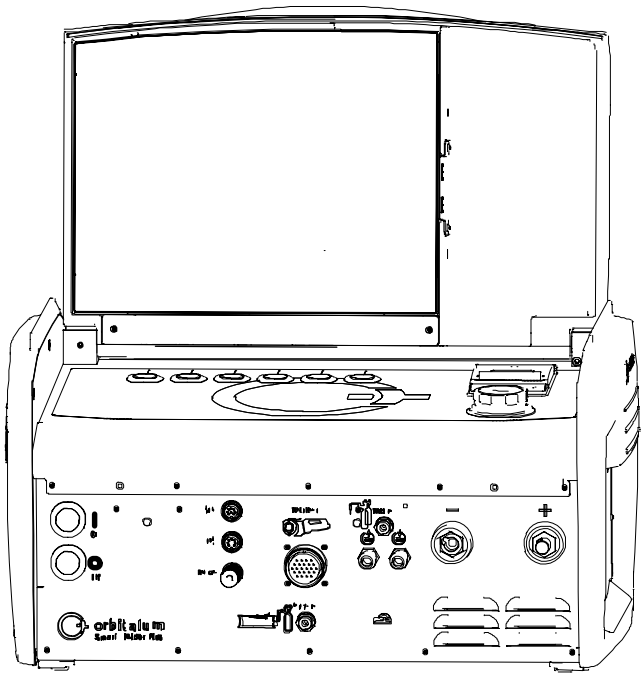
Smart Welder Plus

es Fuente de corriente para soldadura orbital

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



850 060 201 REV 00 | 2610

An ITW Company

orbitalum

Índice

1 Acerca de estas instrucciones.... 5

1.1 Indicaciones de advertencia..... 5
1.2 Otros símbolos e ilustraciones 5
1.3 Leyenda 6
1.4 Otros documentos aplicables..... 6

2 Información para el operador e indicaciones de seguridad 7

2.1 Obligaciones del operador 7
2.2 Utilización de la máquina 9
2.2.1 Uso conforme a lo previsto 9
2.2.2 Límites de la máquina..... 9
2.2.3 Soldadura en entornos con mayor riesgo eléctrico..... 10
2.2.4 Refrigeración del dispositivo..... 10
2.3 Protección medioambiental y eliminación 11
2.3.1 Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE 11
2.3.2 REACh 12
2.3.3 Refrigerante 12
2.3.4 Herramientas eléctricas y accesorios 13
2.4 Cualificación del personal 13
2.5 Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento..... 14
2.6 Equipo de protección personal..... 14
2.7 Riesgos residuales..... 14
2.7.1 Lesiones debido al peso elevado..... 14
2.7.2 Quemaduras y peligro de incendio debido a altas temperaturas 16
2.7.3 Tropiezo con las tuberías y los cables 16
2.7.4 Daños duraderos debido a una postura inadecuada 17
2.7.5 Descarga eléctrica 17
2.7.6 Peligro por la manipulación incorrecta de bombonas de gas de protección 17
2.7.7 Daños en los ojos por radiación..... 17
2.7.8 Peligros por campos electromagnéticos 18
2.7.9 Peligro de asfixia debido a una proporción de argón demasiado alta en el aire 18
2.7.10 Daños para la salud..... 18
2.7.11 Peligro de vuelco de la instalación.... 18
2.7.12 Peligro de explosión y de incendio... 19
2.7.13 Lesiones generales causadas por herramientas..... 19

3 Descripción 21

3.1 Señales de advertencia 24

4 Posibilidades de uso 25

5 Datos técnicos 26

6 Transporte y envío..... 28

6.1 Peso bruto 28
6.2 Envío..... 28
6.3 Transporte 29
6.3.1 Transporte en maletín de transporte opcional 29

7 Instalación y puesta en marcha .. 31

7.1 Desempaquetar la fuente de alimentación ... 31
7.2 Contenido del envío..... 31
7.3 Instalación de la fuente de corriente..... 32
7.4 Conexión del cabezal de soldadura/soplete manual 32
7.5 Suministro de gas para soldadura y conformado..... 33
7.6 Conexión a la red eléctrica 34
7.7 Funcionamiento de la fuente de alimentación con diferentes tensiones de red 35
7.8 Conectar el cable de red..... 35
7.9 Encender la fuente de alimentación. 35
7.10 Activación 35
7.11 Niveles de usuario 36
7.11.1 Nivel administrativo 37
7.11.2 Nivel de usuario..... 37
7.12 Iniciar sesión..... 37
7.13 Restablecer contraseña..... 38
7.14 Cambiar contraseña 38
7.14.1 Cambiar contraseña de administrador 39
7.14.2 Cambiar contraseña de usuario 39
7.15 Concepto de manejo..... 40
7.15.1 Controles y campos del software 40
7.15.2 Dispositivos de entrada y elementos de mando..... 43

7.15.2.1 Teclas programables 44
7.15.2.2 Pantalla táctil 44
7.15.2.3 Mando giratorio 45
7.15.2.4 Ratón USB 48
7.15.2.5 Teclado USB 49
7.15.2.6 Escáner de códigos USB 51
7.16 Configurar el idioma del sistema y de la documentación 52
7.17 Ajustar unidades de medida 53

8 Funcionamiento 54

8.1 Menú principal 56
8.1.1 Director del programa 62
8.1.1.1 Carga de un programa de soldadura 63
8.1.1.2 Guardado de un programa de soldadura 64
8.1.1.3 Creación de carpetas 64
8.1.1.4 Gestión de los programas de soldadura 65
8.1.1.5 Eliminación de recurso compartido 71
8.1.2 Gestor de protocolos 73
8.1.3 Programación automática 75
8.1.3.1 Creación del programa automático 75
8.1.4 Programación manual 78
8.1.4.1 Ajuste de sectores 78
8.1.4.2 Ajuste de los parámetros 80
8.1.5 Ajustes 96
8.1.5.1 Ajustes de sistema 96
8.1.5.2 "Program Settings" (Ajustes de programa) 102
8.1.5.3 Ajustes de documentación 106
8.1.5.4 Archivos de sistema 110
8.1.5.5 Entorno de red 112
8.1.5.6 Servicio 117
8.1.5.7 Ajuste del idioma y el teclado 125
8.2 Weld Mode (Soldadura) 127
8.2.1 Softkey «Gas/Refrigerante» 130
8.2.1.1 Softkey "Gas on" 131
8.2.1.2 Gas Overview (Vista general de gas) 131
8.2.1.3 Softkey "Gas permanentemente on" 135
8.2.1.4 Softkey "Back" (Cancelar) 135
8.2.2 Control manual 135
8.2.2.1 Softkey "Motor" 135
8.2.2.2 Softkey "Wire" (Hilo) 135
8.2.2.3 Softkey "Global change" (Aceptar valor) 135
8.2.2.4 Softkey "Exit" (Salir) 135
8.3 "Test Mode" (Prueba) 136
8.4 Proceso de soldadura 138

9 Almacenamiento y puesta fuera de servicio 141

10 Comandos especiales 142

10.1 Teclado: comandos especiales 142
10.2 Comandos especiales de Softkey 142

11 Servicio y mantenimiento 143

11.1 Service Screen (Pantalla de servicio) 143
11.2 Información sobre el software 143
11.3 LED de estado 143
11.4 Unidad de refrigeración 143
11.4.1 Refrigerante 143
11.4.2 Llenado de refrigerante 144
11.4.3 Purgar el refrigerante 144
11.5 Calibración del motor 146
11.6 Impresora 148
11.6.1 Sustitución del rollo de papel 148
11.7 Servicio técnico y servicio al cliente 148
11.7.1 Servicio al cliente 148
11.7.2 Asistencia técnica e ingeniería de aplicaciones 149
11.7.3 Formación de operarios y asistencia 149
11.8 Mantenimiento y cuidado 151
11.8.1 Plan de mantenimiento 151

12 Opciones de actualización 152

13 Interfaz externa X13 153

14 Accesorios 154

15 Materiales de consumo 155

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 157

16.1 Maschine | Machine 157
16.2 Gehäuse | Housing 159
16.3 Gehäuseoberteil | Housing top 163
16.4 Deckel | Cover 165
16.5 Frontplatte | Front panel 169
16.6 Rückwand | Back panel 173
16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right 175

16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank 177
16.9 Platine | Circuit board 179
16.10 Proportional Ventil | Proportional valve 181
16.11 Pumpe | Pump 183
16.12 Tank | Tank 185
16.13 Verbindungskabel | Connection cables 187
16.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables 191
16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service 192

17 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 193

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	Power Welder
ORBIMAT 300 SW	
SW	Smart Welder
ORBIMAT 180 SW	
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 [▶ 152]

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 • MIG (gas inerte de metal) • MAG (gas activo de metal) • TIG (gas inerte de wolframio) respetando los procedimientos probados y sin contacto físico con el conducto	No	No	Sí

* Según la directiva 2013/35/UE

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) for health effects at the standardized configurations ☒ YES ☐ NO (if NO, specific required minimum distances apply)

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

Occupational exposure is below the Action Levels (ALs) at the standardized configurations ☐ n.a ☒ YES ☐ NO (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. Jaeckle 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 °C
  Humedad relativa del aire: <90 % a +20 °C, <50 % a +40 °C
- Condiciones climáticas durante el almacenamiento y el transporte:
  Temperatura ambiente: –20 °C hasta +55 °C
  Humedad relativa del aire: <90 % a +20 °C, <50 % a +40 °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



(según la Directiva 2012/19/UE)

- 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.

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
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.

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

2.5 Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento

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

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

2.6 Equipo de protección personal

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 distancias de 2 metro 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





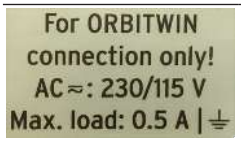
POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Espacio para el teclado	El teclado opcional se puede colocar delante de las teclas programables.
2	Interruptor de teclas (teclas programables)	Para manejar la fuente de corriente de soldadura, *véase el cap.* Teclas Softkey
3	Pantalla táctil en color	Para manejar la fuente de corriente de soldadura, *véase el cap.* Teclas Softkey
4	Tapa abatible	Protege los elementos de mando
5	Toma de conexión «USB», delante	Posibilidad de conexión para dispositivos USB (2x)
6	Impresora integrada en el sistema	Para imprimir valores reales y protocolos de datos de soldadura
7	Asas de transporte	Para transportar la fuente de corriente de soldadura
8	Control giratorio	Manejo de la fuente de corriente de soldadura, *véase el cap.* Selector giratorio
9	Toma de corriente de soldadura	Conexión del cabezal de soldadura
10	Ranuras de ventilación	Ventilar la fuente de corriente de soldadura
11	Conector de corriente de soldadura	Conexión del cabezal de soldadura
12	Ojal, alivio de tensión	Alivio de tensión del cabezal de soldadura a la fuente de corriente
13	Conector hembra «Weld head»	Conexión para cable de señal del cabezal de soldadura
14	Conector «Remote»	Posibilidad de conexión para mando a distancia externo (opcional) o conector ciego.
15	Conector «ORBmax»	Posibilidad de conexión para el medidor de oxígeno residual «ORBmax» (opcional)

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
16	Conector «BUP»	Posibilidad de conexión para el regulador de presión de gas de formación «BUP Control Box» (opcional)
17	Botón de apagado (rojo)	Apaga la fuente de corriente de soldadura; se ilumina en rojo durante el funcionamiento y en modo «stand-by».
18	Interruptor principal (verde)	Encender la fuente de corriente de soldadura; se ilumina en verde durante el funcionamiento.
19	Conexión del refrigerante, azul	Conexión para el suministro de refrigerante
20	Toma de conexión «Weld Gas»	Conexión para manguera de gas al cabezal de soldadura
21	Conexión para refrigerante, rojo	Conexión para el retorno del refrigerante
22	Toma de conexión «LAN», parte trasera	Posibilidad de conexión para cable LAN
23	Conector «USB», parte trasera	Posibilidad de conexión para dispositivos USB (2x)
24	Conector «HDMI», parte trasera	Posibilidad de conexión para cable HDMI
25	Indicador LED	Indicación del estado de funcionamiento y del flujo de refrigerante
26	Abertura del depósito con tapa	Capacidad para hasta 2,2 litros de refrigerante para enfriar los cabezales de soldadura conectados.
27	Indicador del nivel de refrigerante	Muestra el nivel de refrigerante en el depósito.
28	Toma de entrada de red	Conexión para el cable de alimentación
29	Conector «ORBITWIN»	Conexión para el dispositivo de conmutación ORBITWIN
30	Conexión de gas	Entrada de gas de soldadura
31	Placa de características	Indicador de datos de la máquina
32	Conector «Refrigeración externa»	Conexión del cable de señal del dispositivo de refrigeración externo
33	Conector	Posibilidad de conexión a un control superior, véase el cap. Interfaz externa X13 [▶ 153]
34	Conector hembra	Posibilidad de conexión de componentes compatibles con Can
35	Conexión de gas de formación	Entrada de gas de moldeado
36	Toma de conexión «Purge Gas»	Conexión para manguera de gas de conformado al cabezal de soldadura

3.1 Señales de advertencia

Deben respetarse las advertencias y las instrucciones de seguridad que figuran 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	UBICACIÓN EN LA MÁQUINA	SIGNIFICADO	CÓDIGO
	Lado interior de la cubierta frontal 	¡Lea las instrucciones de seguridad!	871 001 057
	Panel trasero 	Antes de abrir el dispositivo	850 060 025
		¡Solo para conexión ORBITWIN!	850 060 034
	Pared lateral izquierda 	¡Atención: utilice únicamente líquido refrigerante de Orbitalum!	884 001 001

4 Posibilidades de uso

se caracteriza por las siguientes aplicaciones y funciones:

- Para soldar con el procedimiento de gas inerte de tungsteno (TIG)
- Se puede utilizar para todos los materiales aptos para el proceso de soldadura TIG
- Manejo mediante control giratorio multifuncional o pantalla táctil
- Fuente de corriente continua (CC)
- Tensión de entrada WIDE RANGE para un funcionamiento seguro con generadores o redes de suministro con fluctuaciones de tensión extremas
- 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 alambre constante o pulsante
- Monitor giratorio 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 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
- Sistema de refrigeración por líquido integrado para refrigerar los cabezales de soldadura, los sopletes manuales y los sopletes mecánicos conectados.
- Se puede utilizar en combinación con un sistema de refrigeración por líquido disponible por separado.

5 Datos técnicos

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIONES
Código		850 000 010	
Tipo de equipo de soldadura	Rectificador de soldadura (inversor)		
Entrada (red)			
Sistema de red		Monofásico + PE	
Tensión de entrada de red	[V (CA)]	1 x 110-230	
Tolerancia de tensión admisible	[%]	+/–10	
Frecuencia de red	[Hz]	50/60	–
Corriente continua de entrada @ 110 A	[A (CA)]	7,9	
Potencia continua de entrada a 110 A	[kVA]	1,9	
Consumo de corriente, máx. @ 180 A	[A (CA)]	15,9	
Potencia conectada, máx. a 180 A	[kVA]	3,6	
Factor de potencia @ 180 A	[cos ϕ]	1,0	
Salida (circuito de soldadura)			
Rango de ajuste de la corriente de soldadura	[A (CC)]	3 - 180	en pasos de 0,1 A
Reproducibilidad de la corriente de soldadura	[%]	+/– 0,5	
Corriente nominal al 100 % ED	[A (CC)]	110	
Corriente nominal al 60 % ED	[A (CC)]	140	
Corriente nominal al 30 % ED	[A (CC)]	180	
Tensión de soldadura, mín.	[V (CC)]	10	
Tensión de soldadura, máx.	[V (CC)]	20	
Tensión en vacío, máx.	[V (CC)]	70	
Energía de encendido, máx.	[julios]	0,3	
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	
Corriente del motor Avance del alambre, máx.	[A (CC)]	1,5	
Tensión del tacómetro Rotación	[V (CC)]	0 – 10	Valor real de rotación
Otros			
Grado de protección		IP 23 S	
Tipo de refrigeración		AF Recirculación	
Clase de aislamiento		F	
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	[mm]	600 x 400 x 320	
	[pulgadas]	23,6 x 15,7 x 12,6	
Peso	[kg]	26,00	sin refrigerante
	[lbs]	57,32	
Presión de entrada de gas	[bar]	3 – 10	a través del reductor de presión

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	OBSERVACIONES
Presión de entrada de gas recomendada	[bar]	4	A través del reductor de presión
Volumen de refrigerante	[l]	2,2	
Presión del refrigerante, máx.	[bar]	4	
Nivel sonoro, máx.	[dB (A)]	70	

6 Transporte y envío

ADVERTENCIA



Transporte inadecuado

Daño permanente de la fuente de corriente de soldadura.

► Transportar la fuente de corriente únicamente en un embalaje adecuado, totalmente protegido y resistente a los golpes.

ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones por manipulación incorrecta de las botellas de gas protector

El manejo incorrecto y la fijación inadecuada de las botellas de gas protector pueden provocar lesiones graves.

► Siga las instrucciones del fabricante del gas y la normativa sobre gases a presión.

► No se debe fijar nada a la válvula de la botella de gas protector.

► Evite el calentamiento de la botella de gas protector.

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.

PRECAUCIÓN



Riesgo de accidente por caídas y tropiezos

Durante el transporte, las líneas de suministro no separadas pueden suponer un peligro, por ejemplo, pueden volcar los aparatos conectados y causar daños a las personas.

► Desconecte todas las líneas de suministro antes del transporte.

6.1 Peso bruto

ARTÍCULO	PESO*	UNIDAD
Mobile Welder Plus, incluido el contenido del envío*	40,0	kg
	88 185	libras

** Incluye embalaje de envío original de ORBITALUM.*

6.2 Envío

Transporte la fuente de alimentación únicamente en un embalaje adecuado, totalmente protegido y resistente a los golpes, como por ejemplo, la caja de cartón original de ORBITALUM o la «maleta de transporte Smart Welder» (850030020) disponible opcionalmente.

Algunos tipos de transporte exigen que los equipos se envíen sin líquidos.
En este caso, vacíe completamente el depósito de refrigerante antes de transportar la fuente de corriente, *véase el capítulo* «Purgar el refrigerante [▶ 144] » *(*Seguridad *en* el trabajo*).*

6.3 Transporte

ADVERTENCIA		**Peligro de accidente por caída del aparato. Las asas y las argollas solo son aptas para el transporte manual.** El aparato puede caerse y causar lesiones a las personas. ► No está permitido elevar ni suspender el aparato con una grúa.

ADVERTENCIA		**¡Peligro de lesiones debido al elevado peso de la fuente de corriente para soldadura orbital! La fuente de corriente para soldadura orbital pesa 26,0 kg (57 320 lb).** ► La fuente de corriente de soldadura orbital debe ser levantada siempre por dos personas o utilizando un medio de transporte adecuado. ► Al levantar la máquina, **no** se debe superar el peso total permitido de 25 kg para los hombres y 15 kg para las mujeres. ► Lleve calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345 clase SB.

6.3.1 Transporte en maletín de transporte opcional

Maleta de transporte, *véase el capítulo* Accesorios [▶ 154]

Transportar el cabezal de soldadura en la maleta de transporte, ya sea

- tirando de las ruedas integradas en la maleta (función trolley).

► Empuje hacia fuera el pestillo (1) situado en la parte inferior de la maleta de transporte y extraiga el asa telescópica (2).





o

Llevarlo con las asas integradas en la maleta (3) y (4).


3
4

7 Instalación y puesta en marcha

7.1 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.

7.2 Contenido del envío

ARTÍCULO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDAD
Smart Welder Plus	850 000 010	1	ST
Cable de alimentación DE SW	850 040 001	1	ST
Adaptador Reductor de presión derecha/izquierda	875 030 019	1	ST
Conector de manguera SW/PW US (versión US)	850 050 021	1	ST
Conector ciego para toma de mando a distancia	850 050 004	1	ST
Teclado USB	875 012 057	1	ST
Juego de adaptadores de conexión de corriente de soldadura para enchufe y conector	850 030 004	1	ST
Líquido refrigerante OCL-30 3,5 l/118,3 fl oz	850 030 010	1	ST
Manual de instrucciones con lista de piezas de repuesto Enlace de descarga: https://www.orbitalum.com/de/download.html	850 060 201	Ilimitado PDF	ST
Guía de inicio rápido Smart Welder / Power Welder DE/EN	850 060 020	1	ST
Indicaciones generales de seguridad Fuentes de corriente de soldadura	854 060 101	1	ST
Certificado de calibración	-	1	ST

Sujeto a modificaciones.

► Compruebe que el envío esté completo y no presente daños por transporte.

► Comunique inmediatamente a su distribuidor las piezas que falten o los daños ocasionados durante el transporte.

7.3 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.

7.4 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.

7.5 Suministro de gas para soldadura y conformado

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por manejo incorrecto de las botellas de gas protector

El manejo incorrecto y la fijación inadecuada de las botellas de gas protector 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 botella de gas protector.
- ► Evite el calentamiento de la botella de gas protector.

- 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 todas las 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

- 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 se debe superar la presión de entrada máxima de 10 bar (145 psi), ya que de lo contrario podrían producirse daños.

Canal de gas de conformado

El gas para el conformado interior del tubo se puede controlar a través del canal de gas de conformado. Esta función sirve para reducir el contenido de oxígeno en el interior del tubo durante el proceso de soldadura y evitar así la oxidación de la soldadura.

Ajustes

Para utilizar el canal de gas de formación **no** es **necesario realizar ajustes adicionales en el software de la fuente de corriente**. El control se realiza automáticamente en función del proceso de soldadura.

Funcionamiento

El flujo de gas de conformado **siempre** se conecta **en paralelo al flujo de gas de soldadura**.

Inicio del flujo de gas de formación: al iniciar el proceso de soldadura.

Fin del flujo de gas de conformado: al finalizar el proceso de soldadura.

Inicio manual del flujo de gas de conformado

Para iniciar manualmente el flujo de gas de formación, utilice la tecla programable **«Gas/Refrigerante».**
Encontrará más información al respecto en el capítulo **8.2.1 Tecla programable «Gas/Refrigerante».**

Contenido del suministro

El **conector de gas y la manguera** adecuados **para el canal de gas de conformado** se incluyen en el volumen de suministro de la fuente de corriente.

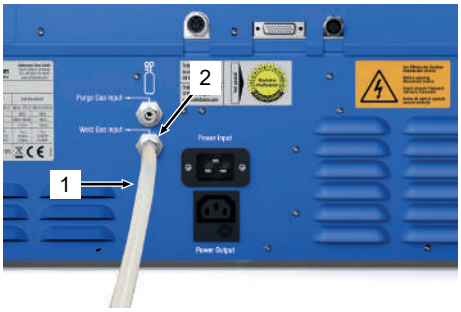
Recomendación

Como tapón de formación se recomienda el **juego de tapones de gas de formación 881000001 ORBIPURGE**, adecuado para tubos **con un** diámetro **interior de 12-110 mm**.

Procedimiento:

1. Compruebe que la botella de gas esté bien fijada.
2. Asegurar la botella de gas para que no se caiga.
3. Montar las mangueras de gas incluidas en el volumen de suministro en el reductor de presión.
4. Montar el reductor de presión en la botella de gas.
5. Ajustar el caudal deseado en el reductor de presión.
6. Enchufar la manguera de gas (1) en la toma de entrada de gas (2) situada en la parte posterior de la fuente de alimentación.

⇨ La manguera de gas está asegurada contra deslizamientos mediante el cierre de seguridad del conector de entrada de gas.



7.6 Conexión a la red eléctrica

Para obtener información detallada sobre la tensión de entrada de red, *consulte el capítulo* Datos técnicos [▶ 26]

- ► 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.

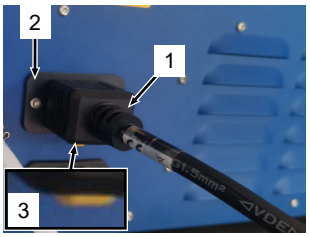
► Para aumentar la seguridad, es necesario instalar un dispositivo de protección contra corriente de fuga (RCD) según la norma IEC con una corriente de fuga nominal máxima de 0,03 A o un transformador de separación de protección.

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

Con una tensión de entrada inferior a 200 V CA, la corriente de soldadura se limita a un máximo de 120 A debido a las corrientes de entrada más elevadas. Los programas de soldadura con valores de corriente superiores a 120 A no se pueden iniciar.

7.8 Conectar el cable de red

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



7.9 Encender la fuente de alimentación.

► Pulse el interruptor ON (verde) (1).

⇨ El interruptor ON (verde) (1) y el interruptor OFF (rojo) (2) se iluminan, se inicia el sistema operativo y aparece el menú principal (3) en la pantalla.



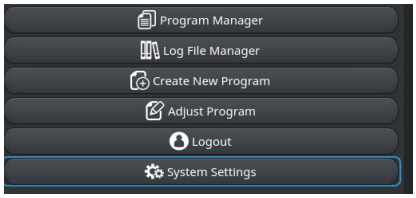
7.10 Activación

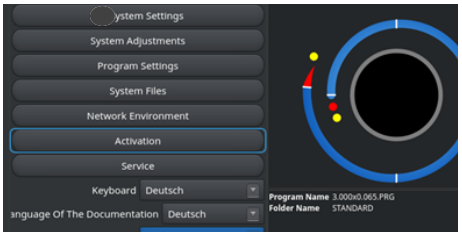
NOTA	**Para el manejo de la fuente de alimentación, véase el capítulo Concepto de manejo [▶ 40]**

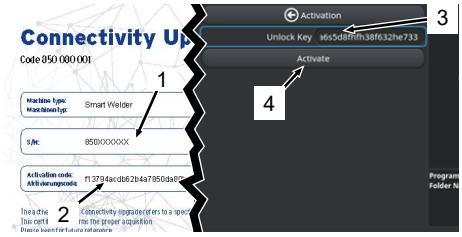
En la opción de menú «Activación» del menú principal se pueden activar las actualizaciones de software adquiridas opcionalmente, como la «ACTUALIZACIÓN Conectividad LAN/IoT/VNC», mediante una clave de activación en el software de la fuente de alimentación.

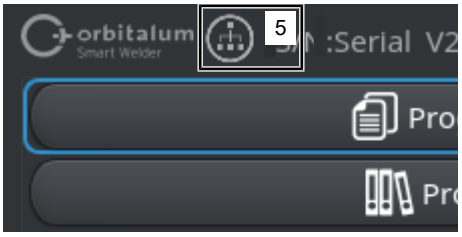
Procedimiento

► Desde el menú principal de la fuente de alimentación, vaya a «Configuración» > «Activación».









1. Introduzca la clave de activación (2) en el campo de entrada de texto (3).
2. Confirme la entrada pulsando el botón «Activar» (4).

⇨ La activación correcta se indica mediante un símbolo de red (5) en el encabezado del menú.

Véase el capítulo Menú principal [▶ 56]

POS.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
3	Campo de entrada de prueba «Clave de activación»	Campo de entrada de texto para introducir la clave de activación adquirida. La clave de activación se introduce mediante el teclado. **¡NOTA! Las claves de activación están vinculadas a un número de serie de la fuente de alimentación. Por lo tanto, la activación solo puede realizarse en la fuente de alimentación prevista para ello. La clave de activación y el número de serie de la fuente de alimentación correspondiente se encuentran en los documentos de activación adquiridos.**
4	Botón «Activar»	Botón para confirmar la clave de activación introducida. Tras la confirmación satisfactoria, las funciones adicionales adquiridas estarán disponibles en el software de la fuente de alimentación. *Véase también el capítulo* Menú principal [▶ 56]

NOTA

En caso de mensaje de error:

- ► Compruebe si la clave de activación introducida coincide con la clave de activación indicada en la documentación.
- ► Compruebe si el número de serie indicado en la documentación de activación coincide con el número de serie de la fuente de alimentación.

7.11 Niveles de usuario

La fuente de alimentación admite dos niveles de usuario:

1. Nivel de administración: gama completa de funciones
2. Nivel de usuario: gama de funciones limitada

La distinción entre los niveles se realiza mediante la contraseña de inicio de sesión.

7.11.1 Nivel administrativo

En el nivel de administración, se habilita el rango completo de funciones de la fuente de alimentación.

Se pueden realizar todos los ajustes del sistema y del programa que se deseen y se pueden adaptar los parámetros de soldadura.

Contraseña de administrador preestablecida por la máquina: **12345**

En este nivel también se puede definir una limitación del factor de corrección del nivel de usuario.

Véase el capítulo "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [▶ 104]

7.11.2 Nivel de usuario

Al iniciar sesión en el nivel de usuario, solo se puede acceder a las funciones relevantes para la soldadura. El alcance del software se adapta exclusivamente al rol del usuario.

Contraseña de usuario preestablecida por la máquina: **54321**

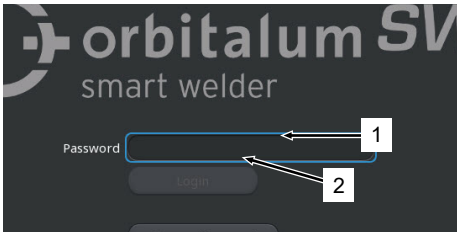
Funciones accesibles:

- Cargar programas de soldadura
- Mostrar protocolos de soldadura
- Cambiar el idioma del sistema y las unidades de medida
- Comentar soldaduras
- Ajuste de la corriente de soldadura en todos los sectores mediante el «factor de corrección»
- Modo de prueba
- Soldadura

Funciones bloqueadas:

- Crear programas de soldadura
- Ajustar parámetros de soldadura
- Borrar/renombrar/copiar/mover programas de soldadura
- Eliminar/copiar/mover protocolos de soldadura
- Modificar la configuración del sistema
- Modificar la configuración del programa
- Las funciones y entradas de menú bloqueadas se ocultan o aparecen en gris.

7.12 Iniciar sesión



Siga estos pasos en la pantalla de inicio de sesión:

1. Introduzca la contraseña en el campo «Contraseña» (1).
2. Confirme la introducción con el botón «Iniciar sesión» (2).

Para conocer las contraseñas iniciales, consulte los capítulos Nivel administrativo [▶ 37] y Nivel de usuario [▶ 37].

7.13 Restablecer contraseña

Alle Passwörter können mit Hilfe des Superpassworts zurückgesetzt werden.

Das „Super Passwort“ befindet sich auf dem mit der Stromquelle mitgelieferten Stromquellendatenblatt.

Zum Zurücksetzen des Passworts folgende Schritte durchführen:

1. Im Anmeldebildschirm Button „Passwort ändern“ betätigen.
2. Button „Admin Passwort ändern“ oder „Benutzer Passwort ändern“ betätigen.
3. Superpasswort in Eingabefeld „Altes Passwort“ eingeben.
4. Neues Adminpasswort in Eingabefeld „Neues Passwort“ eingeben.
5. Neues Adminpasswort erneut in Eingabefeld „Passwort bestätigen“ eingeben.

7.14 Cambiar contraseña

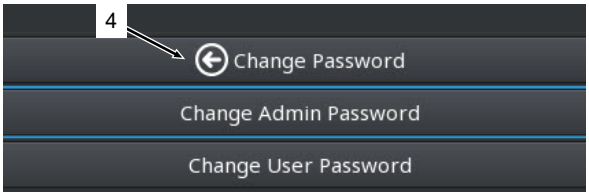
Mediante el botón «Cambiar contraseña» (3) se pueden cambiar las contraseñas de los niveles de usuario para usuarios y administradores.

NOTA	**La contraseña de usuario solo se puede cambiar introduciendo la contraseña de administrador.**



Fig.: Pantalla de inicio de sesión

7.14.1 Cambiar contraseña de administrador

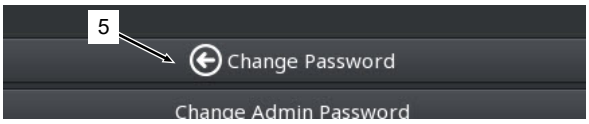


Para cambiar la contraseña de administrador, siga estos pasos:

1. En la pantalla de inicio de sesión, pulse el botón «Cambiar contraseña» (4).
2. Pulse el botón «Cambiar contraseña de administrador».
3. Introduzca la contraseña actual de administrador en el campo «Contraseña antigua».
4. Introduzca la nueva contraseña de administrador en el campo «Contraseña nueva».
5. Vuelva a introducir la nueva contraseña de administrador en el campo «Confirmar contraseña».

⇨ La contraseña de administrador se ha cambiado.

7.14.2 Cambiar contraseña de usuario



Para cambiar la contraseña de usuario, siga estos pasos:

1. En la pantalla de inicio de sesión, pulse el botón «Cambiar contraseña».
2. Pulse el botón «Cambiar contraseña de usuario» (5).
3. Introduzca la contraseña de administrador en el campo «Contraseña de administrador».
4. Introduzca la nueva contraseña de usuario en el campo «Nueva contraseña».
5. Vuelva a introducir la nueva contraseña de usuario en el campo «Confirmar contraseña».

⇨ La contraseña de usuario ha sido modificada.

7.15 Concepto de manejo

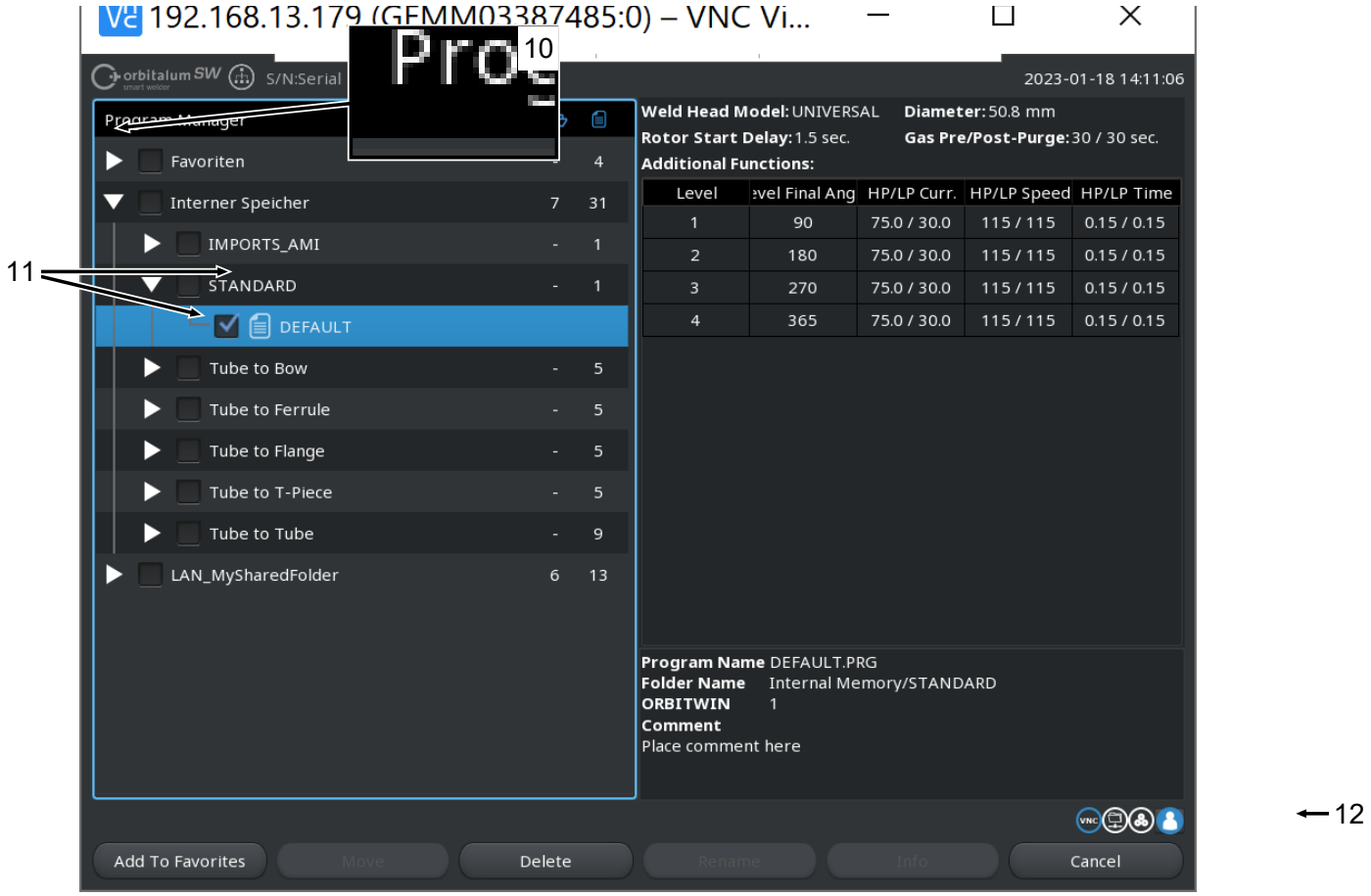
7.15.1 Controles y campos del software



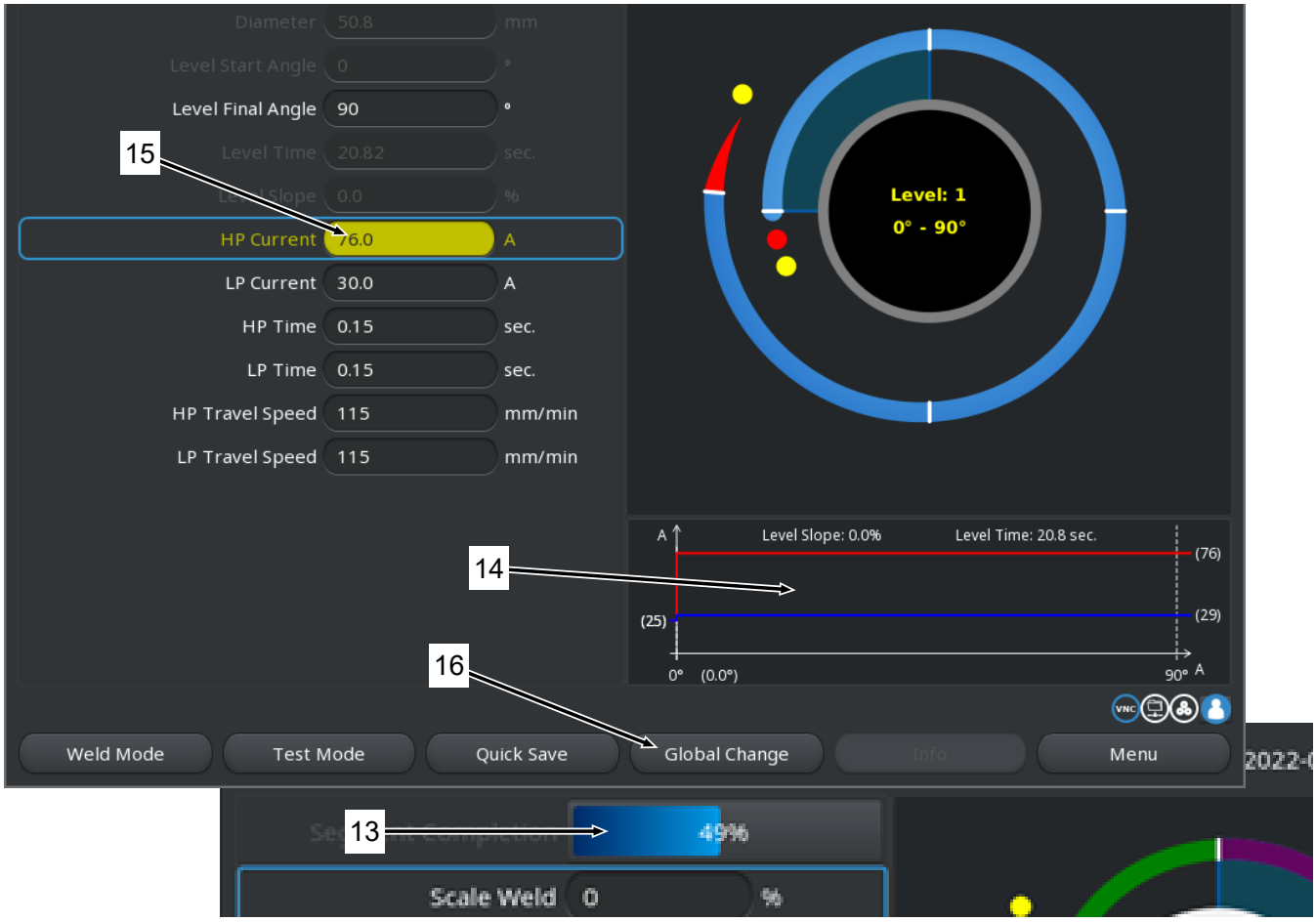
POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Cursor del menú	Marca la posición de edición actual.
2	Botón de menú	Control para ejecutar la función asignada.
3	Control deslizante	Control para activar (ON) o desactivar (OFF) la función asignada. Los botones deslizantes activados aparecen resaltados en azul.
4	Lista desplegable	Control para abrir una lista de selección y elegir un valor o una función predeterminados.
5	Campo de entrada de números	Elemento de entrada para introducir valores numéricos. Los campos activados aparecen resaltados en azul.
6	Botón táctil	Elemento de control variable para ejecutar funciones que varían en función del menú.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
7	Campo de entrada de texto	Elemento de entrada para introducir valores de texto. Los campos de entrada de texto activados aparecen resaltados en azul.
8	Campo de información	Elemento de información que muestra diversa información.
9	Campo de acción táctil	Control táctil para activar la función asignada.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
10	Elemento del árbol de menús	Elemento para abrir/ampliar o cerrar un árbol de menú.
11	Casilla	Control para realizar una selección. Las casillas de verificación seleccionadas se marcan con una marca de verificación.
12	Iconos de estado	Indican el estado del sistema de diferentes funciones.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
13	Barra de progreso	Muestra el progreso de la sección del programa actualmente activa.
14	Gráfico interactivo	Proporciona al usuario información gráfica cuando se modifican los parámetros.
15	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.**
16	Tecla programable «Aplicar»	Al pulsar la tecla programable «Aplicar valor», el valor del parámetro marcado actualmente con el cursor del menú se aplica a todos los sectores posteriores del programa de soldadura y se sobrescriben los valores existentes.

7.15.2 Dispositivos de entrada y elementos de mando

Elementos de control centrales:

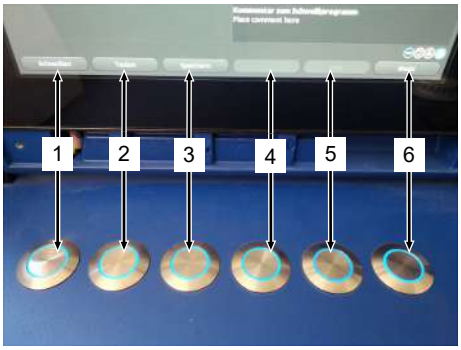
- 6 teclas de hardware
- Pantalla táctil
- Control giratorio

Dispositivos de entrada opcionales:

- Teclado USB
- Escáner de códigos USB
- Ratón USB

7.15.2.1 Teclas programables

La asignación de funciones de las 6 teclas programables (1 - 6) depende del menú seleccionado actualmente. La función actual de la tecla se muestra mediante la etiqueta de las teclas programables situadas encima en la pantalla táctil y se puede ejecutar pulsando las teclas programables físicas o virtuales.



Ejemplos:

- La tecla programable (6) suele estar asignada a la función «Menú», es decir, al pulsarla se accede directamente al menú principal, independientemente del submenú que se esté mostrando en la pantalla.
- La tecla de función (3) está asignada a la función «Guardar» en el submenú «Administrador de programas», es decir, al pulsarla se guarda directamente un cambio en el programa.

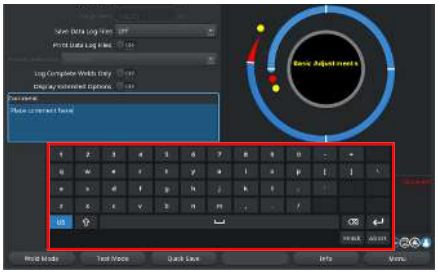
7.15.2.2 Pantalla táctil

El manejo a través de la pantalla táctil se realiza tocando con la yema del dedo.

Al tocar o deslizar el dedo, se activa o ejecuta el campo en el que se encuentra el cursor del menú.

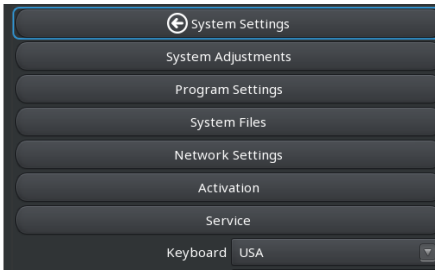
Teclado virtual

Se pueden introducir valores numéricos y alfanuméricos mediante un teclado táctil virtual. Este aparece automáticamente al tocar el campo de entrada correspondiente.



Botones de menú

Al tocar el botón de menú deseado, se abre el menú almacenado.



Control deslizante

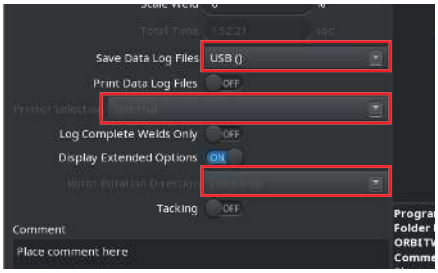
Al tocar el control deslizante deseado, la función se activa (ON) o desactiva (OFF).



Campos de lista desplegable

Al tocar el campo de lista desplegable, se abre la lista. Al volver a tocar el parámetro deseado, este se selecciona.

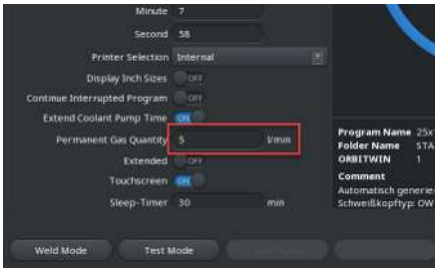
Al volver a tocar el campo de lista desplegable, la lista se vuelve a cerrar.



Campos de entrada de números

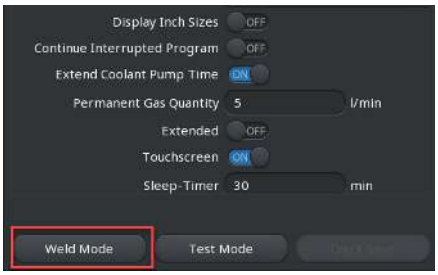
Al tocar un campo de entrada, aparece el teclado numérico virtual para introducir los datos.

La entrada se puede confirmar con el botón «Listo» o cancelar con el botón «Cancelar».



Botones de teclas programables táctiles

Al tocar un botón de tecla programable, se ejecuta la función almacenada.



Campos de entrada de texto

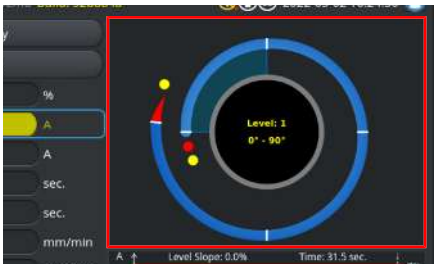
Al tocar un campo de entrada de texto, aparece el teclado táctil alfanumérico virtual para introducir datos.

La entrada se puede confirmar con el teclado «Listo» o cancelar con el campo «Cancelar».



Campos de acción táctiles

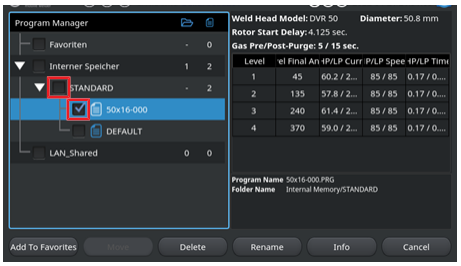
Al tocar un campo de acción, se ejecuta la función almacenada.



Casillas de verificación

Al tocar una casilla de verificación marcada, esta se marca con una marca de verificación.

Al volver a tocarla, se elimina la marca.



7.15.2.3 Mando giratorio

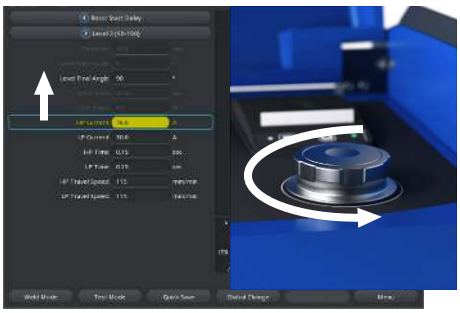
El control mediante el mando giratorio se realiza girando y pulsando.

Girando se puede seleccionar el elemento de mando o campo deseado del software. El elemento de mando o campo en el que se encuentra el cursor del menú aparece resaltado en azul. La función se activa o se ejecuta pulsando.

Sentido de giro a la derecha => Dirección de movimiento del cursor del menú hacia abajo



Dirección de giro hacia la izquierda => Dirección de movimiento del cursor del menú hacia arriba



Al mantener pulsado el botón giratorio (> 2 segundos), se vuelve al nivel de menú superior (en este caso, «Ajustes»).



Botones del menú

Al pulsar brevemente el regulador giratorio (< 2 segundos), se ejecuta la función del botón del menú seleccionado.

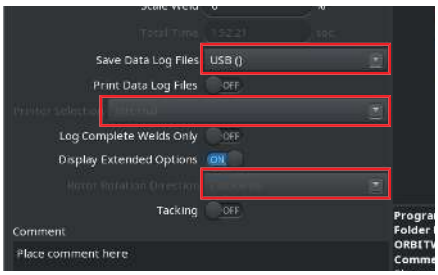


Control deslizante

Al pulsar el selector giratorio, se activa (ON) o desactiva (OFF) la función del control deslizante seleccionado.



Listas desplegables

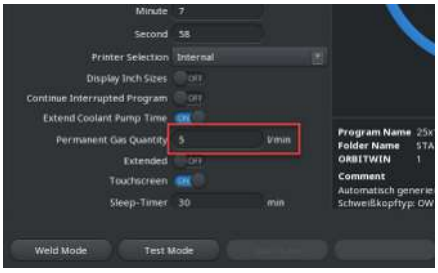


Al pulsar el selector giratorio, se abre el campo de lista desplegable seleccionado. Al girarlo, se puede seleccionar el parámetro deseado y, al volver a pulsarlo, se selecciona.

Pulsando prolongadamente (>2 segundos) se puede cancelar la entrada y cerrar la lista.

Esto también es posible pulsando de nuevo el campo de lista desplegable.

Campos de entrada de números



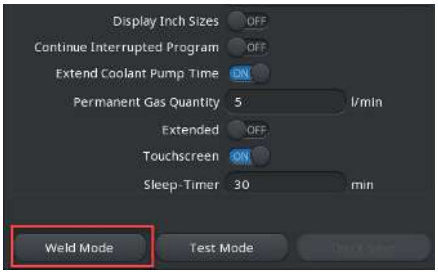
Al pulsar el selector giratorio se activa el campo de entrada de números marcado.

Girando el selector giratorio se puede seleccionar el valor numérico deseado y confirmarlo pulsando de nuevo.

Dependiendo de la dirección de giro, el valor introducido aumentará o disminuirá.

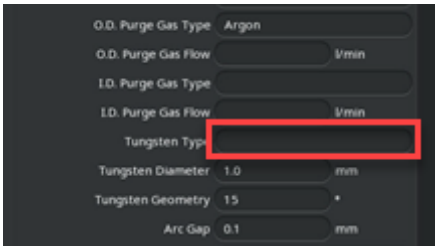
La entrada se puede cancelar pulsando prolongadamente (> 2 segundos).

Botones táctiles



No es posible el manejo mediante el selector giratorio.

Campos de entrada de texto



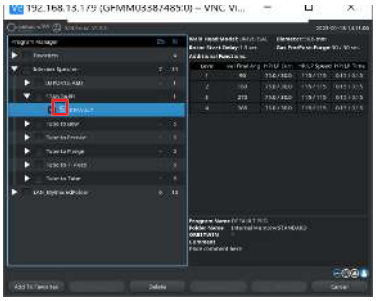
No es posible el manejo mediante el regulador giratorio.

Campos de acción táctiles



No es posible el manejo mediante el regulador giratorio.

Casillas de verificación



Al pulsar el control giratorio, se selecciona la casilla marcada y se marca con una marca de verificación.

Al pulsarlo de nuevo, se elimina la marca.

7.15.2.4 Ratón USB

El ratón se maneja mediante los botones y la rueda de desplazamiento.

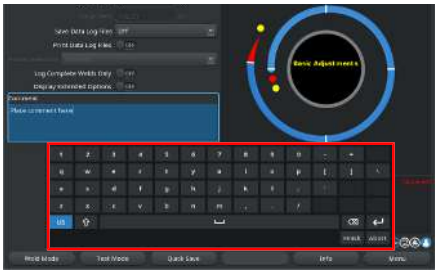
Al hacer clic con el botón izquierdo se activa o ejecuta el campo en el que se encuentra el cursor del ratón.

Girando la rueda de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo se puede desplazarse por las áreas del menú.

El cursor del ratón se oculta si no se realiza ningún movimiento con el ratón durante aproximadamente 2 segundos o tan pronto como se registra una operación mediante la función táctil de la pantalla.
El cursor del ratón vuelve a aparecer en cuanto se registra un movimiento del ratón.

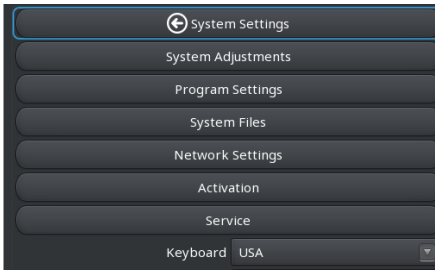
Teclado virtual

Se pueden introducir valores numéricos y alfanuméricos mediante un teclado táctil virtual. Aparece automáticamente al hacer clic en el campo de entrada correspondiente.



Botones de menú

Al hacer clic en el botón de menú deseado, se abre el menú almacenado.



Control deslizante

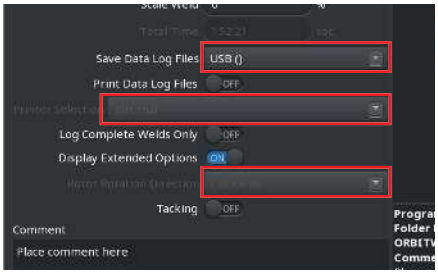
Al hacer clic en el control deslizante deseado, la función se activa (ON) o desactiva (OFF).



Campos de lista desplegable

Al hacer clic en el campo de lista desplegable, se abre la lista. Al volver a hacer clic en el parámetro deseado, este se selecciona.

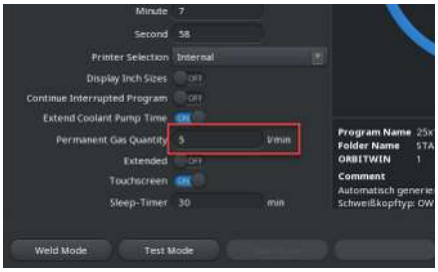
Al volver a hacer clic en el campo de lista desplegable, se vuelve a cerrar la lista.



Campos de entrada de números

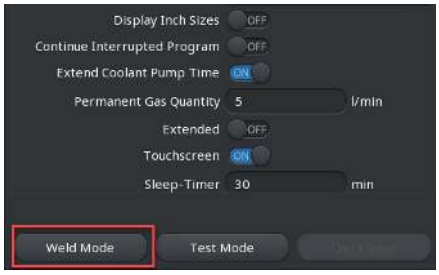
Al hacer clic en un campo de entrada, aparece el teclado numérico virtual para introducir los datos con el ratón.

La entrada se puede confirmar con el botón «Listo» o cancelar con el botón «Cancelar».



Botones de teclas programables táctiles

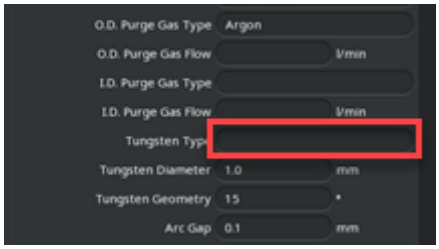
Al hacer clic en un botón de tecla programable, se ejecuta la función almacenada.



Campos de entrada de texto

Al hacer clic en un campo de entrada de texto, aparece el teclado alfanumérico virtual táctil para introducir datos con el ratón.

La entrada se puede confirmar con el teclado «Listo» o cancelar con el campo «Cancelar».



Campos de acción táctiles

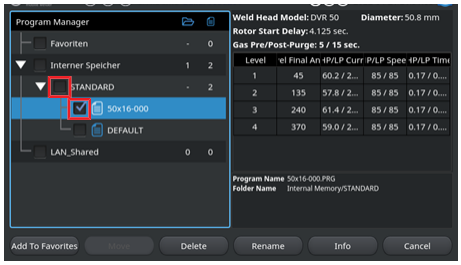
Al hacer clic en un campo de acción, se ejecuta la función almacenada.



Casillas de verificación

Al hacer clic en una casilla de verificación marcada, esta se marca con una marca de verificación.

Al volver a hacer clic, se elimina la marca.



7.15.2.5 Teclado USB

Los elementos de control centrales del teclado son la tecla «ENTER», la tecla «ESC», las teclas de flecha, las teclas «F1 a F6», las teclas Tab, Shift y Mayús, así como el teclado numérico y alfanumérico.

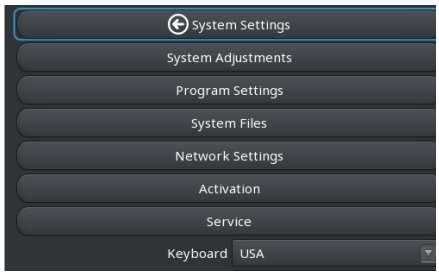


TECLA/COMBINACIÓN DE TECLAS	FUNCIÓN
Flecha	Con la tecla de flecha «derecha» se puede pasar al siguiente menú y con la tecla de flecha «izquierda» al anterior. Con las teclas de flecha «arriba» y «abajo» se puede seleccionar el elemento de control o campo deseado con el cursor del menú. El elemento de control o campo en el que se encuentra el cursor del menú aparece resaltado en azul.
Intro	La función se activa o se ejecuta pulsando la tecla «ENTER».
Esc	Al pulsar la tecla «ESC» se puede cancelar la entrada o volver del menú actual al nivel de menú superior.

TECLA/COMBINACIÓN DE TECLAS	FUNCIÓN
Letras y números	Los valores numéricos y alfanuméricos se pueden introducir mediante las teclas correspondientes.
F1 – F6	Ejecutar las funciones de las teclas programables 1 - 6.
Tab	Cambiar al siguiente elemento de mando o campo de entrada con el cursor del menú.
Pulsación en el campo de entrada	Descartar todos los cambios no guardados en el campo actual y cambiar el cursor del menú al siguiente elemento.
Shift + pulsación	Cambiar al elemento de control o campo de entrada anterior con el cursor del menú.
Mayús + Tab en campo de entrada	Descartar todos los cambios no guardados en el campo actual y mover el cursor del menú al elemento anterior.

Botones del menú

Al pulsar la tecla «ENTER», se ejecuta la función del botón del menú seleccionado con el cursor del menú.



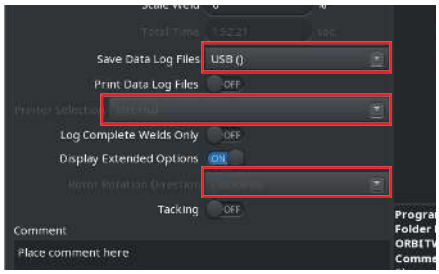
Control deslizante

Al pulsar la tecla «ENTER», se activa (ON) o desactiva (OFF) la función del control deslizante seleccionado.



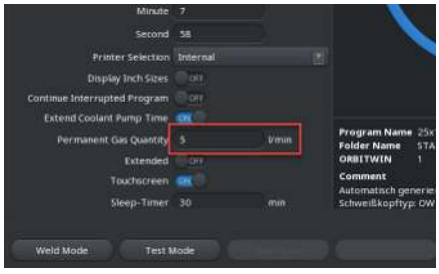
Campos de lista desplegable

Al pulsar la tecla «ENTER», se abre el campo de lista desplegable marcado.
Con las teclas de flecha «arriba» y «abajo» se puede seleccionar el parámetro deseado y confirmarlo con la tecla «ENTER».
Con la tecla «ESC» se puede cancelar la selección.
Volviendo a seleccionar con las teclas de flecha y confirmando con la tecla «ENTER», se vuelve a cerrar la lista desplegable.

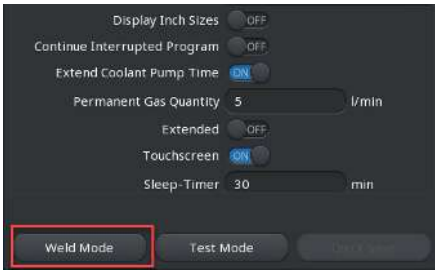


Campos de introducción de números

Al pulsar la tecla «ENTER» se activa el campo de introducción de números seleccionado.
Con las teclas numéricas se puede introducir el valor numérico y confirmarlo con la tecla «ENTER».
Pulsando la tecla «ESC» se puede cancelar la entrada.



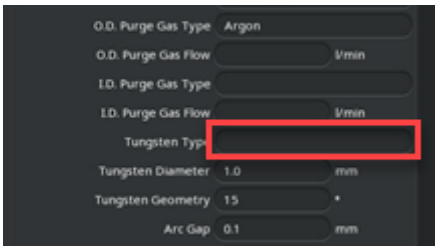
Teclas de función



Las funciones de las 6 teclas programables se ejecutan pulsando las teclas correspondientes «F1-F6».

Tecla F1 = tecla programable 1
Tecla F2 = Tecla programable 2
Tecla F3 = Tecla programable 3
Tecla F4 = Tecla programable 4
Tecla F5 = Tecla programable 5
Tecla F6 = Tecla programable 6

Campos de entrada de texto



Al pulsar la tecla «ENTER» se activa el campo de entrada de texto seleccionado.

Con las teclas alfanuméricas se puede introducir texto y confirmarlo con la tecla «ENTER».

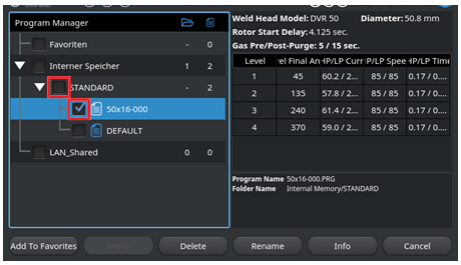
Pulsando la tecla «ESC» se puede cancelar la entrada.

Campos de acción táctiles



No es posible el manejo mediante el teclado USB.

Casillas de verificación



Al pulsar la tecla «ENTER», se activa la casilla de verificación seleccionada y se marca con una marca de verificación.

Pulsando de nuevo se puede eliminar la marca.

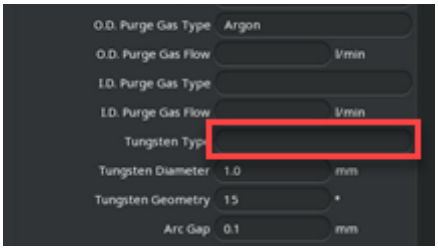
7.15.2.6 Escáner de códigos USB



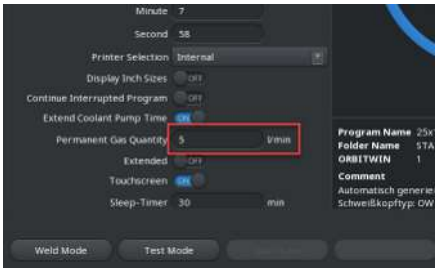
El escáner de códigos USB solo se puede utilizar para introducir texto o números en los campos de entrada correspondientes.

Se pueden leer códigos de barras y códigos QR.

Campos de entrada de texto



Campos de entrada de números



Transferir texto y números

Procedimiento:

1. Seleccione el campo de entrada deseado con un dispositivo de entrada.
2. Alinee el escáner con el código que desea leer y pulse la «tecla del escáner».
   ⇨ El campo de entrada ya está activado.
3. Vuelva a pulsar la «tecla del escáner».

⇨ Se leerá el contenido del código.

7.16 Configurar el idioma del sistema y de la documentación

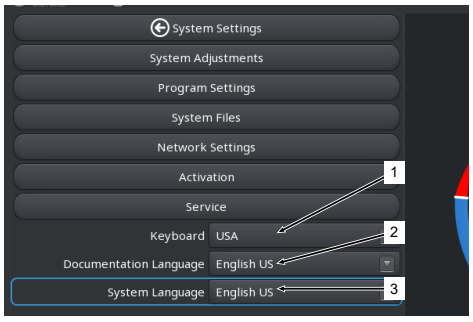
NOTA

El idioma predeterminado del sistema es «alemán».

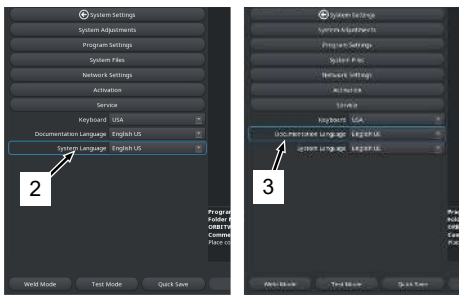
► Si se ha configurado un idioma que el usuario no entiende, se puede acceder a la lista desplegable con los idiomas disponibles desde el menú principal, seleccionando la última opción del menú (Configuración > Idioma).

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.



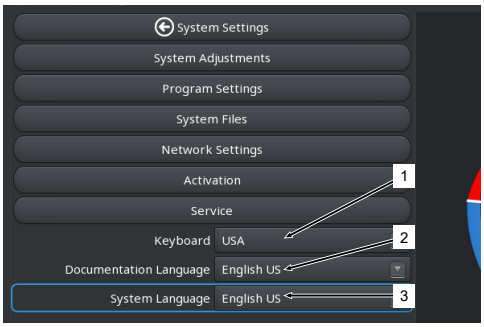
7.17 Ajustar unidades de medida

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:

► Seleccione la opción de menú «Ajustes» (1).



► Seleccione la opción de menú «Ajustes del sistema» (2).



► Seleccione el botón deslizante «Unidades de medida inglesas» (3) y realice el ajuste deseado:
«ON»: visualización de unidades de medida imperiales activada.
«OFF»: visualización de unidades métricas desactivada.
Véase el cap. Ajustes de sistema [▶ 96]



8 Funcionamiento

PELIGRO



Peligro de muerte por campos electromagnéticos

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

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.

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 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 colocar el electrodo.

¡Peligro de aplastamiento de manos y dedos!

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

PRECAUCIÓN



Peligro general

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

8.1 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.

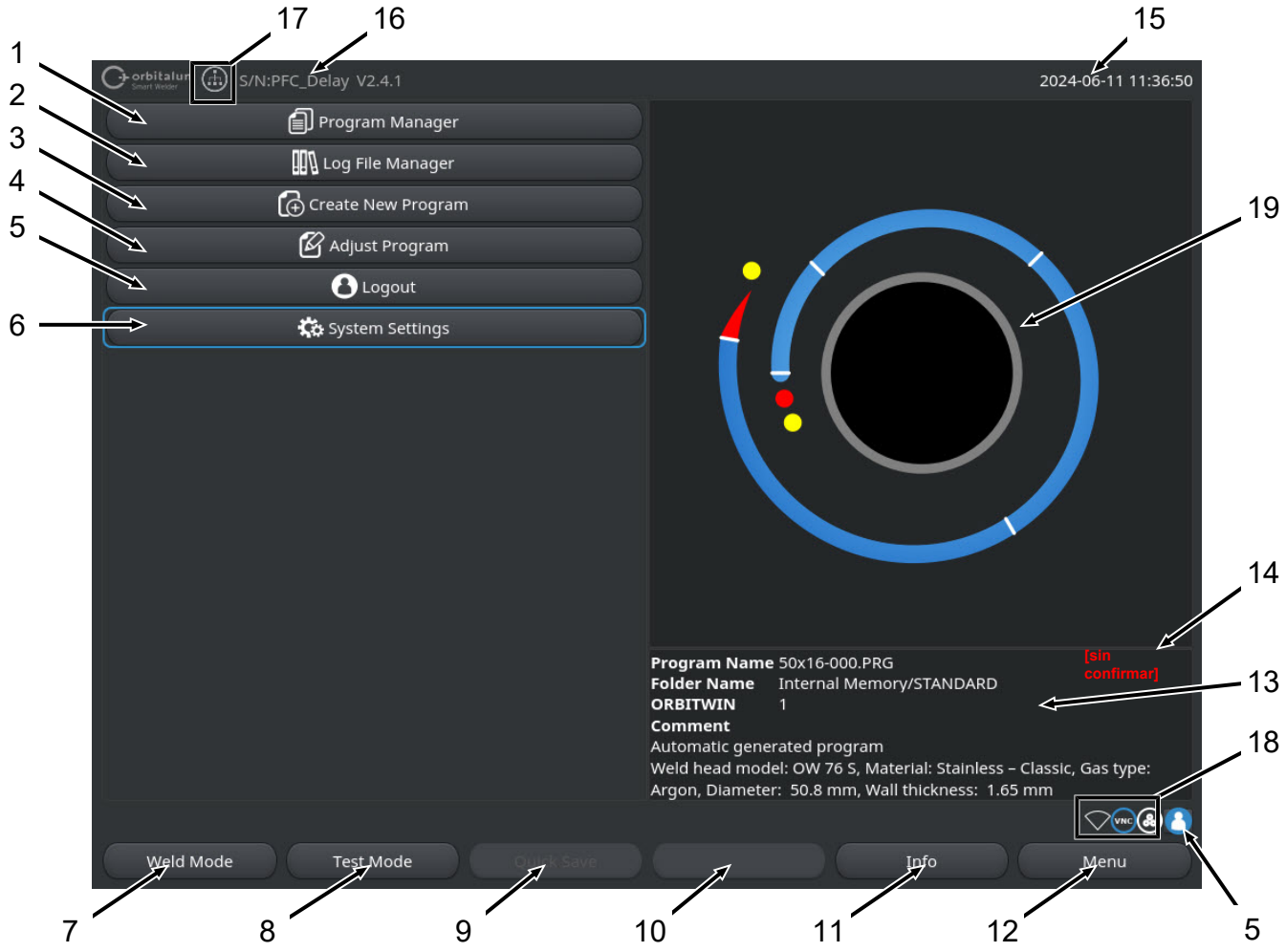


Fig.: Menú principal

Resumen y descripción de las funciones del menú principal

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Botón de menú «Administrador de programas»	Abre el menú «Gestor de programas», en el que se pueden cargar y gestionar programas de soldadura. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Director del programa [▶ 62]
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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Gestor de protocolos [▶ 73]
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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Programación automática [▶ 75]

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Programación manual [▶ 78]
5	Botón de menú «Cerrar sesión»	Lleva a la pantalla de inicio de sesión, en la que se puede cambiar entre los niveles de usuario y modificar las contraseñas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Iniciar sesión [▶ 37]
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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Ajustes [▶ 96]
7	Tecla 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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Soldadura [▶ 127]
8	Tecla 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 para comprobar todas las funciones relevantes para el proceso antes de comenzar a soldar. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* "Test Mode" (Prueba) [▶ 136]
9	Tecla 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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Guardado de un programa de soldadura [▶ 64]
10	Tecla programable «Imprimir último prot.	Mediante la tecla programable «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». *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Ajustes de sistema [▶ 96]

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
11	Tecla programable «Info»	 Con la tecla programable «Info» se pueden mostrar los mensajes del sistema que se hayan producido. Los mensajes del sistema nuevos se indican con un círculo azul en el borde izquierdo del botón de tecla programable. El número indica la cantidad de mensajes del sistema que se han producido. Al pulsar la tecla de función, se abre una ventana con una lista detallada y cronológica de los mensajes del sistema. Al pulsar y mantener pulsada la tecla programable «Info», se pueden restablecer los mensajes de advertencia. Si no hay mensajes, el botón de tecla programable aparece sombreado en gris y no se puede pulsar.
12	Tecla de función «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.
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. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Ajustes de sistema [▶ 96]
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 software	Los símbolos de estado del software simbolizan la funcionalidad actualmente activada y el alcance del software. Las ampliaciones se pueden adquirir y activar de forma opcional. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Opciones de actualización [▶ 152]
	SÍMBOLO	**ESTADO**
		Funciones de conectividad LAN/IoT/VNC activadas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Activación [▶ 35]
18	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 en el nivel de usuario Función del botón: cerrar sesión/activar la pantalla de inicio de sesión
		Estado: Iniciado sesión en el nivel de administración Función del botón: 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
19	Gráfico del proceso Programa de soldadura	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 la zona correspondiente en el monitor.



Gráfico del proceso

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Campo de acción táctil «Tiempo de posgasificación»	Al tocar el campo de acción táctil, se accede directamente al nivel de parámetros de soldadura «Tiempo de posgas» 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.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
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.
8	Indicación de la posición del mango (solo con cabezal de soldadura de la serie OWX y función «Autoposition») *Véase el capítulo «* Ajustes básicos [▶ 82] *»* y las instrucciones de uso del cabezal de soldadura.	El punto muestra la posición actual del mango del cabezal de soldadura en relación con el eje del tubo. Si se gira el cabezal de soldadura alrededor del eje del tubo, el punto se mueve con él. Su color cambia entre rojo, amarillo y verde, dependiendo de si es posible iniciar el proceso de soldadura en la posición actual o no. 🔴 **No es posible soldar.** El recorrido del tubo se desvía demasiado de la horizontal. 🟡 **No es posible soldar.** Cabezal de soldadura en movimiento. 🟢 **Soldadura posible.**
9	Gráfico animado Posición de soldadura	Muestra la posición de soldadura actual.

8.1.1 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.

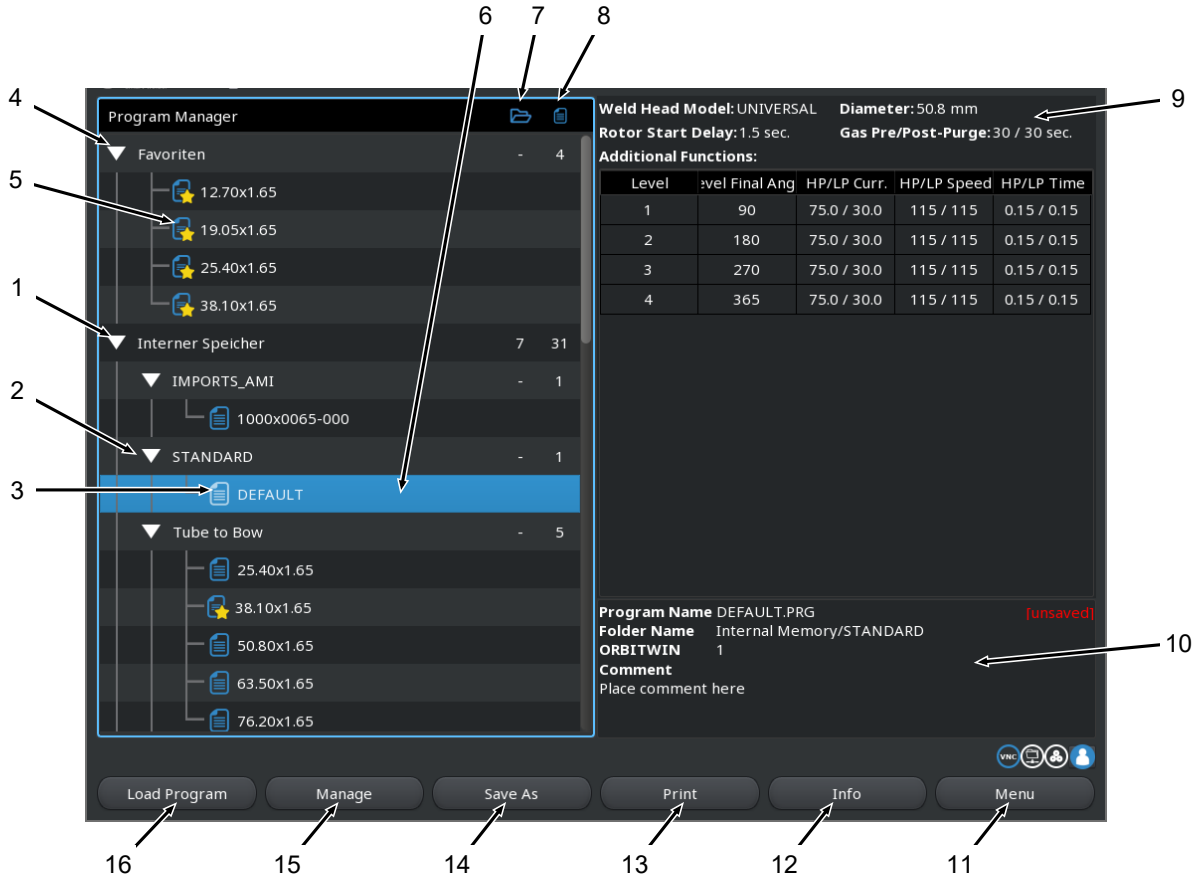


Fig.: Asignación de teclas programables «Administrador de programas» con el programa de soldadura seleccionado

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Nivel de unidad	En este nivel se muestran todas las unidades activas y conectadas. Las unidades pueden ser: • 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	Tecla programable «Menú»	La tecla programable «Menú» permite volver directamente al menú principal.
12	Tecla programable «Info»	La tecla programable «Info» muestra los mensajes del sistema que se han producido. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Menú principal [▶ 56]
13	Tecla programable «Imprimir»	La tecla programable «Imprimir» permite imprimir el programa de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú mediante la impresora configurada en los ajustes del sistema. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Ajustes de sistema [▶ 96]
14	Tecla programable «Guardar como»	Con la tecla 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.** *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Guardado de un programa de soldadura [▶ 64]
	Tecla programable «Nueva carpeta»	Con la tecla 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.** *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Creación de carpetas [▶ 64]
15	Tecla programable «Administrar»	La tecla programable «Administrar» abre un submenú de teclas programables que permite renombrar, eliminar, copiar entre unidades y marcar como favoritos programas de soldadura y carpetas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]
16	Tecla programable «Cargar»	La tecla programable «Cargar» carga el programa de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Carga de un programa de soldadura [▶ 63]

8.1.1.1 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.

8.1.1.2 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

8.1.1.3 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".

8.1.1.4 Gestión de los programas de soldadura

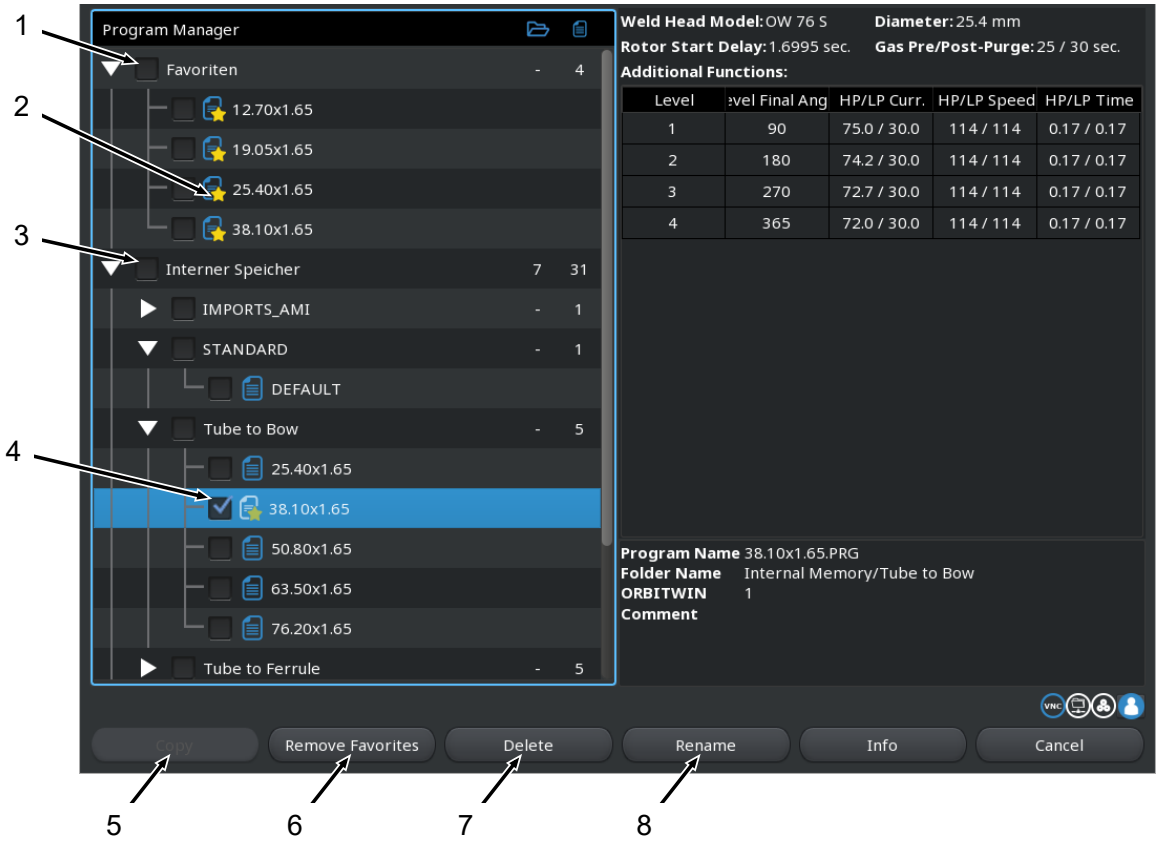


Fig.: Asignación de teclas programables «Gestionar programas de soldadura» con el programa de soldadura seleccionado

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.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
3	Casilla	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	Tecla programable «Añadir a favoritos»	Mediante la tecla programable «Añadir a favoritos» se pueden marcar programas de soldadura y carpetas como favoritos. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Añadir programa de soldadura a favoritos [▶ 66]
	Tecla programable «Copiar»	Con la tecla programable «Copiar» se pueden copiar programas de soldadura y carpetas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Copia de programas de soldadura y carpetas [▶ 67]
6	Tecla programable «Mover»	Con la tecla programable «Mover» se pueden mover programas de soldadura y carpetas entre las ubicaciones de almacenamiento. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Desplazamiento de programas de soldadura y carpetas [▶ 68]
	Tecla programable «Eliminar favoritos»	Con la tecla programable «Eliminar favorito» se puede eliminar el estado de favorito de programas de soldadura y carpetas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Eliminar el programa de soldadura como favorito [▶ 67]
7	Tecla programable «Borrar»	La tecla programable «Borrar» permite borrar programas de soldadura y carpetas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Eliminar programas de soldadura y carpetas [▶ 70]
8	Tecla programable «Renombrar»	La tecla programable «Renombrar» permite cambiar el nombre de programas de soldadura y carpetas. *Para obtener información detallada, consulte el capítulo* Cambio del nombre de programas de soldadura y carpetas [▶ 67]

8.1.1.4.1 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 [▶ 62]).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desee marcar (*véase* Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).

4. Seleccione la tecla programable «Añadir a favoritos» (*véase* Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).

8.1.1.4.2 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 [▶ 62]).
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 [▶ 65]).
4. Seleccione la tecla programable «Eliminar favoritos» (Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).

8.1.1.4.3 Cambio del nombre de programas de soldadura y carpetas

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Administrador de programas».
2. Seleccione la tecla programable «Administrar» (Menú principal [▶ 56]).
3. Seleccione la carpeta de destino deseada en el nivel de carpetas con el cursor del menú o seleccione el programa de soldadura deseado en el nivel de programas de soldadura (Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).
4. Seleccione la tecla programable «Renombrar». El nombre del programa de soldadura o de la carpeta aparecerá resaltado en amarillo y se mostrará el teclado del software.
5. Renombrar el programa de soldadura o la carpeta mediante:

- **Touch**
  Cambie el nombre del programa de soldadura o de la carpeta mediante el diseño de entrada del teclado del software y confirme la entrada con el botón «Listo» del teclado.
- **Teclado USB**
  Al pulsar una tecla del teclado externo, se oculta el teclado del software. Renombrar el programa de soldadura o la carpeta mediante el diseño de entrada del teclado externo y confirmar la entrada con la tecla «Intro».

8.1.1.4.4 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 [▶ 56]).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desee copiar (Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).
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).

8.1.1.4.5 Desplazamiento de programas de soldadura y carpetas

NOTA		**La función «Mover» se puede aplicar dentro de una unidad y entre unidades.**

NOTA		**Si los programas de soldadura se guardan en un medio externo (USB/LAN), además del archivo del programa de soldadura, se genera y guarda automáticamente un PDF con el contenido del programa. Lo mismo se aplica al mover y copiar protocolos.**

Se pueden mover:

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

Si al mover un programa de soldadura o una selección de programas de soldadura solo se selecciona una unidad como destino, al mover los programas de soldadura también se crea la carpeta de origen. En ella se encuentran también los programas de soldadura copiados.

No se pueden mover:

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

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Administrador de programas».
2. Seleccione la tecla programable «Administrar» (Menú principal [▶ 56]).
3. Active las casillas de verificación de los programas de soldadura o carpetas que desea copiar (Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]).
4. Seleccione la unidad o carpeta de destino con el cursor del menú.
5. Seleccione la tecla programable «Mover».
6. Confirme la pregunta del sistema «¿Mover programa?» con «Sí».

8.1.1.4.6 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:

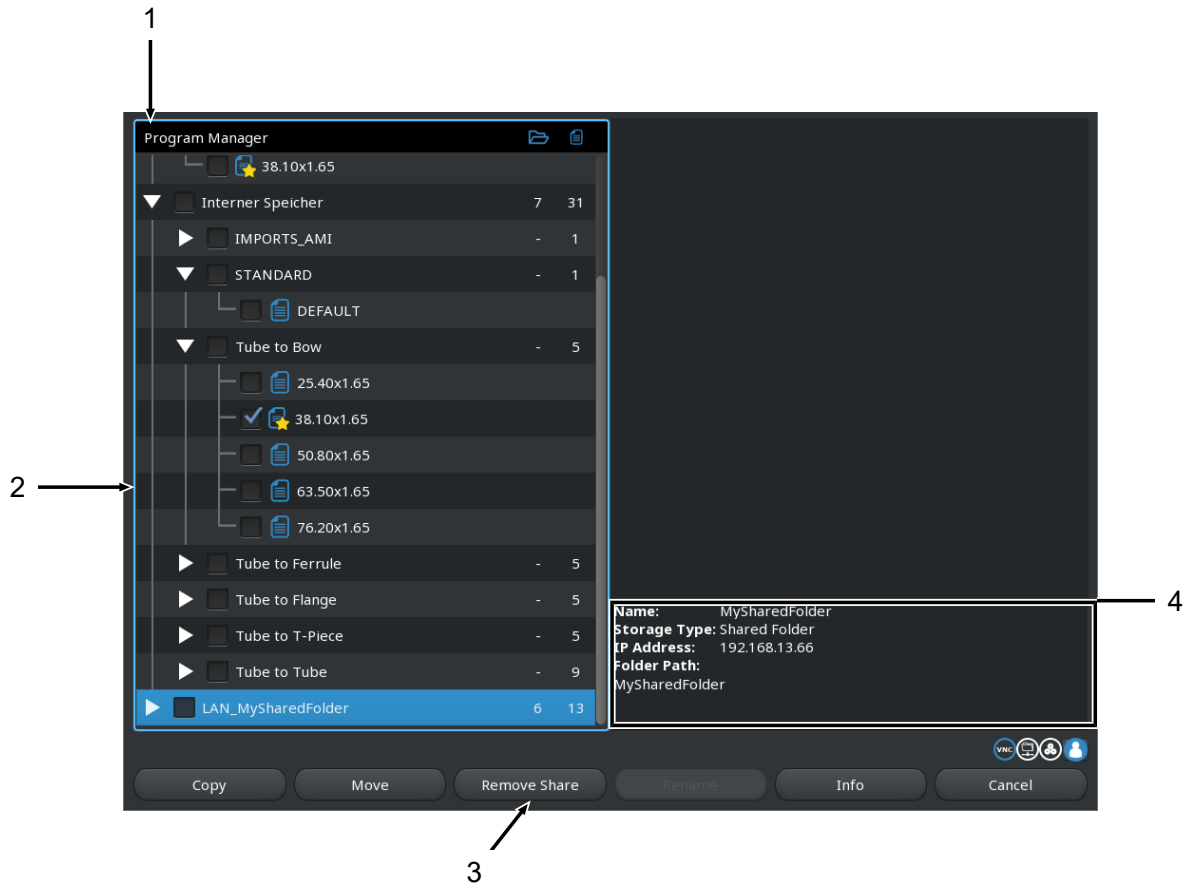
- Unidades completas

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 [▶ 65]).
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».

8.1.1.5 Eliminación de recurso compartido

Mediante la tecla programable «Separar» se pueden eliminar las unidades de red LAN del gestor de programas.



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Nivel de unidad	En este nivel se muestran todas las unidades activas y conectadas. Las unidades pueden ser: • 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	Tecla programable «Desconectar»	La tecla programable «Separar» permite eliminar recursos compartidos de red o ubicaciones de almacenamiento. *Véase también el capítulo* Network Directory Setup (Configuración de directorio de red) [▶ 114]

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.

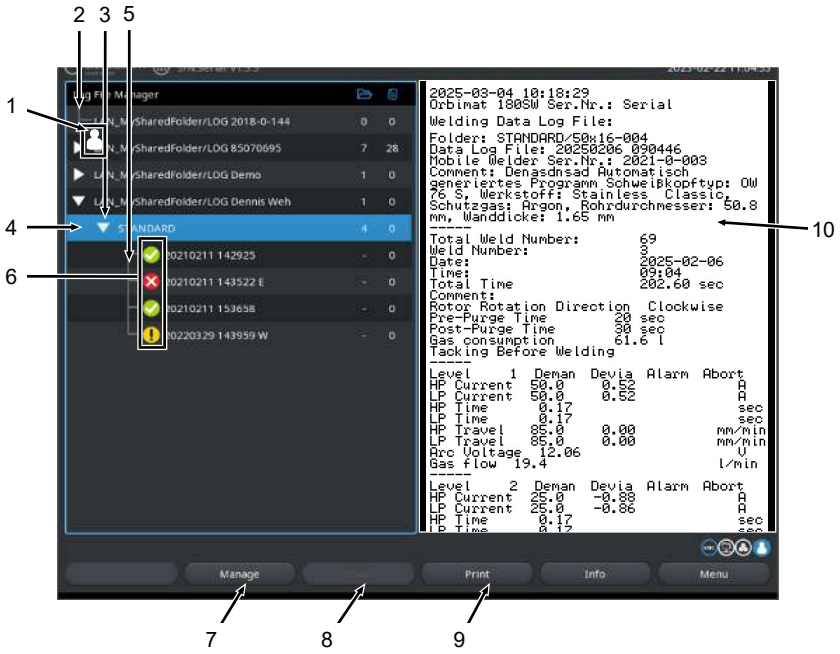
8.1.2 Gestor de protocolos

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 vista general de los protocolos de soldadura almacenados 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 otros, archivos de registro de otras fuentes de corriente Orbitalum. Esto ocurre, entre otros casos, cuando se utiliza una ubicación LAN compartida en la que varias 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.
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.

POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
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 final de la soldadura actual) a partir de la fecha y la hora actuales. Ejemplo: `Protokolldatei 20210302 103517 (02.03.2021 um 10.35 Uhr und 17 Sekunden)`
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».
7	Tecla programable «Administrar»	La tecla programable «Administrar» abre un submenú de teclas programables que permite borrar, copiar, mover e imprimir protocolos de soldadura. *Para más información, véase el capítulo* Gestión de los programas de soldadura [▶ 65]
8	Tecla programable «Mostrar»	La tecla 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	Tecla programable «Imprimir»	La tecla programable «Imprimir» imprime el protocolo de soldadura seleccionado actualmente con el cursor del menú en la impresora configurada en los ajustes del sistema. *Para más información, véase el capítulo* Ajustes de sistema [▶ 96]
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.

8.1.3 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.

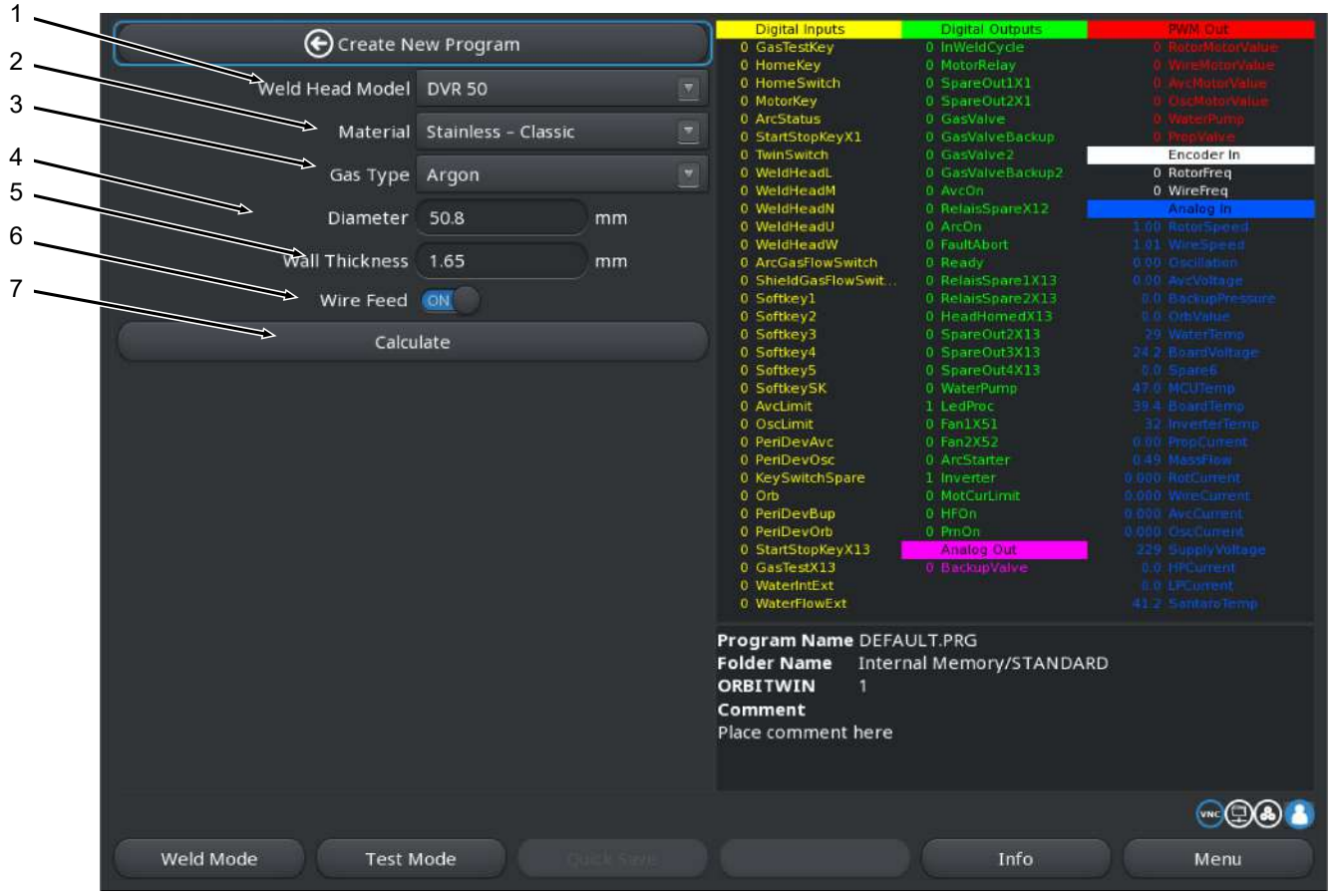
La programación automática solo funciona en relación con un cabezal de soldadura orbital o una mesa giratoria. Los sopletes manuales se descartan de esta función.

8.1.3.1 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 control deslizante «Alimentación de alambre».
8. Control deslizante «ON» = soldadura con hilo frío
   Control 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.
2	Material	Hay varios materiales y conjuntos de parámetros disponibles para la programación. La selección debe realizarse en función de la aplicación. **Stainless Classic =** Juego 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 carbonosos generales. **Titanium** = Juego de parámetros clásico de ORBITALUM. Adecuado para titanio y aleaciones de titanio.

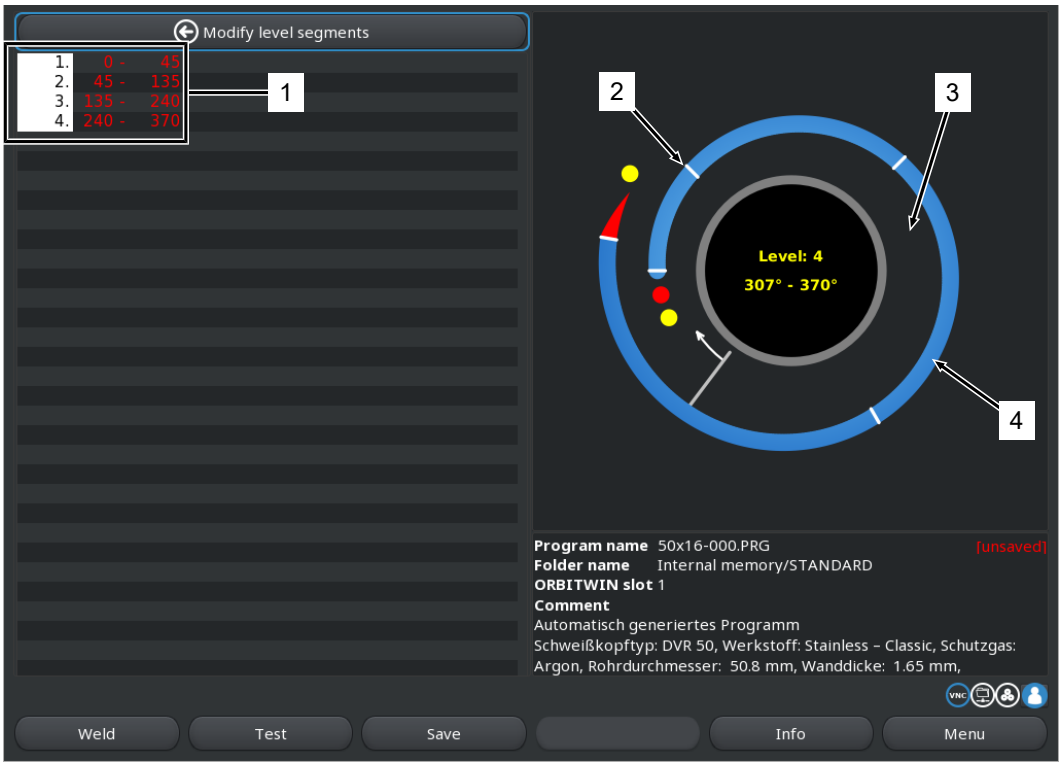
POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
3	Gas protector	Hay varios gases protectores disponibles para la programación. La selección debe realizarse en función de la aplicación y del gas protector que se vaya a utilizar. **Argón** Gas protector estándar argón, p. ej.: argón 4,6 o argón 5,0 **Argón H2-2 %** Gas protector 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.**
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.

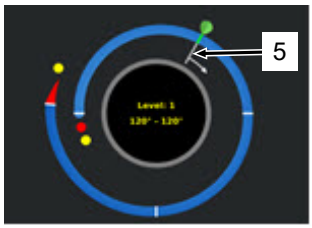
8.1.4 Programación manual

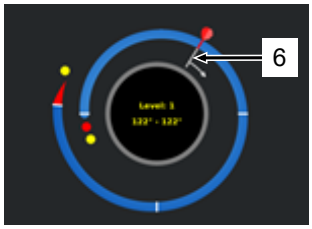
En el menú "Adjust Program" (Programación manual) se pueden consultar y adaptar los sectores y parámetros de soldadura del programa de soldadura cargado actualmente. Los sectores pueden modificarse, eliminarse o añadirse. Además de los parámetros relevantes para la soldadura, se pueden realizar varios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

8.1.4.1 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 final de un sector.
3	Cursor de sector	Con el cursor de sector se pueden desplazar y volver a establecer los límites de sector.
4	Sector	Área de sector. Delimitada por dos límites de sector.
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 a continuación, 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!

8.1.4.1.1 Adición de sector/límite de sector

Para añadir un nuevo sector o límite de sector, siga los siguientes pasos.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Configurar sectores».
2. Coloque el cursor de 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 incluyen en la lista de sectores (1).

8.1.4.1.2 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.

8.1.4.1.3 Eliminación del límite de sector

Para eliminar un límite de sector, siga los siguientes pasos.

Desde el menú principal:

1. Seleccione la opción de menú «Configurar sectores».
2. Coloque el cursor de sector en el límite de sector que desea eliminar y selecciónelo.
3. Coloque el límite de sector seleccionado exactamente sobre el límite de sector anterior o posterior y selecciónelo.

⇨ El límite del sector se borrará.

8.1.4.2 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 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	Tecla 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.**

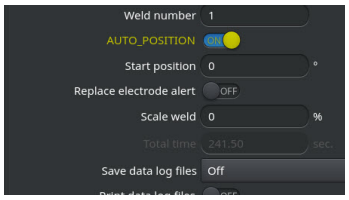
8.1.4.2.1 Ajustes básicos

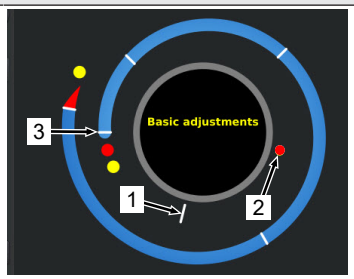
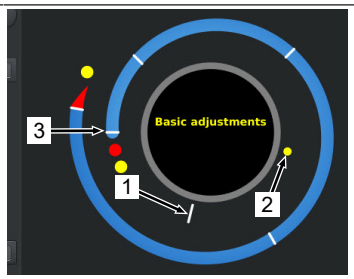
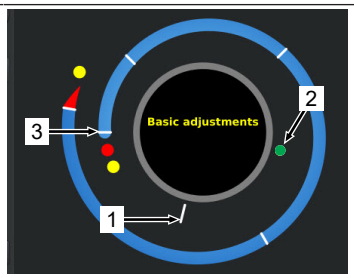
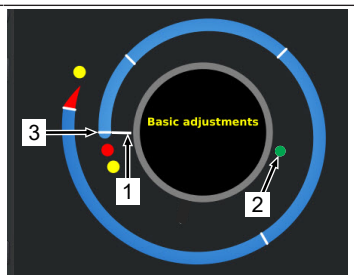
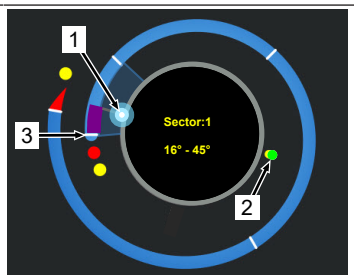
En la sección «Ajustes básicos» del programa de soldadura se pueden realizar todos los ajustes básicos necesarios para el proceso de soldadura.



Fig.: Ajustes básicos, área superior del menú

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Notas de proceso	*Véase el capítulo* Notas de procesos [▶ 89]
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.
	Posición automática	Solo en combinación con un cabezal de soldadura de la serie OWX. *Véase también* el manual de instrucciones del cabezal de soldadura. Cuando se conecta un cabezal de soldadura de la serie OWX, en el menú el parámetro «Posición inicial del gráfico» se sustituye por «Posición automática»:  **¡NOTA! Esta función solo es útil para soldar tubos horizontales. En caso de tubos verticales o con una inclinación excesiva, debe desactivarse, ya que de lo contrario se bloqueará el inicio de la soldadura.** Cuando la función está activada, el electrodo se desplaza a la posición de inicio óptima (3) (posición de las 9 en punto) incluso si el cabezal de soldadura no se puede fijar a las piezas de trabajo de manera que el mango quede orientado verticalmente hacia abajo. En el **gráfico de proceso de la fuente de corriente** se pueden observar las posiciones del mango (2) y del electrodo (1) durante el posicionamiento, en estado de espera para soldar y durante la soldadura. Si se gira el cabezal de soldadura alrededor del eje del tubo, los indicadores de posición se mueven con él. El punto que indica la posición del mango cambia de color entre rojo, amarillo y verde, dependiendo de si es posible iniciar el proceso de soldadura en la posición actual o no:

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
		🔴 **No es posible soldar.** El recorrido del tubo se desvía demasiado de la horizontal. 
		🟡 **No es posible soldar.** Cabezal de soldadura en movimiento. 
		🟢 **Es posible mover el electrodo a la posición de inicio.** El electrodo aún no se ha desplazado a la posición inicial (posición de las 9 en punto). 
		🟢 **Es posible iniciar el proceso de soldadura.** Electrodo desplazado a la posición inicial (posición de las 9 en punto). 
		🟢 **Proceso de soldadura en curso.** La representación del electrodo cambia a un punto azul brillante después del encendido. La zona soldada se resalta con un color claro. 
6	Posición inicial	Entrada en °. Determina la posición inicial 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 inicial, 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, que la distancia entre los electrodos sea la adecuada y que las superficies de contacto (casquillos de sujeción y conexiones a tierra) y las superficies de la pieza de trabajo estén limpias.**

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
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	Igniciones 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 ignición, 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 y 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 y 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. *Véase el capítulo* Entorno de red [▶ 112]
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.
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 [▶ 112]*»* (Configuración de la 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 nuevas entradas añadidas.
13	Protocolo 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.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
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.
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 soldando en ascenso **En sentido contrario a las agujas del reloj** Sentido de giro alternativo: comienza soldando 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.

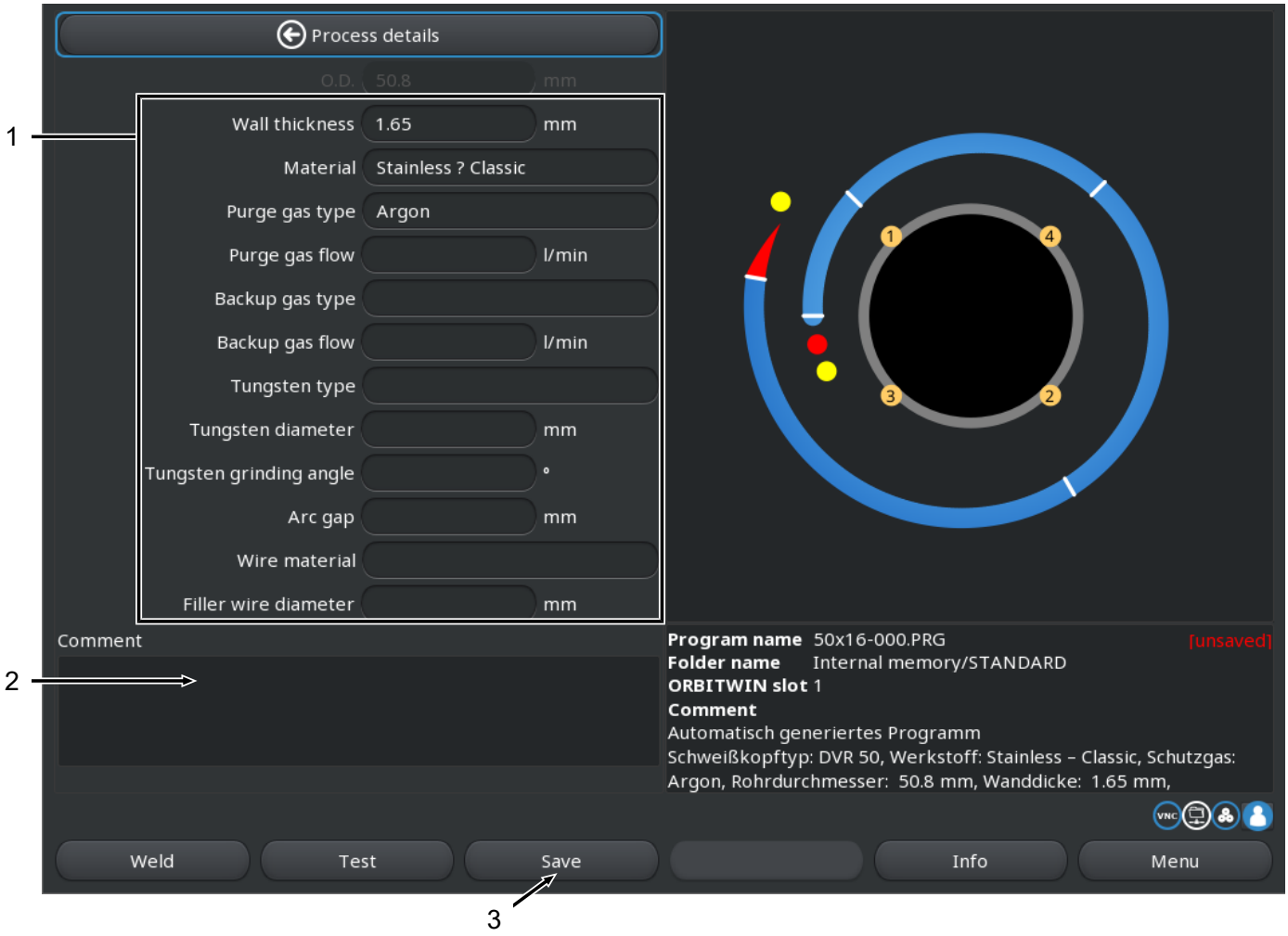
POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
20	Corriente piloto	**¡NOTA! Solo se muestra cuando está activada la configuración «Puntillo» (16).** Corriente piloto para mantener el arco entre los puntos de soldadura. **¡NOTA! Esta función sirve para mantener el arco eléctrico al desplazar el electrodo entre las posiciones 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.

8.1.4.2.1.1 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	Tecla 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 la tecla programable «Guardar».

⇨ Los valores de los parámetros y los comentarios se han guardado en las notas del 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 [▶ 106]

8.1.4.2.2 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.

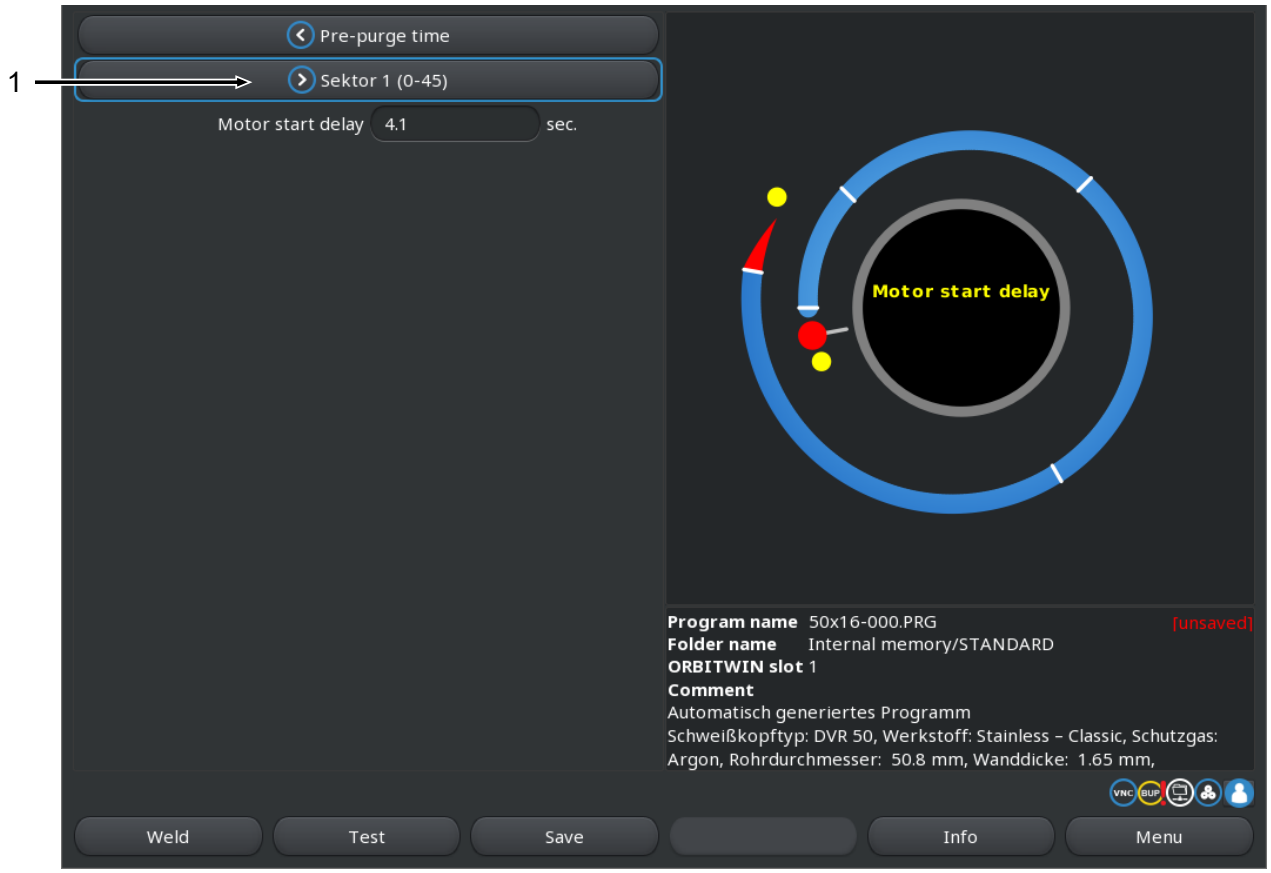


POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN/OPCIÓN DE AJUSTE
1	Tiempo de preflujo de gas	Periodo desde el inicio del proceso hasta el encendido en segundos, durante el cual se aplica la cantidad de gas de proceso al cabezal de soldadura. *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]
2	Cantidad de 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. *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]
3	Resumen de gases	Cambia al menú «Resumen de gases». *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]
4	Flow Force	Activar/desactivar la función Flow Force en la fase de preflujo de gas. *Para más información, véase el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]
		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 de encender el 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 de fuerza de flujo	Cantidad de gas de soldadura con la que se alimenta el cabezal de soldadura durante el tiempo de fuerza de flujo en la fase de flujo previo y posterior.

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN/OPCIÓN DE AJUSTE	
7	Ampliado	ON	Amplía el menú con el parámetro «Regulación del gas de conformación».
		OFF	Oculta 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 inicial 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.	

8.1.4.2.3 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.

8.1.4.2.4 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.

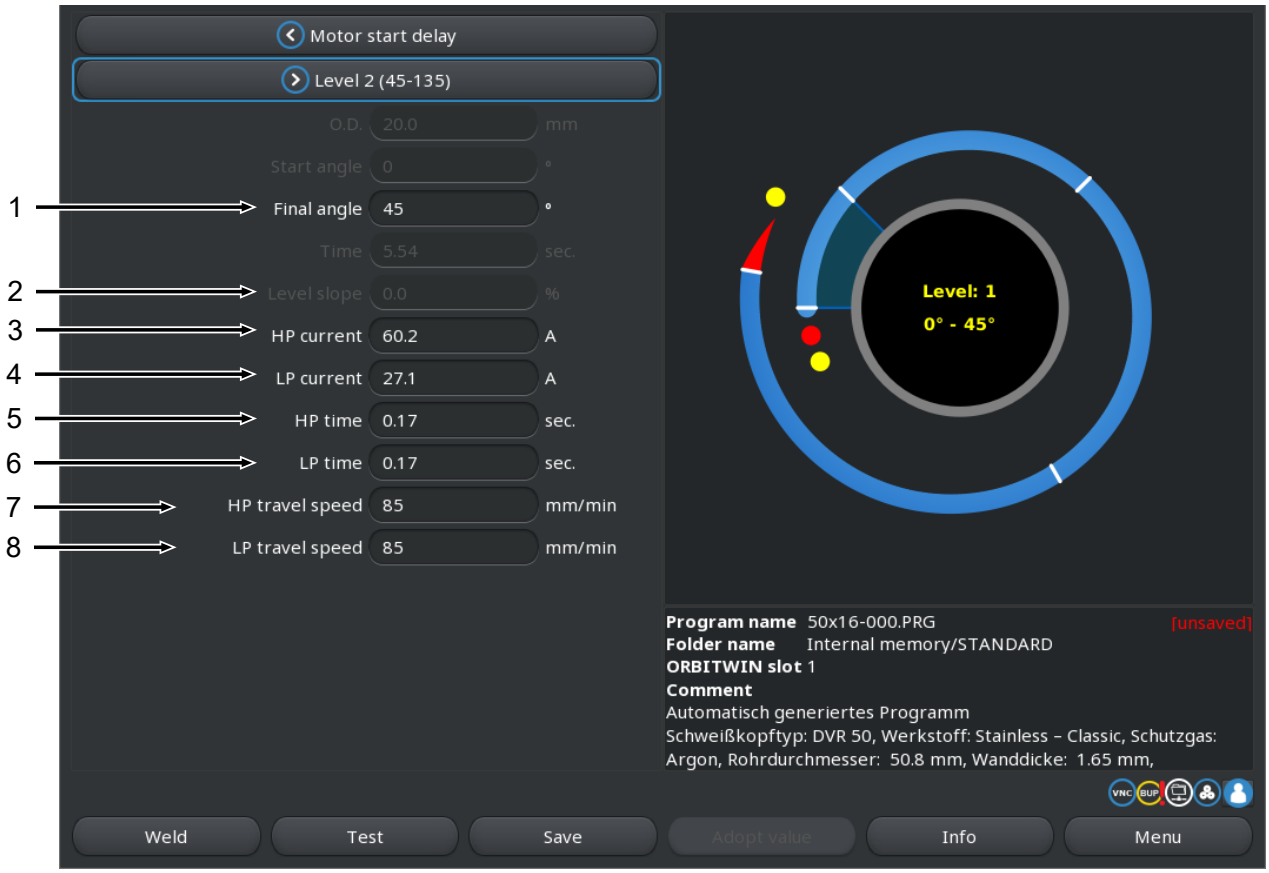


Fig.: Sección del programa de soldadura «Sector»

POS.	PARÁMETRO	FUNCIÓN
1	Ángulo final	Introducción del ángulo final del sector seleccionado. El ángulo final constituye el ángulo inicial del sector siguiente.
2	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.
3	Corriente HP	Intensidad de corriente de soldadura de alta frecuencia, intensidad de corriente de soldadura primaria en amperios.
4	Corriente TP	Intensidad de corriente de soldadura de pulso bajo, intensidad de corriente de soldadura secundaria en amperios.
5	Tiempo HP	Tiempo de pulso alto: periodo de tiempo durante el cual fluye la corriente HP, en segundos.
6	Tiempo TP	Tiempo de pulso bajo: periodo de tiempo durante el cual fluye la corriente TP, en segundos.
7	Velocidad HP	Velocidad de pulso alto: velocidad de soldadura que se alcanza durante el periodo de corriente de soldadura de pulso alto, en mm/min (pulgadas/min).
8	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).

8.1.4.2.5 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.

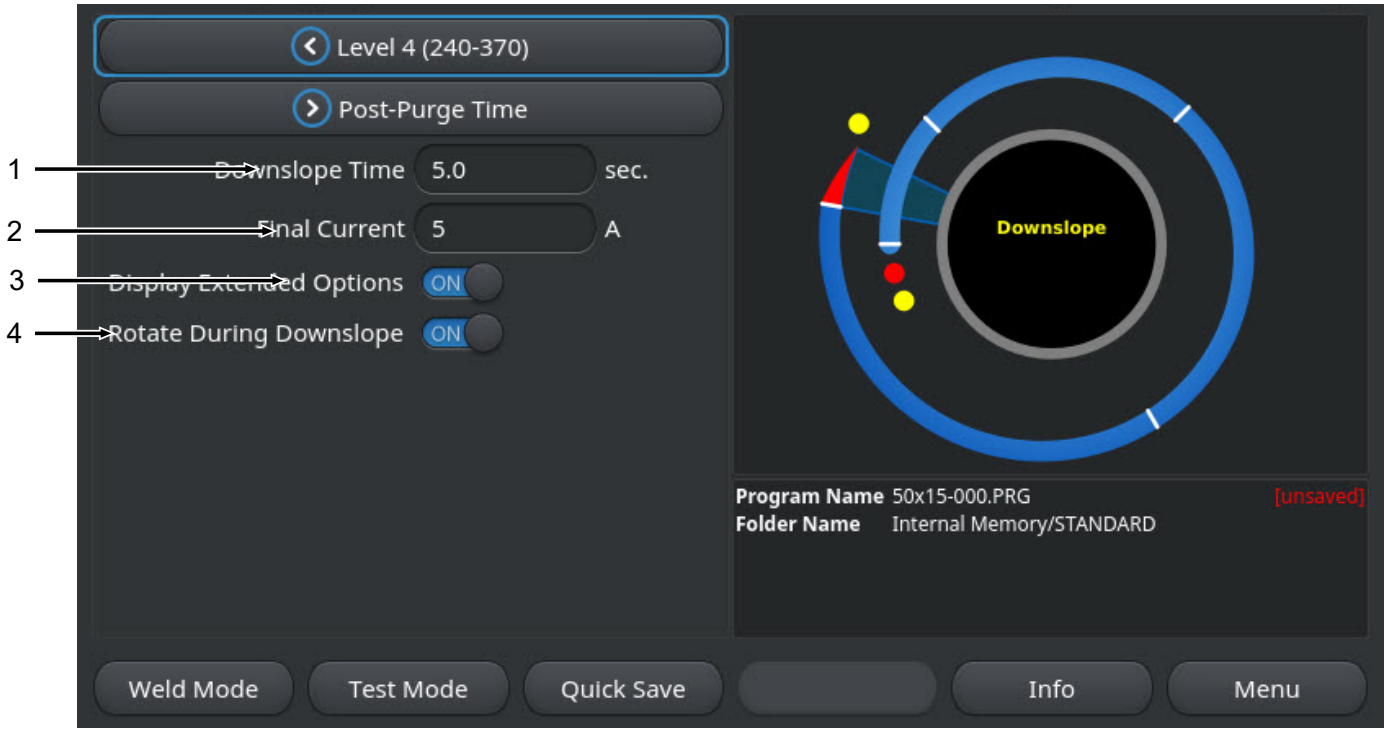


Fig.: Sección del programa de soldadura «Fin de la costura de soldadura»

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.

8.1.4.2.6 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 posgas	Periodo de tiempo durante el cual se suministra gas de proceso al cabezal de soldadura tras la extinción del arco, en segundos. *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]	
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». *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]	
4	Flow Force: flujo posterior	Activar/desactivar la función Flow Force en la fase de flujo de gas residual. *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]	
		Flow Force ON	Flow Force activo
		Flow Force OFF	Flow Force inactivo
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.**	

8.1.5 Ajustes

8.1.5.1 Ajustes de sistema

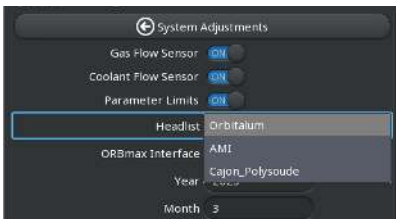
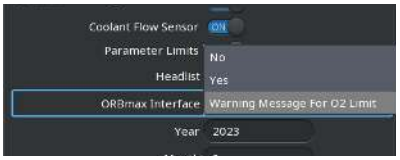
En la configuración del sistema se pueden realizar ajustes a nivel del sistema.



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 gases 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 a «ON» en el sensor de gas cada vez que se reinicia la fuente de corriente.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
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 trabajando temporalmente.
		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 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.**
3	Límites de supervisión	La función «Límites de supervisión» permite activar o desactivar los valores límite definidos en «Ajustes del programa» > «Límites de supervisión». *Véase el capítulo* "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [▶ 104] 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 de forma temporal solo en casos excepcionales.

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
4	Lista de cabezales	Selección de la lista de cabezales que se va a utilizar. En la lista de cabezales se registran todas las condiciones técnicas de los cabezales de soldadura.  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	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.  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.
6	Fecha y hora	Campos de entrada para la fecha y la hora actuales: • Año • Mes • Día • Hora • Minuto • Segundo

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	
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.	
		Interno	Salida en la impresora integrada del sistema
		NET	Salida en impresora de red
		USB	Salida en impresora USB
		Actualizar lista de impresoras	Buscar impresoras disponibles en los puertos USB y la red LAN.
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. *Véase también el capítulo* Ajustar unidades de medida [▶ 53]	
		ON	Unidades de medida «imperiales» activadas
		OFF	Unidades de medida «métricas» activadas
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 **¡NOTA! Para poder utilizar esta función, debe estar conectada una unidad de refrigeración.**	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. 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, el cabezal de soldadura no debe desconectarse de la fuente de alimentación.	

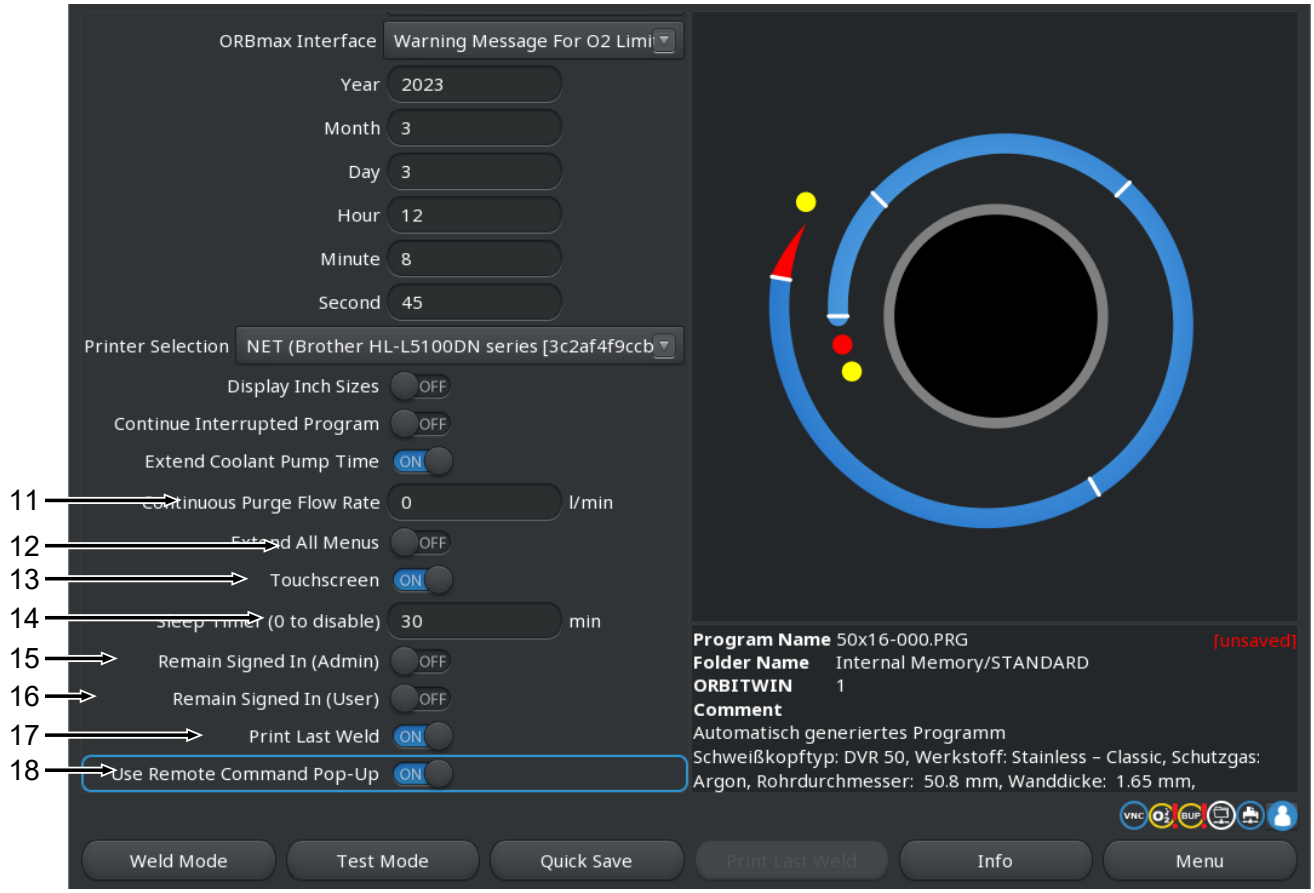
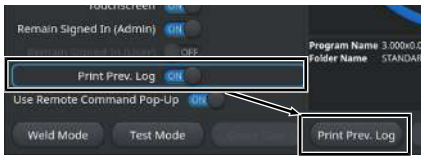


Fig.: Ajustes del sistema, área inferior del menú

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 *Véase también el capítulo* Gas Overview (Vista general de gas) [▶ 131]	
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.	
15	Mantener la sesión iniciada (Admin)	La función «Mantener sesión iniciada (Admin)» permite definir el nivel de autorización o el alcance de las funciones con los que se iniciará la fuente de alimentación tras el encendido. *Véase también el cap*. Niveles de usuario [▶ 36]	
		ON	La fuente de alimentación siempre se inicia con el nivel de autorización: «Alcance funcional completo» 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: «Funcionalidad limitada».

POS.	DENOMINACIÓN	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	
16	Mantener la sesión iniciada (usuario)	La función «Mantener sesión iniciada (usuario)» permite definir el nivel de autorización o el alcance funcional con el que se inicia la fuente de alimentación tras el encendido. *Véase también el cap*. Niveles de usuario [▶ 36]	
		ON	La fuente de alimentación siempre se inicia con el nivel de autorización: «Funcionalidad limitada». La contraseña para activar el alcance funcional restringido debe introducirse una sola vez.
		OFF	La fuente de alimentación siempre se inicia con el último nivel de autorización seleccionado.
17	Imprimir último protocolo	Al activar la función «Imprimir último protocolo», se activa la tecla programable adicional «Imprimir último protocolo» en el menú principal de prueba y soldadura. Al pulsar la tecla programable «Imprimir último prot.», se puede imprimir posteriormente el protocolo de soldadura de la última costura soldada, independientemente de la configuración del protocolo del programa de soldadura. 	
		ON	Tecla programable «Imprimir último protocolo» activada en el menú principal, de prueba y de soldadura.
		OFF	Tecla programable «Imprimir último protocolo» desactivada en el menú principal, de prueba y de soldadura.
18	Usar comando remoto emergente		

8.1.5.2 "Program Settings" (Ajustes de programa)

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

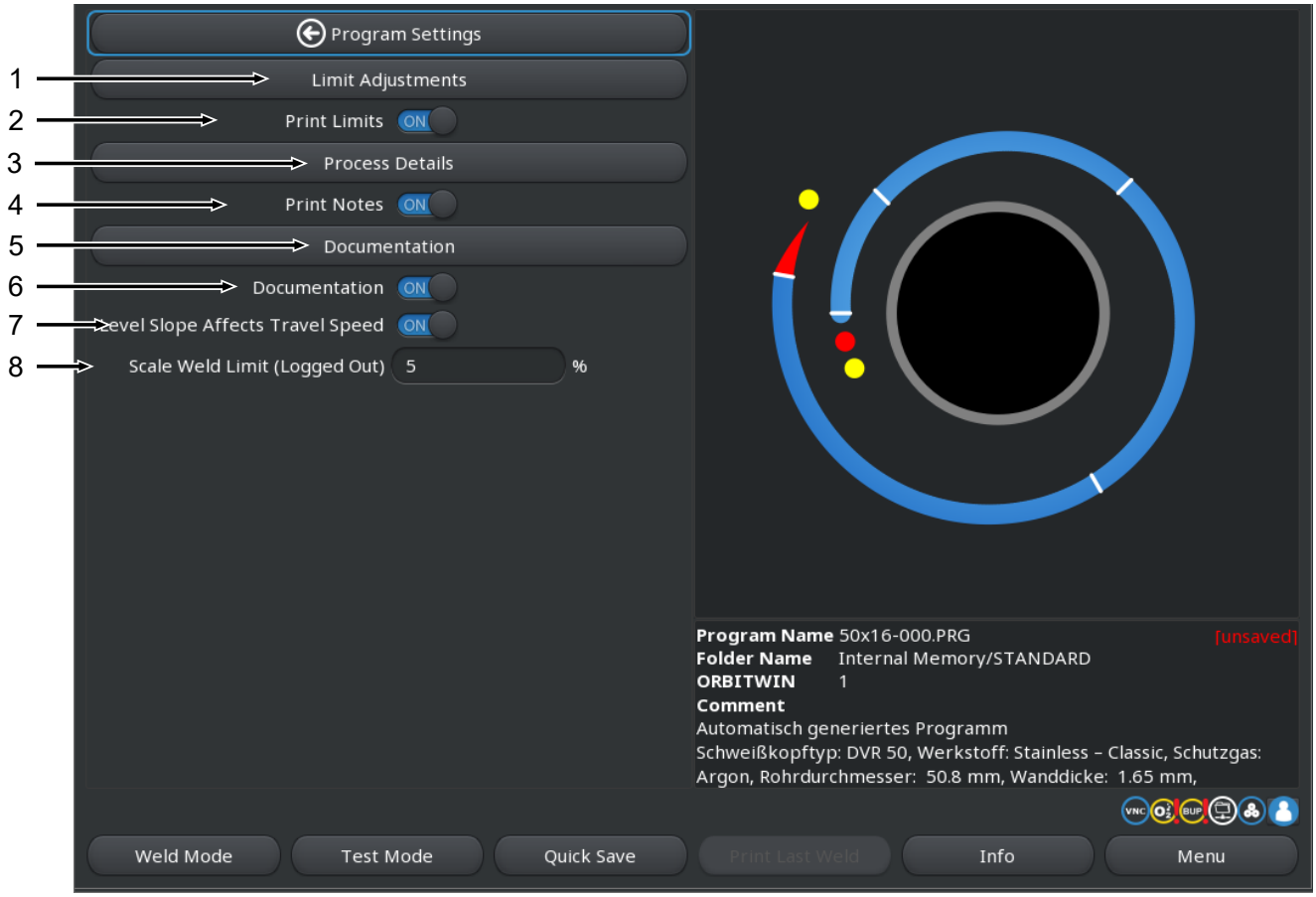


Fig.: Menú «Configuración del programa»

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. *Véase también el capítulo* "Limit Adjustments" (Límites de ajustes) [▶ 104]	
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	*Véase el capítulo* Notas de procesos [▶ 89]	
4	Imprimir notas	El botón deslizante «Imprimir notas» permite determinar si, al imprimir el programa de soldadura, además de los parámetros de soldadura, se debe imprimir también la información introducida en «Notas del 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. *Véase también el capítulo* Lista de documentación [▶ 107] *y* Ajustes de documentación [▶ 106]	

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	
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. Cuando 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». *Véase también el capítulo* Sector [▶ 93]	
		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. *Véase también el capítulo* Notas de procesos [▶ 89]	

8.1.5.2.1 "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.

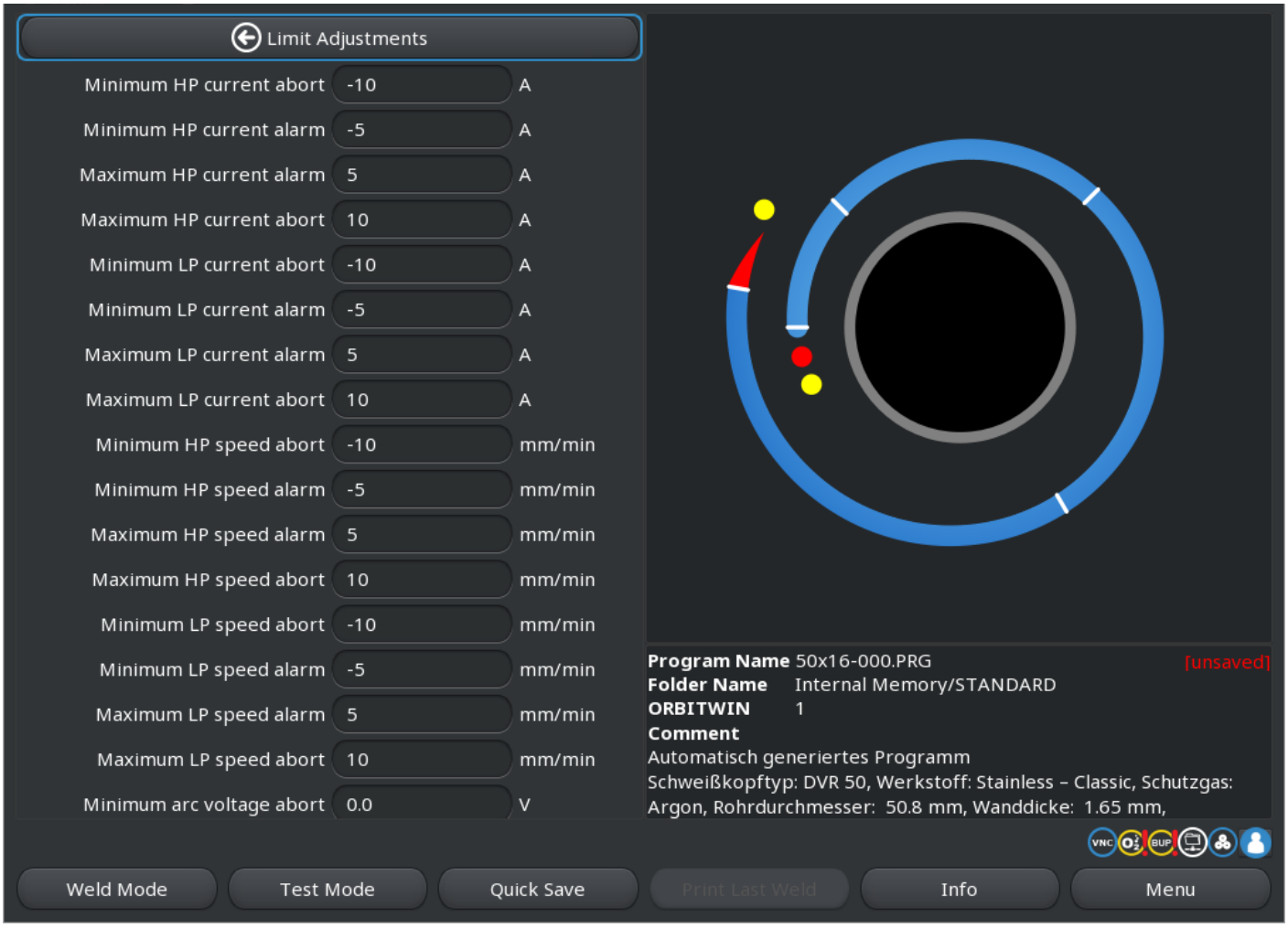


Fig.: Menú Límites de supervisión, zona superior

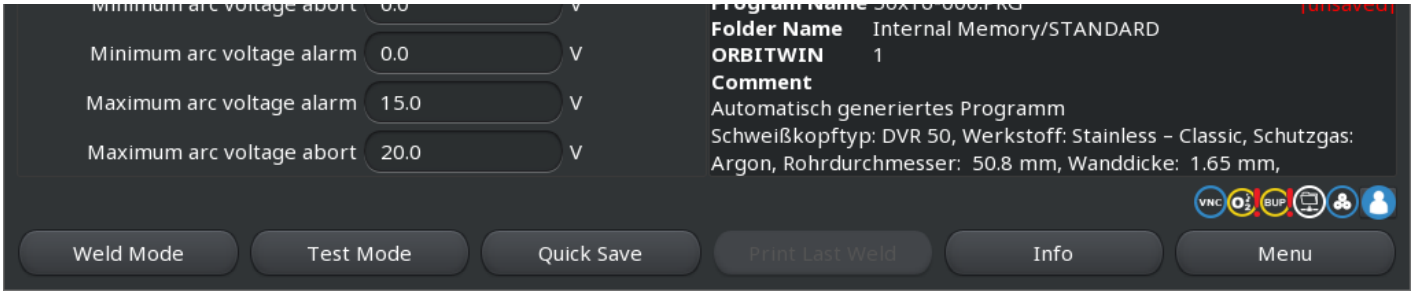


Fig.: Menú Límites de supervisión, zona inferior

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

Los cambios deben aplicarse mediante la tecla programable «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.

8.1.5.3 Ajustes de documentación

En la sección Documentación del programa de soldadura 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». Requisitos: • Se han definido campos de documentación y se ha activado la función de documentación. *Véase el capítulo «*"Program Settings" (Ajustes de programa) [▶ 102] *» y* Lista de documentación [▶ 107] • El parámetro del programa de soldadura «Guardar protocolos» está activado. *Véase el capítulo* Ajustes básicos [▶ 82]

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.

8.1.5.3.1 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 corriente.
- 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 corriente.

Véase también el capítulo Archivos de sistema [▶ 110]

¡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	Tecla programable «Nuevo»	Con la tecla programable «Nuevo» se pueden crear nuevos campos de documentación.
2	Tecla programable «Mover»	Con la tecla 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	Tecla programable «Borrar»	Con la tecla programable «Borrar» se pueden eliminar campos de documentación.
4	Tecla programable «Renombrar»	Con la tecla programable «Renombrar» se pueden renombrar los campos de documentación.
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.

POS.	ELEMENTO DE PANTALLA	FUNCIÓN
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.**

8.1.5.3.1.1 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 la tecla «Nuevo».
5. Introduzca la denominación del parámetro de documentación en el campo de entrada.

8.1.5.3.1.2 Desplazamiento del campo de la documentación

Los campos de documentación se pueden ordenar de forma continua mediante la tecla de función «Desplazar».
El orden establecido corresponde al orden de visualización de los campos de documentación 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 la tecla programable «Mover».

8.1.5.3.1.3 Eliminación del campo de la documentación

Los campos de documentación se pueden eliminar con la tecla programable «Borrar».

NOTA		**Al pulsar la tecla 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 la tecla programable «Borrar».

8.1.5.3.1.4 Renombrar campo de documentación

Al cambiar el nombre, se puede modificar la denominación 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 la tecla programable «Renombrar».

8.1.5.4 Archivos de sistema

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

8.1.5.4.1 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.

8.1.5.4.2 Guardar

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

Se pueden seleccionar las siguientes áreas 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 del área del sistema deseada.

⇨ Una vez realizada la selección, se iniciará la rutina de almacenamiento.

8.1.5.4.3 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.

8.1.5.5 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 y protocolos de soldadura 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 [▶ 152]**

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

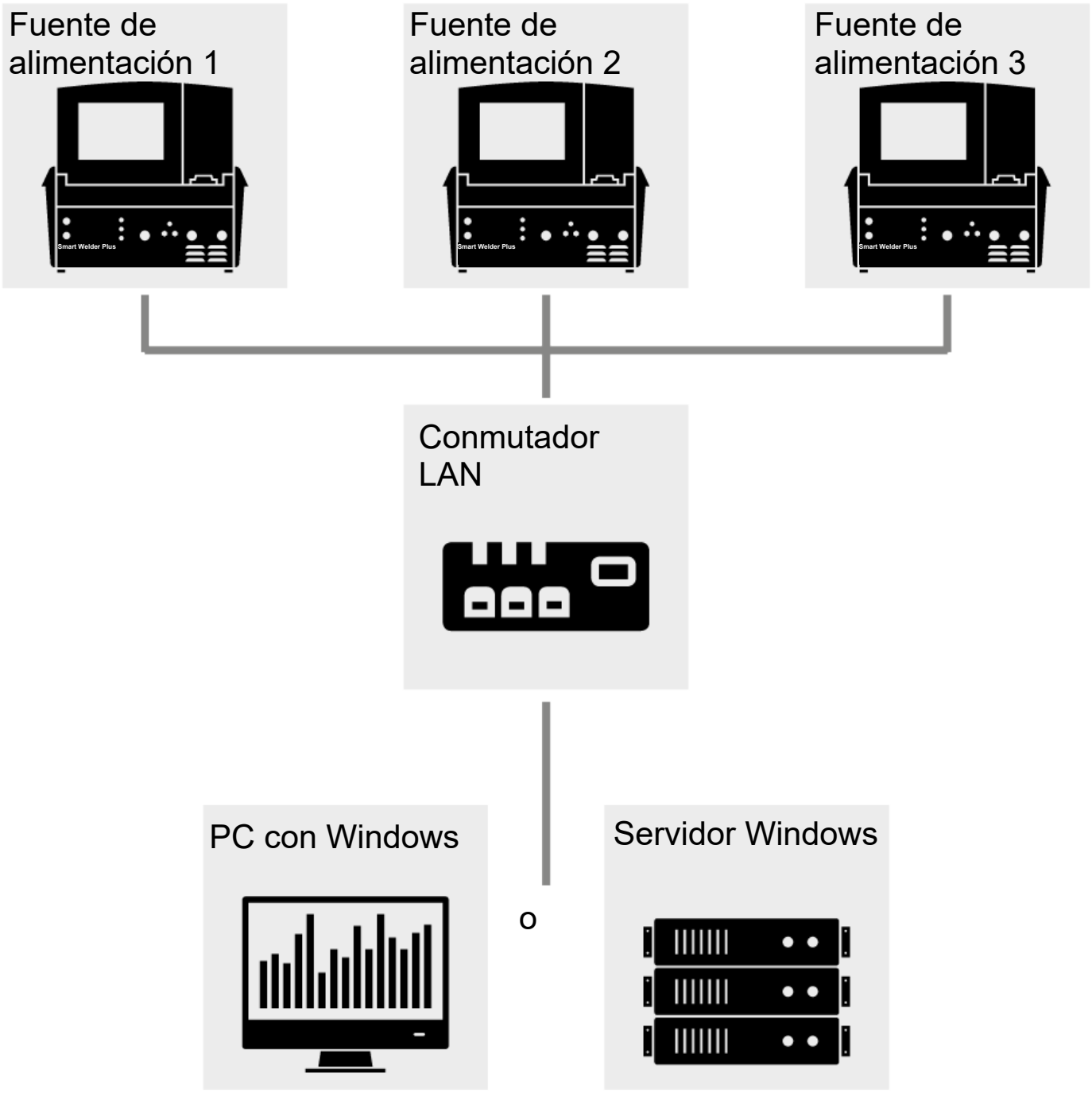


Fig.: Esquema de conexión

8.1.5.5.1 Netzwerk 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.	
	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. La dirección 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.**	

8.1.5.5.2 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 «Administrador de programas» de la fuente de alimentación.
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:** \\ ORBINet \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 de 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. Opciones disponibles:

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

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:

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 hash de contraseña NTLM
ntlmi	Utilizar el hash de contraseña NTLM y forzar la firma de paquetes
ntlmv2	Usar hash de contraseña NTLMv2
ntlmv2i	Usar hash de contraseña NTLMv2 y forzar la firma de paquetes
ntlmssp	Usar hash de contraseña NTLMv2 encapsulado en mensaje Raw NTLMSSP

PARÁMETROS	FUNCIÓN
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 «Administrador de programas» y del «Administrador de protocolos».** *Véase el capítulo* Director del programa [▶ 62] *Véase el punto «Iconos de estado del software» en el capítulo* Menú principal [▶ 56] **¡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!

8.1.5.5.3 Configuración WLAN

La funcionalidad WLAN permite la conexión a la red a través de un dongle WLAN, que se puede conectar a uno de los puertos USB.

Para ello es necesario activar la actualización de conectividad; *consulte los capítulos «* Activación [▶ 35] *»* y « Opciones de actualización [▶ 152] ».

En el menú «Configuración WLAN» se puede activar o desactivar la función WLAN mediante un control deslizante.

8.1.5.6 Servicio

8.1.5.6.1 Bomba de refrigerante activada

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

8.1.5.6.2 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 [▶ 146]

8.1.5.6.3 Importar procedimiento

Con la función «Importar programas» 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 «Administrador de programas».**

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

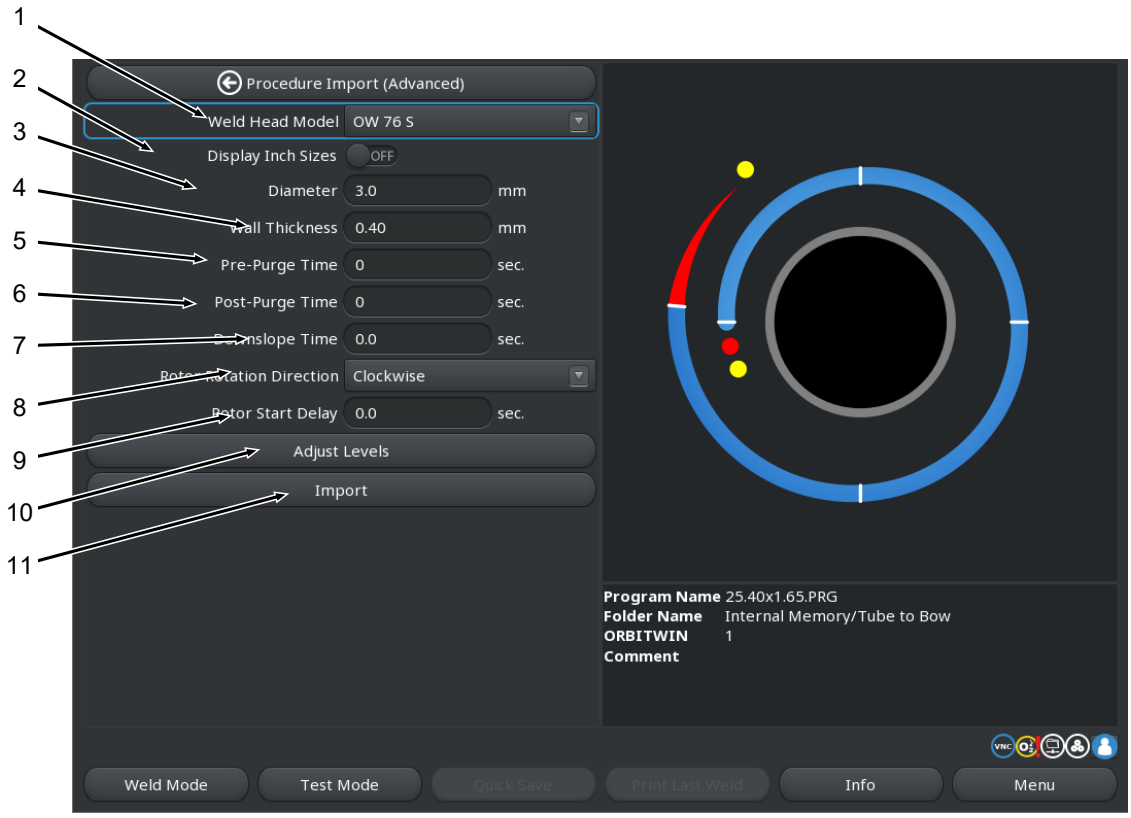
1. Inserte la memoria USB en cualquier puerto USB de la fuente de alimentación.
2. Seleccione el botón «Importar programas».
   ⇨ Si la importación se ha realizado correctamente, aparecerá el mensaje «La importación de los programas ha finalizado».
3. Confirme con «Aceptar».
4. Reinicie la fuente de alimentación.

⇨ Los programas importados se pueden utilizar en el «Administrador de programas», en la carpeta «Import_XXX».

8.1.5.6.4 Importación del programa Arc Machines

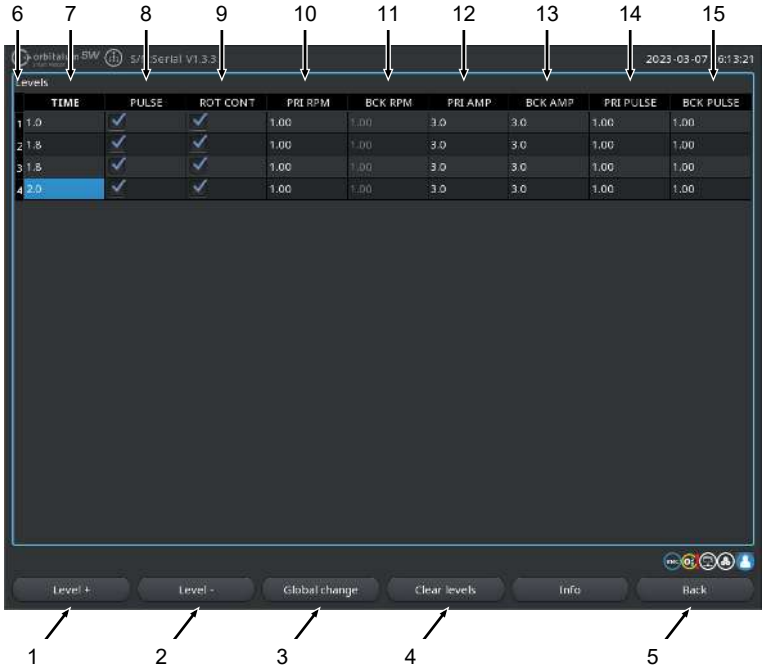
Con la función «Importar programa AMI» se pueden importar los parámetros del programa de soldadura de las fuentes de corriente Arc Machines a un programa de soldadura ORBITALUM.

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.

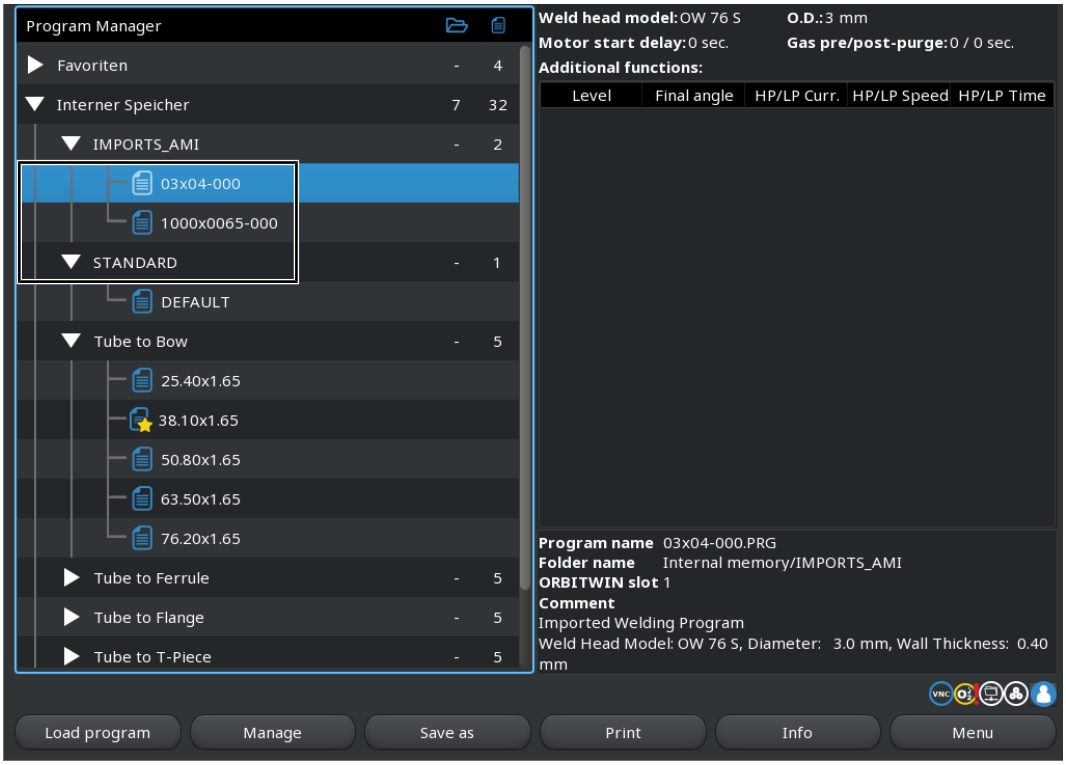


POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN
1	Tipo de cabezal de soldadura	Posición de selección del tipo de soldadura que se va a utilizar.
2	Unidades de medida inglesas	Función para cambiar las unidades de medida entre «métricas» e «imperiales». Tras el cambio, todos los campos se muestran con la 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
3	Diámetro del tubo	Introducción del diámetro exterior del tubo
4	Espesor de pared	Introducir el espesor de la pared del tubo

POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	
5	Tiempo de preflujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica gas de soldadura al cabezal de soldadura desde el inicio del proceso hasta la ignición.	
6	Tiempo de posflujo de gas	Periodo en segundos durante el cual se aplica 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	Listas desplegables 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.	
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.**	



POS.	OPCIÓN DE MENÚ	OPCIONES DE CONFIGURACIÓN		
	Pos.	**Elemento de pantalla**	**Función**	
	1	Tecla programable «Sector +»	Con la tecla programable «Sector +» se añade otra entrada de sector al final de la tabla de sectores.	
	2	Tecla programable «Sector -»	La tecla programable «Sector -» borra el último sector de la tabla de sectores.	
	3	Tecla programable «Aplicar»	La tecla programable «Aplicar valores» permite aplicar el valor del parámetro de soldadura seleccionado actualmente a todas las celdas siguientes.	
	4	Tecla programable «Restablecer»	La tecla programable «Restablecer» restablece toda la tabla de sectores.	
	5	Tecla programable «Atrás»	Vuelve al nivel de menú anterior.	
	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.	
	8	Columna «PULSE»	Casilla de verificación de corriente de soldadura pulsante	
			Casilla activada	PULSE «ON»
			Casilla desactivada	PULSE «OFF»
	9	Columna «ROT CONT»	Casilla de verificación de rotación continua	
			Casilla activada	ROT «CONT»
			Casilla desactivada	ROT «NCONT»
	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 introducción de números para la corriente de soldadura secundaria en A.	
	14	Columna «PRI PULSE»	Campo de introducción de números para el tiempo de pulso primario en segundos	
	15	Columna «BCK PULSE»	Campo de introducción 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. 

8.1.5.6.5 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.	

8.1.5.6.6 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.

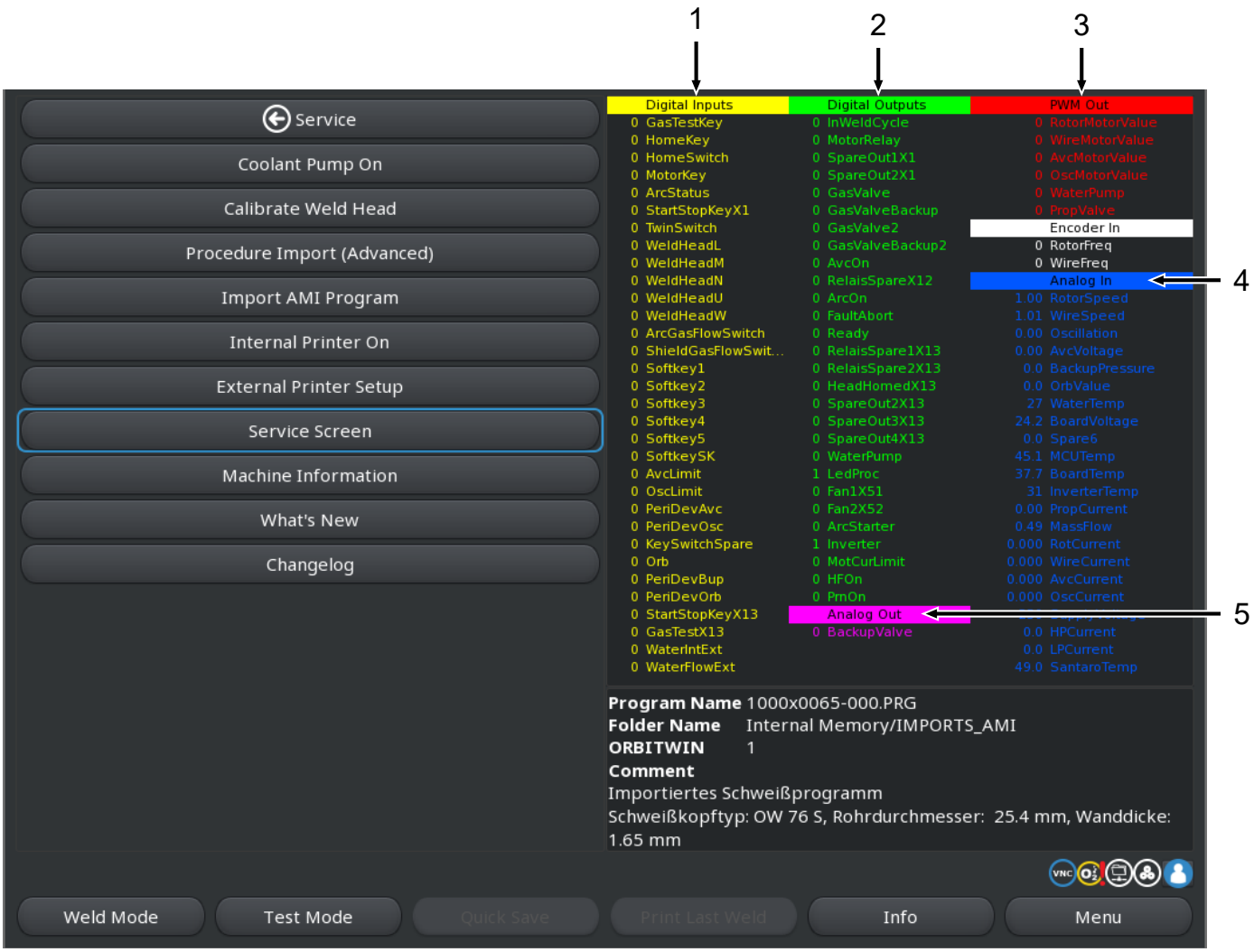


Fig.: Menú «Pantalla de servicio», tabla de valores de señal

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

8.1.5.6.7 Info

Al pulsar el botón «Info» del menú de servicio, se abre una ventana con información sobre la versión de software actualmente utilizada y el número de serie de la fuente de alimentación.

Menú principal > Ajustes > Información





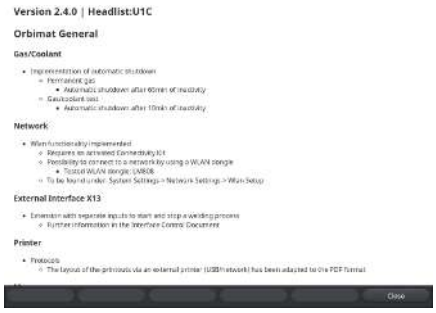
Cierre el resumen informativo pulsando el botón «Aceptar».

8.1.5.6.8 What's new (Novedades)

Al pulsar el botón «What’s new» (Novedades) del menú de servicio, se abre un resumen informativo con las funciones añadidas en la última actualización del software.

Menú principal > Ajustes > Servicio





Cierre el resumen informativo con el botón «Cerrar».

8.1.5.6.9 Changelog (Registro de cambios)

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

8.1.5.7 Ajuste del idioma y el teclado

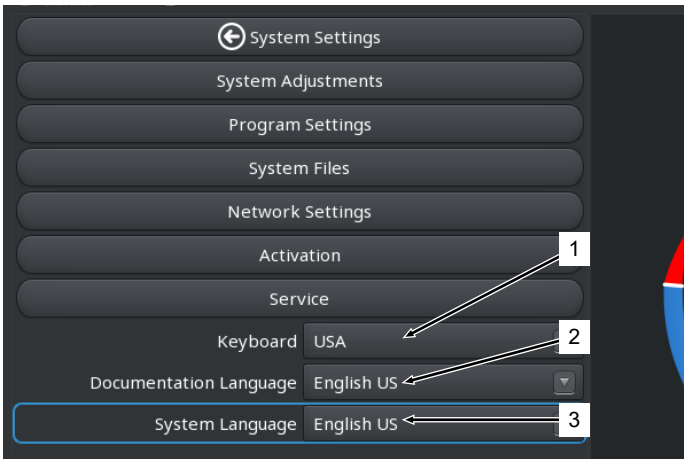


Fig.: Menú «Configuración del sistema»

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. *Véase también el capítulo* Ajustar el idioma del sistema y de la documentación [▶ 52]

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.**

8.2 Weld Mode (Soldadura)

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

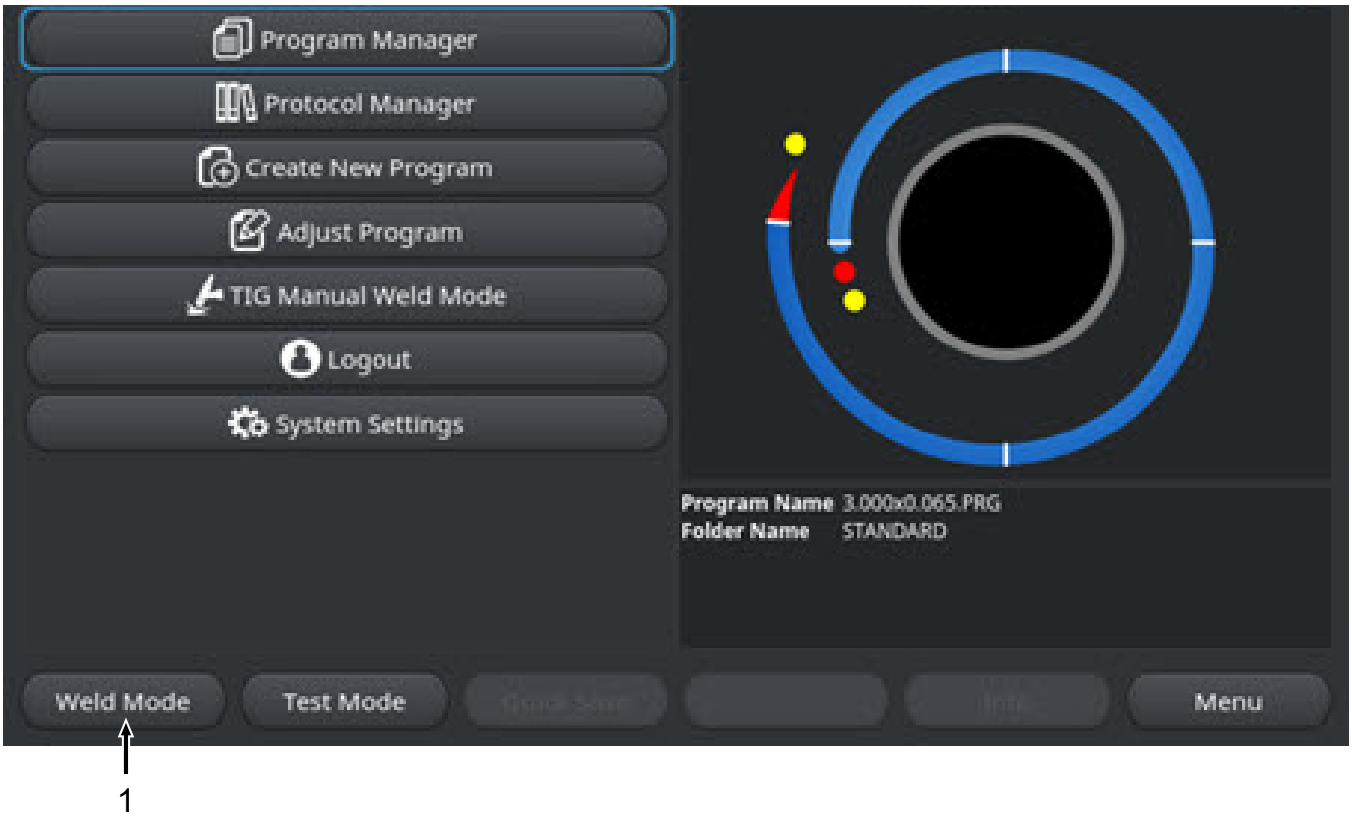


Fig.: Menú principal

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

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 [▶ 36]).

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

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 [▶ 7]

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 «Prueba» y «Soldadura».

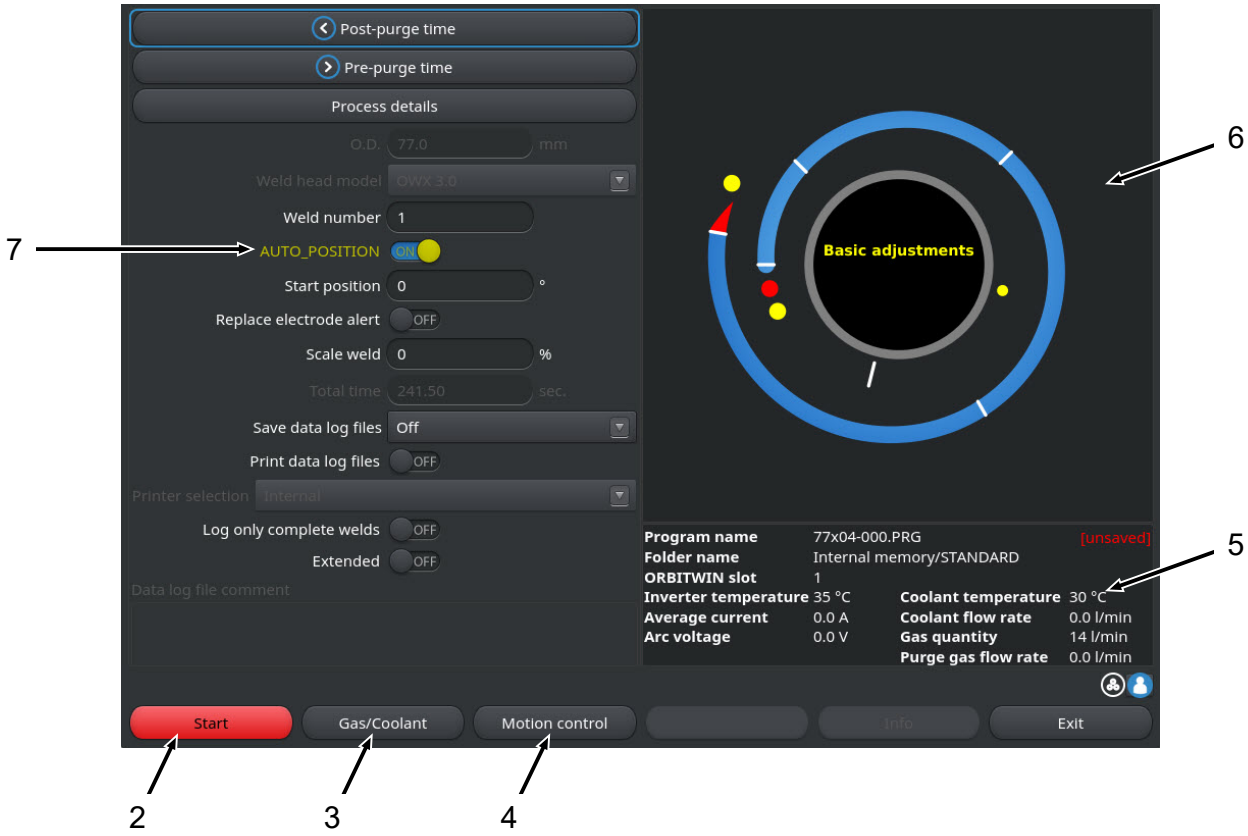


Fig.: Menú «Soldar», tecla programable «START» roja

POS.	ELEMENTO DE MANDO	FUNCIÓN
1	Tecla programable «Soldadura»	La tecla programable «Soldar» (*véase la ilustración del menú principal al* principio del capítulo) permite acceder al modo de soldadura desde el menú principal.
2	Tecla programable «START»	Inicia el proceso de soldadura con el flujo de gas de soldadura y refrigerante, basándose en los parámetros del programa de soldadura cargado actualmente. En el modo de soldadura, la tecla programable «Inicio» (2) aparece resaltada en rojo. **¡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	Tecla programable «Gas/ Refrigerante»	La tecla programable «Gas/Refrigerante» abre un submenú de teclas programables con todas las funciones relacionadas con el refrigerante y el gas de soldadura. *Véase el capítulo* Softkey «Gas/Refrigerante» [▶ 130]
4	Tecla programable «Control manual»	La tecla programable «Control manual» abre un submenú de teclas programables en el que se pueden controlar manualmente las funciones de rotación del cabezal de soldadura y cable frío. *Véase el capítulo* Control manual [▶ 135]
5	Campo de información del programa de soldadura	El campo de información del programa de soldadura ofrece una visión general de los valores técnicos actuales, como los flujos de refrigerante y gas, la tensión de soldadura y las temperaturas.
6	Gráfico del proceso	El gráfico del proceso muestra, durante el proceso de soldadura activo, un resumen del progreso actual del proceso y de la posición actual de soldadura en la pieza de trabajo.

POS.	ELEMENTO DE MANDO	FUNCIÓN
7	«Posición automática»	Cuando se activa la posición automática, se detectan las posiciones del mango y del electrodo del cabezal de soldadura y se muestran en el gráfico del proceso. El símbolo de la posición del mango cambia entre rojo, amarillo y verde, dependiendo de si es posible iniciar el proceso de soldadura en la posición actual o no. *Véanse los puntos 19.8 y 19.9 del cap.* Menú principal [▶ 56]

PRECAUCIÓN



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

¡Peligro de aplastamiento de manos y dedos!

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

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.

8.2.1 Softkey «Gas/Refrigerante»

La tecla programable «Gas/Refrigerante» permite acceder desde el menú «Soldadura» a un submenú con todas las funciones relacionadas con los gases de soldadura.

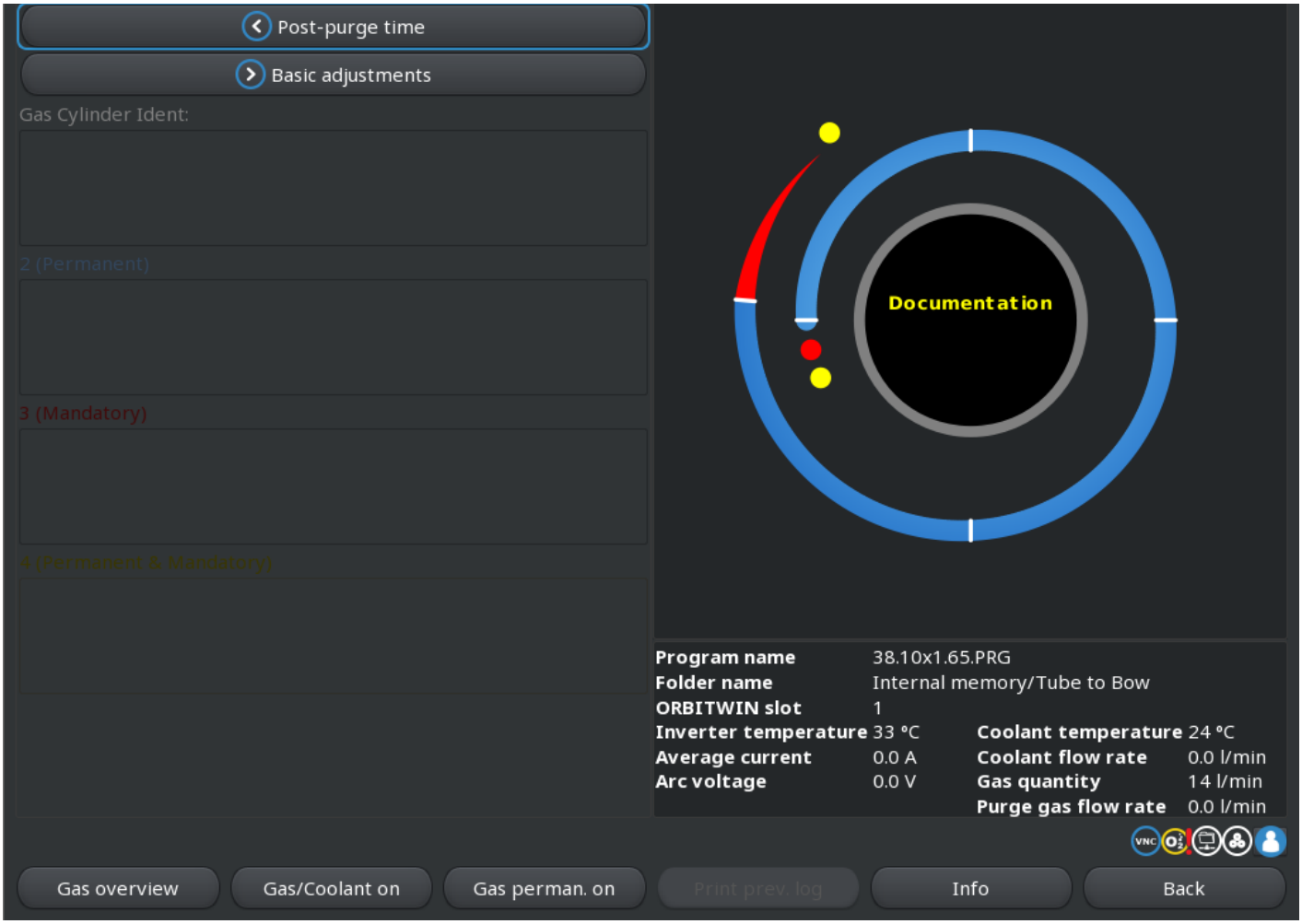


Fig.: Menú «Gas/refrigerante, funciones relacionadas con el gas de soldadura

8.2.1.1 Softkey "Gas on"

La tecla programable «Gas activado» inicia manualmente el flujo de gas.

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 refrigerante independientemente del proceso de soldadura para garantizar su correcto funcionamiento. En caso de falta de gas o refrigerante, se emite un mensaje de error.**

8.2.1.2 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 calentamiento 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 calentamiento, 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 calentamiento, 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 lograr un lavado más rápido y eficiente o la eliminación del oxígeno residual en el cabezal de soldadura.

En la fase de flujo de gas posterior, se puede aplicar al cabezal de soldadura una cantidad de gas considerablemente mayor para lograr un enfriamiento más rápido de la pieza de trabajo y del cabezal de soldadura.

Gas permanente

NOTA		**Cuanto más descienda el regulador de revoluciones al presionarlo, mayor será el número de revoluciones.** **Con el número de revoluciones se puede interferir en el comportamiento de arranque de virutas.** **Durante el mecanizado de tubos se puede disminuir o interferir en el número de revoluciones y puede regularse el regulador de revoluciones.** **Cuanto mayor sea el diámetro del tubo, menor será el número de revoluciones necesario para obtener unas condiciones de corte óptimas.**

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 del cabezal de soldadura, se puede reducir considerablemente el tiempo de flujo previo de gas.

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

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

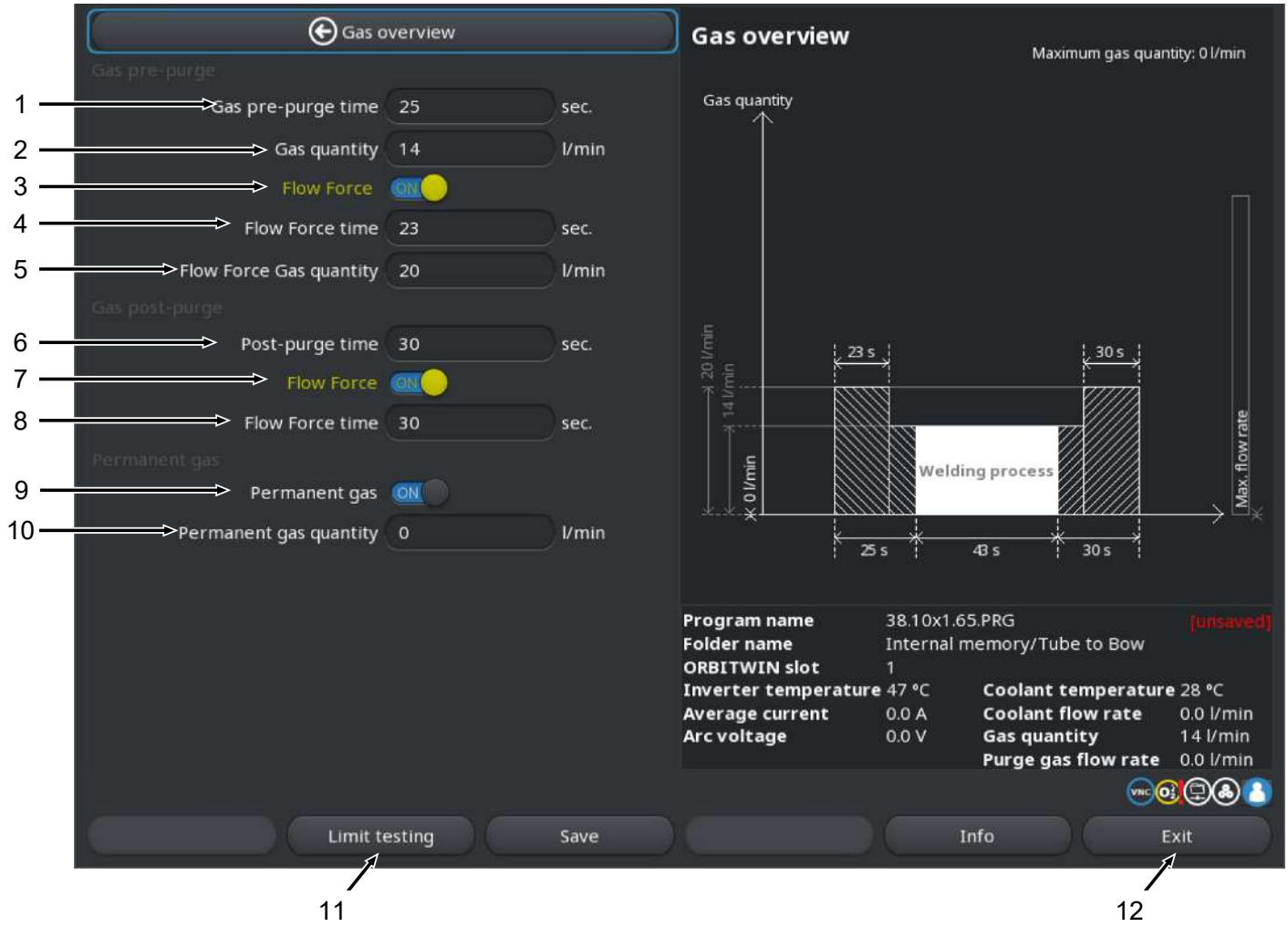


Fig.: Menú «Resumen de gases», zona superior

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	FUNCIÓN	
1	Tiempo de preflujo 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 inactivo
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 de encender el arco eléctrico, con el fin de estabilizar el flujo de gas antes del encendido.**	
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.	
		Flow Force ON	Función Flow Force activa
		Flow Force OFF	Función Flow Force desactivada

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	FUNCIÓN
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 en 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 Flow Force.**

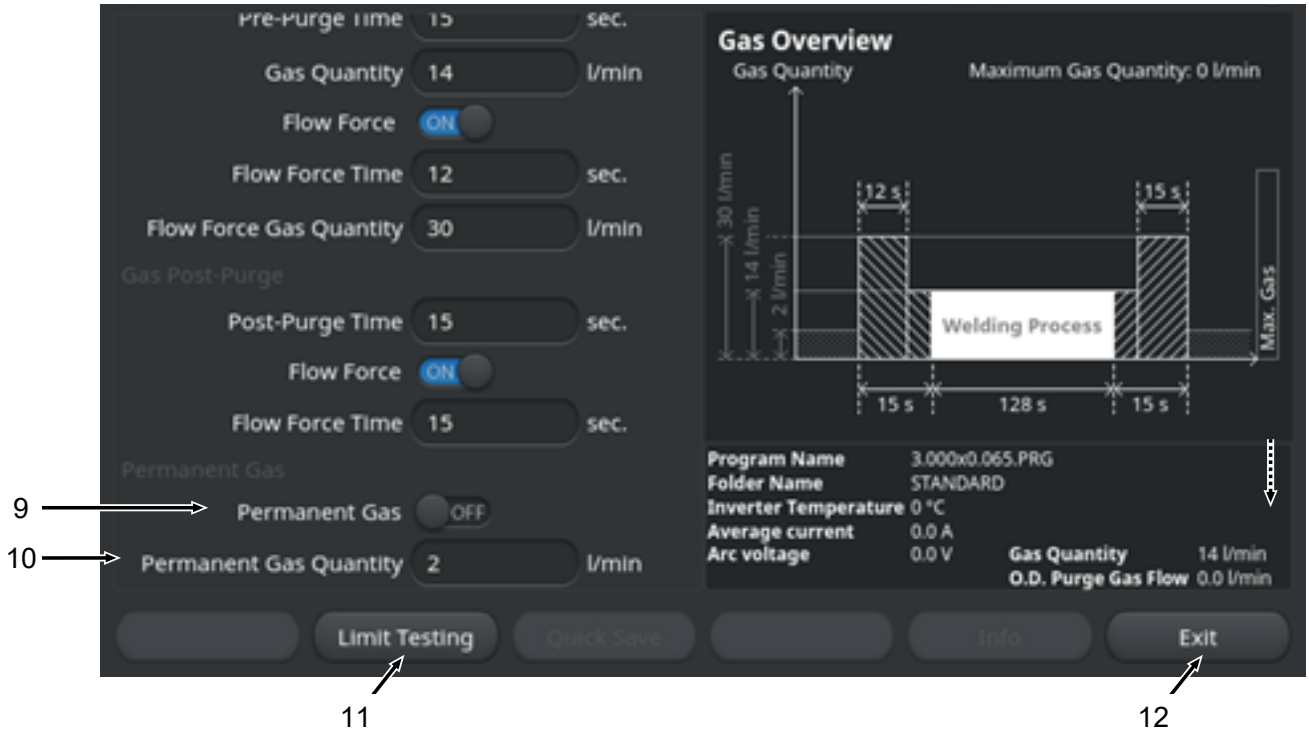


Fig.: Menú «Resumen de gases», zona inferior

POS.	OPCIÓN DEL MENÚ	FUNCIÓN
9	Gas permanente	Función para activar la función de gas permanente.
	Gas permanente ON	Función de gas permanente activa
	Gas permanente desactivado	Función de gas permanente desactivada
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	Tecla programable «Prueba de valor límite»	Mediante la tecla programable «Prueba de valor límite», la fuente de corriente inicia una prueba de flujo de gas de soldadura para determinar la cantidad máxima de gas de soldadura 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 suficiente de gas de soldadura, compruebe la fuente de gas de soldadura y ajústela a la cantidad máxima de gas disponible.
12	Tecla programable «Salir»	Cierra la «Vista general de gases» y vuelve al menú de soldadura.

8.2.1.3 Softkey "Gas permanentemente on"

La tecla 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 del gas», en la entrada «Cantidad de gas permanente».

Para más información, consulte el capítulo «Resumen de gas [▶ 131] » y «Ajustes del sistema [▶ 96]».

8.2.1.4 Softkey "Back" (Cancelar)

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

8.2.2 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.

8.2.2.1 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).

8.2.2.2 Softkey "Wire" (Hilo)

El Softkey "Wire" (Hilo) abre un submenú de Softkey con todas las funciones del cable frío del cabezal de soldadura:

OPCIÓN DE MENÚ	FUNCIÓN
Softkey de hilo hacia atrás	Mueve el hilo frío hacia atrás.
Softkey de hilo hacia delante	Mueve el hilo frío hacia delante.

NOTA **Los Softkey solo se muestran si el cabezal de soldadura seleccionado es compatible con hilo.**

8.2.2.3 Softkey "Global change" (Aceptar valor)

Al pulsar el Softkey "Global change" (Aceptar valor), el valor del parámetro marcado actualmente con el cursor del menú se acepta en todos los sectores posteriores y se sobrescriben los valores existentes.

NOTA **Esta función sirve para que el usuario pueda adaptar más rápidamente valores idénticos entre sectores.**

8.2.2.4 Softkey "Exit" (Salir)

Vuelve al menú principal.

8.3 "Test Mode" (Prueba)

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



Fig.: Menú principal, tecla programable «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

NOTA		**Cuanto más descienda el regulador de revoluciones al presionarlo, mayor será el número de revoluciones.** **Con el número de revoluciones se puede interferir en el comportamiento de arranque de virutas.** **Durante el mecanizado de tubos se puede disminuir o interferir en el número de revoluciones y puede regularse el regulador de revoluciones.** **Cuanto mayor sea el diámetro del tubo, menor será el número de revoluciones necesario para obtener unas condiciones de corte óptimas.**

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

En el modo de prueba, la tecla programable «Inicio» (2) aparece resaltada en amarillo.

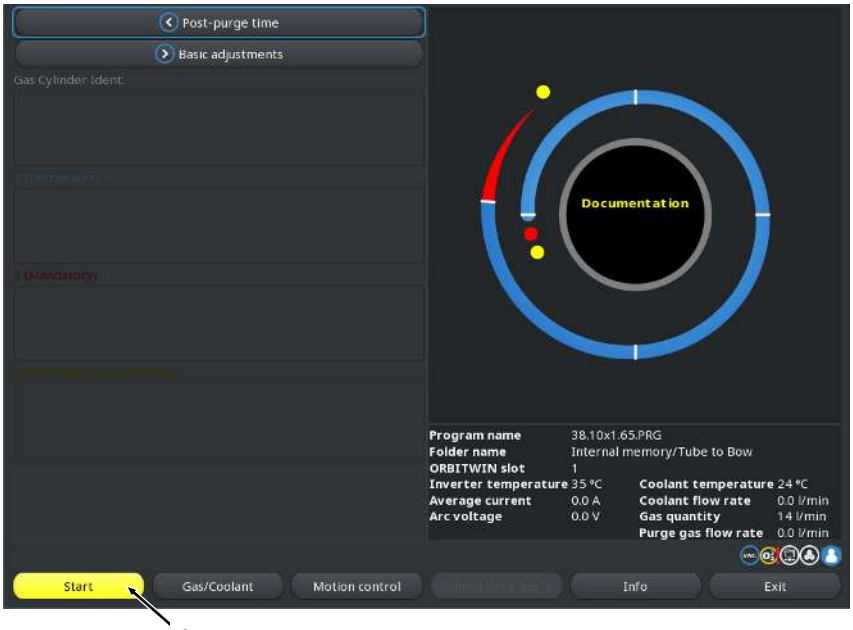


Fig.: Menú «Prueba», tecla programable «START» amarilla

POS.	ELEMENTO DE MANDO	FUNCIÓN
2	Tecla programable «Inicio»	Inicia el proceso de simulación sin encendido del arco, corriente de soldadura, flujo de gas de soldadura ni 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.** *Para todas las demás funciones, véase el capítulo* Weld Mode (Soldadura) [▶ 127]

8.4 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.

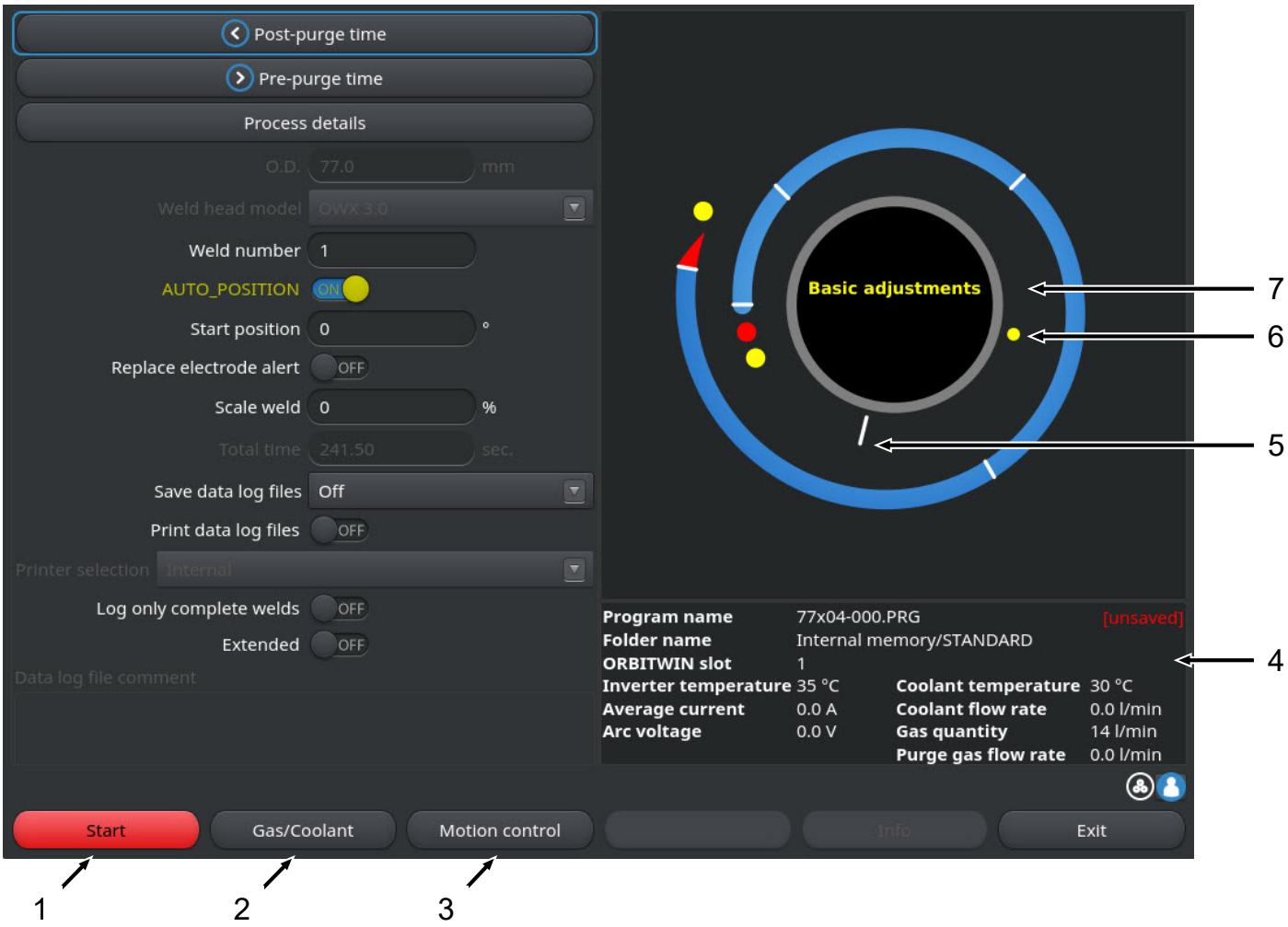


Fig.: Menú «Proceso de soldadura», tecla programable «START» roja

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 refrigerante y finaliza el proceso de soldadura.

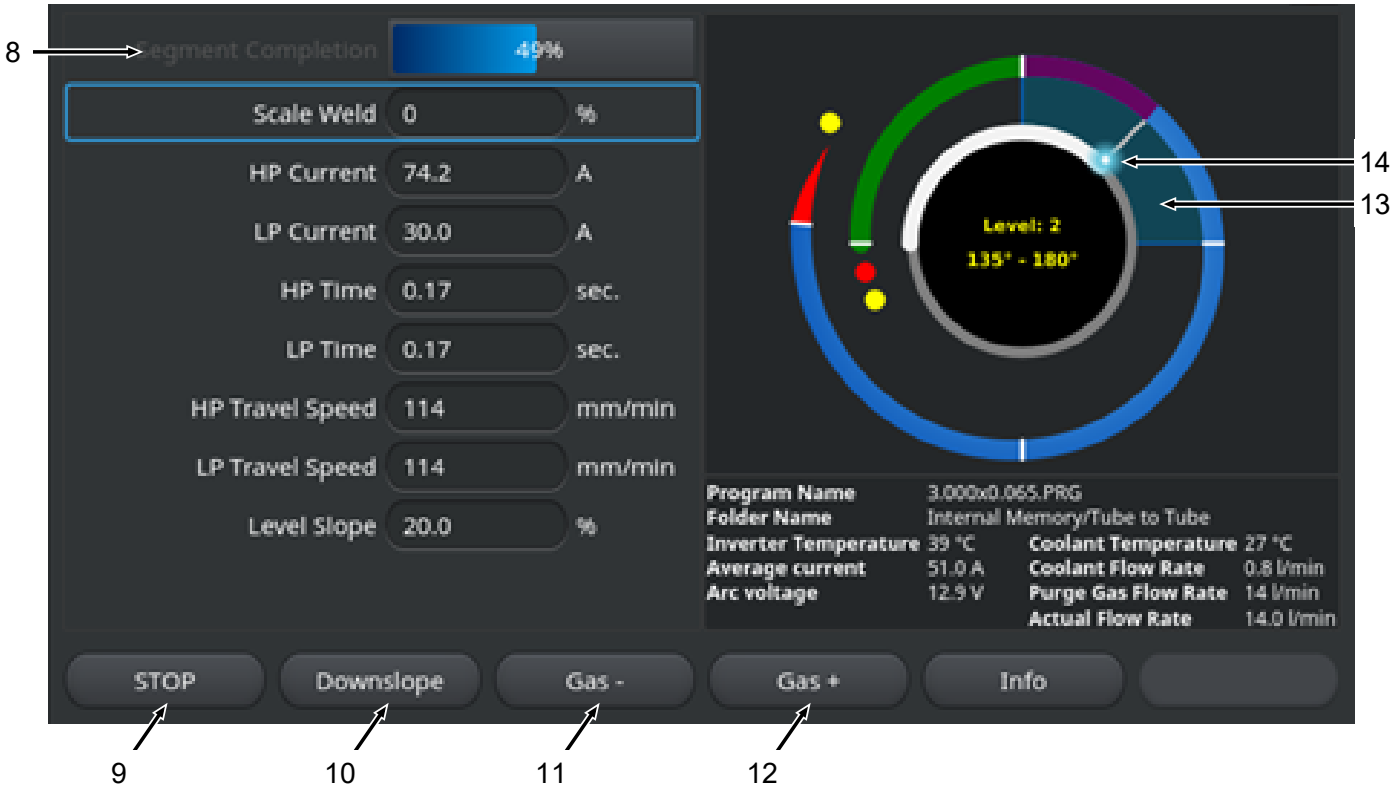


Fig.: Vista del proceso de soldadura en curso

POS.	ELEMENTO DE LA PANTALLA	FUNCIÓN
1	Tecla programable «START»	Inicia el proceso de soldadura con el flujo de gas de soldadura y refrigerante, basándose en los parámetros del programa de soldadura cargado actualmente. En el modo de soldadura, la tecla programable «Inicio» (2) aparece resaltada en rojo. **¡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.**
2	Tecla programable «Gas» «Gas/Refrigerante»	La tecla programable «Gas/Refrigerante» abre un submenú de teclas programables con todas las funciones relacionadas con el refrigerante y el gas de soldadura. *Véase el capítulo* Softkey "Gas/Coolant" (Gas/agua)
3	Tecla programable «Control manual»	La tecla programable «Control manual» abre un submenú de teclas programables en el que se pueden controlar manualmente las funciones de rotación del cabezal de soldadura y cable frío. *Véase el capítulo* Control manual
4	Campo de información del programa de soldadura	El campo de información del programa de soldadura ofrece una visión general de los valores técnicos actuales, como los flujos de refrigerante y gas, la tensión de soldadura y las temperaturas.
5	Indicación de la posición del electrodo	**¡NOTA! Solo con cabezal de soldadura de la serie OWX y función «Autoposition» activada.** Muestra la posición actual del electrodo. *Véase también* Ajustes básicos [▶ 82]

POS.	ELEMENTO DE LA PANTALLA	FUNCIÓN
6	Indicación de la posición del mango	**¡NOTA! Solo con cabezal de soldadura de la serie OWX y función «Autoposition» activada.** Muestra la posición actual del mango. *Véase también* Ajustes básicos [▶ 82]
7	Gráfico del proceso	El gráfico del proceso muestra, durante el proceso de soldadura activo, una vista general del progreso actual del proceso y de la posición actual de soldadura en la pieza de trabajo.
8	Progreso del proceso	La barra de progreso del proceso muestra el progreso del sector actualmente activo en %.
9	Tecla programable «Stop»	Al pulsar la tecla programable «Detener», se detiene inmediatamente todo el proceso de soldadura.
10	Tecla programable «Descenso»	Al pulsar la tecla programable «Descenso», la fuente de corriente pasa a la fase de descenso del programa de soldadura.
11	Tecla programable «Gas –»	Reduce la cantidad de gas de soldadura en 1 l/min.
12	Tecla programable «Gas +»	Aumenta la cantidad de gas de soldadura en 1 l/min.
13	Marcado de sector	Muestra el sector activo actualmente.
14	Gráfico animado Posición de soldadura	Muestra la posición de soldadura actual.

NOTA		**Los parámetros mostrados en el proceso de soldadura se pueden ajustar durante el proceso de soldadura.**

9 Almacenamiento y puesta fuera de servicio

► Vacíe el depósito de refrigerante antes de almacenarlo o ponerlo fuera de servicio. *Véase el capítulo* « Purgar el refrigerante [▸ 144]».

Deben observarse las siguientes condiciones de almacenamiento:

- Almacenar únicamente en espacios cerrados.
- No almacenar cerca de materiales que favorezcan la corrosión.
- Rango de temperatura: de -20 a +55 °C
- Humedad relativa del aire hasta el 90 % a 40 °C

Deben observarse las obligaciones del operador para una eliminación adecuada que se indican en el capítulo « Protección medioambiental y eliminación [▸ 11] » (Instrucciones de uso) y en la siguiente advertencia de seguridad:

PRECAUCIÓN		**Lesiones debido a un desmontaje incorrecto** ► Apertura de la unidad solo por un electricista cualificado

10 Comandos especiales

10.1 Teclado: comandos especiales

Se pueden introducir comandos especiales en el software de la fuente de corriente a través del teclado USB externo.

Para ello, introduzca las siguientes combinaciones de teclas mientras mantiene pulsada la tecla "Alt":

VER ► Mostrar la versión del software.

SER ► Mostrar la pantalla de servicio.

SLO ► Cambia de la indicación del slope al programa de soldadura de % a s.

RES ► Reinicio de software

BMP ► Crea un archivo de imagen de la pantalla actual en formato BMP. Requisito: El soporte de datos USB debe estar enchufado.

10.2 Comandos especiales de Softkey

Reinicio de USB

Si un periférico USB conectado no funciona según lo preevisto, se puede intentar corregir el error mediante un reinicio de USB sin tener que reiniciar la fuente de corriente.

► En el menú principal, mantenga pulsado el botón Softkey "Menu" (Menú) durante, al menos, 5 segundos.

Restablecimiento de los mensajes de información

► Mantenga pulsado el botones Softkey "Info".

11 Servicio y mantenimiento

11.1 Service Screen (Pantalla de servicio)

Véase el capítulo Pantalla de servicio [▶ 124].

11.2 Información sobre el software

Véase el capítulo «Información» [▶ 125], What's new (Novedades) [▶ 125] *y* Changelog (Registro de cambios) [▶ 125].

11.3 LED de estado

En la parte posterior de la máquina hay tres LED de estado (pos. 34):



Fig.: LED en la parte trasera de la Smart Welder

LED	CARACTERÍSTICA	ESTADO
1	ENCENDIDO	Sistema OK
2	ENCENDIDO	Bomba de refrigerante encendida
	APAGADA	Bomba de refrigerante apagada
3	Parpadea	Flujo de refrigerante activo
	APAGADO	Sin flujo de refrigerante

11.4 Unidad de refrigeración

11.4.1 Refrigerante

NOTA

- ► El dispositivo solo puede ser operado con el refrigerante OCL-30 de la empresa Orbitalum Tools GmbH.
- ► Las mezclas con otros líquidos o la utilización de otros refrigerantes puede provocar daños.
- ► Compruebe periódicamente el nivel de refrigerante.
- ► Sustituya siempre el refrigerante totalmente.
- ► Impida que el refrigerante se vierta en alcantarillados o cursos de agua.
- ► La eliminación del refrigerante debe realizarse según la normativa local y teniendo en cuenta la ficha de datos de seguridad del refrigerante.
- ► Además recoja el refrigerante derramado y elimínelo correctamente.

11.4.2 Llenado de refrigerante

NOTA

Antes de soldar, compruebe el nivel de refrigerante y rellene si es necesario.

► Asegúrese de que la fuente de alimentación no esté conectada a la red eléctrica durante el rellenado.

NOTA

La capacidad de refrigeración solo está garantizada cuando el depósito de refrigerante está lleno.

► Siga los siguientes pasos, ya que de lo contrario la bomba podría sufrir daños por funcionamiento en seco.





Procedimiento:

1. Desconecte la fuente de alimentación de la red eléctrica.
2. Coloque la fuente de alimentación con el lado del depósito de refrigerante alineado con el borde de una mesa.
3. Desatornille la tapa (1) del depósito de refrigerante de la boquilla de llenado (2).
4. Llene el refrigerante OCL-30 hasta la marca «máx.» del indicador de nivel (3) como máximo.

NOTA

► No deje que el nivel de refrigerante baje nunca por debajo de la marca «min.» del indicador de nivel.

5. Atornille la tapa del depósito de refrigerante en la boquilla de llenado (2).

11.4.3 Purgar el refrigerante

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).

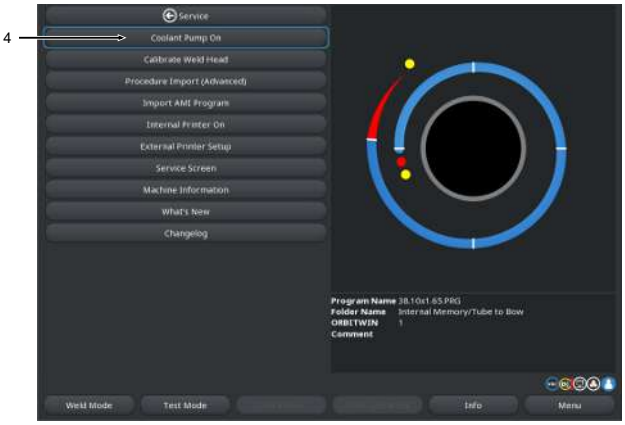


► Pulse el botón «Servicio» (3).



► 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 desconectar la manguera de drenaje de la conexión de refrigerante, empuje ligeramente hacia atrás el anillo azul de la conexión.

11.5 Calibración del motor

Durante la compensación del motor, se mide la velocidad de rotación del cabezal de soldadura y se compara con la velocidad nominal.
El software puede compensar cualquier desviación.

Si se utilizan varios cabezales de soldadura del mismo tipo, se recomienda realizar una compensación del motor cada vez que se cambie un cabezal de soldadura.

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.

NOTA

La calibración del motor solo es posible con cabezales de soldadura con interruptor de fin de carrera. ¡No con cabezales de soldadura de la serie MH!

Si se utilizan varios cabezales de soldadura de diferentes tipos o exclusivamente del mismo tipo, esto no es necesario, ya que la máquina almacena una desviación por cada tipo de cabezal.

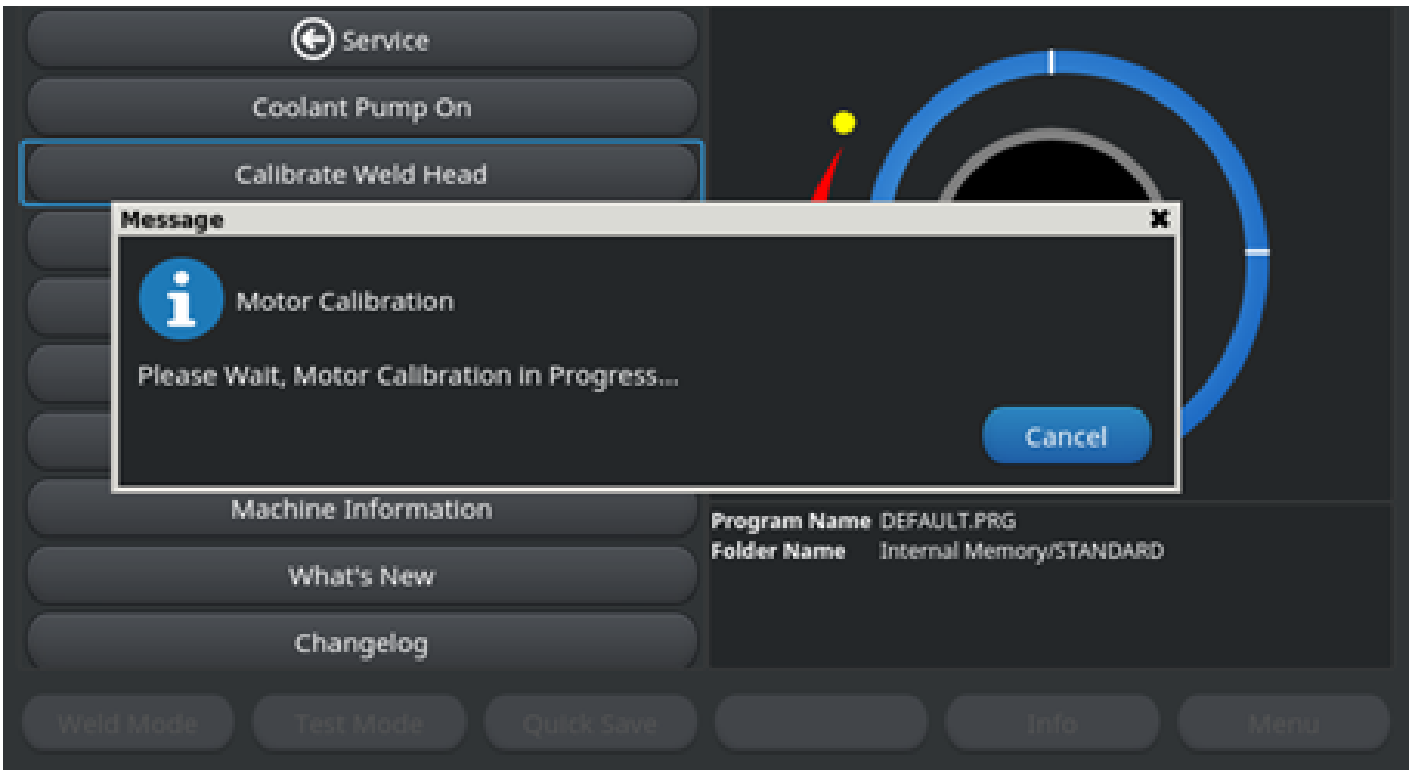
Véase también «Ajuste del motor [▶ 117] » en el capítulo «Ajustes».

Preparación

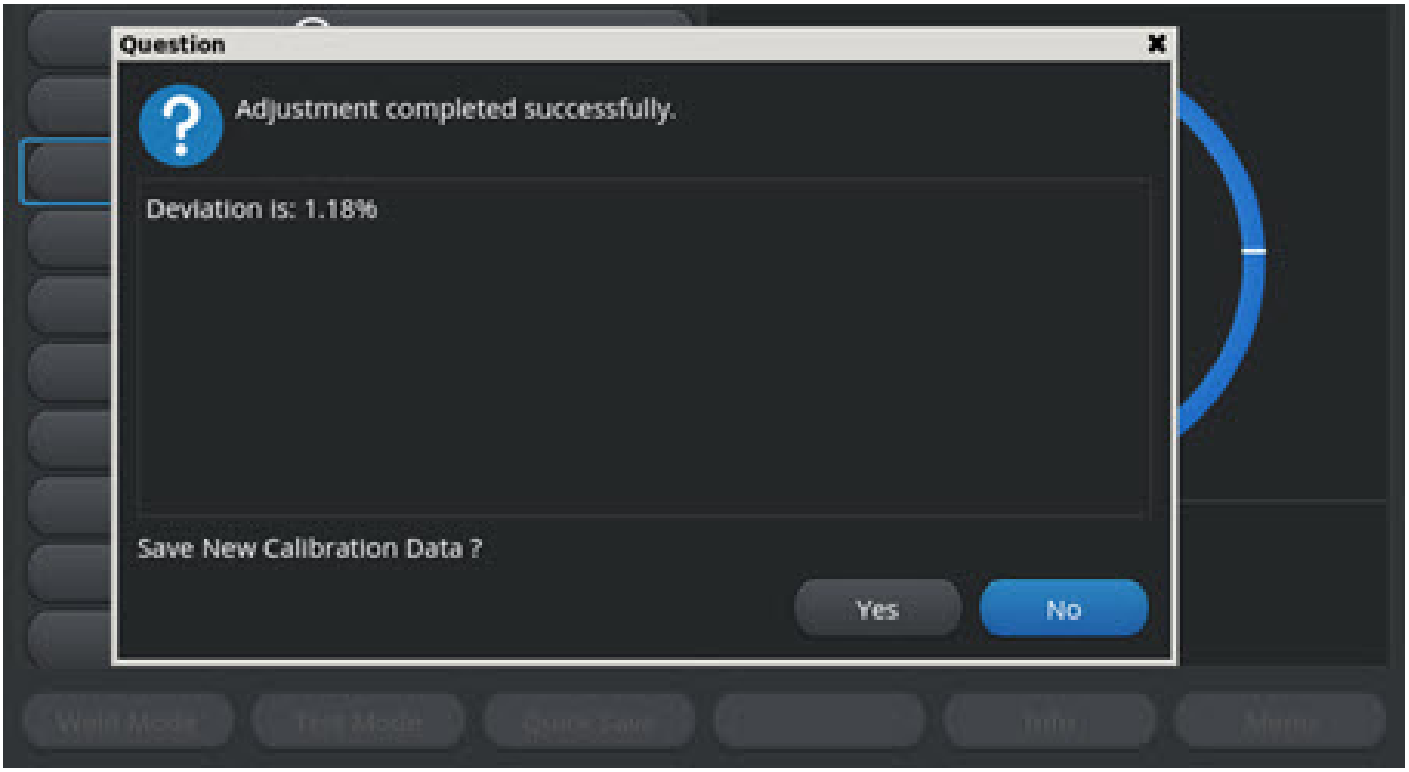
► Conecte el cabezal de soldadura a la fuente de alimentación; consulte el manual de instrucciones del cabezal de soldadura.

Ejecución

1. Pulse el botón «Ajuste del motor».
   ⇨ El rotor del cabezal de soldadura se desplaza a la posición inicial y luego realiza una vuelta completa. Se mide el tiempo necesario y se compara con el valor nominal. La desviación se muestra en porcentaje. Los cabezales calibrados correctamente suelen presentar desviaciones de +/- 2 %.



   ⇨ Aparece el siguiente mensaje: «¿Desea guardar los nuevos datos de calibración?».

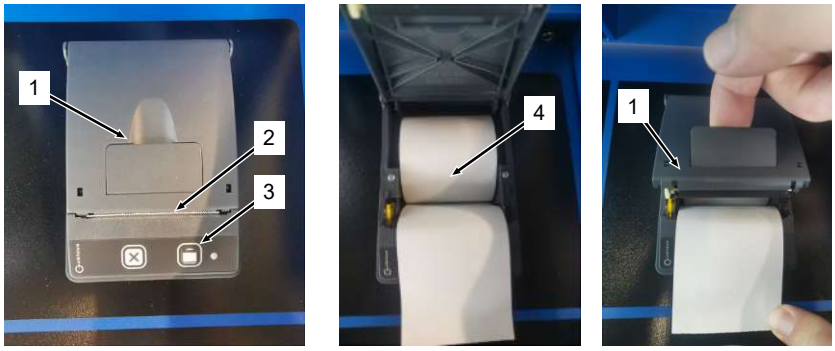


2. Si la desviación es inferior al 1 %: confirme el mensaje con «No».
3. Si la desviación es superior al 1 %: confirme el mensaje con «Sí».
   ⇨ Se aplica el valor de desviación determinado.

⇨ La máquina conoce el error del cabezal de soldadura conectado actualmente y lo compensa durante el proceso de soldadura.

11.6 Impresora

11.6.1 Sustitución del rollo de papel



1. Levante la tapa de la impresora (1).
2. Coloque el nuevo rollo de papel (4) como se muestra en la ilustración y desenrolle el papel hasta que sobresalga por la ranura de la tapa (2).
3. Sujete el extremo del papel por encima de la ranura de la tapa (2) y cierre la tapa de la impresora (1).
4. Corte el exceso de papel hacia arriba.

⇨ El rollo de papel está listo para su uso.

► Si el borde de corte sobresale hacia el interior de la impresora, pulse el botón (3) para activar el avance del papel. Cuando sobresalga suficiente papel de la ranura de la cubierta como para poder agarrarlo, suelte el botón (3).

⇨ Ahora se puede volver a rasgar el papel de la impresora hacia arriba.

11.7 Servicio técnico y servicio al cliente

11.7.1 Servicio al cliente

Nuestros productos son extremadamente resistentes y eficaces. Para mantener la eficiencia a largo plazo, deberá solicitar regularmente la realización de los intervalos de servicio de asistencia y de mantenimiento recomendados.

Ofrecemos un servicio de asistencia competente a través de nuestras sedes y de nuestra red internacional de socios autorizados. Estos han sido escogidos cuidadosamente y reciben una formación regularmente por parte de nuestros expertos para seguir manteniéndose siempre actualizados según los últimos avances en cuanto a productos y tecnologías.

Todos los trabajos de servicio de asistencia y de mantenimiento se llevan a cabo con el máximo cuidado por empleados cualificados y motivados. Analizan la situación para encontrar la mejor solución a largo plazo.

Contacto del servicio de Orbitalum GmbH Singen:

Correo electrónico: customerservice@itw-ocw.com

Teléfono: +49 (0) 77 31 792-786

En caso de asistencia, descargue nuestro formulario de servicio de la página web de Orbitalum en Servicio y reparaciones y adjunte el formulario cumplimentado al envío de la mercancía afectada.

11.7.2 Asistencia técnica e ingeniería de aplicaciones

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

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

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

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

Correo electrónico: tech.support@itw-ocw.com

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

11.7.3 Formación de operarios y asistencia

En nuestras modernas salas de formación de Singen, nuestros expertos imparten cursos sobre conocimientos especializados en grupos reducidos. Esto significa que cada participante y cualquier cuestión especial pueden recibir atención individualizada. Si lo desea, estaremos encantados de impartir cursos de formación en sus instalaciones.

Al final de cada curso de formación, recibirá un certificado de participación y una acreditación que confirma que ha adquirido los conocimientos necesarios.

Los operarios de construcción de instalaciones, contenedores y tuberías son el grupo objetivo ideal para los distintos cursos de formación.

Correo electrónico: training@orbitalum.com

Tfno. +49 (0) 77 31 792-741

11.8 Mantenimiento y cuidado

- No utilice lubricantes ni deslizantes.
- Si las superficies están sucias, utilice únicamente productos de limpieza que no dejen residuos.

¡NOTA! Salvo que se indique lo contrario, las siguientes instrucciones de cuidado dependen en gran medida del uso de la fuente de corriente de soldadura.

11.8.1 Plan de mantenimiento

INTERVALO	ACTIVIDAD
Diario	► Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito y rellénelo si es necesario.
	¡NOTA! Si se cambian con frecuencia los cabezales de soldadura, puede ser necesario rellenar el refrigerante con mayor frecuencia.
	1. Después de cambiar un cabezal de soldadura en el modo «Soldadura» o «Prueba», pulse la tecla programable «Gas/Refrigerante» para purgar el aire del conjunto de mangueras. Repita el proceso si es necesario. *Véase el capítulo* Weld Mode (Soldadura) [▸ 127]
	2. Asegúrese de que el depósito de refrigerante esté completamente lleno y rellénelo si es necesario.
Mensualmente	► Limpie completamente el exterior de la máquina.
	► Compruebe que el cable de alimentación, el enchufe y la máquina no presenten daños mecánicos.
	► Recomendación: Realice la calibración del motor incluso si los cabezales de soldadura parecen funcionar correctamente. *Véase el capítulo* Calibración del motor [▸ 146]
Semestral	► Cambiar completamente el refrigerante. *Véase el capítulo* Unidad de refrigeración [▸ 143]
Anual	► Hacer que el servicio técnico de Orbitalum realice la calibración del inversor.
	► Orbitalum o un servicio técnico certificado debe realizar la inspección BGV-A3.

12 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 [▶ 35]

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

Véase el capítulo Leyenda [▶ 6]

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.

13 Interfaz externa X13

Interfaz externa X13: control mediante sistemas superiores (DE)

La interfaz externa **X13** permite conectar la fuente de corriente a un control superior (por ejemplo, PLC o control de robot). A través de esta interfaz se pueden controlar a distancia las funciones básicas de la fuente de corriente y consultar información sobre su estado.

Descripción

La interfaz X13 está diseñada como **una interfaz lógica de 24 V** y ofrece entradas y salidas digitales, así como señales analógicas opcionales.

Asignación de pines

PIN	SEÑAL	FUNCIÓN
26	+24 V	Alimentación para señales de control
16	GND	Masa
18	StartStop-Key_X13	Inicio/parada del proceso de soldadura
9	SpareIn_X13 (prueba de gas)	Iniciar/detener la prueba de gas
17	Ready_X13	Indicador «Listo para soldar»
7	InWeldCycle_X13	Indicador «Proceso de soldadura activo»
8	FaultAbort_X13	Indicador «Error durante la soldadura»
24	HeadHomed_X13	Indicador «Cabezal de soldadura en posición inicial»
25	ArcOn_X13	Indicador «Arco activo»

Funcionamiento

- **Inicio/parada**: el proceso de soldadura se puede iniciar o detener a través del pin 18.
- **Prueba de gas**: a través del pin 9 se puede activar una prueba de gas.
- **Señales de estado**: los pines 7, 8, 17, 24 y 25 proporcionan información sobre el estado actual de la fuente de alimentación.

Propiedades eléctricas

- Nivel lógico:
- Alimentación: el sistema superior debe proporcionar +24 V.

Ejemplo de aplicación

Un PLC puede, a través de la interfaz X13:

- Iniciar el proceso de soldadura tan pronto como la instalación esté lista.
- Activar la prueba de gas antes de iniciar la soldadura.
- Supervisar el estado «Listo» y «Proceso de soldadura activo» para sincronizar el proceso.

¡NOTA! ¡Descripción detallada en el «Interface Control Document» a partir de la página 45! Disponible en el servicio técnico:

Correo electrónico: tech.support@orbitalum.com

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

14 Accesorios

ARTÍCULO	CÓDIGO
Memoria USB WLAN, ORBITALUM	850 030 015
Escáner de códigos de barras/códigos QR MW/SW/PW	850 030 005
Mando a distancia ORBIMAT con cable de 7,5 m	875 050 001
Maletín de transporte Smart Welder	850 030 020
Unidad de conmutación ORBITWIN SW	853 000 001
Carro ORBICAR S	884 000 001
Carro ORBICAR W con refrigeración externa	884 000 002
ORBICOOL Active SW	889 000 015
Reduzca doble de presión ARGON	888 000 001
Reduzca doble de presión 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, consulte el catálogo de productos, enlaces de descarga PDF:

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

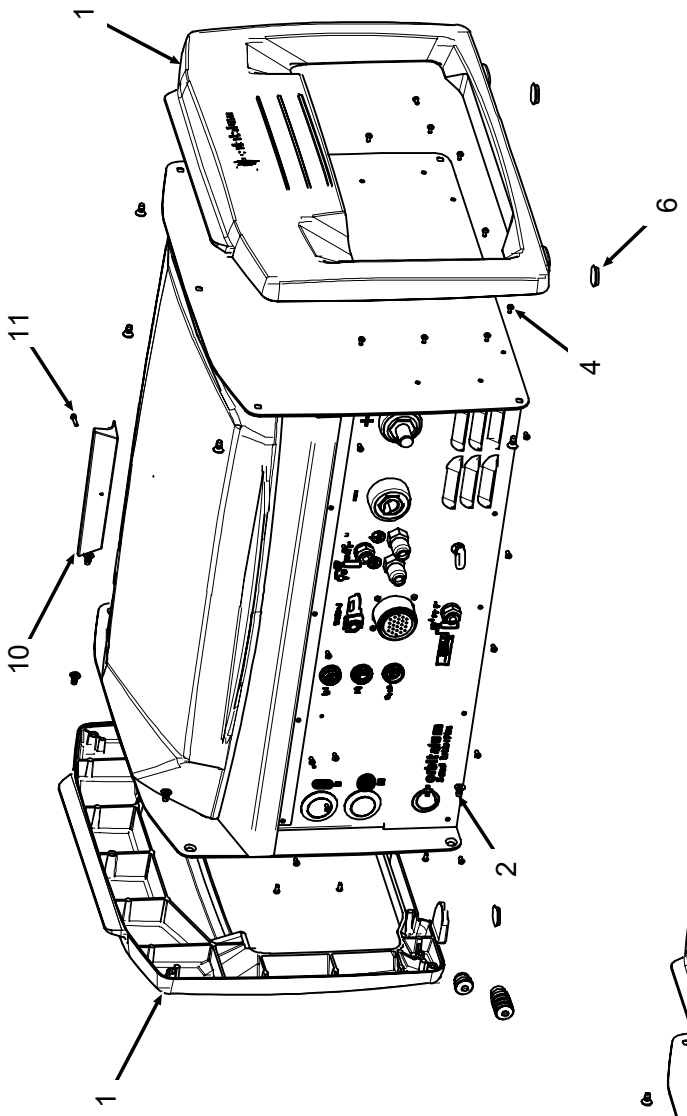
15 Materiales de consumo

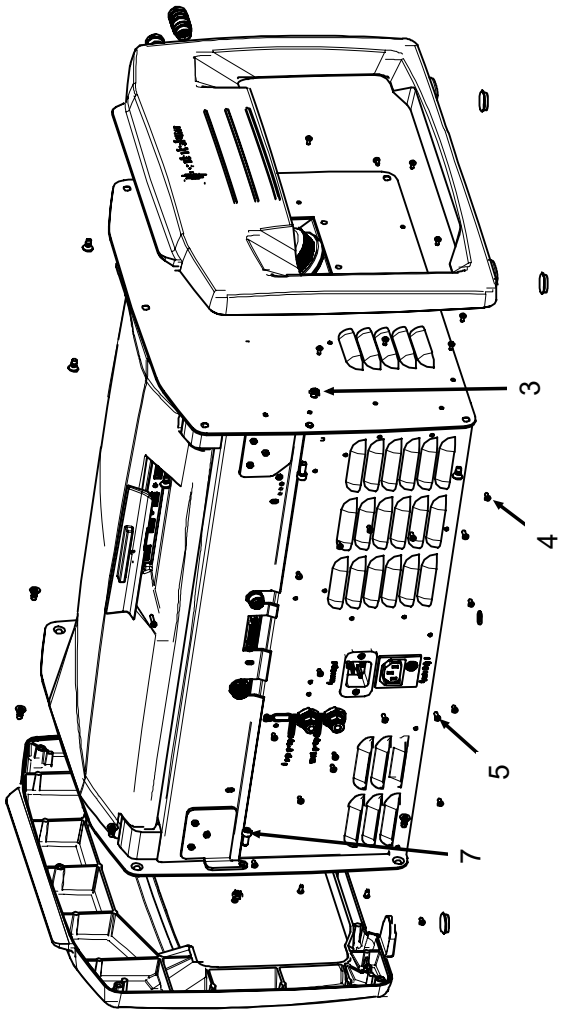
Disponible opcionalmente.

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

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

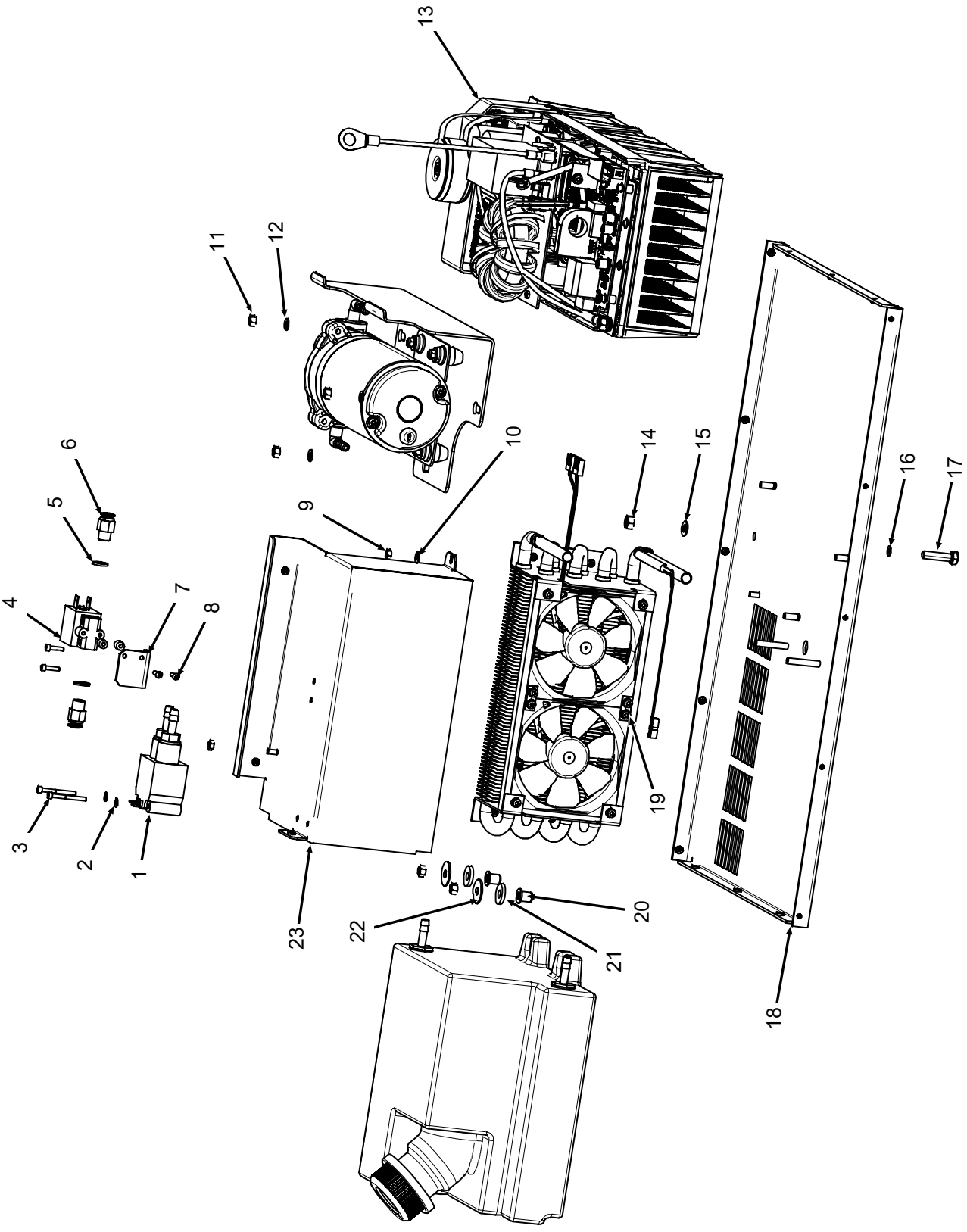
16.1 Maschine | Machine



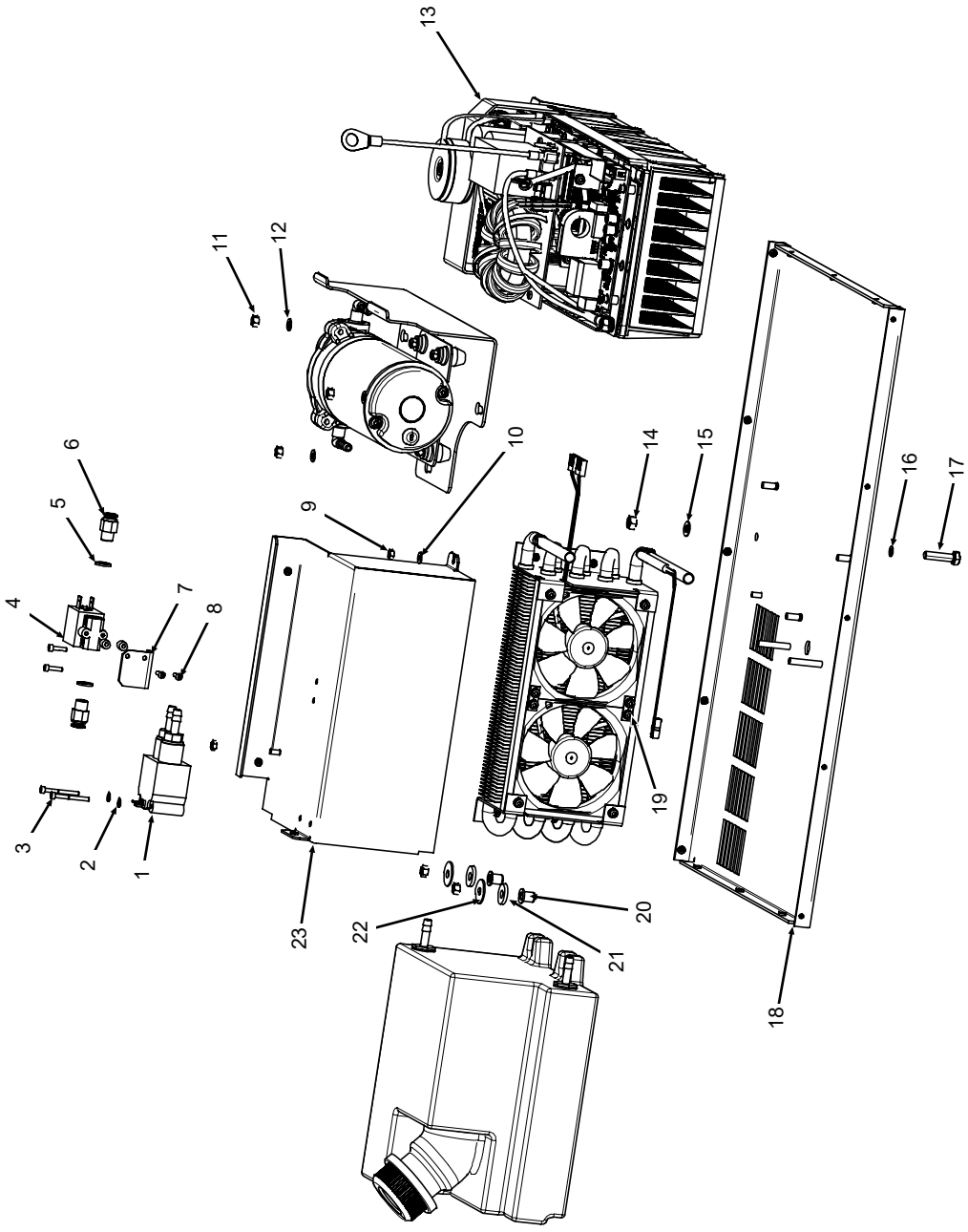


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 171	2	Seitenrahmen SW+ Side frame SW+	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 020 136	10	Senkschraube DIN7500M-M5x10-ST-TX Countersunk screw DIN7500M-M5x10-ST-TX				
3	501 607 310	2	Sechskantmutter ISO10511-M5-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN				
4	307 001 104	46	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX				
5	307 001 129	4	Linsenschraube ISO7380-M3x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x10-A2-TX				
6	850 020 122	4	Gummifuß Rubber foot				
7	305 501 089	2	Zylinderschraube ISO4762-M5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x12-A2				
8	850 050 004	1	Blindstecker Fernbedienungsbuchse SW Remote control socket, blind plug SW				
9	850 010 020	1	Schutzkappe Frontplattenbuchsen ORB/BUP Protection cap front panel sockets SW				
10	850 020 159	1	Abdeckung Smart-Hub-Platine Smart hub circuit board, cover				

16.2 Gehäuse | Housing

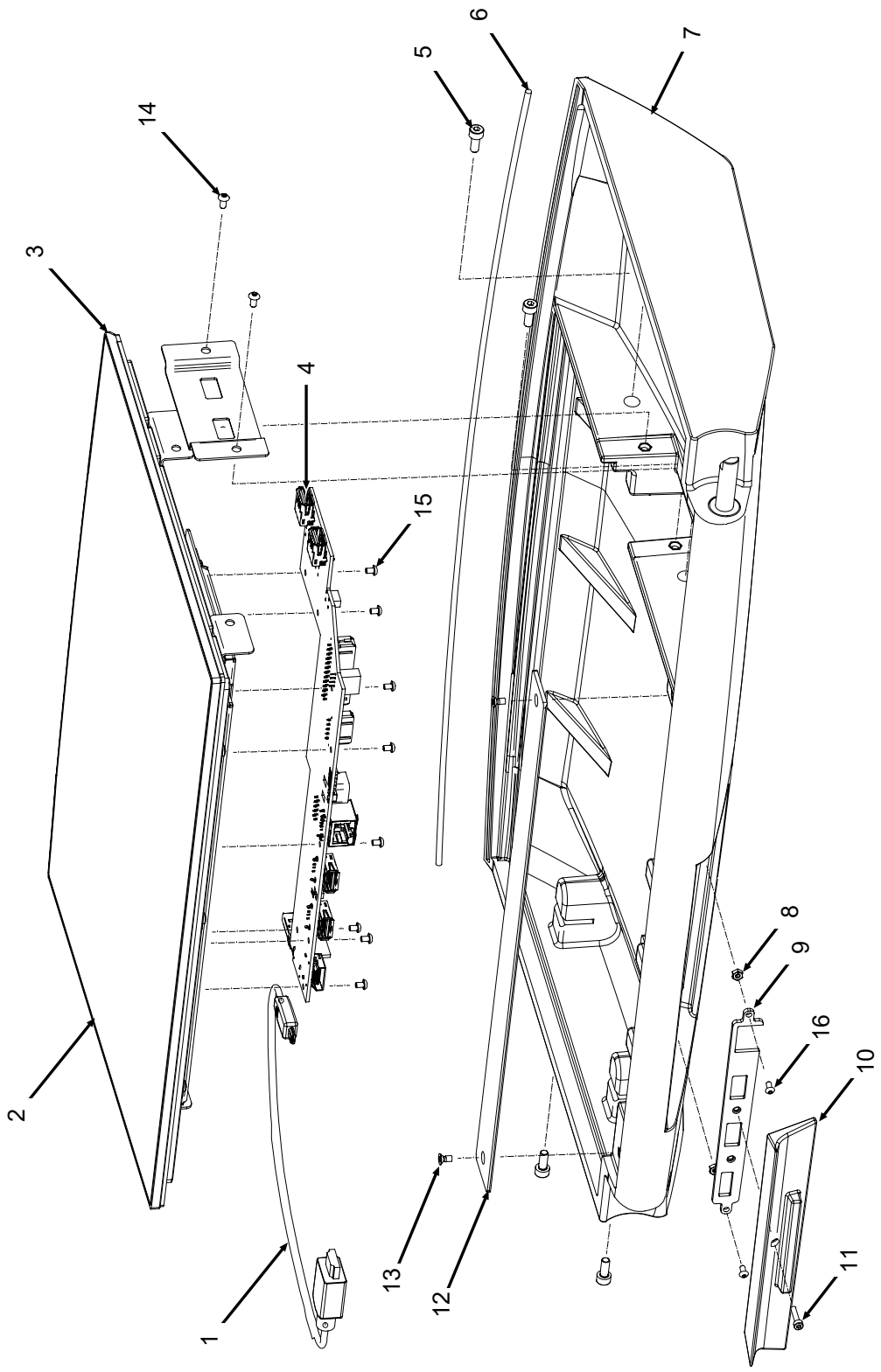


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 005	1	Wasserflusssensor MW/SW, kpl. Water flow sensor MW/SW, cpl.	11	500 602 310	5	Sechskantmutter ISO4032-M5-A2 Hexagon nut ISO4032-M5-
2	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2	12	542 500 316	3	Scheibe DIN125-ISO7089-d5.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d5.3-A2
3	305 501 056	2	Zyl.schr. ISO4762-M3x30-A2 Cyl. scr. ISO4762-M3x30-A2	13	850 050 500	1	Schweißstrominverter OSI220 Weld current inverter OSI220
4	875 012 029	1	Magnetventil 24 VDC Magnet valve 24 VDC	14	500 602 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
5	860 020 081	2	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"	15	871 020 035	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
6	860 020 015	2	Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"	16	542 500 320	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
7	871 001 010	1	Haltewinkel Magnetventil Angle bracket magnet valve	17	300 000 215	1	Sechskantschraube EN24017-M6x25-A2 Hexagon screw EN24017-M6x25-A2
8	307 001 131	4	Linsenschr. ISO7380-M3x12-TX Oval-h. scr. ISO7380-M3x12-A2-TX	18	850 020 102	1	Grundplatte SW Base plate SW
9	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2	19	850 050 002	1	Gewindetülle 1/4 inch/6 mm Rechtsgewinde Threaded nozzle 1/4 inch/6 mm right-hand thread
10	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2	20	850 020 121	2	Bundbuchse Flange bushing


13
11
12
10
14
15
16
17
6
5
9
4
7
8
19
3
2
1
23
22
20
21
18

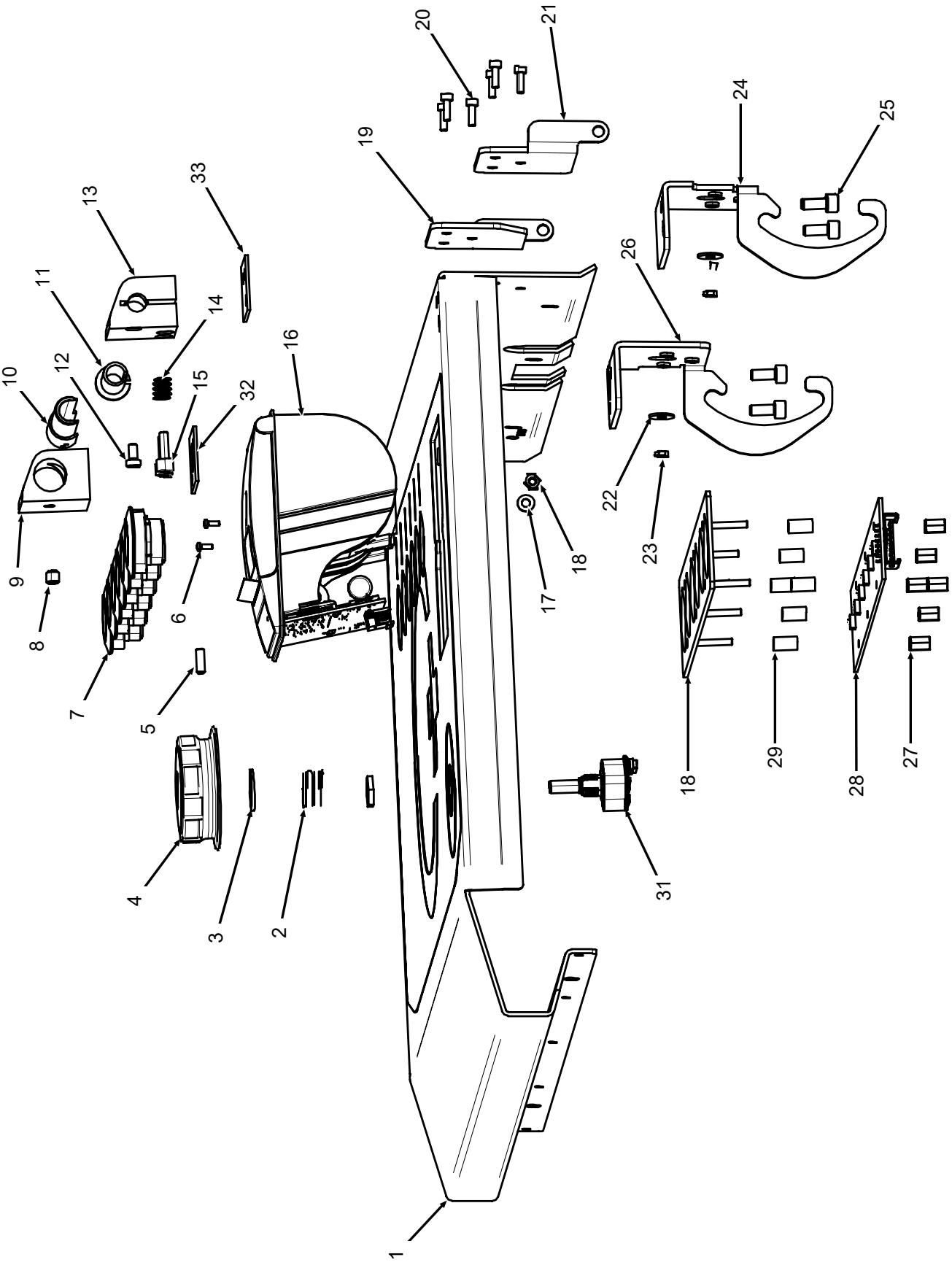
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	850 020 125	2	Gummischeibe M6 Rubber washer M6
22	542 520 315	2	Kotflügelscheibe 6.4x20 A2 Fender washer 6.4x20 A2
23	850 020 218	1	Montageblech, Wärmetauscher SW Mounting plate, heat exchanger SW
-	850 040 032	1 Set	Schlauchset, blau, Kühlung ORBIMAT SW, bestehend aus: • 1 x 350 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 1 x 300 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 1 x 250 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 2 x L-Stück Pumpenanschluss • 2 x 1-Ohr-Klemme Einlagering 9.6-11.3mm 11.8 Hose set, blue, cooling ORBIMAT SW comprising: • 1 x 350 mm coolant hose, blue • 1 x 300 mm coolant hose, blue • 1 x 250 mm coolant hose, blue • 2 x L piece pump connection • 2 x 1-ear clamp insert 9.6-11.3mm 11.8

16.3 Gehäuseoberteil | Housing top

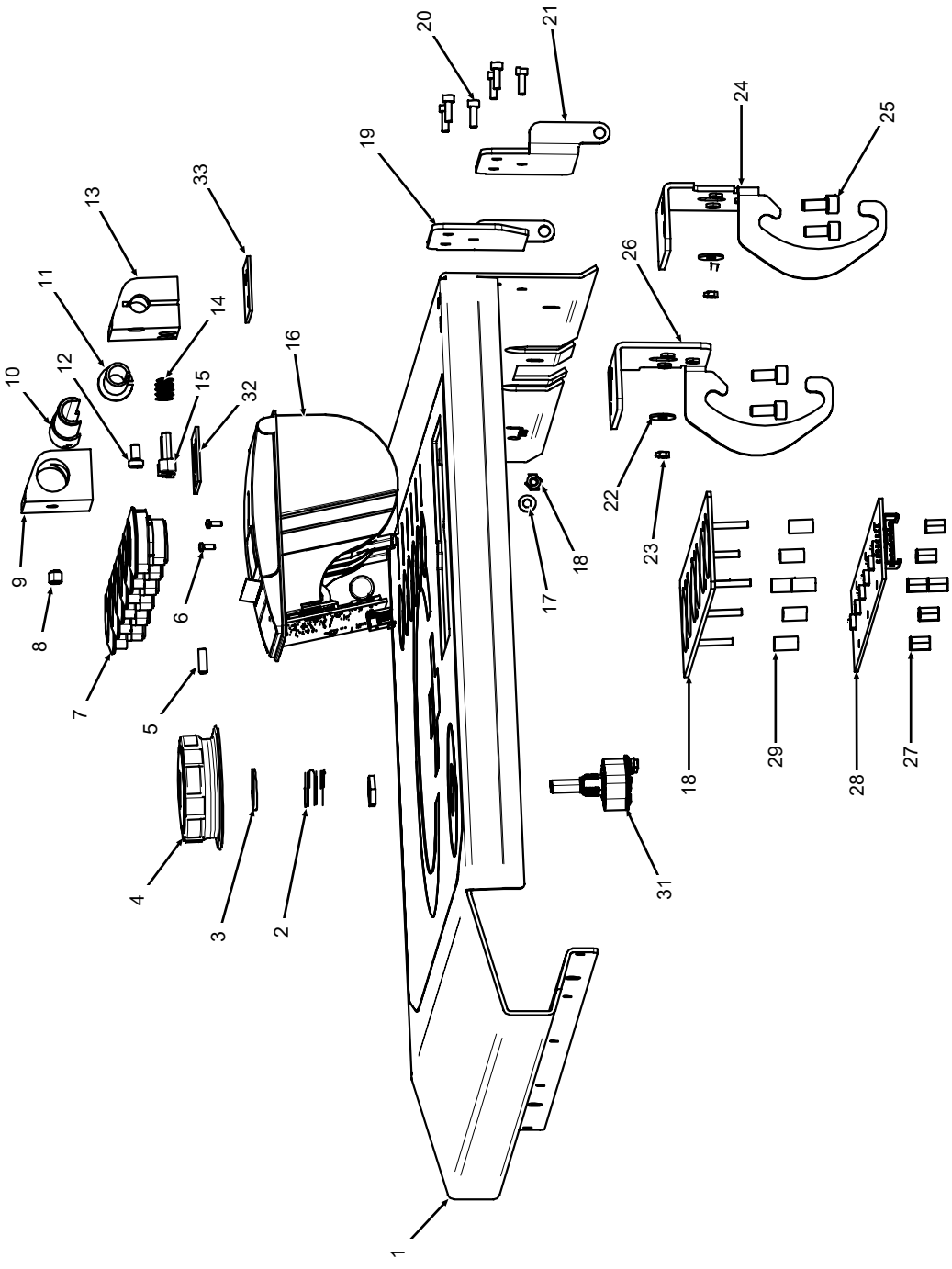


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0.45; HDMI-HDMI micro	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 050 010	1	Display Rechnereinheit SW, kpl. Display processor unit SW, cpl.	12	850 020 158	1	Deckel, Abdeckleiste, Gehäuse SW Cover, cover strip, housing SW
3	850 020 156	1	Blende, USB-Anschlüsse SW/PW Cover, USB ports SW/PW	13	305 501 011	2	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Counters.k screw ISO14581-M3x6-A2-TX
4	850 010 005	1	Platine, Smart-Hub SW/PW Circuit board, smart hub SW/PW	14	307 001 128	2	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2-TX
5	305 501 067	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x10-A2	15	307 001 075	8	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2
6	850 020 164	0,8 m	Rundschnur EPDM 3 mm Round cord EPDM 3 mm	16	307 001 075	2	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2
7	850 020 151	1	Schwenkhaube SW V2 Swivel hood SW V2				
8	500 602 307	2	Sechskantmutter ISO4032-M2.5-A2 Hexagon nut ISO4032-M2.5-A2				
9	850 020 155	1	Blende, USB/HDMI/LAN Anschl. SW V2 Cover, USB/HDMI/LAN connect. SW V2				
10	850 020 159	1	Smart-Hub-Platine, Abdeckung Smart hub circuit board, cover				

16.4 Deckel | Cover

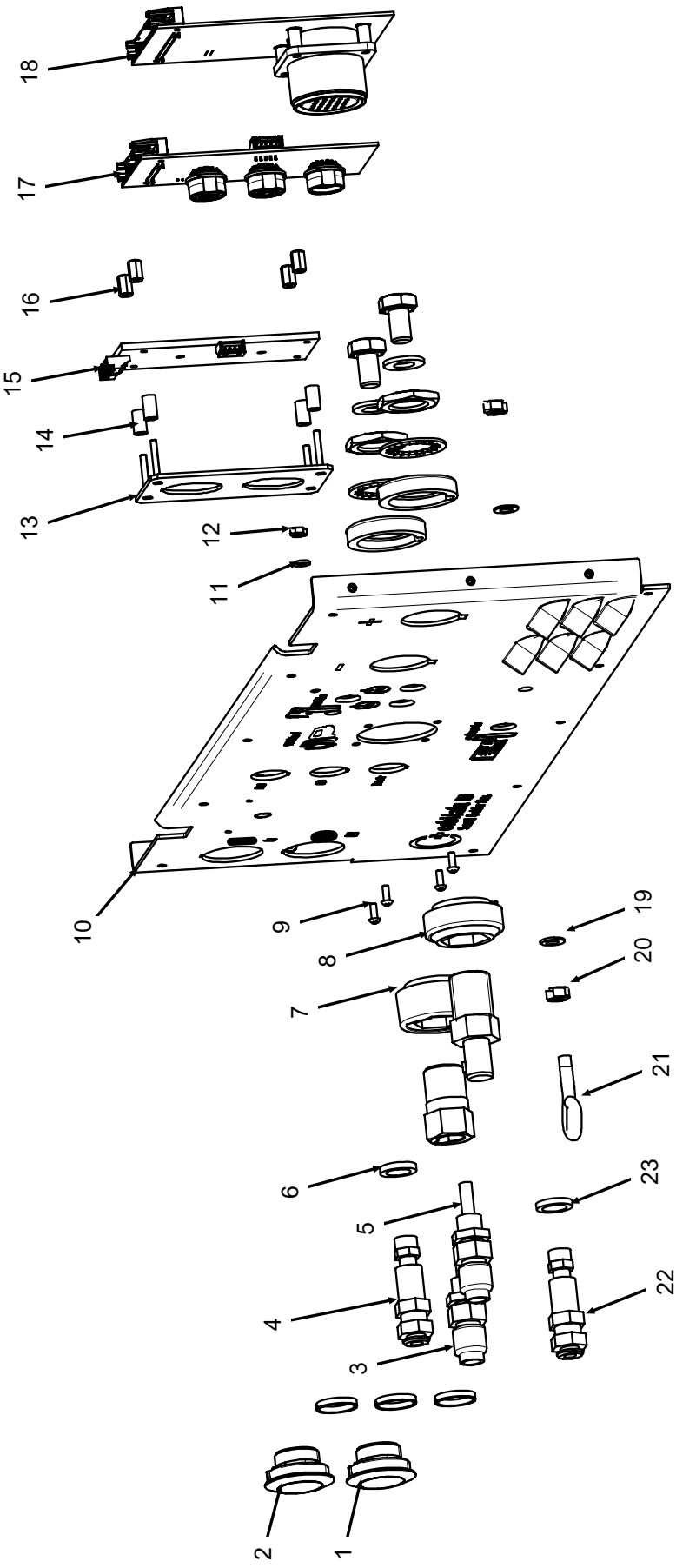


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 100	1	Deckel SW+ Cover SW+	13	850 020 110	1	Lagerblock, rechts, Gehäuse SW Bearing block, right-hand, housing SW
2	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	850 020 119	8	Tellerfeder DIN2093 8x4.2x0.4 Cup spring DIN2093 8x4.2x0.4
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe d 6 d 20 h 1.5 Washer d 6 d 20 h 1.5	15	850 020 116	2	Zylinderschraube M4x0.35 Cylinder screw M4x0.35
4	850 020 099	1	Betätigungsknopf, Drehsteller SW+ Button, rotary actuator SW+)	16	854 010 053	1	Einbaudrucker, Thermo V2 Built-in printer, thermal V2
5	445 005 244	1	Gewindestift DIN913-M4x12-A2 Grub screw DIN913-M4x12-A2	17	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
6	850 020 162	2	Linsenschraube DIN7500 M2x6 Oval-head screw DIN7500 M2x6	18	500 602 309		Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
7	850 010 011	6	Softkeytaster VA, blau Softkey VA, blue	19	850 020 132	1	Scharnier außen links V2 SW Hinge outside left V2 SW
8	445 005 223	1	Gewindestift DIN913-M6x6-A2 Grub screw DIN913-M6x6-A2	20	305 501 100	6	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2
9	850 020 108	1	Lagerblock, links, Gehäuse SW Bearing block, left-hand, housing SW	21	850 020 133	1	Scharnier außen rechts V2 SW Hinge outside right V2 SW
10	850 020 109	1	Gelenkbolzen, Gehäuse SW Pivot bolt, housing SW	22	790 052 389	2	Scheibe DIN9021-d4.3 A2 Washer DIN9021-d4.3
11	850 020 118	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing	23	500 602 308	2	Sechskantmutter ISO4032-M3-A2 Hexagon nut ISO4032-M3-A2
12	305 801 050	1	Zylinderschraube DIN7984-M4x8-A2 Cylinder screw DIN7984-M4x8-A2	24	850 020 130	1	Scharnier innen rechts V2 SW Hinge inside right V2 SW

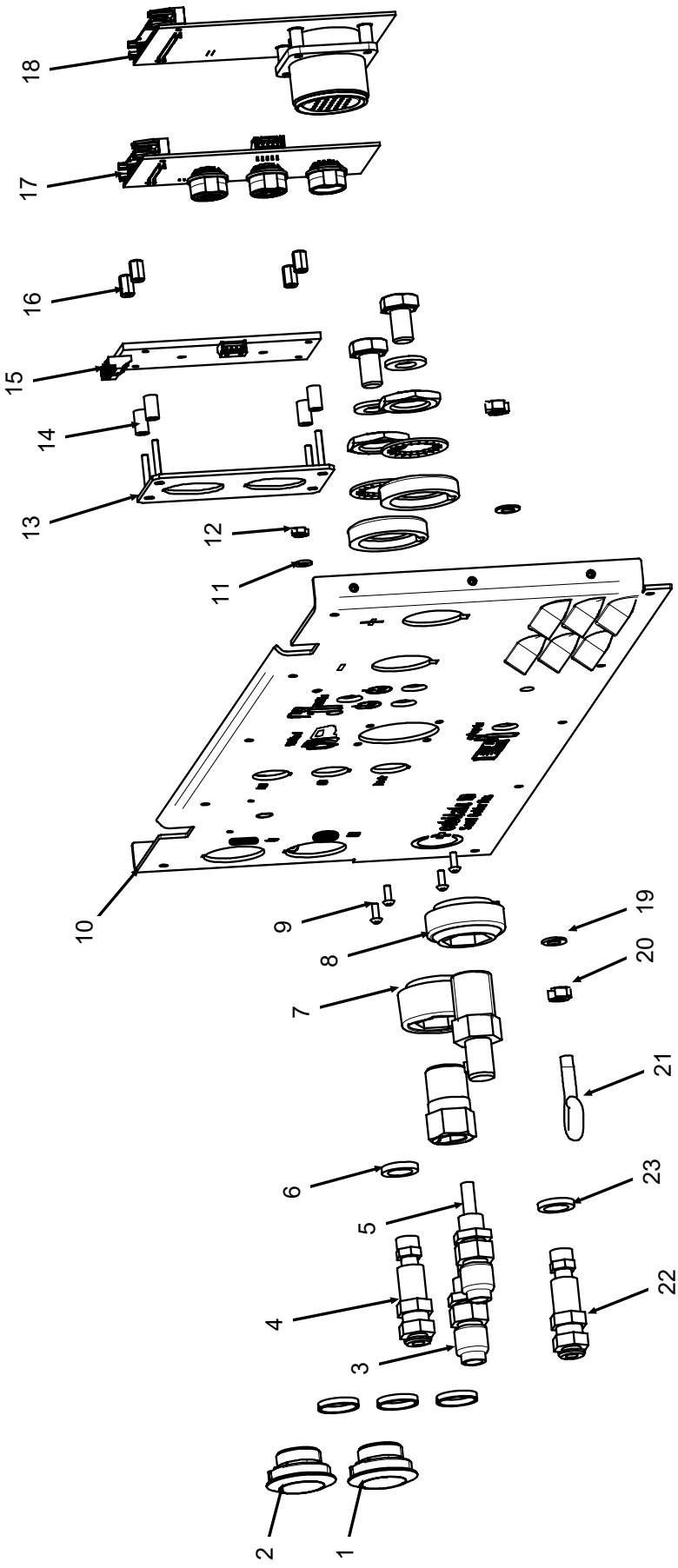

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
25	305 501 089	6	Zylinderschraube ISO4762-M5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x12-A2	31	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator (V2)
26	850 020 131	1	Scharnier innen links V2 SW Hinge inside left V2 SW	32	850 020 143	1	Scharnierdichtung SW+, links Hinge seal SW+, left
27	860 020 102	6	Abstandshalter 10mm, M3 I/I SW6 PA Spacer 10mm, M3 I/I WS6 PA	33	850 020 144	1	Scharnierdichtung SW+, rechts Hinge seal SW+, right
28	850 010 004	1	Platine, Hauptsoftkeys SW Circuit board, main softkeys SW				
29	850 020 123	1	Abstandshülse AD6.5 ID3.5 L11.5 Spacer sleeve OD6.5 ID3.5 L11.5				
30	850 020 140	1	Montageblech, Hauptsoftkeytaster SW Mounting plate, main softkey SW				

16.5 Frontplatte | Front panel

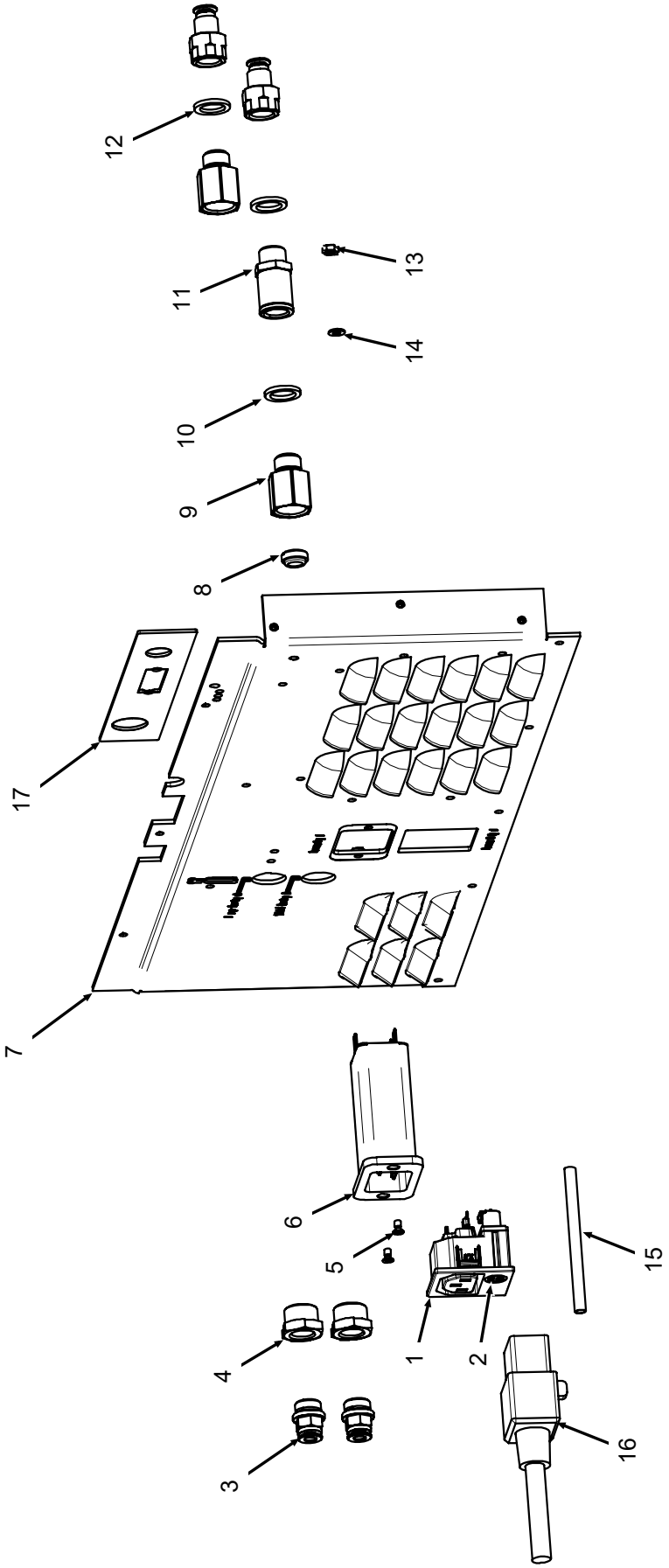


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 014	1	Softkeytaster, rot Softkey, red	11	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
2	850 010 015	1	Softkeytaster, grün Softkey, green	12	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
3	850 020 306	1	Einbaub. Kühlm. OM/OT V2, blau Build-in soc. cool. OM/OT V2, blue	13	850 020 142	1	Montagebl., ON/OFF-Softkeyt. SW Mounting plate, ON/OFF softkey SW
4	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Schweißgas-Ausgang Gas connection socket, welding gas out	14	850 020 123	4	Abstandshülse AD 6.5 ID 3.5 L 11.5 Spacer sleeve OD 6.5 ID 3.5 L 11.5
5	850 020 307	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, rot Presa incorp.liqu.refrig.OM/OT V2, rosso	15	850 010 012	1	Platine, ON/OFF-Taster SW Circuit board, ON/OFF button SW
6	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3	16	860 020 102	4	Abstandshalter 10mm, M3 I/I SW6 PA Spacer 10mm, M3 I/I WS6 PA
7	850 010 017	2	Schweißstrom-Einbaubuchse 400 A Weld current built-in socket 400 A	17	850 010 016	1	Platine, BUP-ORB-Fernbed.buchse SW Circ. board BUP-ORB-rem. ctrl.soc. SW
8	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400 A Weld current built-in connector 400 A	18	850 010 015	1	Platine, 24pol. Steuerl.buchse SW Circ. board, 24pol.ctr.cable socket SW
9	307 001 126	4	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX	19	542 500 320	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
10	850 020 103	1	Frontplatte, Gehäuse SW Front plate, housing SW	20	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2


18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
19
20
21
23
22

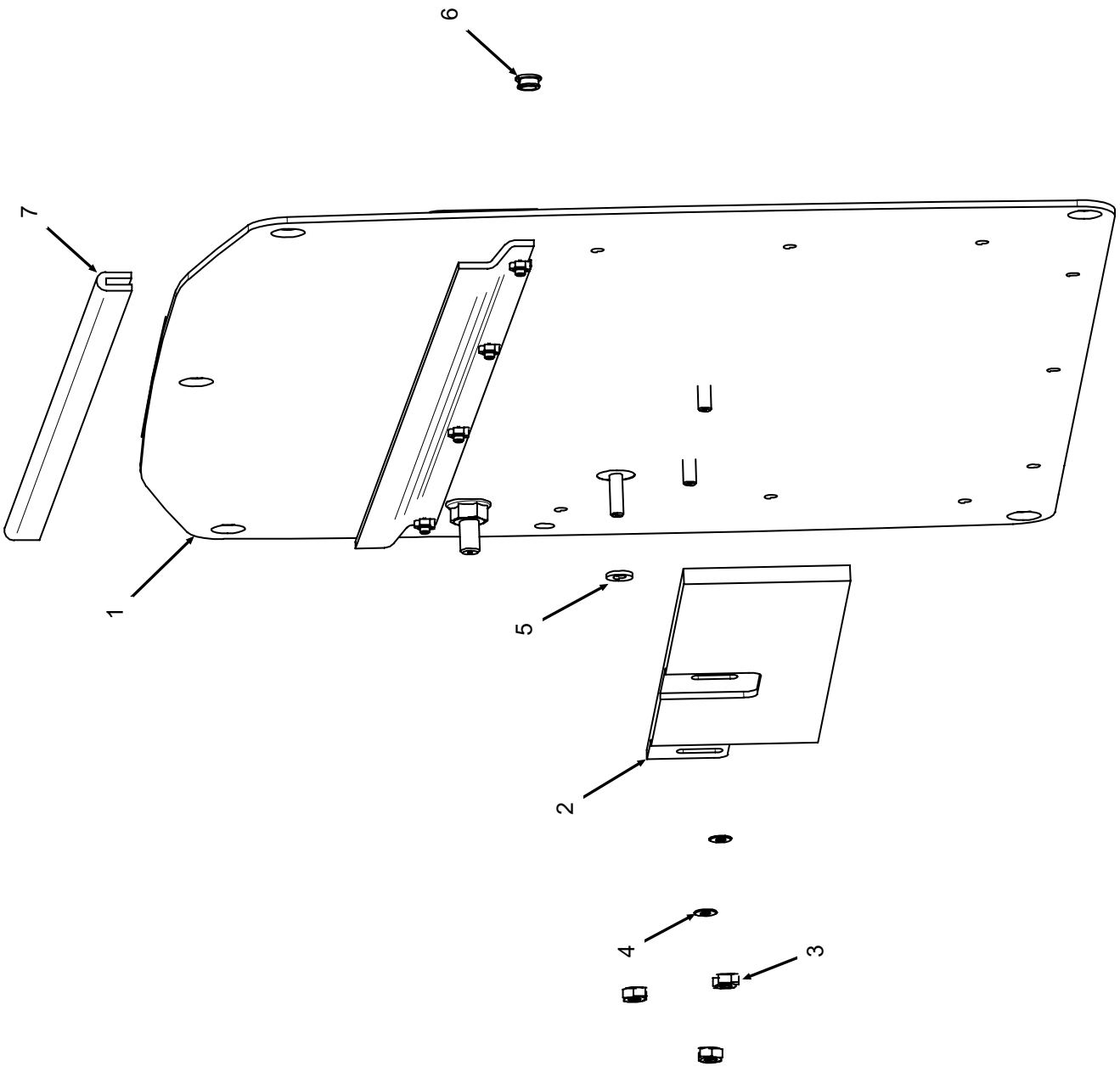
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	875 012 051	1	Ringschraube, Zugentlastung Ring bolt, strain relief
22	850 020 098	1	Formiergasbuchse, Gas-Ausgang SW+ Forming gas socket, gas outlet SW+
23	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3
-	850 050 004	1	Fernbedienungsbuchse, Blindstecker SW Remote control socket, blind plug SW
-	850 010 020	2	Schutzkappe Buchse USA Female protection cap USA

16.6 Rückwand | Back panel



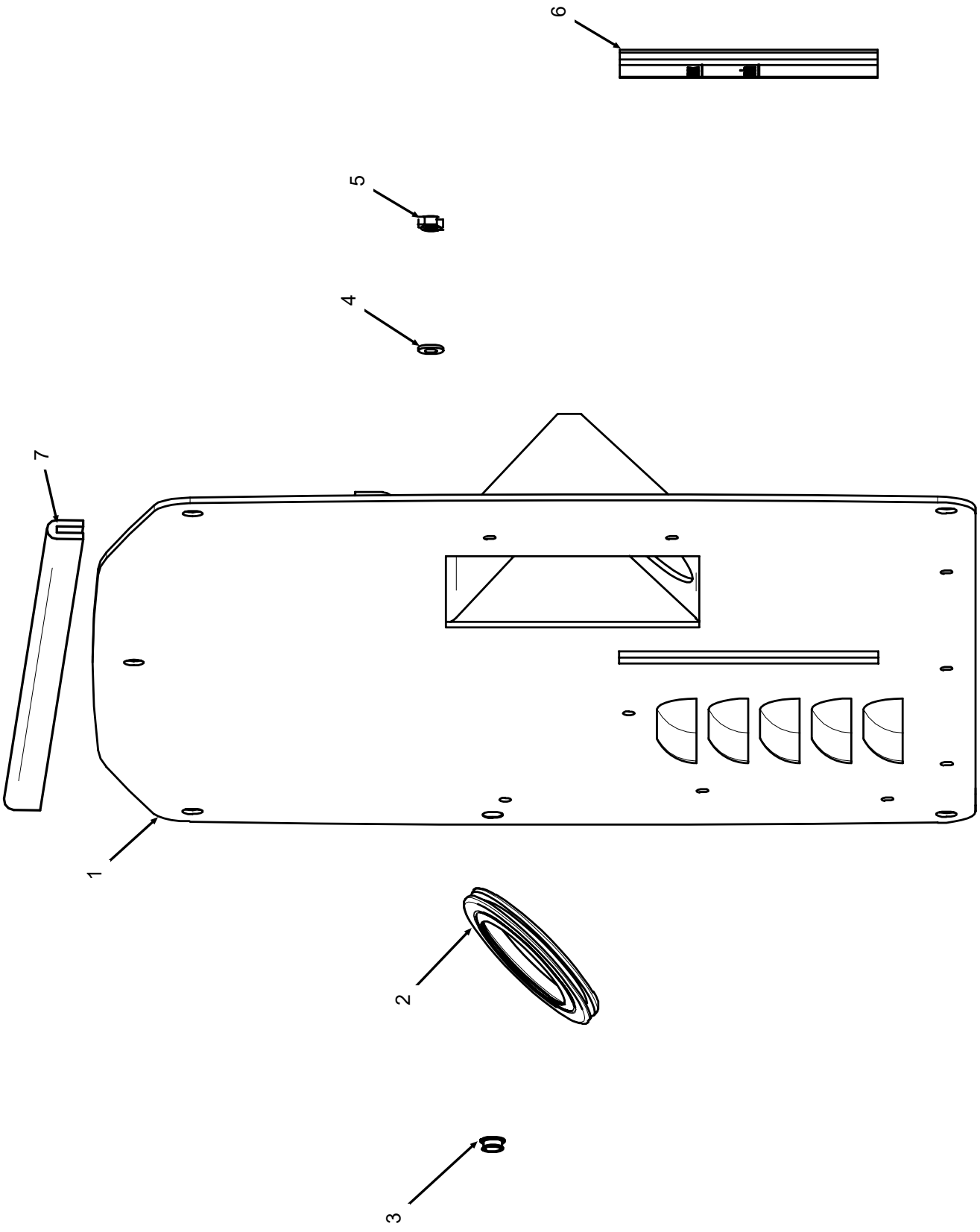
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	871 012 058	1	Feinsicherung, träge, 5x20mm 1000mA Fine w.fuse, time-lag, 5x20mm 1000mA	11	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"
2	850 010 037	1	Netzanschlussbuchse ORBITWIN V2 Mains socket ORBITWIN V2	12	850 020 301	2	Steckverschr. QSF 6mm 1/4 in gerade Push-in fitting QSF 6 mm 1/4" straight
3	854 020 053	2	Steckverschr. NPQM-D-G14-Q6-P10 Push-in fitting NPQM-D-G14-Q6-P10	13	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
4	854 020 052	2	Reduziernippel, MS A-G3/8; I-G1/4; L14 Red. nipple, MS A-G3/8; I-G1/4; L14	14	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
5	305 501 011	2	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Counters. screw ISO14581-M3x6-A2-TX	15	823 020 016	3 m	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white
6	850 010 007	1	IEC-Gerätestecker mit Filter IEC connector plug with filter	16	850 040 001	1	Netzleitung DE Power cable DE
7	850 050 027	1	Rückwand SW Plus, kpl. Housing, back panel SW Plus, cpl.	17	850 020 145	1	Dichtung I/O Platine-Rückw. SW+ Seal I/O board back panel
8	854 020 060	1	Filterlinse 1/4" AG Filter lense 1/4" OT				
9	854 020 050	1	Reduziernippel, lang MS G1/4 a.-G3/8" i. Reduction nipple, long MS G1/4 a.-G3/8"				
10	860 020 080	3	Dichtring 0 - 1/4" Seal ring 0 - 1/4"				

16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right



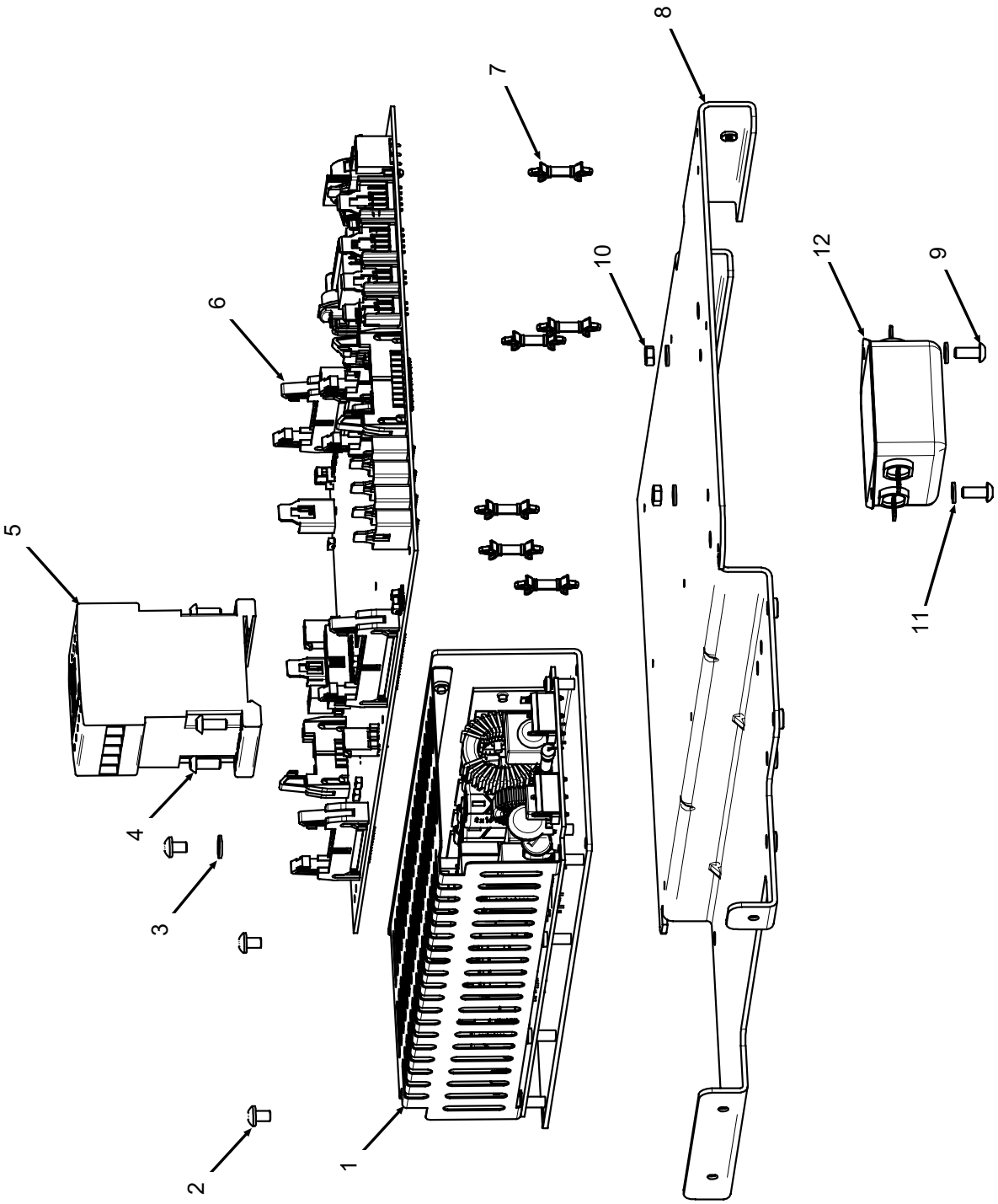
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 173	1	Seitenwand rechts V2 SW Side panel, right-hand V2 SW
2	850 020 504	1	Isolationsplatte, OSI Inverter Insulation plate, OSI Inverter
3	500 602 309	3	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
4	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2
5	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
6	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
7	854 070 011	300 mm	Kantenschutz Dichtungs Profil 1,0-2,0mm Edge sealing profile 1,0-2,0mm

16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank



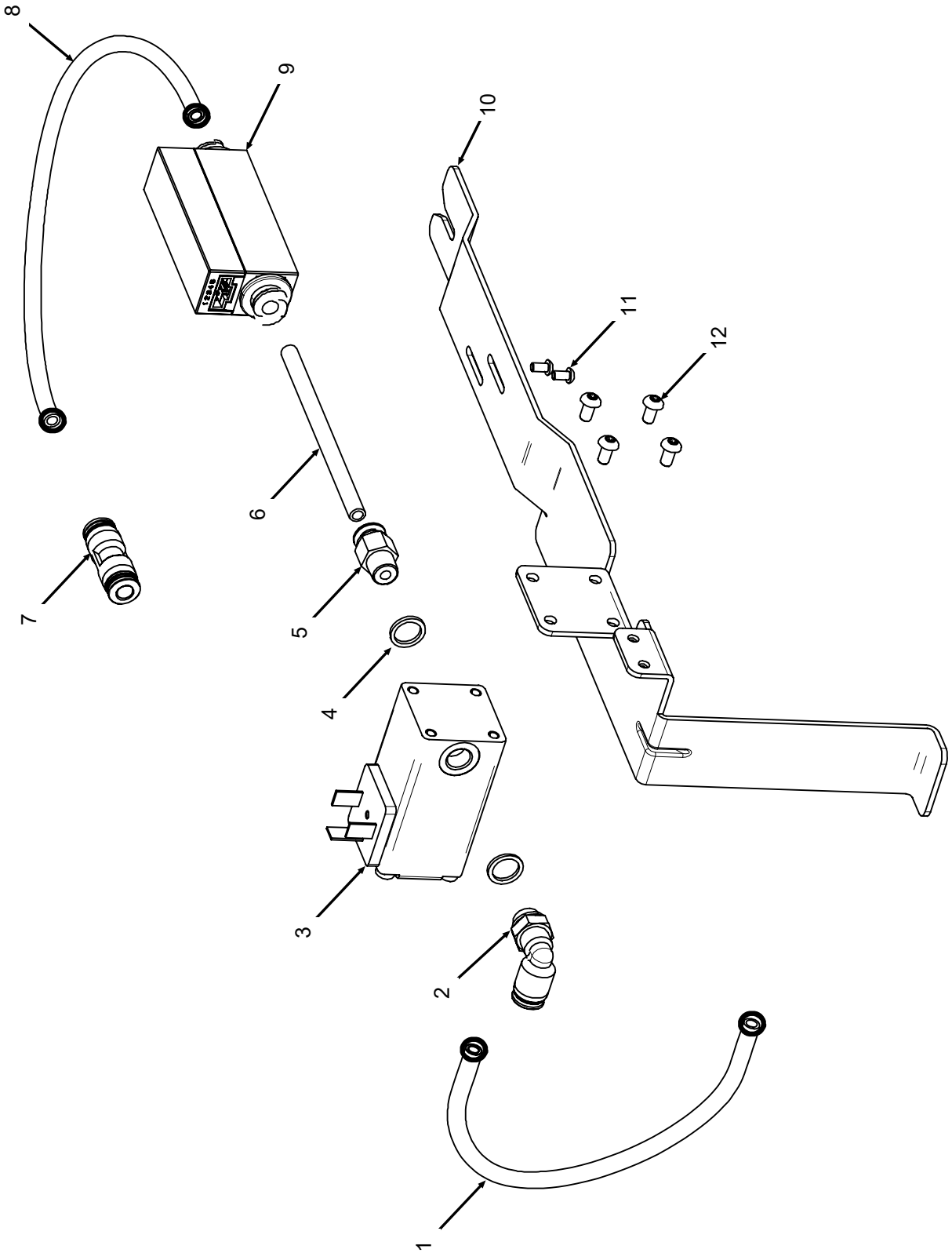
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 172	1	Seitenwand links SW+ Left side panel SW+
2	850 020 004	1	Tankdichtung SW/MW Tank seal SW/MW
3	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
5	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
6	850 020 005	1	Tankfenster SW/MW Tank window SW/MW
7	850 070 011	300 mm	Kantenschutz DichtungsProfil 1,0-2,0mm Edge sealing profile 1,0-2,0mm

16.9 Platine | Circuit board



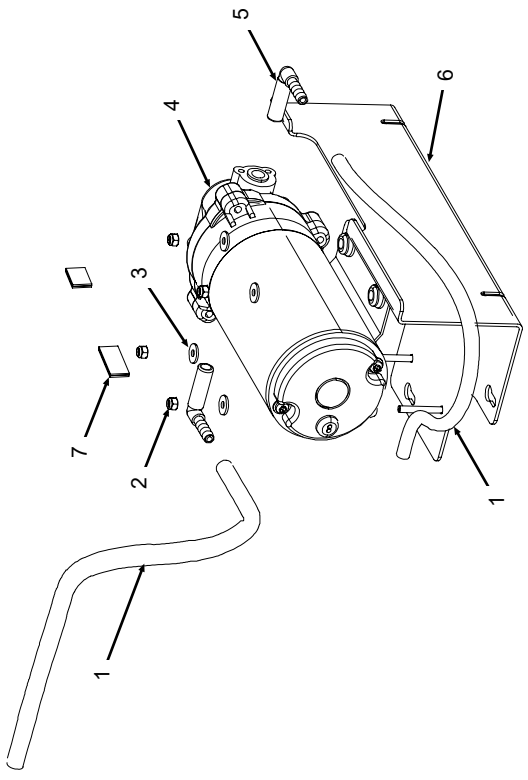
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 002	1	Hauptnetzteil 4x24 VDC 300 W Main power supply 4x24 VDC 300 W
2	307 001 101	4	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2
3	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
4	307 001 128	4	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2-TX
5	875 012 025	1	Schütz 165CA/180SW/MW Contactor 165CA/180SW/MW
6	850 010 028	1	Rechnerboard - I/O Board Ver.D Main board - I/O board ver.D
7	850 020 210	9	Isolationswinkel, Inverter SW/MW Isolation bracket, inverter SW/MW
8	850 020 214	1	Montageblech, I/O-Platine SW/PW Mounting plate, I/O board SW/PW
9	307 001 112	2	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2
10	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
11	871020033	4	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
12	850010541	1	Filter WE-CLFS Line Filter 20A 10mOhm Filter WE-CLFS Line Filter 20A 10mOhm

16.10 Proportional Ventil | Proportional valve



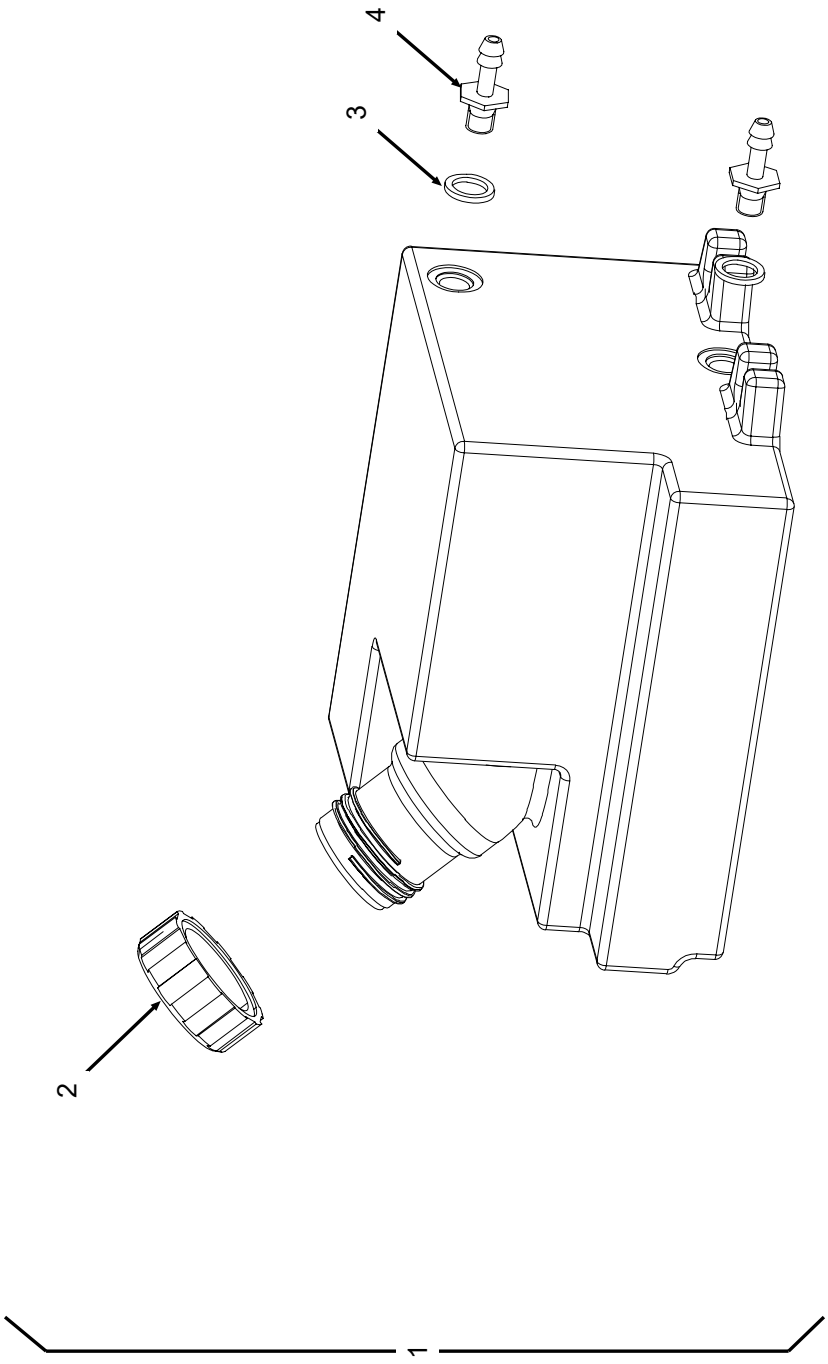
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	823 020 016	150 mm	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon	11	307 001 104	2	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
2	850 020 302	1	L-Steckverschr. SL 6 mm 1/8 in Gew. L push-in fitting SL 6 mm 1/8 in thread	12	831 001 127	4	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M4x8-A2-TX
3	850 010 008	1	Proportionalventil SW Proportional valve SW				
4	860 020 081	1	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"				
5	860 020 015	1	Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"				
6	823 020 016	100 mm	Gasschlauch, Teflon 6x4 mm weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white				
7	823 020 036	1	Steckverbinder, SL 6 mm auf SL 6 mm Plug connector, SL 6 mm to SL 6 mm				
8	823 020 016	100 mm	Gasschlauch, Teflon 6x4 mm weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white				
9	850 010 022	1	Massendurchflussmesser V2 Mass flow meter V2				
10	850 020 216	100 mm	Montageblech, Proportionalventil SW Mounting plate, proportional valve SW				

16.11 Pumpe | Pump



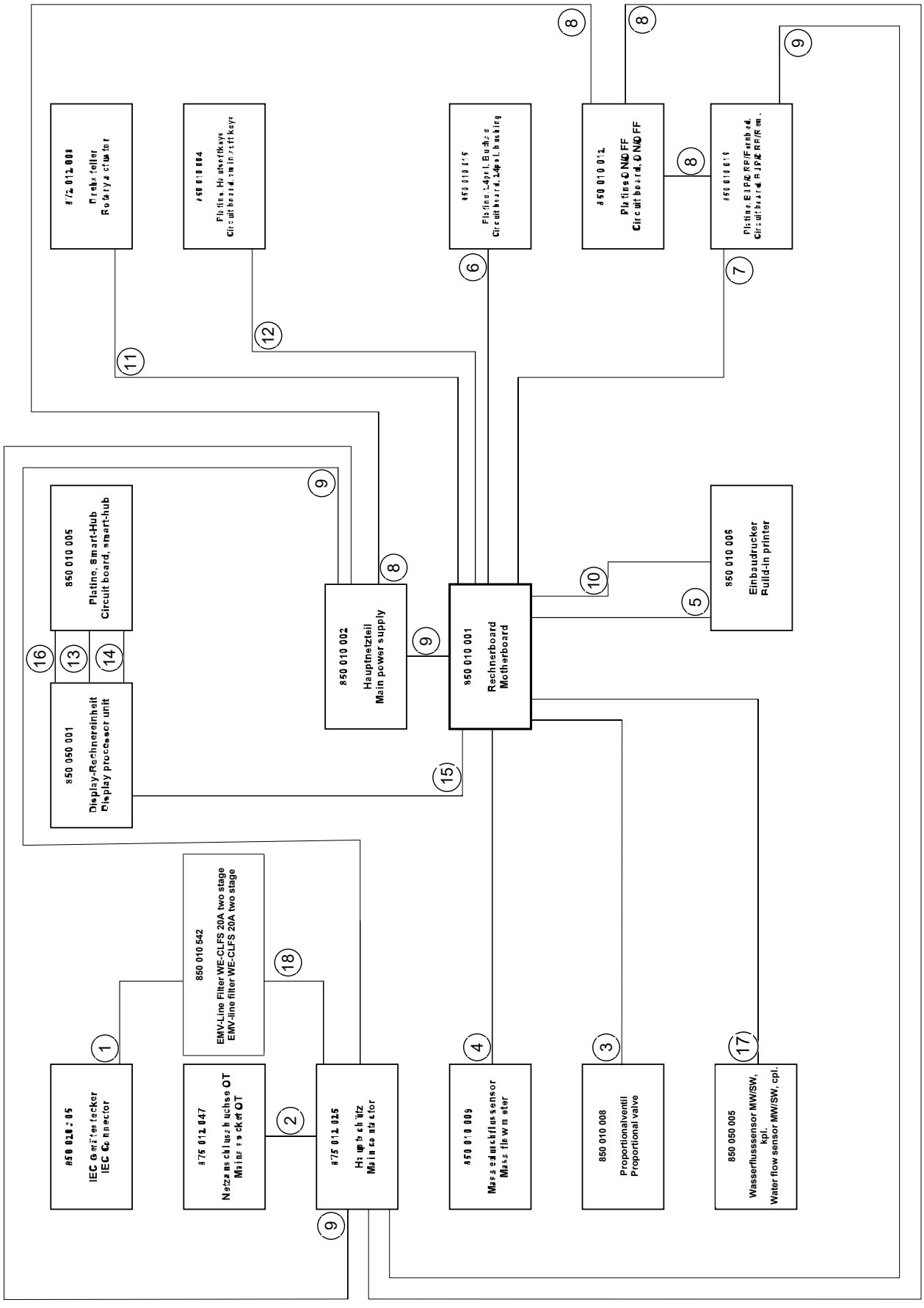
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 032	1	Schlauchset, blau, Kühlung SW, bestehend aus: Hose set, blue, cooling ORBIMAT SW, consisting of:	5	850 020 001	2	L-Stück Pumpenanschluss L piece pump connection
			Stück / Quant. — **Bezeichnung / Description**	6	850 020 220	1	Montageblech, Kühlmittelpumpe SW Mounting plate, coolant pump SW
			350 mm — Kühlflüssig.-sschl., blau Coolant hose, blue	7	882 020 007	160 mm	Moosgummiband, selbstkleb. 2x20 mm Foam rubber tape, adhesive 2x20 mm
			250 mm — Kühlflüssigk.-sschl, blau Coolant hose, blue				
			300 mm — Kühlflüssigk.-schl. blau Coolant hose, blue				
			2 — L-Stück Pumpenanschluss L piece pump connection				
			2 — 1-Ohr-Klemme Einlagering 9.6-11.3mm 11.8 1-ear clamp insert 9.6-11.3mm 11.8				
2	501 607 309	4	Sechskantmutter ISO10511-M4-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN				
3	790 052 389	4	Scheibe DIN9021-d4.3 Washer DIN9021-d4.3				
4	850 010 003	1	Kühlmittelpumpe SW Coolant pump SW				

16.12 Tank | Tank

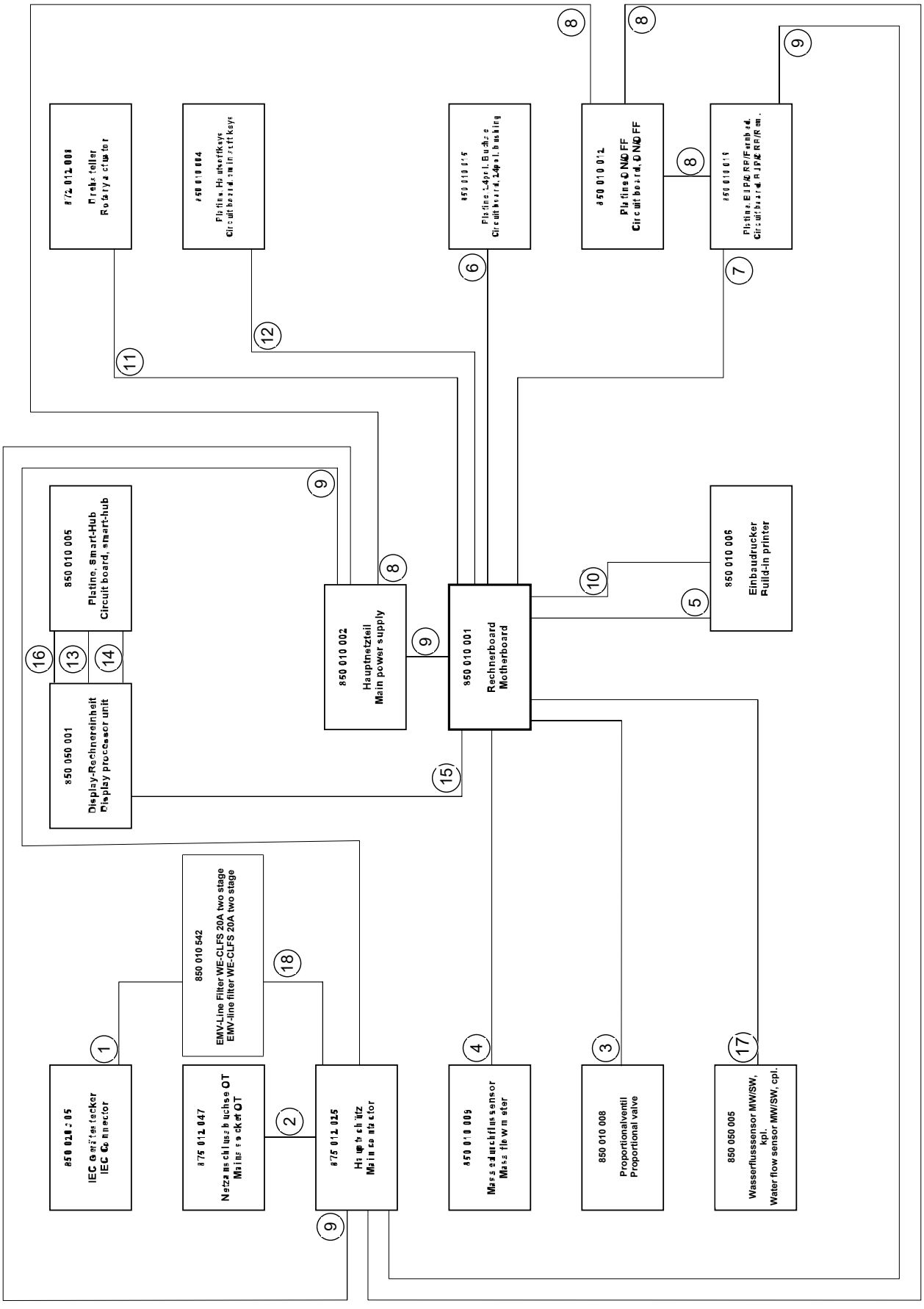


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 003	1	Kühlmitteltank SW (komplett) Coolant tank SW (complete)
2	885 020 002	1	Tankdeckel SW/MW Tank cap SW/MW
3	850 020 006	2	Dichtung 18x13 Seal 18x13
4	858 020 002	2	Gewindetülle ¼”/6 mm Rechtsgewinde Thread.nozzle 1/4"/6 mm righthand thread

16.13 Verbindungskabel | Connection cables



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 507	1	Kabel Netzanschlussb.-Filter Cable mains socket-filter	5	850 040 011	1	Kabel Drucker-Rechnerboard Cable printer-mainoard
2	850 040 013	1	Kabel OT-Netzausgangsbuchse-Schütz Cable OT mains outpu socket-contactor	6	850 040 018	1	Kabel 24pol. Steuerl.-Hauptplatine Cable 24pol. signal board-mainboard
3	850 040 010	1	Kabel Propotionalventil-Rechnerboard Cable Proportinal valve-mainboard	7	850 040 017	1	Kabel BUP/ORB/Fernb.-Hauptplatine Cable BUP/ORB/Remote-mainboard
4	Bis SN To S/N 8507410111 (EU), 8507420073 (US), 8507450028 (CCC): 850 050 007	1	Umrüstsatz Massendurchfl.-messer Conversion kit mass flow meter	8	850 040 006	1	Kabel ON/OFF Platine-Rechnerboard Cable ON/OFF board-mainboard
				9	850 040 015	1	Kabel Netzteil-Hauptplatine-Schütz Cable power supply-mainboard-contactor
				10	850 040 019	1	FB-Kabel Drucker-Rechnerboard Ribbon cable printer-mainboard
	Ab SN From S/N 8507410112 (EU), 8507420074 (US), 8507450029 (CCC): 850 040 037		Leitung, X45 MD Sensor-Rechnerb. V2 Cable, X45 MF sensor-main board V2	11	850 040 020	1	FB-Kabel Drehsteller-Rechnerboard Ribbon cable rotary knop-mainboard
				12	850 040 008	1	Kabel Hauptsoftkey Plat.-Rechnerboard Cable main-softkey board-mainboard
				13	850 040 005	1	Kabel SmartHub Platine-Display Cable Smart-hub board main-display
				14	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0,45; HDMI-HDMI Micro


850 010 005
Platine, Smart-Hub
Circuit board, smart-hub
850 050 001
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
850 010 002
Hauptnetzteil
Main power supply
850 010 001
Rechnerboard
Motherboard
850 010 006
Einbaudrucker
Build-in printer
850 010 542
EMV-Line Filter WE-CLFS 20A two stage
EMV-line filter WE-CLFS 20A two stage
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 050 005
Wasserflusssensor MW/SW, kpl.
Water flow sensor MW/SW, cpl.

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
15	850 040 016	1	Kabel Display-Hauptplatine Cable display-mainboard
16	850 040 009	1	Kabel SmartHub Platine LAN-Display Cable Smart-hub board LAN-display
17	850 040 033	1	Kabel Wasserflusswächter MW/SW Cable water flow sensor MW/SW
18	850 040 508	1	Kabel Filter-Schütz Cable filter-contactor

16.14 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	Fernb.adapter OM CA_B auf OM 180 Remote ctrl adapt. OM CA_B to OM 180	-	875 050 017	3	Papierrollen -Drucker, 3er Pack Paper rolls printer, pack of 3
–	850 030 004	1	Adapter-Set Buchse/Stecker Adapter set bushing/plug	–	875 030 004	1	Farbbandkassette, Drucker CA/SW Ribbon cartridge, printer CA/SW
–	850 030 010	1	Kühlflüssigkeit OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz Coolant OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz	-	850 030 005	1	Barcode-Scanner SW Barcode scanner SW
–	875 012 057	1	Externe Tastatur ORBIMAT External keyboard ORBIMAT				
–	850 010 021	1	Externe Tastatur ORBIMAT USA External keyboard ORBIMAT USA				
	875 030 018	1	Schlauchanschluss-Set ORBIMAT Bis SN 8507510106 (EU-Variante) Hose connection set ORBIMAT Up to SN 8507510106 (EU-Version)				
-	850 050 019	1	Schlauch-Anschlussset SW EU Ab SN 8507510107 (EU-Variante) Hose connection set SW EU From SN 8507510107 (EU-Version)				
	850 030 011	1	Schlauchanschluss-Set ORBIMAT USA Bis SN 8507520080 (US-Variante) Hose connection set ORBIMAT USA Up to SN 8507520080 (US-Version)				
	850 050 021	1	Schlauch-Anschlussset SW US Ab SN 8507520081 (US-Variante) Hose connection set SW US From SN 8507520081 (US-Version)				

16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service

Für das Bestellen von Ersatzteilen und die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung.

Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinentyp
- Ersatzteilbezeichnung
- Code

For ordering spare parts and for the resolution of faults, please contact your branch office directly.

Please provide the following information when ordering spare parts:

- Machine type
- Spare parts description
- Part No.

17 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 typ (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: / Serienummer: / 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 směrnicemi: / 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 où applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy / :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 technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov / Valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat:

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

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

Singen, 10.03.2026

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

Notizen

Notizen

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

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

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

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

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

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

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

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

CANADA

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

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

EUROPE

GERMANY

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

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

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

SINGAPORE

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

orbitalum

An ITW Company