



Aplicación para supervisar y documentar el proceso de las soldaduras Thermit®

MANUAL DE SOFTWARE Página 2

UNIÓN DE CARRILES

TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS

MEMBER OF



Sumario de la revisión

Revisión	Fecha	Notas, secciones/capítulos afectados	Elaborado por
1.0	31/03/2017	Creación del documento	C. Heinz
1.1	28/04/2017	Ampliación, capítulo 3.3.3	C. Heinz
1.2	13/08/2018	Suplemento Capítulo 6.1 y 6.2, Edición de mensajes de error en el Capítulo 6.4	C. Heinz
1.3	28/02/2019	Actualización de capturas de pantalla y edición capítulo 5.3.	J. Schulz
1.4	07/06/2019	Añadir capítulo 5.2.5; Edición de los capítulos 5.2.1, 5.2.6, 5.3.	J. Schulz

1	Para	su info	rmación	5
	1.1	Sobre e	este manual de software	5
	1.2	Utilizad	ión del manual de software	5
	1.3	Identifi	cación del producto: número de versión	5
	1.4	Sobre l	a aplicación SMARTWELD	5
	1.5	Términ	os de la licencia	5
	1.6	Respor	nsabilidad	6
	1.7	Protec	ción de la propiedad intelectual	6
	1.8	Símbol	os en este manual de software	6
2	India	aciono		7
2	2 1	Euonto	s de polígra gaparalas	······/
	2.1			
		2.1.1	Peligro de lesiones en el entorno laboral	/7 7
		2.1.2	Daños materiales	
3	Insta	alación y	vactualizaciones	8
5	3 1	Requisi	itos del sistema	8
	3.2	Instala	rión	sع
	5.2	2 2 1	linicia da sasián an Googla Play Stara	ی ہ
		3.2.1	Instalación de la APP GOI DSCHMIDT DIGITAL	8
		3.2.3	Instalación de la aplicación SMARTWELD	
	3.3	Actuali	zaciones	9
		3.3.1	Actualización de la aplicación SMARTWELD	9
		3.3.2	Actualización de los parámetros para cualquier procedimiento de soldadura	9
		3.3.3	Actualización de los programas de precalentamiento del SMARTWELD JET	9
	3.4	Desinst	talación	10
4	Inter	faz de u	usuario	11
	4.1	Barra d	le herramientas	11
	4.2	Estruct	ura del menú	12
5	Man	eio		
•	5 1	Iniciar	a anlicación SMARTWELD	13
	5.2	Realiza	ción de una nueva soldadura	13
	5.2	E 0 1	Introducción do parámetros do coldadura	13
		5.2.1 5.2.2	Cómo llevar a cabo el precalentamiento con el SMARTWELD RECORD	13
		5.2.3	Cómo llevar a cabo el precalentamiento con el SMARTWELD IET	
		5.2.4	Cómo llevar a cabo el precalentamiento manualmente	
		5.2.5	Llevar a cabo el precalentamiento con un quemador convencional	20
		5.2.6	Verificación y seguimiento del procedimiento de soldadura	21

	5.3	Visualización y exportación de la documentación	25
	5.4	Ajustes	28
6	Reso	lución de problemas	29
	6.1	Escaneo de códigos de barras	29
	6.2	Elección de la configuración del país	29
	6.3	Avisos de error SMARTWELD RECORD	29
	6.4	Avisos de error SMARTWELD JET	30

Editor: Elektro-Thermit GmbH & Co. KG Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Alemania Tel. +49 (0)345 7795-600, Fax +49 (0)345 7795-770 info@elektro-thermit.de, www.elektro-thermit.de

Fecha de publicación: 03/07/2019 Edición de la documentación: 1.4

1 Para su información

1.1 Sobre este manual de software

Este manual de software forma parte de la aplicación SMARTWELD y contiene toda la información necesaria para su correcta utilización. Contiene, entre otros datos, información sobre la instalación, la interfaz de usuario y el manejo de la aplicación SMARTWELD. A fin de ofrecer una documentación compacta, en el manual de software se ha renunciado a diferenciar el género en las denominaciones de personas y profesiones. Por ejemplo, cuando en este documento se habla de "usuarios", naturalmente nos referimos también a usuarias.

NOTA

Junto a este manual de software deben leerse también los manuales de instrucciones de los respectivos dispositivos conectados con la aplicación SMARTWELD, y deben respetarse sus indicaciones de seguridad y sus advertencias.

1.2 Utilización del manual de software



La información contenida en este manual de software es vinculante. Cada usuario de la aplicación SMARTWELD debe haber leído completamente y comprendido el manual de software antes de su utilización. Las instrucciones y preceptos del manual de software deben seguirse en todo momento.

1.3 Identificación del producto: número de versión

La aplicación SMARTWELD tiene un número de versión que permite la identificación exacta del producto. Este deberá indicarse en la comunicación por escrito con el fabricante o el servicio de atención al cliente. El número de versión actual puede consultarse en el menú en la pestaña de Ajustes.

1.4 Sobre la aplicación SMARTWELD

La aplicación SMARTWELD permite supervisar y documentar el proceso de las soldaduras THERMIT[®]. La aplicación SMARTWELD asiste al soldador desde el primer momento en la introducción de todos los parámetros de soldadura y le acompaña desde el precalentamiento hasta el corte de la mazarota al final del proceso El despliegue de un menú de navegación muy intuitivo el aviso en la introducción de taldor de las soldaduras y a reducir el riesgo de errores en las mismas.

La secuencia general del proceso se divide en los cuatro puntos siguientes:

- 1. Introducción de los parámetros de soldadura (operador, porción de carga de soldadura THERMIT®, tipo de carril, sección de vía),
- 2. Ejecución del precalentamiento (conexión del dispositivo, ajuste de la presión, precalentamiento),
- 3. Ejecución de la soldadura (encendido, soldadura, corte de la mazarota)
- 4. Visualización y exportación de la documentación (en caso necesario, al final del turno de trabajo)

1.5 Términos de la licencia

Deben respetarse los términos de la licencia y las indicaciones legales de la aplicación SMARTWELD.

1.6 Responsabilidad

En caso de no respetar el Manual de software, la responsabilidad recaerá sobre el usuario. La garantía se extingue en caso de daños en el SMARTWELD RECORD, el SMARTWELD JET o en los accesorios, o en caso de averías de funcionamiento derivadas de un incumplimiento del manual de software o de un uso incorrecto por parte del usuario.

1.7 Protección de la propiedad intelectual

Este manual de software está protegido por el derecho de propiedad intelectual de Elektro-Thermit GmbH & Co. KG. La reproducción del documento completo o parcial del mismo y/o la entrega a terceros solo estará permitida con el previo consentimiento por escrito de Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

1.8 Símbolos en este manual de software

Preste atención durante el uso de este manual de software a los símbolos empleados. No seguir esta indicación puede derivar en daños materiales y medioambientales.

 Símbolo
 Significado

 NOTA
 Una indicación cuyo incumplimiento puede causar daños materiales o medioambientales.

 NOTA
 Indicación general con consejos útiles e información suplementaria.

 NOTA
 Lea las indicaciones de seguridad antes de utilizar la aplicación SMARTWELD. El incumplimiento de las mismas puede provocar lesiones o daños materiales.

En este manual de software se emplean los siguientes símbolos:

Tabla 1: Símbolos

2 Indicaciones de seguridad



En este capítulo encontrará toda la información relevante sobre seguridad. Antes de iniciar la aplicación SMARTWELD, lea atentamente este capítulo y respete las indicaciones durante el uso.

2.1 Fuentes de peligro generales

2.1.1 Peligro de lesiones en el entorno laboral

El manejo de la aplicación SMARTWELD se desarrolla en el entorno laboral de una zona de obras en la que, probablemente, se estén llevando a cabo simultáneamente varias soldaduras y otras operaciones en estrecha proximidad. Existe un riesgo elevado de lesiones debido por ejemplo a:

- Atropello por vehículos de construcción,
- Arrastre por vehículos de construcción u otra maquinaria móvil,
- Resbalamiento sobre suelos lisos, húmedos o aceitosos,
- Tropiezos con obstáculos,
- Caídas sobre objetos puntiagudos o afilados,
- Quemaduras con superficies calientes y llamas abiertas o
- Daños auditivos o pérdida auditiva debido al ruido de las máquinas.

Observe las siguientes medidas de precaución:

- Respetar todas las directrices de la zona de obras.
- Trabajar solamente con suficiente iluminación.
- Comportarse siempre con prudencia y mantenerse alerta.
- Llevar siempre el equipo de protección personal prescrito en el manual de instrucciones de SMARTWELD RECORD o SMARTWELD JET.

2.1.2 Peligro de lesiones por caídas

La utilización de la aplicación SMARTWELD limita su campo de visión. Existe riesgo de lesiones debido a tropiezos y caídas. Es posible que haya objetos puntiagudos y afilados en el suelo. Observe las siguientes medidas de precaución:

- Nunca pierda de vista el entorno laboral,
- Cuando utilice la aplicación SMARTWELD, quédese quieto y no siga caminando,
- Extienda y coloque adecuadamente los tubos y los cables de corriente de manera que se eviten los tropiezos.

2.1.3 Daños materiales

La introducción o selección de parámetros del proceso incorrectos puede provocar una soldadura defectuosa. Observe las siguientes medidas de precaución:

- Introduzca los parámetros de soldadura siguiendo exclusivamente las instrucciones de trabajo y
- Preste atención a posibles avisos de error debido a datos incorrectos u olvidados.

3 Instalación y actualizaciones

Este capítulo contiene toda la información necesaria para la instalación, la actualización y la desinstalación de la aplicación SMARTWELD.

3.1 Requisitos del sistema

Los siguientes requisitos de sistema son necesarios para la instalación de la aplicación SMARTWELD en su smartphone/tablet:

- Sistema operativo Android a partir de la versión 5.0 ("Lollipop"),
- Función Bluetooth a partir de la versión 4.0 ("Bluetooth Low Energy"),
- Espacio libre en disco de al menos 10 MB y
- La última versión de la APP GOLDSCHMIDT DIGITAL.

3.2 Instalación

ΝΟΤΑ

Antes de la instalación, asegúrese de que su smartphone/tablet dispone de una conexión a internet activa.

La APP GOLDSCHMIDT DIGITAL le da acceso a todas las aplicaciones digitales del grupo Goldschmidt Thermit Group. Los pasos siguientes describen la instalación de la aplicación SMARTWELD. Según el modelo y la versión de su smartphone, es posible que pueda saltarse algunos de los pasos.

3.2.1 Inicio de sesión en Google Play Store

- 1. Abra la app de Google Play Store.
- 2. Si ya dispone de una cuenta de Google, inicie sesión con sus datos identificativos. Si no dispone de una cuenta de Google, cree una. Para ello, siga las instrucciones en la pantalla.

3.2.2 Instalación de la APP GOLDSCHMIDT DIGITAL

- 1. Abra la app de Google Play Store.
- Busque la APP GOLDSCHMIDT DIGITAL mediante la función de búsqueda y selecciónela de entre los resultados de búsqueda. Alternativamente puede utilizar este enlace (<u>APP GOLDSCHMIDT DIGITAL en</u> <u>Play Store</u>) o escanear el código QR contiguo.
- 3. Pulse el campo "INSTALAR" y acepte los permisos de acceso necesarios. La APP GOLDSCHMIDT DIGITAL se descargará e instalará automáticamente. Una vez concluido el proceso, aparecerá el campo "ABRIR".

3.2.3 Instalación de la aplicación SMARTWELD

- 1. Abra la APP GOLDSCHMIDT DIGITAL.
- 2. Pulse el icono de la aplicación SMARTWELD. Lo encontrará en "Aplicaciones disponibles en tienda".
- 3. En la descripción detallada pulse el botón Google Play para acceder directamente a la aplicación SMARTWELD en la Google Play Store.
- 4. Pulse "INSTALAR" y acepte los permisos de acceso necesarios. La aplicación SMARTWELD se descargará e instalará automáticamente.

3.3 Actualizaciones

ΝΟΤΑ

Compruebe al menos una vez al mes si hay nuevas actualizaciones disponibles para la aplicación SMARTWELD o para sus bases de datos. De este modo se asegurará de utilizar siempre los parámetros de proceso actuales para todos los procedimientos de soldadura. Si no realiza actualizaciones con regularidad, es posible que esté empleando técnicas de trabajo que ya no son válidas y que esté utilizando un proceso de documentación erróneo.

NOTA

Antes de realizar cualquier actualización, asegúrese de que su smartphone/tablet dispone de una conexión a internet activa.

3.3.1 Actualización de la aplicación SMARTWELD

- 1. Abra la app de Google Play Store.
- 2. Seleccione el punto del menú "Mis aplicaciones y juegos".
- 3. Si hay una actualización disponible para la aplicación SMARTWELD, la aplicación aparecerá en la pestaña "Actualizaciones". Pulse en la aplicación para seleccionarla.
- Pulse el campo "ACTUALIZAR" y acepte los permisos de acceso necesarios.
 La actualización de la aplicación SMARTWELD se descargará e instalará automáticamente. Aparecerá un aviso cuando el proceso haya concluido.

3.3.2 Actualización de los parámetros para cualquier procedimiento de soldadura

Para actualizar los parámetros de proceso para todos los procedimientos de soldadura en la aplicación SMARTWELD, siga las instrucciones de actualización manual.

- 1. Abra el menú en la aplicación SMARTWELD y pulse la pestaña de Ajustes.
- 2. En el campo Datos de soldadura, pulse Realizar actualizaciones de bases de datos. Se comprobará si es necesario actualizar la base de datos y, en caso afirmativo, se actualizará.

3.3.3 Actualización de los programas de precalentamiento del SMARTWELD JET

Para actualizar los parámetros de los procedimientos de soldadura para los programas de precalentamiento del SMARTWELD JET, siga las instrucciones para realizar una actualización.

- 1. Abra el menú en la aplicación SMARTWELD y pulse la pestaña de Ajustes.
- 2. En el campo Datos de soldadura, pulse Realizar actualizaciones de programas del SMARTWELD JET. Se establecerá una conexión con el dispositivo vía Bluetooth y a continuación se transferirán automáticamente los programas de precalentamiento actualizados al SMARTWELD JET. Una vez concluido el proceso, puede cerrar la ventana mediante el botón correspondiente.

3.4 Desinstalación

- 1. Abra la app de Google Play Store.
- 2. Seleccione y pulse la pestaña del menú "Mis aplicaciones y juegos".
- 3. Pulse la aplicación SMARTWELD para seleccionarla.
- 4. Pulse el campo "DESINSTALAR" y confirme con "ACEPTAR". La aplicación SMARTWELD se desinstalará automáticamente.

4 Interfaz de usuario

En este capítulo se presentan los elementos más importantes de la interfaz de usuario, se explica la estructura del menú con sus funciones y contenidos y se ofrece una breve descripción general del proceso de trabajo.

4.1 Barra de herramientas

Mediante la barra de herramientas, situada en el borde superior de la pantalla, puede desplegar el menú, obtener información sobre la pantalla actual y acceder a otras funciones según el contexto.



Figura 1: Barra de herramientas

	Símbolo	Función
1	Menú	Muestra y oculta el menú.
2	Añadir soldador	Abre un formulario para añadir los datos de un nuevo soldador.
3	Clip	Se abre el asistente de exportación (PDF o CSV).
4	Termómetro	Establece una conexión Bluetooth con el termómetro del carril (accesorio opcional)
5	Signo de interrogación	Abre el manual de software.
6	Logo Goldschmidt	Indica si hay establecida una conexión Bluetooth (blanco = no conectado rojo = conectado). Si hay una conexión establecida, puede consultar información sobre el dispositivo.

Tabla 2: Barra de herramientas

4.2 Estructura del menú

El menú le permite navegar por todos los contenidos de la aplicación SMARTWELD.



Figura 2: Menú

	Punto del menú	Función
1	Inicio	Muestra la pantalla de inicio.
2	Comenzar una soldadura	Inicia una nueva soldadura guiada.
3	Registro de soldaduras	Muestra todaos los las operaciones de precalentamiento y soldadura guardadaos.
4	Registro de soldadores	Muestra los nombres de todos los soldadores guardados.
5	Ajustes	Abre los ajustes de configuración (p. ej. conexión Bluetooth).
6	Manual	Abre el Manual del software de la aplicación SMARTWELD.
7	Huella legal	Muestra la editorial, el aviso legal y una referencia a la declaración de protección de datos.

Tabla 3: Menú

5 Manejo

Este capítulo contiene toda la información necesaria para una utilización correcta de la aplicación SMARTWELD; así como, las instrucciones para iniciar la aplicación SMARTWELD, para efectuar el precalentamiento y la soldadura y para generar la documentación.

NOTA

Cuando utilice la aplicación SMARTWELD, tenga en cuenta también las indicaciones de seguridad y las advertencias de los dispositivos conectados.

5.1 Iniciar la aplicación SMARTWELD

Inicie la aplicación SMARTWELD para:

- realizar una nueva soldadura,
- exportar la documentación guardada,
- consultar el Manual del software o
- realizar ajustes básicos.

1. Abra la APP GOLDSCHMIDT DIGITAL.

- 2. Pulse el icono de la aplicación SMARTWELD para iniciar la aplicación. La encontrará en "Aplicaciones descargadas".
- 3. Se abrirá la pantalla de inicio de la aplicación SMARTWELD y se mostrará el menú.

5.2 Realización de una nueva soldadura

En este apartado será guiado paso a paso en el proceso de realizar una nueva soldadura (**Comenzar una soldadura**). Después de identificar al soldador y de introducir todos los parámetros de soldadura relevantes, son realizados el precalentamiento y soldadura y, finalmente, se genera la documentación.

1. Abra el menú y pulse el punto Comenzar una soldadura para comenzar el guiado de una nueva soldadura.

5.2.1 Introducción de parámetros de soldadura

La introducción de los parámetros de soldadura incluye la identificación del soldador, el escaneo de la porción de carga de soldadura THERMIT[®] o introducción del tipo de carril, los materiales y los parámetros ambientales y de la sección del carril.

ΝΟΤΑ

Preste atención a posibles avisos de error al introducir los parámetros de soldadura. La aplicación SMARTWELD advierte al usuario si se introducen parámetros no válidos (los parámetros se marcan en rojo). Proseguir el proceso con parámetros incorrectos es posible, pero puede ocasionar daños materiales y medioambientales.

Identificación del soldador



- 1. Introduzca su nombre en el campo de entrada o seleccione un nombre del menú desplegable.
- 2. Introduzca el nombre de la empresa del soldador en el campo de entrada.

Opción: Pulse AÑADIR CUALIFICACIÓN para introducir cualificaciones personales adicionales.

Opción: agregue el nombre del segundo soldador o seleccione un nombre del menú desplegable.

3. Pulse ESCANEAR PORCIÓN DE CARGA THERMIT para continuar.

Escaneo de la porción de soldadura THERMIT®



 Pulse COMENZAR ESCANEADO y escanee con la cámara de su smartphone/tablet la porción de carga de soldadura THERMIT[®].

Opcional: Introduzca el código de barras manualmente en la línea situada encima si no es posible realizar el escaneo.

5. Pulse PARÁMETROS DE PROCEDIMIENTO para continuar.

Parametros de procedimiento Parametros de procedimiento Parametros de procedimiento CORMATOCE SCICADURA > Parametros de deras de carries Parametros de deras de carries

Introducción de tipo de carril y materiales

6. Introduzca todos los parámetros de los carriles y de la soldadura en los campos de entrada.

Opcional: Pulse el símbolo de la cámara para escanear otros códigos de barras; por ejemplo, del molde, de una porción de carga de soldadura THERMIT[®] adicional, del euro-crisol, etc.

7. Pulse FORMATO DE SOLDADURA para continuar.

5.2.2 Cómo llevar a cabo el precalentamiento con el SMARTWELD RECORD

La realización del precalentamiento con el SMARTWELD RECORD incluye la conexión del dispositivo vía Bluetooth, el ajuste de los parámetros de presión requeridos y el precalentamiento, así como la grabación de los datos.

Introducción de parámetros ambientales y de sección de carril

← Formato de so	oldadura		•	* 1441	1 1 1	1 80% ?	Î
			LA	USTES D	E SOLI	DADURA	
28/2/19				Lat.: 51,39	71		
8:15 (+01:00)				Long.: 12,4	513		
Temperatura de can	il: *C		Temp -	eratura a	mbiente	r *C	
Clima							
Carril			b	quierda		Derech	a
Via			b	quierda		Derech	a
(7	nirando hacia ki	ilometraje ci	reciente)				
Nombre de la vía		Non	nbre de	la vía			
Station/tag		S	tation/1	ag			
Mileage			Mileag	0			
Velocidad de línea							
Tipo de traviesa							
Consolidado				Sí		No	

- 8. Introduzca todos los parámetros ambientales y sección de carril en los campos de entrada.
- 9. Pulse AJUSTES DE SOLDADURA para continuar con el precalentamiento.

Conexión del dispositivo vía Bluetooth y consulta de los parámetros de presión

	1?6
CONECTAR A	SMARTWELD RECORD >
0	
	ENTRADA MANUAL >
la cala!	
28 - 30 mm	
1,0 - 1,5 mm	
40 - 45 mm	
55.502	
5:30	
280 - 300 kPa	
50 - 150 kPa	
	CONECTATA A 0 28-30 mm 40-45 mm 40-45 mm 55.92 5.30 280-300 kPa 50-150 kPa

Ajuste de la presión e inicio del precalentamiento



Realización del precalentamiento



- Revise los parámetros de soldadura introducidos y tenga en cuenta los parámetros de presión recomendados.
- Encienda el SMARTWELD RECORD pulsando brevemente el botón del dispositivo.
- Pulse CONECTAR A SMARTWELD RECORD para establecer una conexión con el dispositivo vía Bluetooth.

Opcional: Pulse **ENTRADA MANUAL** para ajustar manualmente el precalentamiento (véase el capítulo 5.2.4 "Ejecución manual del precalentamiento" en la página 198).

La aplicación SMARTWELD recibe una señal del SMARTWELD RECORD y pasa automáticamente al siguiente paso. La presión de ambos gases y su rango teórico se muestran numéricamente sobre el diagrama. Si las válvulas de presión de gas del SMARTWELD RECORD están cerradas, el valor indicado corresponde a la presión en la botella correspondiente.

- 4. Ajuste la presión de salida en el reductor de presión según los requisitos del respectivo procedimiento de soldadura THERMIT[®]. Los triángulos verdes le ayudan en el ajuste. En cuanto la presión se encuentre en el rango teórico, el indicador central se coloreará de verde.
- 5. En el SMARTWELD RECORD abra parcialmente en primer lugar la válvula de oxígeno y luego la válvula del gas de combustión, e inflame la mezcla. Controle la presión de flujo y regúlela en caso necesario con el regulador de presión de la botella.
- 6. Inicie el precalentamiento pulsando brevemente el botón del dispositivo. La Aplicación pasa automáticamente al siguiente paso.

El diagrama muestra el tiempo de precalentamiento restante. Durante el tiempo de precalentamiento, la aplicación SMARTWELD registra cada segundo la presión de ambos gases. Si la presión de flujo de uno de los gases sufre fuertes variaciones durante el precalentamiento, se le comunicará mediante una vibración del smartphone/tablet y unas marcas rojas en los valores límite correspondientes. La grabación termina cuando concluye el precalentamiento.

 Cuando haya finalizado la cuenta atrás, concluya el precalentamiento pulsando brevemente el botón del dispositivo. La aplicación SMARTWELD recibe una señal y automáticamente continúa con el guiado en el proceso de soldadura.

5.2.3 Cómo llevar a cabo el precalentamiento con el SMARTWELD JET

La realización del precalentamiento con el SMARTWELD JET incluye la conexión del dispositivo vía Bluetooth, el ajuste de los parámetros de tiempo y caudal de aire requeridos, el precalentamiento y la soldadura, así como la grabación de los datos.

Conexión del dispositivo vía Bluetooth y consulta de los parámetros requeridos

← Ajustes de soldad	♥ * .dl 19% II 11: lura
	CONECTAR A SMARTWELD JET >
	0
	ENTRADA MANUAL 🗲
¡Compruebe la geometría y for	ma de la cala!
Ancho de cala	28 - 30 mm
Alineación en cabeza	1,0 - 1,5 mm
Altura del quemador	40 - 40 mm
Tipo de quemador	SMARTWELD JET
Valores recomendados Tiempo de precalentamiento	(mm:ss) 5:00
	(((((((((((((((((((((((((((((((((((((((

Configuración del precalentamiento



Realización del precalentamiento



- Revise los parámetros de soldadura introducidos y tenga en cuenta los parámetros de tiempo y caudal de aire requeridos.
- 2. Encienda el SMARTWELD JET.
- Pulse CONECTAR A SMARTWELD JET para establecer una conexión con el dispositivo vía Bluetooth.
- Opcional: Pulse ENTRADA MANUAL para ajustar manualmente el precalentamiento (véase el capítulo 5.2.4 "Ejecución manual del precalentamiento" en la página 198).

La aplicación SMARTWELD recibe una señal y pasa automáticamente al siguiente paso. La aplicación SMARTWELD configura el SMARTWELD JET y espera a que sea iniciado.

Si el SMARTWELD JET indica un error, el código de error se muestra junto a una descripción y un texto de ayuda.

El diagrama muestra el tiempo de precalentamiento restante.

El SMARTWELD JET se apaga automáticamente después del precalentamiento.

La aplicación SMARTWELD recibe una señal y automáticamente continúa con el guiado en el proceso de soldadura.

5.2.4 Cómo llevar a cabo el precalentamiento manualmente



La ejecución manual del precalentamiento representa únicamente una solución de emergencia en el caso de que el dispositivo o la conexión no funcionen.

La ejecución manual del precalentamiento mediante la aplicación SMARTWELD incluye el ajuste de los parámetros de precalentamiento, así como el precalentamiento con el SMARTWELD RECORD o el SMARTWELD JET.

SMARTWELD JET

Precalentamiento manual con el

Precalentamiento manual con el SMARTWELD RECORD

De de precalentamiento en real Ougeno Presión real Oxígeno Presión real Oxígeno De ne al Prepare Presión real Oxígeno OR Tiempo de precalentamiento en real Oxígeno Presión real Oxígeno OR Tiempo de precalentamiento Tiempo de precalentamiento Velocidad de ventitador	Introducción	♥ * .dl 18% ■ 1 de valores manualmente	19 a 4	Introducción	de valores manua
bit de generalemaniento genologia in neal Orageno Presión real Orageno In neal Propano Presión real Propano In neal Propano Presión real Propano Velocidad de ventilador Velocidad	Introducción			introduccion	de valores manua
to na Disputo de mail Disputo en nal Preparo to nal Preparo to nal Preparo to nal Preparo Presión real Propano Presión real Propano Presión real Propano Presión real Propano Velocidad de ventitador Velocidad		IGNICIÓN			
on nal Presión real Oxigeno OR In nal Presión real Propano Presión real Propano CR Velocatar de ventitador Velocidar	po de precalentamiento egundos)	Tiempo de precalentamiento (en segundos)	Proj	grama de quemador	Programa
in nul Proposo Presión real Propano	ón real Oxigeno	Presión real Oxígeno			OR
Velocidad de ventilador Velocidad	ón real Propano	Presión real Propano	Tier (en	npo de precalentamiento segundos)	Tiempo de precalen
			Velo	ocidad de ventilador	Velocidad

- Introduzca manualmente el tiempo de precalentamiento y las presiones reales de los gases en los campos de entrada.
- Pulse IGNICIÓN para preparar el encendido de la porción de carga soldadura THERMIT[®].
- Seleccione un programa de precalentamiento o introduzca manualmente los valores para el tiempo de precalentamiento y la velocidad del ventilador.
- Pulse IGNICIÓN para preparar el encendido de la porción de carga soldadura THERMIT[®].

5.2.5 Llevar a cabo el precalentamiento con un quemador convencional

La ejecución manual del precalentamiento con un quemador convencional, conlleva el ajuste de los parámetros de precalentamiento.

Precalentamiento manual con quemador convencional.

	ignición >
Tiempo de precalentamiento (en segundos)	Tiempo de precalentamiento (en segundos)
Presión real Oxígeno	Presión real Oxígeno
Presión real Propano	Presión real Propano

- Introduzca manualmente el tiempo de precalentamiento y las presiones reales de gas en los campos de entrada.
- Toque en IGNICIÓN para preparar el encendido de la porción de soldadura THERMIT[®].

5.2.6 Verificación y seguimiento del procedimiento de soldadura

Tras el precalentamiento, la aplicación SMARTWELD sirve de cronómetro para la medición del tiempo y guía al soldador en todo el proceso de soldadura. Este incluye el encendido de la porción de carga THERMIT[®], la soldadura y el corte de mazarota final.

Encendido de la porción de Realización de la soldadura Retirada de las cubetas de escoria soldadura THERMIT® Ignición THERMIT G G G 00:01 00:00.0 Retire las cubetas de la escoria aho Atención: ¡En el caso de que la colada no se produzca esperar 30 minutos antes de retirar el recipiente! 00:06.5 Atención: ¡En el caso de que la colada no se produzca esperar 30 minutos antes de retirar el recipiente! 1. Pulse COMIENZO DE LA IGNICIÓN 3. Retire el crisol y espere a la 4. Retire las cubetas de escoria y confirme el proceso pulsando el cuando la porción de carga de solidificación del acero. Confirme el soldadura THERMIT[®] se haya proceso pulsando el botón COLADA botón. inflamado. COMPLETADA. El cronómetro se pone en marcha. 2. Pulse COMIENZO DE LA COLADA

cuando el acero THERMIT[®] fundido comience a fluir en el molde.

Retirada de las piezas inferiores Retirada de la cabeza del molde Retirada de los portamoldes del molde 6 6 Retirar las piezas infe tire parte superior de m A irar porta PIEZAS INFERIORES DEL MOLDE RET 00:38 01:18 00:05 ¡Por favor, retire las piezas inferiores del molde ahora! Retire los portamoldes ahora ado hasta quitar la parte superior del molde: 04:30 5. Retire los portamoldes y confirme el 6. Retire, si procede las piezas 7. Retire la cabeza del molde y confirme proceso pulsando el botón. inferiores del molde y confirme el el proceso pulsando el botón. proceso pulsando el botón.

Realización del corte de mazarota



Realización del amolado



Retirada de las cuñas de apoyo



- Prepare el equipo para el corte de la mazarota. El diagrama muestra el tiempo de espera recomendado. Una vez concluido el tiempo de espera pulse el botón HECHO y proceda al corte, la aplicación SMARTWELD continúa automáticamente con el proceso.
- Pulse CORTE MAZAROTA
 COMPLETADO, cuando el corte de la soldadura haya concluido. La aplicación SMARTWELD pasa automáticamente al siguiente paso.

- 10. Realice el amolado y confirme el proceso pulsando el botón.
- Retire las cuñas de apoyo y confirme el proceso pulsando el botón.

Documentación de la soldadura



Conclusión de la soldadura



- 12. Documente si la soldadura se ha realizado adecuadamente. En el campo de entrada situado debajo puede añadir otros comentarios.
- 13. Se pueden agregar hasta 4 fotos para documentar la soldadura pulsando en AGREGAR FOTO.
- 14. Mediante la selección de la casilla de verificación correspondiente, podrá añadir el resultado de una medición manual de evaluación de la soldadura.
- Pulse FINALIZAR para concluir l soldadura y guardar toda la documentación.

Una vez concluida, el usuario puede comenzar con la siguiente soldadura.

5.3 Visualización y exportación de la documentación

Los datos iniciales registrados tras ejecución de cada proceso de precalentamiento y soldadura pueden consultarse, editarse parcialmente y exportarse.

Visualización procesos de precalentamiento y soldadura guardados



- Pulse REGISTRO DE SOLDADURAS en el menú para ver la lista con todos los procedimientos de precalentamiento y soldadura guardados.
- 2. Seleccione una entrada para acceder a la vista detallada.

Opcional: Pulse y mantenga pulsado una entrada para borrarla.

Consulta y edición de detalles



Los detalles del precalentamiento y la soldadura pueden consultarse y editarse parcialmente. Un signo de admiración rojo señaliza los parámetros no válidos.

3. Pulse sobre un parámetro ambiental o de la sección de carril para editarlo.

Exportación de los datos iniciales / informe

lura		
soldadura		
nombre para el informe ce sólo los caracteres a-z	que desea	No
bre de archivo. Aquellos	caracteres n	\circ \bigcirc
e-mail	Memoria	
<u> </u>	-0	
io libre en la memoría del dispositivo: 63	98 MB	- 60
1_20171013T110241_0	2_00.pdf	
AR	ок R350F	łT
AR Derecha 54E1 SoW-5	OK R350H	łT
AR Derecha 54E1 SoW-5 Crisol Euro I	OK R350H	HT
AR Derecha 54E1 SOW-5 Crisol Euro I 55.502 REC	OK R350H CORD	łT
AR Demoha 54E1 SoW-5 Crisol Euro I 55.502 REC	ok R350H CORD	ΗT
AR Dencha 54E1 S0W5 Crisol Euro I 55.502 REC Formato de soldadura	ok Rasor CORD	47
	Lu: 3.307 Lu: 3.307 Lu: 3.203 acidadura acidad	

Es posible exportar los datos iniciales como archivo CSV. El informe de datos de soldadura puede exportarse como archivo PDF. Las dos opciones pueden ejecutarse sucesivamente para exportar ambos tipos de archivo.

- Pulse el símbolo del clip en la barra de herramientas y seleccione la opción de exportación deseada.
- Seleccione si el archivo exportado debe enviarse por correo electrónico o guardarse en su smartphone/tablet.

Al guardarlo en su smartphone/tablet se crea la carpeta "goldschmidt-thermit". Todos los archivos exportados se guardan en ella.

 Cambie el nombre del archivo si lo desea y pulse OK para confirmar la exportación.

DARI



- Toque el clip en la barra de herramientas y seleccione Exportar a DARI.
- 8. Introduzca su información de inicio de sesión DARI. Si confirma el proceso presionando el botón OK, la soldadura se cargará en DARI automáticamente.

Exportar / eliminar en grupo



Las soldaduras se pueden exportar en grupo para subirlas a Dari.

- Pulse en una soldadura hasta que aparezca la barra de herramientas en la parte superior. Después toque sobre otras soldaduras para seleccionarlas automáticamente.
- 10. Utilice el icono del clip para iniciar la exportación masiva a Dari.
- 11. Al tocar el icono de la papelera, se eliminarán todas las soldaduras se-leccionadas.
- Finalice el proceso verificándolo mediante OK.

5.4 Ajustes

En los Ajustes de la aplicación SMARTWELD puede seleccionar datos de soldadura específicos del país, realizar una actualización de la base de datos y establecer una conexión Bluetooth con otros dispositivos.

NOTA

Tenga en cuenta que la función Bluetooth de su smartphone/tablet debe estar activada para conectarse al dispositivo.

Selección de datos de soldadura, actualización de la base de datos y programas

← Ajustes ? (Ð
Datos de soldadura	
DE	
Directrices del país a usar en los parámetros de soldadura.	1
Unidades	
S Underse Unidates (im %_3 Angleapores	
Actualizar base de datos Estado actual de la base de datos: 11/2/2019 14.4130	
Actualizar el programa del SMARTWELD JET	
Bluetooth	_
SMARTWELD RECORD: SW-Demo-Mode-Dummy-Device Dispositivo SMARTWELD RECORD a usar para el precalentamiento.	
SMARTWELD JET: SW-Demo-Mode-Dummy-Device Dispositivo SMARTWELD JET a usar para el proceientamiento.	
No hay dispositivo seleccionado. Dispositivo a usar para las mediciónes de temperatura de carril.	
DARI	_
Logout You are logged in to DARI. Tap to log out!	
Etapas del proceso	_

Búsqueda de dispositivos
Bluetooth

Ç.	<u>।</u> ¥ 1¥4 ह।	78%	8:2
← Ajustes		?	6
Datos de soldadura			
DE			
Directrices del país a usar en los parámetros de soldadura.			-
Unidades SUbidades (mr. 5) Anglosigon	35		
Actualizar base de datos Estado actual de la base de datos: 11/2/2019 14:41:30			
Actualizar el programa del SMARTWELD JET			
Bluetooth			-
SMARTWELD RECORD: SW-Demo-Mode-Dummy-Device Dispositivo SMARTWELD RECORD a usar para el precalentamiento.			
SMARTWELD JET: SW-Demo-Mode-Dummy-Device Dispositive SMARTWELD JET a usar para el pincalentamiento.			
No hay dispositivo seleccionado. Dispositivo a usar para las mediciónes de temperatura de carril.			
DARI			
Logout You are logged in to DARI. Tap to log out!			
Etapas del proceso			_

- 1. Pulse la primera área de selección en el campo **DATOS DE SOLDADURA** y seleccione el código del país en el que opera para disponer solamente de los parámetros de soldadura y las combinaciones de materiales permitidos.
- Seleccione a continuación si desea trabajar con unidades métricas o anglosajonas.
- Realice una actualización de la base de datos (véase el capítulo 3.3.2 en la página 9).
- Realice una actualización de programas para el SMARTWELD JET (véase el capítulo 3.3.3 en la página 9).

Puede conectarse con 2 dispositivos paralelamente. Los últimos dispositivos conectados quedan guardados. Solo debe configurar de nuevo la conexión Bluetooth si trabaja con otro smartphone/tablet u otro dispositivo.

- Pulse la primera o segunda área de selección en el campo Bluetooth para ver todos los quemadores de precalentamiento SMARTWELD disponibles.
- Pulse la tercera área de selección en el campo Bluetooth para ver todos los termómetros SMARTWELD disponibles.

Establecimiento de la conexión Bluetooth

		♥ ∦ 🤋	ै. ती 16% 🗵	
Seleccionar equi	ро			
Dispositivos disponibles				1
SWR0012				

 Pulse en la lista el dispositivo deseado para establecer una conexión Bluetooth.

Una vez establecida la conexión, el dispositivo aparecerá en los ajustes de Bluetooth y el logo de Goldschmidt en la barra de herramientas se verá en color rojo. Pulsando el logo de Goldschmidt puede consultar información sobre el dispositivo conectado.

6 Resolución de problemas

En este capítulo se enumeran todos los avisos de error posibles que pueden producirse durante el uso de la aplicación SMARTWELD, así como sus causas y las medidas de ayuda recomendadas.

NOTA

Si se produce un fallo, se indicará mediante un aviso de error en la aplicación SMARTWELD. Para mayor claridad, "SMARTWELD" se abrevia en adelante como "SW".

6.1 Escaneo de códigos de barras

Para conseguir el escaneo correcto de los códigos de barras, se requiere que la lente de la cámara utilizada con el teléfono inteligente o la tableta, sea completamente funcional. En particular, los arañazos en la tapa de la lente u otros daños, pueden hacer que los códigos de barras no se puedan leer y se generen los mensajes de error correspondientes. Igualmente, si el código de barras estuviese dañado en sí mismo, también podría llevar a la imposibilidad de lectura de dicho código.

6.2 Elección de la configuración del país

Dado que los métodos de soldadura utilizados son específicos de cada país, antes de comenzar la soldadura, debe activarse en el menú el país correspondiente dentro de ajustes en "Directrices del país a usar en los parámetros de soldadura"

6.3 Avisos de error SMARTWELD RECORD

Error	Causa	Medidas
El SW RECORD no se conecta con la aplicación SW y no aparece en la lista de dispositivos disponibles.	La función Bluetooth del smartphone/tablet está desactivada.	Encienda la función Bluetooth de su smartphone/tablet.
	El SW RECORD no está encendido.	Encienda el SW RECORD.
	El SW RECORD está demasiado lejos del smartphone/tablet.	Asegúrese de que la distancia entre el SW RECORD y su smartphone/tablet no supere los 30 metros.
	La conexión entre el SW RECORD y su smartphone/tablet se ve afectada por un objeto que bloquea la señal.	Evite las barreras (p. ej. metal) para que la señal no se vea obstaculizada.
	Hay demasiados dispositivos Bluetooth en las proximidades que interfieren con la señal.	Desactive la función Bluetooth de los otros dispositivos móviles en las proximidades o aléjese de las posibles fuentes de interferencia.
El SW RECORD no se conecta con la aplicación SW, pero sí aparece en la lista de	El SW RECORD no se ha conectado anteriormente mediante la app SW con el smartphone/tablet actual.	Seleccione el SW RECORD en la lista de dispositivos Bluetooth disponibles.

Error	Causa	Medidas
dispositivos disponibles.	El SW RECORD ya está conectado a otro smartphone/tablet.	El SW RECORD puede conectarse únicamente a un smartphone/tablet. Desconecte todas las demás conexiones para conectarlo a su smartphone/tablet.
La conexión entre el SW RECORD y la aplicación SW se interrumpe.	El SW RECORD está demasiado lejos del smartphone/tablet.	Asegúrese de que la distancia entre el SW RECORD y su smartphone/tablet no supere los 30 metros.
	La conexión entre el SW RECORD y su smartphone/tablet se ve afectada por un objeto que bloquea la señal.	Evite las barreras (p. ej. metal) para que la señal no se vea obstaculizada.
	Las baterías del SW RECORD se han agotado.	Cargue las baterías del SW RECORD.
No es posible iniciar una medición con el SW RECORD.	El SW RECORD no está conectado correctamente.	Cierre totalmente la aplicación SW y reiníciela. Apague el SW RECORD y enciéndalo de nuevo. Conecte el SW RECORD con la aplicación SW.
	El SW RECORD se está utilizando fuera del rango de temperatura ambiental permitido.	El rango de temperatura ambiental permitido del SW RECORD es de -20 a +50 °C. Fuera de este rango, el SW RECORD no funciona.

Tabla 4: Avisos de error SMARTWELD RECORD

6.4 Avisos de error SMARTWELD JET

Error	Causa	Medidas
Error 1	La presión de gas es insuficiente.	Compruebe el suministro de gas. Intente establecer de nuevo la conexión.
Error 2	No se alcanza la presión de aire necesaria.	Compruebe la almohadilla del filtro de aire. Intente establecer de nuevo la conexión.
Error 3	Error de combustión	Pulse RESET y repita el proceso de encendido.
Error 4	Error de combustión	Diríjase al servicio de atención al cliente.
Se muestra uno de los erro- res de límite siguientes (De- sde Error 5 a Error 9 (inclui- do), Error A).	Excedencia del valor límite debido a que los valores límites mostrados en la APLICACIÓN SMARTWELD y / o SMARTWELD JET no se han actualizado	Compruebe si está instalada la última versión de la APLICACIÓN y, en caso nece- sario, actualice el SMARTWELD JET a través de Google Play Store.

Error	Causa	Medidas
Error 5	Se ha superado el límite máximo de revoluciones del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error 6	No se ha alcanzado el límite mínimo de revoluciones del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error 7	Se ha superado el límite máximo de potencia del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error 8	No se ha alcanzado el límite mínimo de potencia del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error 9	Se ha superado el límite máximo de tensión del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error A	No se ha alcanzado el límite mínimo de tensión del motor.	Diríjase al servicio de atención al cliente. Puede continuar el procedimiento de soldadura. El error quedará anotado en el registro.
Error P	Error de conexión a tierra	Compruebe la conexión de N (neutro) y PE (tierra). Intente establecer de nuevo la conexión.
El SW JET no se conecta con la aplicación SW y no	La función Bluetooth del smartphone/tablet está desactivada.	Encienda la función Bluetooth de su smartphone/tablet.
aparece en la lista de dispositivos disponibles.	El SW JET no está encendido.	Encienda el SW JET.
	El SW JET está demasiado lejos del smartphone/tablet.	Asegúrese de que la distancia entre el SW JET y su smartphone/tablet no supere los 30 metros.
	La conexión entre el SW JET y su smartphone/tablet se ve afectada por un objeto que bloquea la señal.	Evite las barreras (p. ej. metal) para que la señal no se vea obstaculizada.
	Hay demasiados dispositivos Bluetooth en las proximidades que interfieren con la señal.	Desactive la función Bluetooth de los otros dispositivos móviles en las proximidades o aléjese de las posibles fuentes de interferencia.

Error	Causa	Medidas
El SW JET no se conecta con la aplicación SW, pero sí aparece en la lista de dispositivos disponibles.	El SW JET no se ha conectado anteriormente mediante la app SW con el smartphone/tablet actual.	Seleccione el SW JET en la lista de dispositivos Bluetooth disponibles.
	El SW JET ya está conectado a otro smartphone/tablet.	El SW JET puede conectarse únicamente a un smartphone/tablet. Desconecte todas las demás conexiones para conectarlo a su smartphone/tablet.
La conexión entre el SW JET y la aplicación SW se interrumpe.	El SW JET está demasiado lejos del smartphone/tablet.	Preste atención a que la distancia entre el SW JET y su smartphone/tablet no supere los 30 metros.
	La conexión entre el SW JET y su smartphone/tablet se ve afectada por un objeto que bloquea la señal.	Evite las barreras (p. ej. metal) para que la señal no se vea obstaculizada.
	El SW JET se ha apagado.	Encienda el SW JET.
No es posible iniciar una medición con el SW JET.	El SW JET no está conectado correctamente.	Conecte el SW JET con la aplicación SW.
	El SW JET se está utilizando fuera del rango de temperatura ambiental permitido.	El rango de temperatura ambiental permitido del SW JET es de 0 a 40 °C. Fuera de este rango, el SW JET no funciona.

Tabla 5: Avisos de error SMARTWELD JET