran todos los programas de soldadura que se encuentran en la carpeta. Los programas de soldadura se identifican con el símbolo de archivo azul.
4	Carpeta de favoritos	En esta carpeta se vinculan los programas de soldadura marcados como favoritos para un acceso rápido.
5	Símbolo de favoritos	El símbolo de estrella indica que una carpeta se ha añadido a los favoritos.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
6	cursor del menú	Las unidades, carpetas o programas de soldadura marcados con el cursor del menú aparecen resaltados en azul en el administrador de programas.
7	Número de carpetas	Indica el número de carpetas en el nivel de almacenamiento correspondiente.
8	Número de programas	Indica el número de programas en el nivel de almacenamiento correspondiente.
9	Vista previa de los parámetros de soldadura	El campo de información Vista previa de los parámetros de soldadura muestra una vista previa de los principales parámetros de soldadura del programa de soldadura seleccionado actualmente.
10	Vista previa de la información del programa de soldadura	El campo de información Vista previa de la información del programa de soldadura muestra la información del programa de soldadura actualmente seleccionado.
11	Softkey programable «Menú»	El Softkey programable «Menú» permite volver directamente al menú principal.
12	Softkey programable «Info»	El Softkey «Info» muestra los mensajes del sistema que se han producido. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Menú principal [► 47]</i>
13	Softkey programable «Imprimir»	La Softkey programable «Imprimir» permite imprimir el programa de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú mediante la impresora configurada en los ajustes del sistema. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Ajustes de sistema [► 96]</i>

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
14	Softkey programable «Guardar como»	Con el Softkey programable «Guardar como» se puede guardar el programa de soldadura actualmente activo en la ubicación de almacenamiento deseada. ¡NOTA! La función de la tecla programable «Guardar como» solo se muestra si hay un programa de soldadura marcado en el nivel del programa de soldadura. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo</i>
	Softkey programable «Nueva carpeta»	Con el Softkey programable «Nueva carpeta» se puede crear una nueva carpeta en la unidad seleccionada. ¡NOTA! La función de la tecla programable «Nueva carpeta» solo se muestra si hay una unidad seleccionada en el nivel de unidad. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Creación de carpetas [► 58]</i>
15	Softkey programable «Administrar»	La tecla programable «Administrar» abre un submenú de Softkeys que permite renombrar, eliminar, copiar entre unidades y marcar como favoritos programas de soldadura y carpetas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Gestión de los programas de soldadura [► 59]</i>
16	Softkey programable «Cargar programa»	El Softkey programable «Cargar programa» carga el programa de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Carga de un programa de soldadura [► 57]</i>

7.1.1.1 Carga de un programa de soldadura

Realice los siguientes pasos para cargar un programa de soldadura.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. En el nivel de unidad, seleccione la unidad deseada.
3. En nivel de carpeta, seleccione la carpeta deseada.
4. Marque el programa de soldadura deseado con los cursores del menú.
5. Cargue el programa de soldadura mediante:
 - **Softkey**
Pulsando el Softkey táctil o de hardware "Load Program" (Cargar programa).
 - **Softkey**
Pulsando el Softkey táctil o de hardware "Load Program" (Cargar programa).

- **Selector giratorio**
Pulsando el selector giratorio.
- **Selector giratorio**
Pulsando el selector giratorio.
- **Teclado USB**
Presionando la tecla "ENTER".
- **Teclado USB**
Presionando la tecla "ENTER".

Tras una entrada satisfactoria, la fuente de corriente vuelve al menú principal.

El programa de soldadura cargado se muestra en el campo de información sobre el programa de soldadura.

7.1.1.2 Guardado de un programa de soldadura

NOTA



Los programas de soldadura solo pueden guardarse en carpetas a nivel de carpeta.
No es posible guardar programas de soldadura individuales a nivel de unidad.

Realice los siguientes pasos para guardar un programa de soldadura.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. En el nivel de unidad, seleccione la unidad deseada.
3. En nivel de carpeta, seleccione la carpeta de destino deseada.
4. Marque el programa de soldadura deseado con los cursores del menú.
5. Guarde el programa de soldadura mediante:
 - **Softkey**
Pulsando el Softkey táctil o de hardware "Save As" (Guardar como).
 - **Teclado USB**
Presionando la tecla F3.

Como alternativa, los programas de soldadura pueden guardarse mediante el Softkey "Quick Save" (Guardar).

Para obtener información detallada, véase el capítulo Director del programa

7.1.1.3 Creación de carpetas

Se pueden crear carpetas y subcarpetas en las unidades para almacenar los programas de soldadura de forma estructurada.

NOTA

La función del Softkey "New Folder" (Nueva carpeta) solo puede utilizarse en el nivel de unidad.

Realice los siguientes pasos para crear una carpeta.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. En el nivel de unidad, marque la unidad deseada con el cursor del menú.
3. Confirme con el Softkey "New Folder" (Nueva carpeta). Se crea una nueva carpeta, el nombre de la carpeta se marca en amarillo y se muestra el teclado del software.
4. Renombre la carpeta mediante:

- **Pantalla táctil**

Introduzca el nombre de la carpeta y confirme con el botón del teclado "Finish" (Listo).

- **Teclado USB**

El teclado del software se oculta al pulsar una tecla del teclado externo. Introduzca el nombre de la carpeta y confirme con el botón del teclado "Enter".

7.1.1.4 Gestión de los programas de soldadura

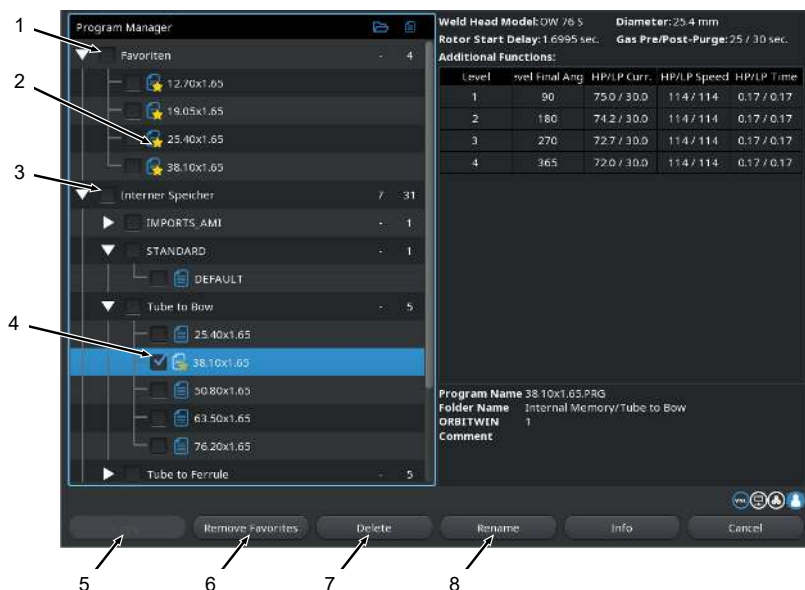


Fig.: Asignación de teclas programables «Gestionar programas de soldadura» con el programa de soldadura seleccionado

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Carpeta Favoritos	En esta carpeta se vinculan los programas de soldadura seleccionados como favoritos para un acceso rápido.
2	Icono de favoritos	El símbolo de estrella indica que el programa marcado se ha marcado como favorito.
3	casilla de verificación	Las casillas de verificación permiten marcar carpetas y programas de soldadura individuales, así como una selección de programas de soldadura para su gestión.
4	Casilla de verificación activada	Una casilla de verificación activada se marca con una marca de verificación. Se pueden marcar carpetas individuales y programas de soldadura, así como una selección de programas de soldadura para su gestión, activando las casillas de verificación.
5	Softkey programable «Añadir a favoritos»	Mediante el Softkey programable «Añadir a favoritos» se pueden marcar programas de soldadura y carpetas como favoritos. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Añadir programa de soldadura a favoritos [► 61]</i>
	Softkey programable «Copiar»	Con el Softkey programable «Copiar» se pueden copiar programas de soldadura y carpetas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Copia de programas de soldadura y carpetas [► 62]</i>
6	Softkey programable «Mover»	Con el Softkey programable «Mover» se pueden mover programas de soldadura y carpetas entre las ubicaciones de almacenamiento. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Desplazamiento de programas de soldadura y carpetas [► 63]</i>
	Softkey programable «Eliminar favoritos»	Con el Softkey programable «Eliminar favorito» se puede eliminar el estado de favorito de programas de soldadura y carpetas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Eliminar el programa de soldadura como favorito [► 61]</i>
7	Softkey programable «Borrar»	El Softkey programable «Borrar» permite borrar programas de soldadura y carpetas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Eliminar programas de soldadura y carpetas [► 65]</i>
8	Softkey programable «Renombrar»	El Softkey programable «Renombrar» permite cambiar el nombre de programas de soldadura y carpetas. <i>Para obtener información detallada, véase el capítulo Cambio del nombre de programas de soldadura y carpetas [► 61]</i>

7.1.1.4.1 Añadir programa de soldadura a favoritos

Los programas de soldadura se pueden marcar como favoritos para acceder a ellos más rápidamente. Los programas marcados se vinculan en la carpeta «Favoritos».

NOTA



Si se selecciona una carpeta completa y se añade a los favoritos, solo se vincularán los programas de soldadura de la carpeta «Favoritos», no la carpeta en sí.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Administrador de programas».
2. Seleccione la tecla programable «Administrar» (véase Director del programa).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desee marcar (véase Gestión de los programas de soldadura).
4. Seleccione la tecla programable «Añadir a favoritos» (véase Gestión de los programas de soldadura).

7.1.1.4.2 Eliminar el programa de soldadura como favorito

NOTA



Al eliminar el estado de favorito, el programa de soldadura se elimina de la carpeta «Favoritos». El programa de soldadura no se borra y permanece en su ubicación original.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Administrador de programas».
2. Seleccione la tecla programable «Administrar» (Director del programa).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura que desea eliminar de la carpeta Favoritos o de la carpeta Programas (Gestión de los programas de soldadura).
4. Seleccione la tecla programable «Eliminar favoritos» (Gestión de los programas de soldadura).

7.1.1.4.3 Cambio del nombre de programas de soldadura y carpetas

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. Seleccione el Softkey "Manage" (Gestionar) (Menú principal [► 47]).
3. En el nivel de carpeta, seleccione la carpeta de destino deseada con el cursor del menú o, en el nivel de programa de soldadura, seleccione el programa de soldadura deseado (Gestión de los programas de soldadura [► 59]).
4. Seleccione el Softkey "Rename" (Cambiar nombre). El programa de soldadura o el nombre de la carpeta se marca en amarillo y se muestra el teclado del software.
5. Renombre el programa de soldadura o la carpeta mediante:

- **Táctil**

Cambie el nombre del programa de soldadura o carpeta a través de la disposición de entrada del teclado de software y confirme la entrada con el botón del teclado "Finish" (Listo).

- **Teclado USB**

El teclado del software se oculta al pulsar una tecla del teclado externo. Cambie el nombre del programa de soldadura o carpeta a través de la disposición de entrada del teclado externo y confirme la entrada con la tecla "Enter".

7.1.1.4.4 Copia de programas de soldadura y carpetas

Durante el proceso de copiado, se crea una copia del programa de soldadura o la carpeta seleccionados o del programa de soldadura o la carpeta seleccionado seleccionados en la ubicación de destino.

NOTA



La función de copia puede utilizarse tanto dentro de las unidades como entre ellas.

NOTA



Si los programas de soldadura se guardan en un medio externo (USB/LAN ) , se crea y guarda automáticamente un PDF con el contenido del programa, además del archivo del programa de soldadura. Lo mismo sucede con el desplazamiento y la copia de los protocolos.

Se puede copiar lo siguiente:

- Una carpeta completa
- Programas de soldadura individuales de una carpeta
- Una selección de programas de soldadura de una carpeta

Si solo se selecciona una unidad como destino al copiar un programa de soldadura o una selección de programas de soldadura, también se crea la carpeta original al copiar los programas de soldadura. Los programas de soldadura copiados también se encuentran en esta carpeta.

No se puede copiar lo siguiente:

- Unidades completas
- Programas de soldadura directamente en el nivel de unidad
- Programas de soldadura dentro de la misma carpeta
- Selección de programas de soldadura de diferentes carpetas

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. Seleccione el Softkey "Manage" (Gestionar) (Menú principal [► 47]).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desee copiar (Gestión de los programas de soldadura [► 59]).
4. Marque la unidad de destino o la carpeta de destino con el cursor del menú.
5. Seleccione el Softkey "Copy" (Copiar).
6. Confirme la pregunta del sistema "Should The Selected Files Be Copied?" (¿Deben copiarse los archivos seleccionados), con "Yes" (Sí).

7.1.1.4.5 Desplazamiento de programas de soldadura y carpetas**NOTA**

La función de desplazamiento puede utilizarse internamente y entre unidades.

NOTA

Si los programas de soldadura se guardan en un medio externo (USB/LAN ) , se crea y guarda automáticamente un PDF con el contenido del programa, además del archivo del programa de soldadura. Lo mismo sucede con el desplazamiento y la copia de los protocolos.

Se puede desplazar lo siguiente:

- Una carpeta completa
- Programas de soldadura individuales de una carpeta
- Una selección de programas de soldadura de una carpeta

Si solo se selecciona una unidad como destino al desplazar un programa de soldadura o una selección de programas de soldadura, también se crea la carpeta original al desplazar los programas de soldadura. Los programas de soldadura copiados también se encuentran en esta carpeta.

No se puede desplazar lo siguiente:

- Unidades completas
- Programas de soldadura directamente en el nivel de unidad
- Programas de soldadura dentro de una carpeta
- Selección de programas de soldadura de diferentes carpetas

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Program Manager" (Director del programa).
2. Seleccione el Softkey "Manage" (Gestionar) (Menú principal [► 47]).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desee copiar (Gestión de los programas de soldadura [► 59]).
4. Marque la unidad de destino o la carpeta de destino con el cursor del menú.
5. Seleccione el Softkey "Move" (Mover archivos de registro).
6. Confirme la pregunta del sistema "Move Programm?" (¿Mover el programa?) con "Yes" (Sí).

7.1.1.4.6 Eliminar programas de soldadura y carpetas

NOTA

Al borrar, los programas de soldadura o las carpetas se eliminan permanentemente de la unidad.

Se pueden eliminar:

- Una carpeta completa
- Programas de soldadura individuales de una carpeta
- Una selección de programas de soldadura de una carpeta

No se pueden eliminar:

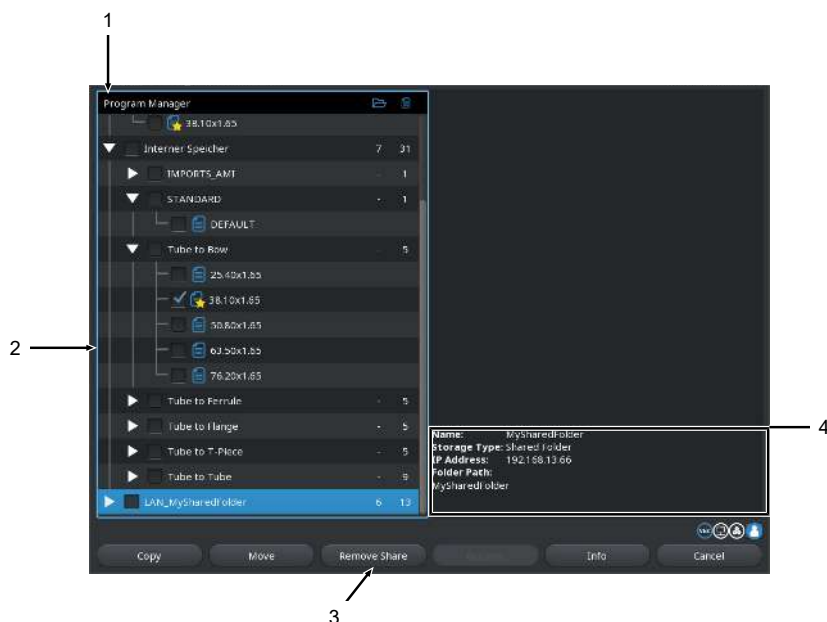
- Unidades completas

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Administrador de programas».
2. Seleccione la tecla programable «Administrar» (Director del programa).
3. Marque las casillas de los programas de soldadura o carpetas que desea borrar (Gestión de los programas de soldadura).
4. Seleccione la unidad o carpeta de destino con el cursor del menú.
5. Seleccione la tecla programable «Borrar».
6. Confirme la pregunta del sistema «¿Desea eliminar realmente los directorios y/o archivos seleccionados?» con «Sí».

7.1.1.5 Eliminación de recurso compartido

Mediante el Softkey «Eliminar autorización», se pueden eliminar las unidades de red LAN del administrador de programas.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Nivel de unidad	En este nivel se muestran todas las unidades activas y conectadas. <u>Las unidades pueden ser:</u> • Memoria interna. • Medios de almacenamiento externos conectados a través de USB. • Ubicaciones de almacenamiento en red LAN.
2	cursor del menú	Las unidades, carpetas o programas de soldadura marcados con el cursor del menú aparecen resaltados en azul en el gestor de programas.
3	Softkey programable «Desconectar»	El Softkey «Separar» permite eliminar recursos compartidos de red o ubicaciones de almacenamiento. <i>Véase también el capítulo Network Directory Setup (Configuración de directorio de red) [► 117]</i>

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
4	Información sobre la unidad	En el campo «Información de la unidad» se muestra información sobre la unidad seleccionada actualmente con el cursor del menú. • Nombre: Muestra el nombre de la unidad. • Tipo de almacenamiento: Indica si se trata de un almacenamiento interno, USB o LAN . • Dirección IP: Muestra la dirección IP de la ubicación de almacenamiento en red. • Ruta del directorio: Muestra la ruta de red de la ubicación de almacenamiento en red.

7.1.2 Gestor de protocolos

A través del gestor de protocolos se pueden consultar e imprimir los protocolos de soldadura, así como organizarlos por ubicaciones de almacenamiento y carpetas. Existe la posibilidad de copiar, mover o eliminar protocolos de soldadura y carpetas entre unidades.

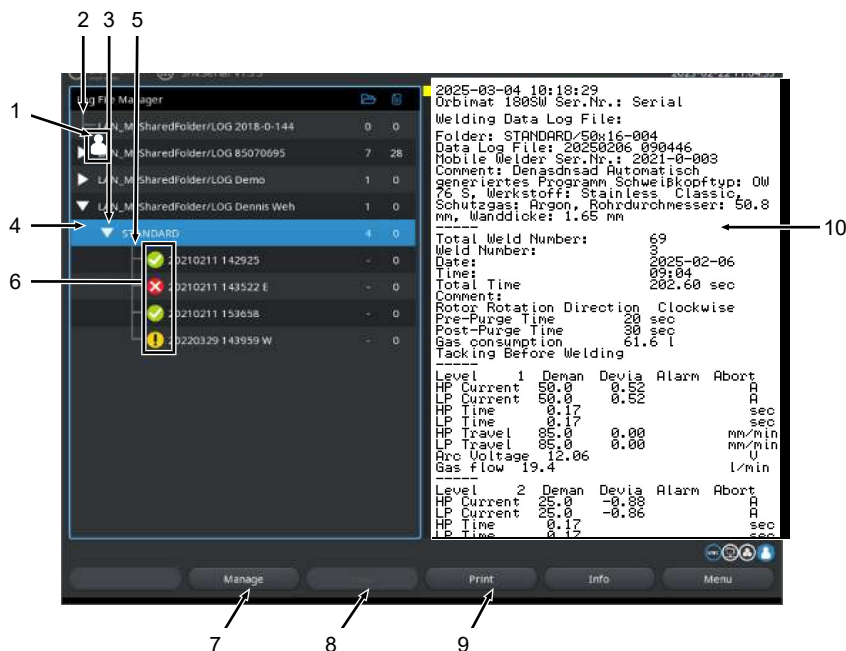
Además, el gestor de protocolos ofrece una visión general de los protocolos de soldadura que se encuentran en las ubicaciones de almacenamiento y una vista previa y completa del protocolo de soldadura.

NOTA



Los protocolos solo se pueden guardar en soportes de almacenamiento externos (USB/  LAN).

La carpeta de registros «STANDARD» no se puede eliminar.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Símbolo «Local»	La fuente de corriente puede mostrar, entre otras cosas, archivos de registro de otras fuentes de corriente Orbitalum. Este es el caso, entre otros, de una ubicación de almacenamiento LAN compartida de  , donde múltiples fuentes de corriente almacenan los protocolos de soldadura. El símbolo «Local» marca la ubicación de almacenamiento que pertenece a la fuente de corriente utilizada actualmente.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
2	Nivel de unidad	En este nivel se muestran todas las unidades activas y conectadas. <u>Las unidades pueden ser:</u> • Memoria interna • Medios de almacenamiento externos conectados a través de USB •  Ubicaciones de almacenamiento en red LAN.
3	Nivel de carpetas	En este nivel se muestran todas las carpetas de protocolos de soldadura creadas en la ubicación superior. La estructura de carpetas se toma del gestor de programas del programa de soldadura correspondiente.
4	cursor del menú	Las unidades, carpetas o programas de soldadura marcados con el cursor del menú aparecen resaltados en azul en el gestor de programas.
5	Nivel de protocolo de soldadura	Muestra el nombre del programa de soldadura correspondiente a los protocolos. En este nivel se enumeran todos los protocolos de soldadura que se encuentran en la carpeta. Cada protocolo tiene un número único que se genera al guardar el registro (al END de la soldadura actual) a partir de la fecha y la hora actuales. Ejemplo: <pre>Protokolldatei 20210302 103517 (02.03.2021 um 10.35 Uhr und 17 Sekunden)</pre>
6	Símbolo de estado del protocolo de soldadura	El símbolo de estado indica si durante la soldadura del protocolo correspondiente se ha producido un mensaje de advertencia, una interrupción o si la soldadura se ha realizado sin incidencias.
SÍMBOLO		SIGNIFICADO
		Marca: todos los valores reales medidos se encuentran dentro de los límites de supervisión para alarma e interrupción.
		Signo de exclamación: durante la soldadura se emitió un mensaje de alarma. Se superaron o no se alcanzaron los valores límite de alarma establecidos en los límites de supervisión. El proceso no se interrumpió.
		Cruz: se ha interrumpido la soldadura. Se han superado o no se han alcanzado los límites de supervisión, o el operador ha activado una «PARADA».

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
7	Softkey programable «Administrar»	La tecla programable «Administrar» abre un submenú de Softkey que permite borrar, copiar, mover e imprimir protocolos de soldadura. <i>Para más información, véase el capítulo Gestión de los programas de soldadura [► 59]</i>
8	Softkey programable «Mostrar»	El Softkey programable «Mostrar» abre el protocolo de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú y lo muestra en pantalla completa. La visualización completa se puede cerrar pulsando la tecla programable «Cerrar».
9	Softkey programable «Imprimir»	La Softkey programable «Imprimir» imprime el protocolo de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú en la impresora configurada en los ajustes del sistema. <i>Para más información, véase el capítulo Ajustes de sistema [► 96]</i>
10	Vista previa del protocolo de soldadura	El campo de información Vista previa del protocolo de soldadura muestra el contenido del protocolo de soldadura seleccionado actualmente.

7.1.3 Programación automática

La programación automática se utiliza para crear programas de soldadura con ayuda del software en función de las dimensiones de la pieza de trabajo, el gas de soldadura y el modelo del cabezal de soldadura.

NOTA



El resultado de la programación automática sirve de referencia

No se garantiza un resultado óptimo de soldadura.

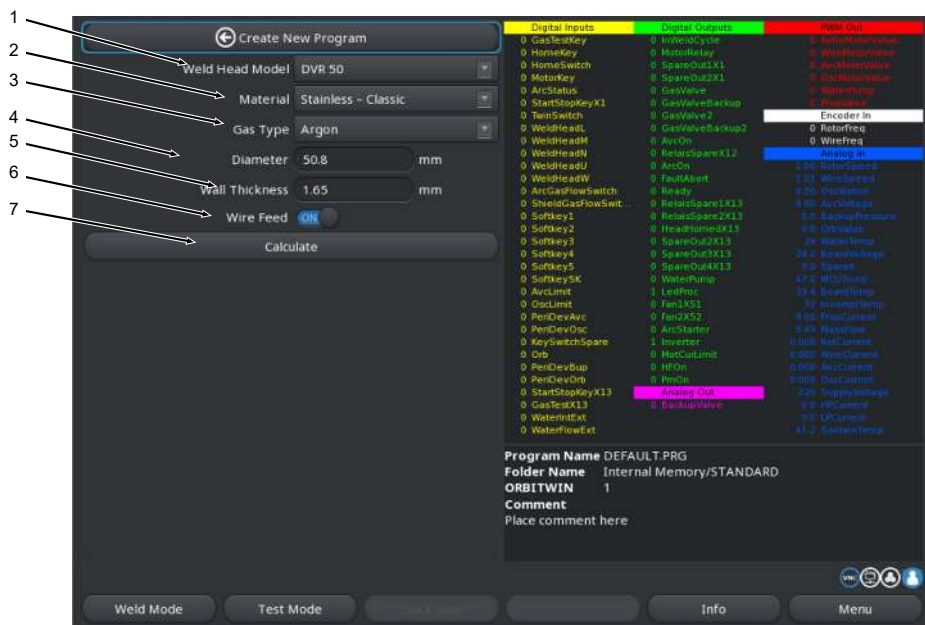
- ▶ Se debe comprobar el resultado de soldadura (especificaciones, indicación de soldadura, etc.).
- ▶ En caso necesario, se deben ajustar posteriormente los parámetros de soldadura.

La programación automática solo funciona en relación con un cabezal de soldadura orbital o una mesa giratoria. Los sopletes manuales se descartan de esta función.

7.1.3.1 Creación del programa automático

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Programación automática».
 2. Seleccione la opción de menú «Tipo de cabezal de soldadura».
 3. Seleccione «Material» y el conjunto de parámetros.
 4. Seleccione «Gas protector».
 5. Introduzca el «Diámetro del tubo».
 6. Introduzca el «espesor de pared».
 7. Seleccione el botón deslizante «Alimentación de alambre».
 8. Botón deslizante «ON» = soldadura con hilo frío
Botón deslizante «OFF» = soldadura sin alambre frío
 9. Pulse el botón del menú «Calcular programa de soldadura».
- ⇒ Una vez introducidos los datos correctamente, la fuente de corriente vuelve al menú principal.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
------	--------------	---------

1	Tipo de cabezal de soldadura	
---	------------------------------	--

**NOTA**

Para la determinación automática, la lista desplegable debe activarse una vez. El tipo de cabezal de soldadura conectado se resaltará y podrá seleccionarse.

Opción de selección del tipo de cabezal de soldadura.

Si ya hay un cabezal de soldadura conectado, el tipo de cabezal de soldadura conectado se detecta automáticamente.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
2	Material	Hay varios materiales y conjuntos de parámetros disponibles para la programación. La selección debe realizarse en función de la aplicación. Stainless Classic = Conjunto de parámetros clásico de Orbitalum, adecuado para aceros inoxidables generales. Stainless-4-Level = Conjunto de parámetros para acero inoxidable recomendado para dimensiones de tubos de acero inoxidable ASME Adecuado para aplicaciones de alta pureza y farmacéuticas. Stainless-Slope = Conjunto de parámetros para acero inoxidable con reducción lineal de la corriente en todo el diámetro del tubo. Adecuado para todos los aceros inoxidables habituales. Carbon = Conjunto de parámetros clásico de Orbitalum, adecuado para aceros al carbono generales. Titanium = Conjunto de parámetros clásico de Orbitalum Adecuado para titanio y aleaciones de titanio.
3	Gas protector	Hay varios gases protectores disponibles para la programación. La selección debe realizarse en función de la aplicación y del gas protector que se vaya a utilizar. Argón Gas protector estándar argón, p. ej.: argón 4,6 o argón 5,0 Argón H2-2 % Gas protector de argón con un 2 % de hidrógeno Argón H2-5 % Gas protector argón con un 5 % de hidrógeno
4	Diámetro del tubo	Introducir el diámetro exterior del tubo
5	Espesor de la pared	Introducir el espesor de la pared del tubo.
6	Alimentación de alambre	Opción para seleccionar si se debe utilizar alambre frío o no.  NOTA La función depende del cabezal de soldadura. Solo se puede activar con cabezales de soldadura que admitan alambre frío.

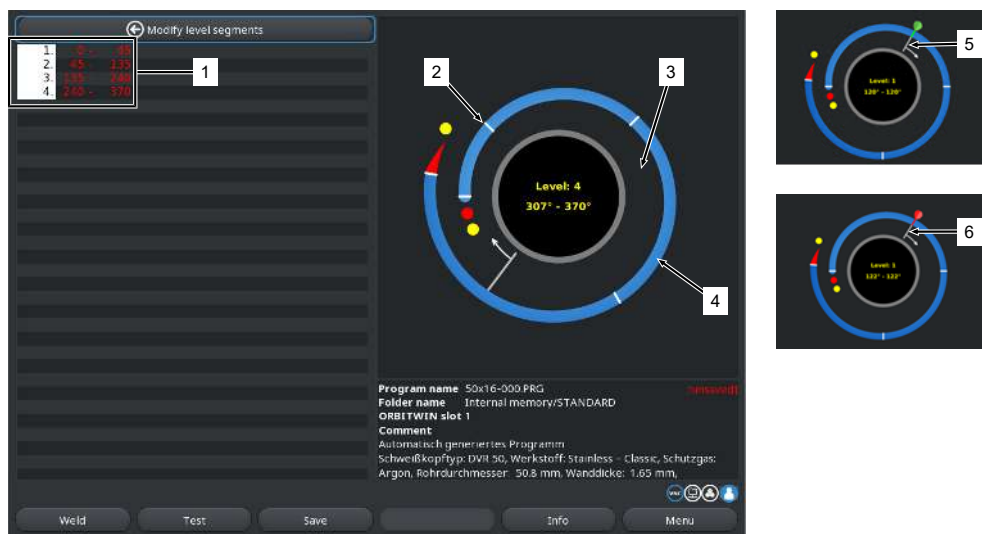
POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
7	Botón de menú «Calcular programa de soldadura»	Al pulsar el botón de menú «Calcular programa de soldadura», se crea el programa de soldadura basándose en los parámetros introducidos.

7.1.4 Programación manual

En el menú "Adjust Program" (Programación manual) se pueden consultar y adaptar los sectores y parámetros de soldadura del programa de soldadura cargado actualmente. Los sectores pueden modificarse, eliminarse o añadirse. Además de los parámetros relevantes para la soldadura, se pueden realizar varios ajustes relevantes para el programa de soldadura.

7.1.4.1 Ajuste de sectores

En el menú «Configurar sectores» se pueden modificar, eliminar o añadir nuevos sectores al programa de soldadura cargado actualmente.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Lista de sectores	Resumen tabular de los sectores incluidos en el programa cargado actualmente, con indicación del número de sectores y sus rangos angulares de-a.
2	Límite de sector	Marca el inicio y/o el END de un sector.
3	Cursor de sector	Con el cursor de sector se pueden desplazar y volver a establecer los límites de los sectores.
4	Sector	Área del sector. Delimitada por dos límites de sector.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
5	Punta del cursor verde	La bandera verde del cursor aparece cuando el cursor se coloca exactamente en el límite del sector.
6	Bandera del cursor roja	La bandera roja del cursor aparece cuando se selecciona un límite de sector.

NOTA

Al mantener pulsado el selector giratorio y girarlo, el cursor del sector salta directamente al siguiente límite del sector en la dirección de giro.

- La combinación de pulsar y mantener pulsado debe realizarse en menos de un segundo.

7.1.4.1.1 Adición de sector/límite de sector

Realice los siguientes pasos para añadir un nuevo sector o límite de sector.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Adjust Level Segments" (Dividir en niveles).
 2. Sitúe el cursor del sector (3) en la posición deseada y selecciónela.
- ⇒ Se establece un nuevo límite de sector (2). El nuevo sector y el área del sector se añaden a la lista de sectores (1).

7.1.4.1.2 Desplazamiento del límite de sector

Realice los siguientes pasos para desplazar un límite de sector.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Adjust Level Segments" (Dividir en niveles).
2. Coloque el cursor del sector (3) en el límite de sector (2) que desea desplazar (5) y selecciónelo (6).
3. Desplace el límite del sector seleccionado (6) a la posición deseada y colóquelo seleccionándolo de nuevo.

7.1.4.1.3 Eliminación del límite de sector

Realice los siguientes pasos para borrar un límite de sector.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú "Adjust Level Segments" (Dividir en niveles).
 2. Sitúe el cursor de sector en el límite del sector que desea eliminar y selecciónelo.
 3. Coloque y seleccione el límite de sector seleccionado exactamente en el límite del sector anterior o siguiente.
- ⇒ Se elimina el límite de sector.

7.1.4.2 Ajuste de los parámetros

En el menú «Ajustar parámetros» se pueden ajustar los parámetros del programa de soldadura actualmente cargado.



Fig.: Menú «Ajustar parámetros»

Modificar valores de los parámetros



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Campo de entrada – fondo amarillo	Los campos de entrada con fondo amarillo marcan todos los valores modificados actualmente en el programa de soldadura que difieren del estado actual de la memoria. Al volver a guardar el programa de soldadura, se aplican los valores modificados y se resaltan en gris. ¡NOTA! Esta función sirve al usuario como ayuda orientativa para la creación y adaptación del programa de soldadura.
2	Softkey programable «Aplicar valor»	Al pulsar la tecla programable «Aplicar valor», el valor del parámetro marcado actualmente con el cursor del menú se aplica a todos los sectores siguientes y se sobrescriben los valores existentes. ¡NOTA! Esta función sirve al usuario como función de comodidad para ajustar más rápidamente valores idénticos en todos los sectores.

7.1.4.2.1 Ajustes básicos

En la sección «Ajustes básicos» del programa de soldadura se pueden realizar todos los ajustes básicos necesarios para el proceso de soldadura.



Fig.: Ajustes básicos, área superior del menú

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Notas de proceso	Véase el capítulo Notas de procesos [► 86]
2	Diámetro del tubo	Campo de entrada para el diámetro exterior del tubo a soldar en mm.
3	Tipo de cabezal de soldadura	Opción de selección del tipo de soplete. Si ya hay un soplete conectado, el tipo de soplete conectado se determina automáticamente. ¡NOTA! Para la detección automática, la lista desplegable debe activarse una vez. El tipo de soplete conectado se resalta y puede seleccionarse.
4	Número de cordón de soldadura	Recuento consecutivo de las soldaduras. Los números de cordón de soldadura también se pueden asignar individualmente. Sirven como indicador de progreso o como identificador en la documentación. ¡NOTA! Al reiniciar la fuente de corriente de soldadura o al cambiar de programa, el número de cordón de soldadura siempre se restablece al valor «1».

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
5	Posición inicial del gráfico	Entrada en °. Gira visualmente el gráfico del proceso del software al grado de ángulo deseado. Sirve como guía para la posición de inicio real del electrodo o la alineación del cabezal de soldadura en el tubo.
6	posición de inicio	Entrada en °. Determina la posición de inicio del proceso de soldadura a partir de la posición básica del cabezal de soldadura. Tras iniciar el proceso de soldadura, el electrodo se desplaza desde la posición básica hasta la posición introducida. El encendido se produce una vez alcanzada esta posición. ¡NOTA! Debido al desplazamiento del electrodo o del rotor del cabezal de soldadura desde la posición básica, existe el riesgo de encendidos fallidos entre el rotor y los componentes circundantes debido a la posición abierta del rotor del cabezal de soldadura. Al utilizar esta función, es importante asegurarse de que el electrodo esté en buen estado, de la distancia entre electrodos y de la limpieza de las superficies de contacto (soportes de sujeción y conexiones a tierra) y de las superficies de la pieza de trabajo.
7	Advertencia de cambio de electrodo	Al activar esta función, se puede definir un número de encendidos de soldadura, tras alcanzar el cual se le pedirá al operador a través de una ventana de aviso que compruebe o cambie el electrodo.
7.1	Encendidos hasta el cambio de electrodo	Campo de entrada para el número de encendidos tras los cuales aparece una ventana emergente que solicita al operador que cambie el electrodo. Después de cada encendido, el valor se reduce en 1. Cuando se alcanza el valor «0», aparece la ventana emergente.
8	Factor de corrección	Al introducir un factor de corrección en %, se pueden modificar las corrientes de soldadura HP/TP programadas para cada sector en todos los sectores. Se recomienda utilizar esta función cuando la corriente de soldadura no se debe ajustar de forma específica para cada sector, sino para todos los sectores. ¡NOTA! Los valores de corriente de soldadura HP/TP modificados por el factor de corrección se aplican después de guardar el programa de soldadura. Los nuevos valores de corriente de soldadura sirven ahora como nueva base de cálculo para el factor de corrección. Por lo tanto, después de guardar, el factor se muestra con el valor 0 %.



Fig.: Ajustes básicos, área inferior del menú Visualización de ajustes avanzados activada

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
9	Tiempo total	Muestra el tiempo total del programa de soldadura desde la orden de inicio del proceso de soldadura hasta el final del tiempo de posflujo de gas en segundos.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
10	Guardar registros	Esta función determina si se guardan los registros de datos de soldadura del programa de soldadura actualmente activo y dónde se guardan. La ubicación de almacenamiento deseada se selecciona en la lista desplegable. Los registros de datos de soldadura se guardan por soldadura en formato CSV y PDF en la ubicación seleccionada. Desactivado Registro de datos de soldadura desactivado. USB Guardar en un dispositivo USB. Requisito: El dispositivo está conectado a cualquier puerto USB. Si hay varios dispositivos USB conectados, estos se mostrarán individualmente en la lista desplegable. NET Almacenamiento en la red local. Requisito: La fuente de alimentación está integrada en la red y se ha configurado el directorio de red. <i>Véase el capítulo</i> Entorno de red [► 114]
11	Imprimir protocolos	Cuando se activa, el protocolo de datos de soldadura se imprime en la impresora seleccionada después de cada soldadura, independientemente del almacenamiento del protocolo.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
12	Selección de impresora	Interna Impresora del sistema integrada en la fuente de corriente de soldadura. USB Impresora USB externa Requisito: La impresora está conectada a cualquier puerto USB. ¡NOTA! Debido a la gran variedad de impresoras USB disponibles en el mercado, no se puede garantizar una compatibilidad general. NET Impresora de red Requisito: La fuente de alimentación está integrada en la red. Véase el capítulo «Entorno de red». Las impresoras compartidas en la red se muestran en la lista desplegable.
	Actualizar lista de impresoras	Al seleccionar esta opción, la lista de impresoras se actualiza en segundo plano. Al volver a abrir la lista desplegable, se mostrarán las entradas nuevas que se hayan añadido.
13	Registro solo con soldadura completa	Si se activa, los protocolos de datos de soldadura solo se crearán cuando el proceso de soldadura se haya completado por completo. Si se interrumpe manualmente, no se crearán protocolos. Esta función puede ser útil cuando se establecen puntos de fijación con la ayuda del cabezal de soldadura mediante el desplazamiento manual de la posición del electrodo y el inicio y la detención breves del proceso de soldadura.
14	Ampliado	Esta función determina si se muestran las opciones de configuración «Sentido de giro» y «Puntado». ON Visualización de las opciones de ajuste avanzadas activada. OFF Desactivación de la visualización de las opciones de configuración avanzadas.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
15	Sentido de giro	Selección en lista desplegable del sentido de giro deseado del cabezal de soldadura. ¡NOTA! Solo se muestra si está activada la opción «Avanzado» (14). En el sentido de las agujas del reloj Sentido de giro estándar: comienza con soldadura en ascenso En sentido contrario a las agujas del reloj Sentido de giro alternativo: comienza con soldadura descendente
16	Grapar	Esta función determina si se muestran los parámetros de remachado. ¡NOTA! Solo se muestra si está activada la configuración «Avanzado» (14). Cuando la función está activada, al finalizar el tiempo de preflujo de gas se establecen puntos de remachado de acuerdo con los parámetros de remachado programados. Esta función puede ser útil para fijar la alineación de los tubos que se van a soldar antes del proceso de soldadura propiamente dicho, mediante la soldadura parcial de la superficie de la pieza de trabajo. Resulta útil, por ejemplo, en materiales que tienden a deformarse bajo la influencia del calor. ON Visualización de los parámetros de soldadura activada. OFF Visualización de los parámetros de soldadura desactivada.
17	Soldadura tras grapado	¡NOTA! Solo se muestra si está activada la configuración «Grapado» (16). Cuando la función está activada, el electrodo se desplaza a la posición de inicio programada después de fijar el último punto de remache, desde donde se inicia el proceso de soldadura propiamente dicho inmediatamente después de alcanzarla. Si la función está desactivada, solo se tienen en cuenta los parámetros de remachado del programa de soldadura. Una vez colocado el último punto de grapado y transcurrido el tiempo de posgasificación, el proceso finaliza. Esta función es útil cuando solo se desea grapar la pieza de trabajo.
18	Puntos de grapado	¡NOTA! Solo se muestra si está activada la opción «Grapado» (16). Introducir el número deseado de puntos de grapado. Mínimo 2, máximo 8.
19	Corriente de grapado	¡NOTA! Solo se muestra si está activada la opción «Grapado» (16). Corriente de soldadura fluida en amperios para la duración de la grapado.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
20	Corriente piloto	¡NOTA! Solo se muestra cuando está activada la configuración «Puntillo» (16). Corriente piloto para mantener el arco entre los puntos de soldadura. ¡NOTA! Esta función sirve para mantener el arco eléctrico al desplazar el electrodo entre las posiciones de los puntos de remachado, con el fin de no tener que volver a encenderlo en cada punto de remachado. Por lo tanto, la intensidad de la corriente piloto debe seleccionarse lo más baja posible, de modo que la superficie de la pieza de trabajo no se vea alterada por la corriente piloto.
21	Tiempo de soldadura	¡NOTA! Solo se muestra cuando está activada la configuración «Puntuar» (16). Duración de la corriente de soldadura por puntos en segundos.
22	Comentario sobre el programa de soldadura	Campo de texto libre para información adicional sobre el programa de soldadura.

7.1.4.2.1.1 Notas de procesos

En el menú «Notas de proceso» se pueden añadir datos adicionales sobre la seguridad del proceso de soldadura y comentarios sobre parámetros individuales, como el material, el gas o el electrodo, por ejemplo, una descripción de la preparación de la costura o la posición angular del adaptador del electrodo.

De este modo, se puede proporcionar al usuario información importante para la reproducción y documentación de los resultados de soldadura.

Las notas de proceso se pueden crear individualmente para cada programa de soldadura.



POS.	DESCRIPCIÓN
1	Campos de entrada de texto y números para valores de parámetros concretos.
2	Campo de comentarios para texto libre.
3	Softkey programable «Guardar» para guardar las entradas.

Procedimiento:

1. Seleccione el parámetro deseado.
2. Introducir los valores o textos que se deseen documentar en los campos de entrada mediante el teclado.

3. Pulse el Softkey programable «Guardar».

⇒ Los valores de los parámetros y los comentarios se han guardado en las notas de proceso.

NOTA

Las «notas de proceso» están relacionadas con el programa y se almacenan en el registro de datos del programa de soldadura correspondiente.

Imprimir las notas de proceso junto con los programas de soldadura, véase el capítulo Ajustes de documentación [► 108]

7.1.4.2.2 Prepurga de gas

En la sección «Flujo previo de gas» del programa de soldadura se pueden configurar todos los parámetros del programa de soldadura relacionados con el flujo previo de gas.



POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN/OPCIÓN DE AJUSTE
1	Tiempo de preflujo de gas	Periodo desde el inicio del proceso hasta el encendido en segundos, durante el cual se aplica la cantidad de gas de proceso al cabezal de soldadura. <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
2	Cantidad de gas	Cantidad de gas de proceso con la que se alimenta el soplete de soldadura durante el proceso de soldadura y los tiempos normales de preflujo y posflujo de gas. <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
3	Resumen de gases	Cambia al menú «Resumen de gases». <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN/OPCIÓN DE AJUSTE	
4	Flow Force	Activar/desactivar la función Flow Force en la fase de preflujo de gas. <i>Para más información, véase el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>	
		ON	Activa la función Flow Force.
		OFF	Desactiva la función Flow Force
5	Tiempo de Flow Force (flujo previo de gas)	Periodo en segundos durante el cual se aplica al cabezal de soldadura la cantidad de gas Flow Force ajustada. ¡NOTA! Se recomienda reducir la cantidad de gas de soldadura al menos 2 segundos antes del encendido del arco eléctrico a la cantidad de gas de proceso real, para que el flujo de gas se estabilice antes del encendido.	
6	Cantidad de gas Flow Force	Cantidad de gas de soldadura con la que se alimenta el cabezal de soldadura durante el tiempo de flujo, en la fase de flujo previo y posterior.	
7	Ampliado	ON	Amplía el menú con el parámetro «Regulación del gas de conformación».
		OFF	Oculto los parámetros de «Control del gas de moldeado».
8	Control del gas de conformado	ON	Activa los campos de entrada de números de los parámetros para el «control del gas de formación».
		OFF	Activa los campos de introducción de números de los parámetros para el «control del gas de formación».
9	Ángulo para el punto superior	Ángulo de giro desde la posición de inicio del cabezal de soldadura hasta la posición de cubeta (posición de las 12 en punto).	
10	Presión en el punto superior	Presión interior del tubo que se aplica cuando el cabezal de soldadura se encuentra en posición horizontal (posición de las 12 en punto).	
11	Presión en la parte inferior	Presión interior del tubo que se aplica mientras el cabezal de soldadura recorre la parte inferior del tubo (entre las 3 y las 9 en punto).	
12	Presión del gas de formación b. Preflujo	Presión del gas de formación que se aplica durante el tiempo de flujo previo de gas especificado en el programa.	

7.1.4.2.3 Retraso de arranque del motor

En la sección «Formación del baño» del programa de soldadura se pueden ajustar todos los parámetros del programa de soldadura relacionados con los ajustes básicos para la formación del baño.



POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Tiempo de formación del baño	Periodo entre el encendido y el momento programado en el sector 1, en el que se debe generar la corriente de soldadura de forma lineal, en segundos. El proceso de formación del baño se realiza de forma estática sin movimiento de rotación.

7.1.4.2.4 Sector

En la sección «Sector» del programa de soldadura se encuentran todos los parámetros del programa de soldadura de los distintos sectores. Un programa de soldadura puede constar de varios sectores. El uso de varios sectores permite adaptarse individualmente a las condiciones físicas, como por ejemplo, el efecto de la gravedad en diferentes posiciones de soldadura.



Fig.: Sección del programa de soldadura «Sector»

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Ángulo final	Introducción del ángulo final del sector seleccionado. El ángulo final constituye el ángulo inicial del sector siguiente.
2	Corriente HP	Intensidad de corriente de soldadura de alto pulso, intensidad de corriente de soldadura primaria en amperios.
3	Corriente TP	Intensidad de corriente de soldadura de pulso bajo, intensidad de corriente de soldadura secundaria en amperios.
4	Tiempo HP	Tiempo de pulso alto: periodo de tiempo durante el cual fluye la corriente HP, en segundos.
5	Tiempo TP	Tiempo de pulso bajo: periodo de tiempo durante el cual fluye la corriente TP, en segundos.
6	Velocidad HP	Velocidad de pulso alto: velocidad de soldadura que se utiliza durante el periodo de corriente de soldadura de pulso alto, en mm/min (pulgadas/min).

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
7	Velocidad TP	Velocidad de pulso bajo: velocidad de soldadura aplicada durante el periodo de corriente de soldadura de pulso bajo, en mm/min (pulgadas/min).
8	Inclinación	Duración del ajuste lineal de la corriente de soldadura entre el valor de corriente del sector actual y el del sector siguiente. El valor es el porcentaje del tiempo del sector siguiente en el que se produce la transición lineal del valor (de corriente) del sector anterior al valor de corriente del sector actual.

7.1.4.2.5 Extremo del cordón de soldadura

En la sección «Fin de la costura» del programa de soldadura se pueden ajustar todos los parámetros del programa de soldadura que afectan a la fase de descenso al final de la soldadura. Estos ajustes permiten evitar la formación de un cráter final.

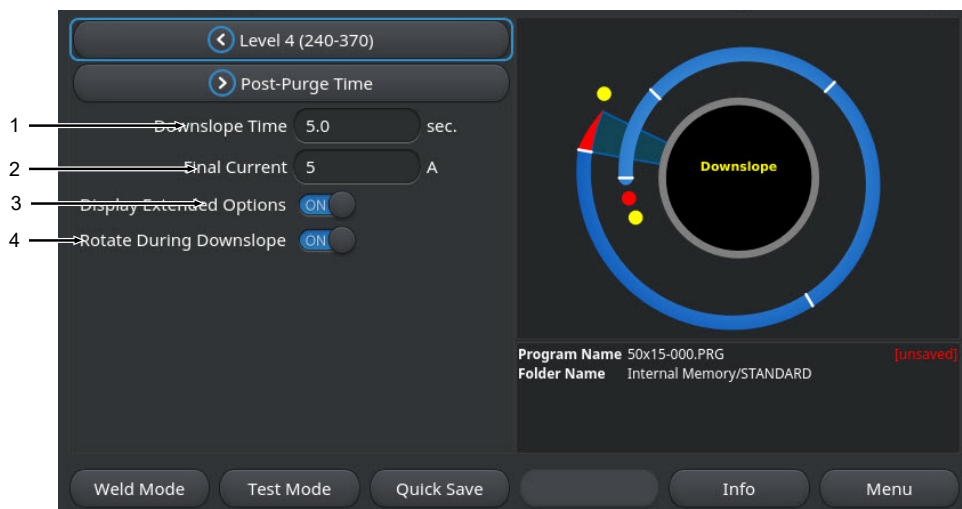


Fig.: Sección del programa de soldadura «Fin de la costura de soldadura»

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Reducción	Periodo de reducción lineal de la corriente, partiendo de la intensidad de soldadura del sector anterior, hasta alcanzar la corriente final ajustada en segundos.
2	Corriente final	Valor de la corriente final en amperios, al alcanzarlo mediante la reducción de corriente, se apaga el arco eléctrico.
3	Ampliado	ON Amplía el menú con el parámetro «Rotación al reducir la corriente».
		OFF Oculta el parámetro «Rotación al bajar».
4	Rotación durante el descenso	Con la función «Rotación durante el descenso» se puede ajustar el comportamiento de rotación del rotor del cabezal de soldadura durante el descenso.
		ON El electrodo se desplaza durante el descenso con la velocidad de soldadura del sector anterior.
		OFF El electrodo permanece en su posición durante el descenso.

7.1.4.2.6 Gas Post-Purge (Purga del gas)

En la sección «Soplado de gas» del programa de soldadura se pueden ajustar todos los parámetros del programa de soldadura relacionados con el soplado de gas.



Fig.: Sección del programa de soldadura «Tiempo de posgasificación»

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Tiempo de pos-gas	Periodo de tiempo durante el cual se suministra gas de proceso al cabezal de soldadura tras la extinción del arco, en segundos. <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
2	Retardo de retorno	Periodo durante el cual el electrodo permanece en la última posición tras la extinción del arco, hasta que vuelve automáticamente a la posición inicial, en segundos.
3	Resumen de gases	Cambia al menú «Resumen de gases». <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
4	Flow Force: flujo posterior	Activar/desactivar la función Flow Force en la fase de flujo de gas residual. <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
		Flow Force ON Flow Force activo
		Flow Force OFF Flow Force inactivo

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
5	Tiempo de Flow Force: flujo posterior	Periodo de tiempo durante el cual se aplica al cabezal de soldadura la cantidad de gas Flow Force ajustada, en segundos. ¡NOTA! Se recomienda mantener la cantidad de gas de proceso durante 3 segundos después de que se apague el arco eléctrico y, a continuación, cambiar a la cantidad de gas de Flow Force.

7.1.5 Ajustes

7.1.5.1 Ajustes de sistema

En la configuración del sistema se pueden realizar ajustes a nivel del sistema.



Fig.: Configuración del sistema, área superior del menú

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
1	Sensor de gas	La función «Sensor de gas» permite desactivar temporalmente el sensor de gas de soldadura y, con ello, la supervisión del gas de soldadura. Esto puede resultar útil, por ejemplo, si el sensor de gas presenta un defecto y es necesario continuar temporalmente con el trabajo. ON Control de gases de soldadura activo OFF Control de gas de soldadura desactivado ¡PRECAUCIÓN! Cuando el sensor de gas de soldadura está desactivado, la fuente de corriente no supervisa activamente el flujo de gas de soldadura. Por lo tanto, si se sigue utilizando la fuente de corriente, el operador debe prestar especial atención. El operador debe supervisar él mismo el flujo y la cantidad de gas de soldadura. Los sensores defectuosos deben sustituirse lo antes posible. ¡NOTA! Por motivos de seguridad, la función se restablece al sensor de gas «ON» después de cada reinicio de la fuente de corriente.
2	Sensor de refrigerante	La función «Sensor de refrigerante» permite desactivar temporalmente el sensor de refrigerante y, con ello, la supervisión del flujo de refrigerante. Esto puede ser útil, por ejemplo, si el sensor de refrigerante está defectuoso y es necesario continuar temporalmente con el trabajo. ON Supervisión del refrigerante activa OFF Control del refrigerante desactivado ¡PRECAUCIÓN! Cuando el sensor de refrigerante está desactivado, ¡el flujo de refrigerante de la fuente de alimentación no se supervisa activamente! Por lo tanto, si se sigue utilizando la fuente de alimentación, el operador debe prestar especial atención. ¡El operador debe supervisar él mismo el flujo de refrigerante! Los sensores defectuosos deben sustituirse lo antes posible. ¡NOTA! Por motivos de seguridad, la función se restablece al sensor de refrigerante «ON» cada vez que se reinicia la fuente de corriente.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
3	Límites de supervisión	La función «Límites de supervisión» permite activar o desactivar los valores límite definidos en «Ajustes del programa» > «Límites de supervisión». <i>Véase el capítulo "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [► 106]</i> Cuando los límites de supervisión están activados, al alcanzar los valores límite definidos para la corriente, la tensión y la velocidad de soldadura, se emite un mensaje de alarma o se interrumpe el proceso de soldadura. ON Supervisión de los parámetros de soldadura activada OFF Supervisión de los parámetros de soldadura desactivada ¡PRECAUCIÓN! Si los límites de supervisión están desactivados, no se supervisan activamente los parámetros de soldadura, como la corriente, la tensión y la velocidad de soldadura. Por lo tanto, si se sigue utilizando la fuente de corriente, el operador debe prestar especial atención. El operador debe observar y supervisar constantemente el proceso de soldadura. Se recomienda desactivar esta función solo en casos excepcionales y de forma temporal.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
------	--------------	---------------------------------------

- | | | |
|---|--------------------|--|
| 4 | Lista de cabezales | <p>Selección de la lista de cabezales que se va a utilizar.</p> <p>En la lista de cabezales se registran todas las condiciones técnicas de los cabezales de soldadura.</p> |
|---|--------------------|--|



La fuente de corriente reconoce el cabezal de soldadura conectado y el software asigna las condiciones marco correspondientes.

Si se utiliza la solución de adaptación de cabezales de soldadura de la competencia, la lista de cabezales debe modificarse en consecuencia.

Orbitalum	Lista de cabezales estándar: incluye todos los datos de los cabezales de soldadura Orbitalum.
AMI	Incluye los datos de cabezales de soldadura AMI introducidos.
Cajon_Polysoude	Incluye los datos introducidos de los cabezales de soldadura Cajon, Swagelok y Polysoude.

¡NOTA! Las listas de cabezales modificadas que difieren del original se marcan con una [M] delante.

- | | | |
|---|-----------------|--|
| 5 | Interfaz ORBmax | <p>La función «Interfaz ORBmax» permite configurar si hay un dispositivo de oxígeno residual ORBmax conectado o no y si la interfaz Orbmax debe emitir un mensaje de advertencia cuando se alcanza el límite de oxígeno.</p> |
|---|-----------------|--|



No	Realice el ajuste si no hay ningún ORBmax conectado.
Sí	Realizar el ajuste si hay un ORBmax conectado.
Mensaje de advertencia cuando se alcanza el límite de O2	Realizar el ajuste si hay un ORBmax conectado y se desea que se emita un mensaje de advertencia en la interfaz ORBmax al alcanzar el límite de oxígeno preestablecido.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA						
6	Fecha y hora	Campos de entrada para la fecha y la hora actuales: • Año • Mes • Día • Hora • Minuto • Segundo						
7	Selección de impresora	Selección de la impresora de salida para todas las operaciones de impresión, como por ejemplo, protocolos de soldadura o programas de soldadura. En la lista de impresoras solo se muestran las impresoras disponibles al iniciar la fuente de alimentación. Para añadir posteriormente impresoras accesibles, primero debe actualizarse la lista de impresoras mediante la opción «Actualizar lista de impresoras». Para ello, la fuente de alimentación busca en todos los puertos USB y en la red LAN las impresoras de red y USB accesibles. <table><tr><td>Interno</td><td>Salida en la impresora integrada del sistema</td></tr><tr><td>NET</td><td>Salida en impresora de red</td></tr><tr><td>USB</td><td>Salida en impresora USB</td></tr></table> Actualizar lista de impresoras Buscar impresoras disponibles en los puertos USB y la red de impresoras LAN.	Interno	Salida en la impresora integrada del sistema	NET	Salida en impresora de red	USB	Salida en impresora USB
Interno	Salida en la impresora integrada del sistema							
NET	Salida en impresora de red							
USB	Salida en impresora USB							
8	Unidades de medida inglesas	Función para cambiar las unidades de medida del sistema entre «métricas» e «imperiales». Tras el cambio, todos los campos se mostrarán en la unidad de medida activa y los valores existentes se convertirán en consecuencia. <i>Véase también el capítulo Ajuste de las unidades de medida</i> <table><tr><td>ON</td><td>Unidades de medida «imperiales» activadas</td></tr><tr><td>OFF</td><td>Unidades de medida «métricas» activadas</td></tr></table>	ON	Unidades de medida «imperiales» activadas	OFF	Unidades de medida «métricas» activadas		
ON	Unidades de medida «imperiales» activadas							
OFF	Unidades de medida «métricas» activadas							

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
9	Reanudación del proceso de soldadura	Cuando esta función está activada, es posible reanudar el proceso de soldadura en el punto en el que se interrumpió. ¡NOTA! La interrupción debe realizarse manualmente mediante la tecla/botón «Stop». Al volver a pulsar el botón «Start», aparece el mensaje: «¿Desea continuar con el proceso de soldadura interrumpido?». El mensaje se puede confirmar con «Sí» o «No»: Sí El proceso de soldadura se inicia con el «tiempo de preflujo de gas y formación del baño» especificado en el programa de soldadura, luego cambia directamente al sector y la posición angular del punto de interrupción y continúa el proceso de soldadura desde allí. No El proceso de soldadura se interrumpe.
10	Utilizar refrigerante	Con la función Retardo del refrigerante, el sistema de refrigeración por líquido de la fuente de corriente puede activarse más allá del proceso de soldadura. ¡NOTA! Para poder utilizar esta función, debe estar conectada una unidad de refrigeración. Al activar la función, también se activa el campo de entrada «Retardo del refrigerante» en el programa de soldadura, en el nivel de programa «Flujo de gas». En función del programa, se puede ajustar allí un tiempo en minutos durante el cual el sistema de refrigeración por líquido permanecerá activo después de finalizar el proceso de soldadura. ON El campo de entrada del programa «Retardo del refrigerante» está activado. OFF El campo de entrada del programa «Retardo del refrigerante» está desactivado. ¡NOTA! Cuando el sistema de refrigeración por líquido está activo, no se debe desconectar el cabezal de soldadura de la fuente de alimentación.

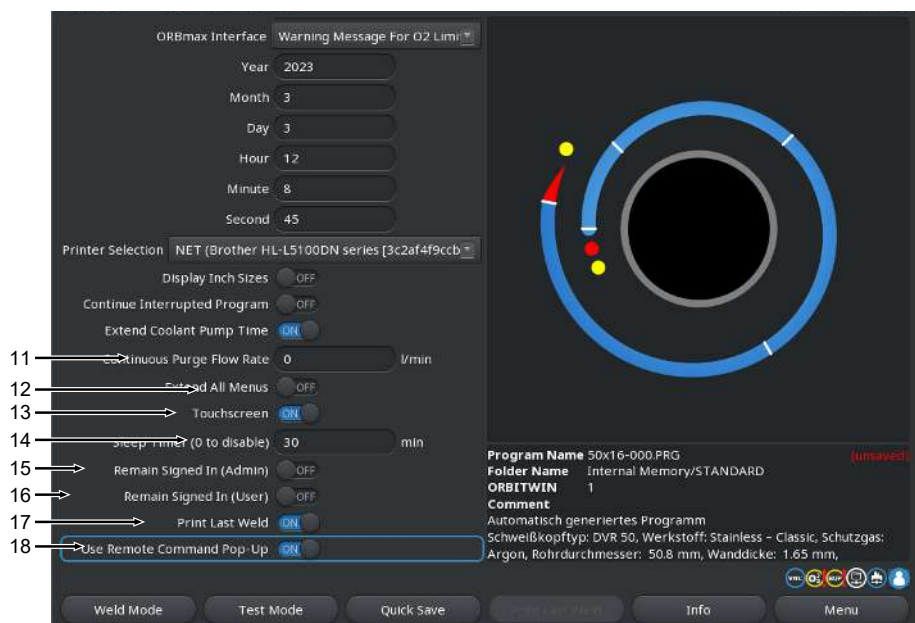


Fig.: Ajustes del sistema, área inferior del menú

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
11	Cantidad de gas permanente	En el campo de entrada «Caudal de gas permanente» se puede ajustar el caudal de gas en l/min que fluye hacia el cabezal de soldadura cuando la función «Gas permanente activado» está activada. Cantidad de gas permanente recomendada: 2-5 l/min <i>Véase también el capítulo Gas Overview (Vista general de gas) [► 135]</i>
12	Avanzado	
13	Pantalla táctil	Activar o desactivar la función táctil de la pantalla. ON Función táctil activada OFF Función táctil desactivada
14	Temporizador de apagado	Tiempo de inactividad en minutos, tras el cual la fuente de alimentación pasa al modo de suspensión, pero no se desconecta de la red eléctrica.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
15	Mantener la sesión iniciada (Admin)	La función «Mantener sesión iniciada (Admin)» permite definir el nivel de autorización o la gama de funciones con las que se iniciará la fuente de alimentación tras el encendido. <i>Véase también el cap. Niveles de usuario</i> ON La fuente de alimentación siempre se inicia con el nivel de autorización: «Gama completa de funciones» La contraseña para activar el alcance completo debe introducirse una sola vez. OFF La fuente de alimentación siempre se inicia con el nivel de autorización: «Gama de funciones limitada».
16	Mantener la sesión iniciada (usuario)	La función «Mantener sesión iniciada (usuario)» permite definir el nivel de autorización o la gama de funciones con la que se inicia la fuente de alimentación tras el encendido. <i>Véase también el cap. Niveles de usuario</i> ON La fuente de alimentación siempre se inicia con el nivel de autorización: «Gama de funciones limitada». La contraseña para activar la gama de funciones restringida debe introducirse una sola vez. OFF La fuente de alimentación siempre se inicia con el último nivel de autorización seleccionado.
14	Imprimir último protocolo	Al activar la función «Imprimir último protocolo», se activa el Softkey programable adicional «Imprimir último protocolo» en el menú principal de prueba y de soldadura. Al pulsar la tecla programable «Imprimir último prot.», se puede imprimir posteriormente el protocolo de soldadura de la última costura soldada, independientemente de los ajustes del protocolo del programa de soldadura.  ON Softkey programable «Imprimir último protocolo» activada en el menú principal de prueba y de soldadura. OFF Softkey programable «Imprimir último protocolo» desactivada en el menú principal de prueba y de soldadura.

7.1.5.2 "Program Settings" (Ajustes de programa)

En la configuración del programa se pueden realizar todos los ajustes relacionados con el programa.



Fig.: Menú «Configuración del programa»

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
1	Límites de supervisión	En el punto del menú «Límites de supervisión» se pueden establecer los valores límite que, al superarse o no alcanzarse, activan un mensaje de advertencia o una interrupción del proceso de soldadura. <i>Véase también el capítulo "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [► 106]</i>
2	Imprimir límites	Mediante el botón deslizante «Imprimir límites ON/OFF» se puede establecer si se deben adjuntar los «Límites de supervisión» almacenados a cada protocolo de soldadura. ON «Límites de supervisión» como anexo activado. OFF «Límites de supervisión» desactivados como anexo.
3	Notas de proceso	<i>Véase el capítulo Notas de procesos [► 86]</i>

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
4	Imprimir notas	Mediante el botón deslizante «Imprimir notas» se puede determinar si, al imprimir el programa de soldadura, además de los parámetros de soldadura, se debe imprimir también la información introducida en «Notas de proceso». ON Imprimir «Notas de proceso» activado OFF Imprimir «Notas de proceso» desactivado
5	Documentación	Con ayuda de la función de documentación se pueden definir y representar procesos de documentación. <i>Véase también el capítulo</i> Lista de documentación [► 109] <i>y</i> Ajustes de documentación [► 108]
6	Documentación	Mediante el botón deslizante «Documentación» se pueden activar o desactivar en el programa de soldadura los campos definidos en la opción de menú «Documentación» y su función de documentación. ON Campos definidos en «Documentación» activados OFF Campos definidos en «Documentación» desactivados
7	Velocidad con inclinación	Mediante el botón deslizante «Velocidad con inclinación» se puede determinar si el ajuste de la velocidad de rotación entre dos sectores debe ser lineal o brusco. Quando la función está activada, el comportamiento se ajusta junto con el ajuste de la corriente de soldadura mediante el parámetro del programa de soldadura «Pendiente». <i>Véase también el capítulo</i> Sector [► 91] ON Ajuste lineal de la velocidad de rotación OFF Ajuste de velocidad de rotación abrupto
8	Límite para el factor de corrección	En el campo de entrada «Límite para el factor de corrección» se puede definir en qué medida se puede ajustar la corriente de soldadura mediante el parámetro del programa de soldadura «Factor de corrección» en el «Modo de usuario» de la fuente de corriente. <i>Véase también el capítulo</i> Niveles de usuario

7.1.5.2.1 "Limit Adjustments" (Límites de ajustes)

La fuente de corriente regula y supervisa durante todo el proceso de soldadura los valores teóricos y reales de la corriente de soldadura, la tensión del arco y la velocidad de soldadura.

En la opción de menú «Límites de supervisión» se establecen los valores límite que, si se superan o no se alcanzan, activan un mensaje de advertencia o la interrupción del proceso de soldadura.

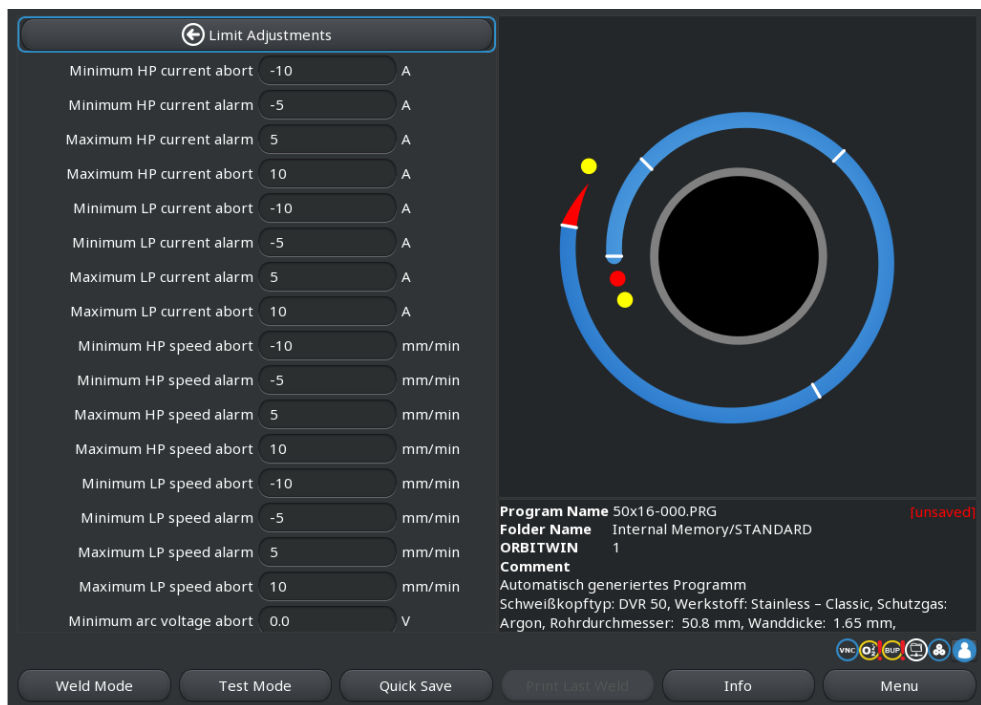


Fig.: Menú Límites de supervisión, zona superior

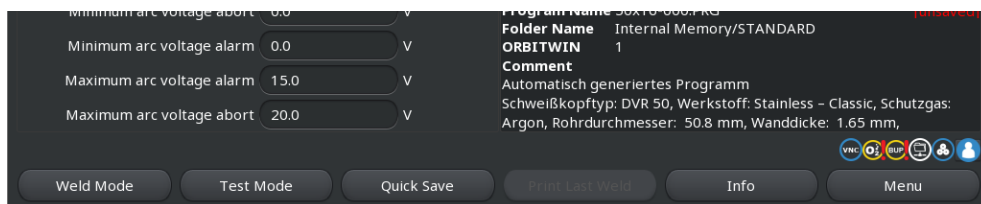


Fig.: Menú Límites de supervisión, zona inferior

Los límites de supervisión se pueden ajustar individualmente para cada programa de soldadura.

Los cambios deben aplicarse mediante el Softkey «Guardar».

NOTA

Los «Límites de supervisión» se basan en el programa de soldadura y se almacenan en el registro de datos del programa de soldadura.

PRECAUCIÓN

Si los límites de supervisión están desactivados, no se supervisan activamente los parámetros de soldadura, como la corriente, la tensión y la velocidad de soldadura.

Si se sigue utilizando la fuente de corriente, el operador debe prestar especial atención.

- ▶ El operador debe observar y supervisar permanentemente el proceso de soldadura.
 - ▶ Esta función solo debe desactivarse temporalmente en casos excepcionales.
-

7.1.5.3 Ajustes de documentación

En la sección del programa de soldadura denominada «Documentación» se muestran todos los campos de documentación definidos en los ajustes del programa «Documentación».



Fig.: Menú «Ajustar parámetros»

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Sección del programa de soldadura «Documentación»	En la sección del programa de soldadura Documentación se muestran todos los campos de documentación definidos en los ajustes del programa «Documentación». <u>Requisitos:</u> - Se han definido campos de documentación y se ha activado la función de documentación. Véase el capítulo «"Program Settings" (Ajustes de programa) [► 104] » y Lista de documentación [► 109] - El parámetro del programa de soldadura «Guardar protocolos» está activado. Véase el capítulo Ajustes básicos [► 78]

Marcación de los campos de documentación

- Los campos de documentación marcados como **obligatorios** están rodeados por un borde rojo.

- Los campos de documentación marcados como **permanentes** están rodeados por un borde azul.
- Los campos de documentación marcados como **permanentes y obligatorios** están rodeados por un borde amarillo.
- Los campos de documentación no marcados están rodeados por un borde blanco.

7.1.5.3.1 Lista de documentación

La función de documentación permite definir y representar procesos de documentación. Cuando esta función está activada, antes de iniciar el proceso de soldadura orbital se solicita al operador que introduzca los parámetros de documentación definidos.

- Todos los parámetros que se deben documentar se pueden definir libremente en cuanto a tipos e intervalos de introducción.
- Los datos se introducen a través del teclado interno o externo, o mediante un escáner de códigos.
- Los parámetros definidos se pueden introducir antes de cada soldadura o después de cada reinicio de la fuente de alimentación.
- La salida se realiza junto con todos los valores teóricos y reales relevantes para la soldadura en forma de un archivo de protocolo de soldadura que se puede guardar en un dispositivo USB o en un directorio de red, o bien imprimir mediante la impresora interna o externa.
- La rutina de documentación creada se puede guardar en un dispositivo de almacenamiento USB y transferirse a otras fuentes de alimentación.

Véase también el capítulo Archivos de sistema ► 112

¡NOTA! La función de documentación está basada en el sistema y se activa automáticamente para cada programa de soldadura cargado.

En la lista de documentación se pueden añadir y gestionar campos de documentación.

Además, se puede configurar si se requiere un valor para un campo de documentación y si debe almacenarse de forma permanente.

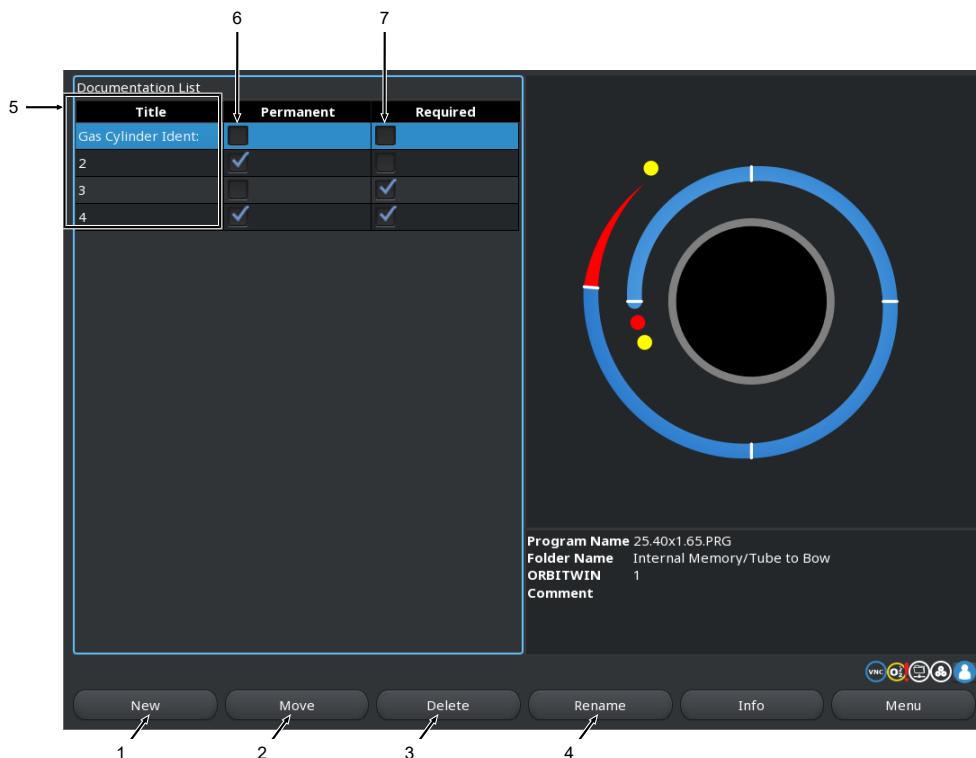


Fig.: Menú «Lista de documentación»

POS.	ELEMENTO DE PANTALLA	FUNCIÓN
1	Softkey programable «Nuevo»	Con el Softkey programable «Nuevo» se pueden crear nuevos campos de documentación.
2	Softkey programable «Mover»	Con el Softkey programable «Mover» se puede cambiar el orden de visualización de los campos de documentación en el programa de soldadura y en el archivo de registro.
3	Softkey programable «Borrar»	Con el Softkey programable «Borrar» se pueden eliminar campos de documentación.
4	Softkey programable «Renombrar»	Con el Softkey programable «Renombrar» se pueden renombrar los campos de documentación.

POS.	ELEMENTO DE PANTALLA	FUNCIÓN
5	Campo de entrada de texto «Título»	Introducción de la denominación del parámetro de documentación que se va a introducir. La denominación se muestra como denominación del campo de entrada en el programa de soldadura y en la documentación del protocolo de soldadura.
6	Casilla de verificación «Permanente»	Si se activa esta opción, el valor del parámetro introducido en el programa de soldadura se almacena en el campo de entrada hasta que se reinicia la fuente de corriente. Esta opción se recomienda para parámetros estáticos como, por ejemplo: «ID del soldador», «Número de serie del cabezal de soldadura», «Número de la botella de gas», «Tipo de gas», etc. Si la función está desactivada, el contenido del campo de entrada se borra después de cada encendido y debe volver a introducirse. Esta opción se recomienda para parámetros variables, como por ejemplo: «Número de lote», «Tipo de pieza», «Posición de soldadura en la geometría», etc. ¡NOTA! Se puede activar una, todas o ninguna de las casillas de verificación.
7	Casilla de verificación «Obligatorio»	Si la opción está activada, para iniciar un proceso de soldadura se debe especificar un parámetro en el campo de documentación correspondiente. ¡NOTA! Se puede activar una, todas o ninguna casilla de verificación.

7.1.5.3.1.1 Creación del campo de documentación

Para crear un nuevo campo de documentación, siga estos pasos:

En el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Configuración».
2. Seleccione la opción de menú «Configuración del programa».
3. Seleccione la opción de menú «Documentación».
4. Pulse el Softkey «Nuevo».
5. Introduzca la denominación del parámetro de documentación en el campo de entrada.

7.1.5.3.1.2 Desplazamiento del campo de la documentación

Los campos de documentación se pueden ordenar de forma continua mediante el Softkey «Desplazar». El orden establecido corresponde al orden de visualización de los campos de entrada en el programa de soldadura y en el archivo de registro.

NOTA

Al pulsar la tecla programable «Desplazar», el campo de documentación seleccionado se desplaza una posición hacia abajo. Repita el proceso hasta alcanzar la posición deseada.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Ajustes».
2. Seleccione la opción de menú «Ajustes del programa».
3. Seleccione la opción de menú «Documentación».
4. Seleccione el campo de documentación que desea desplazar.
5. Pulse el Softkey programable «Mover».

7.1.5.3.1.3 Eliminación del campo de la documentación

Los campos de documentación se pueden eliminar con el Softkey «Borrar».

NOTA

Al pulsar el Softkey programable «Borrar», el parámetro seleccionado se borra de forma irreversible.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Ajustes».
2. Seleccione la opción de menú «Ajustes del programa».
3. Seleccione la opción de menú «Documentación».
4. Seleccione el campo de documentación que desea mover.
5. Pulse el Softkey programable «Borrar».

7.1.5.3.1.4 Cambio de nombre del campo de documentación

Al renombrar, se puede cambiar el nombre del campo de documentación.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Configuración».
2. Seleccione la opción de menú «Configuración del programa».
3. Seleccione la opción de menú «Documentación».
4. Seleccione el campo de documentación que desea mover.
5. Pulse el Softkey programable «Renombrar».

7.1.5.4 Archivos de sistema

En Datos del sistema se pueden actualizar, guardar y restaurar zonas del sistema individuales del software.

7.1.5.4.1 Actualización

En esta opción de menú, las zonas individuales del sistema pueden actualizarse independientemente unas de otras.

Las siguientes zonas del sistema están disponibles para su actualización:

- Sistema
- Programación automática
- Lista de cabezales
- Archivos de idiomas
- Lista de documentación

Procedimiento:

1. Inserte el soporte de datos USB con el archivo de actualización en cualquier puerto USB.
 2. Seleccione la opción de menú de la zona deseada del sistema.
- ⇒ Una vez seleccionada, se inicia la rutina de actualización.

7.1.5.4.2 Guardar

En el menú «Guardar» se pueden guardar zonas individuales del sistema de forma independiente en un dispositivo USB.

Se pueden seleccionar las siguientes zonas del sistema para realizar la copia de seguridad:

- programación automática
- Lista principal
- Archivos de voz
- Lista de documentación

Procedimiento:

1. Conecte el dispositivo USB a cualquier puerto USB.
 2. Seleccione la opción de menú de la zona del sistema deseada.
- ⇒ Una vez realizada la selección, se iniciará la rutina de almacenamiento.

7.1.5.4.3 Restaurar anterior

En el menú «Restaurar» se puede restablecer el sistema a la última versión del software.

Procedimiento:

1. Pulse el botón del menú «Restaurar sistema» (1).
 2. Confirme el cuadro de diálogo del sistema «¿Desea realmente restaurar el sistema?» con «Sí» (2).
- ⇒ Tras la confirmación, se iniciará la rutina de restauración.

7.1.5.5 Entorno de red

NOTA



La configuración de la red es una función más compleja y debe ser realizada por un administrador del sistema.

En el menú «Entorno de red» se pueden realizar todos los ajustes necesarios para conectar la fuente de alimentación a una red local y acceder a impresoras en red.

☰ Con la opción UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC, los programas de soldadura y protocolos se pueden almacenar y consultar de forma descentralizada. Gracias a la posibilidad de integración en una red MQTT/IoT/Industria 4.0, se pueden intercambiar datos y comandos de control entre los participantes de la red.

NOTA



Las funciones de red solo están disponibles con la opción UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC. Véase el capítulo Opciones de actualización

Para la configuración de la red se necesita un ordenador/servidor de destino que cumpla los siguientes requisitos del sistema:

- Conexión Ethernet RJ-45 (LAN) (10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX)
- Servicio TCP/IP activo
- Esquema de conexión según la fig. Esquema de conexión

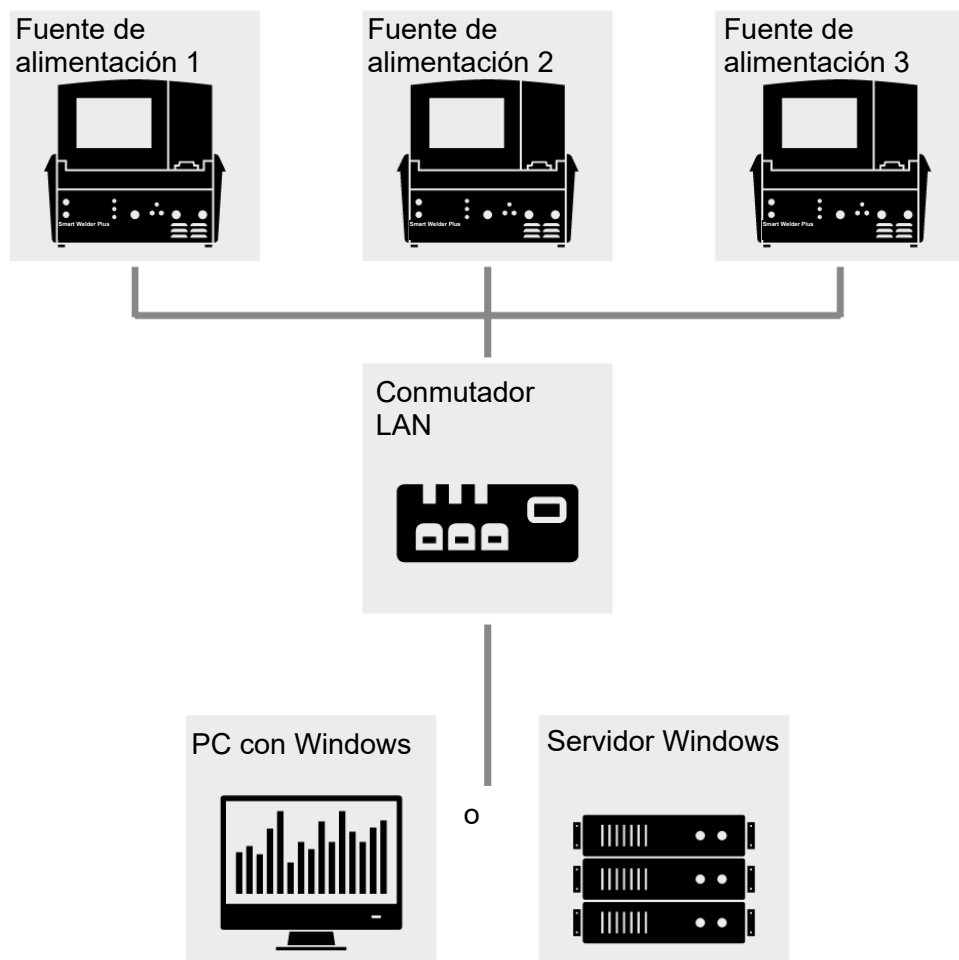


Fig.: Esquema de conexión

7.1.5.5.1 Network LAN Setup (Configuración de red LAN)

En el menú «Configuración de red LAN» se pueden introducir todos los parámetros relevantes para la red que son necesarios para integrar la fuente de alimentación en una estructura de red local.

PARÁMETRO	FUNCIÓN				
Servidor DHCP	La función DHCP permite integrar la fuente de alimentación en una red existente sin necesidad de configuración manual.				
	<table> <tr> <td>Servidor DHCP «ON»</td><td>Los parámetros de configuración se envían directamente desde el servidor DHCP a la fuente de alimentación.</td></tr> <tr> <td>Servidor DHCP «OFF»</td><td>La configuración debe realizarse manualmente mediante los siguientes parámetros de red.</td></tr> </table>	Servidor DHCP «ON»	Los parámetros de configuración se envían directamente desde el servidor DHCP a la fuente de alimentación.	Servidor DHCP «OFF»	La configuración debe realizarse manualmente mediante los siguientes parámetros de red.
Servidor DHCP «ON»	Los parámetros de configuración se envían directamente desde el servidor DHCP a la fuente de alimentación.				
Servidor DHCP «OFF»	La configuración debe realizarse manualmente mediante los siguientes parámetros de red.				
Interfaz	El parámetro lo configura el sistema y sirve como información. No es necesario realizar ninguna acción.				
Interfaz disponible	El parámetro lo configura el sistema y sirve como información. No es necesario realizar ninguna acción.				
Dirección MAC	El parámetro lo configura el sistema y sirve como información. No es necesario realizar ninguna acción.				
Difusión	El parámetro lo configura el sistema y sirve como información. No es necesario realizar ninguna acción.				
Máscara de subred	Campo de entrada de la máscara de subred Dirección de la red. ¡NOTA! Parámetro de red obligatorio. La máscara de subred debe ser idéntica a la máscara de subred de la red.				
Puerta de enlace predeterminada	Campo de entrada de la dirección de la puerta de enlace predeterminada de la red. ¡NOTA! Parámetro de red obligatorio. Si no hay ninguna puerta de enlace estándar disponible, se debe utilizar la dirección 128.0.0.1.				
DNS 1	Campo de entrada de la dirección IP del servidor DNS de la red. ¡NOTA! Parámetro de red opcional.				
DNS 2	Campo de entrada de la dirección IP de un servidor DNS alternativo de la red. ¡NOTA! Parámetro de red opcional.				
Dirección IP	Campo de entrada de la dirección IP de la fuente de alimentación. ¡NOTA! Parámetro de red obligatorio. El rango IP debe estar dentro del rango IP de la red.				
Configurar la red	Botón de menú para aplicar la configuración de red ¡NOTA! Una vez completada la configuración, el sistema operativo de la fuente de alimentación se reiniciará.				

7.1.5.5.2 Network Directory Setup (Configuración de directorio de red)

En el menú «Configuración del directorio de red» se pueden configurar las ubicaciones de red para los programas de soldadura y los archivos de registro.

Si se configuran ubicaciones de almacenamiento idénticas para varias fuentes de alimentación, los datos almacenados en ellas se pueden compartir entre sí.

NOTA



- ▶ Los directorios de destino deben crearse previamente en el ordenador/servidor de destino.
- ▶ Para el directorio de destino en el ordenador/servidor de destino, debe configurarse un recurso compartido de red con derechos de lectura y escritura.
- ▶ Se pueden configurar varias carpetas de red en la fuente de alimentación.
- ▶ Se puede acceder a los directorios de red en paralelo a través de varias fuentes de alimentación.

PARÁMETROS	FUNCIÓN
Añadir carpeta compartida	El botón de menú «Añadir carpeta compartida» abre el submenú para introducir la información de la ubicación de almacenamiento de la carpeta compartida.
Nombre del directorio	Campo de entrada para introducir el nombre del directorio interno que se muestra en el «Director del programa» de las fuentes de alimentación.

PARÁMETROS	FUNCIÓN
Nombre del ordenador o dirección IP	Nombre del ordenador o dirección IP del ordenador/servidor de destino. Es preferible utilizar el nombre del ordenador. ¡NOTA! ¡Preste atención a las mayúsculas y minúsculas! IMPORTANTE. • Para el directorio de destino en el ordenador/servidor de destino, debe configurarse un recurso compartido de red con derechos de lectura y escritura. • Introducir la dirección sin anteponer el «nombre del ordenador»: Ejemplo: Correcto: «ORBINet/Welding/Data» Incorrecto: \\DESIOTGS0022\ORBINet\Welding\Data • No utilice barras inclinadas al principio de la ruta de red: Correcto: «ORBINet/Welding/Data» Incorrecto: «/ORBINet/Welding/Data» • Para separar las carpetas en la ruta de red, utilice solo barras inclinadas (/): Correcto: «ORBINet/Welding/Data» Incorrecto: «ORBINet\Welding\Data» • No utilice nombres de carpetas con espacios: Correcto: «ORBINet/Welding/Data» Incorrecto: «ORBINet /Welding/Data»
Nombre de usuario	Nombre de usuario o dominio/nombre de usuario con derechos de lectura y escritura para el directorio de destino. Ejemplo: «Administrador» o «DOMINIO/Administrador»
Contraseña	Campo de entrada de la contraseña asociada al nombre de usuario, que existe en el servidor de inicio de sesión.

PARÁMETROS	FUNCIÓN																
Configuración avanzada	El botón de menú «Configuración avanzada» abre un submenú para introducir los parámetros de red, la versión SMB y el modo de seguridad de la red del servidor.																
versión SMB	Lista desplegable para seleccionar la versión SMB. • Protocolo de red Server Message Block para servicios de archivo, impresión y otros servicios de servidor. • De fábrica, la opción está configurada en «Predeterminado» y, por lo general, no es necesario cambiarla. • En caso de problemas de conexión, la versión SMB se puede ajustar en consecuencia. • A continuación, configure la versión SMB según el sistema operativo del ordenador/servidor de destino. Es preferible que este ajuste lo realice un administrador del sistema. <u>Opciones disponibles:</u> <table> <tr> <th>Versión</th><th>Sistema operativo</th></tr> <tr> <td>Predeterminado</td><td>Selección automática de la versión SMB correcta</td></tr> <tr> <td>1.0</td><td>Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2</td></tr> <tr> <td>2.0</td><td>Windows Vista, Windows Server 2008</td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>Windows 7, Windows Server 2008 R2</td></tr> <tr> <td>3.0</td><td>Windows 8, Windows Server 2012</td></tr> <tr> <td>3.02</td><td>Windows 8.1, Windows Server 2012 R2</td></tr> <tr> <td>3.1.1</td><td>Windows 10, Windows Server 2016 TP2</td></tr> </table>	Versión	Sistema operativo	Predeterminado	Selección automática de la versión SMB correcta	1.0	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2	2.0	Windows Vista, Windows Server 2008	2.1	Windows 7, Windows Server 2008 R2	3.0	Windows 8, Windows Server 2012	3.02	Windows 8.1, Windows Server 2012 R2	3.1.1	Windows 10, Windows Server 2016 TP2
Versión	Sistema operativo																
Predeterminado	Selección automática de la versión SMB correcta																
1.0	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2																
2.0	Windows Vista, Windows Server 2008																
2.1	Windows 7, Windows Server 2008 R2																
3.0	Windows 8, Windows Server 2012																
3.02	Windows 8.1, Windows Server 2012 R2																
3.1.1	Windows 10, Windows Server 2016 TP2																

PARÁMETROS	FUNCIÓN																		
Configuración avanzada	Autenticación y seguridad Lista desplegable para seleccionar el modo de seguridad de la red del servidor. En caso de problemas de conexión, el modo de seguridad se puede ajustar en consecuencia. Configure el modo según el sistema operativo del ordenador/servidor de destino. Es preferible que este ajuste lo realice un administrador del sistema. Opciones disponibles: <table> <tr> <th>Modo</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>ninguno</td><td>Intentar conectarse como usuario nulo (sin nombre)</td></tr> <tr> <td>krb5</td><td>Utilizar autenticación Kerberos versión 5</td></tr> <tr> <td>krb5i</td><td>Utilizar la autenticación Kerberos y habilitar de forma forzosa la firma de paquetes</td></tr> <tr> <td>ntlm</td><td>Utilizar password hashing de NTLM</td></tr> <tr> <td>ntlm</td><td>Utilizar el password hashing de NTLM y forzar la firma de paquetes</td></tr> <tr> <td>ntlmv2</td><td>Usar password hashing de NTLMv2</td></tr> <tr> <td>ntlmv2i</td><td>Usar password hashing de NTLMv2 y forzar la firma de paquetes</td></tr> <tr> <td>ntlmssp</td><td>Usar password hashing de NTLMv2 encapsulado en mensaje Raw NTLMSSP</td></tr> </table>	Modo	Descripción	ninguno	Intentar conectarse como usuario nulo (sin nombre)	krb5	Utilizar autenticación Kerberos versión 5	krb5i	Utilizar la autenticación Kerberos y habilitar de forma forzosa la firma de paquetes	ntlm	Utilizar password hashing de NTLM	ntlm	Utilizar el password hashing de NTLM y forzar la firma de paquetes	ntlmv2	Usar password hashing de NTLMv2	ntlmv2i	Usar password hashing de NTLMv2 y forzar la firma de paquetes	ntlmssp	Usar password hashing de NTLMv2 encapsulado en mensaje Raw NTLMSSP
Modo	Descripción																		
ninguno	Intentar conectarse como usuario nulo (sin nombre)																		
krb5	Utilizar autenticación Kerberos versión 5																		
krb5i	Utilizar la autenticación Kerberos y habilitar de forma forzosa la firma de paquetes																		
ntlm	Utilizar password hashing de NTLM																		
ntlm	Utilizar el password hashing de NTLM y forzar la firma de paquetes																		
ntlmv2	Usar password hashing de NTLMv2																		
ntlmv2i	Usar password hashing de NTLMv2 y forzar la firma de paquetes																		
ntlmssp	Usar password hashing de NTLMv2 encapsulado en mensaje Raw NTLMSSP																		

Añadir directorio de red Botón de menú para aplicar los parámetros introducidos.

¡NOTA! Una vez configurado correctamente el directorio de red en la fuente de alimentación, se puede acceder al directorio de red en el menú principal a través del «Director del programa» y del «Administrador de protocolos».

Véase el capítulo Director del programa [► 54]

Véase el punto «Iconos de estado del software» en el capítulo Menú principal [► 47]

¡NOTA! Si la fuente de alimentación no puede establecer una conexión de red, se muestra un mensaje de error. En este caso, compruebe los parámetros introducidos, el cableado de red y la configuración de red.

Es preferible utilizar el nombre del ordenador.

¡NOTA! ¡Preste atención a las mayúsculas y minúsculas!

7.1.5.6 Servicio

7.1.5.6.1 Bomba de refrigerante activada

La función «Pump cooling fluid on» (Pump cooling fluid on) sirve para vaciar el depósito de líquido refrigerante, por ejemplo, para realizar tareas de mantenimiento, como cambiar el líquido refrigerante, o en caso de una interrupción prolongada del suministro eléctrico.

Requisito: la unidad de refrigeración ORBICOOL MW está conectada.

7.1.5.6.2 Calibración del motor

Esta función se utiliza para comprobar y corregir la velocidad del rotor del motor del cabezal de soldadura.

Para conocer la ejecución, véase el capítulo Calibración del motor

7.1.5.6.3 Importar procedimiento

Con la procedura «Import» se pueden importar programas de soldadura de fuentes de corriente de las generaciones ORBIMAT C y ORBIMAT CB y convertirlos al formato de programa de soldadura actual.

NOTA



Los programas de soldadura de la generación ORBIMAT CA son totalmente compatibles y no es necesario importarlos. Se pueden copiar/abrir directamente a través del «Director del programa».

Preparación

1. Cree la carpeta «PROGRAMS» en una memoria USB compatible con ayuda de un PC.

NOTA



La carpeta «PROGRAMS» debe encontrarse en el nivel superior del directorio raíz de la memoria USB.

2. Copie los programas de soldadura que desee importar sin subcarpetas en la carpeta «PROGRAMS» creada.

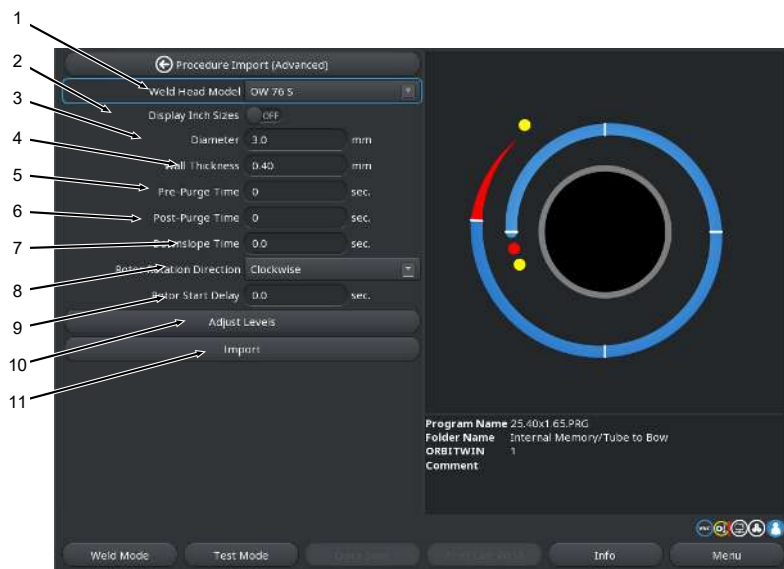
Ejecución

1. Inserte la memoria USB en cualquier puerto USB de la fuente de alimentación.
2. Seleccione el botón «Procedure Import».
 - ⇒ Si la importación se ha realizado correctamente, aparecerá el mensaje «La importación de los programas ha finalizado».
3. Confirme con «Aceptar».
4. Reinicie la fuente de alimentación.
 - ⇒ Los programas importados se pueden utilizar en el «Director del programa», en la carpeta «Import_XXX».

7.1.5.6.4 Importación del programa Arc Machines

Con la función «Procedure Import» se pueden importar los parámetros del programa de soldadura de las fuentes de corriente Arc Machines a un programa de soldadura Orbitalum.

Para ello, todos los parámetros del programa de soldadura siguientes deben transferirse desde el programa de soldadura AMI que se va a convertir a las máscaras de entrada.



POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
1	Tipo de cabezal de soldadura	Posición de selección del tipo de soldadura que se va a utilizar.
2	Unidades de medida inglesas	Función para cambiar las unidades de medida entre «métricas» e «imperiales». Tras el cambio, todos los campos se muestran con la unidad de medida activa y los valores existentes se convierten en consecuencia. Opciones: Unidades de medida inglesas ON Unidades de medida «imperiales» activas Unidades de medida inglesas desactivadas Unidades de medida «métricas» activas

POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
3	Diámetro del tubo	Introducción del diámetro exterior del tubo
4	Espesor de pared	Introducir el espesor de la pared del tubo
5	Tiempo de preflujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica el gas de soldadura al cabezal de soldadura desde el inicio del proceso hasta el encendido.
6	Tiempo de posflujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica el gas de soldadura al cabezal de soldadura después de que se apague el arco eléctrico.
7	Reducción	Periodo en segundos de la reducción lineal de la corriente, partiendo del nivel de corriente de soldadura del sector anterior, hasta alcanzar la corriente final ajustada.
8	Sentido de giro	Lista desplegable Selección de la dirección de rotación de soldadura deseada. En el sentido de las agujas del reloj Sentido de giro estándar: comienza soldando en ascenso. En sentido antihorario Sentido de giro alternativo: comienza soldando descendente
9	Tiempo de formación del baño	Introducción del tiempo de formación del baño en segundos.

POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
------	----------------	---------------------------

- | | | |
|----|------------------|--|
| 10 | Ajustar sectores | En el punto del menú «Ajustar sector» se pueden crear sectores e introducir los parámetros específicos del sector del programa de soldadura AMI. |
|----|------------------|--|

La introducción se realiza en forma de tabla.

Antes de introducir un valor, debe seleccionarse/marcarse el campo de entrada.

¡NOTA! Todos los parámetros siguientes pueden transferirse desde los programas de soldadura AMI existentes tal y como se muestran, sin necesidad de convertir las unidades.

6789101112131415

Orbital
Control
Serial V1.3.32023-03-07 8:13:21

levels

	TIME	PULSE	ROT CONT	PRI RPM	BCK RPM	PRI AMP	BCK AMP	PRI PULSE	BCK PULSE
1	1.0	✓	✓	1.00	1.00	3.0	3.0	1.00	1.00
2	1.8	✓	✓	1.00	1.00	3.0	3.0	1.00	1.00
3	1.8	✓	✓	1.00	1.00	3.0	3.0	1.00	1.00
4	2.0	✓	✓	1.00	1.00	3.0	3.0	1.00	1.00

Level +Level -Global changeClear levelsInfoBack

12345

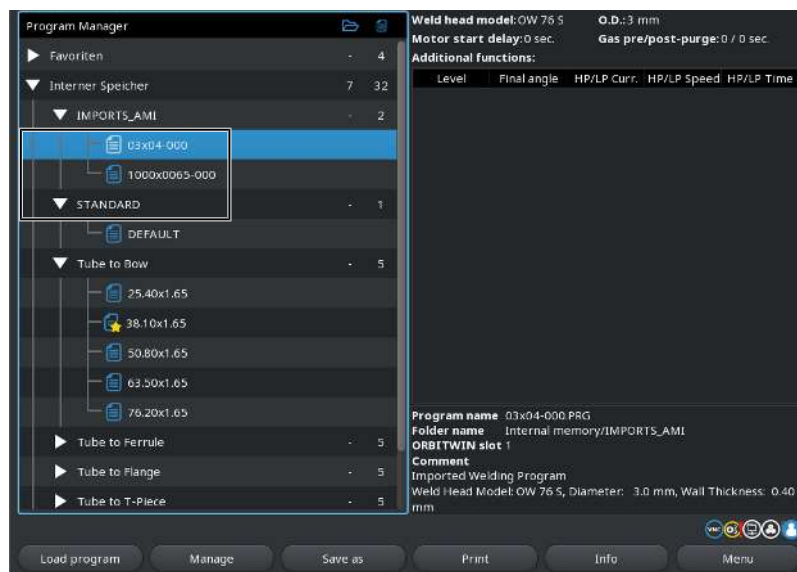
POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	
Pos.	Elemento de pantalla	Función	
1	Softkey programable «Sector +»	Con el Softkey «Sector +» se añade otra entrada de sector al END de la tabla de sectores.	
2	Softkey programable «Sector -»	Con el Softkey «Sector -» se borra el último sector de la tabla de sectores.	
3	Softkey programable «Aplicar valores»	La Softkey programable «Aplicar valores» permite aplicar el valor del parámetro de soldadura seleccionado actualmente a todas las celdas siguientes.	
4	Softkey programable «Restablecer»	El Softkey «Restablecer» restablece toda la tabla de sectores.	
5	Softkey programable «Atrás»	Cambia un nivel del menú Atrás	
6	Columna «Número de sector»	Muestra en forma de tabla y en orden ascendente el número y el número de sectores actuales.	
7	Columna «TIME»	Tiempo del sector en segundos.	

POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
8	Columna «PULSE»	Casilla de verificación Corriente de soldadura pulsante Casilla de verificación activa- PULSE «ON» da Casilla de verificación desacti- PULSE «OFF» vada
9	Columna «ROT CONT»	Casilla de verificación de rotación continua Casilla de verificación activa- ROT «CONT» da Casilla de verificación desacti- ROT «NCONT» vada
10	Columna «PRI RPM»	Campo de entrada de números Rotaciones primarias por minuto
11	Columna «BCK RPM»	Campo de entrada de números Rotaciones secundarias por minuto
12	Columna «PRI AMP»	Campo de entrada de números Corriente de soldadura primaria en A
13	Columna «BCK AMP»	Campo de entrada de números para la corriente de soldadura secundaria en A.
14	Columna «PRI PULSE»	Campo de entrada de números para el tiempo de pulso primario en segundos
15	Columna «BCK PULSE»	Campo de entrada de números para el tiempo de pulso secundario en segundos.

POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
------	----------------	---------------------------

- | | | |
|----|----------|--|
| 11 | Importar | Al pulsar el botón de menú «Importar», los parámetros de soldadura AMI introducidos se convierten en un programa de soldadura Orbitalum. |
|----|----------|--|

El programa de soldadura AMI convertido se guarda automáticamente en el «Administrador de programas» en la memoria interna, en la ruta Memoria interna/PROGRAM/IMPORTS_AMI.



7.1.5.6.5 External Printer Setup (Configuración impresora externa)

En el menú «Configuración para impresora externa» se pueden realizar ajustes para la salida de texto.



Fig.: Menú «Configuración para impresora externa»

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	
1	Reducir fuente	ON	Tamaño de letra pequeño activado
		OFF	Tamaño de letra pequeño desactivado
2	Distancia desde la izquierda	Valor de la distancia desde el borde izquierdo de la hoja hasta el inicio del área de impresión en mm	
3	Ancho del texto	Ancho del área de impresión en mm.	
4	Distancia desde arriba	Valor de la distancia en mm desde el borde superior de la hoja hasta el inicio del área de impresión.	
5	Altura del texto	Altura del área de impresión en mm.	

7.1.5.6.6 Service Screen (Pantalla de servicio)

La «pantalla de servicio» muestra una vista general de todas las señales electrónicas de entrada y salida del control de la fuente de alimentación. Estas pueden utilizarse para la localización de fallos en caso de avería.

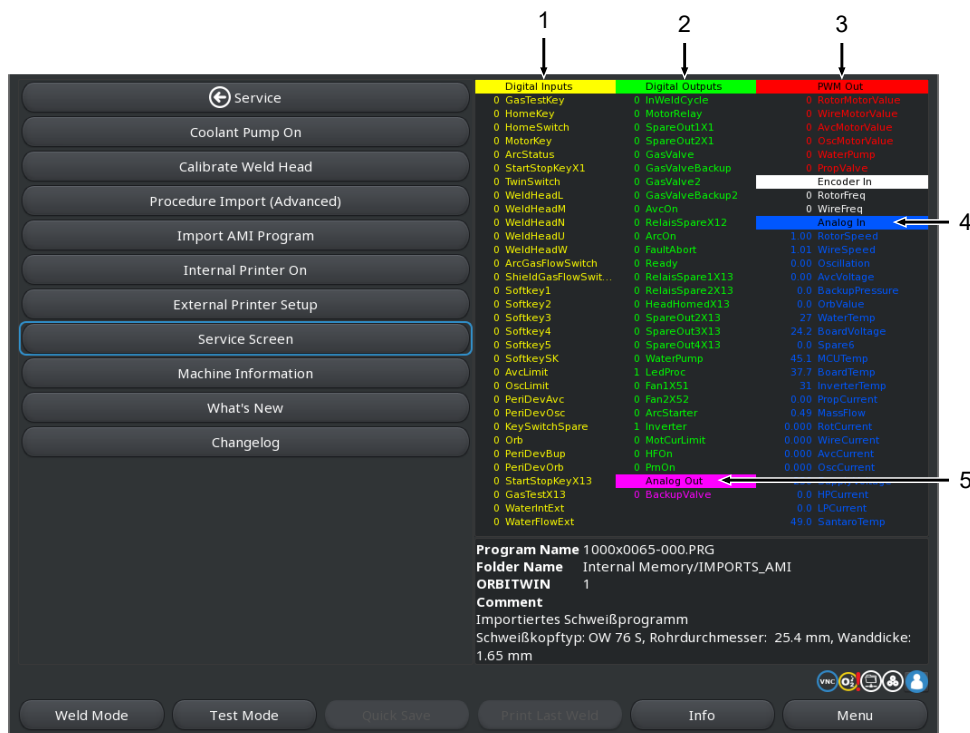


Fig.: Menú «Pantalla de servicio», tabla de valores de señal

POS.	ELEMENTO DE LA PANTALLA	INDICACIÓN
1	Entradas digitales	Valores actuales de las entradas digitales
2	Salidas digitales	Valores actuales de las salidas digitales
3	Salida PWM	Valores reales actuales del proceso en curso calculados a partir de la información de las entradas analógicas o de la interfaz del inversor serie.
4	Entrada analógica	Valores actuales de las entradas analógicas.
5	Salida analógica	Valores actuales de las salidas analógicas

7.1.5.6.7 Info

El botón de menú "Info" permite abrir una vista general de información sobre la versión de software utilizada y el número de serie de la fuente de corriente.

7.1.5.6.8 What's new (Novedades)

Al pulsar el botón «What's new» del menú, se abre una vista general con información sobre las funciones añadidas en la última actualización del software.

7.1.5.6.9 Changelog (Registro de cambios)

El botón de menú «Changelog» abre un resumen informativo de todos los cambios de software por versiones de software.

7.1.5.7 Ajuste del idioma y el teclado



Fig.: Menú «Configuración del sistema»

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	VISUALIZACIÓN
1	Teclado	Configuración de la distribución del teclado específica para el idioma del teclado USB externo.
2	Idioma de la documentación	Configuración del idioma de la documentación/archivo de registro independientemente del idioma del sistema.
3	Idioma del sistema	Configuración del idioma del sistema de la fuente de alimentación. <i>Véase también el capítulo Configuración del idioma del sistema y de la documentación</i>

NOTA



Al cambiar el idioma, se modifican todos los mensajes, parámetros y denominaciones de menús que aparecen en el software y en las impresiones. Los comentarios o protocolos introducidos por el operador no se traducen.

7.2 Weld Mode (Soldadura)

El Softkey programable «Soldadura» (1) permite acceder al modo de soldadura desde el menú principal:



Fig.: Menú principal, Softkey «Soldadura»

En el menú de soldadura/modo de soldadura se puede iniciar el proceso de soldadura y controlar todas las funciones relevantes para la soldadura.

PRECAUCIÓN



Peligro general

- Desenchufar en caso de peligro.
- El enchufe debe estar siempre accesible para poder desconectar la fuente de corriente de la red.

El «campo de información del programa de soldadura» (5) ofrece una visión general de los valores técnicos actuales, como los flujos de refrigerante y gas, la tensión de soldadura y las temperaturas.

El «gráfico del proceso» (6) muestra, durante el proceso de soldadura activo, una visión general del progreso actual del proceso y de la posición actual de soldadura en la pieza de trabajo.

En el nivel de administración también se pueden ajustar los parámetros de soldadura del proceso de soldadura cargado actualmente (véase también el capítulo Niveles de usuario).

En el modo de soldadura, el Softkey programable «Inicio» (2) aparece resaltado en rojo.

ADVERTENCIA**Peligro para la salud por campos electromagnéticos**

Se pueden perjudicar los implantes activos de las personas que se encuentran en las inmediaciones

- Las personas con marcapasos, desfibriladores o neuroestimuladores solo pueden trabajar en la fuente de corriente tras una mejora del puesto de trabajo por parte del propietario de la instalación.

Véase la *directiva CEM* en Obligaciones del operador [► 8]

PRECAUCIÓN**Peligro debido a una secuencia de funcionamiento incorrecta**

- Respete las obligaciones del operador.
- Manejo solo por parte de personal adecuado y formado.

ADVERTENCIA**Peligro de asfixia**

Si la proporción de gas de protección en el aire ambiente aumenta, pueden producirse daños permanentes o peligro de muerte por asfixia.

- Solo lo utilice en espacios bien ventilados.
- En caso necesario, cuente con control de oxígeno.

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.

ADVERTENCIA**Peligro de incendio**

- Respete las medidas generales de protección contra incendios.
- **No** trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
- **No** deberá haber materiales inflamables como base de la zona de soldadura.
- **No** realice soldaduras cerca de disolventes (p. ej., durante el engrasado, pintado) o de sustancias explosivas.
- **No** utilice gases inflamables.
- Asegúrese de que **no** hay materiales inflamables y acumulaciones de suciedad en las proximidades de la máquina.

NOTA

Pulsando y manteniendo pulsada (3 segundos) la tecla «GAS» del mando a distancia del cabezal de soldadura se puede cambiar entre los menús «Probar» y «Soldadura».

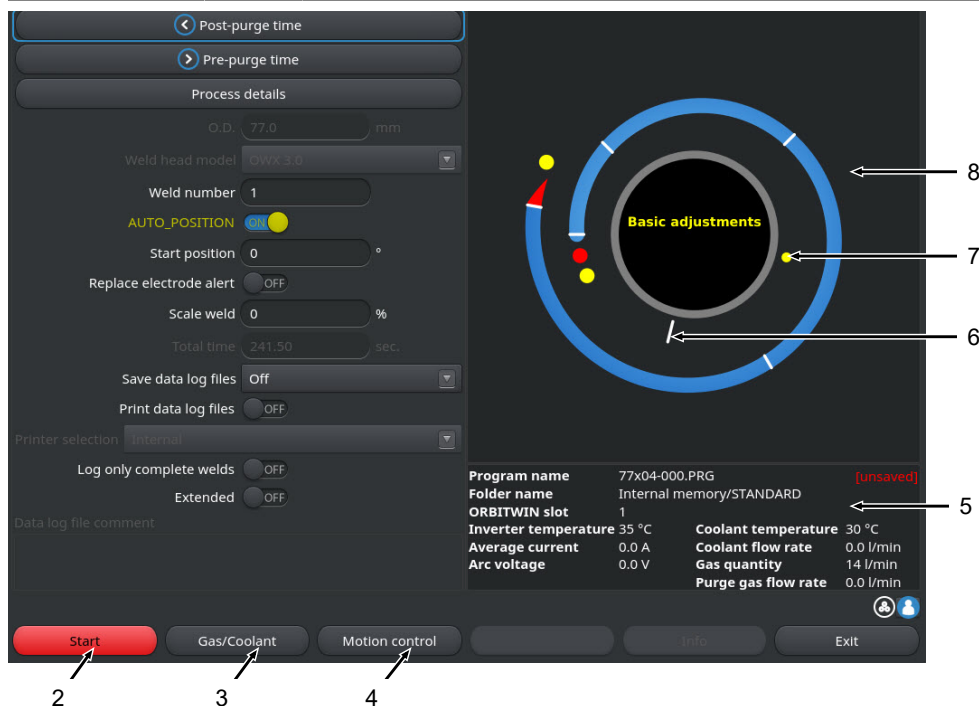


Fig.: Menú «Soldadura», Softkey programable «START» en rojo

POS.	ELEMENTO DE MANDO	FUNCIÓN
2	Softkey programable «START»	Inicia el proceso de soldadura con el flujo de gas de soldadura y flujo de refrigerante, basándose en los parámetros del programa de soldadura cargado actualmente. ¡NOTA! El tipo de cabezal de soldadura programado en el programa de soldadura debe coincidir con el tipo conectado a la fuente de alimentación. Si los parámetros del programa de soldadura están fuera de las especificaciones del cabezal de soldadura, no es posible iniciar el proceso de soldadura.
3	Softkey programable «Gas» «Gas/Refrigerante»	El Softkey «Gas/Refrigerante» abre un submenú de Softkey con todas las funciones relacionadas con el refrigerante y el gas de soldadura. <i>Véase el capítulo Softkey programable «Gas/Refrigerante» [► 135]</i>
4	Softkey programable «Control manual»	La tecla programable «Control manual» abre un submenú de Softkey en el que se pueden controlar manualmente las funciones de rotación del cabezal de soldadura y alambre frío . <i>Véase el capítulo Control manual [► 139]</i>

PRECAUCIÓN

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

Peligro de aplastamiento de manos y dedos.

- Antes de montar el electrodo: Desconecta la fuente de corriente.
- Para desplazar el rotor hasta la posición inicial: Cierre el cartucho de sujeción o la unidad tensora y la tapa abatible.

ADVERTENCIA

Riesgos para la salud debido a emisiones tóxicas en el aire ambiente

- No suelde piezas de trabajo revestidas y objetos/tubos de carga medio/a presión.
- Limpie las piezas de trabajo antes de la soldadura.
- Suelde únicamente materiales adecuados para el proceso de soldadura TIG (TIG DC).

ADVERTENCIA

Peligro para la salud debido a la inhalación de partículas radiactivas

- No utilice electrodos que contengan torio.
- No suelde piezas radiactivas.

7.2.1 Softkey programable «Gas/Refrigerante»

El Softkey «Gas/Refrigerante» permite acceder desde el menú «Soldadura» a un submenú de Softkey con todas las funciones relacionadas con los gases de soldadura:

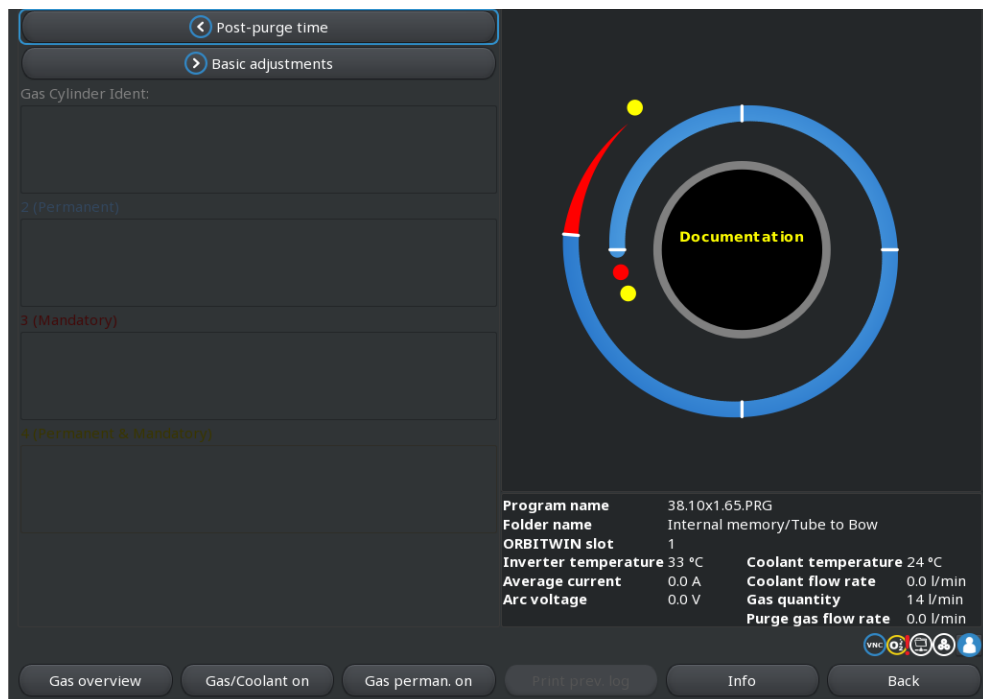


Fig.: Menú «Gas/refrigerante», funciones relacionadas con el gas de soldadura

7.2.1.1 Softkey "Gas on" (Gas encendido)

El Softkey programable «Gas activado» inicia manualmente el flujo de gas y, si la unidad de refrigeración ORBICOOL está conectada, también el flujo de refrigerante.

Al pulsarla de nuevo, se detiene el flujo de gas y refrigerante.

NOTA



Mediante un arranque manual, se puede comprobar el flujo de gas y el flujo de refrigerante independientemente del proceso de soldadura para garantizar su correcto funcionamiento. Si hay falta de gas o refrigerante, se emite un mensaje de error.

7.2.1.2 Gas Overview (Vista general de gas)

La vista general del gas ofrece un resumen y una visualización de los parámetros del gas de soldadura, el tiempo de flujo previo y posterior, y las funciones especiales Flow Force y Permanent Gas.

Estas funciones permiten optimizar la gestión del gas de soldadura en lo que respecta al consumo de gas, los colores de arranque y el tiempo de proceso.

Funciones especiales del gas de soldadura

Mediante el uso de funciones especiales de gas de soldadura, como Flow Force y Permanent Gas, se puede optimizar el proceso de soldadura en lo que respecta al tiempo de proceso, los colores de arranque, el consumo de gas y la temperatura de la pieza de trabajo y del cabezal de soldadura.

Flow Force

La función Flow Force sirve principalmente para reducir los tiempos de flujo previo y posterior. Ofrece ajustes avanzados de gas de soldadura para optimizar la gestión del gas de soldadura. Las funciones Flow Force permiten optimizar, además del tiempo de proceso, los colores de arranque, la cantidad de gas y la temperatura de la pieza de trabajo y del cabezal de soldadura.

En la fase de flujo de gas previo, antes de encender el arco, se aplica al cabezal de soldadura una cantidad de gas significativamente mayor en comparación con la cantidad de gas de soldadura real, con el fin de obtener un lavado más rápido y eficiente o la eliminación del oxígeno residual en el soplete de soldadura.

En la fase de posflujo de gas, se puede aplicar a la antorcha de soldadura una cantidad de gas considerablemente mayor para conseguir un enfriamiento más rápido de la pieza de trabajo y del cabezal de soldadura.

Gas permanente

La función de gas permanente aplica al cabezal de soldadura un flujo constante de gas de soldadura para evitar la entrada de oxígeno en el cabezal de soldadura, incluso en los tiempos muertos.

Gracias al lavado permanente de la antorcha de soldadura, el tiempo de flujo previo de gas puede reducirse considerablemente.

Al igual que con la función Flow Force, esto permite optimizar el tiempo de proceso, los colores de arranque, la cantidad de gas y la temperatura del cabezal de soldadura.

NOTA



También es posible combinar las funciones Flow Force y gas permanente.

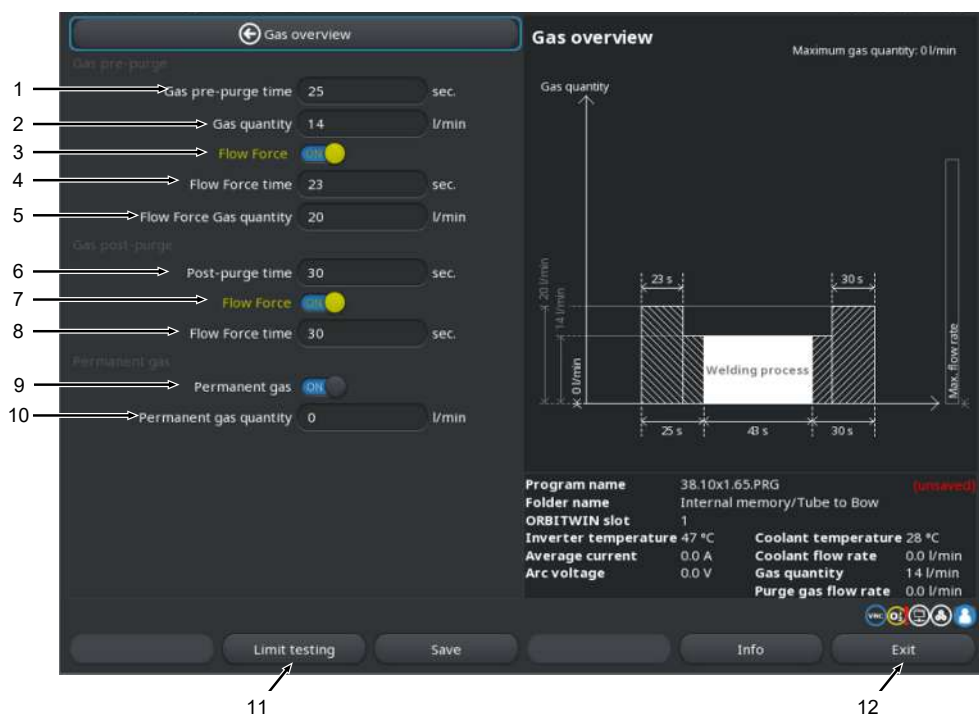


Fig.: Menú «Resumen de gases»

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	FUNCIÓN
1	Tiempo de pre-flujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica la cantidad de gas de proceso al cabezal de soldadura desde el inicio del proceso hasta el encendido.
2	Cantidad de gas	Cantidad de gas de proceso con la que se alimenta el cabezal de soldadura durante el proceso de soldadura y los tiempos normales de preflujo y posflujo de gas.
3	Flow Force - Preflujo	Función para activar la función Flow Force en la fase de flujo previo de gas. Flow Force ON Flow Force activo Flow Force OFF Flow Force inactiva
4	Tiempo de Flow Force: flujo previo	Periodo en segundos durante el cual se aplica al cabezal de soldadura la cantidad de gas Flow Force ajustada durante el tiempo de flujo previo. ¡NOTA! Se recomienda reducir la cantidad de gas de soldadura al volumen de gas de proceso real al menos 2 segundos antes del encendido del arco eléctrico, con el fin de estabilizar el flujo de gas antes del encendido.

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	FUNCIÓN				
5	Cantidad de gas de fuerza de flujo	Cantidad de gas de soldadura con la que se alimenta el cabezal de soldadura durante el tiempo de flujo de gas en la fase de flujo previo y posterior.				
6	Tiempo de posflujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica la cantidad de gas de proceso al cabezal de soldadura después de que se haya extinguido el arco eléctrico.				
7	Flow Force - Posflujo	Función para activar la función Flow Force en la fase de flujo de gas. <table><tr><td>Flow Force ON</td><td>Flow Force activo</td></tr><tr><td>Flow Force OFF</td><td>Flow Force inactiva</td></tr></table>	Flow Force ON	Flow Force activo	Flow Force OFF	Flow Force inactiva
Flow Force ON	Flow Force activo					
Flow Force OFF	Flow Force inactiva					
8	Tiempo de Flow Force: flujo posterior	Periodo en segundos durante el cual se aplica al cabezal de soldadura la cantidad de gas Flow Force ajustada durante el tiempo de flujo de gas residual. ¡NOTA! Se recomienda mantener la cantidad de gas de proceso durante 3 segundos después de que se apague el arco eléctrico y, a continuación, cambiar a la cantidad de gas de Flow Force.				
9	Gas permanente	Función para activar la función de gas permanente. <table><tr><td>Gas permanente ON</td><td>Gas permanente activo</td></tr><tr><td>Gas permanente desactivado</td><td>Gas permanente desactivado</td></tr></table>	Gas permanente ON	Gas permanente activo	Gas permanente desactivado	Gas permanente desactivado
Gas permanente ON	Gas permanente activo					
Gas permanente desactivado	Gas permanente desactivado					
10	Cantidad de gas permanente	Cantidad de gas de soldadura con la que se alimenta permanentemente el cabezal de soldadura en el tiempo auxiliar.				
11	Softkey programable «Prueba de valor límite»	Mediante el Softkey «Prueba de valor límite», la fuente de corriente inicia una prueba de caudal de gas de soldadura para determinar la cantidad de gas de soldadura máxima disponible en la toma de entrada de gas. La cantidad de gas determinada se transfiere al campo de entrada «Cantidad de gas de fuerza de flujo», teniendo en cuenta un margen de seguridad. NOTA 1. Asegúrese de que el suministro de gas de soldadura y el cabezal de soldadura estén correctamente conectados. 2. Si no se puede determinar una cantidad de gas de soldadura suficiente, compruebe la fuente de gas de soldadura y ajústela a la cantidad máxima de gas disponible.				
12	Softkey programable «Salir»	Cierra la «Vista general de gases» y vuelve al menú de soldadura.				

7.2.1.3 Softkey "Gas permanentemente on"

El Softkey programable «Gas permanente» inicia el suministro permanente de gas.

Al pulsarla de nuevo, se detiene el suministro permanente de gas.

La cantidad de gas permanente se puede definir en los ajustes del sistema o en la «Vista general de gas», en la entrada «Cantidad de gas permanente».

Paramás información, véase el capítulo « Gas Overview (Vista general de gas) [► 135] » y Ajustes de sistema [► 96]

7.2.1.4 Softkey "Back" (Cancelar)

El Softkey "Back" (Cancelar) conduce directamente al menú de soldadura.

7.2.2 Control manual

El Softkey "Motor Control" (Control manual) conduce desde el menú "Weld Mode" (Soldadura) a un submenú donde se pueden controlar manualmente las funciones de rotación del cabezal de soldadura y del hilo frío.

7.2.2.1 Softkey "Motor"

El Softkey "Motor" abre un submenú de Softkey con todas las funciones de rotación del cabezal de soldadura:

OPCIÓN DE MENÚ	FUNCIÓN
Softkey de rotación hacia atrás	Mueve el rotor del cabezal de soldadura hacia atrás.
Softkey de rotación hacia delante	Mueve el rotor del cabezal de soldadura hacia delante.
Softkey de posición inicial	Mueve el rotor del cabezal de soldadura a la posición inicial.
Softkey de rotación OK	Vuelve al menú del Softkey "Manual control" (Control manual).

7.2.2.2 Softkey "Wire" (Hilo)

La tecla programable «Alambre» abre un submenú de Softkey con todas las funciones de alambre frío del cabezal de soldadura:

OPCIÓN DE MENÚ	FUNCIÓN
Softkey programable «Alambre hacia atrás»	Retira el hilo frío.
Softkey programable «Alambre hacia delante»	Avanza el alambre frío.

NOTA



Las teclas programables solo se muestran si el cabezal de soldadura seleccionado admite alambre.

7.2.2.3 Softkey "Global change" (Aceptar valor)

Al pulsar la tecla programable «Aplicar valor», el valor del parámetro marcado actualmente con el cursor del menú se aplica a todos los sectores siguientes y se sobrescriben los valores existentes.

NOTA

Esta función sirve al usuario como función de comodidad para ajustar más rápidamente valores idénticos en todos los sectores.

7.2.2.4 Softkey "Exit" (Salir)

Vuelve al menú principal.

7.3 "Test Mode" (Prueba)

El Softkey programable «Probar» (1) permite acceder al modo de prueba desde el menú principal.



Fig.: Menú principal, Softkey «Probar»

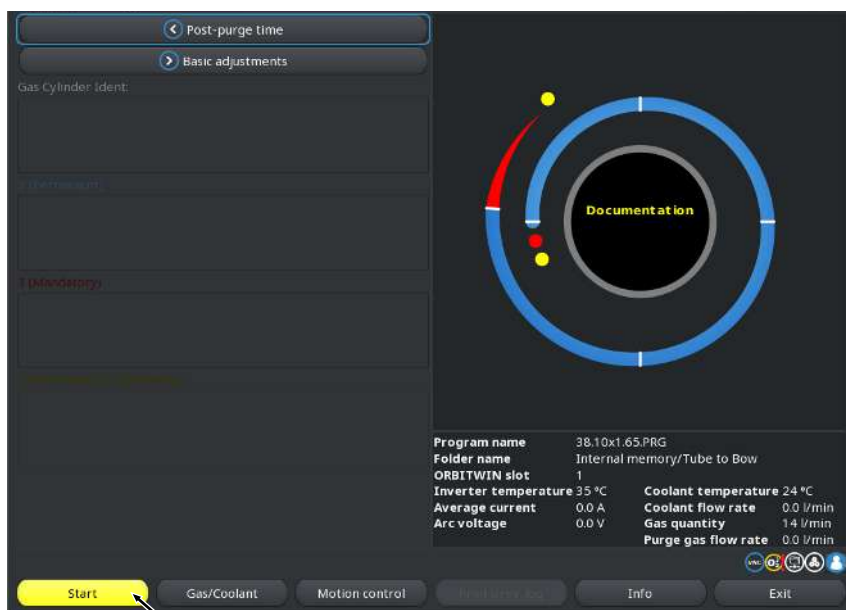
En el menú de prueba/modo de prueba se puede iniciar un proceso de simulación y controlar todas las funciones relevantes para la soldadura, con el fin de comprobar y ajustar el desarrollo del programa de soldadura cargado actualmente.

Se inicia el proceso de soldadura completo, pero sin:

- Encendido del arco / corriente de soldadura
- flujo de gas de soldadura
- flujo de refrigerante

Excepto por las características mencionadas anteriormente, el modo de prueba es idéntico al modo «Soldadura».

En el modo de prueba, el Softkey «Inicio» (2) aparece resaltado en amarillo.



2

Fig.: Menú «Prueba», Softkey programable «START» amarilla

POS.	ELEMENTO DE MANDO	FUNCIÓN
2	Softkey programable «Inicio»	Inicia el proceso de simulación sin ignición del arco, corriente de soldadura, flujo de gas de soldadura ni flujo de refrigerante , basándose en los parámetros del programa de soldadura cargado actualmente. ¡NOTA! El tipo de cabezal de soldadura programado en el programa de soldadura debe coincidir con el tipo conectado a la fuente de corriente. <i>Para todas las demás funciones, véase el capítulo Weld Mode (Soldadura)</i> ► 131]

7.4 Proceso de soldadura

✓ La fuente de alimentación debe estar en modo de soldadura.

► Al pulsar la tecla programable «START», se inicia el proceso de soldadura y, con ello, el flujo de refrigerante y el suministro de gas de soldadura para la precorriente de gas.

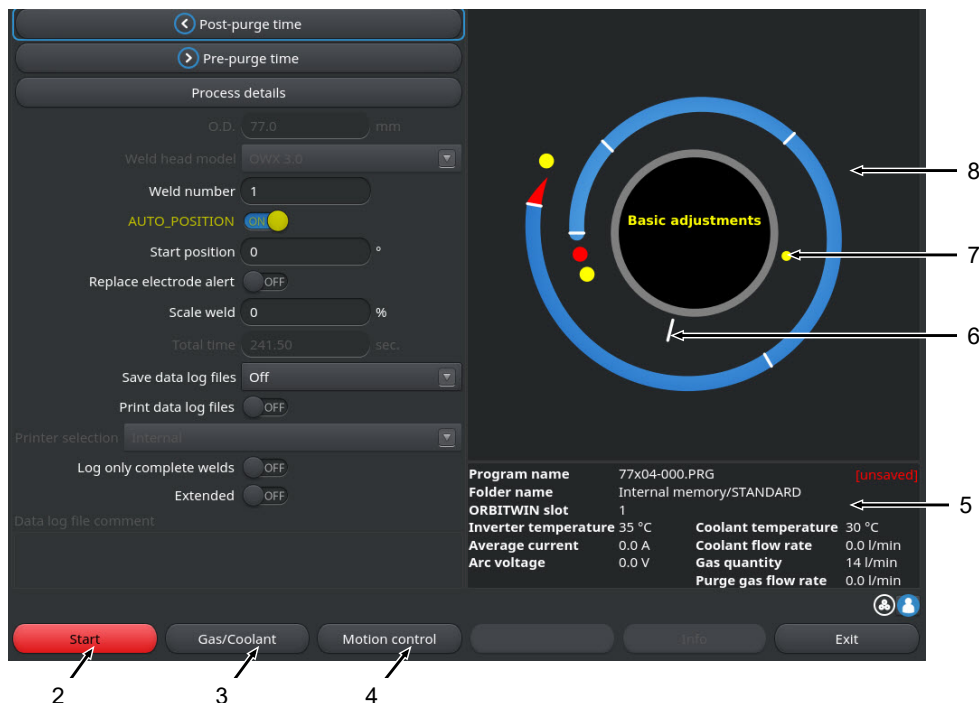


Fig.: Menú «Proceso de soldadura», Softkey «START» roja

1. Una vez transcurrido el tiempo de flujo previo de gas, se enciende el arco eléctrico y se forma el baño de soldadura.
2. Una vez formado el baño de soldadura, comienza la rotación del rotor y se ajustan los parámetros de soldadura del primer sector.
En una transición entre sectores, los parámetros de soldadura se adaptan a los del sector siguiente.
3. Una vez alcanzado el final del último sector, comienza la fase de descenso, en la que la corriente de soldadura se reduce linealmente hasta alcanzar la corriente final.
4. Al alcanzar el valor de corriente final, el arco se apaga y comienza el tiempo de posflujo de gas.
5. Al finalizar el tiempo de posflujo de gas, se detiene el flujo de gas de soldadura y el flujo de refrigerante y finaliza el proceso de soldadura.

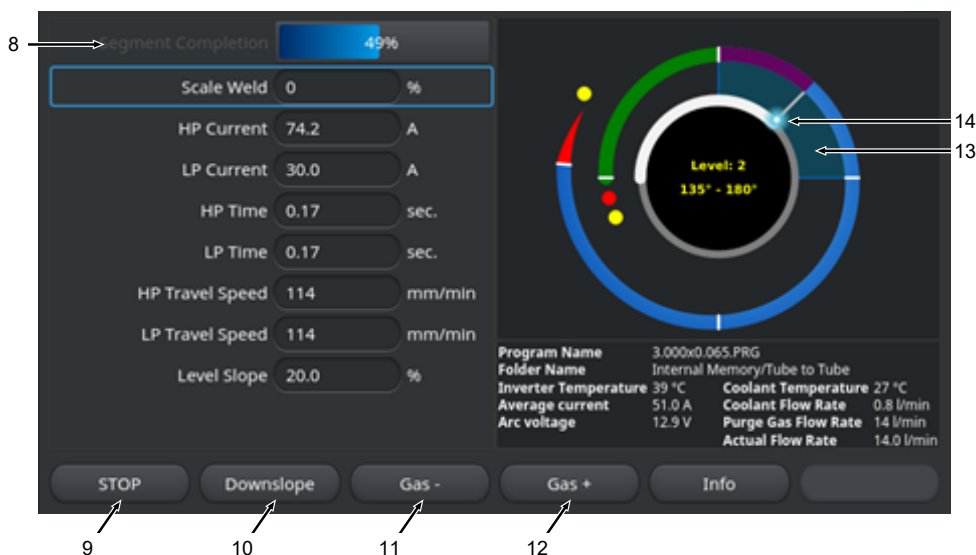


Fig.: Vista del proceso de soldadura en curso

POS.	ELEMENTO DE LA PANTALLA	FUNCIÓN
1	Progreso del proceso	La barra Progreso del proceso muestra el progreso del sector actualmente activo en %.
2	Gráfico animado Posición de soldadura	Muestra la posición de soldadura actual.
3	Marcado del sector	Muestra el sector activo actual.
4	Softkey programable «Stop»	Al pulsar la tecla programable «Stop» se detiene inmediatamente todo el proceso de soldadura.
5	Softkey programable «Descenso»	Al pulsar la tecla programable «Descenso», la fuente de corriente pasa a la fase de descenso del programa de soldadura.
6	Softkey programable «Gas -»	Reduce la cantidad de gas de soldadura en 1 l/min.
7	Softkey programable «Gas +»	Aumenta la cantidad de gas de soldadura en 1 l/min.

NOTA



Los parámetros que se muestran en el proceso de soldadura se pueden ajustar durante el proceso de soldadura.

8 Servicio y mantenimiento

8.1 Limpieza

- ▶ Utilice un paño húmedo para limpiar la superficie.
- ▶ Utilice únicamente productos de limpieza que no dejen residuos.
- ▶ Limpie con cuidado las entradas y salidas de aire con aire comprimido sin agua ni aceite.

8.2 Plan de mantenimiento

INTERVALO	ACTIVIDAD
Diario	▶ Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de la unidad de refrigeración externa y rellénelo si es necesario. ¡NOTA! Si se cambian los cabezales de soldadura con frecuencia, puede ser necesario rellenar el refrigerante con mayor frecuencia. - Después de cambiar un cabezal de soldadura, asegúrese de que esté completamente lleno de refrigerante (déjelo funcionar durante unos 3 minutos; tecla: GAS/Refrigerante). - Compruebe el nivel de refrigerante y rellene si es necesario. ▶ Si se utiliza anticongelante: rellenar con el refrigerante correspondiente. ▶ Limpie la pantalla con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza. ▶ Compruebe que los elementos de fijación de la fuente de alimentación de la unidad de refrigeración estén bien sujetos.
Mensualmente	▶ Limpiar completamente el exterior de la máquina. ▶ Compruebe que los cables de conexión no presenten daños mecánicos. ▶ Compruebe que el refrigerante no esté contaminado y, si es necesario, sustitúyalo. ▶ Compruebe el funcionamiento y la presencia de impurezas en las conexiones del refrigerante.
Semestralmente	- Vacíe completamente el refrigerante de la unidad de refrigeración externa. - Llene con agua fresca del grifo y vuelva a bombear completamente este llenado. - Llene el depósito con refrigerante OCL-30.

INTERVALO	ACTIVIDAD
Anualmente	► Realizar una prueba de repetición según la norma IEC 60974-4. ► Hacer que el servicio técnico de Orbitalum realice la calibración del inversor. Hacer que Orbitalum o un organismo certificado realice la prueba BGV-A3. ► En su caso, se deben cumplir las leyes y normativas específicas de cada país.

8.3 Pompear el refrigerante de la unidad de refrigeración externa

Se utiliza al cambiar el refrigerante y al vaciar el depósito cuando la máquina permanece parada durante un periodo prolongado.

Preparación

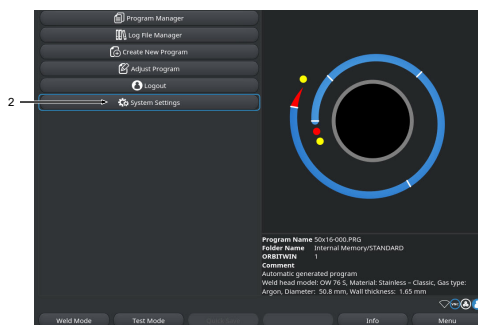
1. Conecte la manguera de drenaje (incluida en el volumen de suministro) a la conexión azul del refrigerante (1).
2. Sostener el extremo abierto de la manguera en un recipiente colector (mín. 3 litros).



Procedimiento

Realice los siguientes pasos en el menú de la fuente de corriente de soldadura:

- En el menú principal, pulse el botón «Ajustes» (2).



- Pulse el botón «Servicio» (3).



- Pulse el botón «Bomba de refrigerante encendida» (4).

⇒ Se inicia el proceso de bombeo y aparece el mensaje «Se está bombeando el refrigerante».



- Compruebe el indicador de nivel y finalice el proceso de bombeo con el botón de mensaje «Cancelar» (5) cuando el depósito esté vacío.



NOTA

El proceso de bombeo está limitado a unos 30 segundos.

Cuando la bomba está inactiva, la velocidad de la bomba aumenta de forma audible.

- ▶ Interrumpa inmediatamente el proceso de bombeo.
- ▶ Si no sale refrigerante durante más de 10 segundos de funcionamiento de la bomba, interrumpa el proceso de bombeo para evitar daños en la bomba.
- ▶ Para vaciarlo completamente, levante ligeramente la fuente de alimentación por la parte trasera.
- ▶ Repita el proceso hasta que el depósito de refrigerante esté completamente vacío.
- ▶ Para soltar la manguera de drenaje de la conexión de refrigerante, empuje ligeramente hacia atrás el anillo azul de la conexión.

8.4 Solución de problemas

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
01	Advertencia	Aparece una «advertencia» en la pantalla (durante el proceso, justo debajo de la información sobre la tensión de red). El mensaje puede combinarse con los parámetros tensión, corriente o velocidad y la indicación «alta» o «baja». El mensaje indica que el parámetro correspondiente ha superado o no ha alcanzado el valor límite establecido en los límites de supervisión para la alarma. <u>Ejemplo:</u> «Advertencia velocidad baja»: se ha alcanzado el valor límite establecido para la alarma de la velocidad de soldadura durante el «tiempo de corriente baja». Esto puede ser un exceso o un defecto. Si además se alcanza uno de los valores de interrupción, el proceso se interrumpe con otro mensaje.
02	Falta de gas	El proceso se ha interrumpido por falta de gas. ▶ Compruebe las mangueras, la botella y el reductor de presión. ▶ Compruebe el sensor si, a pesar del mensaje de error, el gas fluye en cantidad suficiente. Este mensaje también aparece fuera del proceso de soldadura cuando se activa el gas mediante la tecla «Gas/Refrigerante» y no fluye gas.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
03	Falta de refrigerante	El proceso se ha interrumpido debido a la falta de refrigerante. ► Compruebe las mangueras, el nivel de refrigerante en el depósito y el funcionamiento de la bomba. ► Compruebe el sensor si el refrigerante fluye en cantidad suficiente a pesar del mensaje de error. ► Compruebe el flujo de refrigerante: para realizar la prueba, retire el retorno de refrigerante de la máquina. Este mensaje también aparece fuera del proceso de soldadura cuando se activa el refrigerante mediante la tecla Gas/Refrigerante y no fluye refrigerante.
04	Error entrada ext.	Un dispositivo conectado a la entrada de error externa ha provocado el error. Si no hay ningún dispositivo conectado a la entrada de error externa: ► Desactive la función de supervisión en la configuración del sistema.
05	Error de corriente	Se utiliza en relación con una desviación en la corriente de soldadura. Ejemplo: «Advertencia de fallo de corriente bajo», véase el mensaje 01.
06	Interrupción de corriente	La corriente de soldadura ha superado o no ha alcanzado los límites definidos en los límites de supervisión para la interrupción, por lo que se ha interrumpido el proceso. ► Compruebe los valores límite: es posible que sean demasiado estrictos. Resistencias demasiado altas en el circuito de corriente de soldadura (conexión a masa, rotor, cable de refrigeración de corriente): la máquina ya no puede mantener estable la corriente de soldadura programada (valor nominal) dentro de los límites establecidos.
07	Bajo	Se ha alcanzado el valor límite establecido para el pulso profundo del parámetro correspondiente, véase también el mensaje 01.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
08	Tensión	El mensaje aparece como «Advertencia de tensión». Se han superado o no se han alcanzado los valores límite establecidos en los límites de supervisión para la alarma. ► Compruebe los valores límite y tenga en cuenta las indicaciones del cap. «Funciones de supervisión» (véase el cap. "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [► 106]). Causa de una tensión de arco demasiado alta: Resistencias de contacto elevadas en el circuito de soldadura (enchufe, contacto de masa, etc.). En cabezales de casete: cables de refrigeración de corriente desgastados.
09	Interrupción de la tensión	Se superan o no se alcanzan los valores límite establecidos en los límites de supervisión para la interrupción en relación con la tensión del arco eléctrico. ► Compruebe los valores límite y tenga en cuenta las indicaciones del cap. «Funciones de supervisión» (véase el cap. "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [► 106]). Causa de una tensión de arco demasiado alta: Resistencias de transición elevadas en el circuito de soldadura (conector, contacto de masa, etc.). En cabezales de casete: cables de refrigeración de corriente desgastados.
10	Velocidad	Añadir en «Advertencia». Se han superado o no se han alcanzado los valores límite (advertencia) de velocidad establecidos en los límites de supervisión. ► Compruebe los valores límite. ► Compruebe la velocidad del cabezal de soldadura. ► Si es necesario, realizar una calibración del motor.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
11	Velocidad interrumpida	La velocidad de soldadura ha superado o no ha alcanzado los valores límite establecidos en los límites de supervisión para la interrupción, por lo que se ha interrumpido el proceso. Compruebe los valores límite, es posible que estén ajustados de forma demasiado estricta. Otras causas de una interrupción de la velocidad: Cabezales de soldadura bloqueados mecánicamente, difíciles de mover o defectuosos. ► Compruebe si el cabezal de soldadura se puede mover manualmente (o con el mando a distancia). ► Si es necesario, realizar una calibración del motor.
12	Se ha superado el límite de tiempo para el encendido de alta tensión	Tras encender el dispositivo de encendido, no se ha producido ningún encendido por arco eléctrico en unos 3 segundos. El proceso se interrumpe. <u>Posibles causas de la falta de encendido por arco eléctrico:</u> • mala calidad de los electrodos, electrodo desgastado u oxidado • mal contacto a masa (cabezas abiertas – pinza de masa) • conectores de corriente de soldadura desgastados, mal contacto • superficie del tubo oxidada o sucia • falta de gas, gas incorrecto (¡nunca utilizar dióxido de carbono, ni siquiera mezclado con argón!) o tiempo de preflujo de gas demasiado corto • Distancia del arco demasiado grande • Humedad en el cabezal de soldadura • Conjuntos de mangueras demasiado largos (prolongaciones) ► Elimine las posibles causas. ► Recomendación: no superar una longitud total de 15 m en los paquetes de mangueras.
13	Inversor	Error en la comunicación serie (RS232) entre el control del PC y el inversor. ► Apague la máquina y vuelva a encenderla tras unos 30 segundos. ¿El error persiste? ► Póngase en contacto con su distribuidor especializado o con Orbitalum.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
14	El arco eléctrico se ha interrumpido	El encendido del arco eléctrico se ha realizado correctamente, pero el arco se ha interrumpido durante el proceso. <u>Posibles causas:</u> • Interrupción en el circuito de soldadura (problemas de contacto, pinza de masa) • Corrientes demasiado bajas (¡pulso bajo en aplicaciones estándar no inferior a 5 A!) • Corriente final demasiado baja • Distancia del arco demasiado grande • En cabezales abiertos: las corrientes de aire fuertes provocan la ruptura del arco
15	Cortocircuito (la corriente fluye, pero no hay tensión)	El electrodo ha entrado en contacto con la pieza de trabajo durante el proceso. Esto provoca que la tensión del arco eléctrico descienda por debajo del valor «normal» (a partir de aprox. 10 V) y el sistema detecta un cortocircuito independientemente de los ajustes en los límites de supervisión. ► Elimine el cortocircuito. ► Vuelva a afilar el electrodo. ► Si es necesario, rectificar las inclusiones de tungsteno que se encuentren en la soldadura.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
16	Presión del gas de formación	Cuando se utiliza con el regulador de presión de gas de formación. El valor real de la presión presenta una desviación demasiado grande con respecto al valor nominal especificado (advertencia o interrupción del proceso). <u>Causas:</u> • Valor real demasiado bajo, véase la indicación de la presión interna en la pantalla • Posiblemente, presión de entrada demasiado baja del manómetro de la botella ► Asegúrese de que no haya huecos demasiado grandes (¿golpes en los tubos?). ► Asegúrese de que los tapones cierran herméticamente para que se pueda acumular presión. ► Si es necesario, ajuste el regulador de presión de la caja BUP a un máximo de 10 bar. ► Corrija la presión de entrada del manómetro de la botella si es necesario. Véase también: manual de instrucciones de la unidad BUP.
17	Código de error	Error interno de lectura/escritura en el software. Después del «código de error» aparece el error en «texto claro» (véanse los mensajes 18 a 29) o un número de dos dígitos. ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum.
18	¡Se ha producido un error! Póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia	► Mensajes de texto claro que pueden aparecer con el mensaje «Código de error» (mensaje 17).
19	Error de parámetro	
20	No se ha encontrado la unidad	
21	Archivo no encontrado	
22	No se ha encontrado la ruta	
23	Carpeta llena	

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
24	Unidad llena	► Póngase en contacto con Orbitalum si no puede resolver el problema.
25	Unidad no disponible	
26	Protección contra escritura	
27	Error de acceso al archivo	
28	El nombre contiene caracteres no permitidos	► Vuelva a cargar/copiar/corregir el archivo.
29	No se puede abrir el programa con ese nombre	
30	La versión del archivo no coincide. ¡El archivo ha sido modificado!	
31	¡No se pueden crear más programas!	En mensajes con indicaciones del «90 %»: Recursos ampliamente utilizados. Se pueden almacenar más datos.
32	¡Se ha consumido más del 90 % de los recursos para programas!	
33	¡No se pueden crear más carpetas!	<u>Recomendación:</u> ► limpiar el sistema, eliminar los datos que ya no se necesitan o guardarlos en un dispositivo externo. El número de carpetas y programas por carpeta está limitado a 100 en cada caso.
34	¡Se ha consumido más del 90 % de los recursos para carpetas!	
35	¡No se puede cargar el programa!	El programa no se puede cargar al encender el equipo. Al encender la máquina, se carga el último programa utilizado; si esto no es posible (por ejemplo, si se ha retirado la memoria USB), se carga el programa predeterminado. ► Póngase en contacto con Orbitalum si no puede resolver el problema.
36	¡No se puede guardar el programa!	Problema al guardar los programas. El error aparece en «texto claro» (véanse los mensajes 18 a 29) o como un número de dos dígitos.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
37	¡No se puede abrir el archivo con la curva característica del inversor! Se utilizan valores predefinidos.	El archivo con las curvas características no se puede leer. Compensación de corriente de la máquina ineficaz. En la memoria interna de la máquina hay un archivo que se crea durante el ajuste de corriente: durante la calibración se realiza un ajuste digital en el que se registran puntualmente las diferencias entre los valores nominales y reales en comparación con los valores medidos por una unidad de medición calibrada y se guardan en un archivo. Si el archivo no es legible, los coeficientes de error se asignan con el valor predeterminado (= 1). De este modo, el ajuste de corriente realizado por Orbitalum no es efectivo. ► En aplicaciones que requieren supervisión de datos y registro de valores reales, no seguir trabajando con la máquina. ► Póngase en contacto con Orbitalum para restaurar los datos de calibración.
38	¡Error en la programación automática! Es posible que falte el archivo de autoprogramación o que este sea defectuoso.	Error en la programación automática. <u>Causas:</u> • La combinación del diámetro del tubo y el espesor de la pared está fuera del rango de valores de la programación automática (por ejemplo, espesor de la pared >4 mm). ► Utilice otros parámetros. • Los datos de la base de datos no están disponibles o no se pueden leer en la memoria interna. ► Póngase en contacto con Orbitalum para recuperar los datos.
39	¡No se ha encontrado el medio de almacenamiento externo! Es posible que no haya ninguna memoria USB conectada al puerto USB.	No es posible acceder a la memoria USB externa. ► Compruebe si el sistema reconoce la memoria USB. ► Extraiga la memoria USB, espere unos instantes y vuelva a insertarla. Es posible que deba utilizar otro puerto. ► Compruebe si la memoria USB está defectuosa o tiene un formato ilegible. ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum si el problema persiste.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
40	Error al guardar el protocolo	Conflictos de software debido a archivos dañados o con contenido ilegible.
41	¡No se puede abrir el archivo del programa!	Tras el mensaje, el error aparece en «texto claro» (véase el mensaje 18 a 29) o como un número de dos dígitos.
42	¡No se puede abrir el archivo de registro!	
43	Algunas corrientes están ajustadas a un valor demasiado alto. ¡No se pueden alcanzar con una tensión de red de 115 V!	La máquina está conectada a una red eléctrica <200 V CA. La corriente de soldadura máxima se limita a 120 A. Se ha iniciado un programa con una corriente de soldadura más alta.
44	Error al leer el archivo FAILURES.TXT.	El registro de errores interno (archivo «Failures.txt») no existe o está dañado.
45	¡No hay ningún cabezal de soldadura conectado!	El programa se ha iniciado, pero no hay ningún cabezal de soldadura conectado a la máquina. ¿Está conectado el cabezal de soldadura? • Cabezal de soldadura no codificado • Alimentación eléctrica al cabezal de soldadura defectuosa. Las teclas de mando del cabezal de soldadura no funcionan. ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum.
46	¡Se ha conectado un cabezal de soldadura incorrecto!	En el programa iniciado se ha seleccionado un cabezal de soldadura diferente al que está conectado actualmente. ► Seleccione el cabezal de soldadura conectado en el programa. – o – ► Conecte a la máquina el cabezal de soldadura seleccionado en el programa. ¿Los tipos de cabezal de soldadura son idénticos y el mensaje sigue apareciendo? ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
47	¡Hay parámetros en el programa que están fuera de los valores límite para el cabezal de soldadura seleccionado!	Cabezal de soldadura modificado en el programa. El cabezal de soldadura no se ajusta a los parámetros. En la lista de cabezales de soldadura de la máquina se almacenan los parámetros de los cabezales de soldadura que se pueden conectar a la máquina, por ejemplo, la velocidad máxima del rotor, el diámetro máximo del tubo que se puede soldar y la corriente máxima admisible. ► Adapte los parámetros del programa al cabezal de soldadura seleccionado.
48	Corriente del motor >> Detección de colisiones Corriente normal del motor Corriente del motor Tiempo	Transmisión pesada. ► Compruebe el cabezal. ► Si es necesario, reparar la transmisión.
49	Advertencia de cambio de electrodos	► Sustituir el electrodo.
50	Error de calibración («Calibración interrumpida debido a un error de ejecución; calibración interrumpida debido a un error de funcionamiento; calibración interrumpida debido a un parámetro»)	► Vuelva a realizar la calibración o reinicie la máquina.
51	Error al copiar programas o protocolos	► Compruebe si hay protección contra escritura; es posible que la unidad no esté lista.
52	Error de impresora, error al comunicarse con la impresora	► Compruebe la conexión con la impresora. ► Compruebe la conexión de red. ► Actualice la lista de impresoras.
53	Configuración incorrecta	► Compruebe los datos introducidos.
54	No se ha podido crear/integrar la carpeta compartida	► Compruebe si la carpeta compartida está configurada como «pública». ► Compruebe que los datos introducidos sean correctos. ► Compruebe si el rango de direcciones IP coincide.
55	No se ha podido cambiar la pantalla táctil	► Reinicie la máquina.

N.º	NOTIFICACIÓN DE AVERÍA	SOLUCIÓN
56	Error de tiempo de espera CAN	► Haga clic en «Aceptar» para cerrar el mensaje. Si no es posible realizar el proceso de soldadura: ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum.
57	La corriente necesaria es superior a la corriente máxima del inversor	► Compruebe los ajustes de corriente. Si este mensaje de error aparece con frecuencia: ► Póngase en contacto con el servicio técnico de Orbitalum.
58	Los parámetros del cabezal de soldadura para el alambre son incorrectos	► Compruebe los ajustes del alambre.

9 Opciones de actualización

Las opciones de actualización disponibles opcionalmente permiten ampliar fácilmente la funcionalidad del software de la fuente de alimentación.

La activación se realiza mediante un código de activación alfanumérico («clave de activación») que se puede introducir en la configuración del sistema.

Véase el capítulo Activación

En el manual de instrucciones, las funciones que requieren actualizaciones están marcadas con los iconos de actualización correspondientes.

Véase el cap. Leyenda



ACTUALIZACIÓN Conectividad LAN/IoT/VNC (código 850080001)*

Actualización de software para activar las siguientes funciones:

- Intercambio de datos entre fuentes de alimentación y unidades de red LAN de protocolos de datos de soldadura y programas de soldadura.
 - Integración de la fuente de corriente en un entorno Industria 4.0/IoT a través del protocolo MQTT.
 - Control de la fuente de corriente a través de VNC mediante PC, tableta o dispositivo móvil.
 - Introducción de comandos de control mediante un escáner de códigos QR.
-

10 Accesorios

ARTÍCULO	CÓDIGO
Escáner de códigos de barras/códigos QR MW/SW/PW	850 030 005
Mando a distancia con cable de 7,5 m	875 050 001
Unidad de conmutación ORBITWIN SW/PW	853 000 001
Maletín de transporte 300	874 050 001
Carro ORBICAR W con refrigeración externa	884 000 002
ORBICOOL Active SW/PW	889 000 015
Reduzca doble de presión ARGON	888 000 001
Reducidor de presión doble ARGÓN/HIDRÓGENO	888 000 002
Soplete manual TIG con conjunto de mangueras de 4,0 m	890 013 010
Cable de masa	811 050 005
Medidor de oxígeno residual ORBmax	882 000 002

Sujeto a modificaciones.

Para obtener información detallada, véase el catálogo de productos, enlaces de descarga PDF:

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



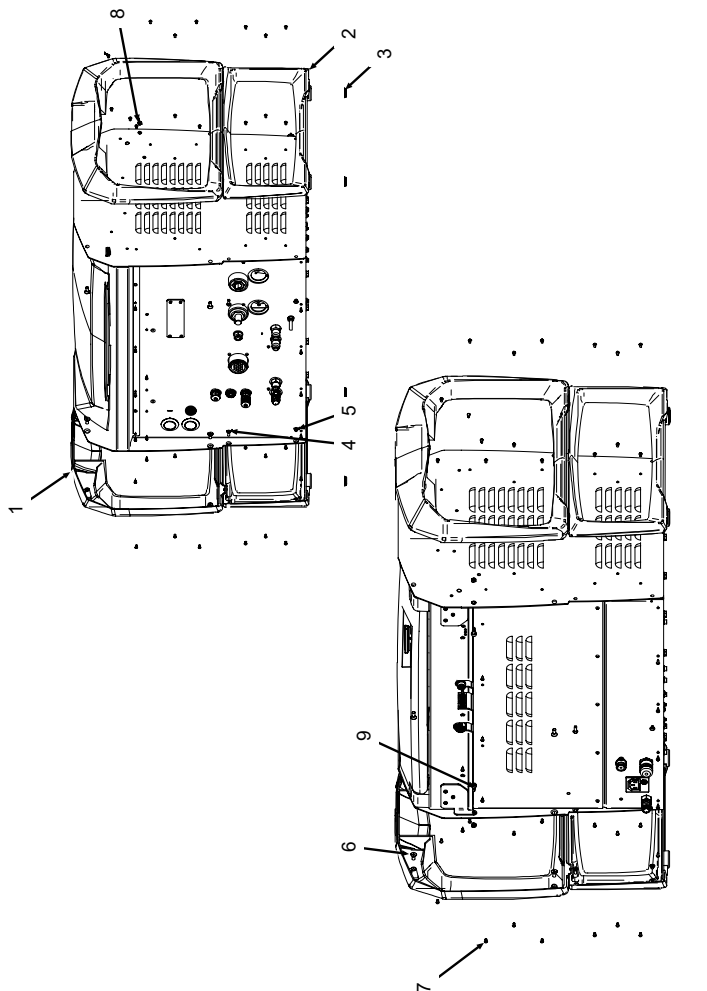
11 Materiales de consumo

Disponible opcionalmente.

ARTÍCULO	CÓDIGO
Líquido refrigerante OCL-30 (bidón de 3,5 l)	850 030 010
Rollos de papel térmico, paquete de 3	854 030 001

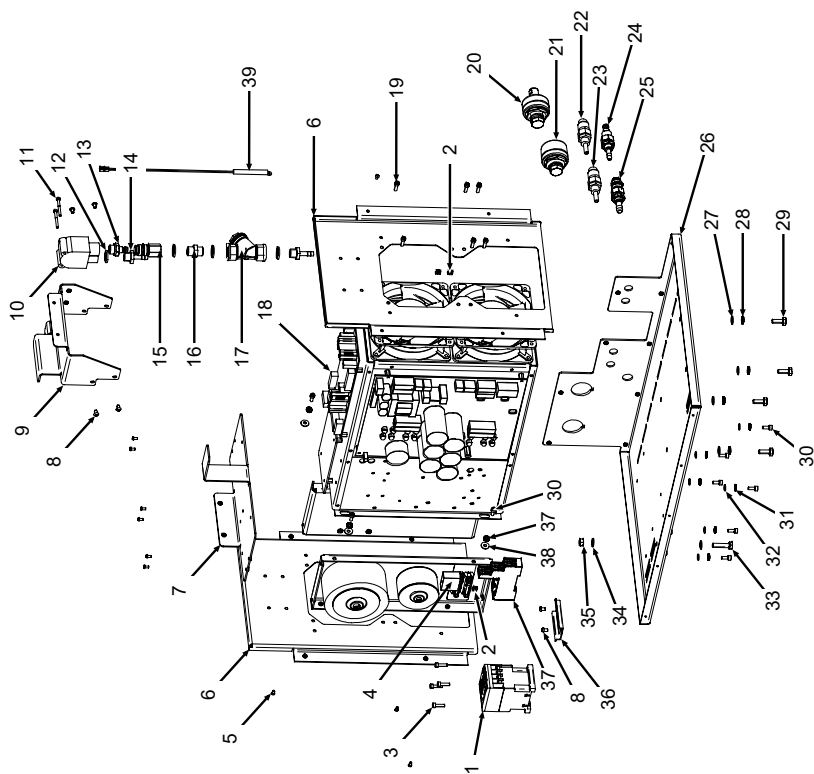
12 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

12.1 Maschine | Machine

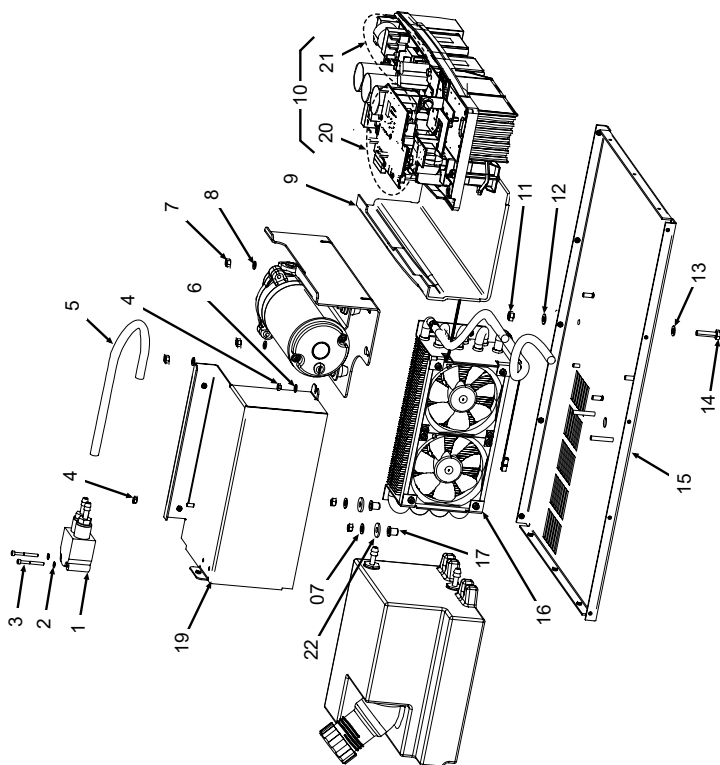


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	852 020 007	2	Gehäuse, Seitenrahmen Teil 1 (oben) Housing, side frame, part 1 (top)
2	852 020 006	2	Gehäuse, Seitenrahmen Teil 2 (unten) Housing, side frame, part 2 (below)
3	850 020 122	4	Gummifuß Rubber foot
4	302 301 115	4	Senkschraube DIN7991-M4x12-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x12-A2
5	302 303 111	4	Senkschraube DIN7991-M4x6-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x6-A2
6	302 305 164	8	Senkschraube DIN7991-M5x12-8-8-ZN Countersunk screw DIN7991-M5x12-8-8-ZN
7	307 001 104	63	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
8	501 607 309	2	Sechskantmutter ISO10511-M4-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN
9	850 020 107	2	Passschraube M4 Fitting screw M4

12.2 Gehäuse | Housing

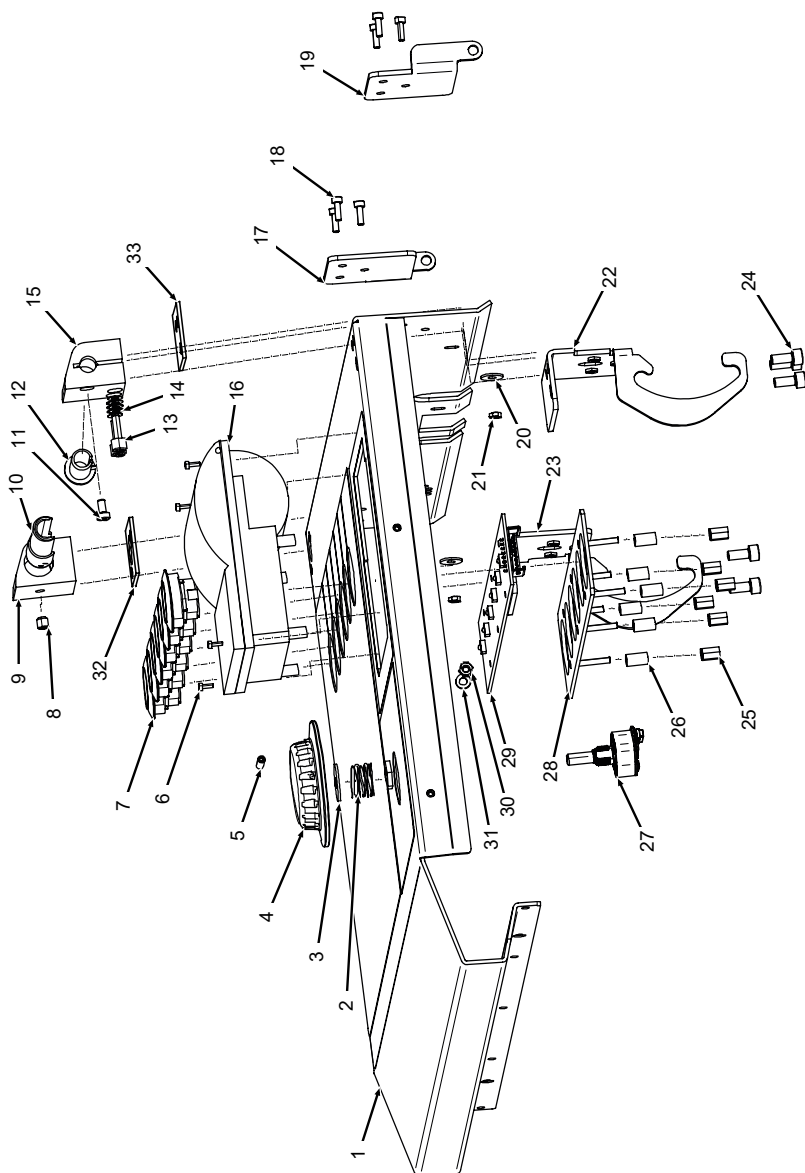


POS. NO.	CODE		BEZEICHNUNG		POS.		CODE		STK.		BEZEICHNUNG	
	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION		NO.		PART NO.		QTY.		DESCRIPTION	
1	872 012 011	1	DC-Hauptschutz 300 SW/CA WR DC main contactor 300 SW/CA WR		11		305 501 056	2			Zylinderschraube ISO4762-M3x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x30-A2	
2	500 602 309	12	Sechskanmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2		12		860 020 080	3			Dichtring Typ 0-1/4" Seal ring 0-1/4"	
3	305 501 072	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x16-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x16-A2		13		860 020 056	1			Stecknippel Plug nipple	
4	848 050 031	1	Relais 24V Relay 24V		14		860 020 054	1			Verschlusskupplung rot Sealing coupling, red	
5	307 001 104	10	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX		15		885 020 002	1			Gewindetülle 1/4"/6 mm Rechtsgewinde Thread nozzle 1/4"/6 mm righthand thread	
6	852 020 001	2	Kühlkanal Cooling channel		16		860 020 045	1			Doppelnippel, DN 13/13, 1/4"x1/4" Double nipple DN13/13 1/4" x 1/4, right	
7	852 020 002	1	Abdeckung Kühlkanal Cover cooling channel		17		874 030 001	1			Wasserfilter kpl. Water filter, cpl.	
8	307 001 115	6	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2		18		874 012 002	1			Inverterbausatz 300 A DC , Wide Range Inverter assembly 300 A DC, wide range	
9	852 020 009	1	Montageblech Wasserfluss-Sensor Mounting plate, water flow sensor		19		305 501 074	6			Zylinderschraube ISO4762-M4x14-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x14-A2	
10	875 012 020	1	Wasserflusssensor Water flow sensor		20		850 010 018	1			Schweißstrom-Einbaustecker 400A Weld current built-in plug 400A	

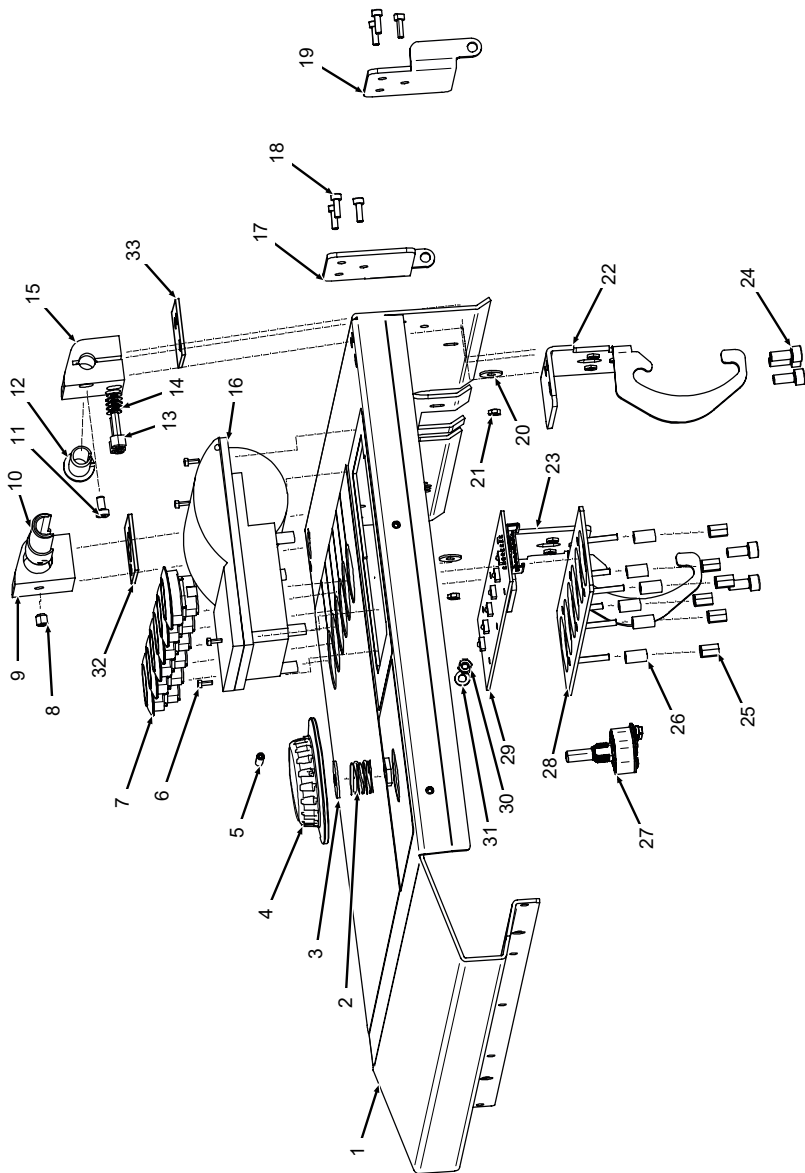


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	850 010 017	1	Schweißstrom-Einbaubuchse 400A Weld current built-in socket 400A	31	553 458 321	10	Fächerscheibe DIN6798-A4.3-A2 Serrated washer DIN6798-A4.3-A2
22	850 020 307	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, rot Build-in socket coolant OM/OT V2, red	32	542 500 318	8	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
23	850 020 306	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, blau Build-in socket coolant OM/OT V2, blue	33	300 000 215	1	Sechskantschraube EN24017-M6x25-A2 Hexagon screw EN24017-M6x25-A2
24	860 020 059	1	Verschlusskupplung Stecker, Neutral BA Sealing coupling, neutral	34	871 020 035	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
25	874 012 008	1	Einbaubuchse Kühlmittel OC, neutral Build-in socket coolant OC, neutral	35	500 602 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
26	852 020 013	1	Grundplatte Gehäuse PW Housing, base plate PW	36	872 020 004	1	Hutschiene, L50 Top-hat rail, L50
27	542 500 320	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2	37	848 019 014	1	Relaissockel Relay socket
28	553 458 323	4	Fächerscheibe DIN6798-A6.4-A2 Serrated washer DIN6798-A6.4-A2	38	790 052 389	2	Scheibe DIN9021-d4.3-A2 Washer DIN9021-d4.3
29	300 000 211	4	Sechskantschraube EN24017-M6x16-8.8 Hexagon screw EN24017-M6x16-8.8	39	860 050 044	1	Kabel Thermosensor-IF Platine PW Cable thermosensor-IF circuitboard PW
30	305 501 067	10	Zylinderschraube ISO4762-M4x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x10-A2				

12.3 Deckel | Cover



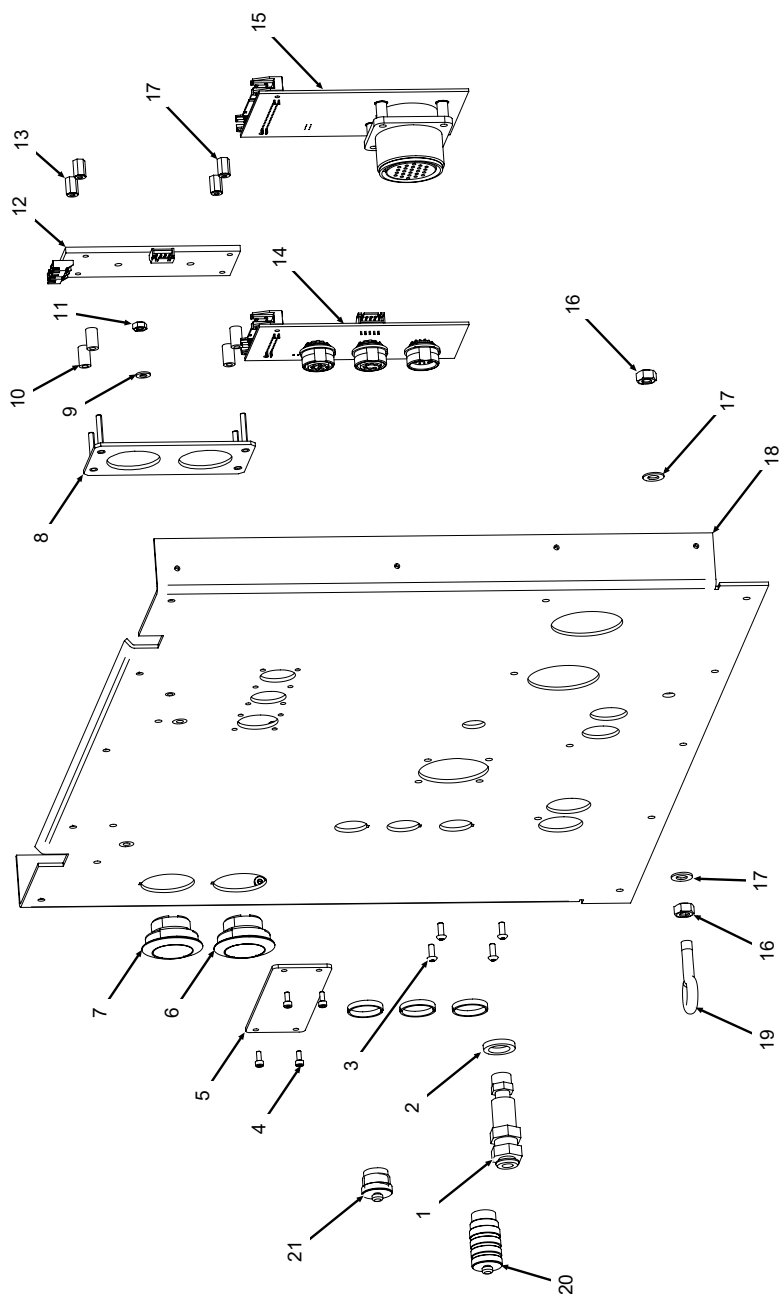
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 134	1	Deckel SW/PW V3 Cover SW/PW V3	11	305 801 050	1	Zylinderschraube DIN7984-M4x8-A2 Cylinder screw DIN7984-M4x8-A2
2	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	12	850 020 118	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe D6 D20 H1.5 Washer D6 D20 H1.5	13	850 020 116	2	Zylinderschraube M4x0.35 Cylinder screw M4x0.35
4	872 001 037	1	Betätigungsknopf, Drehsteller (V2) Button, rotary actuator (V2)	14	850 020 119	8	Tellerfeder DIN2093 8x4.2x0.4 Cup spring DIN2093 8x4.2x0.4
5	445 005 116	1	Gewindestift DIN913-M4x16-45H Grub screw DIN913-M4x16-45H	15	850 020 110	1	Lagerblock rechts, Gehäuse SW/PW Bearing block right, housing SW/PW
6	850 020 162	4	Linsenschraube DIN7500 M2x6 Oval-head screw DIN7500 M2x6	16	850 050 020	1	Umrüstsatz Drucker SW/PW V1 - V2 Thermo Bis SN 8527510006 Conversion kit printer SW/PW V1 - V2 thermo Up to SN 8527510006
7	850 010 011	6	Softkeytaster VA, blau Softkey VA, blue	854 010 053	1	Einbaudrucker, Thermo V2 Ab SN 8527510007 Built-in printer, thermal V2 From SN 8527510007	
8	445 005 223	1	Gewindestift DIN913-M6x6-A2 Grub screw DIN913-M6x6-A2	17	850 020 132	1	Scharnier außen links V2 SW/PW Hinge outside left V2 SW/PW
9	850 020 108	1	Lagerblock links, Gehäuse SW/PW Bearing block left, housing SW/PW	18	305 501 100	6	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2
10	850 020 109	1	Gelenkbolzen SW/PW Pivot bolt SW/PW	19	850 020 133	1	Scharnier außen rechts V2 SW/PW Hinge outside right V2 SW/PW



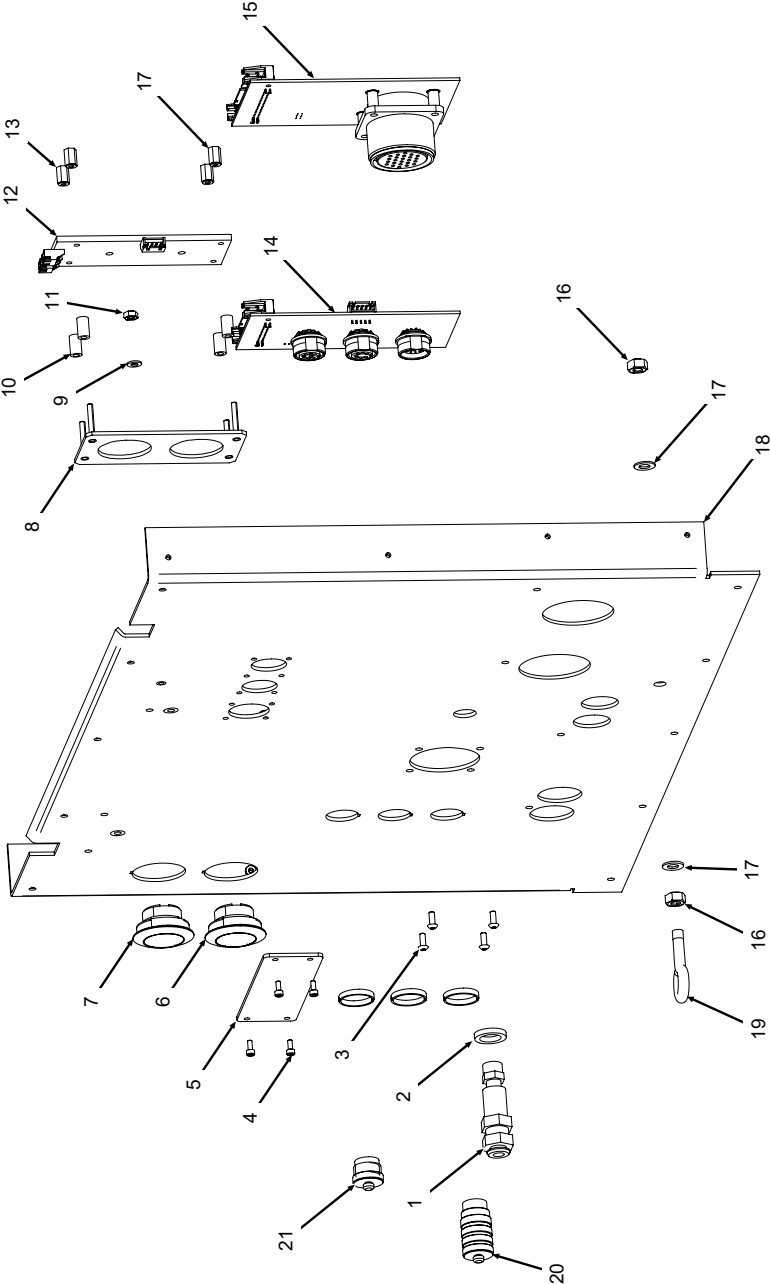
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG	POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
20	790 052 389	2	Scheibe DIN9021-d4.3 A2 Washer DIN9021-d4.3	30	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2

POS. NO.	CODE		BEZEICHNUNG		POS. NO.	CODE		BEZEICHNUNG	
	PART NO.	STK. QTY.	DESCRIPTION			PART NO.	STK. QTY.	DESCRIPTION	
21	500 602 308	2	Sechskantmutter ISO4032-M3-A2 Hexagon nut ISO4032-M3-A2		31	871 020 033	1	Sperkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4	
22	850 020 130	1	Scharnier innen rechts V2 SW/PW Hinge inside right V2 SW/PW		32	850 020 143	1	Scharnierdichtung SW+, links Hinge seal SW+, left	
23	850 020 131	1	Scharnier innen links V2 SW/PW Hinge inside left V2 SW/PW		33	850 020 144	1	Scharnierdichtung SW+, rechts Hinge seal SW+, right	
24	305 501 089	5	Zylinderschraube ISO4762-M5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x12-A2		34	850 020 143	1	Scharnierdichtung SW+, links Hinge seal SW+, left	
25	860 020 091	6	Abstandsboizen, Kunststoff 10 mm, M3 IxA Distance bolt, plastic 10 mm, M3 IxA		35	850 020 144	1	Scharnierdichtung SW+, rechts Hinge seal SW+, right	
26	850 020 123	6	Abstandshülse AD6.5 ID3.5 L11.5 Spacer sleeve OD6.5 ID3.5 L11.5						
27	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator ORBIMAT CA (V2)						
28	850 020 140	1	Montageblech, Hauptsoftkeytaster SW/ PW Mounting plate, main softkey SW/PW						
29	850 010 004	1	Platine, Hauptsoftkeys SW/PW Circuit board, main softkeys SW/PW						

12.4 Frontplatte | Front Panel

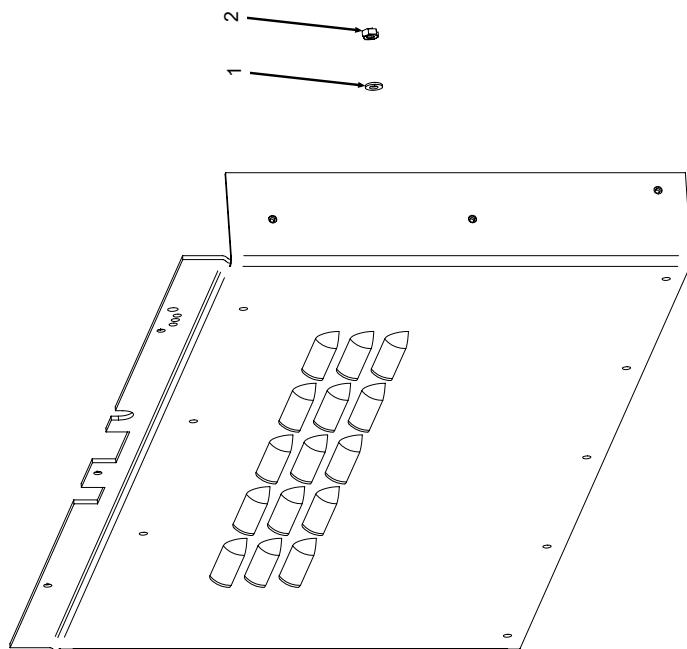


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Ausgang Gas connection socket, outlet	11	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
2	871 020 004	1	Gasausgangsbuchse, Ring PA 12.2x18x3 Gas outlet socket, ring PA 12.2x18x3	12	850 010 012	1	Platine, ON/OFF-Taster SW/PW Circuit board, ON/OFF button SW/PW
3	307 001 126	4	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX	13	860 020 091	4	Abstandsboizen, Kunststoff 10 mm, M3 IxA Distance bolt, plastic 10 mm, M3 IxA
4	305 501 063	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x6-A2	14	850 010 016	1	Platine, BUP-ORB-Fernbed.-buchse SW/ PW Circ. board BUP-ORB-remote ctrl.soc SW/ PW
5	872 001 033	1	Abdeckblech PW/CA AVC_OSC Cover plate PW/CA AVC_OSC	15	850 010 015	1	Platine, 24pol. Steuerleit.-buchse SW/PW Circ.board,24pol.contr.cbl. socket SW/PW
6	850 010 014	1	Softkeytaster, rot Softkey, red	16	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
7	850 010 013	1	Softkeytaster, grün Softkey, green	17	542 500 320	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
8	850 020 142	1	Montageblech, ON/OFF-Softkeytaster SW/PW Mounting plate, ON/OFF softkey SW/PW	18	852 020 008	1	Frontplatte Gehäuse PW Housing, front plate PW
9	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4	19	875 012 051	1	Ringschraube, Zugentlastung Ring bolt, strain relief
10	850 020 123	4	Abstandshülse AD6.5 ID3.5 L11.5 Spacer sleeve OD6.5 ID3.5 L11.5	20	850 050 004	1	Fernbedienungsbuchse, Blindstecker SW/ PW Remote control socket, blind plug SW/PW



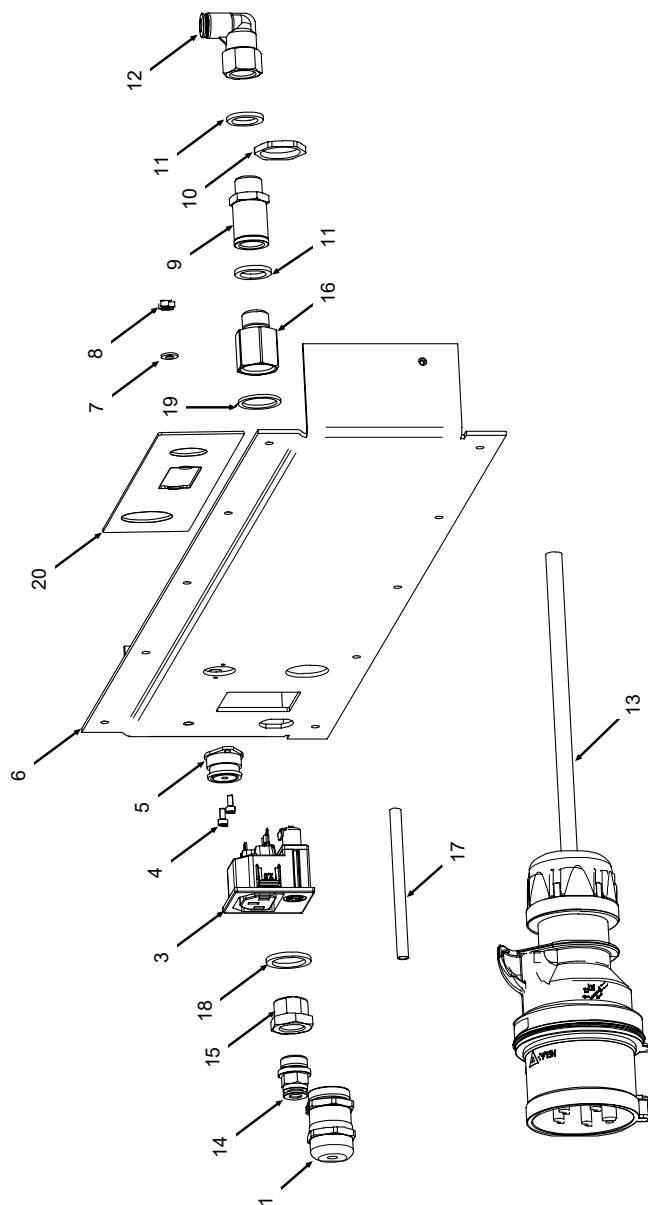
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG	POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
21	850 010 020	1	Schutzkappe Frontplattenbuchsen ORB/ BUP				
			Protection cap front panel sockets SW				

12.5 Rückwand PW, groß | Back Panel, large

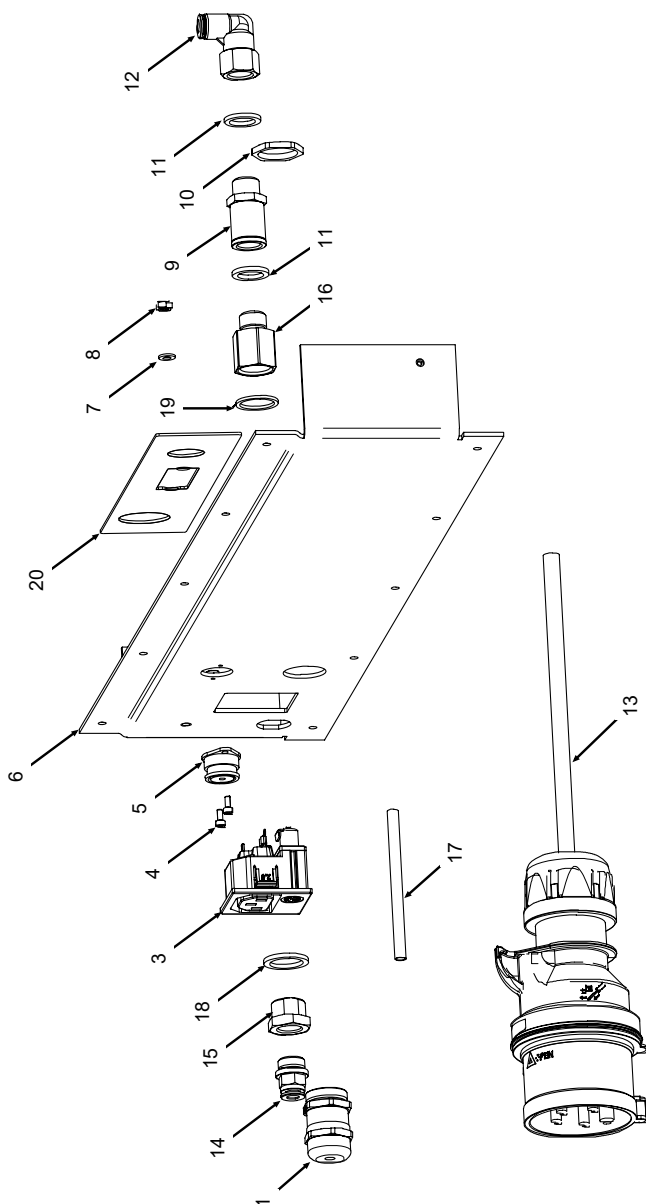


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Ausgang Gas connection socket, outlet
2	871 020 004	1	Gasausgangsbuchse, Ring PA 12.2x18x3 Gas outlet socket, ring PA 12.2x18x3

12.6 Rückwand PW, klein | Back panel PW, small



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	875 012 055	1	Zugentlastung, Netzkabel 300 A Strain relief, power cable 300 A	11	860 020 080	1	Dichtring 0 - 1/4" Seal ring 0 - 1/4"
3	850 010 037	1	Netzanschlussbuchse Orbitwin V2 Mains socket ORBITWIN V2		860 020 080	1	Dichtring 0 - 1/4** Seal ring 0 - 1/4***
4	305 605 432	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x6-A2	12	850 020 301	1	Steckverschraubung QSF 6mm 1/4 in ge- rade Push-in fitting QSF 6 mm 1/4" straight
5	874 012 007	1	RENK-Einbaubuchse, 5-polig RENK built-in socket, 5 pole	13	872 012 005	1	Netzanschlussleitung OM 300 (CEE) Mains power cable OM 300 (CEE)
6	852 020 014	1	Rückwand OM 300 SW, klein Back panel OM 300 SW, small	14	854 020 053	1	Steckverschraubung NPQM-D-G14-Q6- P10** Push-in fitting NPQM-D-G14-Q6-P10**
7	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4	15	854 020 052	1	Reduziermippel, MS A-G3/8; L-G14; L14** Reduction nipple, MS A-G3/8; L-G1/4; L14**
8	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2	16	854020050	1	Reduziermippel, lang MS G1/4 a. - G3/8 i.** Reduction nipple, long MS G1/4 a.- G3/8***
9	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"	17	823 020 016	3 m	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon
10	872 020 020	1	Kontermutter PG 13.5 Counter nut PG 13.5	18	854 020 051	1	Dichtring, PVC G3/8" Sealing ring, PVC G3/8"
				19	854 020 049	1	Dichtring, Kupfer 17,2x20,9x1,5 G3/8" Sealing ring, copper 17,2x20,9x1,5 G3/8"



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	850 020 145	1	Dichtung I/O Platine-Rückwand SW+ Seal I/O board back panel
-	854 020 060	1	Filterlinse 1/4" AG** Filter lense 1/4" OT**
-	850 020 305	1	Gaseingangsbuchse* Gas input socket*
-	860 020 008	1	1-Ohr-Klemme, Einlagering 5.9-7.0 mm 7.5* 1-ear clamp, insert 5.9-7.0 mm 7.5*
-	885 020 011	1	Gasstecker 4mm, Eingang* Gas plus 4 mm, input*

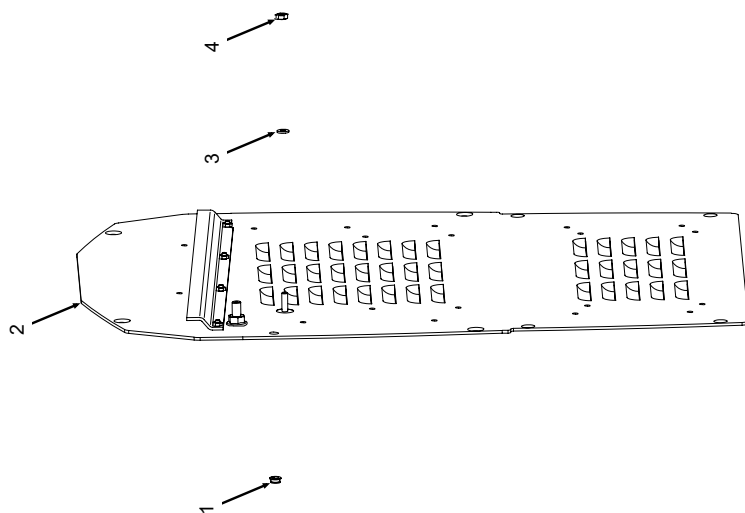
*bis SN 8527510018

*up to SN 8527510018

**ab SN 8527510019

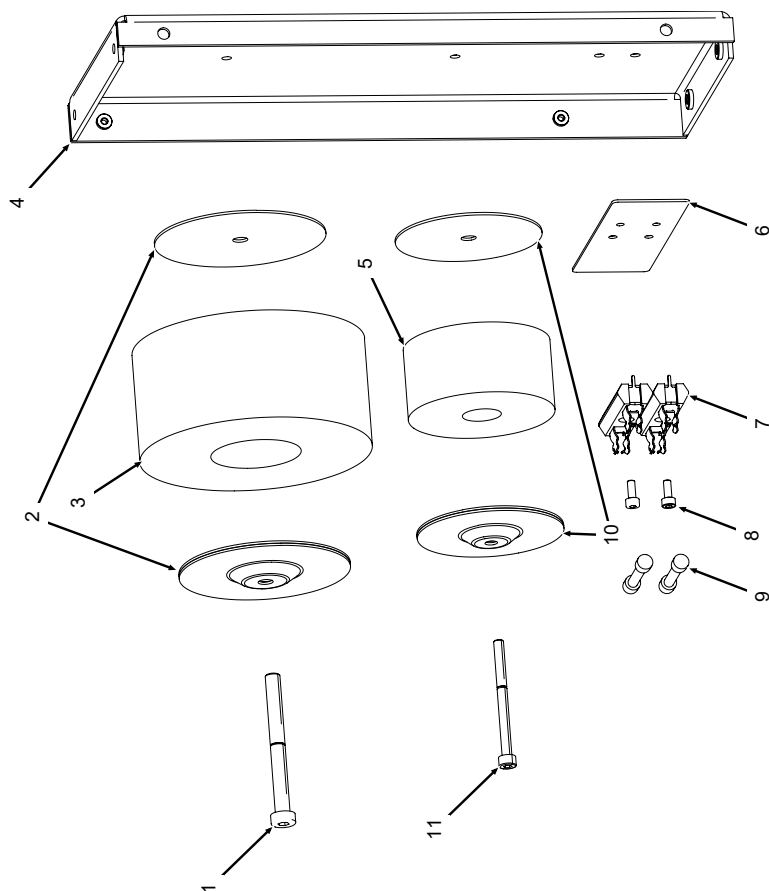
**from SN 8527510019

12.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right



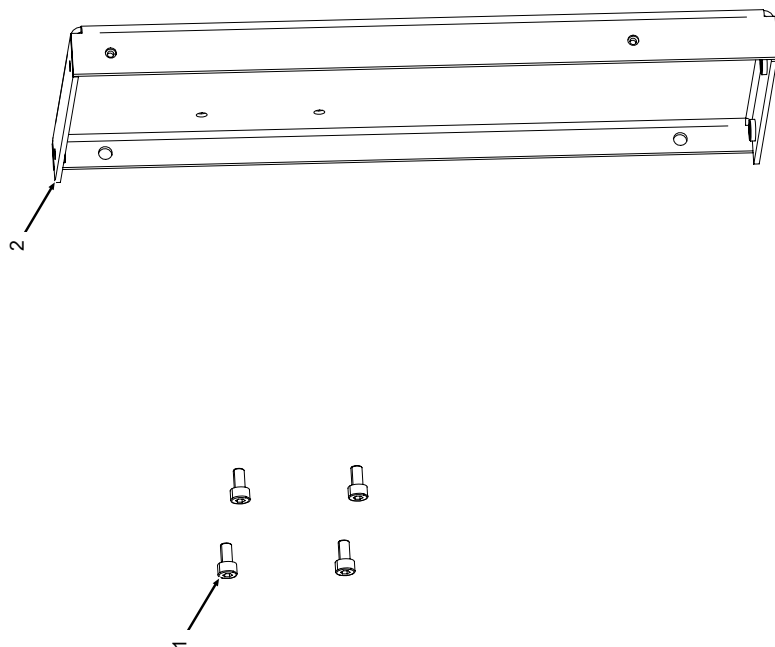
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
2	852 020 004	1	Gehäuse, Seitenwand, rechts Housing, sidewall, right
3	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
4	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2

12.8 Kühlkanal, rechts | Cooling channel, right



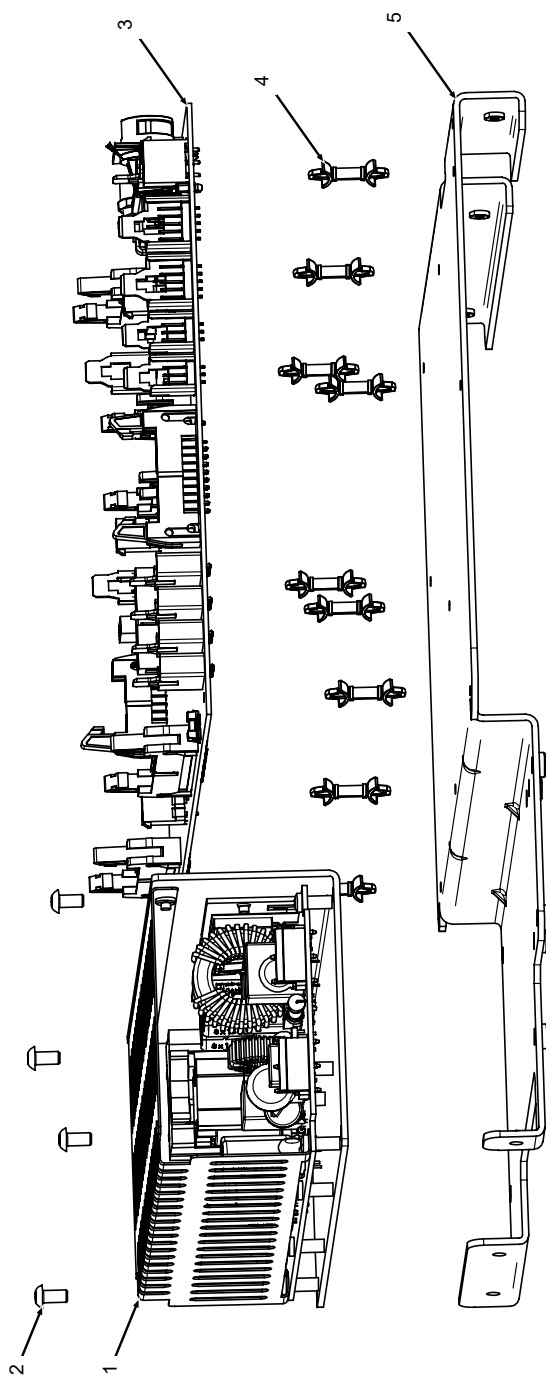
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 860 220	1	Zylinderschraube DIN7984-M6x60-A2 Cylinder screw DIN7984-M6x60-A2	11	305 501 092	1	Zylinderschraube ISO4726-M4x50-A2 Cylinder screw ISO4726-M4x50-A2
2	874 012 014	1	Montagezubehör Ringkerntrafo 50/80VA Mounting set toroid. core transf.50/80VA				
3	872 012 017	1	Ringkerntransformator 255 VA Toroidal core transformer 255 VA				
4	852 020 003	1	Kühlkanal, rechts Cooling channel, right				
5	872 012 016	1	Ringkerntransformator 7.5 VA Toroidal core transformer 7.5 VA				
6	874 001 023	1	Isolierplatte für Halteprofil PC-Board Insul. plate f.retainer profile PC board				
7	872 012 021	2	Feinsicherungshalter 6.3x32 mm Fine wire fuse holder 6.3x32 mm				
8	305 501 080	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x8-A2-VA Cylinder screw ISO4762-M3x8-A2-VA				
9	872 012 022	2	Feinsicherung 6.3x32 mm 0.1 A, träge Fine wire fuse 6.3x32 mm 0.1 A, time-lag				
10	852 020 018	1	Montagezubehör für Ringkerntrafo 12 VA Mounting parts toroidal core transf.12VA				

12.9 Kühlkanal, links | Cooling channel, left



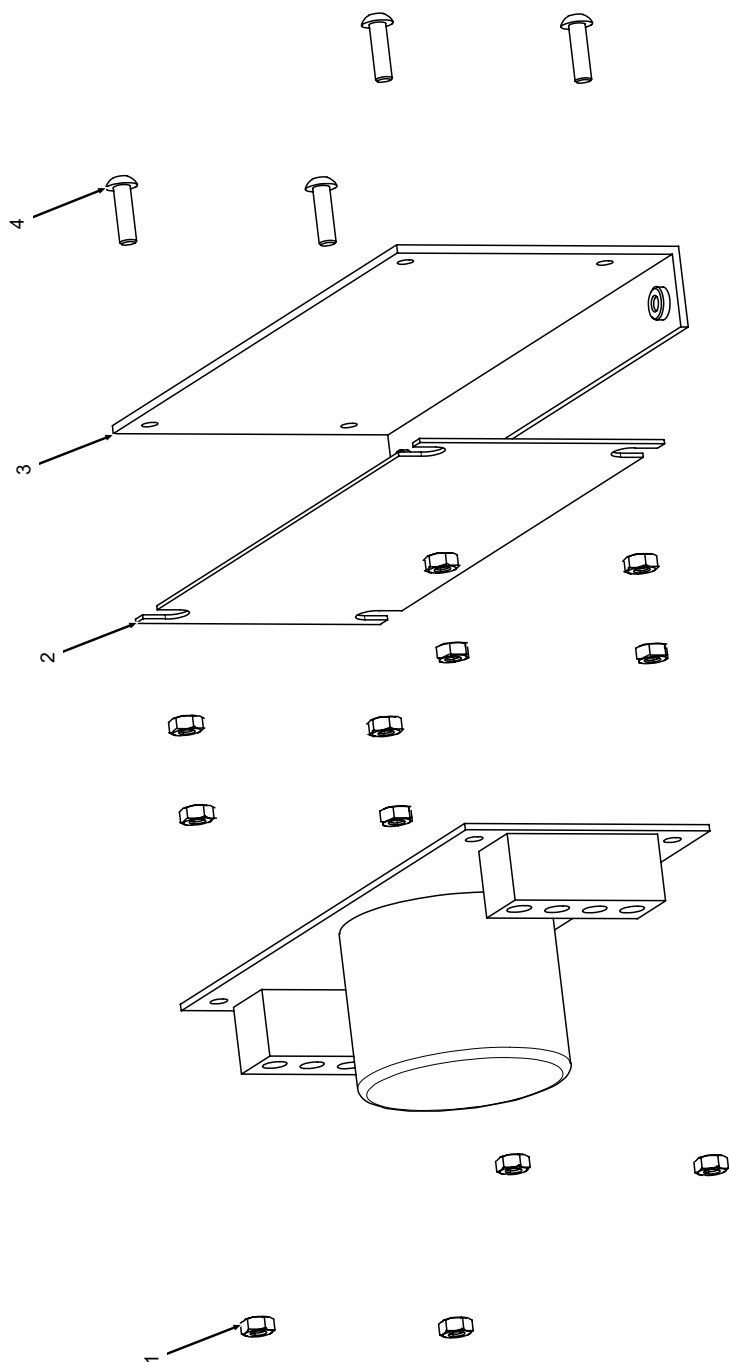
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 064	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x8-A2
2	852 020 012	1	Kühlkanal links Cooling channel left

12.10 I/O Platine | I/O Circuit board



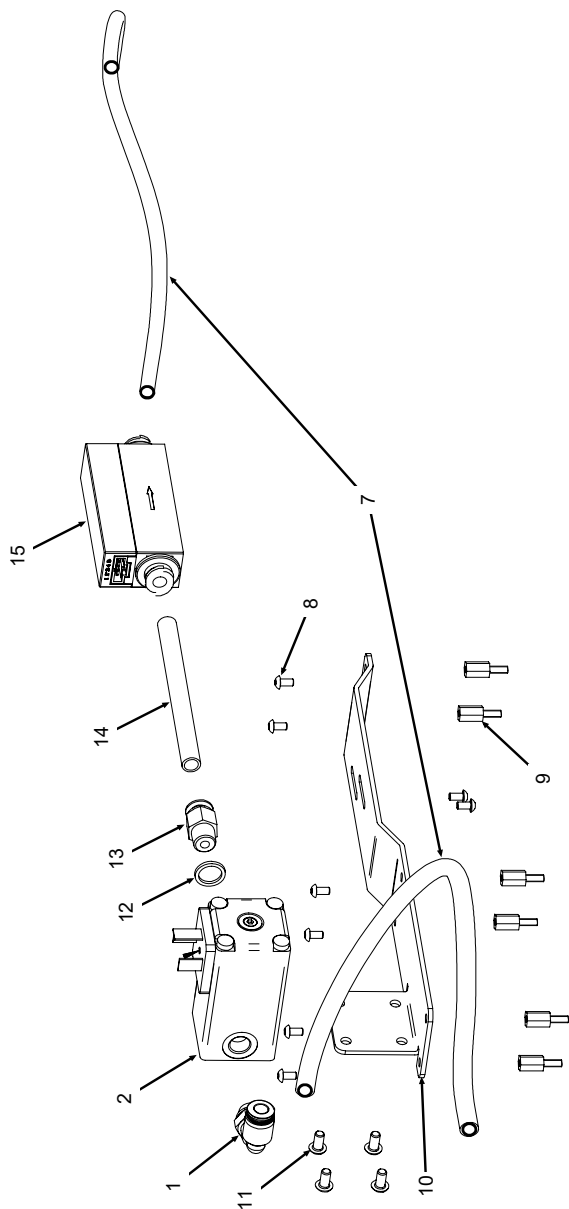
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 002	1	Hauptnetzteil 4x24 VDC 300 W Main power supply 4x24 VDC 300 W
2	307 001 127	4	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x8-A2-TX
3	850 010 001	1	Rechnerboard - I/O Board Ver.A Main board - I/O board ver.A
4	850 020 215	9	Linsenschraube ISO7380-M4x16-A2 Distance bolt 12.7 mm, I/O platine
5	850 020 214	1	Montageblech, I/O-Platine SW/PW Mounting plate, I/O board SW/PW

12.11 Netzfilterplatine | Net filter panel



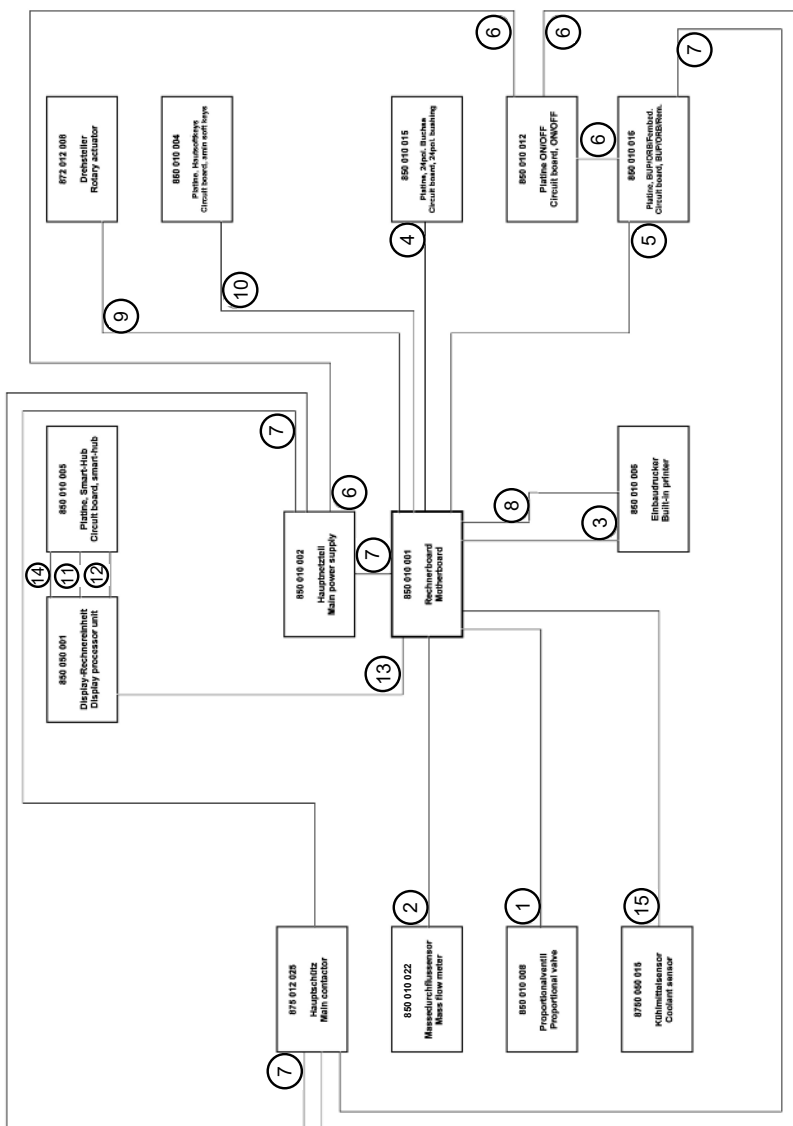
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	500 602 309	12	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
2	872 001 036	1	Isolationsfolie, Filterkarte Insulation foil, filter card
3	874 001 036	1	Haltewinkel Netzfilter Angle bracket mains filter
4	307 001 120	4	Linsenschraube ISO7380-M4x16-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x16-A2

12.12 Proportionalventil | Proportional valve



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 302	1	L-Steckverschraubung SL 6 mm 1/8 in Gew. L push-in fitting SL 6 mm 1/8 in thread	12	860 020 081	1	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"
2	850 010 008	1	Proportionalventil Proportional valve	13	852 050 001	1	Bis SN 8527410020: Umrüstsatz Massendurchflussmesser PW Up to SN 8527410020: Conversion kit mass flow meter PW
7	823 020 016	710 mm	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white		860 020 015		Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"
8	307 001 104	8	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX	14	852 050 001	1	Bis SN 8527410020: Umrüstsatz Massendurchflussmesser PW Up to SN 8527410020: Conversion kit mass flow meter PW
9	860 020 091	6	Abstandsbolzen, Kunststoff 10 mm, M3 IxA Distance bolt, plastic 10 mm, M3 IxA		823 020 016	100 mm	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white
10	852 020 011	1	Montageblech, Proportionalventil PW Mounting plate, proportional valve PW	15	852 050 001	1	Bis SN 8527410020: Umrüstsatz Massendurchflussmesser PW Up to SN 8527410020: Conversion kit mass flow meter PW
11	307 001 127	4	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x8-A2-TX		850 010 022		Ab SN 8527410021: Massendurchflussmesser V2 From SN 8527410021: Mass flow meter V2

12.13 Verbindungskabel | Connection cables



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 010	1	Kabel Proportionalventil-Rechnerboard Cable proportional valve-main board	11	850 040 005	1	Kabel SmartHub Platine-Display Cable SmartHub circuit board-display
2	850 040 007	1	Kabel MD Sensor-Rechnerboard Cable MF sensor-main board	12	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0.45; HDMI-HDMI micro
3	850 040 011	1	Kabel Drucker-Rechnerboard Cable printer-main board	13	850 040 016	1	Kabel Display-Hauptplatine Cable display-main board
4	850 040 018	1	Kabel 24-pol. Steuerl.-Hauptplatine Cable 24 pole control cable-main board	14	850 040 009	1	Kabel SmartHub Platine LAN-Display Cable SmartHub circuit board LAN display
5	850 040 017	1	Kabel BUP/ORB/Fernb.-Hauptplatine SW/PW Cable BUP/ORB/remote control-main board	15	852 040 004	1	Leitung, Wasserflusswächter PW Cable water flow sensor PW
6	850 040 006	1	Kabel ON/OFF Platine-Rechnerb. 3 Teilig Cable ON/OFF circuit board-main board				
7	850 040 015	1	Kabel Netzteil-Hauptplatine-Schutz Cable power supply-main board-contact				
8	850 040 019	1	FB-Kabel Drucker-Rechnerboard FB cable printer-main board				
9	850 040 020	1	FB-Kabel Drehsteller-Rechnerboard FB cable redary actuator-main board				
10	850 040 008	1	Kabel Hauptsoftkey Platine-Rechnerboard Cable main softkey circ.board-motherb.				

12.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
-	850 040 030	1	Fernbedienungsadapter OM CA_B auf SW/PW Remote adapter OM CA/CB to SW/PW	-	875 030 004	1	Farbandkassette, Einbaudrucker CA/SW Ribbon cartridge, built-in printer CA/SW
-	850 030 004	1	OM Schweißstromadapter Set OM weld current adapter, set	-	850 050 019	1	Schlauch-Anschlussset SW/PW EU Ab SN 8527510019 (EU-Variante) Hose connection set SW/PW EU From SN 8527510019 (EU-Version)
-	850 030 010	1	Kühlflüssigkeit OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz Coolant OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz	-	850 050 021	1	Schlauch-Anschlussset SW/PW US Ab SN 8527510019 (US-Variante) Hose connection set SW/PW US From SN 8527510019 (US-Version)
-	875 012 057	1	Externe Tastatur EU MW/SW/PW External keyboard EU MW/SW/PW				
	850 010 021	1	Externe Tastatur US CA/SW/PW External keyboard US CA/SW/PW				
-	875 030 018	1	Schlauch-Anschlussset CA/SW EU Bis SN 8527510018 (EU-Variante) Hose connection set CA/SW EU Up to SN 8527510018 (EU-Version)				
	850 030 011	1	Schlauch-Anschlussset CA/SW US Bis SN 8527510018 (US-Variante) Hose connection set CA/SW US Up to SN 8527510018 (US-Version)				
-	850 030 005	1	Barcode-/QR-Code Scanner MW/SW/PW Barcode/QR code scanner MW/SW/PW				

POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
-	875 050 017	3	Normalpapierrollen, 3er-Pack Plain paper rolls, pack of 3				

13 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

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
 fi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus



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 tip (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum) / Kone ja tyyppi (mukaan lukien Orbitalumin lisävarusteet):

- Orbitalschweißstromquelle
- Mobile Welder
- Mobile Welder OC Plus
- Smart Welder
- Smart Welder Plus
- Power Welder

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: / Seriennummer: / 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 directives: / 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 směrnici: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / Vahvistamme täten, että edellä mainittu kone on valmistettu ja testattu seuraavien ohjeiden mukaisesti: /

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1784

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 / Seuraavien direktiivien suojelutavoitteet täyttyvät: /

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou 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: / Sovelletaan seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja /

- EN IEC 60974-1:2018+A1:2019
- EN IEC 60974-3:2019
- EN 60974-10:2014+A1:2015
- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2023
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 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 technische dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov / Valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat: /

Gerd Rieggraf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
 Confermato da: / Confirmed por: / Bevestigd door: / Potvrtil: / Potvrtil / Bestätigt durch:

Singen, 10.03.2026

Jürgen Jackle - Manager Product Compliance

Notizen

[illegible]

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notizen

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

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 Alcielek 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-Schuetzler-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