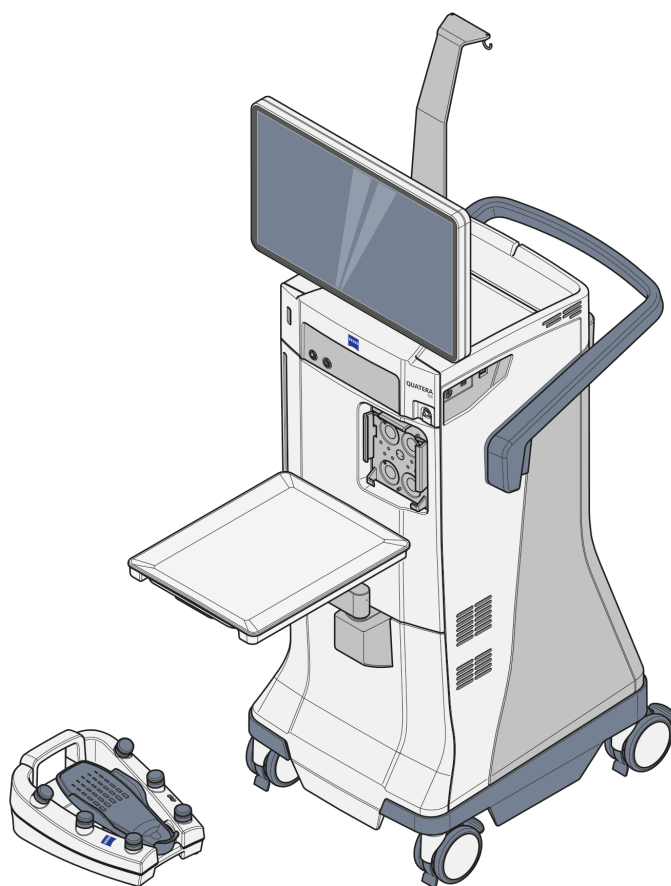


# QUATERA 700

## Versión de software 1.1

Instrucciones de uso



Copyright

© 2022, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

QUATERA 700 es una marca comercial o marca comercial registrada de Carl Zeiss Meditec AG o de otras empresas del Grupo ZEISS en Alemania y/o en otros países.

Todas las demás marcas que figuran en el presente documento son propiedad del titular correspondiente.

# Índice

<b>1</b>	<b>Notas sobre las instrucciones de uso.....</b>	<b>9</b>
1.1	Nombre del sistema.....	9
1.2	Área de aplicación.....	9
1.3	Propósito y custodia de esta documentación.....	9
1.4	Consultas y observaciones.....	9
1.5	Símbolos empleados en este documento.....	9
1.5.1	Símbolos en todas las secciones.....	9
1.5.2	Convenciones de un procedimiento.....	10
1.6	Otros documentos aplicables.....	11
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad.....</b>	<b>13</b>
2.1	Grupo destinatario.....	13
2.2	Ámbito de aplicación.....	13
2.2.1	Uso previsto.....	13
2.2.2	Contraindicaciones.....	13
2.2.3	Uso normal.....	13
2.2.4	Especialidad.....	14
2.2.5	Pacientes destinatarios.....	14
2.3	Responsabilidades y obligaciones del operador.....	14
2.3.1	Personal de manejo.....	14
2.3.2	Inspecciones de seguridad.....	15
2.3.3	Cuidado y mantenimiento.....	15
2.3.4	Modificaciones en el producto.....	16
2.3.5	Accesorios y equipos adicionales.....	16
2.3.6	Medidas de protección.....	16
2.3.7	Transporte.....	17
2.3.8	Conexión de red informática.....	17
2.3.9	Compatibilidad electromagnética.....	17
2.3.10	Notificaciones al fabricante y a las autoridades.....	18
2.4	Responsabilidades y obligaciones del personal operativo.....	18
2.4.1	Seguridad eléctrica.....	18
2.4.2	Condiciones ambientales.....	19
2.4.3	Símbolos y etiquetas.....	19
2.4.4	Conexiones.....	19
2.4.5	Daños en el sistema.....	20
2.4.6	Accesorios.....	20
2.4.7	Sondas de diatermia.....	21
2.4.8	Después del uso.....	21

<b>3</b>	<b>Descripción del sistema</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Marcado del sistema</b>	<b>23</b>
3.1.1	Etiquetado en la parte frontal del sistema	24
3.1.2	Etiquetado en el lateral del sistema	26
3.1.3	Etiquetado en la parte posterior del sistema	27
3.1.4	Etiqueta de aprobación	30
<b>3.2</b>	<b>Etiquetado del embalaje</b>	<b>32</b>
<b>3.3</b>	<b>Estructura del sistema</b>	<b>34</b>
3.3.1	Componentes del sistema (parte frontal)	34
3.3.2	Componentes del sistema (parte posterior)	35
3.3.3	Indicador nivel de ojo del paciente	36
3.3.4	Bandeja de la consola	37
3.3.5	Ruedas orientables	38
3.3.6	Soporte de QUATERA FCP	39
3.3.7	Conectores del panel frontal	39
3.3.8	Conectores del panel trasero	40
3.3.9	Conectores del panel lateral	40
<b>3.4</b>	<b>Elementos de mando e indicaciones</b>	<b>41</b>
3.4.1	Panel lateral	41
3.4.2	Panel posterior	43
3.4.3	QUATERA FCP	44
<b>3.5</b>	<b>Descripción del software</b>	<b>46</b>
3.5.1	Pantalla general y elementos de control	46
3.5.2	Cuadro de diálogo Change Surgeon (Cambiar cirujano)	50
3.5.3	Menú Setup (Configuración)	51
3.5.4	Menú Live Screen (Pantalla en directo)	53
3.5.5	Menú de ajustes	64
<b>3.6</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	<b>88</b>
3.6.1	Irrigación/aspiración	88
3.6.2	Facoemulsificación	90
3.6.3	Vitrectomía	95
3.6.4	Diatermia	96
3.6.5	Inyección de datos	96
3.6.6	Características de seguridad	97
3.6.7	Trabajos y pasos de cirugía	101
3.6.8	Funciones de QUATERA FCP	103
<b>4</b>	<b>Instalación y puesta en marcha</b>	<b>109</b>
<b>4.1</b>	<b>Desembalaje del sistema</b>	<b>109</b>
<b>4.2</b>	<b>Instalación inicial del sistema</b>	<b>110</b>
<b>4.3</b>	<b>Colocación del sistema en posición normal</b>	<b>111</b>
<b>4.4</b>	<b>Conexión de la fuente de alimentación</b>	<b>112</b>
<b>4.5</b>	<b>Conexión de QUATERA FCP</b>	<b>113</b>
<b>4.6</b>	<b>Establecer una conexión de vídeo con un microscopio</b>	<b>114</b>
<b>4.7</b>	<b>Configuración de una conexión de red física a un microscopio y CALLISTO eye</b>	<b>115</b>
<b>4.8</b>	<b>Configuración de los ajustes de red</b>	<b>117</b>

<b>4.9</b>	<b>Establecimiento de una conexión de red .....</b>	<b>118</b>
<b>4.10</b>	<b>Activar la conexión a CALLISTO eye .....</b>	<b>118</b>
<b>4.11</b>	<b>Activación de la inyección de datos de faco en el ocular del microscopio.....</b>	<b>119</b>
<b>4.12</b>	<b>Activación de la inyección de datos de faco en la imagen en directo de CALLISTO eye ...</b>	<b>119</b>
<b>4.13</b>	<b>Configuración de fecha y hora del sistema .....</b>	<b>120</b>
<b>4.14</b>	<b>Primer ajuste de la contraseña "Administrator" (Administrador).....</b>	<b>122</b>
<b>4.15</b>	<b>Ajuste del factor de rendimiento de irrigación .....</b>	<b>124</b>
<b>4.16</b>	<b>Ajuste del número de serie del sistema .....</b>	<b>125</b>
<b>4.17</b>	<b>Configuración del idioma del sistema .....</b>	<b>126</b>
<b>5</b>	<b>Puesta en funcionamiento diaria.....</b>	<b>127</b>
<b>5.1</b>	<b>Colocación del sistema en el quirófano .....</b>	<b>127</b>
<b>5.2</b>	<b>Despliegue de la bandeja de la consola .....</b>	<b>128</b>
<b>5.3</b>	<b>Encendido del sistema .....</b>	<b>129</b>
<b>5.4</b>	<b>Inicio de sesión en el sistema.....</b>	<b>130</b>
5.4.1	Inicio de sesión como "Default User" (Usuario predeterminado) o usuario personalizado.....	130
5.4.2	Registro como "Administrador" .....	132
<b>6</b>	<b>Antes del uso .....</b>	<b>133</b>
<b>6.1</b>	<b>Colocación de fundas.....</b>	<b>134</b>
6.1.1	Preparación del producto .....	134
6.1.2	Colocación del COBERTOR DE PANTALLA.....	135
6.1.3	Colocación del COBERTOR DE BANDEJA.....	135
<b>6.2</b>	<b>Ajuste de la altura del ojo del paciente.....</b>	<b>136</b>
<b>6.3</b>	<b>Preparación del casete QUATTRO.....</b>	<b>137</b>
6.3.1	Instalación del casete QUATTRO.....	137
6.3.2	Preparación del casete QUATTRO .....	138
<b>6.4</b>	<b>Preparación de la pieza de mano de faco ULITE.....</b>	<b>140</b>
6.4.1	Instalación de la pieza de mano de faco ULITE.....	140
6.4.2	Ajuste de la pieza de mano de faco ULITE .....	141
<b>6.5</b>	<b>Preparación de los accesorios de I/A .....</b>	<b>144</b>
<b>6.6</b>	<b>Preparación de los accesorios de vitrectomía .....</b>	<b>145</b>
6.6.1	Instalación de los accesorios de vitrectomía .....	145
6.6.2	Preparación de los accesorios de vitrectomía .....	146
<b>6.7</b>	<b>Instalación de los accesorios de diatermia.....</b>	<b>147</b>
<b>6.8</b>	<b>Configuración de usuarios .....</b>	<b>148</b>
6.8.1	Cambio de usuarios.....	150
6.8.2	Creación de usuarios .....	152
6.8.3	Edición de usuarios.....	154
6.8.4	Eliminación de usuarios .....	156
6.8.5	Exportación de usuarios .....	157
6.8.6	Importación de usuarios .....	158
6.8.7	Restablecimiento de contraseñas de los usuarios .....	159

<b>6.9</b>	<b>Configuración de trabajos</b> .....	<b>161</b>
6.9.1	Cambio de trabajos .....	161
6.9.2	Creación de trabajos.....	161
6.9.3	Edición de trabajos .....	163
6.9.4	Eliminación de trabajos.....	167
<b>6.10</b>	<b>Configuración de QUATERA FCP</b> .....	<b>168</b>
6.10.1	Configuración de las asignaciones de botones.....	168
6.10.2	Configuración de los ajustes de inclinación.....	172
<b>7</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>173</b>
<b>7.1</b>	<b>Configuración de los parámetros de trabajo</b> .....	<b>176</b>
7.1.1	Selección de pasos de cirugía .....	176
7.1.2	Configuración de los ajustes de IOP.....	178
7.1.3	Activar/desactivar la irrigación continua.....	179
7.1.4	Selección del modo de control de aspiración .....	180
7.1.5	Configuración de los ajustes de aspiración en el modo de vacío controlado.....	181
7.1.6	Configuración de los ajustes de aspiración en el modo de flujo controlado.....	185
7.1.7	Configuración de los ajustes de U/S.....	187
7.1.8	Configuración de los ajustes del cortador .....	191
7.1.9	Configuración de los ajustes de diatermia.....	193
7.1.10	Almacenamiento de los valores modificados como valores predeterminados .....	195
<b>7.2</b>	<b>Sustitución de la botella de infusión</b> .....	<b>196</b>
<b>7.3</b>	<b>Activación de la función "Live Video" (Vídeo en directo)</b> .....	<b>197</b>
<b>7.4</b>	<b>Activar la obtención de imágenes o vídeo</b> .....	<b>197</b>
<b>7.5</b>	<b>Realización de "Sculpt" (Esculpido), "Phaco Aspiration" (Faco-Aspiración), "Quad" (Extraer cuadrante), "Chop" o "Epi" (Epinúcleo)</b> .....	<b>199</b>
<b>7.6</b>	<b>Realización de "Cortex" (Córtex), "Polish" (Pulir), "Visco" o "Z Align"</b> .....	<b>202</b>
<b>7.7</b>	<b>Realización de "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) o "LRI"</b> .....	<b>203</b>
<b>7.8</b>	<b>Realización de "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía delantera)</b> .....	<b>204</b>
<b>7.9</b>	<b>Realización de "Diathermy" (Diatermia)</b> .....	<b>207</b>
<b>8</b>	<b>Después del uso</b> .....	<b>209</b>
<b>8.1</b>	<b>Retirada del casete QUATTRO</b> .....	<b>209</b>
<b>8.2</b>	<b>Apagado del sistema</b> .....	<b>210</b>
<b>8.3</b>	<b>Cambio de QUATERA FCP</b> .....	<b>211</b>
<b>8.4</b>	<b>Plegado de la bandeja de la consola</b> .....	<b>212</b>
<b>8.5</b>	<b>Colocación del sistema en posición de transporte</b> .....	<b>213</b>
<b>8.6</b>	<b>Desplazamiento del sistema</b> .....	<b>214</b>

<b>9</b>	<b>Limpieza y desinfección .....</b>	<b>215</b>
<b>9.1</b>	<b>Programa de limpieza y desinfección.....</b>	<b>216</b>
<b>9.2</b>	<b>Limpieza .....</b>	<b>216</b>
9.2.1	Limpieza de la pantalla táctil.....	216
9.2.2	Limpieza de la consola.....	217
9.2.3	Limpieza de QUATERA FCP .....	217
<b>9.3</b>	<b>Desinfección .....</b>	<b>218</b>
9.3.1	Agentes desinfectantes .....	218
9.3.2	Desinfección del sistema.....	218
<b>10</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>219</b>
<b>10.1</b>	<b>Programa de mantenimiento para el operador.....</b>	<b>219</b>
10.1.1	Sin intervalos de mantenimiento regulares.....	219
10.1.2	Según los reglamentos específicos del país .....	219
<b>10.2</b>	<b>Programa de mantenimiento para el servicio autorizado .....</b>	<b>219</b>
10.2.1	Tras la puesta en marcha y las tareas de servicio.....	219
10.2.2	Cada dos años.....	220
10.2.3	Cada 4 años .....	221
<b>10.3</b>	<b>Realización de una inspección de seguridad en el sistema.....</b>	<b>222</b>
<b>11</b>	<b>Resolución de problemas .....</b>	<b>223</b>
<b>11.1</b>	<b>Localización de fallos de funcionamiento .....</b>	<b>223</b>
<b>11.2</b>	<b>Fallos (con mensajes).....</b>	<b>223</b>
11.2.1	Mensajes generales del sistema .....	223
11.2.2	Mensajes del sistema de QUATERA FCP .....	226
11.2.3	Mensajes del sistema de irrigación.....	227
11.2.4	Mensajes del sistema de aspiración .....	227
11.2.5	Mensajes del sistema de diatermia .....	227
11.2.6	Mensajes del sistema de ultrasonido.....	228
11.2.7	Mensajes del sistema de ajuste/preparación de I/A .....	229
11.2.8	Mensajes del sistema CALLISTO eye .....	229
11.2.9	Mensajes de sistema del casete QUATTRO.....	229
<b>11.3</b>	<b>Fallos (sin mensajes) .....</b>	<b>230</b>
11.3.1	Fallo de funcionamiento operativo de QUATERA FCP.....	230
11.3.2	Fallos de funcionamiento durante la irrigación.....	231
11.3.3	Fallos de funcionamiento durante la aspiración .....	232
11.3.4	Fallos de funcionamiento durante la facoemulsificación.....	232
11.3.5	Fallos de funcionamiento durante la vitrectomía.....	233
11.3.6	Fallos de funcionamiento durante la diatermia .....	233
11.3.7	Fallos de funcionamiento del sistema .....	234
11.3.8	Anomalías relacionadas con la conexión a CALLISTO eye.....	234
<b>11.4</b>	<b>Tareas de resolución de problemas .....</b>	<b>235</b>
11.4.1	Respuesta a fallos con mensajes .....	235
11.4.2	Exportación de los archivos de registro .....	235
11.4.3	Reiniciar el FCP de QUATERA.....	236
<b>11.5</b>	<b>Información de servicio .....</b>	<b>236</b>

<b>12</b>	<b>Especificaciones técnicas.....</b>	<b>237</b>
<b>12.1</b>	<b>Características de rendimiento esenciales.....</b>	<b>237</b>
<b>12.2</b>	<b>Información regulatoria.....</b>	<b>237</b>
<b>12.3</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>237</b>
12.3.1	Datos eléctricos.....	237
12.3.2	Irrigación.....	237
12.3.3	Aspiración.....	238
12.3.4	Facoemulsificación.....	238
12.3.5	Diatermia.....	239
12.3.6	Características de la potencia de diatermia.....	239
12.3.7	Vitrectomía.....	240
12.3.8	Indicador nivel de ojo del paciente.....	241
12.3.9	Entrada de vídeo digital.....	241
<b>12.4</b>	<b>Requisitos de la red informática.....</b>	<b>241</b>
<b>12.5</b>	<b>Dimensiones, peso y ángulos.....</b>	<b>242</b>
<b>12.6</b>	<b>Requisitos ambientales de uso.....</b>	<b>243</b>
<b>12.7</b>	<b>Requisitos ambientales para el transporte y el almacenamiento.....</b>	<b>244</b>
<b>12.8</b>	<b>Ayudas de orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética.....</b>	<b>244</b>
12.8.1	Interferencia electromagnética.....	246
12.8.2	Inmunidad electromagnética para equipos y sistemas EM.....	247
12.8.3	Resistencia a la interferencia electromagnética para equipos y sistemas EM que no son de soporte vital.....	248
<b>13</b>	<b>Accesorios y componentes.....</b>	<b>249</b>
<b>13.1</b>	<b>Accesorios.....</b>	<b>249</b>
13.1.1	Accesorios de facoemulsificación ZEISS.....	249
<b>13.2</b>	<b>Componentes.....</b>	<b>250</b>
13.2.1	QUATERA FCP.....	250
13.2.2	Cable específico por países.....	250
<b>14</b>	<b>Eliminación.....</b>	<b>251</b>
<b>14.1</b>	<b>Seguridad durante la eliminación.....</b>	<b>251</b>
<b>14.2</b>	<b>Eliminación del sistema.....</b>	<b>251</b>
	<b>Glosario.....</b>	<b>253</b>
	<b>Índice.....</b>	<b>255</b>



# 1 Notas sobre las instrucciones de uso

## 1.1 Nombre del sistema

En estas instrucciones de uso nos referimos a QUATERA 700 como el "sistema".

## 1.2 Área de aplicación

Estas instrucciones de uso se aplican a QUATERA 700 con la versión de software 1.1:

- número de referencia: 6407

## 1.3 Propósito y custodia de esta documentación

Estas instrucciones de uso explican las características de seguridad, las funciones y los parámetros de rendimiento del sistema. Son una guía para el funcionamiento seguro y especifican las medidas de mantenimiento y reparación del sistema.

El correcto funcionamiento del sistema es fundamental para realizar una intervención quirúrgica segura y con éxito.

*Forma de proceder*

- ▶ Lea estas instrucciones de uso antes de comenzar a utilizar el sistema.
- ▶ Guarde las instrucciones de uso en un lugar al que todos los usuarios puedan acceder en cualquier momento.
- ▶ Entregue las instrucciones de uso al siguiente propietario del sistema.

## 1.4 Consultas y observaciones

*Forma de proceder*

- ▶ Si tiene alguna pregunta o comentario acerca de estas instrucciones de uso o del sistema, póngase en contacto con el servicio técnico de ZEISS.

Puede encontrar al socio de contacto de ZEISS de su país en el siguiente sitio web: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)

## 1.5 Símbolos empleados en este documento

Para facilitar la comprensión, en este documento se identifican determinados tipos de información de manera especial.

### 1.5.1 Símbolos en todas las secciones

- Esto indica una lista.
  - Esto indica una lista de segundo nivel.

Esto indica una referencia cruzada: Preguntas y comentarios [▶ 9].

Esto es **formato en negrita**.

Esto indica código de software o texto del programa.

Los nombres de diálogos, campos o menús de software y los mensajes de software se marcan con comillas:

- Menú "Vista".
- "¿Desea guardar los ajustes?"

Los pasos de las rutas de archivo y menús se separan mediante barras inclinadas:

- "Archivo/Guardar como"
- "Mis documentos/Documentos"

Las teclas, botones, palancas, botones giratorios y otros controles operativos están marcados con corchetes:

- Tecla [INICIO]
- Botón [Siguiente]

### 1.5.2 Convenciones de un procedimiento

#### ¡ADVERTENCIA!

**Indica un peligro que puede causar lesiones graves o incluso la muerte si no se evita.**

En el mensaje de advertencia se mencionan las posibles consecuencias.

- ▶ Esto indica una medida con la que se pueden prevenir peligros.

#### ¡ATENCIÓN!

**Indica un peligro que puede causar lesiones si no se evita.**

En el mensaje de advertencia se mencionan las posibles consecuencias.

- ▶ Esto indica una medida con la que se pueden prevenir peligros.

#### ¡INDICACIÓN!

**Indica un peligro que puede causar daños materiales si no se evita.**

En el mensaje de advertencia se mencionan las posibles consecuencias.

- ▶ Esto indica una medida con la que se pueden prevenir peligros.

*Condición*

- Esto indica un requisito que se debe cumplir antes de iniciar una secuencia de acciones.

*Forma de proceder*

1. Esto indica una orden.
2. **¡ATENCIÓN! Esto es un mensaje de advertencia acerca de los peligros que pueden producirse al llevar a cabo una acción individual.** Esto indica una orden.
  - ⇒ Esto es el resultado de una secuencia de acciones.

## 1.6 Otros documentos aplicables

Tipo de documento	Título del documento	Número de documento
Instrucciones de uso	Desembalaje BlueBox QUATERA 700	G-30-2113
Registro de formación	Protocolo de instrucción para un sistema de nueva instalación	G-30-2114
Descripción general del producto	Accesorios de facoemulsificación ZEISS	G-30-2040
Notas de la versión	Notas de la versión de software 1.1.4 de QUATERA 700	RN-30-9067
Instrucciones de uso	EDIS (sistema de inyección de datos externos)	G-30-1913
Instrucciones de uso	CALLISTO eye	G-30-2003
Descripción general del producto	Accesorios de vídeo ZEISS	G-30-1888

Página vacía para sus notas

## 2 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Grupo destinatario

Este manual de instrucciones está dirigido a médicos, enfermeros y demás personal médico que prepare, maneje o realice el mantenimiento del sistema tras haber recibido la formación adecuada. Formar e instruir a todo el personal que prepara, maneja o lleva a cabo el mantenimiento del sistema es obligación del cliente o de la institución que opera el sistema.

Las actividades de servicio adicionales no se abordan en este manual de instrucciones. Dichas actividades las realizará el personal con la formación especial de ZEISS para dicho fin.

### 2.2 Ámbito de aplicación

#### 2.2.1 Uso previsto

QUATERA 700 se ha diseñado para la emulsificación y eliminación de cataratas y para la vitrectomía del segmento anterior. El equipo se ha diseñado para su uso en la cirugía del segmento anterior. Proporciona funciones de facoemulsificación, irrigación/aspiración coaxial y bimanual, coagulación bipolar, vitrectomía anterior.

#### 2.2.2 Contraindicaciones

La sección de diatermia del QUATERA 700 no debe utilizarse en pacientes con marcapasos o electrodos estimuladores sin consultar antes a un cardiólogo.

Los accesorios que no hayan sido validados por ZEISS no deben utilizarse con QUATERA 700.

#### 2.2.3 Uso normal

QUATERA 700 se ha diseñado para tratamientos quirúrgicos en el segmento anterior del ojo humano. Los tratamientos los debe realizar personal médico cualificado (cirujanos oftalmólogos). Junto con distintos componentes y accesorios (interruptor de pie, depósito de I/A, sistemas de tubos para irrigación y aspiración, piezas de mano y otros accesorios) el sistema permite realizar tareas de facoemulsificación, vitrectomía anterior, irrigación, irrigación/aspiración y diatermia.

El equipo de facoemulsificación es móvil y se utiliza en clínicas, hospitales u otras instituciones sanitarias. El sistema guía activamente a los usuarios con mensajes de precaución y alarmas.

El equipo de facoemulsificación se puede limpiar y secar: para un funcionamiento correcto, es necesario realizar un mantenimiento regular de acuerdo con la normativa nacional. Tras la vida útil prevista del producto, el equipo de facoemulsificación debe eliminarse de acuerdo con la normativa nacional.

### 2.2.4 Especialidad

Cirugía oftalmológica en el segmento anterior del ojo

### 2.2.5 Pacientes destinatarios

Edad	Todos
Sexo	Todos
Estado de salud	No relevante para la aplicación
Peso	No relevante para la aplicación
Estado durante la cirugía	Bajo anestesia local, tópica o general

## 2.3 Responsabilidades y obligaciones del operador

### 2.3.1 Personal de manejo

El manejo del producto por parte de personal que no esté lo suficientemente formado y cualificado puede provocar errores de manejo y lesiones al paciente.

- ▶ Asegúrese de que el personal de manejo cuenta con una formación e instrucción adecuadas.
- ▶ Asegúrese de que el personal de manejo ha leído y comprendido las instrucciones de uso.
- ▶ Las instrucciones de uso deben estar disponibles en todo momento para el personal de manejo.
- ▶ Para simplificar el acceso a todo el personal de manejo, solicite copias adicionales de las instrucciones de uso a ZEISS, según se requiera.
- ▶ Especifique las competencias necesarias para el manejo del sistema e indique quién está autorizado para realizar qué tareas.
- ▶ Determine las obligaciones de notificación en caso de mal funcionamiento y daños, y difúndalas a todo el personal de manejo.

### 2.3.2 Inspecciones de seguridad

La seguridad de las piezas del sistema puede disminuir por el desgaste o la antigüedad. Si no se realizan controles de seguridad a intervalos regulares, no se pueden identificar los riesgos de seguridad generados.

- ▶ Realice inspecciones de seguridad periódicas según lo que se especifique para el sistema en la normativa nacional aplicable.
- ▶ Asegúrese de que las inspecciones de seguridad se realizan dentro de los plazos previstos.
- ▶ Asegúrese de que las inspecciones de seguridad sean realizadas por el fabricante o por personal cualificado.

Las inspecciones de seguridad deben incluir al menos los siguientes puntos:

- Comprobación de la disponibilidad de las instrucciones de uso
- Inspección visual del sistema y sus accesorios en cuanto a daños
- Comprobación de la legibilidad de las etiquetas
- Prueba de fugas de corriente
- Prueba de la puesta a tierra
- Prueba de funcionamiento y desgaste de los frenos
- Prueba de funcionamiento de todos los interruptores, botones, tomacorrientes y pilotos

### 2.3.3 Cuidado y mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento seguro del sistema a lo largo de toda la vida útil prevista, este debe someterse a un mantenimiento periódico.

- ▶ Cumpla siempre los intervalos de mantenimiento e inspección que se especifican en las presentes instrucciones de uso [▶ 219].

No se debe realizar el mantenimiento del sistema durante el contacto con el paciente ya que se podrían producir lesiones.

- ▶ No realice el mantenimiento del sistema durante el contacto con el paciente.
- ▶ No deje que se realice el mantenimiento del sistema durante el contacto con el paciente.

Durante los periodos prolongados de inactividad, las baterías se descargan, por lo que algunas funciones de seguridad podrían no estar disponibles cuando el sistema se ponga en marcha la próxima vez. Los periodos prolongados de inactividad también podrían dañar las baterías.

- ▶ Cargue las baterías al menos cada 3 meses conectando el sistema a la red eléctrica, encendiéndolo y dejándolo en funcionamiento durante unas 6 horas.

### 2.3.4 Modificaciones en el producto

El sistema no debe modificarse sin la aprobación del fabricante y sin que se realicen las inspecciones y pruebas oportunas, de manera que se garantice su uso seguro más adelante. Además, todas las configuraciones deben cumplir los requisitos normativos de sistemas médicos (vea IEC 60601-1, Ed. 3.1).

- ▶ No modifique el sistema sin autorización explícita de ZEISS.
- ▶ No ponga en funcionamiento el sistema modificado sin haber garantizado su funcionamiento seguro mediante inspecciones y pruebas adecuadas.
- ▶ Asegúrese siempre de cumplir con los requisitos normativos relevantes.

### 2.3.5 Accesorios y equipos adicionales

Cualquier equipo adicional que se conecte a los equipos médico-eléctricos debe cumplir de forma demostrable los estándares IEC o ISO aplicables (por ejemplo, IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos colocados fuera del entorno del paciente). Además, todas las configuraciones deben cumplir los requisitos normativos de sistemas médicos (vea IEC 60601-1, Ed. 3.1).

La persona que conecta equipos adicionales a sistemas médicos eléctricos se convierte en el configurador del sistema y, por lo tanto, en el responsable de que el sistema cumpla los estándares aplicables. La legislación local tiene prioridad sobre los requisitos normativos indicados más arriba.

- ▶ No conecte accesorios ni equipos adicionales sin la aprobación explícita de ZEISS.
- ▶ Asegúrese siempre de cumplir con los requisitos normativos relevantes.

### 2.3.6 Medidas de protección

Unas medidas de protección insuficientes pueden dar lugar a infecciones y lesiones del personal de manejo o del paciente.

- ▶ Proporcione la ropa de protección necesaria.
- ▶ Compruebe con regularidad que se cumplen los reglamentos legales aplicables en su país con respecto a la prevención de accidentes y la seguridad laboral.



### 2.3.7 Transporte

Unas condiciones de transporte inadecuadas pueden dañar el sistema.

- ▶ Para transportar el sistema en distancias largas (por ejemplo, reubicación, devolución para reparación) utilice su embalaje original o un embalaje especial para devoluciones.
- ▶ En caso necesario, póngase en contacto con ZEISS para recibir el embalaje adecuado.
- ▶ Coloque el interruptor [Battery disconnect] (Desconectar batería) en **Off** para dejar el sistema completamente sin energía para el embalaje y el transporte.

### 2.3.8 Conexión de red informática

Las conexiones inadecuadas de la red informática pueden provocar lesiones o daños.

- ▶ Asegúrese de que se cumplen los requisitos para conectar el sistema a una red informática.

### 2.3.9 Compatibilidad electromagnética

El sistema está sujeto a precauciones especiales en materia de compatibilidad electromagnética (CEM). Los siguientes factores pueden provocar perturbaciones debido a la CEM:

- Dispositivos de comunicación por AF portátiles y móviles cerca del sistema.
- Otros dispositivos instalados en las proximidades o apilados junto al sistema.
- Accesorios, cables y piezas de repuesto que no se especifican en estas instrucciones de uso y que no son vendidos por ZEISS como piezas de repuesto.

Las perturbaciones CEM pueden provocar inestabilidad y fallos de funcionamiento.

- ▶ Asegúrese de que el sistema se instala y se pone en marcha inicialmente de acuerdo con las notas sobre CEM que figuran en las instrucciones de uso del sistema [▶ 244].
- ▶ Emplee únicamente accesorios, transformadores, cables y piezas de repuesto que aparezcan especificados en este manual de instrucciones o que haya aprobado ZEISS para el sistema.
- ▶ Asegúrese de que no se utilicen equipos de comunicación por radio o componentes para la transmisión por radio a menos de 30 cm de distancia de todos los componentes del sistema.
- ▶ Si el sistema está instalado cerca o apilado con otros equipos, asegúrese de que funciona correctamente en esta configuración.

### 2.3.10 Notificaciones al fabricante y a las autoridades

En caso de que se produzca un incidente grave relacionado con este sistema médico que afecte al operador o a otra persona, el operador (o la persona responsable) deberá informar de este incidente grave al fabricante o vendedor de este sistema médico. En la Unión Europea, el operador deberá informar de este incidente grave a las autoridades responsables en el país correspondiente.

## 2.4 Responsabilidades y obligaciones del personal operativo

### 2.4.1 Seguridad eléctrica

El contacto con piezas con tensión puede provocar la muerte o lesiones graves. Las conexiones de alimentación inadecuadas pueden provocar incendios o fallos de funcionamiento.

- ▶ **No** toque nunca la pantalla táctil mientras esté en contacto con el paciente.
- ▶ **No** toque nunca el conector de salida de alimentación mientras esté en contacto con el paciente.
- ▶ Apague siempre el sistema antes de desconectarlo o de conectarlo a la alimentación, para limpiar su superficie o si no se empleará durante un periodo prolongado.
- ▶ Conecte el sistema únicamente a una fuente de alimentación que cumpla los valores especificados en la etiqueta de clasificación [▶ 27].
- ▶ No conecte el sistema a la alimentación con enchufes múltiples ni prolongadores.
- ▶ Conecte el sistema a través de la clavija de conexión PE [▶ 40] (según la norma IEC 60601-1) a otros equipos activos con el mismo potencial de tierra o conéctelo a una conexión de tierra de protección para evitar diferentes potenciales entre varias partes de los sistemas médicos.
- ▶ No toque el sistema si tiene carga electrostática en el cuerpo y el sistema no está conectado a tierra.
- ▶ Coloque el sistema de forma que siempre se pueda desconectar de la alimentación.
- ▶ Tenga en cuenta la información acerca de la compatibilidad electromagnética (CEM).

El sistema incluye componentes bajo tensión de acceso libre. Si se retira la carcasa, existe riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ No abra nunca la carcasa del sistema.

### 2.4.2 Condiciones ambientales

- ▶ Ponga los medios necesarios para que las condiciones de instalación y de operación del equipo cumplan con los requisitos quirúrgicos: Evite las vibraciones excesivas. Evite las cargas mecánicas extremas. Opere el sistema en un entorno limpio.
- ▶ No opere el sistema ni sus componentes eléctricos en atmósferas explosivas ni a una distancia inferior a 25 cm de un anestésico inflamable o disolventes volátiles, como alcohol, benceno o sustancias similares.
- ▶ No emplee ni almacene el equipo en salas con humedad. No exponga el sistema a salpicaduras de agua, goteo de agua o agua pulverizada.
- ▶ Cerciórese de que ningún líquido pueda penetrar en el sistema.

### 2.4.3 Símbolos y etiquetas

No respetar los símbolos y las etiquetas del sistema o de las partes del sistema puede dar lugar a errores de aplicación.

- ▶ Tenga en cuenta siempre los símbolos, las etiquetas y las marcas expuestas en el equipo.

### 2.4.4 Conexiones

Las conexiones inadecuadas o dañadas pueden provocar un fallo de funcionamiento, un incendio o lesiones al paciente y al personal de servicio. Los cables mal tendidos por el suelo suponen un peligro de tropiezo.

- ▶ Asegúrese de que los componentes de conexión están bien ajustados y que todas las uniones roscadas están bien apretadas.
- ▶ Asegúrese de que todos los cables y enchufes se encuentran en buenas condiciones.
- ▶ Asegúrese de que la tensión del sistema se ajusta a la tensión de alimentación del lugar de instalación.
- ▶ Asegúrese de que el sistema está conectado a la red eléctrica con el cable de alimentación suministrado.
- ▶ Los cables deben disponerse siempre de tal manera que no obstaculicen el proceso de trabajo.

### 2.4.5 Daños en el sistema

Utilizar un producto dañado o que no funcione adecuadamente puede provocar lesiones.

- ▶ No utilice el sistema si muestra algún indicio de daño o si no está totalmente funcional.
- ▶ Si se produce un error que no puede resolverse siguiendo las instrucciones de la sección de solución de problemas [▶ 223], marque el sistema como averiado y bloquéelo para que no vuelva a utilizarse.

### 2.4.6 Accesorios

La conexión de accesorios y conductos incompatibles puede provocar fallos de funcionamiento en el sistema y lesiones en el paciente.

- ▶ Emplee el sistema únicamente con accesorios y conductos suministrados o certificados por ZEISS.
- ▶ Para buscar accesorios conectables, consulte el catálogo de producto G-30-2040.

La reutilización de materiales, componentes, accesorios o equipos ME desechables puede provocar lesiones en el paciente. El uso de piezas sin esterilizar puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ No reutilice el material, los componentes, los accesorios ni los equipos ME marcados con "Single Use Only" (Desechables), "Do Not Reuse" (No reutilizar) o con el símbolo 28 de la tabla D.1 de la norma ISO 7000-1051, DB:2004-01.
- ▶ Utilice siempre los accesorios estériles adecuados para el sistema.

Los accesorios acoplados pueden provocar riesgo de incendio, daños o lesiones, si se conectan o colocan de forma incorrecta. Los accesorios defectuosos o sin identificar pueden producir lesiones en el paciente.

- ▶ Lea las instrucciones de uso de los accesorios antes de conectarlos y ponerlos en funcionamiento.
- ▶ No conecte accesorios defectuosos, modificados o sin identificar.
- ▶ No utilice nunca accesorios que presenten daños, como torceduras o aislantes dañados.
- ▶ No supere nunca la carga de peso máxima permitida por el sistema.
- ▶ Coloque siempre los cables de manera que no obstaculicen al usuario.
- ▶ Asegúrese de no cubrir las aberturas de ventilación.
- ▶ No intente nunca conectar ningún conector eléctrico a la fuerza. Si hay algún conector dañado, póngase en contacto con el servicio de ZEISS Service para repararlo.
- ▶ Antes de usarlos, pruebe los accesorios para asegurarse de que funcionan correctamente.
- ▶ No transporte ni tire de los accesorios por el cable.

### 2.4.7 Sondas de diatermia

El uso de la sección de diatermia del sistema en combinación con otros equipos, incluidos marcapasos y desfibriladores implantados, puede provocar un deterioro del funcionamiento o daños, así como lesiones en el paciente.

- ▶ Antes de utilizar la función de diatermia con otros equipos que generen ondas de alta frecuencia o tensiones elevadas, compruebe la interferencia de dichos equipos. En caso necesario, póngase en contacto con el fabricante del equipo o con un cardiólogo.
- ▶ Instale los equipos de manera que se minimicen las perturbaciones causadas por las ondas de alta frecuencia.

El uso de las sondas de diatermia de forma inadecuada o en entornos inapropiados puede provocar lesiones o daños.

- ▶ No utilice la diatermia cerca de materiales conductivos tales como componentes metálicos de la camilla, resortes de colchones, portasueros independientes y objetos parecidos.
- ▶ No utilice anestésicos inflamables, monóxido de nitrógeno ni oxígeno si no está garantizada una ventilación correcta mediante un sistema de aspiración adecuado.
- ▶ No deberá tocar a los pacientes ni los demás cables con el cable bipolar de diatermia.
- ▶ Coloque los electrodos activos que no se estén utilizando en un lugar alejado del paciente.
- ▶ Antes de usar las sondas de diatermia se deberán evaporar los materiales inflamables como los agentes desinfectantes y los agentes de limpieza.
- ▶ No utilice las sondas de diatermia cerca de materiales como el algodón o la gasa. Si se empapan de oxígeno, estos materiales pueden incendiarse.
- ▶ Sustituya los cables de electrodos en cuanto muestren evidencias de desgaste.

Debido al bajo nivel de gases de combustión, no se requiere la evacuación de gases de combustión cuando se emplea la sonda de diatermia bipolar.

### 2.4.8 Después del uso

Si el sistema se enciende, pero no se supervisa, puede causar lesiones o daños.

- ▶ Si no está usando el equipo, apáguelo.

Página vacía para sus notas

## 3 Descripción del sistema

### 3.1 Marcado del sistema

#### ¡ATENCIÓN!

#### **Riesgo de lesiones debido a etiquetas ilegibles.**

Con el paso del tiempo, las etiquetas pueden ensuciarse y, por lo tanto, volverse inidentificables, lo que dificulta o impide detectar los peligros o seguir las instrucciones de uso necesarias.

- ▶ Mantenga todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento y etiquetas de advertencia en buen estado en todo momento.
- ▶ Las etiquetas dañadas se deben sustituir inmediatamente. Para obtener etiquetas de repuesto, contacte con el ZEISS Service o con uno de nuestros representantes ZEISS autorizados.

### 3.1.1 Etiquetado en la parte frontal del sistema

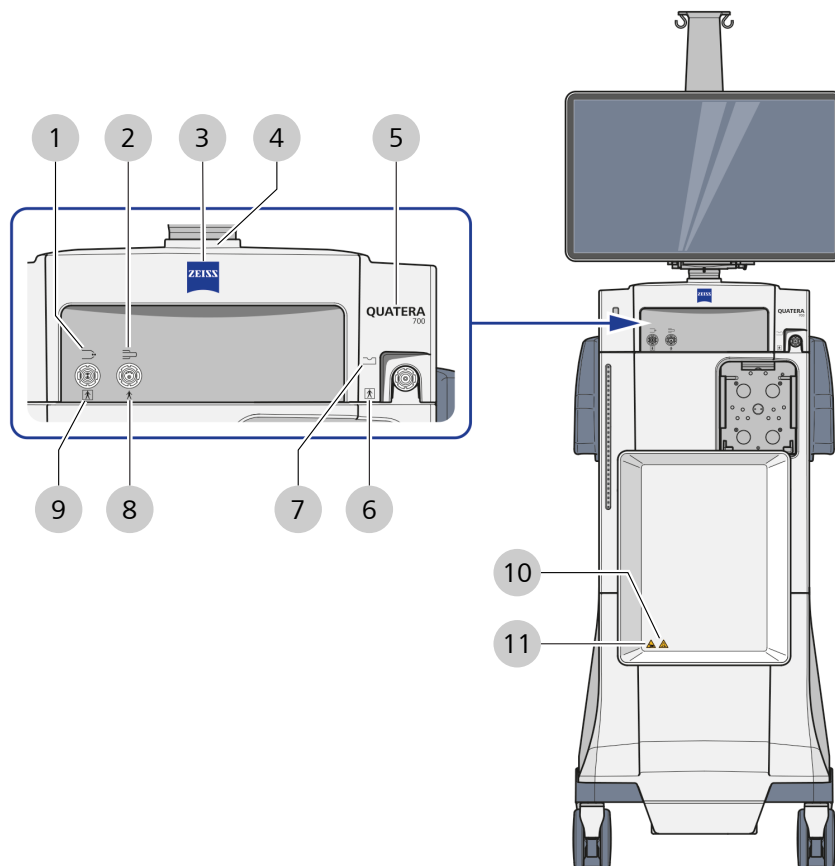










Fig. 1: Etiquetado en la parte frontal del sistema

Pos.	Símbolo	Explicación
1		Puerto de diatermia
2		Puerto U/S (para pieza de mano de faco)
3		Logotipo deZEISS
4		Advertencia: peligro de aplastamiento de los dedos



Pos.	Símbolo	Explicación
5		Nombre de producto
6		Pieza de aplicación tipo BF
7		Puerto de vitrectomía
8		Pieza de aplicación tipo B
9		Pieza de aplicación tipo BF
10		Capacidad de carga máx. 5 kg
11		Advertencia: peligro de aplastamiento de los dedos

### 3.1.2 Etiquetado en el lateral del sistema

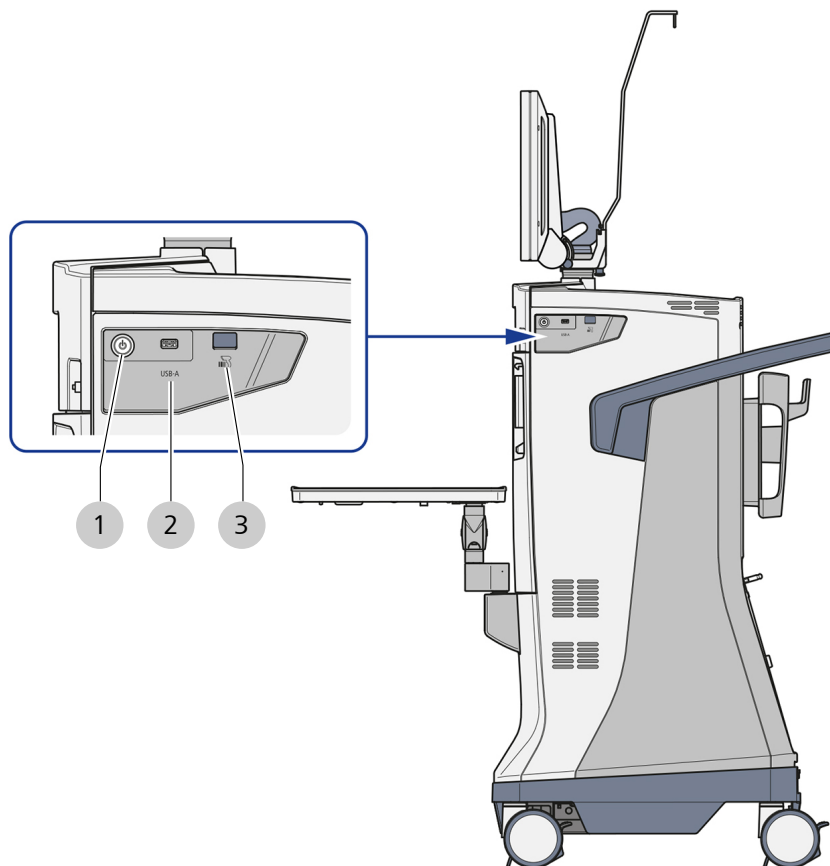




Fig. 2: Etiquetado en el lateral del sistema

Pos.	Símbolo	Explicación
1		Botón [Device power on/off] (Equipo on/off)
2	USB-A	Puerto USB-A
3		Escáner código de barras Nota: el escáner de código de barras no funciona.

### 3.1.3 Etiquetado en la parte posterior del sistema

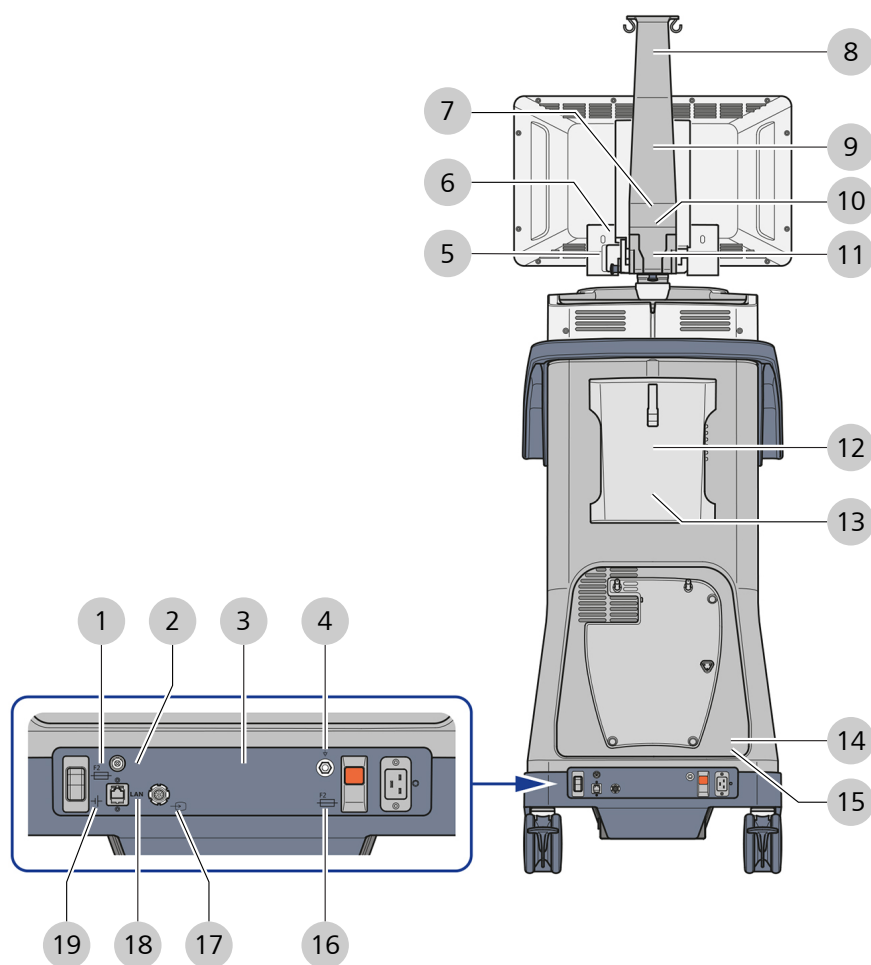


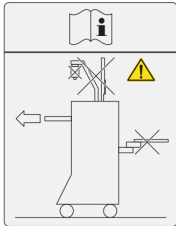



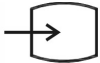



Fig. 3: Etiquetado en la parte posterior del sistema

Pos.	Símbolo	Explicación
1		Disyuntor
2		Interruptor de pie

Pos.	Símbolo	Explicación
3		<p>Etiqueta de aprobación [► 30] para QUATERA 700, ofrece la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ fabricante</li> <li>■ datos del sistema</li> <li>■ datos de energía</li> <li>■ Etiquetado UDI</li> <li>■ tipo de eliminación</li> <li>■ peso total</li> <li>■ Etiqueta CE</li> </ul>
4		Conector equipotencial
5		Advertencia: peligro de aplastamiento de los dedos
6		Dirección de giro del monitor
7		<p>Etiqueta del programa de identificación del servicio, indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ fabricante</li> <li>■ información de contacto del fabricante</li> <li>■ Número SIP del equipo</li> </ul>
8		Capacidad de carga máx. 2 kg
9		Altura mín. de la botella
10		Número de serie
11		Advertencia: peligro de aplastamiento de los dedos
12		Nota de manipulación

Pos.	Símbolo	Explicación
13		Posición de movimiento
14		Solo para uso profesional
15		Lea y respete las instrucciones de uso
16		Disyuntor automático
17		Entrada de vídeo
18	<b>LAN</b>	Puerto LAN
19		Interruptor [Battery disconnect] (Desconectar batería)

### 3.1.4 Etiqueta de aprobación

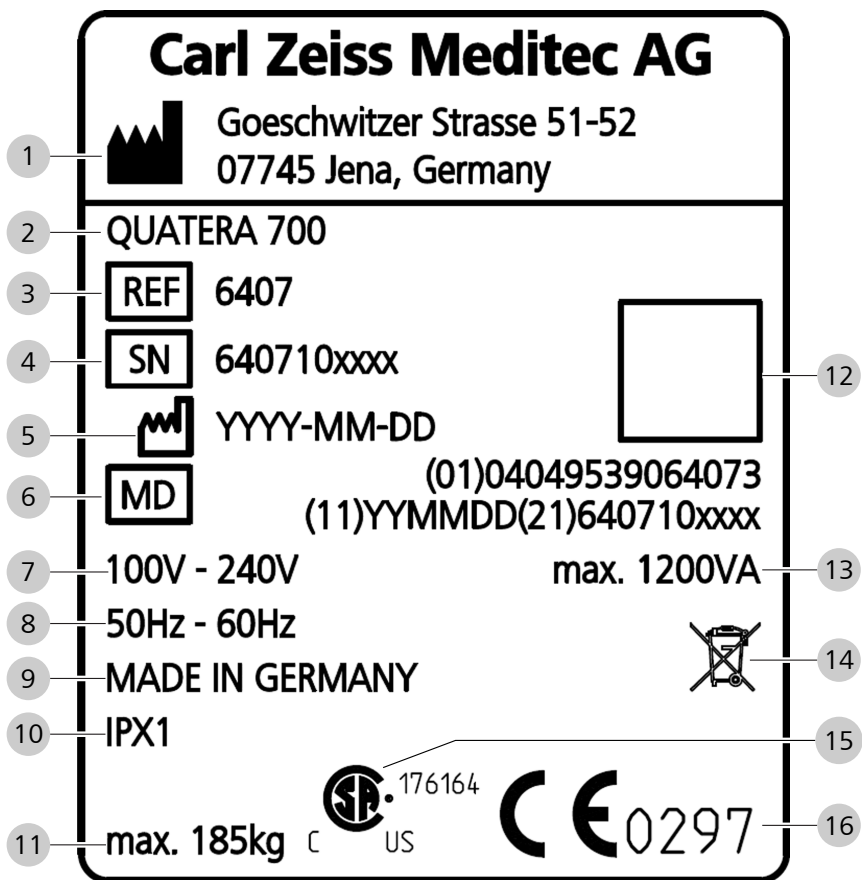









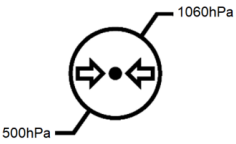






Fig. 4: Marcado en la etiqueta de aprobación

Pos.	Símbolo	Explicación
1		Nombre y dirección del fabricante
2		Nombre de producto
3		Número de referencia
4		Número de serie
5		Fecha de fabricación, año-mes-día
6		Dispositivo médico
7		Tensión nominal
8		Gama de frecuencias de red

Pos.	Símbolo	Explicación
9		Denominación de origen para productos industriales: MADE IN GERMANY
10		Clase de protección contra penetración
11		Peso total máximo
12		Etiqueta UDI, matriz de datos según el estándar GS1
13		Carga máxima conectada
14		Marca RAEE
15		Marca CSA
16		Marca CE

### 3.2 Etiquetado del embalaje

Símbolo	Explicación
	Coloque el paquete con el lado indicado hacia arriba.
	Frágil, manipular con cuidado.
	Mantener seco.
	No apilar. No coloque ninguna carga sobre el paquete.
	Rango de temperatura admisible para el transporte y el almacenamiento: -20 °C a 60 °C
	Rango de humedad relativa del aire admisible para el transporte y el almacenamiento: 10 % a 90 %
	Rango de presión atmosférica admisible para el transporte y el almacenamiento: 500 hPa a 1060 hPa
	Cantidad
	ZEISS ZEISS
	Nombre del equipo
	Centro de gravedad



Símbolo	Explicación
	Longitud mínima de la carretilla
	Indicador de choque
	Indicador de inclinación
	Etiqueta de envío para baterías de litio

Tab. 1: Símbolos para transporte y almacenamiento

### 3.3 Estructura del sistema

#### 3.3.1 Componentes del sistema (parte frontal)

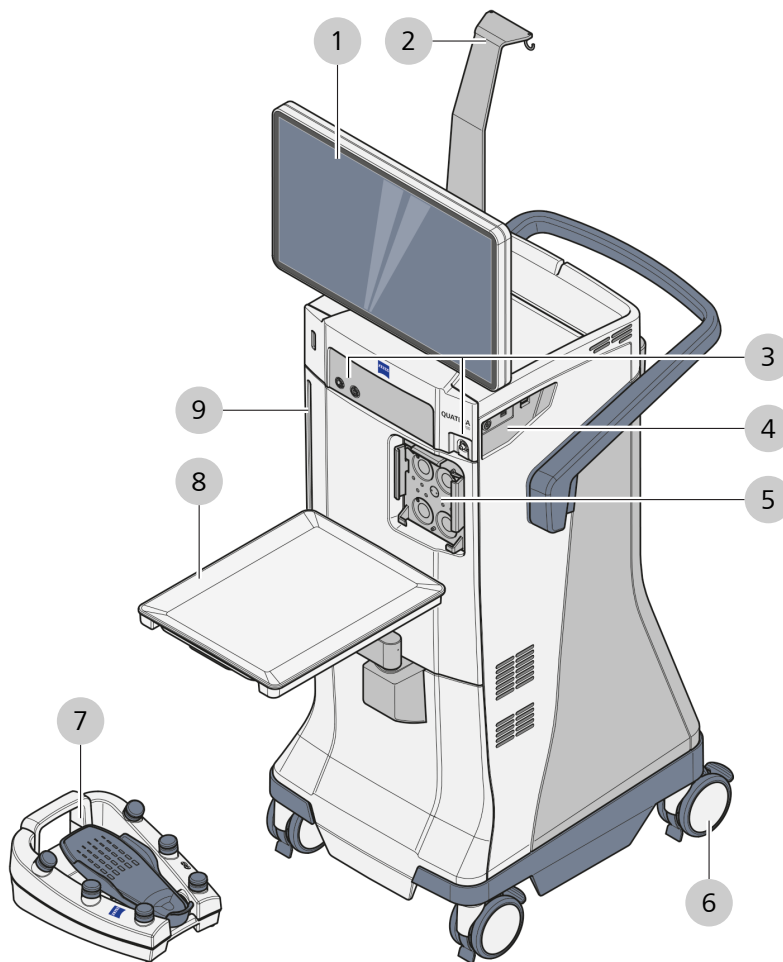


Fig. 5: Componentes del sistema (parte frontal)

1	Monitor con pantalla táctil	2	Soporte para la botella
3	Conectores del panel frontal	4	Conectores del panel lateral
5	Interfaz de casete	6	Ruedas orientables
7	QUATERA FCP	8	Bandeja de la consola
9	Indicador altura del ojo del paciente		

### 3.3.2 Componentes del sistema (parte posterior)

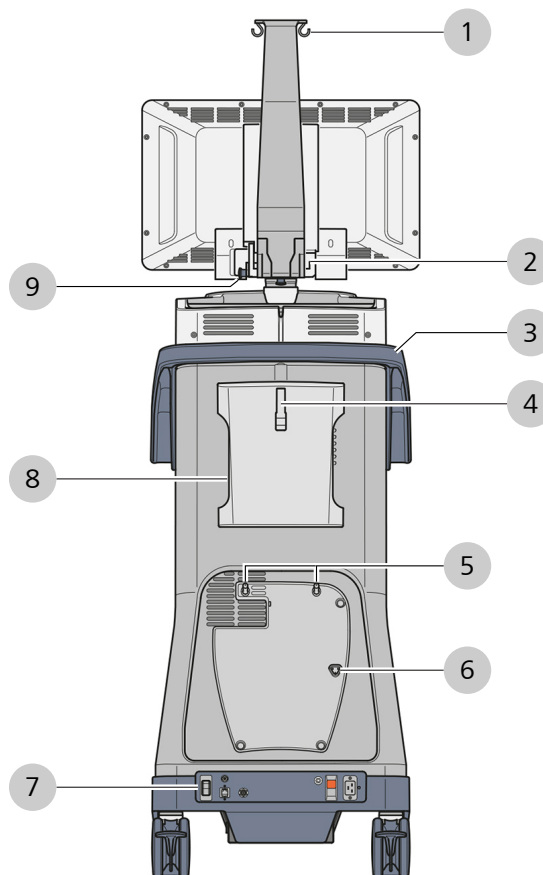


Fig. 6: Componentes del sistema (parte posterior)

1	Soporte para la botella	2	Suspensión del monitor
3	Empuñadura	4	Soporte para el cable
5	Pernos de sujeción QUATERA FCP	6	Pasadores de carga QUATERA FCP
7	Conectores y elementos de control del panel delantero	8	Apertura en caso de emergencia de vitrectomía
9	Pasador de fijación del monitor		

### 3.3.3 Indicador nivel de ojo del paciente

El indicador del nivel del ojo del paciente se utiliza para garantizar la presión de irrigación correcta. Facilita la identificación de la distancia vertical entre la altura del ojo del paciente y el puerto de aspiración. Si el ojo del paciente no está al mismo nivel que el puerto de aspiración, el sistema puede corregir la diferencia en un rango de -15 cm a +15 cm. El punto cero del indicador de nivel del ojo del paciente está a la misma altura que el centro de las cámaras de irrigación de QUATTRO CASSETTE.

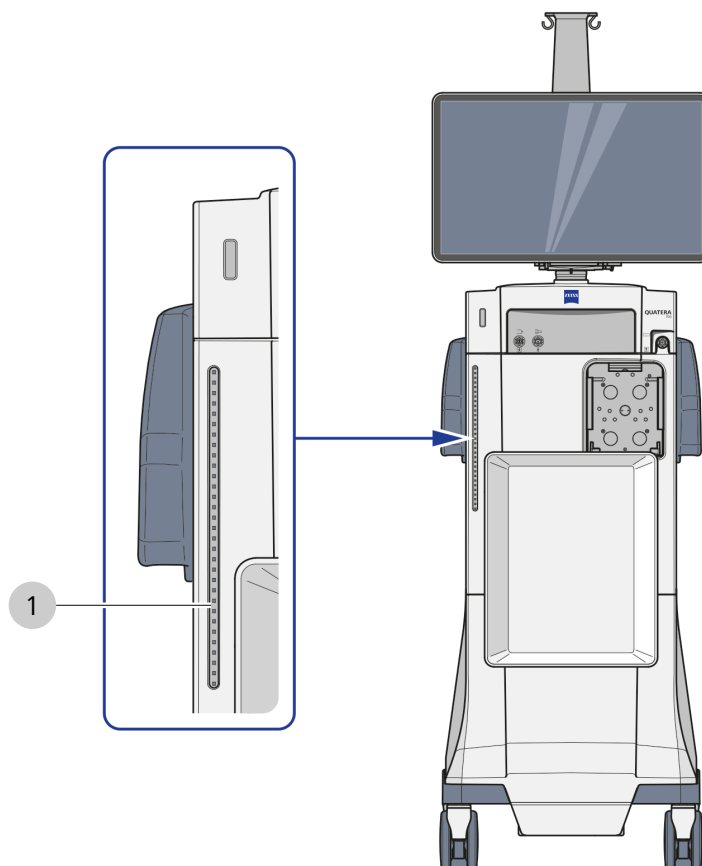


Fig. 7: Indicador nivel de ojo del paciente

1	Indicador nivel de ojo del paciente
---	-------------------------------------

El indicador de nivel del ojo del paciente incluye una barra de 31 LED montada detrás de una parte traslúcida del panel del sistema.

### 3.3.4 Bandeja de la consola

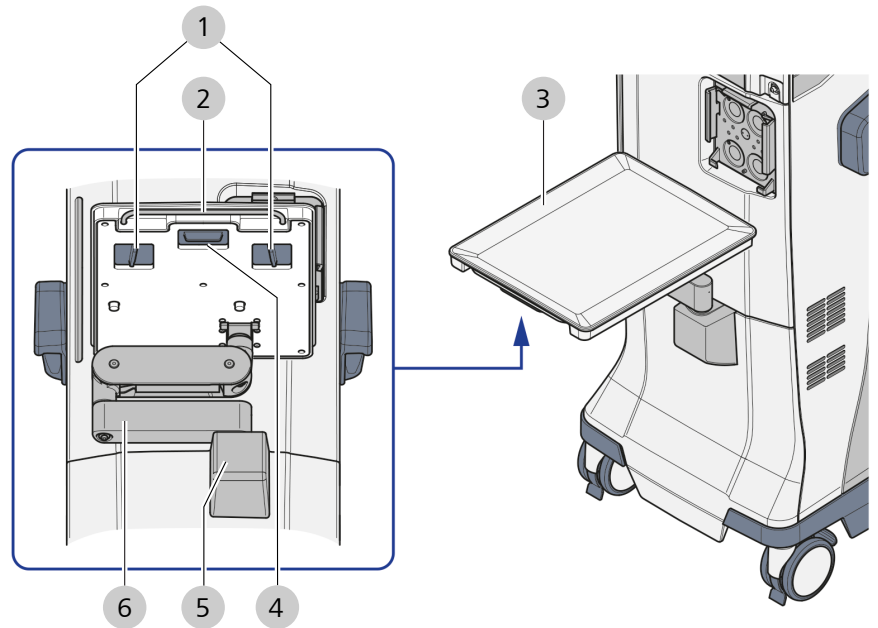


Fig. 8: Bandeja de la consola

1	Empuñaduras laterales	2	Abrazadera de metal
3	Bandeja de la consola	4	Empuñadura anterior
5	Base de la bandeja	6	Brazo de la bandeja

### 3.3.5 Ruedas orientables

Las ruedas orientables se utilizan para el posicionamiento del sistema en el quirófano.

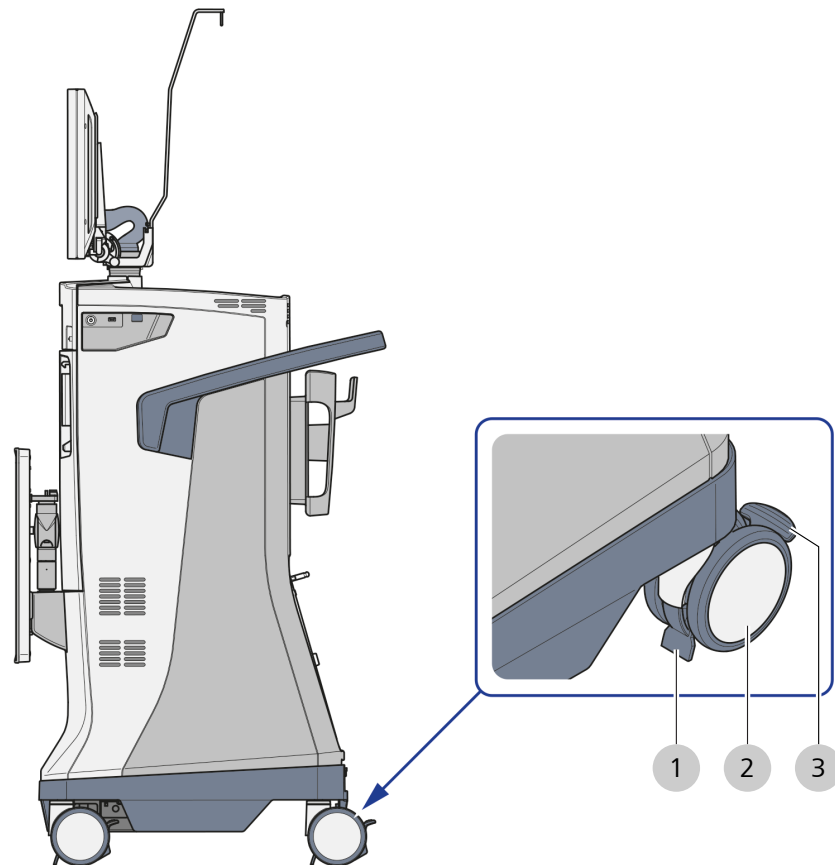


Fig. 9: Ruedas orientables

1	Deflector de cables	2	Rueda giratoria
3	Inmovilizadores		

### 3.3.6 Soporte de QUATERA FCP

En su panel trasero, el sistema cuenta con un soporte donde guardar y cargar el QUATERA FCP entre cirugías.

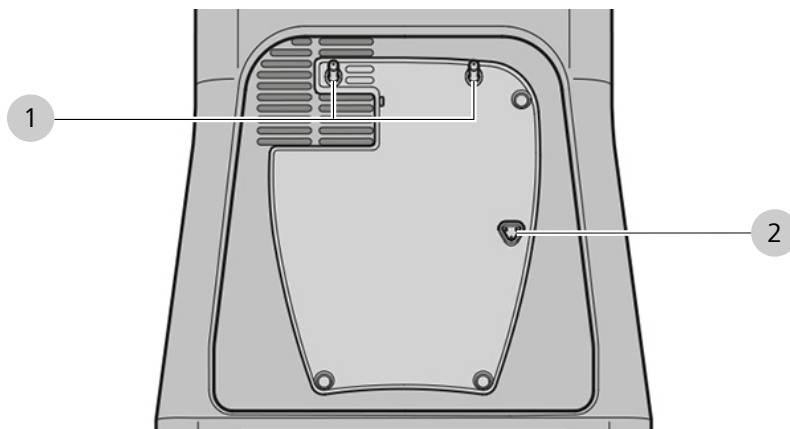


Fig. 10: Soporte de QUATERA FCP

1	Pernos de sujeción QUATERA FCP	2	Pasadores de carga QUATERA FCP
---	--------------------------------	---	--------------------------------

### 3.3.7 Conectores del panel frontal

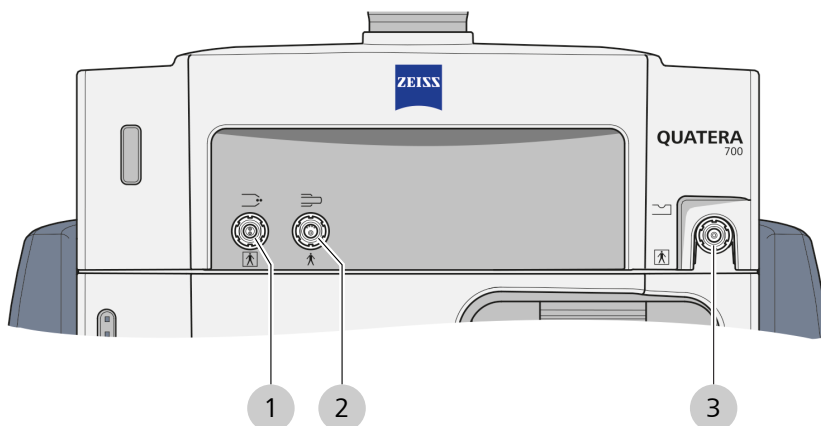


Fig. 11: Conectores del panel frontal

1	Toma de diatermia	2	Toma de U/S
3	Toma de vitrectomía		

### 3.3.8 Conectores del panel trasero

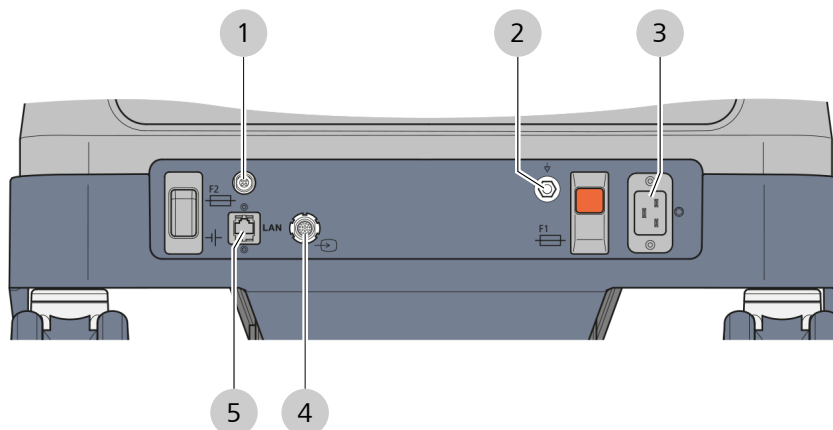


Fig. 12: Conectores del panel trasero

1	toma deQUATERA FCP	2	Clavija de conexión PE
3	Toma de alimentación	4	Toma de entrada de vídeo
5	Toma de red		

### 3.3.9 Conectores del panel lateral

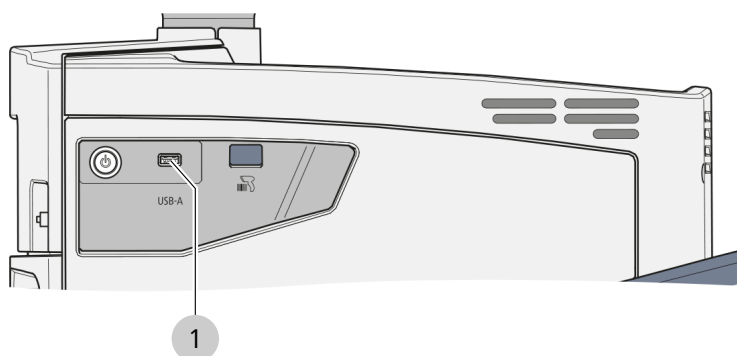


Fig. 13: Conector de panel lateral

1	Puerto USB-A
---	--------------



## 3.4 Elementos de mando e indicaciones

### 3.4.1 Panel lateral

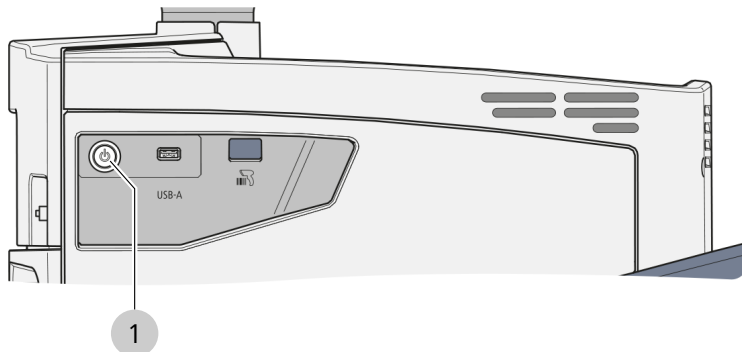


Fig. 14: Elementos de control en el panel lateral

Pos.	Denominación	Descripción
1	Botón [Device Power on/off] (Equipo on/off)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica el estado actual del sistema (véase la tabla siguiente)</li><li>■ Enciende y apaga el equipo al pulsarlo</li></ul>

Para el operador, los estados del sistema se indican mediante secuencias de parpadeo de los LED específicos del botón [Device Power On/Off] (Equipo On/Off). Las secuencias se explican en la siguiente tabla.

Secuencia de parpadeo de LED	Estado del sistema	Explicación
permanentemente off	off	La alimentación de red no está conectada.
0,5 segundos blanco / 2,5 segundos off	off y carga	La alimentación de red no está conectada. El QUATERA FCP se está cargando. Tenga en cuenta que puede que la carga offline no esté permitida en su país y, por lo tanto, que esté desactivada.
permanentemente blanco	listo	La alimentación de red está conectada y el sistema se puede encender. QUATERA FCP y la batería principal no se están cargando.
2,5 segundos blanco / 0,5 segundos off	listo y cargando	La alimentación de red está conectada y el sistema se puede encender. QUATERA FCP y la batería principal se están cargando.
verde permanente	activo	El sistema está encendido.
2 segundos verde / 2 segundos blanco	activo y off	El sistema se está cerrando.
0,5 segundos verde / 0,5 segundos off	emergencia eléctrica	La alimentación de red está interrumpida. El flujo de trabajo actual se puede terminar con funcionalidades limitadas.
0,5 segundos verde / 0,5 segundos blanco	emergencia eléctrica y off	El sistema se está cerrando en el modo de emergencia eléctrica. El flujo de trabajo actual no se puede terminar.
0,1 segundos verde / 0,1 segundos blanco	estado seguro	Se ha producido un error. En el sistema solo se puede realizar un reinicio o trabajos de mantenimiento.

### 3.4.2 Panel posterior

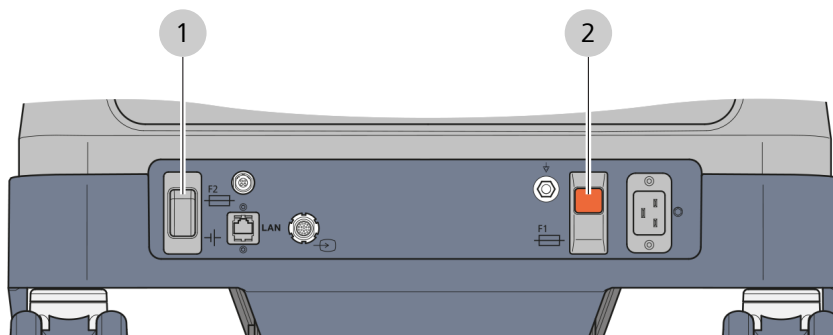


Fig. 15: Elementos de control en el panel posterior

Pos.	Denominación	Descripción
1	Interruptor [Equipo On/Off] (Desconexión de batería)	<p>Posición "On":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La batería principal se carga cuando el sistema está conectado a la red eléctrica.</li> <li>■ La batería principal proporciona energía de reserva en caso de una interrupción de la red eléctrica de al menos 1 minuto.</li> <li>■ QUATERA FCP se carga mediante los pasadores de carga de QUATERA FCP, si está conectado y el sistema está apagado.</li> </ul> <p>Posición "Off":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La batería principal está desconectada de la alimentación y no está cargada.</li> <li>■ La batería principal no suministra energía de reserva.</li> </ul>
2	Interruptor [Manual circuit breaker] (Disyuntor manual)	Protege el sistema frente a sobrecarga y cortocircuitos.

### 3.4.3 QUATERA FCP

QUATERA FCP es un equipo de control que se debe manejar solo con un pie. Permite al cirujano activar y controlar las funciones del sistema, si están configuradas adecuadamente [▶ 168].

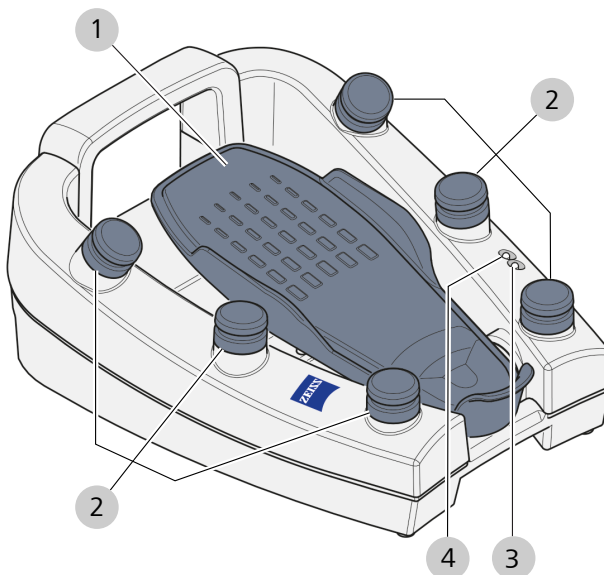


Fig. 16: Elementos de control de QUATERA FCP

Pos.	Denominación	Explicación
1	Pedal	Activa funciones predeterminadas o definidas por el usuario si se mueve en sentido horizontal (dirección) o vertical (inclinación)
2	Botón lateral	Activa funciones predeterminadas o definidas por el usuario al pulsarlo
3	LED de estado de conexión	Indica el estado actual de la conexión (azul permanente: conectado, ámbar intermitente: no conectado)
4	LED de estado de carga	Indica el estado de carga actual (véase abajo)

Para el operador, los estados de carga de QUATERA FCP se indican mediante secuencias de parpadeo específicas de los LEDs de estado de carga. Las secuencias más importantes se explican en la siguiente tabla.

Secuencia de parpadeo de LED	Estado operativo	Explicación
verde permanente	cargando	El FCP está conectado a los pasadores de carga del sistema y el nivel de carga es >80 %.
ámbar intermitente		El FCP está conectado a los pasadores de carga del sistema y el nivel de carga es <80 %.
verde permanente	descargando	El FCP no está conectado a los pasadores de carga del sistema y el nivel de carga es >40 %.
ámbar permanente		El FCP no está conectado a los pasadores de carga del sistema y el nivel de carga es de entre 15 % y 40 %.
ámbar intermitente		El FCP no está conectado a los pasadores de carga del sistema y el nivel de carga es <15 %.
ninguno	alimentación externa	El FCP no está conectado a los pasadores de carga del sistema pero recibe alimentación a través del cable de alimentación.
>1 segundo blanco	autocomprobación	El sistema realiza una autocomprobación.

## 3.5 Descripción del software

### 3.5.1 Pantalla general y elementos de control

#### 3.5.1.1 Elementos de encabezado y de pie

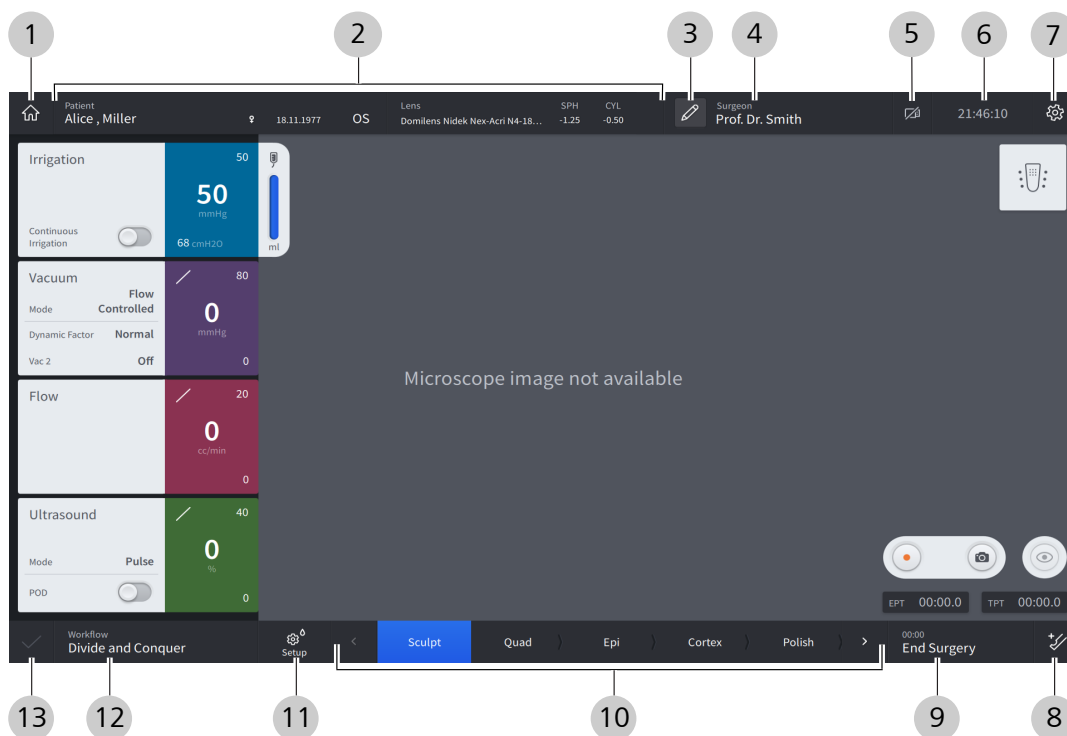








Fig. 17: Elementos de encabezado y de pie

Pos.	Símbolo	Nombre	Explicación
1		Botón [Live Screen] (Pantalla en directo)	Abre el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) al pulsarlo
2		Sección de información para el paciente	Muestra información del paciente tratado en ese momento Nota: para ver la información del paciente se requiere la conexión de un CALLISTO eye con versión de software 3.7 o superior.
3		Botón [Surgeon Settings] (Ajustes del cirujano):	Abre el cuadro de diálogo "Surgeon Settings" (Ajustes del cirujano) al pulsarlo
4		Botón [Surgeon] (Cirujano):	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra el nombre del usuario activo en ese momento</li> <li>Abre el cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) al pulsarlo</li> </ul>











Pos.	Símbolo	Nombre	Explicación
5		Botón [USB Information] (Información USB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica si está conectada una unidad de almacenamiento USB (cruz: no hay unidad, sin cruz: hay unidad)</li> <li>Abre el cuadro de diálogo "USB Information" [▶ 64] (Información USB) al pulsarlo</li> </ul>
6		Hora del sistema	Muestra la hora actual del sistema con horas, minutos y segundos
7		Botón [Settings] (Ajustes)	Abre el menú "Settings" [▶ 64] (Ajustes) al pulsarlo
8		Botón [Additional Instruments] (Instrumentos adicionales)	Abre el acceso a los pasos adicionales de los instrumentos ["Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía anterior) y "Diathermy" (Diatermia)] al pulsarlo
9		Botón [End Surgery] (Fin de cirugía)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra la duración de la cirugía actual en horas y minutos</li> <li>Abre el cuadro de diálogo "End Surgery" (Final cirugía) al pulsarlo</li> </ul>
10		Barra de flujo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra los pasos del flujo de trabajo con el paso actual resaltado en azul</li> <li>Permite cambiar el paso del flujo de trabajo pulsándolo</li> </ul>
11		Botón [Setup] (Configuración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abre el menú "Setup" [▶ 51] (Configuración) al pulsarlo</li> <li>Indica si se han realizado o no los procedimientos de preparación de los instrumentos utilizados (señal de advertencia: procedimientos no realizados, sin señal de advertencia: procedimientos realizados)</li> </ul>
12		Botón [Workflow] (Flujo de trabajo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra el nombre del flujo de trabajo activo en ese momento</li> <li>Abre el cuadro de diálogo "Change Workflow" (Cambiar flujo de trabajo) al pulsarlo</li> </ul>
13		Indicador "Default settings" (Ajustes predeterminados)	Indica que los ajustes utilizados actualmente son idénticos a los predeterminados
		Botón [Set as Default] (Definir como predeterminado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica que los ajustes utilizados actualmente no son idénticos a los predeterminados</li> <li>Al pulsarlo, adapta los ajustes predeterminados a los utilizados en ese momento</li> </ul>

### Información:

mientras que los elementos del encabezado están presentes en cualquier pantalla, la aparición de los elementos individuales del pie de página depende de la pantalla que esté activa en ese momento.

### 3.5.1.2 Elementos de control interactivos

Los siguientes elementos de control pueden aparecer en varios contextos, es decir, en los puntos donde se pueden adaptar los valores.




Símbolo	Nombre	Explicación
	Indicador "Settings adapted" (Ajustes adaptados)	Indica que los ajustes actuales del módulo no son idénticos a los predeterminados
	Interruptor de función	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el estado de activación de la función relacionada (azul: activo, gris: inactivo)</li> </ul> Activa o desactiva la función relacionada al pulsarlo
	Botón de función	Activa la función relacionada al pulsarlo
	Botón de opción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el estado de activación de 2 opciones mutuamente exclusivas (azul: activo, blanco: inactivo)</li> <li>Activa la opción relacionada (mientras desactiva la otra) al pulsarlo</li> </ul>
	Deslizador (con límite inferior fijo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el valor/rango de valores definido del parámetro correspondiente</li> <li>Al arrastrar el control adapta el límite superior del rango de valores de forma continua</li> </ul>
	Indicador de rango de valores	Indica el rango de valores definido del parámetro relacionado
	Botones +/-	Aumenta o disminuye el valor del parámetro en cuestión de forma escalonada cuando se pulsa
	Casilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el estado de activación de la función relacionada (marcado: activo, no marcado: inactivo)</li> <li>Activa o desactiva la función relacionada al pulsarlo</li> </ul>
	Botón de radio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el estado de activación de las opciones mutuamente exclusivas (azul: activo, blanco: inactivo)</li> <li>Activa la opción relacionada (mientras desactivan las otras) al pulsarlo</li> </ul>
	Campo de selección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la opción activa en ese momento de las diversas opciones mutuamente exclusivas</li> <li>Abre un menú desplegable para seleccionar entre las opciones mutuamente exclusivas al seleccionarlo</li> </ul>



### 3.5.1.3 Teclado en pantalla



Fig. 18: Asignación de botones del teclado en pantalla

Pos.	Símbolo	Nombre	Explicación
1		Tecla [Mayús]	Cambia entre mayúsculas y minúsculas
2		Tecla [Espacio]	Introduce un espacio blanco
3		Tecla [Borrar]	Borra el carácter a la izquierda del cursor
4		Botón [Close] (Cerrar)	Finaliza la entrada y cierra el teclado en pantalla

### 3.5.2 Cuadro de diálogo Change Surgeon (Cambiar cirujano)

El cuadro de diálogo muestra los usuarios creados y permite cambiar de usuario. Se abre al pulsar el botón [Surgeon] (Cirujano) en el encabezado de la pantalla táctil [▶ 46]. Se abre automáticamente un derivado del cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) tras arrancar el sistema.

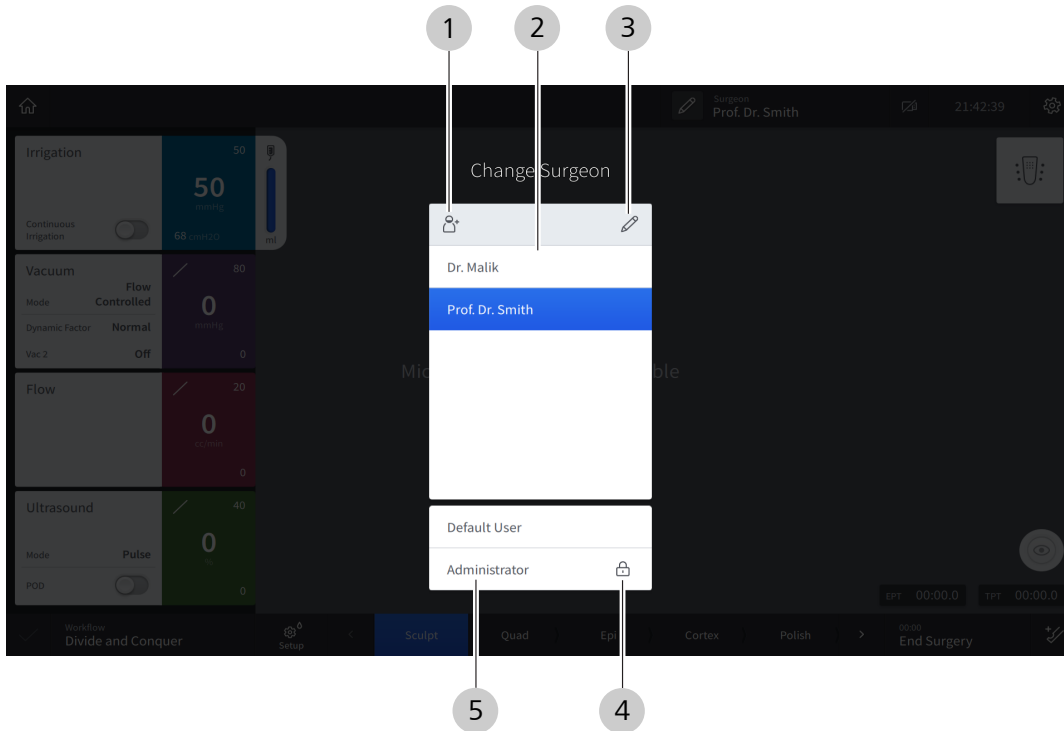


Fig. 19: Cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Create user] (Crear usuario)	Abre el cuadro de diálogo "Create new Surgeon" (Crear nuevo cirujano) al pulsarlo
2	Lista de usuarios personalizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Muestra todos los usuarios creados por el cliente</li> <li>■ Indica el usuario activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite activar un usuario personalizado pulsándolo</li> </ul>
3	Botón [Edit surgeon list] (Editar lista de cirujanos):	Abre el cuadro de diálogo "Edit Surgeon List" (Editar lista de cirujanos) al pulsarlo
4	Indicador de bloqueo	Indica que para activar el usuario correspondiente se requiere una contraseña
5	Lista de usuarios predeterminados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Muestra los usuarios predeterminados</li> <li>■ Permite activar un usuario predeterminado pulsándolo</li> </ul>

### 3.5.3 Menú Setup (Configuración)

El menú "Setup" (Configuración) se abre tras seleccionar inicialmente el cirujano después de arrancar el sistema o pulsando el botón [Setup] (Configurar) en el pie de la pantalla táctil [▶ 46].

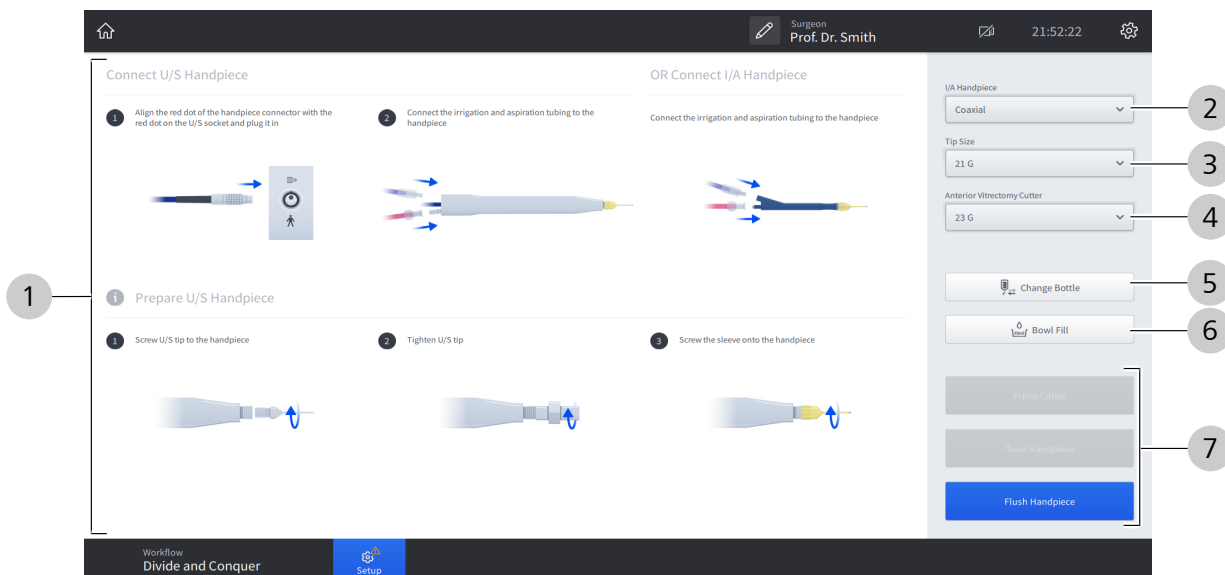


Fig. 20: Menú "Setup" (Configurar) [ejemplo del flujo de trabajo "Divide and Conquer" (Divide y vencerás)]

Pos.	Nombre	Explicación
1	Sección de instrucciones	Muestra instrucciones gráficas sobre los preparativos de los accesorios necesarios para cada paso de preparación
2	Campo de selección "I/A Handpiece" (Pieza de mano de I/A)	Abre un menú desplegable para seleccionar el tipo de pieza de mano de I/A
3	Campo de selección "Tip Size" (Tamaño de la punta)	Abre un menú desplegable para seleccionar el tamaño de punta de la pieza de mano de faco y la pieza de mano de I/A
4	Campo de selección "Anterior Vitrectomy Cutter" (Cortador para vitrectomía anterior)	Abre un menú desplegable para seleccionar el tamaño de punta del cortador de vitrectomía
5	Botón [Change Bottle] (Cambiar botella)	Restaura el nivel de llenado de la botella Nota: el nivel de llenado de la botella también se restaura automáticamente cuando se cambia de usuario.

Pos.	Nombre	Explicación
6	Botón [Bowl Fill] (Llenar el vaso)	Activa la liberación de una cantidad definida de BSS (utilizada, por ejemplo, para la preparación del cortador) Nota: la llamada de la función se debe confirmar en un aviso adicional.
7	Botones de función de preparación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica el estado actual del flujo de trabajo de preparación necesario para el flujo de trabajo de cirugía seleccionado.<ul style="list-style-type: none"><li>– azul: la función está disponible y se corresponde con el siguiente paso necesario del flujo de trabajo de preparación.</li><li>– gris claro: la función no está disponible actualmente y requiere que se realice primero un determinado paso del flujo de trabajo de preparación.</li><li>– gris oscuro: la función está disponible pero no forma parte del flujo de trabajo de preparación mínimo. Nota: la llamada de la función se debe confirmar en un aviso adicional.</li></ul></li><li>■ Activación de la función de preparación correspondiente</li></ul> Nota: el número, el tipo y el estado de los botones varía en función del estado del flujo de trabajo de preparación.

Para ver los elementos de indicación y control del encabezado y el pie de página, véase Elementos de encabezado y de pie [► 46].

### 3.5.4 Menú Live Screen (Pantalla en directo)

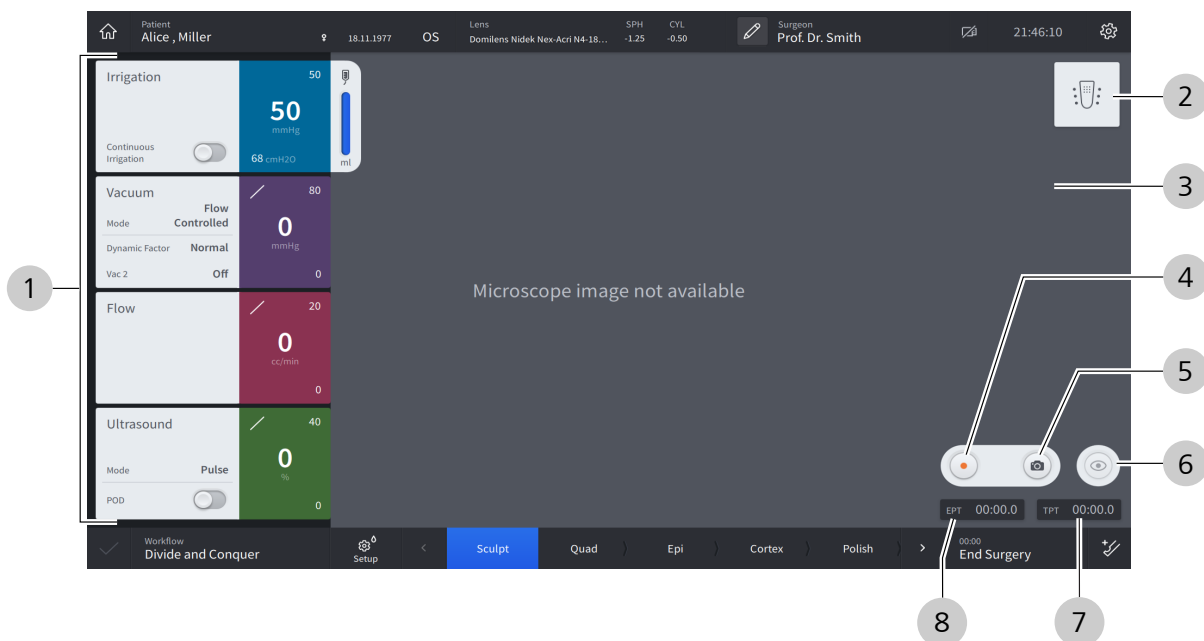


Fig. 21: Menú "Live Screen" (Pantalla en directo) [ejemplo del flujo de trabajo "Divide and Conquer" (Divide y vencerás)]

Pos.	Nombre	Explicación
1	Cuadros de función quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra las funciones quirúrgicas del paso actual del flujo de trabajo quirúrgico                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Irrigación (azul) [▶ 55]</li> <li>Vacío (violeta) [▶ 56]</li> <li>Flujo (púrpura) [▶ 58]</li> <li>Ultrasonido (verde) [▶ 59]</li> <li>Diatermia (azul) [▶ 61]</li> <li>Cortador (gris oscuro) [▶ 60]</li> </ul> </li> <li>Permitir ajustar la configuración de la función correspondiente al pulsar en el cuadro</li> </ul>
2	Indicador de estado de QUATERA FCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra el estado de conexión actual de QUATERA FCP (tachado: no conectado, no tachado: conectado)</li> <li>Muestra la posición actual de dirección e inclinación del pedal [▶ 62]</li> <li>Abre el cuadro de diálogo "Foot Control Panel" (Control de pedal) al pulsarlo</li> </ul> <p>Nota: el indicador de estado de QUATERA FCP se tacha y se inactiva si no hay ningún FCP conectado.</p>
3	Sección "Live Video" (Vídeo en directo)	<p>Muestra el vídeo en directo desde el campo de operación, si está activo</p> <p>Nota: para activar la función "Live Video" (Vídeo en directo) es necesario conectar al sistema un microscopio quirúrgico con cámara HD integrada o externa.</p>

Pos.	Nombre	Explicación
4	Botón [Record] (Grabar)	Activa/desactiva la función de grabación de CALLISTO eye al pulsarlo Nota: CALLISTO eye debe estar conectado al sistema para tener acceso al control.
5	Botón [Camera] (Cámara)	Activa la función de grabación de CALLISTO eye al pulsarlo Nota: CALLISTO eye debe estar conectado al sistema para tener acceso al control.
6	Botón [Live Video] (Vídeo en directo)	Activa/desactiva la función "Live Video" (Vídeo en directo) relacionada al pulsarlo
7	TPT	Muestra el tiempo total de facoemulsificación (en minutos, segundos y milisegundos), es decir, la suma de los tiempos de U/S activos
8	EPT	Muestra el tiempo de facoemulsificación efectivo (en minutos, segundos y milisegundos), teniendo en cuenta los ajustes de potencia de U/S y el modo de operación U/S [▶ 90]

Para ver los elementos de indicación y control del encabezado y el pie de página, véase Elementos de encabezado y de pie [▶ 46].

### 3.5.4.1 Módulo de irrigación

El cuadro muestra los parámetros de irrigación. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "IOP". El módulo está disponible en cada paso de la cirugía.

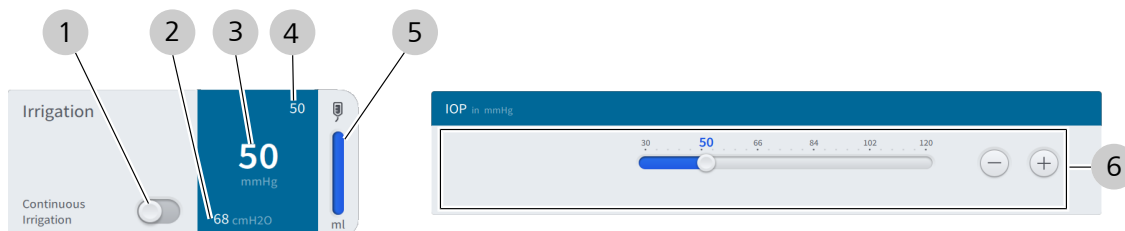


Fig. 22: El cuadro "Irrigation" (Irrigación) y el cuadro de diálogo de ajustes "IOP"

Pos.	Nombre	Explicación
1	Interruptor "Continuous Irrigation" (Irrigación continua)	Activa/desactiva si la irrigación se aplica cuando el pedal se encuentra en su posición de reposo
2	Indicador de presión de irrigación	Muestra la presión de irrigación actual en cmH <sub>2</sub> O
3	Indicador IOP actual	Muestra la IOP actual en mmHg Nota: si aún no se han completado los pasos de preparación necesarios, aquí aparece la información relevante.
4	Valor predeterminado de indicador IOP	Muestra la IOP predeterminada en mmHg
5	Indicador de llenado de botella	Muestra el volumen de BSS restante en la botella
6	Controles de valores predeterminados de IOP	Permite cambiar el valor predeterminado de IOP

### 3.5.4.2 Módulo de vacío

El cuadro muestra los parámetros de irrigación en lo referente a la presión de vacío. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Vacuum" (Vacío). El módulo está disponible en cada paso de la cirugía, excepto para "Diathermy" (Diatermia) y para los pasos de cirugía de CALLISTO eye "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) y "LRI".

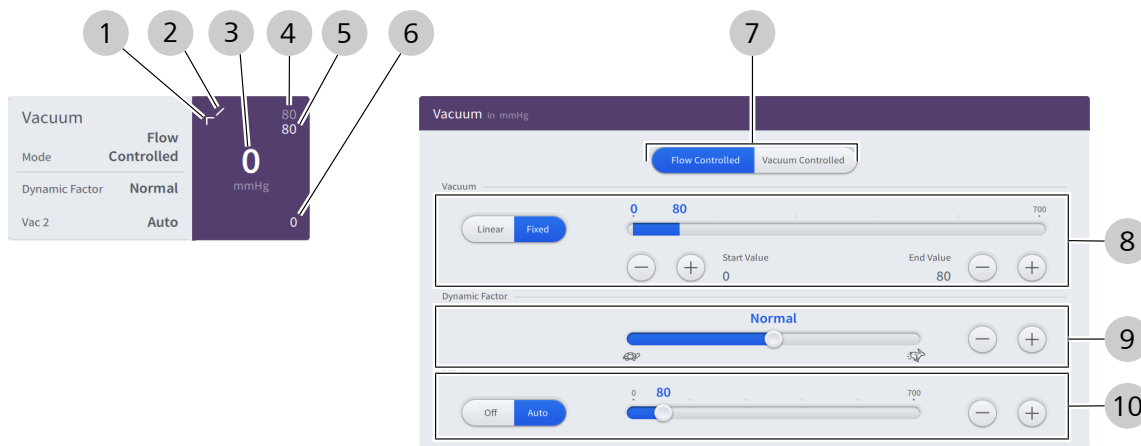


Fig. 23: El cuadro "Vacuum" (Vacío) y el cuadro de diálogo de ajustes "Vacuum" (Vacío) (ejemplo con la función "Vacuum 2" (Vacío 2) activada)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de modo de control de vacío	Muestra el modo de control de vacío actual (diagonal: lineal, angular: fijo) [▶ 88]
2	Indicador de modo de control de vacío 2	Muestra el modo de control 2 de vacío actual (diagonal: lineal, angular: fijo) Nota: el control lineal solo está disponible si el pedal está configurado para la activación del vacío 2.
3	Indicador de presión de vacío actual	Muestra la presión de vacío actual en mmHg Nota: si aún no se han completado los pasos de preparación necesarios, aquí aparece la información relevante.
4	Indicador de presión de vacío 2 máximo	Muestra la presión de vacío 2 [▶ 88] máxima predeterminada en mmHg
5	Indicador de presión de vacío máximo	Muestra la presión de vacío máxima predeterminada en mmHg
6	Indicador de presión de vacío mínimo	Muestra la presión de vacío mínima predeterminada en mmHg
7	Botón de opción Aspiration control mode [▶ 88] (Modo de control de aspiración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de control de aspiración activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de control de aspiración</li> </ul>



Pos.	Nombre	Explicación
8	Controles de "Vacuum" (Vacío)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de control de vacío activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de control de vacío</li> <li>■ Permite adaptar la presión de vacío mínima y máxima predeterminada</li> </ul> <p>Nota: independientemente de los ajustes que se elijan aquí, no se puede superar el caudal volumétrico máximo predeterminado, si se selecciona "Flow controlled" (Flujo controlado) como modo de control de la aspiración.</p>
9	Deslizador "Dynamic Factor" (Factor dinámico)	Permite adaptar el tiempo de reacción de la función de aspiración en relación con el accionamiento del pedal (tortuga: reacción más lenta; liebre: reacción inmediata)
10	Controles de "Vac 2"	<p>Si el pedal no está configurado para la activación del vacío 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el estado de activación de vacío 2 activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite activar y desactivar la función de vacío 2</li> <li>■ Permite adaptar la presión de vacío 2 predeterminada</li> </ul> <p>Si el pedal está configurado para la activación del vacío 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de control de vacío 2 activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de control de vacío 2</li> <li>■ Permite adaptar la presión de vacío 2 predeterminada</li> </ul>

### 3.5.4.3 Módulo de flujo

El cuadro muestra los parámetros de irrigación en lo referente al caudal. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Flow" (Flujo). El módulo está activo solo si se define "Flow controlled" (Flujo controlado) en modo de control de aspiración [▶ 88]. Si está activo, está disponible en cada paso de la cirugía, excepto para "Diathermy" (Diatermia) y para los pasos de cirugía de CALLISTO eye "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) y "LRI".

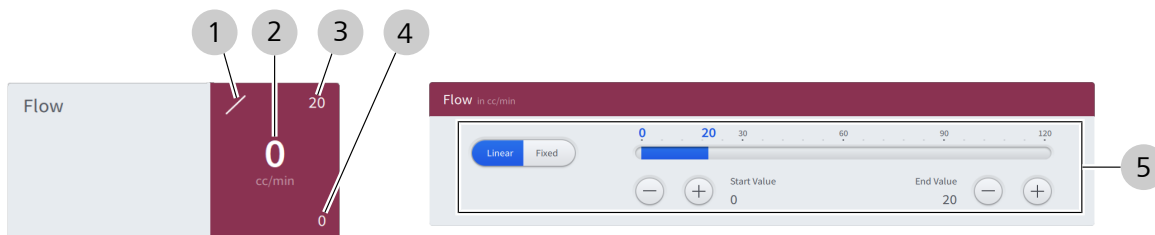


Fig. 24: El cuadro "Flujo" (Flow) y el cuadro de diálogo de ajustes "Flow" (Flujo)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de modo de control de flujo	Muestra el modo de control de flujo actual (diagonal: lineal, angular: fijo)
2	Indicador de caudal volumétrico actual	Muestra el caudal volumétrico actual en cc/min Nota: si aún no se han completado los pasos de preparación necesarios, aquí aparece la información relevante.
3	Indicador de caudal volumétrico máximo	Muestra el caudal volumétrico máximo predeterminado en cc/min
4	Indicador de caudal volumétrico mínimo	Muestra el caudal volumétrico mínimo predeterminado en cc/min
5	Controles de flujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de control de flujo activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de control de flujo</li> <li>■ Permite adaptar el caudal volumétrico mínimo y máximo predeterminado</li> </ul> <p>Nota: independientemente de los ajustes que se elijan aquí, no se puede superar la presión de vacío máxima predeterminada, es decir puede que no se alcance el valor de flujo máximo.</p>

### 3.5.4.4 Módulo de ultrasonido

El cuadro muestra los parámetros de U/S y permite cambiar el modo POD. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido). El módulo está disponible en los pasos de cirugía para facoemulsificación.

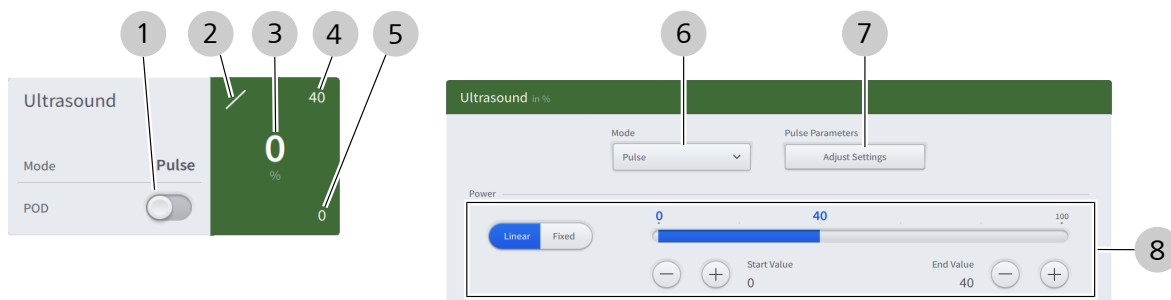


Fig. 25: Cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido) y cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Interruptor "POD"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el estado del modo POD actual (azul: activo, gris: inactivo) [► 94]</li> <li>Cambia el estado del modo POD al pulsarlo</li> </ul>
2	Indicador de modo de control de U/S	Muestra el modo de control de U/S actual (diagonal: lineal, angular: fijo) [► 94]
3	Indicador de potencia de U/S actual	Muestra la potencia de U/S aplicada (en % de la potencia máxima del sistema) Nota: si aún no se han completado los pasos de preparación necesarios, aquí aparece la información relevante.
4	Indicador de potencia de U/S máxima	Muestra la potencia máxima predeterminada que se puede aplicar (en % de la potencia máxima del sistema)
5	Indicador de potencia de U/S mínima	Muestra la potencia mínima predeterminada que se puede aplicar (en % de la potencia máxima del sistema)
6	Campo de selección "Mode" (Modo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el modo de operación de U/S [► 90] activo en ese momento</li> <li>Permite seleccionar el modo de operación de U/S al pulsarlo</li> </ul>
7	[Adjust Settings] (Adaptar los ajustes)	Se abre al pulsar los ajustes del modo de operación de U/S activo en ese momento Nota: la presencia del botón y las opciones que ofrece varían en función del modo de operación de U/S activo en ese momento.
8	Controles de "Power" (Potencia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el modo de control de U/S activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>Permite cambiar el modo de control de U/S</li> <li>Permite adaptar el valor predeterminado de potencia de U/S mínimo y máximo que se puede aplicar (en % de la potencia máxima del sistema)</li> </ul>

### 3.5.4.5 Módulo de cortador

El cuadro muestra los parámetros de vitrectomía. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Cutter" (Cortador). El módulo está disponible en el paso de la cirugía "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía anterior).

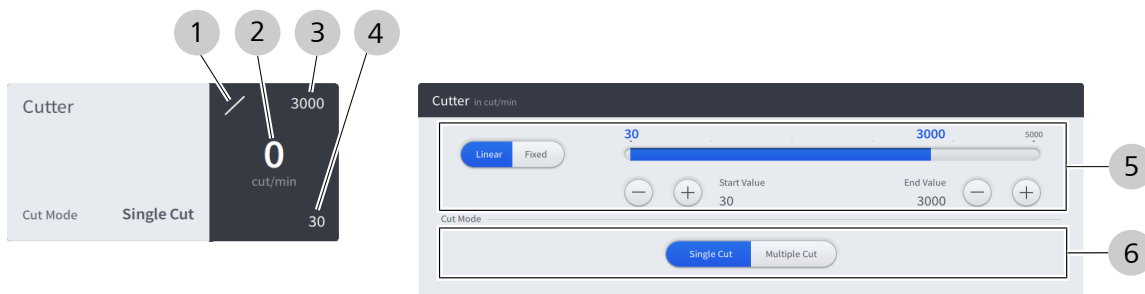


Fig. 26: El cuadro "Cutter" (Cortador) y el cuadro de diálogo de ajustes "Cutter" (Cortador)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de modo de control de cortador	Muestra el modo de control de cortador actual (diagonal: lineal, angular: fijo) [► 95]
2	Indicador de velocidad de corte actual	Muestra la velocidad de corte actual en corte/min Nota: si aún no se han completado los pasos de preparación necesarios, aquí aparece la información relevante.
3	Indicador de velocidad de corte máxima	Muestra la velocidad de corte máxima predeterminada en corte/min
4	Indicador de velocidad de corte mínima	Muestra la velocidad de corte mínima predeterminada en corte/min
5	Controles de cortador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el modo de control de cortador activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>Permite cambiar el modo de control de cortador</li> <li>Permite adaptar la velocidad de corte mínima y máxima predeterminada</li> </ul>
6	Botón de opción "Cut Mode" (Modo de corte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el modo de corte activo en ese momento (resaltado en azul) [► 95]</li> <li>Permite cambiar el modo de corte</li> </ul>

### 3.5.4.6 Módulo de diatermia

El cuadro muestra los parámetros de diatermia. Al pulsarlo, se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Diathermy" (Diatermia). El módulo está disponible en el paso de instrumentos adicionales "Diathermy" (Diatermia).

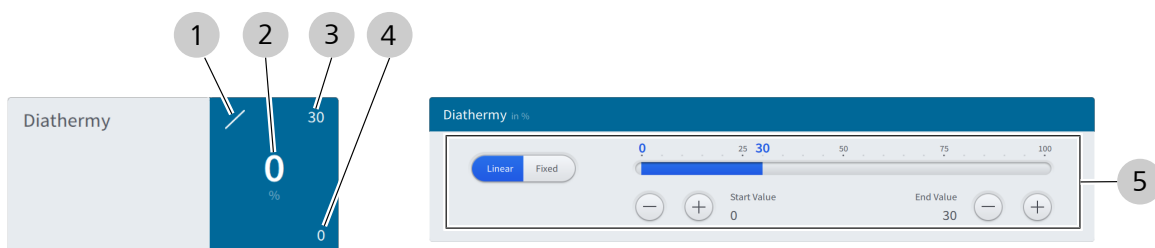


Fig. 27: El cuadro "Diathermy" (Diatermia) y el cuadro de diálogo de ajustes "Diathermy" (Diatermia)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de modo de control de diatermia	Muestra el modo de control de diatermia actual (diagonal: linear, angular: fixed) [► 96]
2	Indicador de potencia de diatermia actual	Muestra la potencia de diatermia aplicada en ese momento (en % de la potencia máxima de diatermia del sistema) [► 96]
3	Indicador de potencia de diatermia máxima	Muestra la potencia de diatermia máxima predeterminada (en % de la potencia máxima de diatermia del sistema)
4	Indicador de potencia de diatermia mínima	Muestra la potencia de diatermia mínima predeterminada (en % de la potencia máxima de diatermia del sistema)
5	Controles de diatermia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de control de diatermia activo en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de control de diatermia</li> <li>■ Permite adaptar el valor predeterminado de potencia de diatermia mínimo y máximo que se puede aplicar</li> </ul>

### 3.5.4.7 Módulo de pedal de control

El cuadro muestra las posiciones de dirección e inclinación actuales de QUATERA FCP. Al pulsarlo se abre el cuadro de diálogo "Foot Control Panel" (Control de pedal) que muestra las asignaciones de teclas actuales. El módulo está disponible en cada paso de la cirugía.



Fig. 28: Indicador de estado de QUATERA FCP y cuadro de diálogo "Foot Control Panel" (Control de pedal)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de posición de dirección	<p>Muestra la posición de dirección [▶ 69] actual del pedal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ flecha a la izquierda: pedal en la posición de dirección izquierda</li> <li>■ sin flecha: pedal en la posición de dirección central</li> <li>■ flecha a la derecha: pedal en la posición de dirección derecha</li> </ul> <p>Nota: el hecho de que la posición izquierda o derecha del pedal se corresponda con la posición de dirección exterior depende de la opción "Pedal Position" (Posición del pedal) [▶ 69].</p>
2	Indicador de zona de inclinación	<p>Muestra la posición de inclinación actual del pedal [▶ 71]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ nueve puntos: pedal en posición de inicio/no pulsado</li> <li>■ "1": pedal en zona de inclinación 1</li> <li>■ "2": pedal en zona de inclinación 2</li> <li>■ "3": pedal en zona de inclinación 3</li> </ul> <p>Nota: para los pasos de cirugía sin funciones asignadas a la zona 3, "2" es el número máximo mostrado.</p>
3	Resumen de asignaciones de teclas	Muestra las asignaciones de teclas [▶ 69] actuales de QUATERA FCP
4	Indicador "Pedal Mode" (Modo de pedal)	Muestra el modo de pedal [▶ 69] actual de QUATERA FCP
5	Botón [Adjust Settings] (Adaptar los ajustes)	Abre la sección "Foot Control Panel" [▶ 69] (Control de pedal) del menú "Settings" (Ajustes)

### 3.5.4.8 Cuadro de diálogo End Surgery (Fin de cirugía)

El cuadro de diálogo resume la información básica sobre la cirugía actual. El cuadro de diálogo se puede abrir en cualquier momento de una cirugía con el botón [End Surgery] (Fin de cirugía) del pedal [▶ 46].

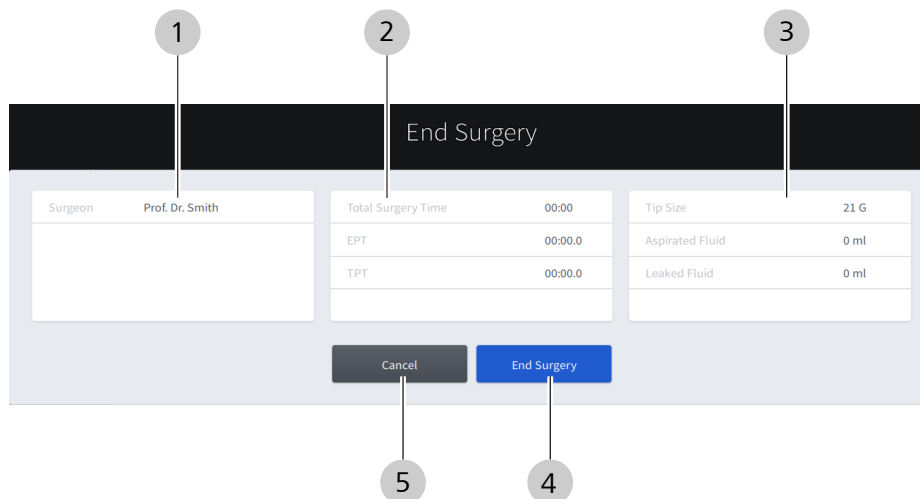


Fig. 29: Cuadro de diálogo "End Surgery" (Fin de cirugía)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Sección del cirujano	Muestra el nombre del cirujano
2	Sección de tiempos	Muestra información de los tiempos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tiempo total de la cirugía (en horas y minutos)</li> <li>■ EPT (en minutos, segundos y milisegundos)</li> <li>■ TPT (en minutos, segundos y milisegundos)</li> </ul>
3	Sección de métricas de cirugía	Muestra información de los accesorios consumidos y del grado de catarata <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tamaño de punta</li> <li>■ Fluido aspirado (en ml)</li> <li>■ Fluido fugado (en ml)</li> </ul>
4	Botón [End Surgery] (Final cirugía)	Termina la cirugía, restablece todos los valores y abre el menú "Setup" [▶ 51] (Configuración) al pulsarlo
5	Botón [Cancel] (Cancelar)	Cierra el cuadro de diálogo sin terminar la cirugía y abre el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) al pulsarlo

### 3.5.4.9 Cuadro de diálogo de información de USB

El cuadro de diálogo permite expulsar con seguridad una unidad de almacenamiento USB conectada. El cuadro de diálogo se puede abrir en cualquier momento con el botón [USB Information] (Información de USB) del encabezado [▶ 46].

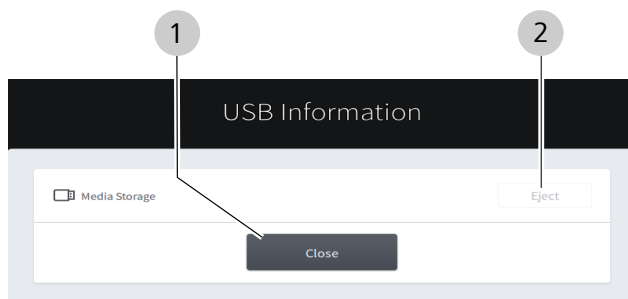


Fig. 30: Cuadro de diálogo "USB Information" (Información de USB)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Close] (Cerrar)	Cierra el cuadro de diálogo al pulsarlo
2	Botón [Eject] (Expulsar)	Expulsa con seguridad el medio de almacenamiento conectado al pulsarlo

### 3.5.5 Menú de ajustes

El menú "Settings" (Ajustes) se abre al pulsar el botón [Settings] (Ajustes) en el encabezado de la pantalla táctil [▶ 46].



### 3.5.5.1 Parámetros quirúrgicos: irrigación

En este menú puede configurar los ajustes predeterminados de irrigación.

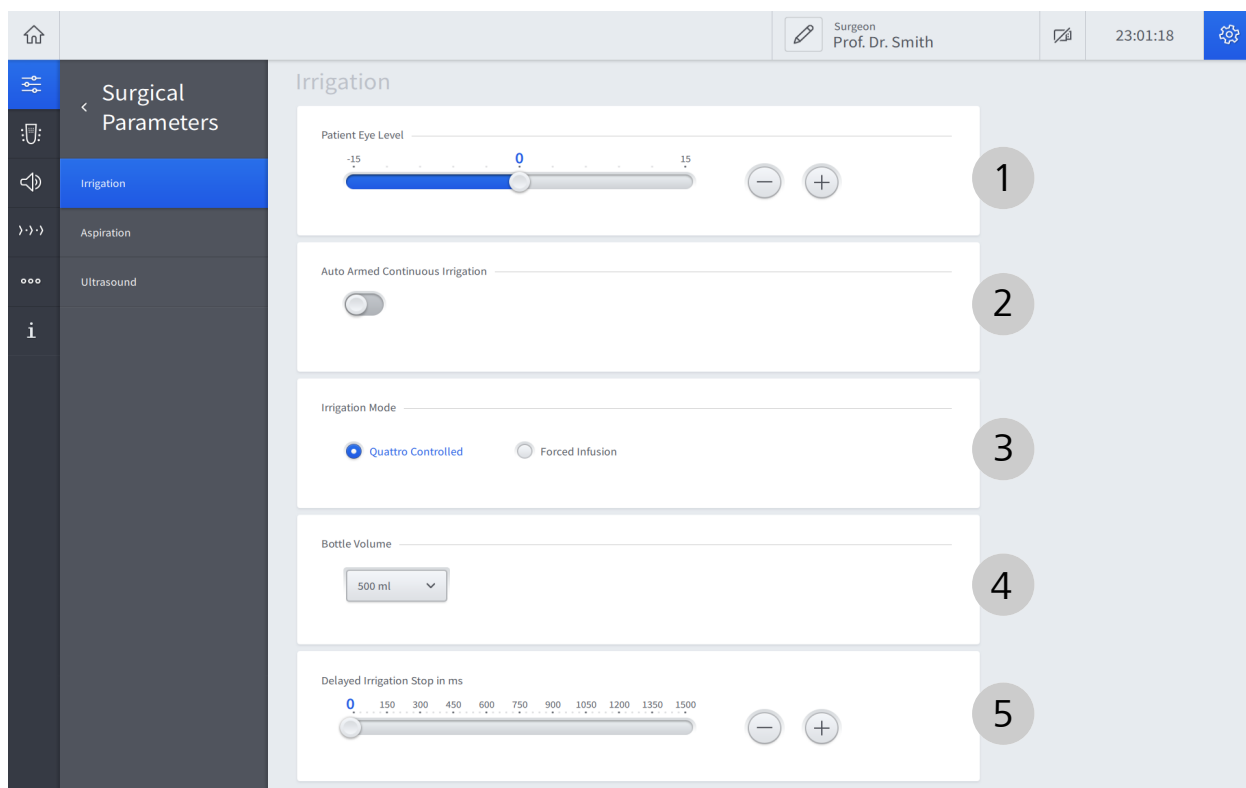


Fig. 31: Ajustes de parámetros quirúrgicos, sección "Irrigación"

Pos.	Nombre	Explicación
1	Controles de "Patient Eye Level" (Altura del ojo del paciente)	<p>El valor de la altura del ojo del paciente debe ajustarse de manera que la altura de la iluminación del indicador de la altura del ojo del paciente [▶ 36] coincida con la altura del ojo del paciente operado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el ajuste actual de la altura del ojo del paciente en cm</li> <li>■ Permite ajustar la altura del ojo del paciente</li> </ul>
2	Interruptor "Auto Armed Continuous Irrigation" (Irrigación continua automática)	<p>Si está activo, el riego continuo se inicia al pulsar el pedal por primera vez en una intervención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica si la irrigación continua automática está activa</li> <li>■ Activa/desactiva la irrigación continua automática</li> </ul> <p>Nota: una vez activada, la irrigación continua no se detiene hasta que se desactiva con el interruptor de "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) del cuadro "Irrigation" [▶ 55] (Irrigación) o de una tecla de QUATERA FCP a la que se haya asignado la función "Continuous Irrigation Toggle" (Alternancia de irrigación continua).</p> <p>Nota: la irrigación continua automática no afecta a los pasos de "Diathermy" (Diatermia).</p>

Pos.	Nombre	Explicación
3	Botones de radio del "Irrigation Mode" (Modo de irrigación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de irrigación ajustado en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de irrigación</li> </ul> Se pueden seleccionar los siguientes modos: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quattro Controlled (Quattro controlado)</li> <li>■ Forced Infusion (Infusión forzada)</li> </ul>
4	Campo de selección "Bottle Volume" (Volumen de botella)	El volumen de botella se emplea para calcular el nivel de llenado restante relacionándolo con el líquido de irrigación ya consumido. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el volumen de botella ajustado en ese momento</li> <li>■ Permite ajustar el volumen de botella al pulsarlo</li> </ul> Se pueden seleccionar los siguientes volúmenes: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 250 ml</li> <li>■ 500 ml</li> <li>■ 1000 ml</li> </ul> Tenga en cuenta que el nivel de llenado de la botella también se restaura automáticamente cuando se cambia el ajuste de volumen de botella.
5	Controles "Delayed Irrigation Stop in ms" (Parada retardada de la irrigación en ms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el retraso ajustado en ese momento hasta la parada tras soltar el pedal</li> <li>■ Permite ajustar el retraso de la parada de la irrigación tras soltar el pedal</li> </ul>

### 3.5.5.2 Parámetros quirúrgicos: aspiración

En este menú puede configurar los ajustes predeterminados de aspiración.

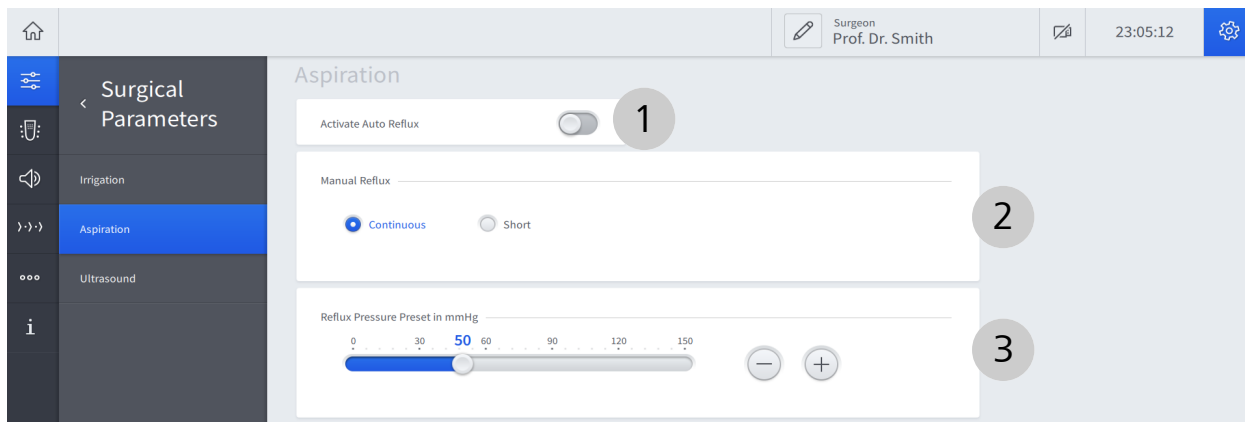


Fig. 32: Ajustes de parámetros quirúrgicos, sección "Aspiration" (Aspiración)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Interruptor "Activate Auto Reflux" (Activar reflujo automático)	<p>La función "Auto Reflux" (Reflujo automático) rompe automáticamente el vacío y aplica una presión positiva a la línea de aspiración durante un breve periodo de tiempo al soltar el pedal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica si la función "Auto Reflux" (Reflujo automático) está activa (azul) o no (gris)</li> <li>■ Activa/desactiva la función "Auto Reflux" (Reflujo automático) al pulsarlo</li> </ul>
2	Botones de radio "Manual Reflux" (Reflujo manual)	<p>El modo de reflujo manual determina si la función de reflujo se realiza mientras se pulsa la tecla de QUATERA FCP correspondiente (Continuo) o si se realiza el reflujo durante un periodo de tiempo definido (Corto).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el modo de reflujo manual ajustado en ese momento (resaltado en azul)</li> <li>■ Permite cambiar el modo de reflujo manual</li> </ul>
3	Controles de "Reflux Pressure Preset" (Preajuste de presión de reflujo en mmHg)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el ajuste actual de la presión de reflujo</li> <li>■ Permite ajustar la presión de reflujo</li> </ul>

### 3.5.5.3 Parámetros quirúrgicos: Ultrasonido

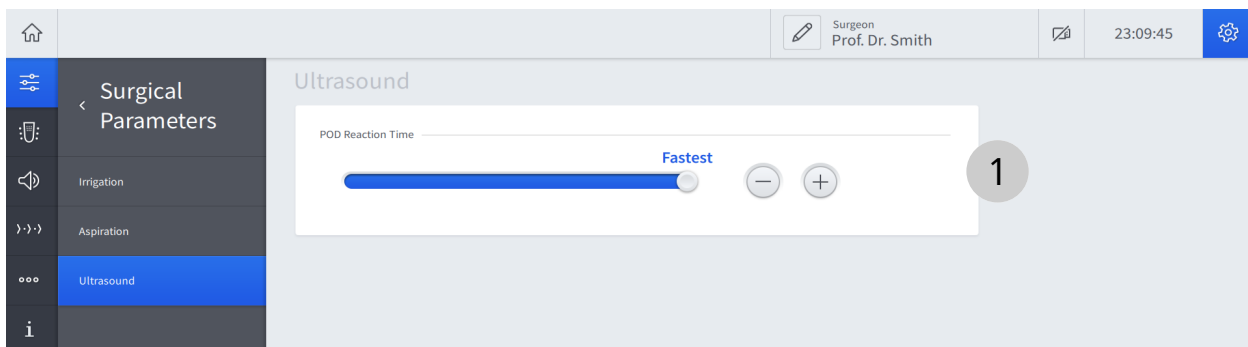


Fig. 33: Ajustes de parámetros quirúrgicos, sección "Ultrasound" (Ultrasonido)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Controles de "POD Reaction Time" (Tiempo de reacción de POD)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica el tiempo relativo establecido en ese momento para la entrega del impulso de U/S tras haberse detectado una oclusión</li><li>■ Permite ajustar el tiempo relativo para la entrega del impulso de U/S tras haberse detectado una oclusión</li></ul>

### 3.5.5.4 Pedal de control: asignación de botones

En este menú, puede asignar los controles y modos de pedal de QUATERA FCP en cada paso de la cirugía.

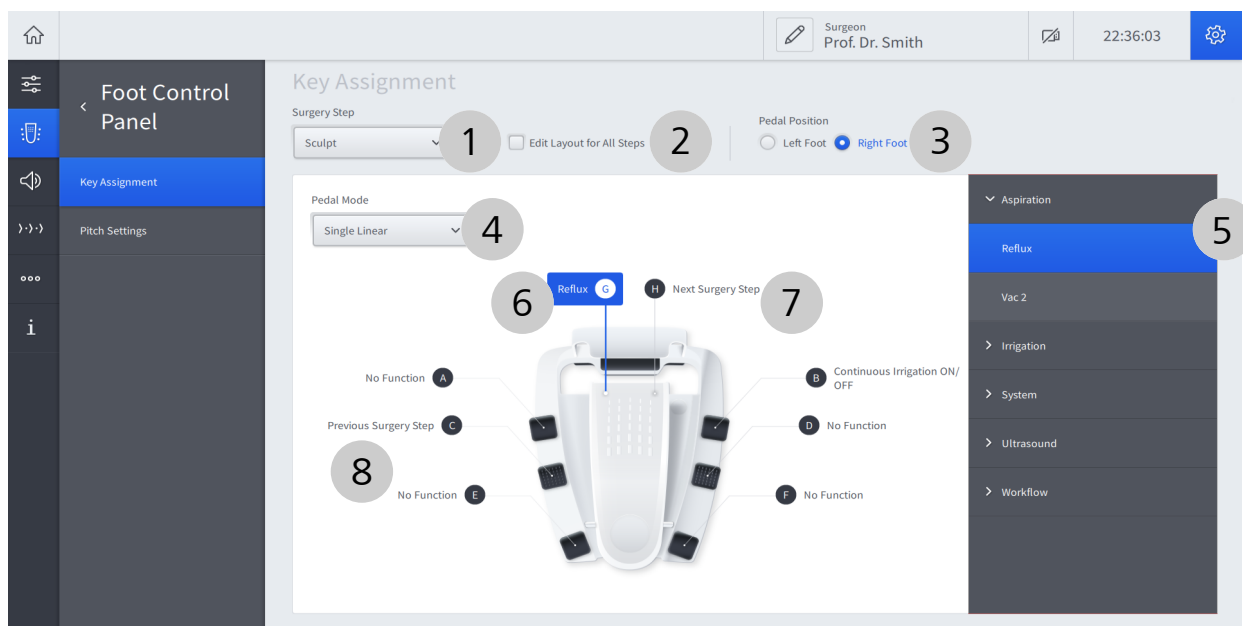


Fig. 34: Ajustes de FCP, sección "Key Assignment" (Asignación de botones)

Pos.	Denominación	Explicación
1	Campo de selección "Surgery Step" (Paso de cirugía)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica a qué paso de cirugía se aplica la asignación actual</li> <li>Permite seleccionar un paso de cirugía diferente para el que se configurará el FCP al pulsarlo</li> </ul> <p>Nota: las opciones seleccionables dependen del flujo de trabajo cargado.</p>
2	Casilla "Edit Layout for all Steps" (Editar el orden de todos los pasos)	Cuando está marcada, permite aplicar asignaciones de botones consistentes a todos los pasos del flujo de trabajo cargado en ese momento
3	Botones de radio "Pedal Position" (Posición del pedal)	Cambia la función de los botones [G] y [H] [▶ 103]
4	Campo de selección "Pedal Mode" (Modo de pedal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el modo de pedal [▶ 103] ajustado en ese momento</li> <li>Permite seleccionar un modo de pedal distinto al pulsarlo</li> </ul> <p>Nota: las opciones seleccionables dependen del paso de cirugía cargado [▶ 105].</p>
5	Menú de funciones de teclas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la función (resaltada en azul) actualmente asignada al botón seleccionado</li> <li>Muestra todas las funciones que se pueden asignar al botón seleccionado</li> <li>Permite asignar una función al botón seleccionado pulsándolo</li> </ul> <p>Nota: las opciones seleccionables dependen del paso de cirugía cargado.</p>

Pos.	Denominación	Explicación
6	Botón [G]	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica la función actualmente asignada a la posición de dirección izquierda</li><li>■ Abre el menú de funciones de teclas (para adaptar la asignación) al pulsarlo</li></ul>
7	Botón [H]	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica la función actualmente asignada a la posición de dirección derecha</li><li>■ Abre el menú de funciones de teclas (para adaptar la asignación) al pulsarlo</li></ul>
8	Botones [A] - [F]	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica la función actualmente asignada a la tecla correspondiente</li><li>■ Abre el menú de funciones de teclas (para adaptar la asignación) al pulsarlo</li></ul>

### 3.5.5.5 Pedal de control: ajustes de inclinación

En este menú se configura el comportamiento del control, los puntos de presión y la respuesta táctil del QUATERA FCP.

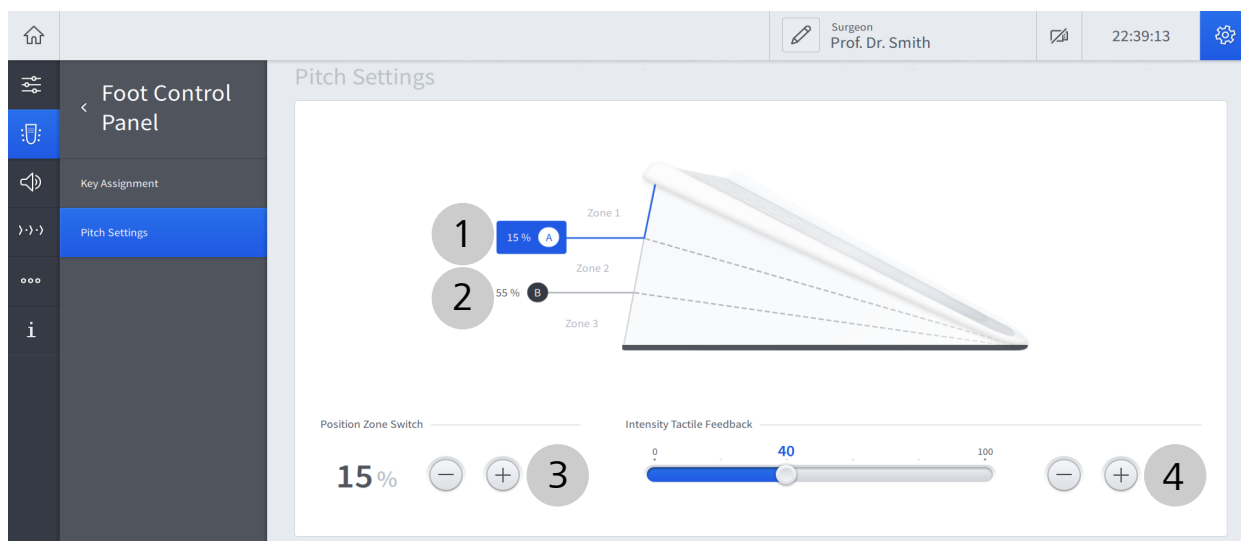


Fig. 35: Ajustes de FCP, sección "Pitch Settings" (Ajustes de inclinación)

Pos.	Denominación	Explicación
1	Botón [A]	<p>El botón [A] representa el punto de transición (interruptor de zona) entre la zona 1 y la zona 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la posición del interruptor de zona ajustada en ese momento como una proporción del rango de inclinación completo del pedal</li> <li>Abre los controles de "Position Zone Switch" (Interruptor de zona de posición) e "Intensity Tactile Feedback" (Intensidad de la respuesta táctil) para el punto de transición</li> </ul>
2	Botón [B]	<p>El botón [B] representa el punto de transición (interruptor de zona) entre la zona 2 y zona 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la posición del interruptor de zona ajustada en ese momento como una proporción del rango de inclinación completo del pedal</li> <li>Abre los controles de "Position Zone Switch" (Interruptor de zona de posición) e "Intensity Tactile Feedback" (Intensidad de la respuesta táctil) para el punto de transición</li> </ul> <p>Nota: el valor de la posición del interruptor de zona del punto de transición B es siempre superior al del punto de transición A.</p>
3	Controles de "Position Zone Switch" (Interruptor de zona de posición)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la posición del interruptor de zona ajustada en ese momento para el punto de transición seleccionado</li> <li>Permite ajustar la posición del interruptor de zona ajustada para el punto de transición seleccionado</li> </ul> <p>Nota: el rango de valores de las posiciones del interruptor de zona es de entre el 1 % y el 99 %. El tamaño de zona mínimo es 6 %.</p>
4	Controles de "Intensity Tactile Feedback" (Intensidad de la respuesta táctil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la intensidad de la respuesta táctil definida en ese momento emitida al cruzar el punto de transición seleccionado</li> <li>Permite ajustar la intensidad de respuesta táctil del punto de transición seleccionado</li> </ul>

### 3.5.5.6 Audio

En este menú pueden configurar los ajustes de audio del sistema.

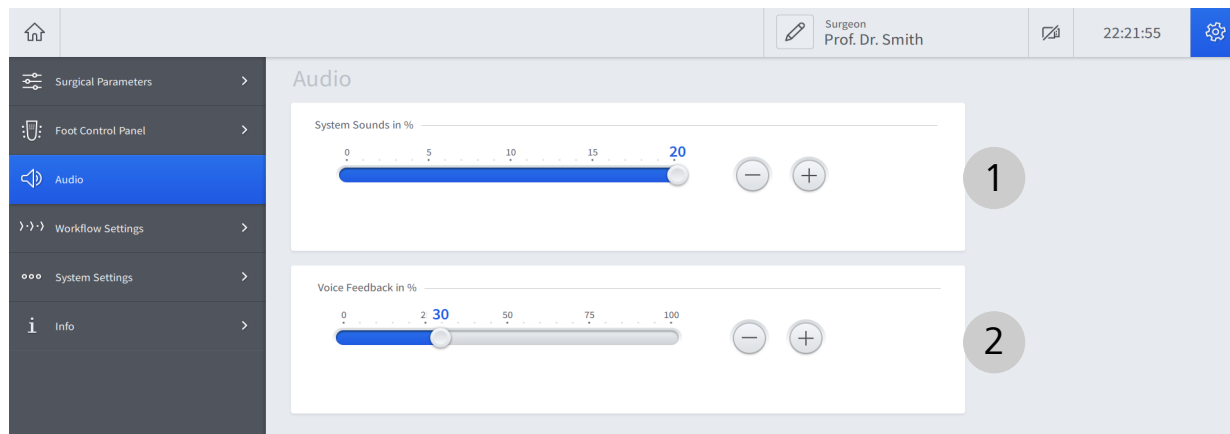


Fig. 36: Ajustes de audio

Pos.	Nombre	Explicación
1	Controles de "System Sounds in %" (Volumen en %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el volumen ajustado en ese momento de los tonos de respuesta de audio [▶ 99] en un rango de "0" (audio off) a "20"</li> <li>Permite ajustar el volumen del tono de respuesta de audio</li> </ul>
2	Controles de "Voice Feedback in %" (Respuesta hablada en %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el volumen ajustado en ese momento de la respuesta hablada [▶ 99] en un rango de "0" (audio off) a "100"</li> <li>Permite ajustar el volumen del tono de la respuesta hablada</li> </ul>



### 3.5.5.7 Trabajos

En este menú puede gestionar sus flujos de trabajos, crear nuevos flujos de trabajo, reorganizar flujos de trabajos y adaptar los pasos de la cirugía. Los flujos de trabajo disponibles se clasifican por tipo (Divide y vencerás, Faco Chop).

**Nota:**

al iniciar la sesión como "Usuario predeterminado" no tiene derechos para crear, eliminar o adaptar los flujos de trabajo y los pasos de cirugía, sino que solo puede verlos.

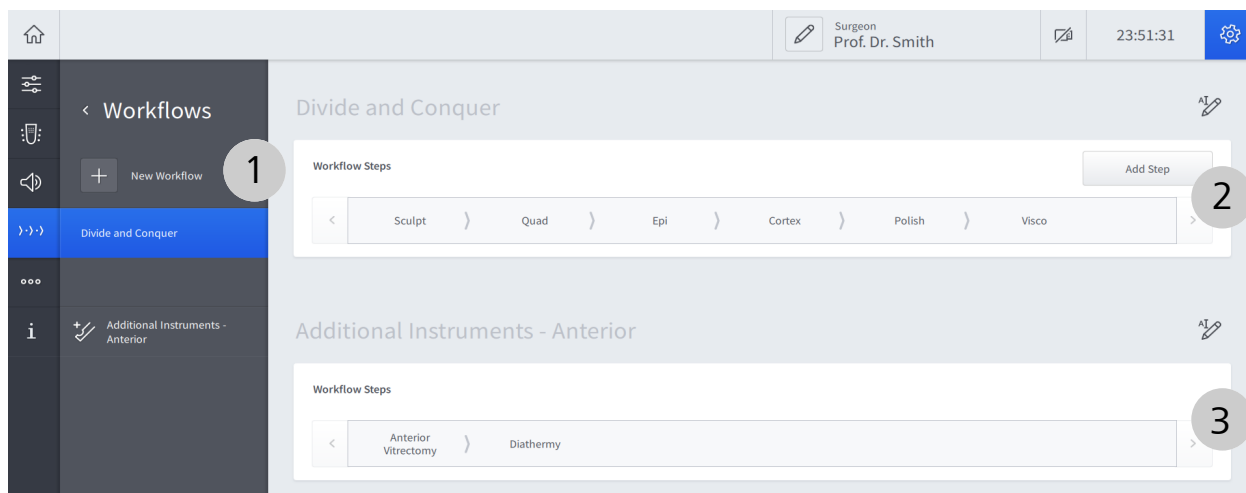





Fig. 37: Ajustes de flujos de trabajo

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón "New Work-flow" (Flujo de trabajo nuevo)	Abre el asistente "Define your Defaults for the Work" (Definir valores predeterminados del trabajo) para crear un nuevo flujo de trabajo
2	Sección de flujos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra las propiedades actuales del flujo de trabajo (nombre, pasos de cirugía, secuencia de pasos de cirugía)</li> <li>Ofrece controles para borrar o adaptar el flujo de trabajo correspondiente (nombre, pasos de cirugía, secuencia de pasos de cirugía)</li> </ul> <p>Nota: la posibilidad de integrar y adaptar los pasos de la cirugía de CALLISTO eye depende de si CALLISTO eye está conectado y se dispone de una licencia válida. El estado actual de la conexión de CALLISTO eye y de la licencia se indica mediante un diseño especial de los iconos de pasos del flujo de trabajo de CALLISTO eye (véase la tabla siguiente).</p>
3	Sección de instrumentos adicionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra los instrumentos adicionales disponibles para la cirugía</li> <li>Ofrece controles para cambiar el nombre de la sección y los instrumentos adicionales</li> </ul>

Los siguientes iconos muestran el estado de los pasos de cirugía de CALLISTO eye:

Símbolo	Explicación
	CALLISTO eye está conectado y hay disponible una licencia. El paso de la cirugía está disponible.
	CALLISTO eye está conectado pero no hay ninguna licencia disponible. El paso de la cirugía no está disponible.
	CALLISTO eye no está conectado. El paso de la cirugía no está disponible.

### 3.5.5.8 Configuración del sistema: red

En este menú puede configurar la conexión de red con CALLISTO eye.

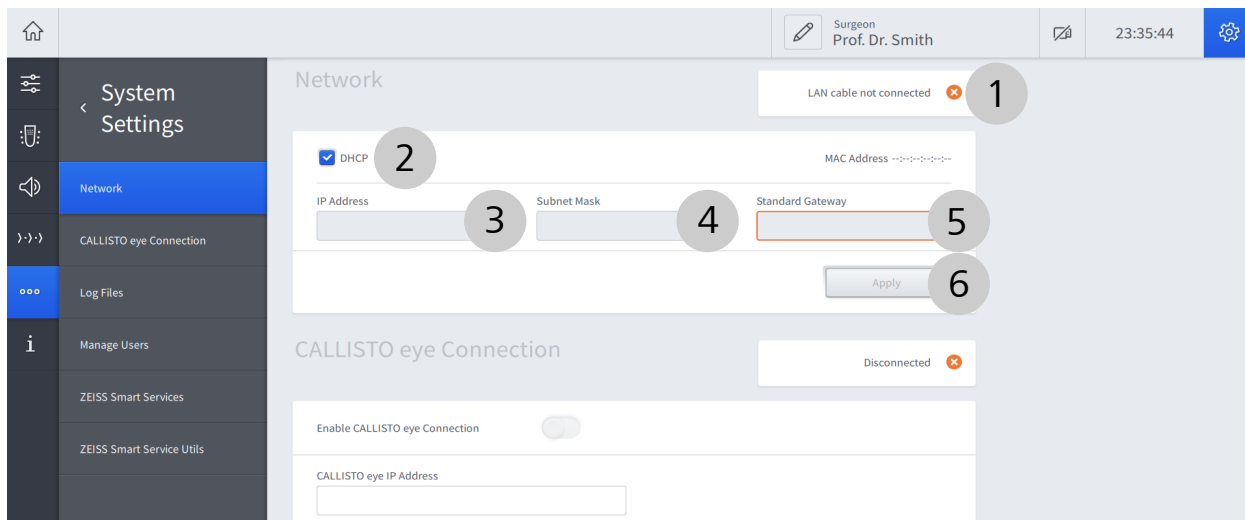


Fig. 38: Configuración del sistema, sección "Network" (Red)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de estado de conexión	Indica el estado actual de la conexión
2	Casilla "DHCP"	Cuando se marca, permite asignar la conexión de red a través de DHCP
3	Campo "IP Address" (Dirección IP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica la dirección IP especificada en ese momento para la conexión LAN</li> <li>■ Permite adaptar la dirección IP para la conexión LAN</li> </ul>
4	Campo "Subnet Mask" (Máscara de subred)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica la máscara de subred especificada en ese momento para la conexión LAN</li> <li>■ Permite adaptar la máscara de subred para la conexión LAN</li> </ul>
5	Campo "Standard Gateway" (Pasarela estándar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica la máscara de la pasarela especificada en ese momento para la conexión LAN</li> <li>■ Permite adaptar la pasarela para la conexión LAN</li> </ul>
6	Botón [Apply] (Aplicar)	Guarda los cambios al pulsarlo

### 3.5.5.9 Configuración del sistema: Conexión de CALLISTO eye

En este menú puede habilitar la conexión entre el sistema y CALLISTO eye.

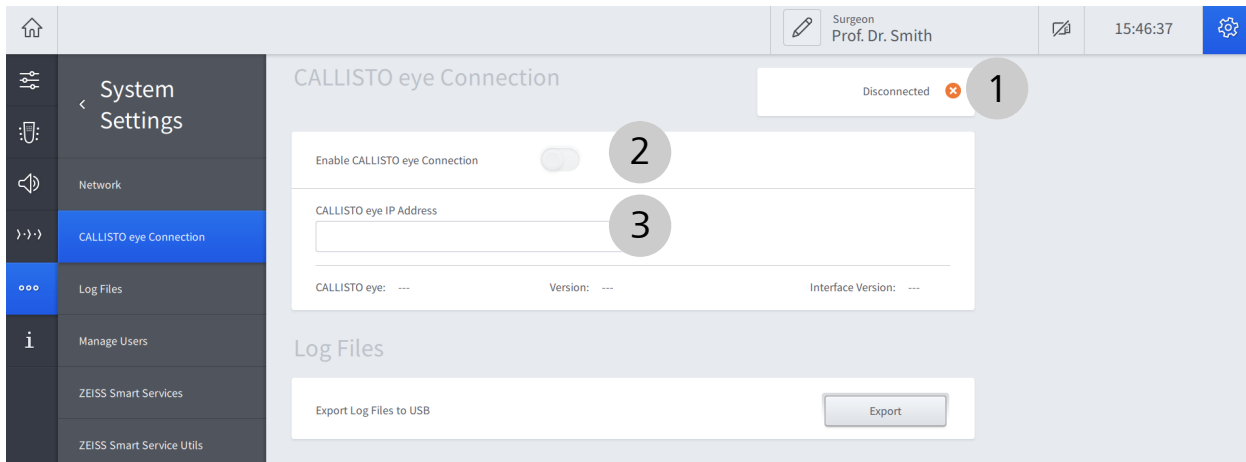


Fig. 39: Configuración del sistema, sección "CALLISTO eye Connection" (Conexión a CALLISTO eye)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de estado de conexión	Indica el estado actual de la conexión a CALLISTO eye Se admiten los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conectado</li> <li>■ Conectando</li> <li>■ Desconectado</li> </ul>
2	Interruptor "Enable CALLISTO eye Connection" (Activar la conexión a CALLISTO eye)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el estado de activación actual de la conexión a CALLISTO eye (azul: activado, gris: desactivado)</li> <li>■ Activa/desactiva la conexión a CALLISTO eye al pulsarlo</li> </ul>
3	Campo "CALLISTO eye IP Address" (Dirección IP de CALLISTO eye)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica la dirección IP especificada en ese momento para CALLISTO eye</li> <li>■ Permite adaptar la dirección IP de CALLISTO eye</li> </ul>

### 3.5.5.10 Configuración del sistema: fecha y hora

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú puede configurar la fecha y la hora del sistema.

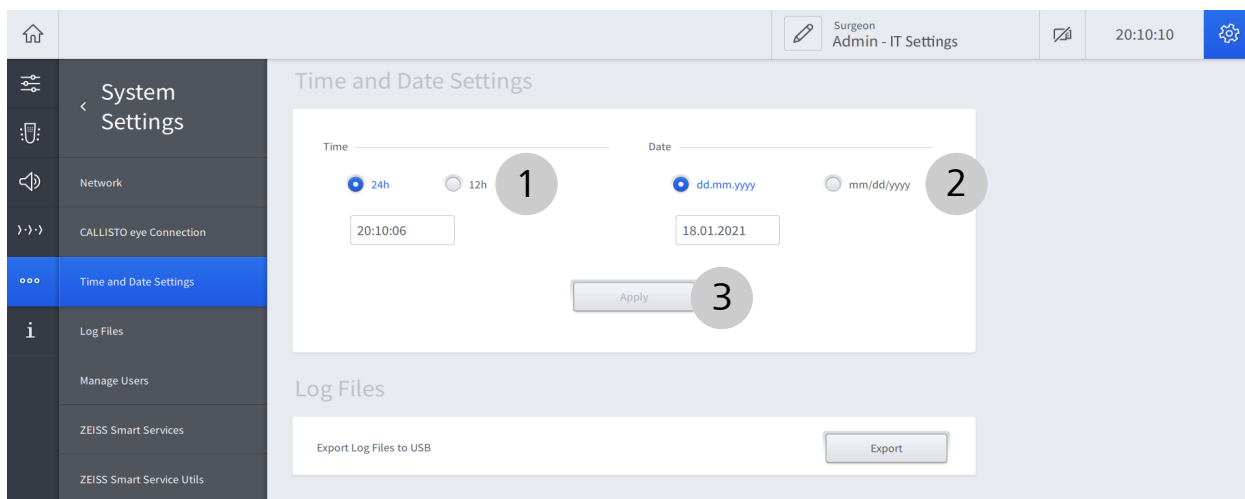


Fig. 40: Configuración del sistema, sección "Time and Date Settings" (Ajustes de hora y fecha)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Controles "Time" (Hora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el ajuste actual de la hora y su formato</li> <li>Permite ajustar la hora y su formato</li> </ul>
2	Controles de "Date" (Fecha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el ajuste actual de la fecha y su formato</li> <li>Permite ajustar la fecha y su formato</li> </ul>
3	Botón [Apply] (Aplicar)	<p>Abre un mensaje que confirma los cambios y reinicia el sistema</p> <p>Nota: para que los cambios sean efectivos, es necesario reiniciar el sistema. Confirme el mensaje emergente para reiniciar el sistema y aplicar los cambios.</p>

### 3.5.5.11 Configuración del sistema: archivos de registro

En este menú, puede exportar los archivos de registro a una unidad de almacenamiento USB conectada.

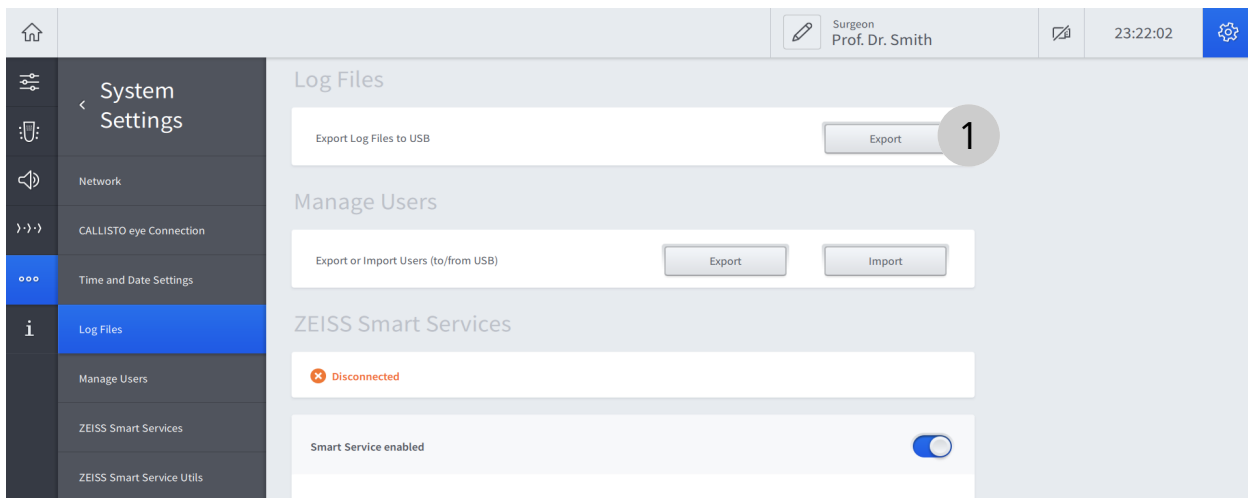


Fig. 41: Configuración del sistema, sección "Log Files" (Archivos de registro)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Export] (Exportar)	Inicia la exportación del archivo de registro al pulsarlo

### 3.5.5.12 Configuración del sistema: Administrar usuarios

En este menú, puede exportar e importar los datos de usuario personalizados de o a una unidad de almacenamiento USB conectada.

#### Información:

las contraseñas de usuario no se incluyen en la exportación. Se deben volver a ajustar en el sistema de destino tras una importación.

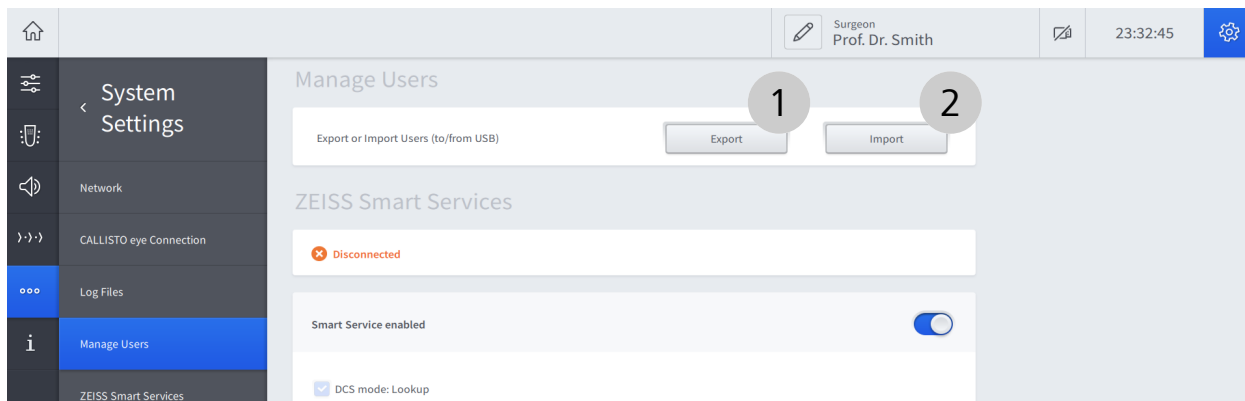


Fig. 42: Configuración del sistema: sección "Manage Users" (Administrar usuarios)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Export] (Exportar)	Inicia la exportación de los datos de usuario al pulsarlo
2	Botón [Import] (Importar)	Inicia la importación de los datos de usuario al pulsarlo

### 3.5.5.13 Configuración del sistema: ZEISS Smart Services

En este menú puede establecer la conexión con ZEISS Service.

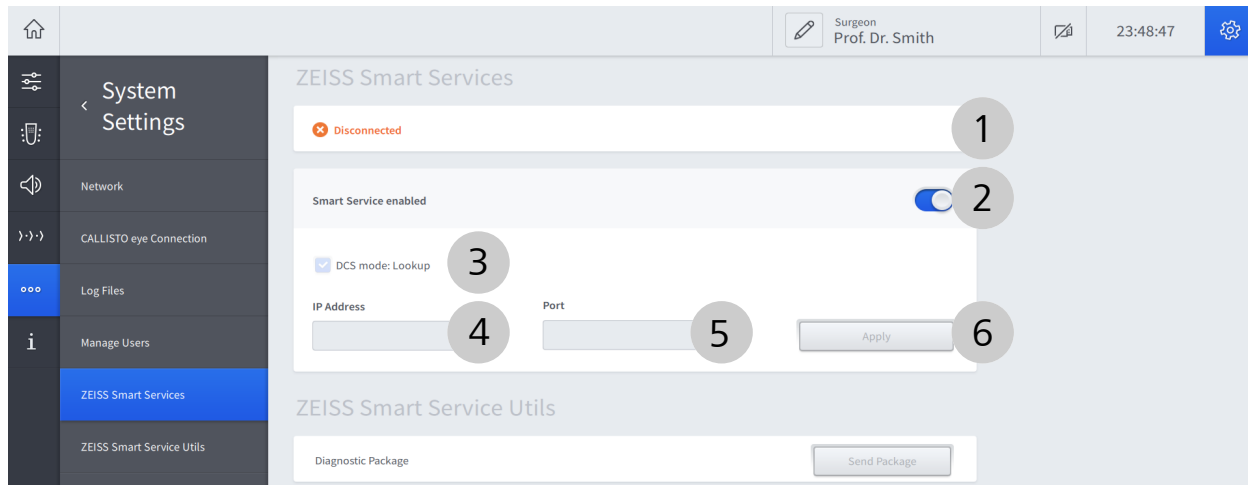


Fig. 43: Configuración del sistema, sección "ZEISS Smart Services"

Pos.	Nombre	Explicación
1	Indicador de estado de conexión	Indica el estado actual de la conexión
2	Interruptor "Smart Service enabled" (Smart Service habilitado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica si se han habilitado las conexiones del Smart Service (azul: habilitadas, gris: deshabilitadas)</li> <li>Activa/desactiva las conexiones del Smart Service</li> </ul>
3	Casilla "DCS mode: Lookup" (Modo DCS: consulta)	Permite buscar automáticamente el servidor SCU para la conexión del Smart Service
4	Campo "IP Address" (Dirección IP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica la dirección IP del servidor SCU a la que se va a conectar</li> <li>Permite adaptar la dirección IP del servidor SCU a la que se va a conectar</li> </ul>
5	Campo "Port" (Puerto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indica el puerto ajustado en ese momento para la comunicación de Smart Service</li> <li>Permite adaptar el puerto a la conexión del Smart Service</li> </ul>
6	Botón [Apply] (Aplicar)	Guarda los cambios al pulsarlo



### 3.5.5.14 Configuración del sistema: Programas de servicio ZEISS Smart Service

Este menú ofrece algunas herramientas para respaldar el ZEISS Smart Service.

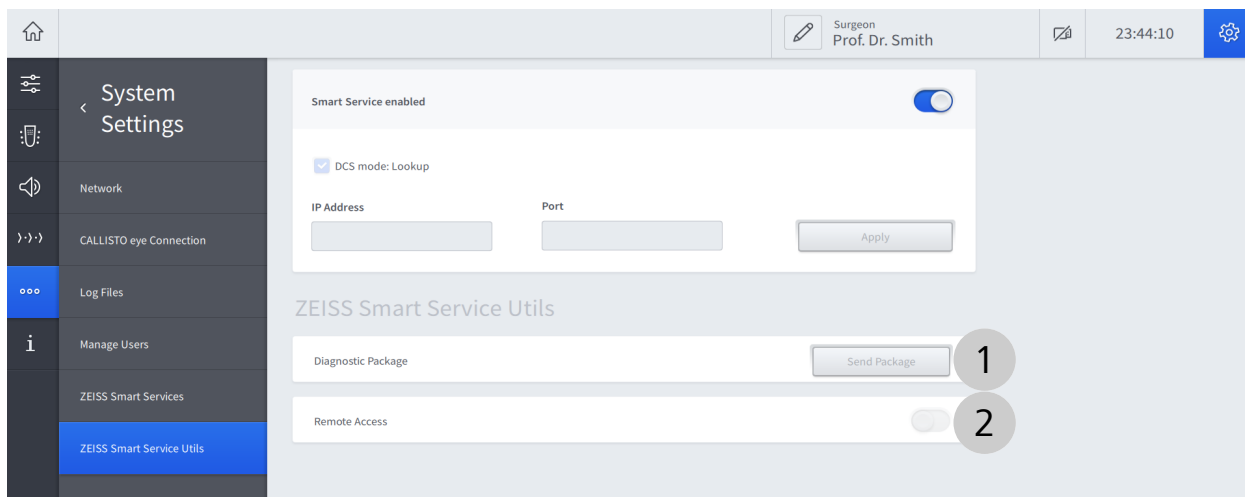


Fig. 44: Configuración del sistema: sección "ZEISS Smart Service Utils" (Programas de servicio ZEISS Smart Service)

Pos.	Nombre	Explicación
1	[Send Package] (Enviar Diagnóstico)	Al pulsarlo, inicia el envío del paquete de diagnóstico aZEISS Service
2	Interruptor "Remote Access" (Acceso remoto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica si se han habilitado el acceso remoto (azul: habilitado, gris: deshabilitado)</li> <li>■ Activa/desactiva el acceso remoto</li> </ul>

### 3.5.5.15 Información: información de licencia

En este menú, puede exportar la información de licencia a una unidad de almacenamiento USB conectada.

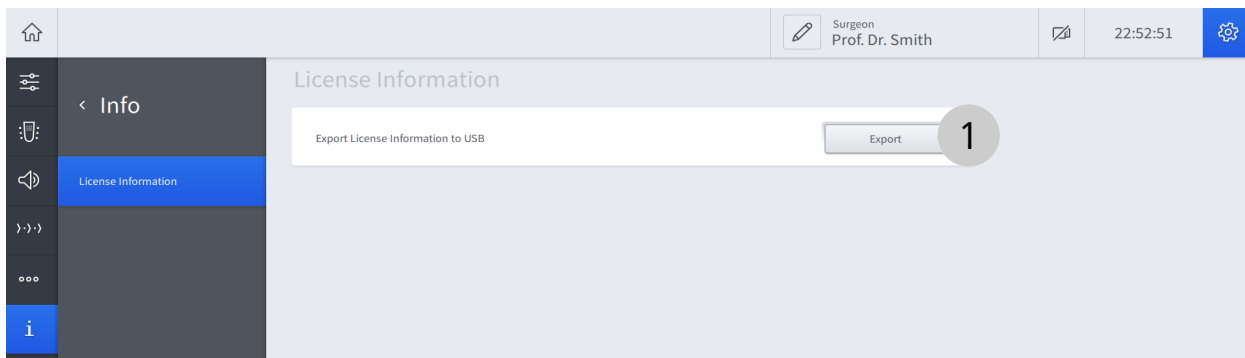


Fig. 45: Ajustes de información

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Export] (Exportar)	Inicia la exportación de la información de licencia al pulsarlo

### 3.5.5.16 Configuración del sistema - Administración de usuarios - Administración personalizada de usuarios

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú, puede restablecer las contraseñas de los usuarios personalizados en caso de que las haya perdido u olvidado.

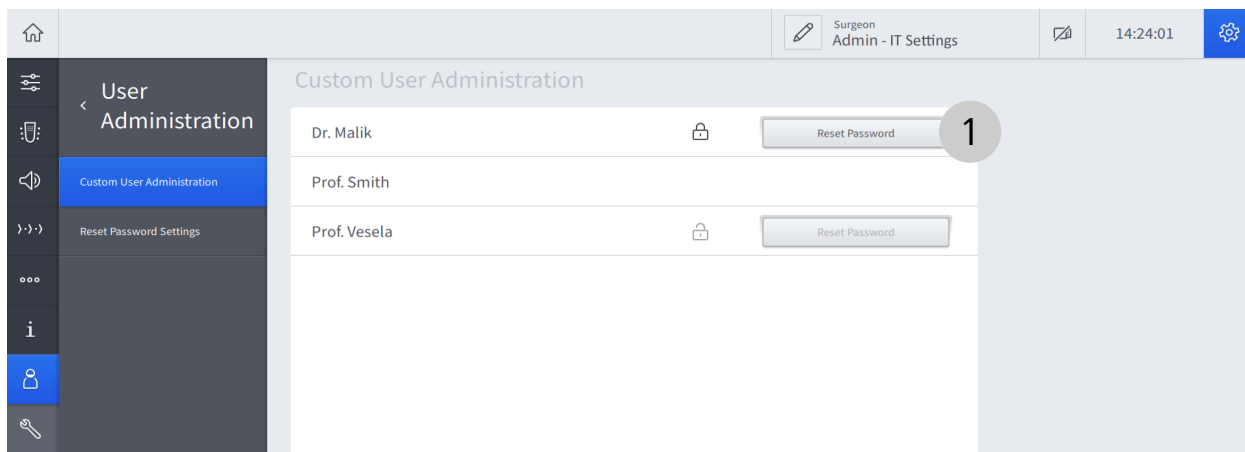




Fig. 46: Administración de usuarios, sección "Custom User Administration" (Administración de usuarios personalizada)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Reset Password] (Restablecer contraseña)	Restablece la contraseña del usuario personalizado correspondiente al pulsarlo

Los siguientes iconos muestran el estado de la contraseña del usuario correspondiente:

Símbolo	Explicación
	No se ha asignado ninguna contraseña.
	No se ha restablecido la contraseña. La contraseña original es válida.
	Se ha restablecido la contraseña. La contraseña original no es válida.

### 3.5.5.17 Configuración del sistema - Administración de usuarios - Restablecer los ajustes de contraseña

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú, puede restablecer las contraseñas de los usuarios "Administrador" (Administrador).

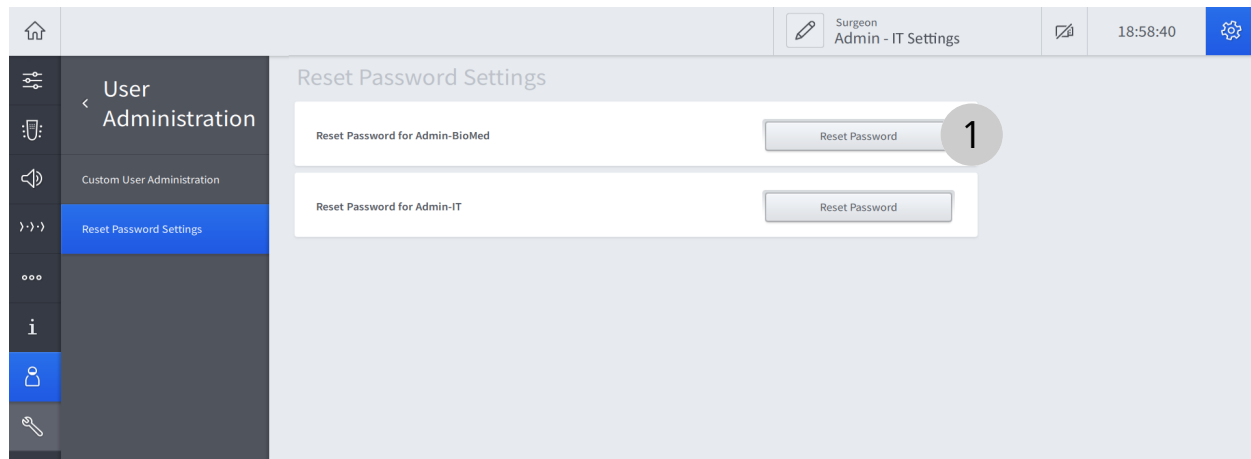


Fig. 47: Administración de usuarios, sección "Reset Password Settings" (Restablecer los ajustes de contraseña)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Botón [Reset Password] (Restablecer contraseña)	Restablece la contraseña del usuario "Administrador" (Administrador) correspondiente al pulsarlo

### 3.5.5.18 Configuración del sistema - PC de servicio - Irrigación

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú, puede adaptar el factor de rendimiento de irrigación [► 88].

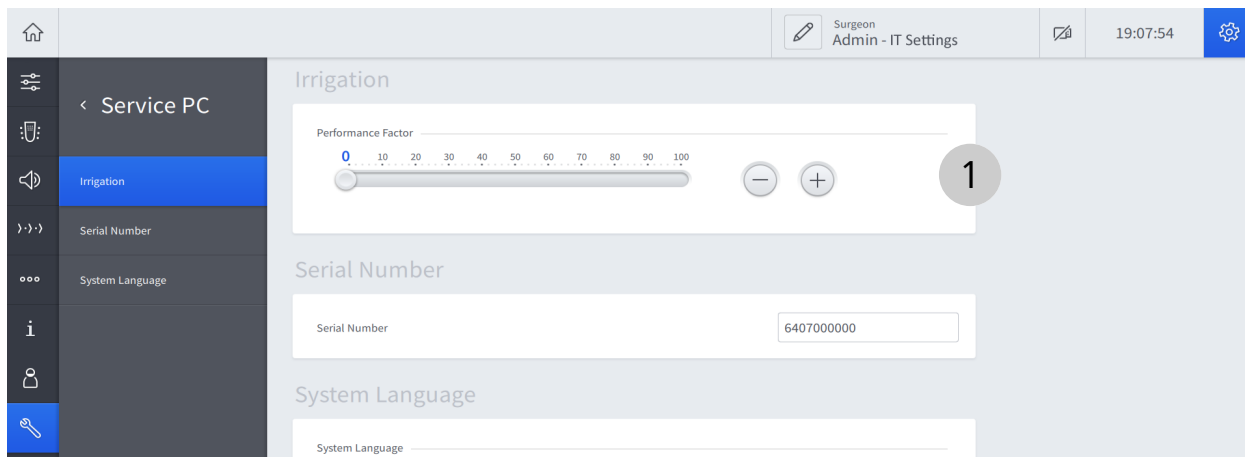


Fig. 48: PC de servicio, sección "Irrigation" (Irrigación)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Controles de "Performance Factor" (Factor de rendimiento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indica el factor de rendimiento de irrigación ajustado en ese momento</li> <li>■ Permite ajustar el factor de rendimiento de irrigación</li> </ul> <p>Nota: por muy alto que sea el factor de rendimiento, la adaptación máxima de la irrigación no da lugar a una IOP superior a 50 mmHg. El factor de rendimiento continúa sin efecto si la IOP preestablecida es superior a 50 mmHg.</p>

### 3.5.5.19 Configuración del sistema - PC de servicio - Número de serie

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú puede ajustar el número de serie del sistema.

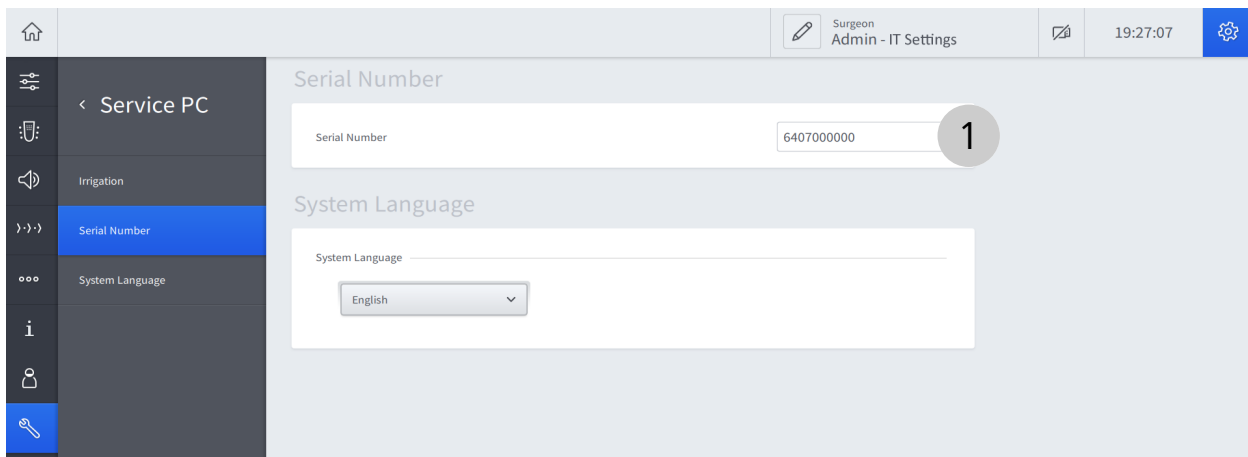


Fig. 49: PC de servicio, sección "Serial Number" (Número de serie)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Campo "Serial Number" (Número de serie)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica el número de serie especificado en ese momento</li><li>■ Permite adaptar el número de serie del sistema</li></ul>

### 3.5.5.20 Configuración del sistema - PC de servicio - Idioma del sistema

#### Información:

el acceso a esta sección está restringido a los usuarios "Administrador" (Administrador).

En este menú puede ajustar el idioma del sistema.

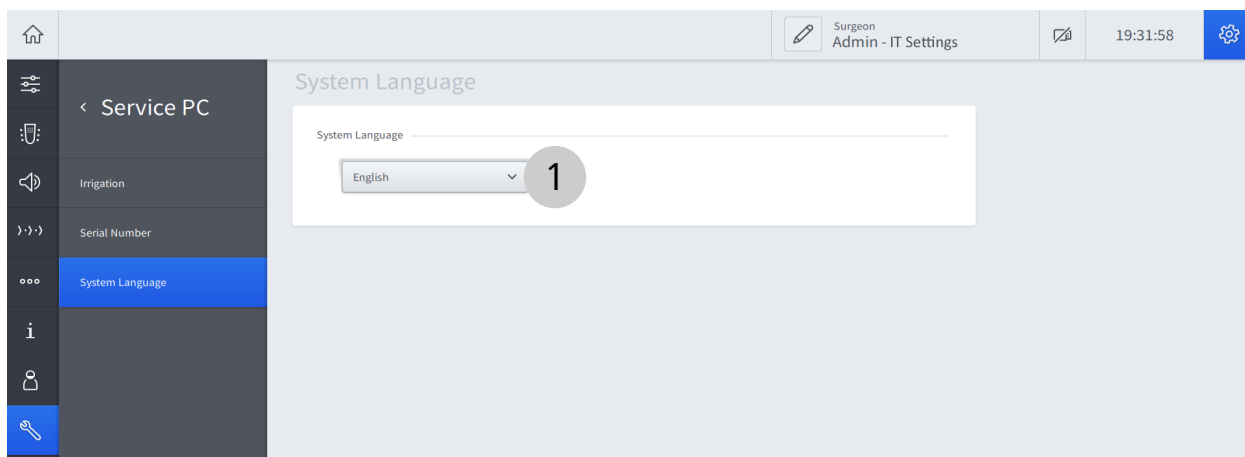


Fig. 50: PC de servicio, sección "System Language" (Idioma del sistema)

Pos.	Nombre	Explicación
1	Campo de selección "System Language" (Idioma del sistema)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Indica el idioma del sistema ajustado en ese momento</li><li>■ Permite adaptar el idioma del sistema al pulsarlo</li></ul>

## 3.6 Descripción del funcionamiento

### 3.6.1 Irrigación/aspiración

Cuando se conecta a los accesorios adecuados, el sistema elimina líquidos y materiales del ojo del paciente, por ejemplo fragmentos de lentes. La aspiración se complementa con un mecanismo de irrigación que ofrece BSS con una presión controlada. Esta interacción entre irrigación y aspiración realiza las siguientes tareas:

- Reemplaza los líquidos aspirados y mantiene una IOP constante seleccionada por el cirujano, eliminando así el riesgo de inestabilidad de la cámara anterior.
- Enfría la punta de faco al activar el U/S.

#### Modos de irrigación

El sistema puede controlar la irrigación en uno o dos modos que puede seleccionar el usuario:

- "Quattro Controlled" (Quattro controlado): el sistema adapta la presión de irrigación a la presión de aspiración, manteniendo una IOP constante.
- "Forced Infusion" (Infusión forzada): el sistema ofrece una presión de irrigación constante, independientemente de la presión de aspiración.

El modo de irrigación se puede seleccionar en la sección "Irrigation" [▶ 65] (Irrigación) en "Settings/Surgical Parameters" (Ajustes/Ajustes de cirugía).

#### Modos de control de aspiración

Según las preferencias del usuario, se pueden ajustar los parámetros de aspiración, que se mostrarán de una de estas dos formas:

- "Flow controlled" (Flujo controlado): los parámetros de aspiración se ajustan y se muestran en términos de caudal. No obstante, en este modo, las pantallas y los controles de la presión de vacío siguen estando disponibles.
- "Vacuum controlled" (Vacío controlado): los parámetros de aspiración se ajustan y se muestran exclusivamente en términos de presión de vacío.

Los modos de control de aspiración se pueden ajustar en el cuadro de diálogo "Vacuum" [▶ 56] (Vacío).



### Modos de control de flujo y vacío

El sistema ofrece dos modos de control de flujo y vacío:

- "Linear" (Lineal): el rendimiento de la función se adapta en relación lineal con la posición de inclinación del pedal.
- "Fixed" (Fijo): la función se realiza con un valor de parámetro fijo predeterminado al pulsar el pedal. De lo contrario, no se realiza.

El modo de control de vacío se puede ajustar en el cuadro de diálogo "Vacuum" [▶ 56] (Vacío). El modo de control de flujo se puede ajustar en el cuadro de diálogo "Flow" [▶ 58] (Flujo).

### Función de vacío 2

La función de vacío 2 ofrece presión de vacío adicional. El valor predeterminado de la presión de vacío 2 es al menos igual que el valor predeterminado de presión de vacío máximo.

La función de vacío 2 se puede establecer en los siguientes estados:

- "Off": no se aplica el vacío 2.
- "Auto": el vacío se genera automáticamente con el valor predeterminado de presión de vacío 2 si se detecta una oclusión de la punta de faco durante la facoemulsificación.
- "Manual": el vacío 2 se genera en modo lineal o fijo llevando el pedal a la posición de dirección que tiene asignada la función.

La función de vacío 2 se puede activar y ajustar en el cuadro de diálogo "Vacuum" (Vacío) [▶ 56]. El vacío manual 2 puede activarse asignando la función a una de las posiciones de dirección del pedal, lo que debe hacerse en el menú "Settings" (Ajustes) en "Foot Control Panel / Key Assignments" (Control de pedal/Asignación de botones) [▶ 69].

### Factor de rendimiento de irrigación

El factor de rendimiento de irrigación provoca una variación adicional de IOP durante la oclusión de la punta para compensar la caída momentánea de la IOP durante la ruptura de la oclusión. Esta variación se adapta al vacío aplicado. El factor de rendimiento de irrigación determina el grado de progresión de la adaptación.

El factor de rendimiento de irrigación no es una característica obligatoria pero puede que el cirujano desee utilizarla por motivos de confianza.

El factor de rendimiento de irrigación se puede ajustar en el menú "Settings" (Ajustes) en "Service PC / Irrigation" (Service PC/Irrigación) [▶ 85].

### 3.6.2 Facoemulsificación

El sistema está destinado a alimentar una pieza de mano de facoemulsificación de ZEISS piezoeléctrica para procedimientos estándar de cataratas del segmento anterior.

El elemento de cerámica piezoeléctrico de la pieza de mano convierte la energía eléctrica suministrada en movimientos vibratorios con una frecuencia de cerca de 40 kHz (+4,5 kHz/-0,5 kHz). Estos movimientos se amplifican y se transfieren a la punta de faco, lo que hace que vibre longitudinalmente con una carrera ascendente de un máximo de aproximadamente 100 µm.

La potencia de U/S, es decir la carrera aplicada, se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Ultrasound" [▶ 59] (Ultrasonido) y se puede activar con el QUATERA FCP. La transmisión de la potencia de U/S depende del estado de los siguientes parámetros:

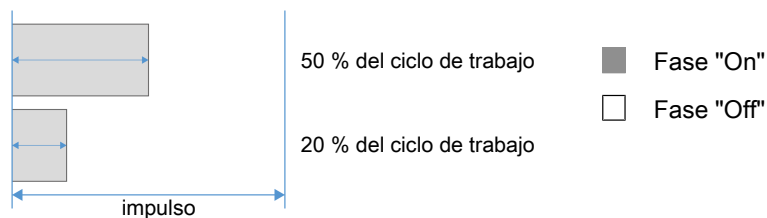
- Modo de operación U/S [▶ 90]
- Modo de control de U/S [▶ 94]
- Modo de potencia a demanda [▶ 94]

#### 3.6.2.1 Modo de operación U/S

El sistema ofrece varios modos de funcionamiento de U/S que se pueden seleccionar y ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Ultrasound" [▶ 59] (Ultrasonido).

En todos los modos, la potencia de U/S, es decir, la carrera, puede ajustarse como un porcentaje de la carrera básica de unos 100 µm. Los modos de funcionamiento de U/S difieren en términos de velocidad de impulso y ciclo de trabajo:

- La **velocidad de impulso** determina el número de impulsos de U/S aplicados en un segundo. Un impulso incluye en este caso una fase "On" y una "Off".
- El **ciclo de trabajo** determina la proporción de la fase "On" del impulso. (La fase "Off" se utiliza para la aspiración y el enfriamiento de la punta de faco.)

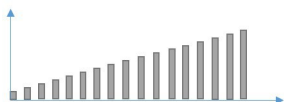




### Continuo

El modo "Continuous" (Continuo) ofrece una potencia de U/S ininterrumpida cuando se pulsa el pedal.

Como el U/S se entrega de forma continua, la velocidad de impulso no se puede ajustar. La carrera se puede modificar con el pedal, si el modo U/S es "Linear" (Lineal) [► 94].



### Impulso

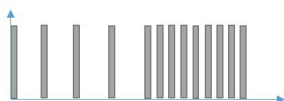
El modo "Pulse" (Impulso) ofrece impulsos periódicos constantes de la potencia de U/S.

La velocidad de impulso y el ciclo de trabajo se puede ajustar en la pantalla táctil. La carrera se puede modificar con el pedal, si el modo U/S es "Linear" (Lineal) [► 94].



### Ráfaga simple

El modo "Single Burst" (Ráfaga simple) entrega una sola ráfaga de U/S. La duración absoluta de la ráfaga se puede ajustar en la pantalla táctil.



### Ráfaga múltiple

El modo "Multi Burst" (Ráfaga múltiple) ofrece impulsos periódicos con un tiempo "On" fijo y un tiempo "Off" variable. La duración mínima del tiempo "Off" es de 2 ms.

La duración del tiempo "On" y el espectro de tiempos de "Off" se pueden ajustar como valores absolutos en la pantalla táctil. Los tiempos "Off" se reducen a medida que se intensifica la presión del pedal. La carrera no se puede modificar.



### Ráfaga continua

El modo "Continuous Burst" (Ráfaga continua) ofrece impulsos periódicos con un tiempo "On" fijo y un tiempo "Off" variable. El tiempo "Off" se puede reducir a 0 ms para una emisión de U/S casi ininterrumpida.

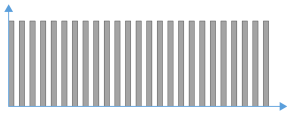
La duración del tiempo "On" y el espectro de tiempos de "Off" se pueden ajustar como valores absolutos en la pantalla táctil. Los tiempos "Off" se reducen a medida que se intensifica la presión del pedal. La carrera no se puede modificar.

### Modulación de potencia avanzada (APM)

El modo APM produce ultrasonidos en ráfagas e impulsos en los patrones de modulación definidos y con las fases "On" y "Off" predeterminadas. Estos patrones se diseñan en función de la experiencia de los cirujanos y permiten controlar mejor la energía que penetra en el núcleo. Los nombres de los distintos modos APM indican la aplicación para la que se recomienda cada parámetro (p. ej., "Soft Sculpt" para esculpir una lente blanda).

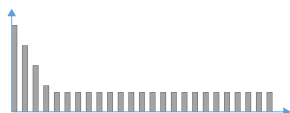
Los siguientes parámetros son relevantes para la descripción de los modos APM:

- tiempo con impulso: el periodo de tiempo que se aplica la potencia de U/S sin interrupción
- tiempo sin impulso: el periodo de tiempo que se deja de aplicar la potencia U/S sin interrupción
- rango de potencia: rango entre la potencia mínima y la potencia máxima de U/S predefinidas que pueden aplicarse durante la faco-emulsificación. Además de otros parámetros del modo APM, los límites superior e inferior del rango de potencia pueden ajustarse en la pantalla táctil.
- nivel de fijación de potencia: el nivel de potencia que debe mantenerse constante tras la fase de modulación, definido como porcentaje del rango de potencia
- tiempo de modulación: duración de la fase de modulación



Los modos "Sculpt" (Esculpido) de APM se definen mediante los siguientes patrones de emisión de ultrasonidos.

Nombre	Tiempo con impulso	Tiempo sin impulso	Nivel de fijación de potencia	Tiempo de modulación
Esculpido blando	medio	corto	n/a	n/a
Esculpido duro	largo	corto	n/a	n/a



Los modos APM "Quad" (Cuad) y "Epi" (epinúcleo) se definen en función de los siguientes patrones de emisión de ultrasonidos.

Nombre	Tiempo con impulso	Tiempo sin impulso	Nivel de fijación de potencia	Tiempo de modulación
Cuad blando	corto	largo	40 %	largo
Cuad duro	corto	largo	70 %	corto
Cuad blando y lento	medio	medio	30 %	largo
Cuad duro y lento	corto	largo	70 %	largo
Epi blando	corto	largo	30 %	medio
Cuad blando alternativo	medio	corto	30 %	corto

Los modos "Quad" (Cuad) y "Epi" (Epinúcleo) de APM comienzan con la emisión de ultrasonidos a la máxima potencia definida para facilitar la penetración del núcleo. Después se reduce la potencia de U/S hasta alcanzar un nivel inferior, la potencia de fijación. De este modo se consigue mayor eficacia y trazabilidad y se reducen las vibraciones y la entrada de energía.

El nivel de fijación de potencia se aplica hasta que el pedal de QUATERA FCP cambia de posición de inclinación o dirección o de emisión de U/S asignados. En cuanto se reactiva la emisión de U/S (mediante el FCP o PoD), se recupera el patrón de emisiones.

**Información:**

Para los modos APM "Quad" (Cuad) y "Epi" (Epinúcleo) se recomienda ajustar el modo de control de U/S [► 94] a "Fijo", para alcanzar la carrera máxima desde el principio.

### 3.6.2.2 Modo de control de U/S

El sistema ofrece dos modos de control de U/S:

- "Linear" (Lineal): la potencia de U/S entregada aumenta o disminuye en relación lineal con la posición de inclinación del pedal.
- "Fixed" (Fijo): la potencia de U/S se entrega con un valor de parámetro predeterminado al pulsar el pedal. De lo contrario, no se entrega.

El control de U/S se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Ultrasound" [▶ 59] (Ultrasonido).

### 3.6.2.3 Modo POD

Con el modo "Power on demand" (Potencia a demanda) (POD) activado (y el pedal en una posición para la emisión de U/S configurada), el sistema no emite potencia de U/S a menos que el canal de aspiración de la punta de faco esté ocluido. A continuación, la partícula se emulsiona y se retira y el U/S vuelve a apagarse automáticamente de nuevo, mientras continúa la aspiración. De esta forma, puede reducirse significativamente la emisión de calor en el ojo del paciente.

El modo POD se puede activar/desactivar en el cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido) del menú "Live Screen" (Pantalla en directo).

### 3.6.3 Vitrectomía

El sistema puede accionar neumáticamente un cortador de vitrectomía, que está conectado al QUATTRO CASSETTE para la aspiración del material cortado. La punta de la pieza de mano del cortador consta de dos tubos, que están insertados uno dentro del otro: el tubo de aspiración fijo y el tubo del cortador longitudinalmente recíproco con un borde de corte delantero. El corte del material vítreo se evacua a través de la apertura lateral del tubo de aspiración.

La velocidad de corte se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador) [▶ 60] y controlar con el QUATERA FCP.

#### Modo de corte

El sistema ofrece dos modos de corte:

- "Multiple Cut" (Corte múltiple): al pisar pedal, el corte se realiza de forma continua dentro del rango preestablecido de velocidades de corte.
- "Single Cut" (Corte sencillo): al pisar el pedal, solo se realiza un único corte.

El modo de corte se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador) [▶ 60].

#### Modo de control de cortador

El sistema ofrece dos modos de control del cortador:

- "Linear" (Lineal): la velocidad de corte se adapta en relación lineal con la posición de inclinación del pedal.
- "Fixed" (Fixed): el corte se realiza con una velocidad fija predeterminada al pulsar el pedal. De lo contrario, no se realiza.

El modo de control de corte se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador) [▶ 60].

### 3.6.4 Diatermia

El sistema contiene un generador de RF de baja potencia, diseñado para accionar los instrumentos quirúrgicos para la coagulación bipolar, incluidas las sondas superficiales para las cirugías del segmento anterior. El generador funciona con una frecuencia base de unos 2 MHz ( $\pm 20\%$ ).

La potencia de diatermia aplicada se puede ajustar como una proporción de la frecuencia base en el cuadro de diálogo de ajustes de "Diathermy" [▶ 61] (Diatermia).

#### Modo de control de diatermia

El sistema ofrece dos modos de control de diatermia:

- "Linear" (Lineal): la frecuencia de radiación de diatermia se adapta en relación lineal con la posición de inclinación del pedal.
- "Fixed" (Fija): la radiación de diatermia se realiza con una frecuencia fija predeterminada al pulsar el pedal. De lo contrario, no se realiza.

El modo de control de diatermia se puede ajustar en el cuadro de diálogo de ajustes de "Diathermy" (Diatermia) [▶ 61].

### 3.6.5 Inyección de datos

El sistema puede inyectar datos de faco en la imagen de microscopio del software de CALLISTO eye y en la micropantalla o pantalla HUD de un microscopio quirúrgico conectado de uno de los siguientes tipos:

- S7/OPMI Lumera
- Estativo de suelo OPMI Lumera i
- S88/OPMI Lumera T
- OPMI Lumera 700 + RESCAN 700
- Estativo de suelo OPMI LUMERA 700
- ARTEVO 800 + RESCAN 700
- EDIS (sistema de inyección de datos externos)
- CALLISTO eye Panel PC (hardware versión II, software versión 3.7.1 o superior)

Cuando los pasos de CALLISTO eye están activos, la inyección de los datos de CALLISTO eye dependientes de los pasos en el vídeo en directo del sistema y en las pantallas del microscopio se puede controlar seleccionando el paso a través de QUATERA FCP o de la pantalla táctil.

La inyección de datos se puede configurar en el software de CALLISTO eye y se puede activar en la pantalla táctil del sistema.



### 3.6.6 Características de seguridad

QUATERA 700 proporciona ciertas características de seguridad, algunas de las cuales alteran el estado de funcionamiento del sistema, mientras que otras solo informan al usuario sobre eventos o ajustes relevantes para la seguridad.

#### 3.6.6.1 Funciones de seguridad

##### Estado seguro

Si el sistema detecta un fallo de funcionamiento que le impide el funcionamiento correcto, pasa al estado seguro. Durante el estado seguro:

- Todas las funciones quirúrgicas están desactivadas y bloqueadas.
- Se aplica irrigación por gravedad.
- No se emite energía sobre el paciente.
- El botón [Device Power on/off] (Equipo On/Off) muestra una secuencia de parpadeo LED especial. [► 41]

Para salir del estado de seguridad, hay que reiniciar el sistema pulsando primero el botón [Device Power on/off] (Equipo On/Off) durante 5 segundos y, posteriormente, se debe volver a arrancar el sistema pulsando de nuevo el botón [Device Power on/off] (Equipo On/Off).

##### Información:

durante el arranque, el sistema realiza una autocomprobación. Si la prueba muestra que no se ha podido eliminar el fallo de funcionamiento, el sistema volverá a entrar en el estado seguro. En este caso, una pantalla especial permite exportar directamente los archivos de registro del sistema a una unidad USB, por lo que el problema puede notificarse a ZEISS Service.

##### Estado de reinicio

Si un parámetro operativo se desvía del valor esperado, el sistema entra en el estado de reinicio. Durante el estado de reinicio:

- Todas las funciones quirúrgicas están desactivadas y bloqueadas.
- Se aplica irrigación por gravedad.
- No se emite energía sobre el paciente.

Para salir del estado de reinicio, QUATERA FCP se debe soltar una vez.

### Modo de emergencia eléctrica

Si el sistema se desconecta de la red eléctrica, entra en el modo de emergencia energética. Durante el modo de emergencia eléctrica:

- Este sistema funciona con la batería.
- Todas las funciones quirúrgicas, excepto la irrigación, están desactivadas y bloqueadas.
- La irrigación se mantiene de acuerdo con los valores predeterminados.
- No se emite energía sobre el paciente.
- El botón [Device Power on/off] (Equipo On/Off) muestra una secuencia de parpadeo LED especial. [▶ 41]
- En la pantalla táctil se muestra un mensaje del sistema. [▶ 223]

Para salir del modo de emergencia eléctrica, se deben tomar las siguientes medidas:

- El sistema se debe volver a conectar a la red eléctrica.
- La resolución del problema debe confirmarse pulsando [OK] en el mensaje del sistema correspondiente.
- Para reactivar todas las funciones quirúrgicas: QUATERA FCP se debe soltar una vez.

### Ventilación

En cuanto se suelta el pedal de QUATERA FCP en la zona 1 [▶ 104], el sistema libera automáticamente el vacío al nivel de la presión de irrigación.

### Reflujo

El sistema ofrece una función de reflujo para romper las oclusiones del canal de aspiración: cuando se activa, el sistema libera inmediatamente el vacío y aplica una presión positiva en el canal de aspiración para soltar y empujar el material atrapado en la abertura de aspiración de la punta.

La función de reflujo se puede activar con un botón de QUATERA FCP preasignado o con la posición de dirección.

Tenga en cuenta que, si la cámara de aspiración utilizada en ese momento en QUATTRO CASSETTE se queda sin líquido, el reflujo se cancela automáticamente. Para reactivar el reflujo, se debe soltar brevemente el control correspondiente y volver a pulsarlo. La función de reflujo recurre entonces a la segunda cámara de aspiración.

### **Limitaciones de irrigación/aspiración**

Durante los pasos de facoemulsificación se imponen las siguientes limitaciones de irrigación y aspiración:

- En el modo de irrigación de infusión forzada, el sistema no aplica los parámetros de irrigación/aspiración que darían lugar a una IOP (presión intraocular) inferior a 15 mmHg. Los ajustes de usuario contrarios quedarán sin efecto.
- En algunos casos, el flujo máximo predeterminado no se alcanza debido a las resistencias al flujo en la pieza de mano utilizada.

#### **3.6.6.2 Respuesta sonora**

El sistema genera una respuesta sonora para indicar la activación y el nivel de rendimiento de determinadas funciones. La respuesta sonora también se emite cuando se alcanza un estado crítico de funcionamiento o del sistema.

#### **Selección de funciones**

Cuando se activa una función importante, una respuesta sonora indica el cambio. El cambio de un valor de parámetro importante se indica con un tono de respuesta.

#### **Activación de U/S**

Cuando se activa el U/S, se emite un tono específico.

#### **Estado de vacío**

Cuando se genera el vacío, se emite un tono específico. El tono depende del nivel de vacío: cuanto más alto sea el nivel de vacío, más alto será el tono.

#### **Oclusión de la punta**

Cuando el canal de aspiración de una pieza de mano se ocluye por una partícula y se activa el vacío total, se emite un tono específico.

#### **Intensidad de diatermia**

Cuando se emite la potencia de diatermia se emite un tono específico. El tono depende del nivel de intensidad de diatermia: cuanto más alto sea el nivel de intensidad, más alto será el tono.

#### **Cambio de los parámetros críticos**




Si un cambio en el valor de un parámetro supera un determinado umbral, se emite un tono de advertencia. El cambio de parámetro se activa con un retraso de un segundo y se indica con otro tono de advertencia.

Los cambios de los parámetros críticos se clasifican de la siguiente forma:

Función quirúrgica	Modo	Parámetros	Cambio en el valor de parámetro
Diatermia		Valor inicial	> 30 %
Diatermia		Valor predeterminado	> 30 %
Ultrasonido		Valor inicial	> 30 %
Ultrasonido		Valor predeterminado	> 30 %
Ultrasonido	Impulso	Tiempo de impulso	> 30 %
Ultrasonido	Impulso	Rango de tiempo de impulso	> 30 %
Ultrasonido	Impulso	Tiempo de pausa	> 30 %
Ultrasonido	Impulso	Rango de tiempo de pausa	> 30 %
Ultrasonido	Impulso		cambio de modo durante la disipación de U/S
Ultrasonido	APM		cambio de modo APM durante la disipación de U/S
Vitrectomía		Velocidad de corte	> 30 %
Vitrectomía		Velocidad de corte	cambio de modo durante la activación
Irrigación	IOP	Valor predeterminado	> 30 %
Aspiración	Vacío	Valor inicial	> 30 %
Aspiración	Vacío	Valor predeterminado	> 30 %
Aspiración	Vacío 2	Valor inicial	> 30 %
Aspiración	Vacío 2	Valor predeterminado	> 30 %
Aspiración	Flujo	Valor inicial	> 30 %
Aspiración	Flujo	Valor predeterminado	> 30 %

### 3.6.6.3 Mensajes del sistema

El sistema informa o señala los fallos de funcionamiento mediante mensajes del sistema. Los mensajes aparecen como ventanas emergentes, con frecuencia acompañados de respuestas sonoras. Se subdividen como se indica a continuación:

Símbolo	Descripción
	Los mensajes del sistema con un signo de advertencia naranja indican mensajes de error.
	Los mensajes del sistema con un signo de advertencia amarillo indican mensajes de advertencia.
	Los mensajes del sistema con un signo de advertencia azul indican mensajes informativos.

Para resolver el problema, se deben tomar las siguientes medidas:

- El problema debe abordarse de acuerdo con la información proporcionada en la sección Mensajes generales del sistema [► 223].
- La resolución del problema debe confirmarse pulsando [OK] en el mensaje de alarma del sistema correspondiente.

### 3.6.7 Trabajos y pasos de cirugía

El sistema ofrece trabajos de cirugía predefinidos que se combinan con los pasos de cirugía característicos. Para garantizar que los ajustes óptimos del sistema estén disponibles en un paso determinado, las funciones quirúrgicas y las funciones de los instrumentos adicionales están preconfiguradas en cada paso del trabajo. Esta configuración se puede ajustar y guardar en el paso correspondiente modificado.

#### Información:

la disponibilidad de los pasos de cirugía de CALLISTO eye depende de si CALLISTO eye está conectado y si se dispone de una licencia válida.

Las funciones quirúrgicas no estará activadas al menos que el sistema se haya preparado correctamente para el trabajo seleccionado. Cuando se inicia un trabajo, se activa el paso de cirugía de la posición de la barra de trabajos más a la izquierda.

Flujo de trabajo	Efecto
Divide and Conquer (Divide y vencerás)	<p><b>Pasos de cirugía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los pasos de CALLISTO eye "Incision" (Incisión) y "Rhexis" (Rexis) guardan los ajustes de los pasos de preparación de la cirugía de faco.</li> <li>■ "Sculpt, Quad y Epi" (Esculpido, Extraer cuadrante y Epinúcleo) guardan los ajustes adecuados para las diferentes fases de la cirugía de faco.</li> <li>■ "Cortex" (Córtex) guarda los ajustes para la eliminación de córtex.</li> <li>■ "Polish" (Pulido) guarda los ajustes para el pulido de cápsula.</li> <li>■ "Visco" guarda los ajustes para la eliminación de material viscoelástico (OVD).</li> <li>■ El paso de CALLISTO eye "Z Align" guarda los ajustes para el posicionamiento de las lentes tóricas.</li> <li>■ El paso de CALLISTO eye "LRI" guarda los ajustes de las incisiones limbales relajantes.</li> </ul> <p><b>Pasos de instrumentos adicionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía delantera) guarda los ajustes para cortar y aspirar el material vítreo que proviene del segmento posterior del ojo por una rotura del saco capsular.</li> <li>■ "Diathermy" (Diatermia) guarda los ajustes para cauterizar (detener la hemorragia) los vasos pequeños.</li> </ul>
Faco Chop	<p><b>Pasos de cirugía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los pasos de CALLISTO eye "Incision" (Incisión) y "Rhexis" (Rexis) guardan los ajustes de los pasos de preparación de la cirugía de faco.</li> <li>■ "Phaco Aspiration, Chop y Epi" (Faco, Aspiración, Chop y Epinúcleo) guardan los ajustes adecuados para las diferentes fases de la cirugía de faco.</li> <li>■ "Cortex" (Córtex) guarda los ajustes para la eliminación de córtex.</li> <li>■ "Polish" (Pulido) guarda los ajustes para el pulido de cápsula.</li> <li>■ "Visco" guarda los ajustes para la eliminación de material viscoelástico (OVD).</li> <li>■ El paso de CALLISTO eye "Z Align" guarda los ajustes para el posicionamiento de las lentes tóricas.</li> <li>■ El paso de CALLISTO eye "LRI" guarda los ajustes de las incisiones limbales relajantes.</li> </ul> <p><b>Pasos de instrumentos adicionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía delantera) guarda los ajustes para cortar y aspirar el material vítreo que proviene del segmento posterior del ojo por una rotura del saco capsular.</li> <li>■ "Diathermy" (Diatermia) guarda los ajustes para cauterizar (detener la hemorragia) los vasos pequeños.</li> </ul>

### 3.6.8 Funciones de QUATERA FCP

El cirujano puede utilizar el pedal y los botones de QUATERA FCP para controlar las funciones del mismo, por ejemplo, para seleccionar las funciones o los pasos del trabajo o bien para modificar los valores de los parámetros de las funciones utilizadas en ese momento.

La posición de inclinación y dirección real de QUATERA FCP aparece en el módulo "Foot Control Panel" [▶ 62] (Pedal de control) del menú "Live Screen" (Pantalla en directo).

#### 3.6.8.1 Modos de pedal

El pedal se puede girar en dos dimensiones:

- inclinación (vertical)
- dirección (horizontal)

El pedal se puede manejar en los siguientes modos.

Modo de pedal	Efecto
Lineal simple	Los parámetros de funcionamiento solo se accionan en la dirección vertical del pedal. Las funciones quirúrgicas "Ultrasound" (Ultrasonido) o "Cutter" (Cortador) se asignan permanentemente a las zonas 2 o 3.
Dual Linear (Lineal doble)	Los parámetros de funcionamiento se accionan en dirección vertical y horizontal del pedal. Las funciones quirúrgicas "Ultrasound" (Ultrasonido) o "Cutter" (Cortador) se asignan permanentemente a la posición de dirección exterior (giro de alejamiento del usuario) [▶ 103]. La ventaja de este tipo de control es la ejecución simultánea de dos funciones. Dependiendo de la configuración, la aspiración o la potencia de U/S, entre otras, se pueden controlar de forma independiente en el modo lineal durante los pasos de facoemulsificación.

#### 3.6.8.2 Posición del pedal

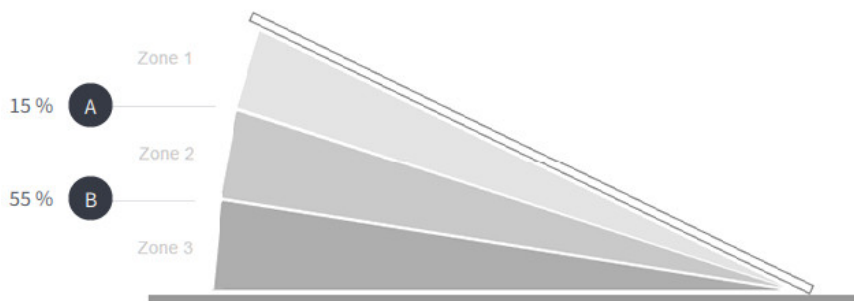
La asignación de funciones de las posiciones horizontales del pedal (dirección) puede ajustarse según las preferencias del usuario. Se dispone de dos opciones:

- Pie derecho - tecla H (lado derecho) se corresponde con la posición de dirección exterior
- Pie izquierdo - tecla G (lado izquierdo) se corresponde con la posición de dirección exterior

El ajuste se puede realizar en la sección "Key Assignment" (Asignación de botones) del menú "Settings" [▶ 69] (Ajustes).

### 3.6.8.3 Controles de inclinación de pedal

En la dirección de inclinación, el pedal cuenta con una posición de reposo, dos posiciones táctiles (A, B) y tres zonas. Sin embargo, la posición táctil B y la zona 3 permanecen sin efecto en los pasos de cirugía en caso de que la zona 3 no tenga funciones asignadas.



Posiciones	Efecto
Posición de reposo	El pedal está en modo de espera y no se transmiten señales al sistema, por lo que no se realiza ninguna función. Una excepción a esta regla es la función "Continuous irrigation" (Irrigación continua). Si esta función está activada, la irrigación está activa incluso si el pedal está en la posición de reposo.
Zona 1	La irrigación está activada, excepto en el paso de cirugía "Diathermy" (Diatermia).
<b>A</b>	Posición táctil con valor inicial predeterminado para el rendimiento de la zona 2.
Zona 2	Las funciones dependen del paso de cirugía seleccionado y del modo de pedal. Tenga en cuenta que si se realiza la "Anterior Vitrectomy" (Vitrecomía anterior) en el modo de pedal "Single Linear" (Lineal simple), el rango de la zona 2 se fija en el 6 %, para evitar que la vitrectomía se realice sin aspiración durante demasiado tiempo. El valor de la posición táctil B se adapta en consecuencia.
<b>B</b>	Posición táctil con valor inicial predeterminado para el rendimiento de la zona 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor de inicio predeterminado para activar el cortador: 18 %</li> <li>■ Valor de inicio predeterminado para activar el ultrasonido: 55 %</li> </ul>
Zona 3	Las funciones dependen del paso de cirugía seleccionado y del modo de pedal.



#### 3.6.8.4 Asignaciones predeterminadas de inclinación de FCP para los pasos de cataratas

Paso de cirugía	Esculpido, Facó-Aspiración, Cuad, Chop, Epi	Córtex, Pulir, Visco, Z Align	Incisión, Raxis, LRI
Modo de pedal	Lineal simple	Lineal simple	Lineal simple
Zona 1	Irrigación	Irrigación	Irrigación
Zona 2	Irrigación Aspiración	Irrigación Aspiración	-
Zona 3	Irrigación Aspiración Ultrasonido	-	-

#### 3.6.8.5 Asignaciones predeterminadas de inclinación de FCP para los pasos de cataratas de emergencia

Paso de cirugía	Vitrectomía anterior	Diatermia
Modo de pedal	Lineal doble	Lineal simple
Zona 1	Irrigación	-
Zona 2	Irrigación Aspiración Cortador (posición de dirección exterior [► 69])	Diatermia
Zona 3	-	-

### 3.6.8.6 Funciones de dirección y botón lateral asignable

	Nombre	Explicación	Asignación posible	
			Dirección del pedal	Botones laterales
Aspiración	Flujo +	Aumenta el caudal	-	x
	Flujo -	Disminuye el caudal	-	x
	Modo de vacío controlado/flujo	Cambia el modo de control de aspiración	-	x
	Reflujo	Activa/desactiva la función de reflujo	x	-
	Vacío +	Aumenta la presión máxima de vacío	-	x
	Vacío -	Disminuye la presión máxima de vacío	-	x
	Vac 2	Activa/desactiva la función de vacío 2	x	-
Cortador	Cortador on/off	Activa/desactiva el cortador	x	-
Diatermia	Diatermia +	Aumenta la potencia de diatermia máxima	x	x
	Diatermia -	Disminuye la potencia de diatermia máxima	x	x
Irrigación	Alternancia de irrigación continua	Activa/desactiva si la irrigación se aplica cuando el pedal se encuentra en su posición de reposo	x	x
	IOP +	Aumenta el valor predeterminado de IOP	-	x
	IOP -	Disminuye el valor predeterminado de IOP	-	x

	Nombre	Explicación	Asignación posible	
			Dirección del pedal	Botones laterales
Sistema	Sin función		x	x
Ultrasonido	Siguiente modo de U/S	Activa el siguiente modo de operación de U/S	-	x
	Modo de U/S anterior	Activa el modo de operación de U/S anterior	-	x
	U/S +	Aumenta la potencia de U/S máxima	x	x
	U/S -	Disminuye la potencia de U/S máxima	x	x
Flujo de trabajo	Siguiente paso de cirugía	Activa el siguiente paso de cirugía de la secuencia del flujo de trabajo	-	x
	Paso de cirugía previo	Activa el paso de cirugía previo de la secuencia del flujo de trabajo	-	x

Página vacía para sus notas

## 4 Instalación y puesta en marcha

### ¡ATENCIÓN!

#### **Peligro de lesiones por tensión eléctrica.**

Existe peligro de descarga eléctrica al conectar accesorios desconocidos, defectuosos y no autorizados a conexiones conductoras.

- ▶ Conecte solamente accesorios conocidos, intactos y autorizados a conexiones conductoras.
- ▶ Al confeccionar el sistema electromédico, tenga en cuenta los requisitos derivados de la norma IEC 60601-1.
- ▶ Respete las normas del explotador respecto a productos médicos u otras leyes nacionales.

### **¡INDICACIÓN!**

#### **Accesorios incompatibles o defectuosos**

La conexión de accesorios desconocidos y/o defectuosos a las interfaces de señal puede provocar un fallo del sistema en el transcurso de una intervención quirúrgica.

- ▶ No conecte los accesorios defectuosos o no aprobados a las interfaces de señal.
- ▶ Al configurar el sistema, asegúrese de que cumpla los requisitos de la IEC 60601-1.
- ▶ Deberá cumplir el Reglamento para usuarios de productos sanitarios u otras leyes nacionales.

### 4.1 Desembalaje del sistema

#### **Información:**

para ver instrucciones completas sobre el desembalaje del sistema, consulte las instrucciones de desembalaje correspondientes.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Contenido del envío inadecuado.**

El uso de accesorios inadecuados puede provocar fallos de funcionamiento y lesiones en el paciente.

- ▶ Compruebe que el contenido se corresponde con el indicado en los documentos de envío anexos.
- ▶ Notifique a ZEISS Service cualquier discrepancia sin demora.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Riesgo de lesión del paciente.**

El embalaje en el que viene el equipo está concebido para excluir en lo posible el riesgo de daños durante el transporte.

- ▶ Si detecta daños provocados por el transporte, deberá notificárselo al transportista y poner el sistema fuera de servicio.

*Forma de proceder*

1. **¡INDICACIÓN! El contenido puede resultar dañado si el material de embalaje se corta sin cuidado.** Abra el embalaje y revise si el equipo ha sufrido algún daño.
2. Compruebe que el contenido se corresponde con el indicado en los documentos de envío anexos. Notifique a ZEISS Service cualquier discrepancia sin demora.

## 4.2 Instalación inicial del sistema

La instalación inicial del sistema la realizará un técnico de ZEISS Service o un técnico autorizado por ZEISS.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Instalación inadecuada**

Las conexiones defectuosas o el suministro inadecuado pueden provocar fallos de funcionamiento del sistema y comportar un riesgo de lesión para las personas.

- ▶ No intente instalar el sistema usted mismo.
- ▶ Deberá encargar la instalación a ZEISS Service o a un experto autorizado por ZEISS.

#### **Información:**

todos los requisitos de instalación del emplazamiento deben satisfacerse antes de la instalación.

### ¡INDICACIÓN!

#### **Requisitos ambientales de uso**

La conexión directa del sistema tras el transporte o el almacenamiento en un entorno frío puede provocar fallos de funcionamiento o la activación de funciones de seguridad.

- ▶ Deje que el sistema se aclimate a la temperatura ambiente antes de encenderlo.

### 4.3 Colocación del sistema en posición normal

*Condición*

- El monitor de la pantalla táctil y el soporte de la botella están en la posición de transporte.
- Todos los frenos de las ruedas están bloqueados.
- La bandeja de la consola está plegada [► 212].

*Forma de proceder*

1. Tome el soporte de la botella e inclínelo hacia arriba hasta el tope mecánico.
2. **¡ATENCIÓN! El pasador podría dañar los dedos si se agarra sin cuidado.** Desde la parte frontal del sistema, tire del pasador de fijación del monitor hacia la izquierda.
  - ⇒ El pasador se suelta del orificio de bloqueo.
3. Incline el monitor hacia arriba y suelte el pasador.
4. Incline el monitor aún más hacia arriba hasta que el pasador encaje en el segundo orificio de bloqueo.
5. Gire el monitor 180° en el sentido de las agujas del reloj alrededor de su eje de rotación vertical.
  - ⇒ La pantalla táctil apunta a la parte delantera del sistema.

## 4.4 Conexión de la fuente de alimentación

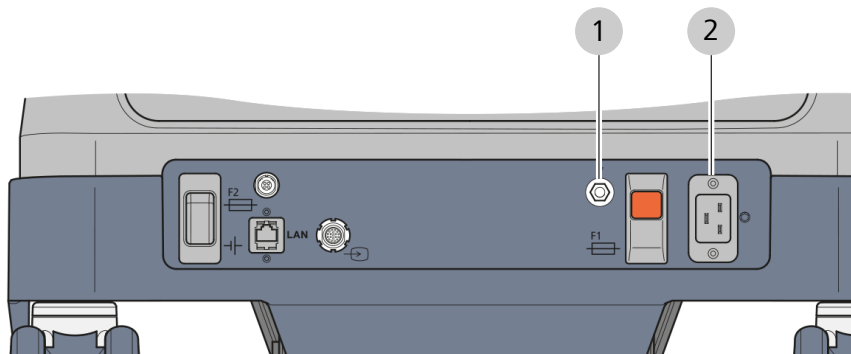


Fig. 51: Conexión de la fuente de alimentación

1	Clavija de conexión PE	2	Toma de alimentación
---	------------------------	---	----------------------

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

#### Conexión de alimentación sin puesta a tierra

El sistema debe conectarse solo a una alimentación de red con una puesta a tierra adecuada. De lo contrario, existe peligro de muerte o de lesiones graves por descarga eléctrica.

- ▶ No conecte el sistema a una alimentación de red que no tenga una puesta a tierra adecuada.

Condición

Forma de proceder

- El sistema está apagado [▶ 210].
1. Si es necesario, conecte un cable de conexión PE adecuado a la clavija de conexión PE y a la barra de conexión equipotencial del quirófano.
  2. Conecte el cable de alimentación a la toma de alimentación del sistema.
  3. Conecte el otro extremo del cable de red a una toma de corriente con conexión a tierra.



## 4.5 Conexión de QUATERA FCP

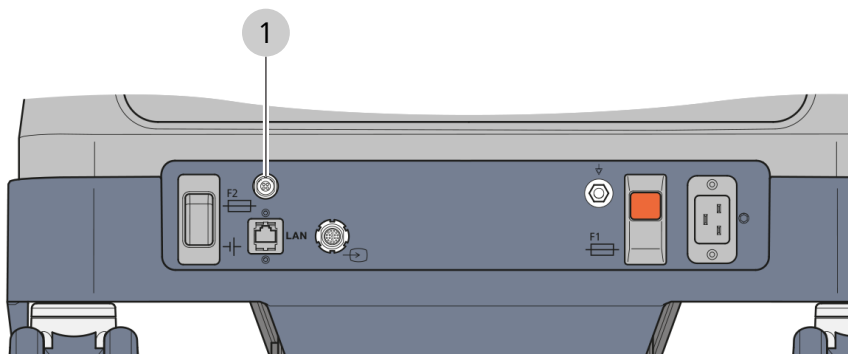


Fig. 52: Conexión del QUATERA FCP

1	Toma de QUATERA FCP
---	---------------------

*Condición*

- El sistema está apagado [► 210].

*Forma de proceder*

1. Coloque el QUATERA FCP en el suelo.
2. Conecte el conector de 4 pines del cable de QUATERA FCP en la toma del QUATERA FCP del sistema.
3. Abra el tapón que cierra la toma del QUATERA FCP.
4. Conecte el conector opuesto del cable a la toma del QUATERA FCP.
5. Coloque el cable sobrante en un bucle y cuélguelo del soporte de cables del sistema.

## 4.6 Establecer una conexión de vídeo con un microscopio

Para utilizar la función de "Vídeo en directo" se debe conectar al sistema un microscopio con cámara de vídeo externa o integrada.

### Información:

Para conocer los cables de vídeo aplicables, consulte el documento G-30-1888.

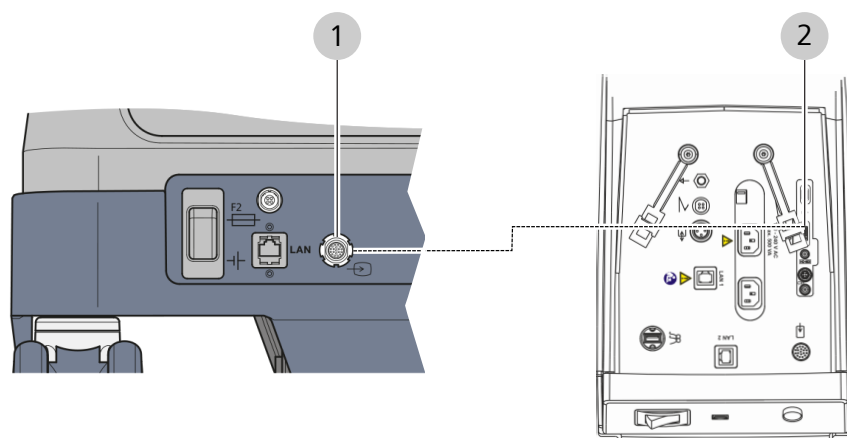


Fig. 53: Conexión de un microscopio quirúrgico (ejemplo con OPMI LUMERA 700)

1	Toma de entrada de vídeo	2	Toma de salida
<b>Material</b>		■ Cable especial de E/S de vídeo	

### Condición

El sistema [► 210] y el microscopio están apagados.

### Forma de proceder

1. Inserte el conector del cable de vídeo en la toma del entrada de vídeo del sistema.
2. Inserte el conector opuesto del cable en la toma de salida de vídeo del microscopio.

## 4.7 Configuración de una conexión de red física a un microscopio y CALLISTO eye

Para inyectar los datos de faco en la imagen del microscopio de un CALLISTO eye PC y/o en el ocular del microscopio (IDIS/EDIS), el sistema debe estar conectado a CALLISTO eye y al microscopio a través de un cable de red.

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de daños provocados por los virus.

La conexión del sistema a una red informática externa podría infectar el sistema con virus. Esto puede provocar una funcionalidad limitada o fallos de funcionamiento en el sistema.

- ▶ Mantenga la red informática libre de virus. El organismo que opera el software es responsable de la seguridad de la red informática.

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgos desconocidos por integración en la red

La integración del sistema en una red informática existente puede conllevar riesgos desconocidos para los pacientes, los operadores u otras personas. El operador del sistema debe determinar, analizar, evaluar y controlar estos riesgos antes de que el sistema se integre en la red informática.

- ▶ Analice en detalle los riesgos y las consecuencias de su actuación antes de aplicar cualquiera de los siguientes cambios en la red informática:
  - Cambio de la configuración de la red informática.
  - Anexión de elementos auxiliares a la red informática.
  - Eliminación de elementos de la red informática.
  - Actualización de los equipos que están conectados a la red informática.

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de descarga eléctrica

Si la red informática no puede proporcionar las características necesarias para integrar el sistema en la red informática [▶ 241], pueden producirse descargas eléctricas al tocar la carcasa del sistema o al paciente.

- ▶ Asegúrese de que la red en la que se integra el sistema cumple con los requisitos de la red informática especificados [▶ 241].

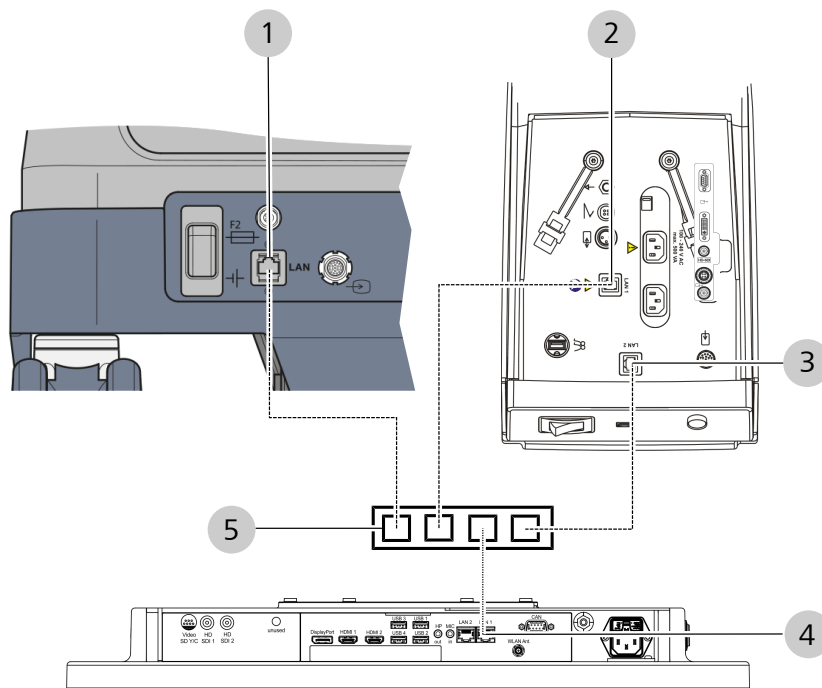


Fig. 54: Conexiones de red (ejemplo con el modelo de panel PC OPMI LUMERA 700 y CALLISTO eye II)

1	QUATERA 700 toma de red	2	OPMI LUMERA 700 toma de red LAN1
3	OPMI LUMERA 700 toma de red LAN2 (opcional)	4	CALLISTO eye toma de red LAN1
5	Interruptor de red		

<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 cables de red, 5 m o 10 m</li> <li>■ Interruptor de red</li> </ul>
-----------------	---

*Condición*

- El sistema [▶ 210], el microscopio (p. ej., OPMI LUMERA 700) y el CALLISTO eye Panel PC están apagados.

*Forma de proceder*

1. Conecte la toma de red de QUATERA 700 con un cable adecuado al interruptor de red.
2. Conecte la toma de red LAN1 de OPMI LUMERA 700 al interruptor de red.
3. Continúe en función de si CALLISTO eye está integrado o es externo al microscopio:
  - CALLISTO eye está integrado: conecte la toma de red LAN2 de OPMI LUMERA 700 al interruptor de red.
  - CALLISTO eye es externo: conecte la toma de red LAN1 de CALLISTO eye al interruptor.
4. Configure los ajustes de red. [▶ 117]

## 4.8 Configuración de los ajustes de red

Consulte a su administrador de red local si debe configurar la conexión de red con direcciones IP estáticas o dinámicas.

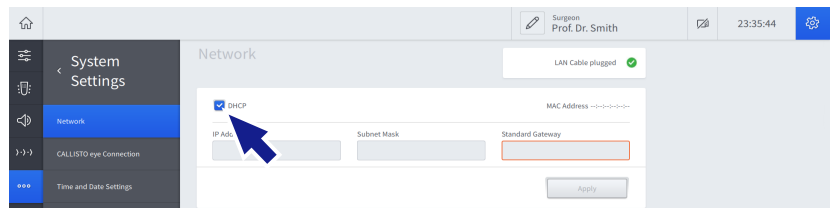
### Configurar una red con direcciones IP dinámicas

*Condición*

- El sistema está conectado a la red correspondiente con el cable de red. [▶ 115]
- Ha iniciado sesión en el sistema. [▶ 130]

*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings / Network" (Configuración del sistema/Red).



2. Marque la casilla "DHCP".
  - ⇒ Los campos "IP Address" (Dirección IP), "Subnet Mask" (Máscara de subred) y "Standard Gateway" (Pasarela estándar) están desactivados.
3. Pulse [Apply] (Aplicar).

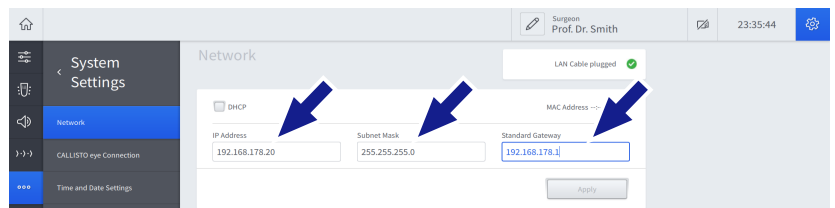
### Configurar una red con direcciones IP estáticas

*Condición*

- El sistema está conectado a la red correspondiente con el cable de red. [▶ 115]
- Ha iniciado sesión en el sistema.

*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings / Network" (Configuración del sistema/Red).



2. Desmarque la casilla "DHCP".
3. Introduzca la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela estándar en los campos de configuración correspondientes.
4. Pulse [Apply] (Aplicar).

#### Nota:

los ajustes de red de todos los equipos que se van a conectar tienen que configurarse en consecuencia para poder establecer una conexión de red.

## 4.9 Establecimiento de una conexión de red

Si se establece una conexión de red física y se configuran los ajustes de red de todos los equipos, la conexión de red se establece automáticamente al encender los equipos.

### Condición

- Se ha configurado la conexión de red física. [▶ 115]
- Se han configurado los ajustes de red del sistema. [▶ 117]
- Se han configurado los ajustes del microscopio y de CALLISTO eye.

### Forma de proceder

1. Apague el sistema.
2. Apague el microscopio y CALLISTO eye.
3. Encienda el microscopio.
4. Encienda el CALLISTO eye.
5. Encienda el sistema.

### Resultado

- ✓ Los dispositivos se conectan automáticamente entre sí.

## 4.10 Activar la conexión a CALLISTO eye

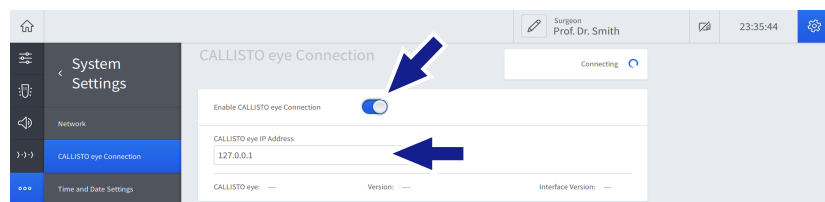
Cuando se conecta a CALLISTO eye, el sistema puede enviar datos de faco a CALLISTO eye y al microscopio y puede controlar ciertas funciones de CALLISTO eye como la grabación en vídeo o la activación de pasos de trabajo de CALLISTO eye.

### Condición

- Se establece una conexión de red entre el sistema y CALLISTO eye. [▶ 118]
- Se activa la función "Phaco/Vit Interface Control" (Control de interfaz Faco/Vit) en CALLISTO eye.

### Forma de proceder

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings / CALLISTO eye Connection" (Configuración del sistema/Conexión de CALLISTO eye).
2. Para CALLISTO eye, introduzca la dirección IP en el campo de ajuste correspondiente.



3. Pulse el interruptor "Enable CALLISTO eye Connection" (Activar la conexión a CALLISTO eye).
  - ⇒ El interruptor se ilumina en azul.
4. En CALLISTO eye, confirme la conexión.

### Resultado

- ✓ El sistema y CALLISTO eye se conectarán.

## 4.11 Activación de la inyección de datos de faco en el ocular del microscopio

### Nota:

la siguiente instrucción hace referencia al microscopio LUMERA 700 como ejemplo.

#### Condición

- La transmisión de datos de faco se ha configurado en el sistema. [► 118]

#### Forma de proceder

1. En el CALLISTO eye, pulse [Microscope] (Microscopio).
2. Acceda a la vista de configuración.
3. Pulse [Displays] (Pantallas).
4. Pulse [Parameter] (Parámetros).
  - ⇒ Aparece la pestaña "Parameter" (Parámetros).
5. En la sección "Parameter Allocation" (Asignación de parámetros) marque la opción "Phaco/Vit" (Faco/Vit).
6. En la sección "Additional Settings" (Ajustes adicionales), marque la opción "DIS On/Off".

#### Resultado

- ✓ La inyección de datos de faco en el ocular del microscopio se inicia inmediatamente.

## 4.12 Activación de la inyección de datos de faco en la imagen en directo de CALLISTO eye

#### Condición

- La transmisión de datos de faco se ha configurado en el sistema. [► 118]

#### Forma de proceder

1. En la CALLISTO eye, pulse [Live Video] (Vídeo en directo) o [Assistant] (Asistente).
2. Acceda a la vista de configuración.
3. Pulse [Video] (Vídeo).
  - ⇒ Aparece la pestaña "Parameter" (Parámetros).
4. Seleccione el cuadro de mandos "Phaco/Vit" (Faco/Vit).

#### Resultado

- ✓ Se inicia inmediatamente la inyección de datos de faco en la imagen en directo de CALLISTO eye.

## 4.13 Configuración de fecha y hora del sistema

### Información:

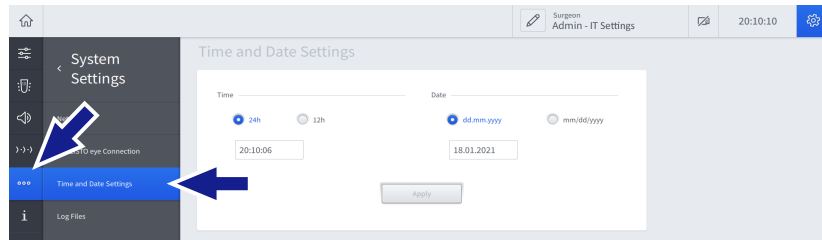
el siguiente procedimiento solo lo pueden realizar los usuarios "Administradores".

Condición

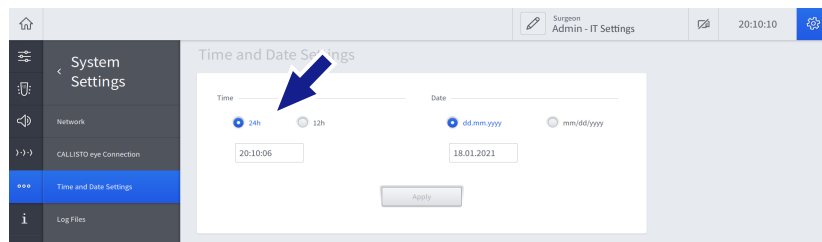
- Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrator" (Administrador). [▶ 132]

Forma de proceder

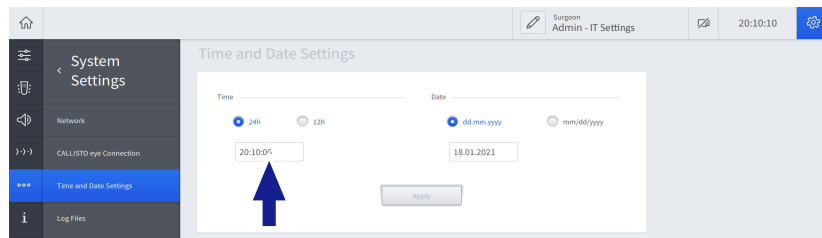
1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings / Time and Date Settings" (Configuración del sistema/Ajustes de hora y fecha).



2. Pulse en la opción de formato de hora necesaria.

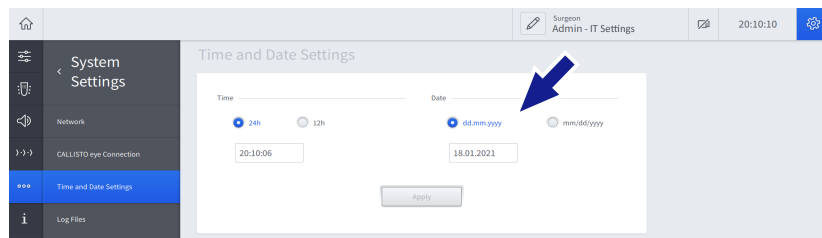


3. Seleccione el campo de hora e introduzca la hora con el teclado de pantalla.



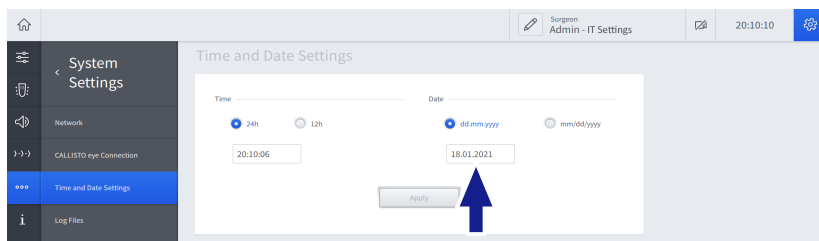
4. Si procede, seleccione la entrada "am" o "pm" del menú desplegable.

5. Pulse en la opción de formato de fecha necesaria.

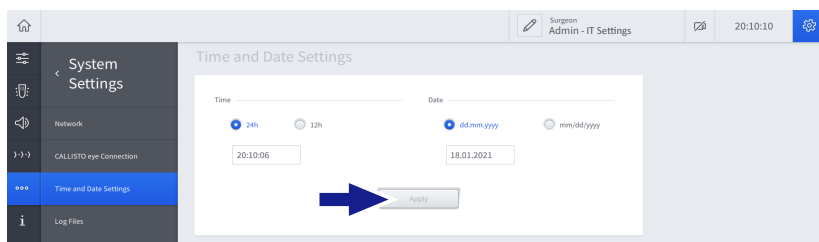


6. Pulse en el campo de fecha e introduzca la fecha con el teclado de pantalla.



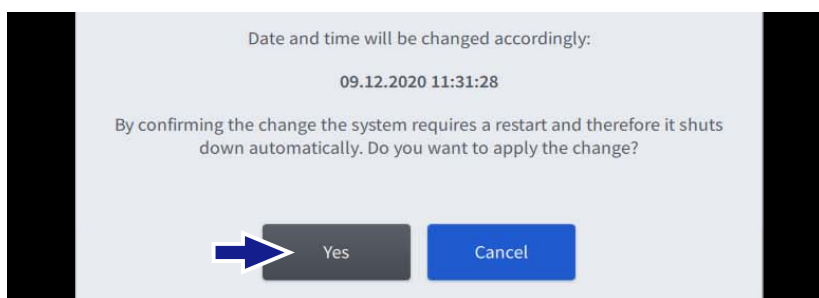


7. Pulse [Apply] (Aplicar).



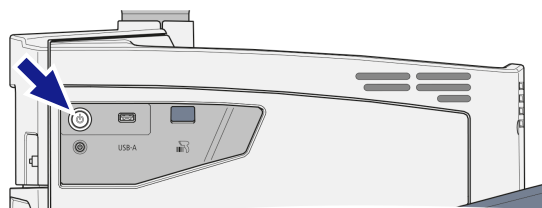
⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Change Time and Date" (Cambiar hora y fecha).

8. Pulse [Yes] (Sí).



⇒ El sistema pasa al estado seguro.

9. Pulse el botón [Device Power on/off] (Equipo on/off) durante 5 segundos.



⇒ El sistema se apaga.

10. Pulse el botón [Device Power on/off] (Equipo on/off).

⇒ Se inicia el sistema.

## 4.14 Primer ajuste de la contraseña "Administrator" (Administrador)

La posibilidad de iniciar sesión como "Administrator" (Administrador) y la ampliación de los derechos concedidos depende de su función específica. El personal clínico autorizado puede acceder a dos roles de "Administrator" (Administrador):

- Administrador - Ajustes de TI
- Administrador de BioMed

El código de autenticación necesario para configurar por primera vez las contraseñas de "Administrator" se incluye en el sobre cerrado suministrado.

### Información:

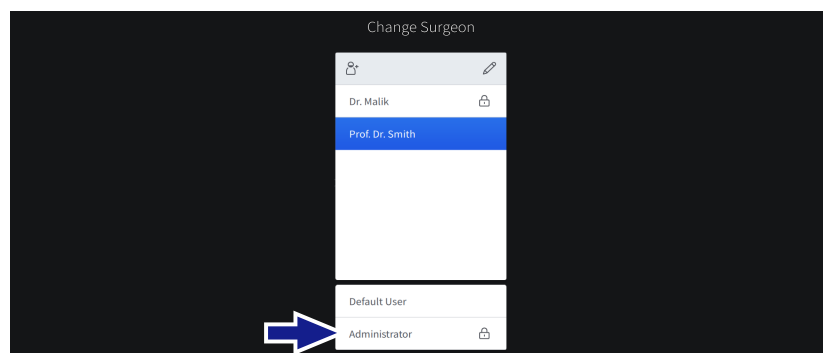
se recomienda encarecidamente no incluir caracteres específicos de cada idioma (como la "ä" o la "ñ") en la contraseña, ya que esos caracteres podrían no estar disponibles en el teclado de acceso. Puede que el inicio de sesión falle en este caso con el usuario seleccionado.

Condición

- El código de autenticación del usuario "Administrador" correspondiente está a mano.
- Se abren los cuadros de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) o "Welcome" (Bienvenido) [► 50].

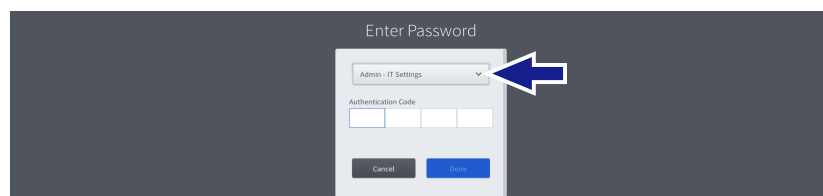
Forma de proceder

1. Pulse en la entrada "Administrator" (Administrador).

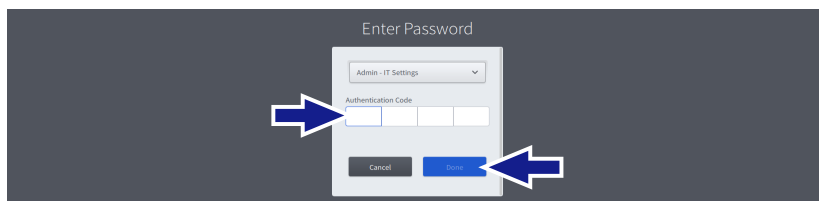


⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Enter Password" (Introducir contraseña).

2. Seleccione el rol de administrador del campo de selección correspondiente.



3. Introduzca el código de autenticación en el campo de entrada correspondiente.



4. Pulse [Done] (Listo).  
⇒ Aparece otro cuadro de diálogo.
5. Introduzca y confirme la nueva contraseña.
6. Pulse [Done] (Listo).
  - ✓ Se guarda la contraseña del usuario "Administrador" correspondiente.
  - ✓ Se activa el usuario "Administrador".

*Resultado*

**Información:**

la contraseña se puede restablecer en el menú "Settings" (Ajustes) en "User Administration / Reset Password Settings" (Administración de usuarios/Restablecer los ajustes de contraseña) [▶ 84].

## 4.15 Ajuste del factor de rendimiento de irrigación

### Información:

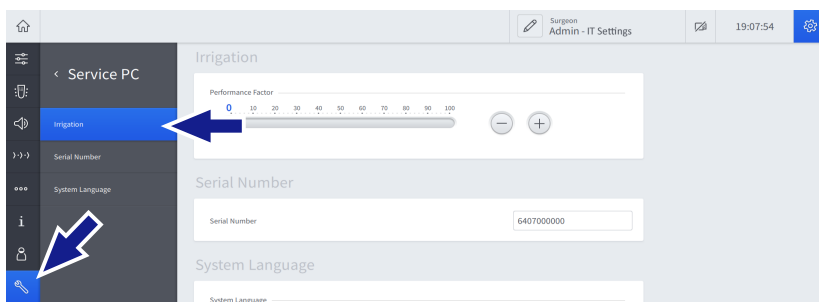
el siguiente procedimiento solo lo pueden realizar los usuarios "Administradores".

Condición

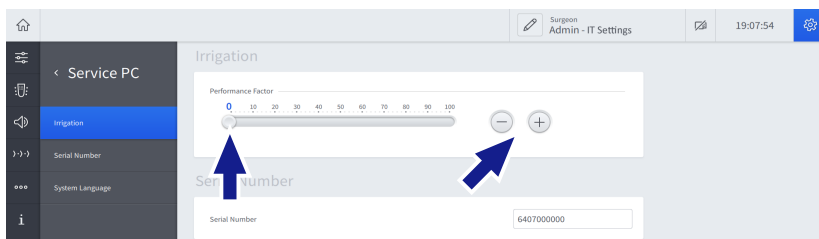
Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrador". [▶ 132]

Forma de proceder

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "Service PC / Irrigation" (Service PC/Irrigación).



2. Ajuste el factor de rendimiento de irrigación de forma continua arrastrando el botón deslizante o de manera escalonada utilizando los botones +/-.



## 4.16 Ajuste del número de serie del sistema

### Información:

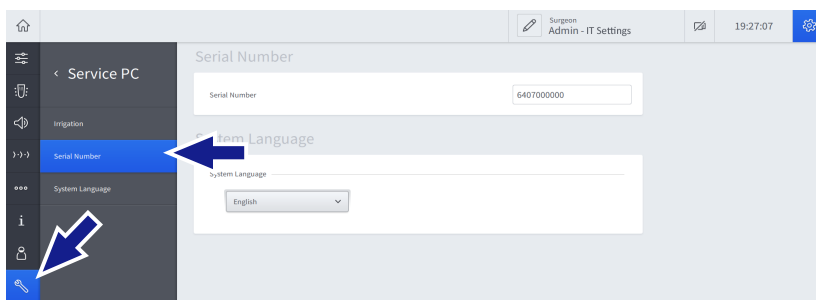
el siguiente procedimiento solo lo pueden realizar los usuarios "Administradores".

*Condición*

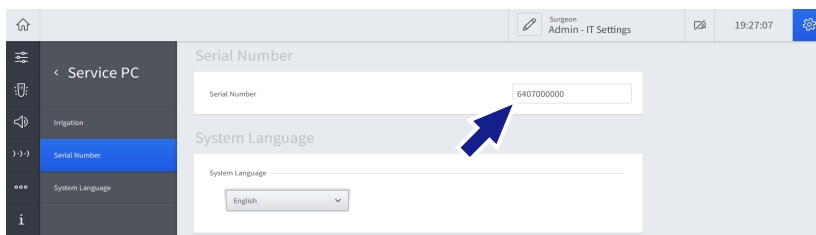
☑ Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrador". [▶ 132]

*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a Service PC / Serial Number" (Service PC/Número de serie).



2. Introduzca el número de serie del sistema en el campo de ajuste "Serial Number" (Número de serie).



## 4.17 Configuración del idioma del sistema

### Información:

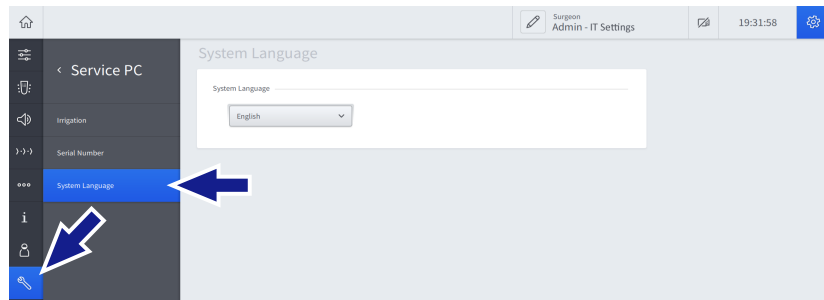
el siguiente procedimiento solo lo pueden realizar los usuarios "Administradores".

Condición

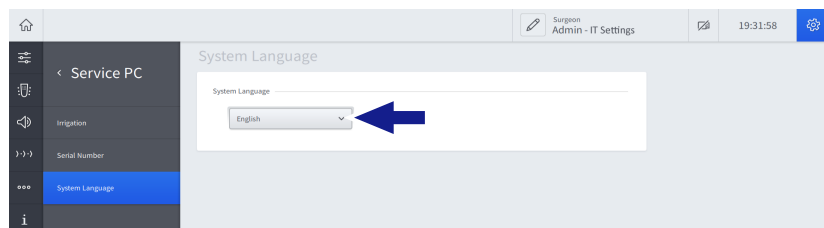
Forma de proceder

☑ Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrador". [▶ 132]

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "Service PC / System Language" (Service PC/Idioma del sistema).



2. Pulse en el campo de selección "System Language" (Idioma del sistema) y seleccione el idioma del sistema deseado en el menú desplegable.



## 5 Puesta en funcionamiento diaria

### 5.1 Colocación del sistema en el quirófano

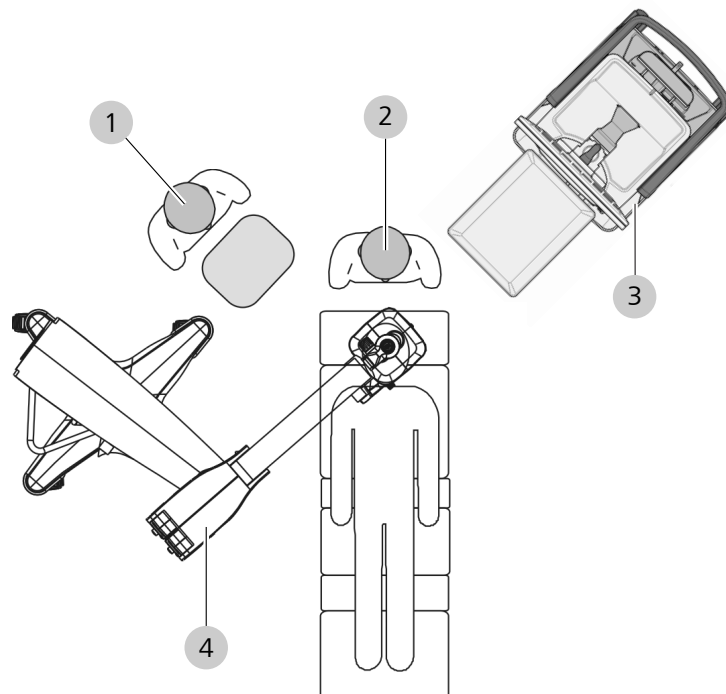


Fig. 55: Colocar el sistema en el quirófano

1	Asistente	2	Cirujano
3	QUATERA 700	4	Microscopio quirúrgico

#### ¡INDICACIÓN!

#### Riesgo de daños en el equipo.

Los orificios de ventilación cerrados u obstruidos podrían provocar el sobrecalentamiento del sistema.

- ▶ Instale el sistema de forma que los orificios de ventilación no estén cerrados ni obstruidos.

**Nota:**

las siguientes instrucciones solo se aplican al posicionamiento del sistema dentro del quirófano. Para transportar el sistema entre quirófanos, debe colocarse en su posición de transporte.

*Forma de proceder*

1. **¡INDICACIÓN! El sistema puede volcarse si se empuja con los frenos de avance bloqueados.** Agarre la empuñadura del sistema y desbloquee los inmovilizadores de todas las ruedas.
2. Utilice la empuñadura para mover con cuidado el sistema a la posición correspondiente. Asegúrese de que ningún cable obstaculice el flujo de trabajo.
3. Presione los inmovilizadores de al menos 2 ruedas.
4. Verifique que el sistema está seguro y estable. Empuje y tire ligeramente de la empuñadura para ello.

## 5.2 Despliegue de la bandeja de la consola

 **¡ATENCIÓN!**

**Peligro de aplastamiento de los dedos**

La manipulación descuidada de la bandeja de la consola puede provocar lesiones.

- ▶ Proceda siempre con mucho cuidado al manipular la bandeja de la consola.
- ▶ No toque la zona de las bisagras de la bandeja de la consola, incluido su brazo de soporte.

 **¡ATENCIÓN!**

**Riesgo de lesión del paciente.**

Si la bandeja de consola se carga demasiado existe el riesgo de que se rompa y lesione al paciente.

- ▶ No cargue la bandeja de consola con más de 5 kg.

*Forma de proceder*

1. Desde la parte delantera del sistema, agarre la bandeja de la consola con ambas manos, una a cada lado de la bandeja.
2. Tire con cuidado de la bandeja hacia usted, para que se libere del imán de la base de la bandeja y se despliegue el brazo de la bandeja.
3. Agarre el borde inferior de la bandeja y gírelo hacia arriba hasta que note que la bandeja encaja en su posición vertical.
4. Para ajustar la posición vertical de la bandeja de la consola, agarre las empuñaduras laterales situadas en la parte inferior de la bandeja y tire suavemente de ellas hacia fuera.
5. Sujete las empuñaduras y coloque la bandeja según sea necesario. A continuación, suelte las empuñaduras.
6. En caso necesario, tire de la abrazadera de metal.



## 5.3 Encendido del sistema

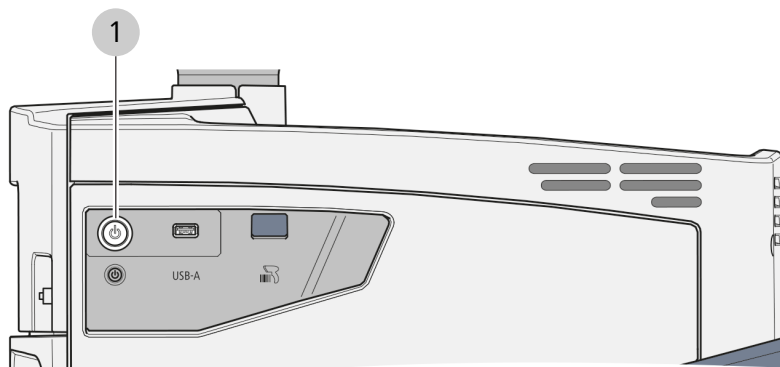


Fig. 56: Panel lateral

1	Botón [Device Power on/off] (Equipo on/off)
---	---

### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Pérdida de presión**

Si escucha un silbido del aire al encender el sistema, puede indicar un mal funcionamiento que puede provocar lesiones al paciente.

- ▶ No utilice el sistema si escucha un silbido de aire después de encenderlo.
- ▶ En caso de un silbido de aire, apague el sistema, bloquéelo para impedir que se siga utilizando y póngase en contacto con ZEISS Service.

#### *Condición*

- El sistema está conectado a la red eléctrica [▶ 112].
- El QUATERA FCP está conectado [▶ 113].

#### *Forma de proceder*

1. Pulse el botón [Device Power on/off] (Equipo on/off).  
⇒ Se inicia el sistema.

El sistema realiza una comprobación automática durante los primeros 45 segundos tras pulsar el botón [Device Power On/Off] (Equipo On/Off). Una vez terminada la prueba, el botón se ilumina en verde.

## 5.4 Inicio de sesión en el sistema

Tras realizar correctamente el procedimiento de encendido [▶ 129], aparece el cuadro de diálogo "Welcome" (Bienvenido) en la pantalla táctil.

El cuadro de diálogo contiene los mismos elementos que el de "Change Surgeon" [▶ 50] (Cambio de cirujano). Además de seleccionar y activar los usuarios existentes, también permite crear nuevos usuarios [▶ 152].

### 5.4.1 Inicio de sesión como "Default User" (Usuario predeterminado) o usuario personalizado

#### Información:

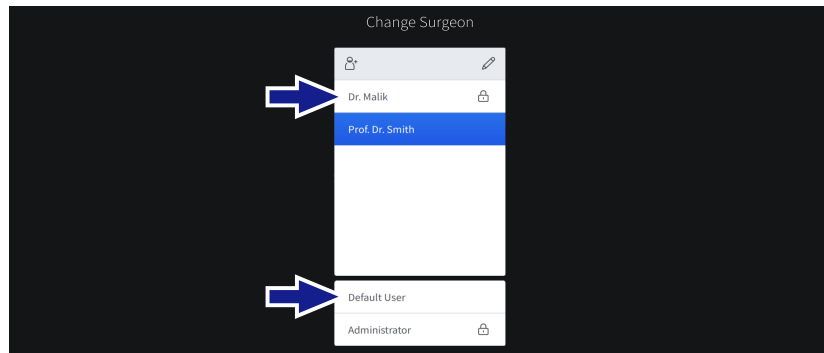
si la contraseña de un usuario personalizado protegido por contraseña se ha perdido u olvidado, el administrador podrá restablecerla [▶ 159].

Condición

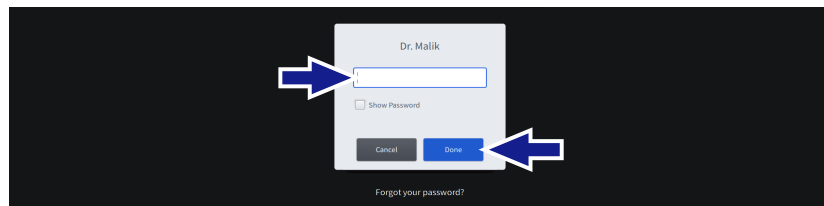
- Se abren los cuadros de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) o "Welcome" (Bienvenido) [▶ 50].

Forma de proceder

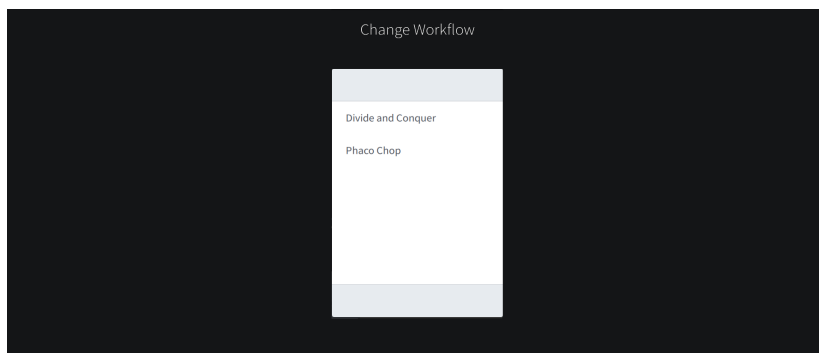
1. Pulse en la entrada "Default User" (Usuario predeterminado) o en la entrada de un usuario personalizado, según sea necesario.



2. Si procede, introduzca la contraseña de usuario en el campo de contraseña.



3. Pulse [Done] (Listo).
  - ⇒ Si hay más de un trabajo disponible para el usuario seleccionado, aparece el cuadro de diálogo "Change Workflow" (Cambiar el flujo de trabajo).
4. Si procede, pulse en la entrada del trabajo necesario.



Resultado

✓ Se activan el usuario y el trabajo.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

#### Restablecimiento automático del nivel de llenado de la botella

El nivel de llenado de la botella también se restablece automáticamente cuando se cambia de usuario. Si no se cambia la botella de infusión al cambiar de usuario, podría producirse un cálculo erróneo del nivel de llenado restante y un retraso en la detección de una botella vacía.

- ▶ Al cambiar de usuario, sustituya siempre las botellas de infusión que no estén completamente llenas.
- ▶ Al cambiar de usuario, sustituya siempre las botellas de infusión con un volumen que diferente al de los ajustes de volumen de la botella del usuario activo.

### 5.4.2 Registro como "Administrador"

La posibilidad de iniciar sesión como "Administrador" (Administrador) y la ampliación de los derechos concedidos depende de su función específica. El personal clínico autorizado puede acceder a dos roles de "Administrador" (Administrador):

- Administrador - Ajustes de TI
- Administrador de BioMed

**Información:**

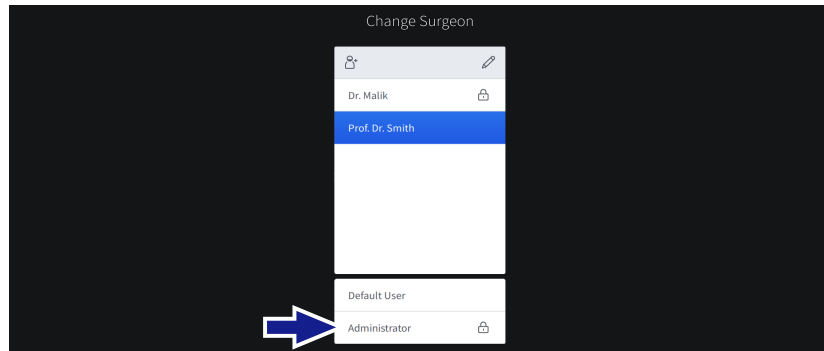
por motivos de seguridad, el sistema realiza un reinicio al desactivar "Admin - BioMed".

*Condición*

- Se ha definido la contraseña del usuario "Administrador" (Administrador) correspondiente.
- Se abren los cuadros de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) o "Welcome" (Bienvenido) [► 50].

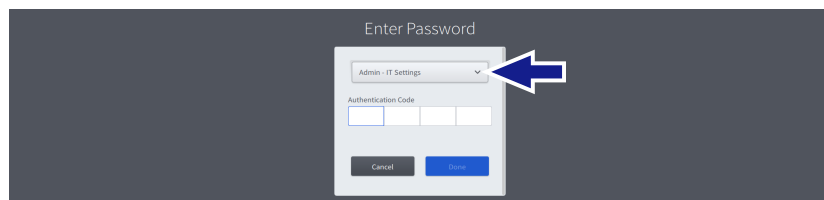
*Forma de proceder*

1. Pulse en la entrada "Administrador" (Administrador).



⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Enter Password" (Introducir contraseña).

2. Seleccione el rol de administrador del campo de selección correspondiente.



3. Introduzca la contraseña de usuario en el campo de contraseña.
4. Pulse [Done] (Listo).

*Resultado*

- ✓ Se activa el usuario "Administrador".

## 6 Antes del uso

### ¡ADVERTENCIA!

#### Accesorios inadecuados

El uso de accesorios, piezas o sistemas de conductos no autorizados en combinación con el sistema puede causar lesiones al paciente o fallos de funcionamiento en el equipo. Todos los accesorios de ZEISS están marcados con una etiqueta de identificación.

- ▶ Utilice únicamente los accesorios originales y los consumibles recomendados y certificados por ZEISS.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Accesorios modificados

La modificación de los accesorios, como piezas de mano o puntas, puede provocar lesiones en el paciente o un fallo de funcionamiento del sistema.

- ▶ No modifique los accesorios doblándolos, cortándolos ni grabándolos.

### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo por contaminación de los accesorios

La reutilización de materiales, componentes, accesorios o equipos desechables puede provocar lesiones en el paciente o fallos de funcionamiento en el sistema. El uso de piezas y accesorios sin esterilizar puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ No reutilice el material, los componentes, los accesorios ni los equipos marcados con "Single Use Only" (Desechables), "Do Not Reuse" (No reutilizar) o con el símbolo 28 de la tabla D.1 de la norma ISO 7000-1051, DB:2004-01.
- ▶ Utilice siempre los accesorios estériles adecuados para el sistema.

## 6.1 Colocación de fundas

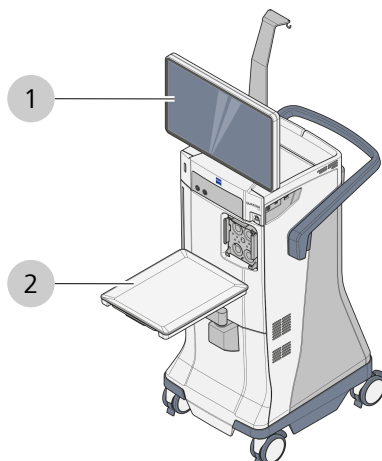


Fig. 57: Posiciones de las fundas

1	Monitor	2	Bandeja de la consola
<b>Material</b>		■ FUNDA DE PANTALLA QUATERA 700: 1 ■ CUBIERTA DE BANDEJA QUATERA 700: 1	

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo por contaminación

Si se compromete la esterilidad del área quirúrgica pueden provocarse lesiones en el paciente.

- ▶ Tenga mucho cuidado de no comprometer la esterilidad del área quirúrgica.
- ▶ No deje desatendido el producto estéril.

### 6.1.1 Preparación del producto

#### Forma de proceder de la enfermera sin esterilización

*Forma de proceder*

1. Limpie el exterior del embalaje del producto antes de entrar en el quirófano.
2. Lleve el embalaje del producto sin abrir al lugar donde se usará.
3. Abra el embalaje del producto.

### 6.1.2 Colocación del COBERTOR DE PANTALLA

#### Forma de proceder de la enfermera con esterilización

*Forma de proceder*

1. Retire el **COBERTOR DE PANTALLA** del embalaje y desdóblelo, de modo que el dobléz apunte hacia usted.
2. Retire la banda protectora de la tira de cinta adhesiva.
3. Con los dedos de ambas manos, deslice debajo del dobléz.
4. Coloque la tira de cinta adhesiva en posición horizontal con respecto al borde superior del cristal de la pantalla del monitor.
5. Presione firmemente a lo largo de la cinta adhesiva en dirección hacia afuera.

### 6.1.3 Colocación del COBERTOR DE BANDEJA

#### Forma de proceder de la enfermera sin esterilización

*Forma de proceder*

1. Saque el soporte metálico de la parte inferior de la bandeja de consola.

#### Forma de proceder de la enfermera con esterilización

*Forma de proceder*

1. Retire el **COBERTOR DE BANDEJA** del embalaje y desdóblelo, de modo que el dobléz apunte hacia usted.
2. Con ambas manos, deslice debajo del dobléz.
3. Comience por el soporte metálico de la bandeja y guíe por completo el cobertor para que cubra la bandeja de consola y su brazo.
4. Si lo desea, empuje el cobertor hacia abajo a través del soporte metálico para que forme una bolsa para los instrumentos o los desechos.

## 6.2 Ajuste de la altura del ojo del paciente

El indicador de altura del ojo del paciente facilita la identificación de la distancia vertical entre la altura del ojo del paciente y el puerto de aspiración. El punto cero del indicador de altura del ojo del paciente y la posición óptima del ojo del paciente se encuentra a la altura del centro vertical de la cámara de irrigación de QUATTRO CASSETTE.

Para compensar las desviaciones con respecto a la posición óptima, el LED activo en el indicador de altura del ojo del paciente [▶ 36] debe estar alineado con la posición vertical del ojo del paciente.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

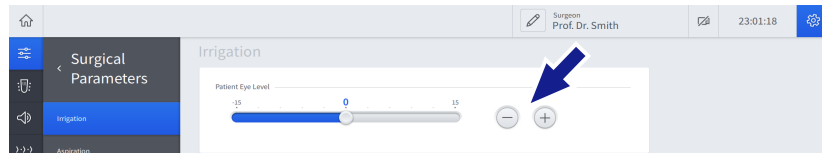
#### IOP inadecuada

Si no verifica ni ajusta en caso necesario la altura del ojo del paciente antes de una cirugía puede producirse una presión de irrigación demasiado alta o demasiado baja, que podría lesionar el ojo del paciente.

- ▶ **Antes de cada** cirugía, controle y ajuste el indicador de altura del ojo del paciente conforme a la altura real del ojo del paciente.

#### Forma de proceder

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "Settings/Surgical Parameters" (Ajustes/Ajustes de cirugía).
2. Mientras observa el indicador de altura del ojo del paciente en la consola, ajuste los controles de "Altura del ojo del paciente" (Patient Eye Level) de manera que la altura de la iluminación LED del indicador de altura del ojo del paciente coincida con la altura real del ojo del paciente.





## 6.3 Preparación del casete QUATTRO

### 6.3.1 Instalación del casete QUATTRO

#### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo por contaminación

Si se compromete la esterilidad del área quirúrgica pueden provocarse lesiones en el paciente.

- ▶ Tenga mucho cuidado de no comprometer la esterilidad del área quirúrgica.
- ▶ No deje desatendido el producto estéril.

#### *Forma de proceder*

#### Forma de proceder de la enfermera sin esterilización

1. Limpie el exterior del embalaje del producto antes de entrar en el quirófano.
2. Abra el embalaje.
3. Transfiera de forma aséptica el embalaje al campo estéril.

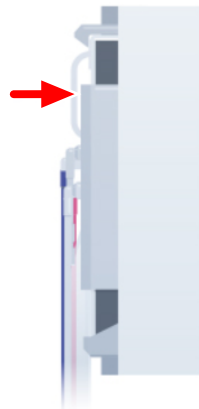
#### *Forma de proceder*

#### Forma de proceder de la enfermera con esterilización

1. Retire la cinta del conducto de I/A. Asegúrese de que el conducto permanece en el campo estéril.
2. Empezando por el borde inferior, coloque el casete en la ranura del casete del sistema.



- Empuje el casete completamente contra la placa de la bomba hasta que acople. Asegúrese de que el depósito quede a nivel de la placa de la bomba del sistema y que las bolsas de drenaje cuelguen libremente.



### 6.3.2 Preparación del casete QUATTRO

#### Forma de proceder de la enfermera con esterilización

Condición

- El QUATTRO CASSETTE se ha montado [► 137].

Forma de proceder

- Cortocircuite el tubo de I/A conectando los conectores del conducto gemelo.

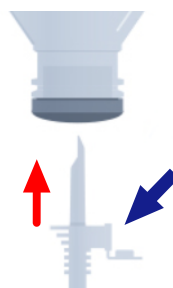


- Entregue el tubo de administración de líquido de irrigación a la enfermera sin esterilización.

#### Forma de proceder de la enfermera sin esterilización

Forma de proceder

- Retire el tapón de seguridad del tubo de administración de líquido de irrigación y conecte el tubo a la botella o bolsa de infusión.



- Asegúrese de que el filtro de aire esté abierto.

3. Cuelgue la botella o bolsa de infusión en el soporte.
4. Asegúrese de que la pinza del tubo de administración de líquido de irrigación esté abierta.



#### *Forma de proceder*

#### **Forma de proceder de la enfermera con esterilización**

1. Navegue al menú "Setup" (Configuración) del software y pulse [Change Bottle] (Cambiar botella).
2. Pulse [Prime Cassette] (Preparar el casete).
  - ⇒ Se prepara QUATTRO CASSETTE. Cuando la preparación se haya completado, el botón [Flush Handpiece] (Aclarar la pieza de mano) aparecerá en la pantalla táctil.
3. Desconecte los conectores del tubo gemelo.

## 6.4 Preparación de la pieza de mano de faco ULITE

### 6.4.1 Instalación de la pieza de mano de faco ULITE

Herramientas
Llave para punta de faco

Condición

Forma de proceder

- El QUATTRO CASSETTE se ha preparado [► 138].

1. Atornille la punta de faco deseada en el extremo de la pieza de mano de faco para que las roscas encajen bien entre sí. Apriete firmemente la punta con los dedos.



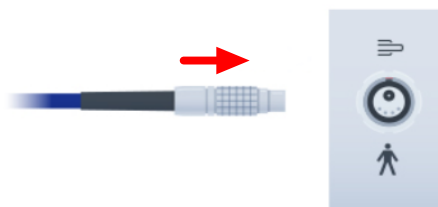
2. **¡INDICACIÓN! El uso de una herramienta que no sea la llave para puntas de faco específica podría dañar la punta o la pieza de mano. No emplee ninguna herramienta diferente a la llave para puntas de faco.** Guíe con cuidado la llave para puntas de faco por el lado de la brida por encima de la punta de faco, de forma que la llave para puntas de faco quede fijada en las muescas de la toma de la punta.
3. Atornille la punta de faco en la pieza de mano en el sentido de las agujas del reloj.
4. Retire la llave para puntas de faco.
5. Deslice con cuidado el manguito de silicona sobre la punta de faco hasta que encaje en la rosca de la pieza de mano.



6. Enrosque el manguito en la pieza de mano en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede al descubierto una extensión adecuada del extremo frontal de la punta de faco.
7. Presione el tubo de aspiración de QUATTRO CASSETTE en la pieza de conexión correspondiente de la pieza de mano y fíjela girándola en el sentido de las agujas del reloj.



8. Presione el tubo de irrigación de QUATTRO CASSETTE en la pieza de conexión correspondiente de la pieza de mano y fíjela girándola en el sentido de las agujas del reloj.
9. **¡INDICACIÓN! La conexión de una pieza de mano húmeda puede provocar daños. No conecte la pieza de mano si no está completamente seca.** Enchufe el conector de alimentación eléctrica de la pieza de mano de faco a la toma de U/S del sistema [► 39].



#### 6.4.2 Ajuste de la pieza de mano de faco ULITE

Antes del proceso de ajuste, la pieza de mano se aclara, es decir se le añade BSS. El aclarado garantiza que no quede aire en el conducto, en la pieza de mano ni en la cámara de prueba. La pieza de mano se puede aclarar varias veces antes y durante la cirugía. No obstante, es obligatorio aclararla antes de usarla por primera vez y tras la conexión.

Durante el ajuste de la propia pieza de mano de faco, se determina la frecuencia de U/S óptima de la pieza de mano individual y se comprueba la conformidad de las propiedades de flujo de irrigación y aspiración con el tamaño de punta seleccionado.

Tenga en cuenta que es necesario realizar un procedimiento de ajuste cada vez que se aprieta la punta de faco (por ejemplo, durante el montaje de la pieza de mano, el cambio de la punta de faco o incluso su reapriete).

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Lesión del ojo del paciente.**

El ajuste mientras se emplea una pieza de mano en el ojo del paciente puede provocar lesiones oculares.

- Nunca realice el ajuste mientras esté empleando una pieza de mano en un ojo del paciente.

**Información:**

cuando el aclarado o la puesta a punto se realizan aparte del procedimiento de preparación obligatorio (color del botón: gris oscuro), se debe confirmar la activación de la función con un aviso adicional.

*Condición*

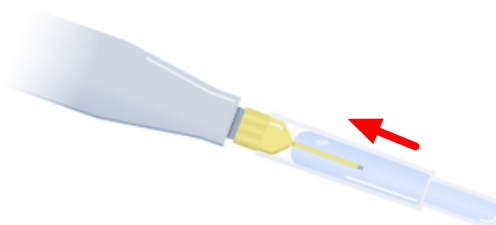
- ☑ La pieza de mano de faco se ha montado [► 140].
- ☑ La pinza del conducto de administración de líquido de irrigación se ha abierto.
- ☑ El pedal de QUATERA FCP está en la posición de reposo [► 104] desde hace más de 5 segundos.

*Forma de proceder*

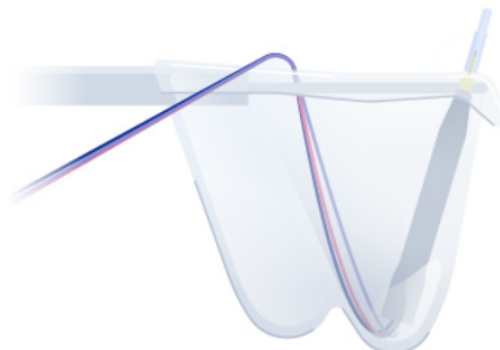
1. Sostenga el extremo frontal de la pieza de mano de faco en la cámara de prueba. No acople todavía la cámara de prueba a la pieza de mano.



2. En el menú "Setup" (Configuración), pulse [Aclarar la pieza de mano].
  - ⇒ La pieza de mano se aclara, la cámara de prueba se llena con líquido de irrigación y el botón [Tune Handpiece] (Realizar prueba de U/S en la pieza de mano) aparece en la pantalla táctil.
3. Cuando la cámara de prueba se haya llenado, colóquela con firmeza en el extremo frontal de la pieza de mano.



4. Sujete la pieza de mano aprox. a la altura del ojo del paciente o colóquela en posición vertical con la bolsa formada por la cubierta de la bandeja.



5. **¡INDICACIÓN! El ajuste en seco puede provocar un fallo prematuro de la punta. No ajuste la pieza de mano si no está sumergida en BSS.** Pulse [Tune Handpiece] (Realizar prueba de U/S en la pieza de mano).  
⇒ Se ajusta la pieza de mano.
6. Retire la cámara de prueba de la pieza de mano.

## 6.5 Preparación de los accesorios de I/A

### Nota:

la siguiente instrucción se aplica a las piezas de mano de I/A coaxiales. Para obtener información sobre la instalación y la aplicación de piezas de mano bimanuales, consulte el manual de instrucciones de cada pieza de mano.

Antes de usar la pieza de mano, se aclara, es decir se le añade BSS. El aclarado garantiza que no quede aire en el conducto ni en la pieza de mano. La pieza de mano se puede aclarar varias veces antes y durante la cirugía. No obstante, es obligatorio aclararla antes de usarla por primera vez y tras la conexión.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

#### Aclarado con contacto con el ojo del paciente

El aclarado mientras se emplea una pieza de mano en el ojo del paciente puede provocar lesiones oculares.

- ▶ No realice nunca el procedimiento de aclarado mientras esté empleando una pieza de mano en un ojo del paciente.

#### Información:

cuando el aclarado se realiza aparte del procedimiento de preparación obligatorio (color del botón: gris oscuro), se debe confirmar la activación de la función con un aviso adicional.

#### Condición

- El QUATTRO CASSETTE se ha preparado [▶ 138].
- La pinza del conducto de administración de líquido de irrigación se ha abierto.
- El pedal de QUATERA FCP está en la posición de reposo [▶ 104] desde hace más de 5 segundos.

#### Forma de proceder

1. Deslice el conector del tubo de aspiración de QUATTRO CASSETTE (rojo) en el conector del tubo de aspiración de la pieza de mano.



2. Deslice el conector del tubo de irrigación de QUATTRO CASSETTE (azul) en el conector del tubo de irrigación de la pieza de mano.
3. En el menú "Setup" (Configuración), pulse [Aclarar la pieza de mano].
  - ⇒ Se aclara la pieza de mano.



## 6.6 Preparación de los accesorios de vitrectomía

### 6.6.1 Instalación de los accesorios de vitrectomía

*Condición*

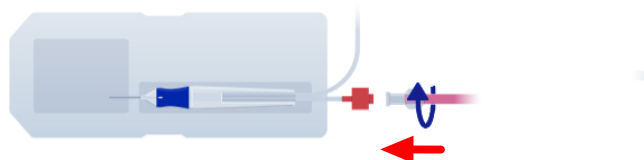
- ☑ El QUATTRO CASSETTE se ha preparado [► 138].

*Forma de proceder*

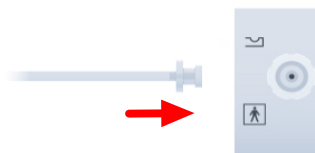
1. Saque la pieza de mano de irrigación de la ampolla.
2. Conecte el tubo de irrigación de QUATTRO CASSETTE (azul) a la pieza de mano de irrigación.



3. Coloque la pieza de mano de irrigación en la bandeja de la consola.
4. Desenrolle el conducto del cortador de vitrectomía de la ampolla.
5. Conecte el accesorio Luer hembra del tubo de aspiración del QUATTRO CASSETTE (rojo) al accesorio macho correspondiente en el extremo del tubo de aspiración del cortador.



6. Gire los racores para juntarlos con una presión suave para garantizar una sujeción segura.
7. Inserte el conector del tubo neumático del cortador en la toma de vitrectomía del sistema [► 39].



8. En caso necesario, doble ligeramente la empuñadura del cortador de vitrectomía a un lado para soltarla del cortador.
9. Saque la empuñadura del cortador y déjela colgando de los tubos.

### 6.6.2 Preparación de los accesorios de vitrectomía

La preparación del cortador es un requisito previo esencial para realizar el procedimiento de vitrectomía. Durante el procedimiento de preparación, los conductos de irrigación y aspiración se aclaran con BSS y se comprueba el correcto funcionamiento de la pieza de mano de vitrectomía.

#### ¡ADVERTENCIA!

#### Preparación en contacto con el ojo del paciente

La preparación de los accesorios de vitrectomía mientras se están utilizando en el ojo del paciente puede provocar lesiones en los ojos.

- ▶ No realice nunca el procedimiento de preparación mientras esté empleando una pieza de mano en un ojo del paciente.

#### Condición

- Los accesorios de I/A se han aclarado.
- Se ha llenado un vaso independiente (por ejemplo, la ampolla de preparación de la pieza de mano de vitrectomía) con una cantidad suficiente de BSS para cubrir la abertura de la punta del cortador al sumergirla.
- Se han montado [▶ 145] los accesorios de vitrectomía.
- La pinza del conducto de administración de líquido de irrigación se ha abierto.
- El pedal de QUATERA FCP está en la posición de reposo [▶ 104] desde hace más de 5 segundos.

#### Forma de proceder

1. Sujete el vaso o la ampolla de preparación llena de BSS aprox. a la altura del ojo del paciente.
2. Introduzca las partes delanteras de la pieza de mano de irrigación y del cortador de vitrectomía en el vaso lleno de BSS, de manera que las aberturas de irrigación y aspiración de las piezas de mano queden cubiertas con BSS.
3. En el menú "Setup" (Configuración), pulse [Prime Cutter] (Preparar cortador).
4. Confirme el mensaje emergente.
  - ⇒ Se preparan los accesorios de vitrectomía.

## 6.7 Instalación de los accesorios de diatermia

*Forma de proceder*

1. Inserte la pieza de mano de diatermia en la toma correspondiente del cable bipolar de diatermia.



2. Inserte el enchufe del cable bipolar de diatermia en la toma de diatermia del sistema [▶ 39].



## 6.8 Configuración de usuarios

En el cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano), es posible gestionar un máximo de 60 usuarios. Los usuarios se pueden dividir en las siguientes categorías:

### Usuarios personalizados

Se pueden crear usuarios personalizados para guardar las preferencias y los ajustes de los usuarios específicos. Sus principales características son las siguientes.

Protección de contraseña	La protección de contraseña está activada de forma predeterminada, pero se puede desactivar en cualquier momento. La contraseña se puede elegir de forma individual.
Idioma	El idioma del usuario se puede personalizar en cualquier momento.
Trabajos	Se ajusta un trabajo [ya sea "Divide and Conquer" (Divide y vencerás) o "Phaco Chop" (Faco Chop)] durante la creación del usuario. Se pueden crear otros trabajos según las necesidades.
Ajustes de funciones de cirugía	Los ajustes predeterminados se pueden adaptar. Los ajustes adaptados se pueden guardar de forma permanente para el usuario.

### "Default User" (Usuario predeterminado)

El "Default User" (Usuario predeterminado) es un usuario predefinido que no se puede borrar. Está pensada como una especie de recurso para los cirujanos que no disponen de un usuario personalizado o que han olvidado su contraseña y no han podido restablecerla antes de la siguiente intervención. Sus principales características son las siguientes.

Protección de contraseña	No hay protección por contraseña.
Idioma	El idioma del usuario es el inglés y no se puede cambiar.
Trabajos	Los trabajos "Divide and Conquer" (Divide y vencerás) o "Phaco Chop" (Faco Chop) son parte del perfil de usuario. No se pueden crear otros trabajos.
Ajustes de funciones de cirugía	Los ajustes pueden adaptarse para la sesión actual, pero se descartan con el siguiente cierre de sesión o cambio de usuario.

### "Administrator" (Administrador)

El "Administrator" (Administrador) es un usuario predefinido que no se puede borrar. De hecho, es un conglomerado de los siguientes roles de usuario con derechos ampliados y específicos de cada rol:

- Administrador - Ajustes de TI
- Administrador de BioMed
- Administrador - Carl Zeiss Service
- Administrador - Fábrica

The "Admin - IT Settings" (Administrador - Ajustes de TI) y el "Admin - BioMed" (Administrador BioMed) están disponibles para el personal clínico relevante. Las principales características del administrador son las siguientes:

Protección de contraseña	El usuario está protegido con una contraseña. La protección no se puede desactivar.
Idioma	El idioma del usuario es el inglés y no se puede cambiar.
Trabajos	Los trabajos "Divide and Conquer" (Divide y vencerás) o "Phaco Chop" (Faco Chop) son parte del perfil de usuario. No se pueden crear otros trabajos.
Ajustes de funciones de cirugía	Los ajustes pueden adaptarse para la sesión actual, pero se descartan con el siguiente cierre de sesión o cambio de usuario.

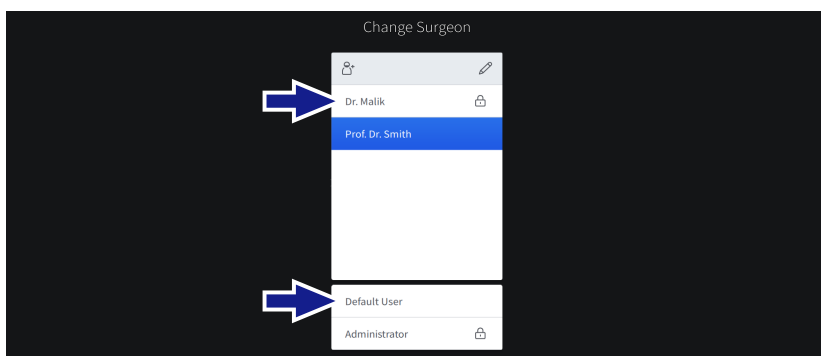
### 6.8.1 Cambio de usuarios

#### Información:

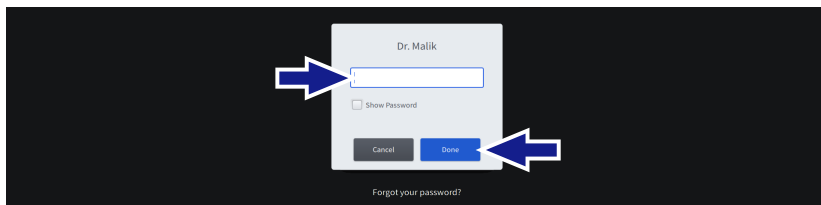
en esta sección se explica cómo activar los usuarios personalizados o el "Default User" (Usuario predeterminado). Para activar un "Administrador" (Administrador), consulte Registro como "Administrador" [▶ 132].

#### Forma de proceder

1. En el encabezado de la pantalla táctil, pulse en el botón [Surgeon] [▶ 46] (Cirujano).  
⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) con el usuario activo actualmente resaltado en azul.
2. Seleccione el usuario deseado de los usuarios personalizados o la lista de usuarios predeterminados.

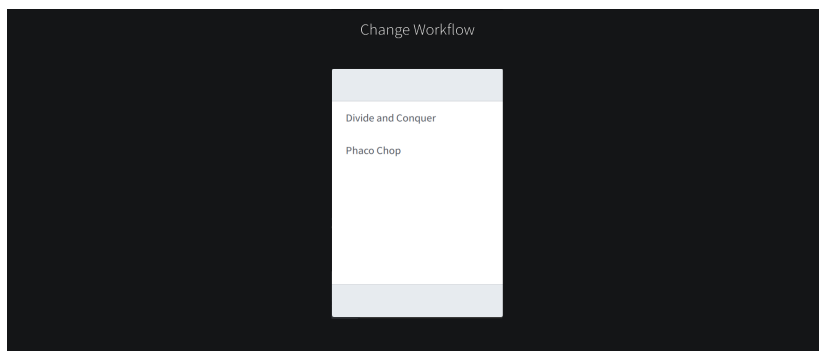


3. Si procede, introduzca la contraseña de usuario en el campo de contraseña.



4. Pulse [Done] (Listo).  
⇒ Si hay más de un trabajo disponible para el usuario seleccionado, aparece el cuadro de diálogo "Change Workflow" (Cambiar el flujo de trabajo).

5. Si procede, pulse en la entrada del flujo de trabajo necesario.



Resultado

- ✓ Se activan el usuario y el flujo de trabajo.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

#### Restablecimiento automático del nivel de llenado de la botella

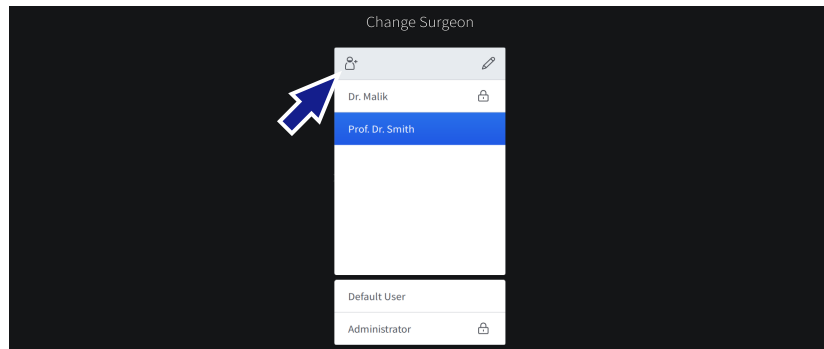
El nivel de llenado de la botella también se restablece automáticamente cuando se cambia de usuario. Si no se cambia la botella de infusión al cambiar de usuario, podría producirse un cálculo erróneo del nivel de llenado restante y un retraso en la detección de una botella vacía.

- ▶ Al cambiar de usuario, sustituya siempre las botellas de infusión que no estén completamente llenas.
- ▶ Al cambiar de usuario, sustituya siempre las botellas de infusión con un volumen que diferente al de los ajustes de volumen de la botella del usuario activo.

## 6.8.2 Creación de usuarios

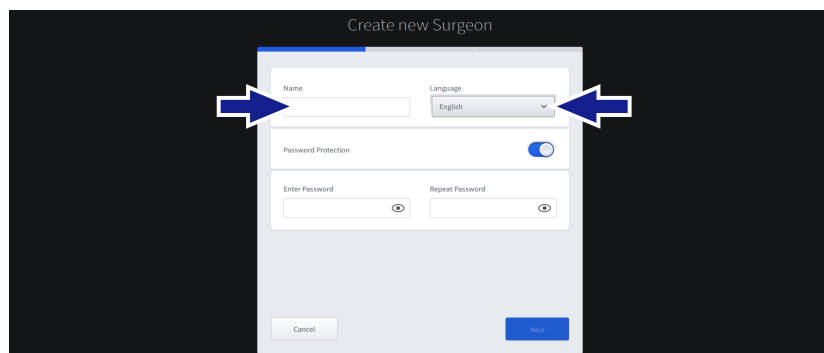
### Forma de proceder

1. En caso necesario, pulse el botón [Surgeon] (Cirujano) en el encabezado de la pantalla táctil [▶ 46].  
⇒ Aparece el menú "Change Surgeon" [▶ 50] (Cambiar cirujano).
2. Pulse el botón [Create user] (Crear usuario).

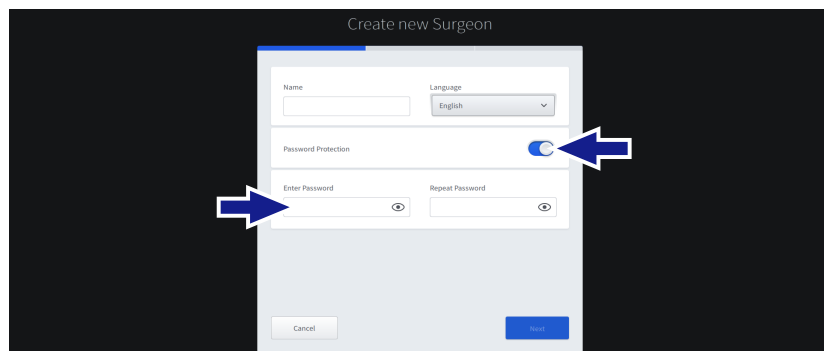


⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Create new Surgeon" (Crear nuevo cirujano).

3. **¡INDICACIÓN! El usuario es el responsable del nombre de usuario seleccionado (indicación de datos personales, etc.).** Introduzca el nombre de usuario en el campo correspondiente.

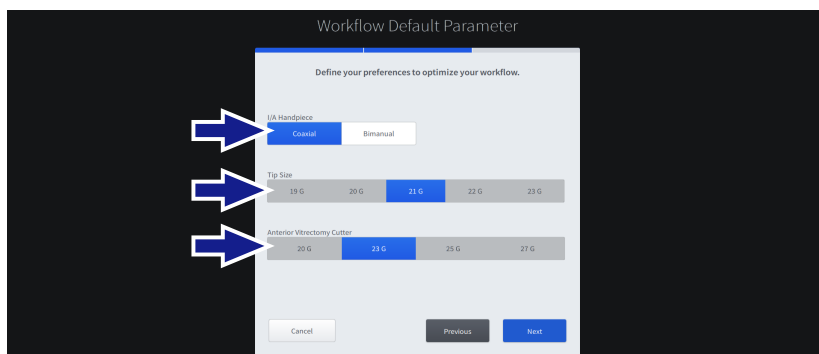


4. Seleccione el idioma del usuario del menú desplegable correspondiente.
5. **¡INDICACIÓN! Si se desactiva la protección por contraseña, el usuario correspondiente es el único responsable de la integridad de su perfil.** En caso necesario, pulse el interruptor "Password Protection" (Protección por contraseña) para desactivar la protección por contraseña.

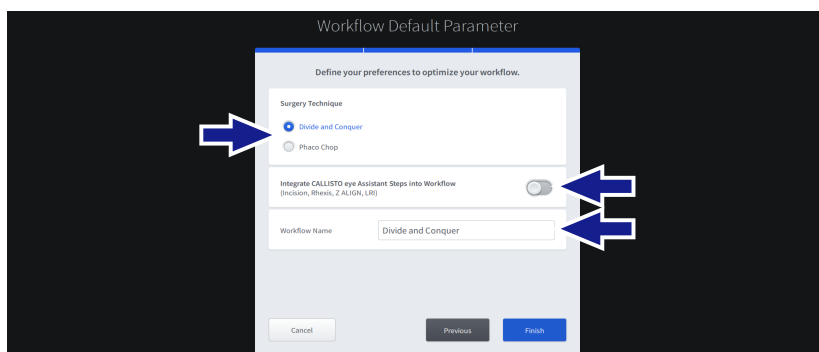




6. Alternativamente, introduzca y confirme la contraseña específica del usuario a través de los campos de entrada correspondientes.
7. Pulse [Next] (Siguiente).
8. En la siguiente pantalla, seleccione el tipo de pieza de mano de I/A para el flujo de trabajo predeterminado del usuario.



9. Seleccione el tamaño de la punta de la pieza de mano de facto y la pieza de mano de I/A.
10. Seleccione el tamaño de la punta del cortador de vitrectomía.
11. Pulse [Next] (Siguiente).
12. En la siguiente pantalla, seleccione la técnica quirúrgica para el flujo de trabajo predeterminado del usuario.



13. En caso necesario, active la integración de los pasos del asistente de CALLISTO eye en el flujo de trabajo.
14. Si es necesario, introduzca un nuevo nombre para el flujo de trabajo predeterminado del usuario en el campo de configuración correspondiente.
15. Pulse [Finish] (Finalizar).

*Resultado*

- ✓ El usuario se ha creado y activado. Se cierra el cuadro de diálogo "Create new Surgeon" (Crear nuevo cirujano).

### 6.8.3 Edición de usuarios

Se pueden editar los siguientes ajustes del usuario personalizado activo en ese momento:

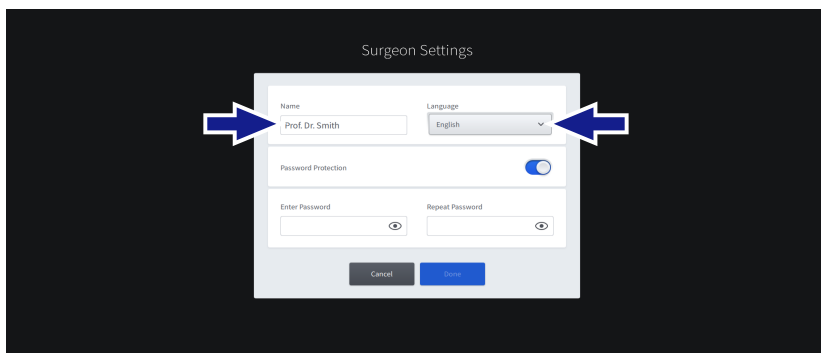
- nombre del cirujano
- idioma
- protección por contraseña activada/desactivada
- contraseña

Los ajustes de usuario de "Default User" (Usuario predeterminado) y "Administrator" (Administrador) no se pueden editar.

*Condición*

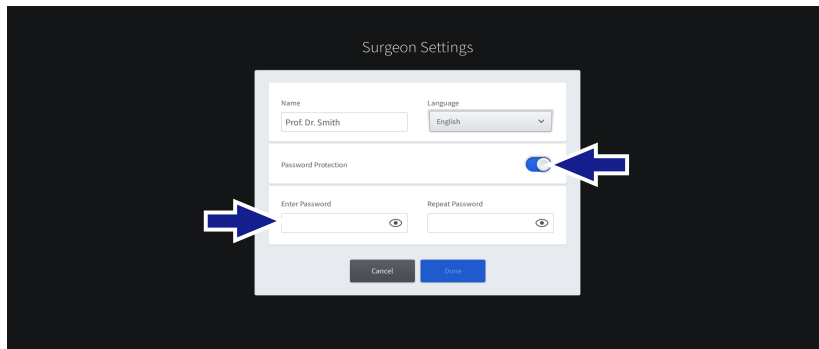
*Forma de proceder*

- ☑ El usuario cuyos ajustes se van a editar está activo [▶ 150].
- 1. En el encabezado de la pantalla táctil, pulse en el botón [Surgeon Settings] (Ajustes del cirujano).
  - ⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Surgeon Settings" (Ajustes del cirujano).
- 2. En caso necesario, pulse en el campo de entrada "Name" (Nombre) y edite el nombre del usuario.



- 3. En caso necesario, pulse en el campo de selección "Language" (Idioma) y seleccione el idioma del sistema deseado en el menú desplegable.

4. **¡INDICACIÓN! Si se desactiva la protección por contraseña, el usuario correspondiente es el único responsable de la integridad de su perfil.** En caso necesario, pulse el interruptor "Password Protection" (Protección por contraseña) para activar o desactivar la protección por contraseña.



5. En caso necesario, pulse en el campo de entrada "Enter Password" (Introducir contraseña), introduzca una nueva contraseña específica del usuario y confírmela con el campo "Repeat Password" (Repetir contraseña).
6. Pulse [Done] (Listo).
  - ✓ Se guardan los ajustes del usuario.

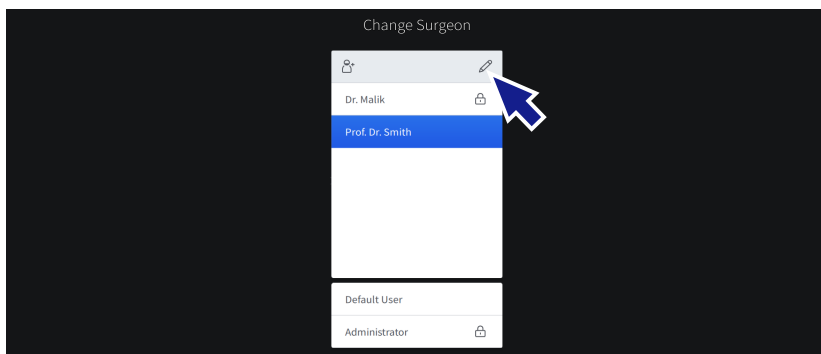
*Resultado*

### 6.8.4 Eliminación de usuarios

No se pueden borrar el "Default User" (Usuario predeterminado) ni el "Administrator" (Administrador).

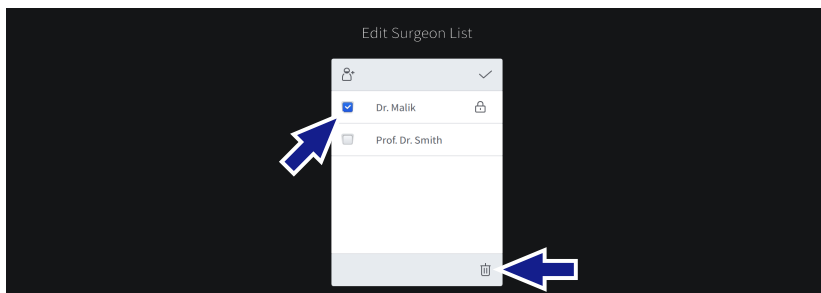
*Forma de proceder*

1. En el encabezado de la pantalla táctil, pulse en el botón [Surgeon] (Cirujano).  
⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Change Surgeon" (Cambiar cirujano) con el usuario activo actualmente resaltado en azul.
2. En el encabezado del cuadro de diálogo, pulse en el botón [Edit Surgeon List] (Editar la lista de cirujanos).



⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Edit Surgeon List" (Editar la lista de cirujanos) con todos los usuarios personalizados en orden alfabético.

3. Marque la casilla de los usuarios que va a borrar.



4. Pulse el botón [Delete] (Borrar).
5. Confirme el mensaje emergente con [Yes] (Sí).  
⇒ El usuario se borra.

**Información:**

si se ha borrado el usuario que estaba activo anteriormente, se activa el "Default User" (Usuario predeterminado).

### 6.8.5 Exportación de usuarios

Los usuarios y sus correspondientes configuraciones pueden exportarse a una unidad USB para realizar una copia de seguridad o para transferirlos a otro sistema.

#### Información:

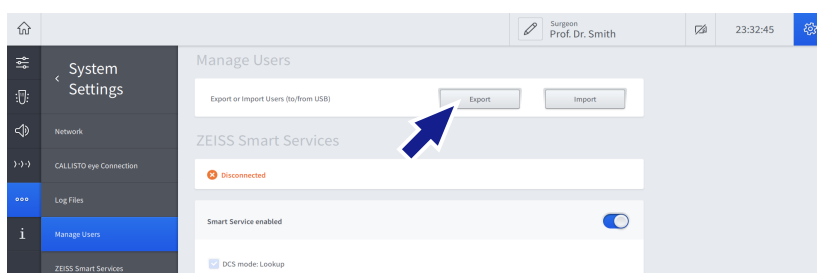
las contraseñas de usuario no se incluyen en la exportación. Se deben volver a ajustar en el sistema de destino tras una importación.

*Condición*

- Se conecta una unidad USB con formato FAT32 al puerto USB-A del sistema [▶ 40].

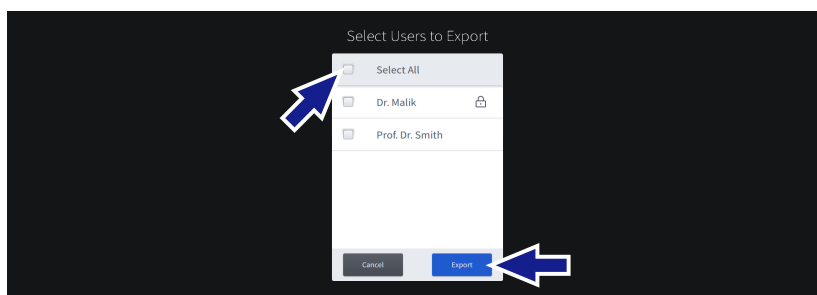
*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings/Manage Users" (Configuración del sistema/Administración de usuarios).
2. Pulse [Export] (Exportar).



⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Select Users to Export" (Seleccionar usuario para exportación).

3. Marque la casilla de los usuarios que va a exportar.



4. Pulse el botón [Export] (Exportar).

*Resultado*

- ✓ Los datos correspondientes del usuario se exportan a la unidad USB.

### 6.8.6 Importación de usuarios

Los usuarios, y su correspondiente configuración, pueden importarse desde una unidad USB para restaurar una copia de seguridad de los datos de los usuarios o para transferirlos desde otro sistema.

**Información:**

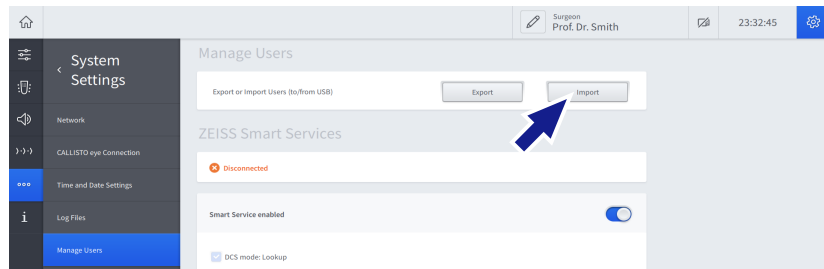
las contraseñas de usuario no se incluyen en la importación. Se deben volver a ajustar en el sistema de destino tras una importación.

*Condición*

- La unidad USB contiene los datos del usuario conectado al puerto USB-A del sistema [► 40].

*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings/Manage Users" (Ajustes del sistema/Administración de usuarios).
2. Pulse [Import] (Importar).



*Resultado*

- ✓ Se importan todos los juegos de datos del usuario que se encuentren en la unidad USB.

**Información:**

si la importación provoca nombres de usuario duplicados, se añade un número consecutivo al final del nombre del nuevo usuario importado.

## 6.8.7 Restablecimiento de contraseñas de los usuarios

### Información:

el siguiente procedimiento solo lo pueden realizar los usuarios "Administradores".

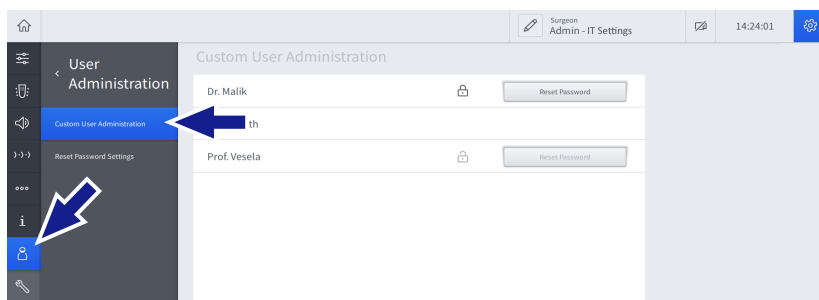
### Restablecer contraseñas de los usuarios personalizados

Condición

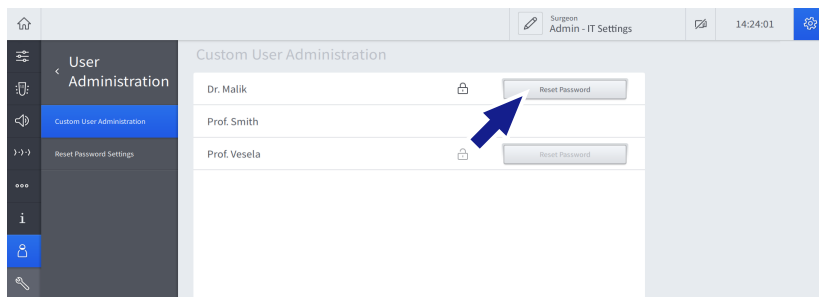
- Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrator" (Administrador). [▶ 132]

Forma de proceder

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y navegue a "User Administration/Custom User Administration" (Administración de usuarios personalizada).



2. Detrás de cada usuario, pulse [Reset Password] (Restablecer contraseña).



Resultado

- ✓ Se restablece la contraseña.

En el siguiente inicio de sesión, se solicita al usuario que defina una nueva contraseña.

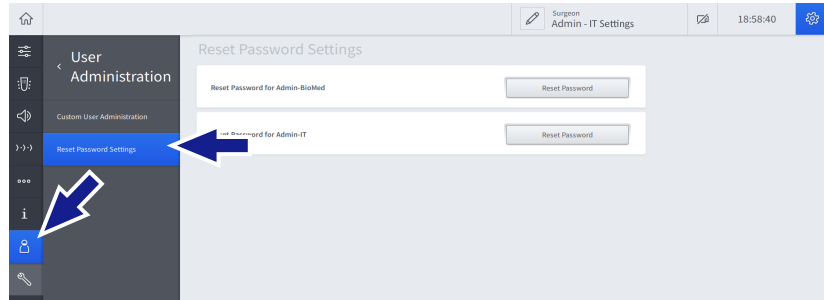
### Restablecer contraseñas de administrador

Condición

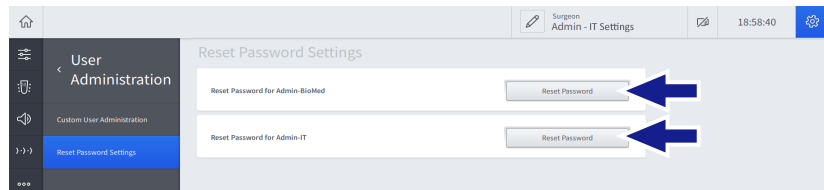
- ☑ Ha iniciado sesión en el sistema como "Administrator" (Administrador). [▶ 132]

Forma de proceder

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y navegue a "User Administration / Reset Password Settings" (Administración de usuario/Restablecer los ajustes de contraseña).



2. Detrás de cada usuario, pulse [Reset Password] (Restablecer contraseña).



Resultado

- ✓ Se restablece la contraseña.

En el siguiente inicio de sesión, se solicita al usuario que defina una nueva contraseña.

#### Información:

se recomienda encarecidamente no incluir caracteres específicos de cada idioma (como la "ä" o la "ñ") en la contraseña, ya que esos caracteres podrían no estar disponibles en el teclado de acceso. Puede que el inicio de sesión falle en este caso con el usuario seleccionado.

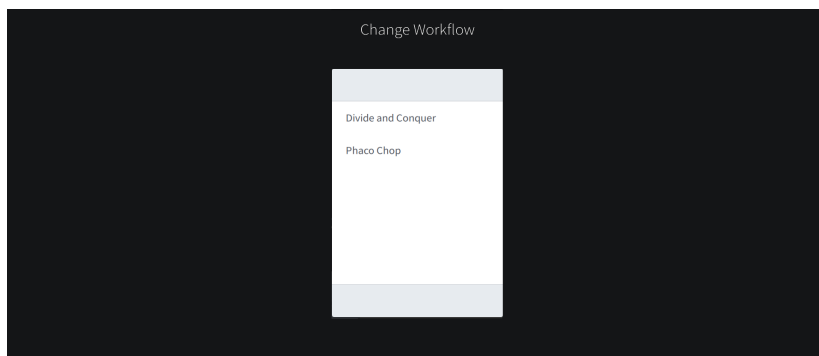


## 6.9 Configuración de trabajos

### 6.9.1 Cambio de trabajos

*Forma de proceder*

1. En el pie de la pantalla táctil, pulse en el botón [Workflow] (Flujo de trabajo) [▶ 46].  
⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Change Workflow" (Cambiar flujo de trabajo).



2. Seleccione el flujo de trabajo deseado.  
✓ El flujo de trabajo se ha seleccionado.

*Resultado*

### 6.9.2 Creación de trabajos

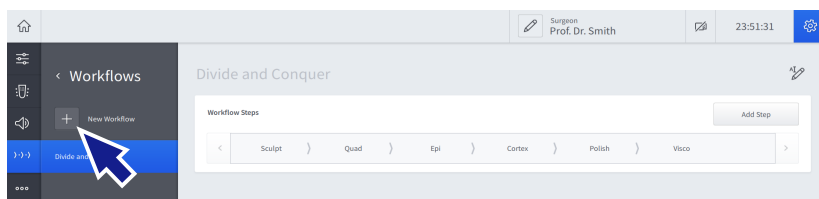
Se pueden crear flujos de trabajo personalizados para los usuarios personalizados activos en ese momento.

*Condición*

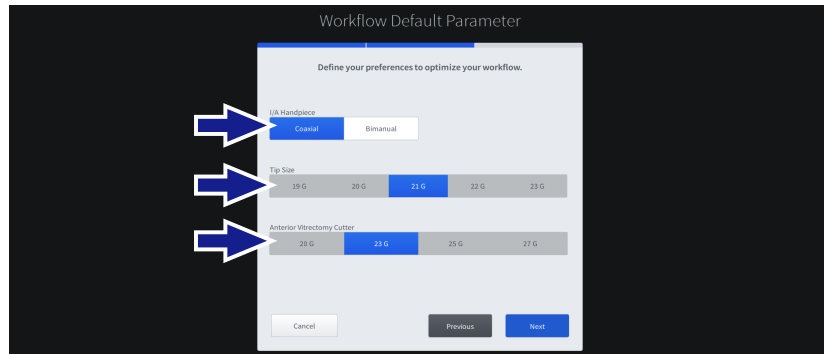
- El usuario para el que se crea un flujo de trabajo está activo [▶ 150].

*Forma de proceder*

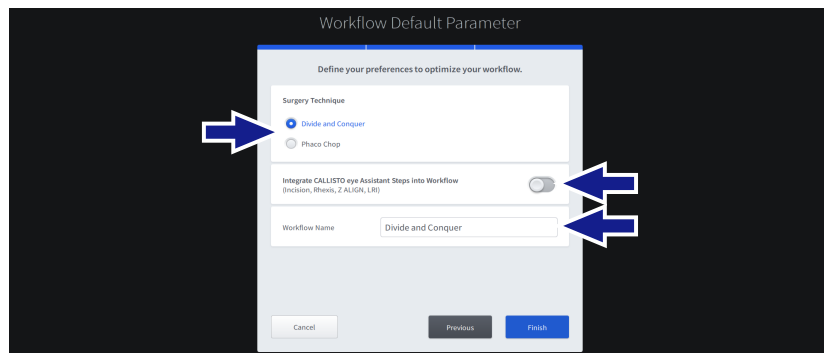
1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "Workflows" (Flujos de trabajo).
2. Pulse el botón "New Workflow" (Flujo de trabajo nuevo).



- ⇒ Se abre el cuadro de diálogo "Workflow Default Parameter" (Ajustes estándar para el flujo de trabajo).
3. Seleccione el tipo de pieza de mano de I/A para el flujo de trabajo.



4. Seleccione el tamaño de la punta de la pieza de mano de facto y la pieza de mano de I/A.
5. Seleccione el tamaño de la punta del cortador de vitrectomía.
6. Pulse [Next] (Siguiente).



7. En la siguiente pantalla, seleccione la técnica quirúrgica para el flujo de trabajo.
8. En caso necesario, active la integración de los pasos del asistente de CALLISTO eye en el flujo de trabajo.
9. Si es necesario, introduzca un nuevo nombre del flujo de trabajo en el campo de configuración correspondiente.
10. Pulse [Finish] (Finalizar).

### 6.9.3 Edición de trabajos

Los flujos de trabajo personalizados del usuario activo en ese momento se pueden editar de las siguientes formas:

- cambiar el nombre del flujo de trabajo
- añadir pasos de cirugía
- cambiar el nombre de los pasos de cirugía
- cambiar la secuencia de los pasos de cirugía
- duplicar los pasos de cirugía
- borrar los pasos de cirugía

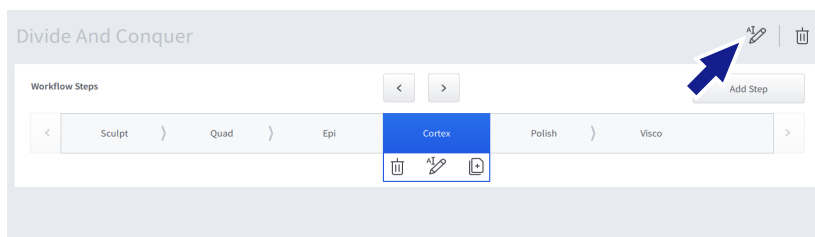
#### Cambiar el nombre del flujo de trabajo

*Condición*

- El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [► 150].
- El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. En la sección del flujo de trabajo correspondiente, pulse el botón [Rename Workflow] (Cambiar el nombre del flujo de trabajo).



- ⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Rename Workflow" (Cambiar el nombre del flujo de trabajo).
2. Introduzca un nuevo nombre del flujo de trabajo en el campo de entrada correspondiente.
3. Pulse [Done] (Listo).

*Resultado*

- ✓ Se cambia el nombre del flujo de trabajo.

## Añadir pasos de cirugía

### Información:

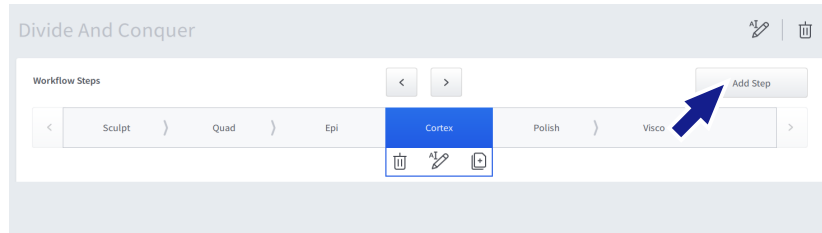
la disponibilidad de los pasos de cirugía de CALLISTO eye depende de si CALLISTO eye está conectado y si se dispone de una licencia válida.

Condición

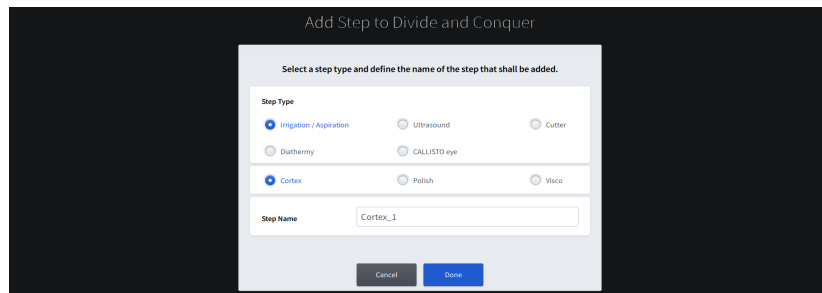
- El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [▶ 150].
- El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

Forma de proceder

1. En la sección del trabajo correspondiente, pulse el botón [Add Step] (Añadir paso).



⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Add Step to ..." (Añadir paso a).



2. En la sección superior, seleccione el tipo del siguiente paso.
  3. En la sección central, seleccione el paso.
  4. Si es necesario, introduzca el nuevo nombre del paso en el campo de configuración correspondiente.
  5. Pulse [Done] (Listo)
- ✓ El nuevo paso se añade al flujo de trabajo.

Resultado

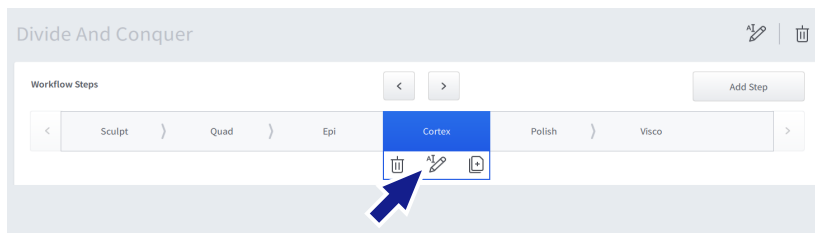
### Cambiar el nombre de los pasos de cirugía

Condición

- El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [▶ 150].
- El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

Forma de proceder

1. En la sección correspondiente del flujo de trabajo, pulse en el paso del flujo de trabajo para editarlo.
  - ⇒ El paso se resalta y se amplían los controles adicionales.
2. Pulse el botón [Rename Step] (Cambiar el nombre del paso).



- ⇒ Aparece el cuadro de diálogo "Rename Step" (Cambiar nombre del paso).
3. Introduzca el nuevo nombre del paso en el campo de configuración correspondiente.
4. Pulse [Done] (Listo).

Resultado

- ✓ Se cambia el nombre del paso de cirugía.

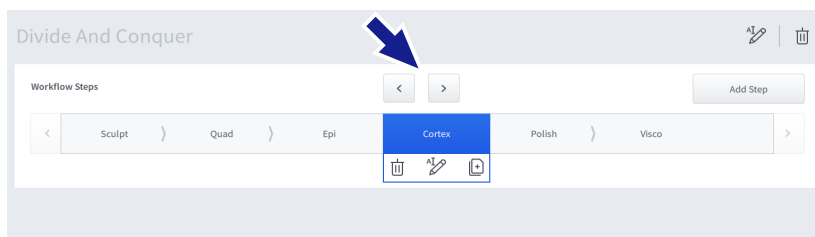
### Cambiar la secuencia de los pasos de cirugía

Condición

- El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [▶ 150].
- El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

Forma de proceder

1. En la sección correspondiente del flujo de trabajo, pulse en el paso del flujo de trabajo para editarlo.
  - ⇒ El paso se resalta y se amplían los controles adicionales.
2. Pulse en los botones de flecha para mover el paso seleccionado a la posición deseada de la secuencia del flujo de trabajo.



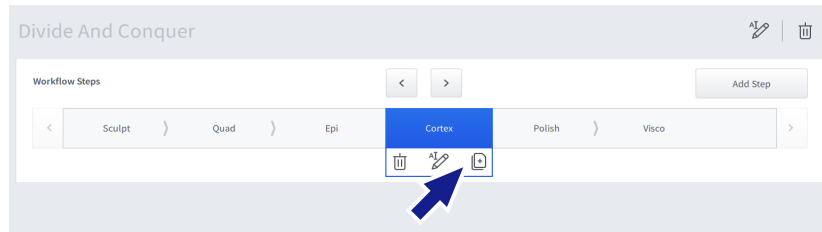
### Duplicar los pasos de cirugía

*Condición*

- ✓ El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [▶ 150].
- ✓ El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. En la sección correspondiente del flujo de trabajo, pulse en el paso del flujo de trabajo para editarlo.
  - ⇒ El paso se resalta y se amplían los controles adicionales.
2. Pulse el botón [Duplicate Step] (Duplicar paso).



*Resultado*

- ✓ Se introduce un duplicado del paso de cirugía en la siguiente posición de la secuencia del flujo de trabajo.

### Borrar pasos de cirugía

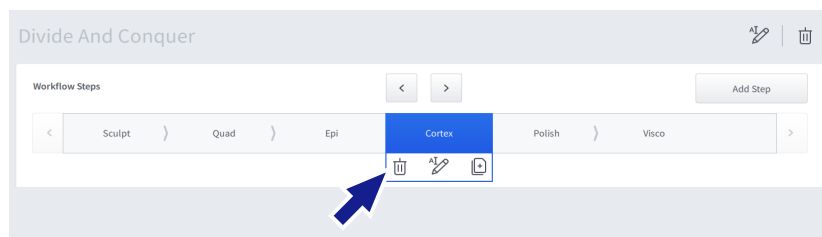
Tenga en cuenta que el paso de cirugía activo en ese momento y el paso quirúrgico final de un flujo de trabajo no se pueden borrar.

*Condición*

- ✓ El usuario cuyo flujo de trabajo se va a editar está activo [▶ 150].
- ✓ El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. En la sección correspondiente del flujo de trabajo, pulse en el paso del flujo de trabajo para editarlo.
  - ⇒ El paso se resalta y se amplían los controles adicionales.
2. Pulse el botón [Delete Step] (Borrar paso).



*Resultado*

3. Confirme el mensaje emergente con [Yes] (Sí).
  - ✓ Se borra el paso de cirugía.

### 6.9.4 Eliminación de trabajos

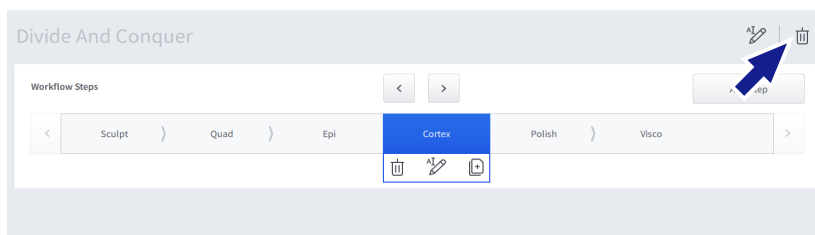
Los flujos de trabajo personalizados del usuario activo en ese momento se pueden borrar.

#### Condición

- El usuario cuyo flujo de trabajo se va a borrar está activo [▶ 150].
- El menú "Settings / Workflow" (Ajustes/Flujo de trabajo) está abierto.

#### Forma de proceder

1. En la sección del flujo de trabajo correspondiente, pulse el botón [Delete Workflow] (Borrar el flujo de trabajo).



2. Confirme el mensaje emergente con [Yes] (Sí).

#### Resultado

- ✓ El flujo de trabajo se borra.

## 6.10 Configuración de QUATERA FCP

### 6.10.1 Configuración de las asignaciones de botones

El usuario puede configurar la posición del pedal [▶ 103]. Los ajustes se aplican a todos los trabajos del usuario y a todos los pasos del trabajo.

Se pueden configurar los siguientes ajustes en cada paso de cirugía del trabajo activo en ese momento:

- modo de pedal [▶ 103]
- funciones de los botones y de las posiciones de dirección del pedal [▶ 106]

#### Ajuste de la posición del pedal

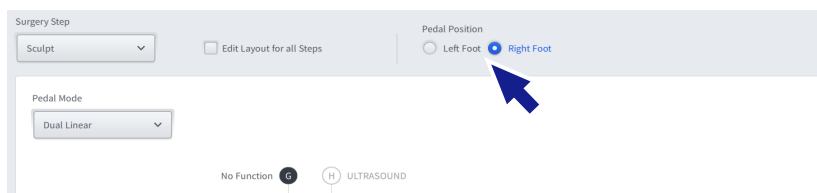
Al cambiar la posición del pedal, se cambian las asignaciones de funciones de los botones G y H (posiciones de dirección).

*Condición*

- ☑ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [▶ 150].
- ☑ El menú "Settings/Foot Control Panel/Key Assignment" (Ajustes/Control de pedal/Asignación de botones) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Pulse en el botón de radio "Pedal position" (Posición del pedal) deseado.



*Resultado*

- ✓ Se aplica la opción seleccionada (resaltada en azul) a todos los trabajos del usuario y a todos los pasos del trabajo.

#### Selección del paso de cirugía

A menos que desee aplicar las configuraciones de QUATERA FCP a todos los pasos del trabajo al mismo tiempo, deberá seleccionar el paso de trabajo para el que desea ajustar dichas configuraciones.

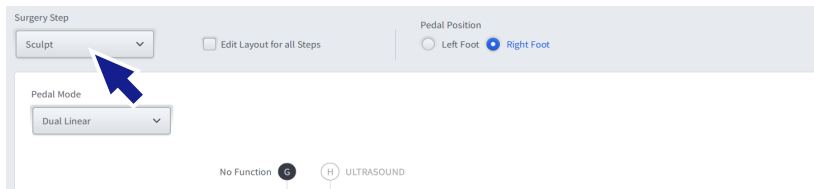


*Condición*

- ☑ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [▶ 150].
- ☑ El trabajo para el que se editan las asignaciones de botones de FCP está activo [▶ 161].
- ☑ El menú "Settings/Foot Control Panel/Key Assignment" (Ajustes/Control de pedal/Asignación de botones) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Seleccione el campo de selección "Surgery Step" (Paso de cirugía).



⇒ Aparecerá un menú desplegable con todos los pasos del trabajo actual.

2. Seleccione el paso de trabajo deseado en el menú desplegable.

*Resultado*

- ✓ El paso de trabajo se ha seleccionado. Los demás ajustes se aplican solo al paso seleccionado.

**Aplicación simultánea de las configuraciones a todos los pasos de trabajo**

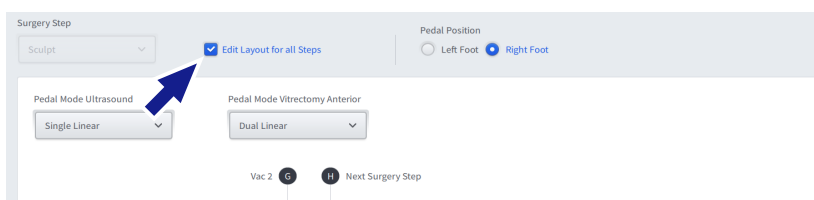
Se puede asignar la misma configuración de QUATERA FCP a todos los pasos del trabajo actual. Los ajustes solo han de realizarse una vez.

*Condición*

- ☑ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [▶ 150].
- ☑ El trabajo para el que se editan las asignaciones de botones de FCP está activo [▶ 161].
- ☑ El menú "Settings/Foot Control Panel/Key Assignment" (Ajustes/Control de pedal/Asignación de botones) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Marque la casilla "Edit Layout for all Steps" (Editar el orden de todos los pasos).



⇒ El campo de selección "Surgery Step" (Paso de cirugía) se inactiva y aparecen los controles adicionales.

2. Ajuste los modos de pedal de QUATERA FCP y las asignaciones de teclas según sea necesario (vea abajo).
3. En la sección inferior del menú, pulse [Apply to all steps] (Aplicar a todos los pasos).



**Resultado**

- ✓ Las configuraciones actuales de QUATERA FCP se aplican a todos los pasos del trabajo.

**Ajuste del modo del pedal**

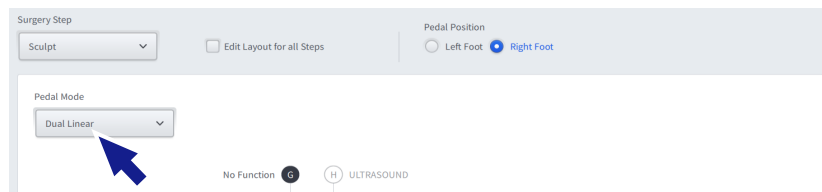
Tenga en cuenta que los modos de pedal para faco (U/S) y los pasos de vitrectomía se deben ajustar por separado a través de campos de selección distintivos.

**Condición**

- ✓ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [► 150].
- ✓ El trabajo para el que se editan las asignaciones de botones de FCP está activo [► 161].
- ✓ El menú "Settings/Foot Control Panel/Key Assignment" (Ajustes/Control de pedal/Asignación de botones) está abierto.
- ✓ El paso de cirugía deseado está seleccionado.

**Forma de proceder**

1. Pulse en el campo de selección "Pedal Mode" (Modo de pedal).



⇒ Se abre un menú desplegable con los modos de pedal disponibles.

2. Seleccione el modo de pedal deseado en el menú desplegable.

**Resultado**

- ✓ El modo de pedal se aplica al paso de trabajo seleccionado.

**Ajuste de las funciones clave****¡ADVERTENCIA!****Respuesta de voz no audible**

Si se cambian los pasos de trabajo a través de QUATERA FCP y no se recibe una respuesta audible sobre el paso actual del trabajo, podría perderse la visión general del trabajo y los ajustes de los parámetros relacionados con los pasos. La activación de una función con parámetros de trabajo inesperados puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ Al asignar las funciones "Next Surgery Step" (Próximo paso de cirugía) o "Previous Surgery Step" (Paso anterior de cirugía) a las teclas FCP, asegúrese de que el volumen de respuesta de voz esté ajustado a un nivel que permita oír la respuesta a pesar del ruido de fondo.

Tenga en cuenta que algunos botones están preconfigurados para ciertos pasos de trabajo de forma predeterminada y no se pueden reasignar. Esos botones aparecen en blanco.

*Condición*

- ☑ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [▶ 150].
- ☑ El trabajo para el que se editan las asignaciones de botones de FCP está activo [▶ 161].
- ☑ El menú "Settings/Foot Control Panel/Key Assignment" (Ajustes/Control de pedal/Asignación de botones) está abierto.
- ☑ El paso de cirugía deseado está seleccionado.
- ☑ El modo de pedal deseado está seleccionado.

*Forma de proceder*

1. Pulse el botón al que desea asignar una función.



⇒ El menú de funciones de teclas se abre en el lado derecho.

2. Pulse en la entrada deseada del menú de funciones de teclas.
  - ✓ La función se asigna a la tecla del paso de trabajo seleccionado.

*Resultado*

### 6.10.2 Configuración de los ajustes de inclinación

Se pueden configurar los siguientes ajustes en el trabajo activo en ese momento:

- posiciones de interruptor de zona para los puntos de transición A y B [▶ 104]
- intensidad de la respuesta táctil en los puntos de transición A y B
- ☑ El usuario cuyos ajustes de FCP se van a editar está activo [▶ 150].
- ☑ El trabajo para el que se van a editar los ajustes de inclinación de FCP está activo [▶ 161].
- ☑ Se abre el menú "Settings/Foot Control Panel/Pitch Settings" (Ajustes/Control de pedal/Ajustes de la inclinación).

Condición

Forma de proceder

1. Pulse en el punto de transición para el que desea configurar los ajustes.



⇒ Se expanden los controles "Position Zone Switch" (Interruptor de zona de posición) e "Intensity Tactile Feedback" (Intensidad de la respuesta táctil) del punto de transición.

2. Ajuste la posición del interruptor de zona del punto de transición con los controles de "Position Zone Switch" (Interruptor de zona de posición).
3. Ajuste de la intensidad de la respuesta táctil en el punto de transición con los controles de "Intensity Tactile Feedback" (Intensidad de la respuesta táctil).

Resultado

- ✓ Las configuraciones se aplican al trabajo actual.

## 7 Manejo

### ¡ADVERTENCIA!

#### Fallos de funcionamiento

Trabajar con un sistema que funciona mal o no resolver los errores puede provocar lesiones en los pacientes. Normalmente los fallos de funcionamiento y los errores se indican con los mensajes de sistema [▶ 101] correspondientes.

- ▶ Tome precauciones para poder terminar una cirugía incluso en el caso de que se produzca un fallo de funcionamiento del sistema.
- ▶ Si en el transcurso de una intervención aparece un mensaje del sistema, resuelva el fallo de funcionamiento correspondiente y confirme el mensaje antes de continuar la cirugía.
- ▶ Si se produce un fallo de funcionamiento que no puede resolverse siguiendo las instrucciones de la sección de solución de problemas [▶ 223], marque el sistema como averiado y bloquéelo para que no vuelva a utilizarse. Continúe la intervención con un equipo alternativo.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Configuración inesperada del sistema

Si no se comprueban los ajustes del software activo antes de una intervención, es posible que no se detecte que los parámetros de trabajo o las asignaciones de teclas de QUATERA FCP no están configuradas de la forma esperada. La activación de una función con parámetros de trabajo inesperados puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ Antes de cada uso, compruebe los ajustes de software activos y las asignaciones de teclas de FCP.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Aplicación inmediata de energía o presión

Si se modifican los pasos del trabajo o los parámetros de las funciones a través de la pantalla táctil mientras se pisa o gira el pedal, es posible que los cambios realizados se apliquen al instante.

- ▶ Antes de cambiar las funciones quirúrgicas o los parámetros a través de la pantalla táctil, compruebe la posición actual del pedal mediante el indicador de estado de QUATERA FCP del menú "Live Screen" (Pantalla en directo).
- ▶ Asegúrese siempre de que los cambios que se van a realizar en la pantalla táctil son seguros teniendo en cuenta la posición actual del pedal.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****Irrigación insuficiente o inexistente**

Un flujo de irrigación obstruido o interrumpido reduce la IOP y produce inestabilidad en la cámara, así como lesiones en el paciente.

- ▶ Antes de penetrar el ojo, compruebe siempre si dispone de un flujo de irrigación apropiado.
- ▶ Tenga cuidado de no doblar o retorcer el conducto de irrigación durante la cirugía.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****Botella de infusión vacía**

En caso de que la botella de infusión esté vacía se reduce la IOP y se produce inestabilidad en la cámara, así como lesiones en el paciente.

- ▶ Observe la botella de infusión durante la cirugía y asegúrese de que no se acabe la BSS.
- ▶ Si la botella de infusión se está acabando, interrumpa la cirugía y sustituya la botella. No continúe con la cirugía hasta que la botella se haya cambiado completamente.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!****Bolsa de drenaje llena**

Si la bolsa de drenaje de QUATTRO CASSETTE está llena, el sistema fluídico no podrá funcionar correctamente y podría provocar lesiones al paciente.

- ▶ Observe la bolsa de drenaje durante la cirugía para asegurarse de que la capacidad de QUATTRO CASSETTE y su bolsa de drenaje no se superen.
- ▶ Si la bolsa de drenaje está casi completa, interrumpa la cirugía y sustituya el casete.

**⚠ ¡ATENCIÓN!****Irrigación/aspiración desequilibrada**

Las burbujas de aire dentro del conducto de irrigación podrían dar lugar a ajustes de irrigación/aspiración desequilibrados. La intervención en el ojo del paciente con ajustes desequilibrados puede provocar lesiones importantes.

- ▶ Compruebe con regularidad si hay burbujas de aire dentro de los conductos de irrigación.
- ▶ Si se observan burbujas de aire en los conductos de irrigación, retire la pieza de mano de irrigación del ojo del paciente y active solo la irrigación hasta que se eliminen las burbujas, antes de volver a insertar la pieza de mano en el ojo del paciente.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Aire en los tubos de aspiración**

El aire en los tubos de aspiración puede impedir el buen funcionamiento del sistema flúidico.

- ▶ Aclare siempre la pieza de mano antes de usarla por primera vez.
- ▶ Evite aplicar aspiración si la punta de aspiración no se encuentra en el ojo del paciente.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Corriente de fuga**

La corriente de fuga puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ No toque nunca la pantalla táctil mientras esté en contacto con el paciente.
- ▶ No toque nunca el conector de salida de alimentación mientras esté en contacto con el paciente.

### ¡ATENCIÓN!

#### **IOP inadecuada**

Si no verifica ni ajusta en caso necesario la altura del ojo del paciente antes de una cirugía puede producirse una presión de irrigación demasiado alta o demasiado baja, que podría lesionar el ojo del paciente.

- ▶ **Antes de cada** cirugía, controle y ajuste el indicador de altura del ojo del paciente conforme a la altura real del ojo del paciente.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Pantalla congelada**

Si se congela la pantalla y se cambian los parámetros de rendimiento a través del QUATERA FCP, los niveles actuales de presión, vacío, energía o velocidad de corte de vitrectomía dejarán de verse. La activación de una función con parámetros de trabajo inesperados puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ Compruebe frecuentemente la hora del sistema para asegurarse de que la pantalla no esté congelada.
- ▶ Si la pantalla está congelada (el reloj se ha parado), deje de usar el sistema, márkuelo como averiado y bloquéelo para impedir que se siga utilizando.

## 7.1 Configuración de los parámetros de trabajo

### 7.1.1 Selección de pasos de cirugía

#### 7.1.1.1 Selección de los pasos de cirugía de un trabajo

Los pasos de cirugía se pueden activar a través de la pantalla táctil o del QUATERA FCP.

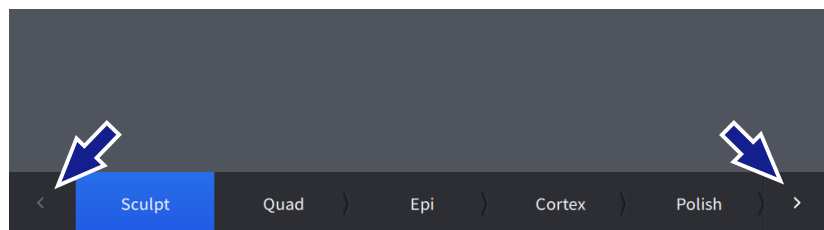
##### Selección de pasos de cirugía a través de la pantalla táctil

*Condición*

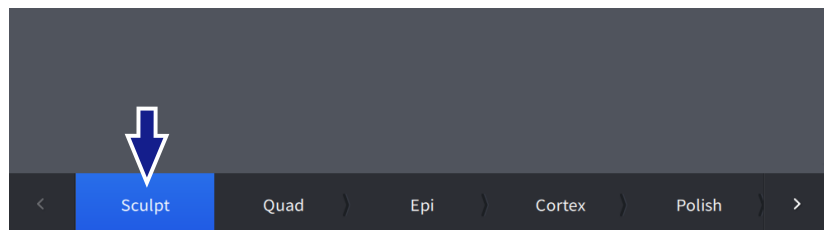
El menú "Live Screen" [► 53] (Pantalla en directo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Si es necesario, pulse sobre las flechas para mover el paso quirúrgico deseado a la sección visible de la barra de trabajos [► 46].



2. Seleccione el paso de cirugía deseado.



*Resultado*

✓ El paso de cirugía se activa y se resalta en azul en la barra de trabajos.

##### Selección de pasos de cirugía a través de QUATERA FCP

*Condición*

A las teclas de QUATERA FCP se les han asignado las funciones "Next Surgery Step" (Próximo paso de cirugía) o "Previous Surgery Step" (Paso anterior de cirugía) [► 168].

*Forma de proceder*

1. Para seleccionar el siguiente paso de cirugía del trabajo, pulse en la tecla de QUATERA FCP para "Next Surgery Step" (Próximo paso de cirugía).

⇒ El siguiente paso de cirugía se activa y se resalta en azul en la barra de trabajos del menú "Live Screen" (Pantalla en directo).

2. Para seleccionar el paso de cirugía anterior del trabajo, pulse en la tecla de QUATERA FCP para "Previous Surgery Step" (Paso anterior de cirugía).

⇒ El paso de cirugía anterior se activa y resalta en azul en la barra de trabajos del menú "Live Screen" (Pantalla en directo).



### 7.1.1.2 Selección de pasos de instrumentos adicionales

En paralelo a cada trabajo se ofrecen los siguientes pasos de instrumentos adicionales:

- "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía delantera)
- "Diathermy" (Diatermia)

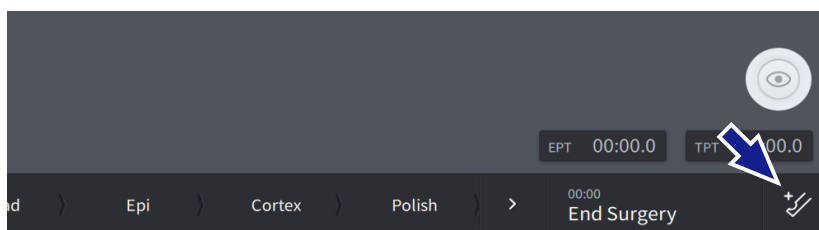
#### Selección de instrumentos adicionales

*Condición*

- El menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) está abierto.

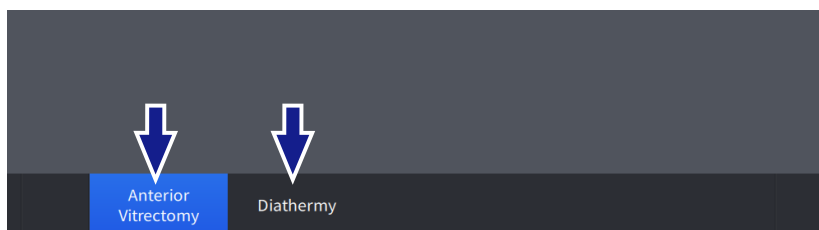
*Forma de proceder*

1. En el pie del menú "Live Screen" (Pantalla en directo) [▶ 46], pulse el botón [Additional Instruments] (Instrumentos adicionales).



⇒ La barra de trabajos desaparece y se muestran en su lugar los instrumentos adicionales.

2. Seleccione el instrumento deseado.



*Resultado*

- ✓ El instrumento está seleccionado y resaltado en azul.

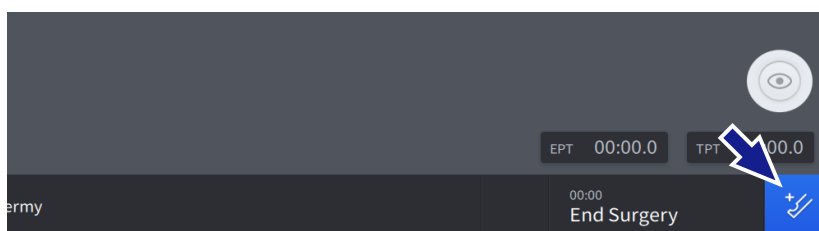
#### Deselección de instrumentos adicionales

*Condición*

- Los instrumentos adicionales están seleccionados.

*Forma de proceder*

1. En el pie del menú "Live Screen" (Pantalla en directo), pulse el botón [Additional Instruments] (Instrumentos adicionales).



*Resultado*

- ✓ Los instrumentos adicionales desaparecen y se muestra la barra de trabajos.

### 7.1.2 Configuración de los ajustes de IOP

Los ajustes de IOP se pueden configurar para todos los pasos. La IOP se puede ajustar en un rango de 30 a 120 mmHG.

#### Ajustar la IOP mediante la pantalla táctil

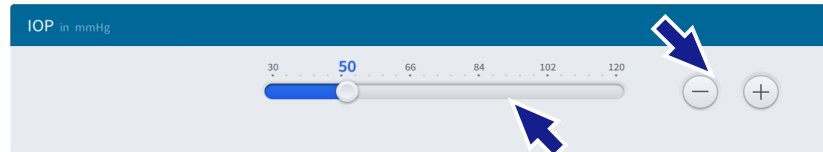
Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Irrigation" (Irrigación).

⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "IOP".



2. Ajuste la IOP de manera continua con el deslizador o por pasos con los botones +/-.
3. Verifique sus ajustes con el valor que aparece en color azul, a la derecha encima del botón deslizante.
4. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).
  - ⇒ El nuevo valor predeterminado de IOP se guarda y aparece en el cuadro "Irrigation" (Irrigación).

#### Ajustar el valor predeterminado de IOP mediante QUATERA FCP

Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- Las funciones de "IOP +" e "IOP -" se han asignado a las teclas del pedal [▶ 168].

Forma de proceder

1. Active las teclas correspondientes del pedal para aumentar o reducir por pasos el valor predeterminado de IOP.
  - ⇒ El nuevo valor predeterminado de IOP se guarda y aparece en el cuadro "Irrigation" (Irrigación).

#### Información:

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del flujo de trabajo seleccionado. [▶ 195]

### 7.1.3 Activar/desactivar la irrigación continua

Con la función "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) activada, también se aplica irrigación cuando el pedal está en la posición de reposo. La función se puede activar con el QUATERA FCP o en la pantalla táctil.

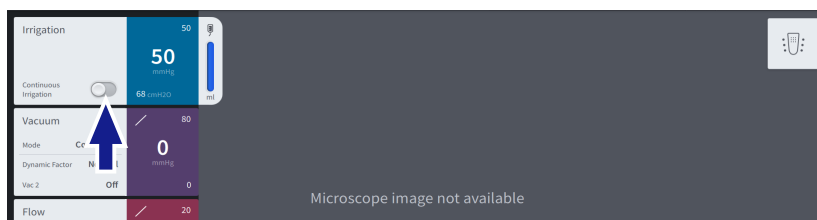
#### Activación de la irrigación continua con la pantalla táctil

*Condición*

- ☑ El sistema se ha preparado completamente para la intervención [▶ 133].
- ☑ La altura del ojo del paciente se ha definido [▶ 136].
- ☑ El menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Pulse el interruptor "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) del cuadro "Irrigation" (Irrigación).
  - ⇒ El interruptor se vuelve azul.
  - ⇒ Se activa la irrigación continua.



2. Pulse el interruptor "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) del cuadro "Irrigation" (Irrigación).
  - ⇒ El interruptor se vuelve gris.
  - ⇒ Se desactiva la irrigación continua.

#### Activación de la irrigación continua con QUATERA FCP

*Condición*

- ☑ El sistema se ha preparado completamente para la intervención [▶ 133].
- ☑ La altura del ojo del paciente se ha definido [▶ 136].
- ☑ La función "Continuous Irrigation Toggle" (Alternancia de irrigación continua) está asignada a una tecla del pedal [▶ 168].

*Forma de proceder*

1. Pulse la tecla del modo del control pedal correspondiente.
  - ⇒ El interruptor "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) del cuadro "Irrigation" (Irrigación) se vuelve azul.
  - ⇒ Se activa la irrigación continua.
2. Pulse la tecla del modo del control pedal correspondiente.
  - ⇒ El interruptor "Continuous Irrigation" (Irrigación continua) del cuadro "Irrigation" (Irrigación) se vuelve gris.
  - ⇒ Se desactiva la irrigación continua.

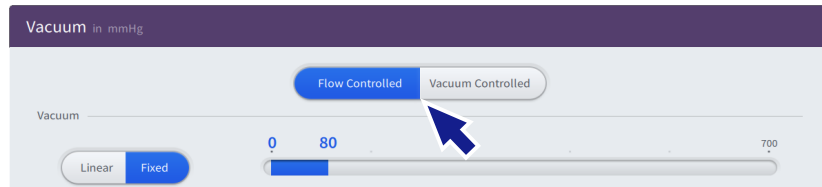
### 7.1.4 Selección del modo de control de aspiración

Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
2. Para definir el modo de control de aspiración, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

**Información:**

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [▶ 195].

### 7.1.5 Configuración de los ajustes de aspiración en el modo de vacío controlado

Los ajustes de aspiración se pueden configurar para todos los pasos menos la "Diathermy" (Diatermia). Se pueden configurar los siguientes ajustes:

- modo de control de aspiración [▶ 180]
- modo de control del vacío
- presión de vacío
- factor dinámico
- estado de activación de vacío 2
- modo de control del vacío 2 manual
- presión de vacío 2

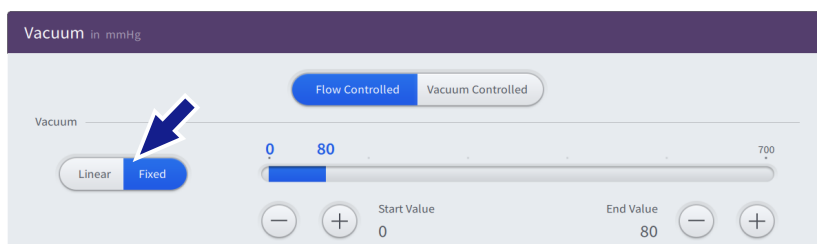
#### Ajuste del modo de control de vacío

*Condición*

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

*Forma de proceder*

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).  
⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
2. Para definir el modo de control de vacío, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



- ⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.
3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

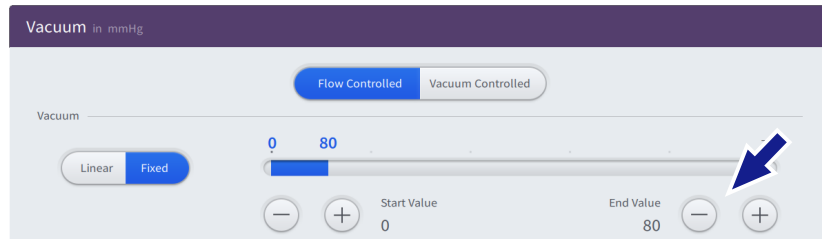
### Ajuste del rango de presión de vacío mediante la pantalla táctil

Condición

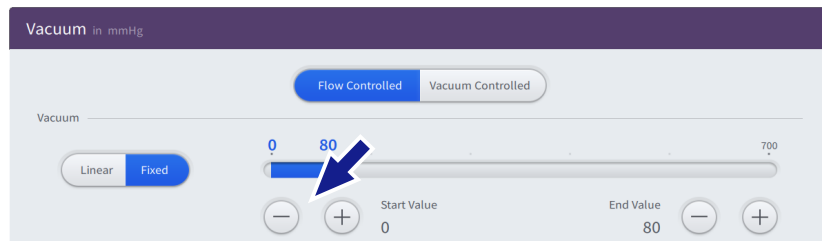
- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
2. Ajuste la presión de vacío máxima con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



3. Ajuste la presión de vacío mínimo con los botones +/- de "Start Value" (Valor inicial).



4. Verifique sus ajustes con los valores que aparecen en color azul, a la derecha encima del deslizador.
5. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Ajuste de la presión de vacío máxima mediante QUATERA FCP

Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- Las funciones de "Vacuum +" (Vacío +) y "Vacuum -" (Vacío -) se han asignado a las teclas del pedal.

Forma de proceder

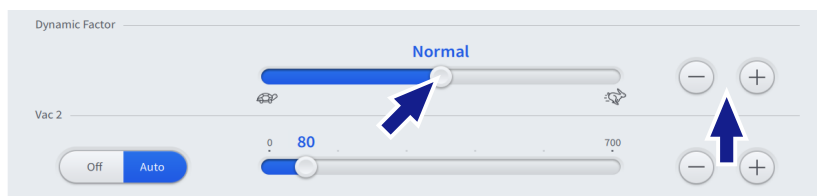
1. Active las teclas correspondientes del pedal para aumentar o reducir por pasos la presión de vacío máxima.
  - ⇒ La presión de vacío máxima se guarda y se muestra en el cuadro "Vacuum" (Vacío).

### Ajuste del factor dinámico

Condición

Forma de proceder

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- 1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
- 2. Ajuste el factor dinámico de manera continua con el deslizador o por pasos con los botones +/-.



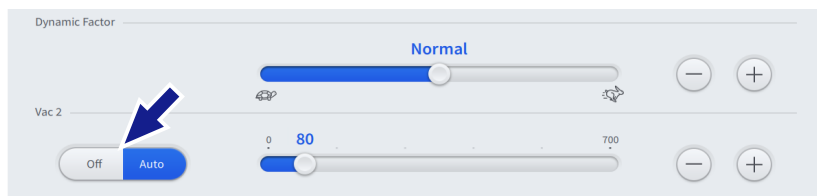
- 3. Verifique sus ajustes con el valor que aparece en color azul, a la derecha encima del botón deslizante.
- 4. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Ajuste del estado de activación de vacío 2

Condición

Forma de proceder

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- ☑ La función de vacío 2 no está asignada a la dirección [▶ 168].
- 1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
- 2. Para definir el estado de activación de vacío 2, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



- ⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.
- 3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

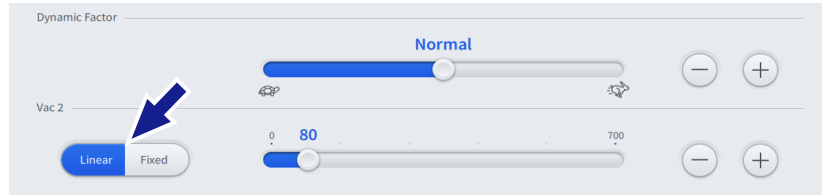
### Ajuste del modo de control de vacío 2 manual

Condición

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- ☑ La función de vacío 2 está asignada a la dirección [▶ 168].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
2. Para definir el estado de activación de vacío 2, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

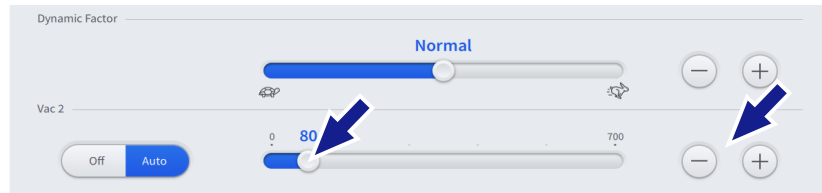
### Ajuste de la presión de vacío 2

Condición

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Vacuum" (Vacío).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Vacuum" (Vacío).
2. Ajuste la presión de vacío 2 de manera continua con el deslizador o por pasos con los botones +/-.



3. Verifique sus ajustes con el valor que aparece en color azul, a la derecha encima del botón deslizante.
4. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

#### Información:

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [▶ 195].



### 7.1.6 Configuración de los ajustes de aspiración en el modo de flujo controlado

El módulo de flujo no está activo a menos que el modo de control de aspiración [▶ 88] esté ajustado en "Flow controlled" (Flujo controlado).

Los ajustes de aspiración se pueden configurar para todo menos los pasos de diatermia. Se pueden configurar los siguientes ajustes:

- modo de control de flujo
- caudal

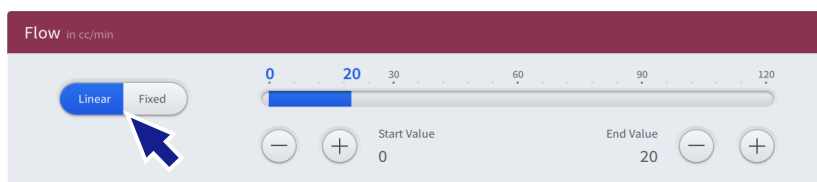
#### Ajuste del modo de control de flujo

*Condición*

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

*Forma de proceder*

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Flow" (Flujo).  
⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Flow" (Flujo).
2. Para definir el modo de control de flujo, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

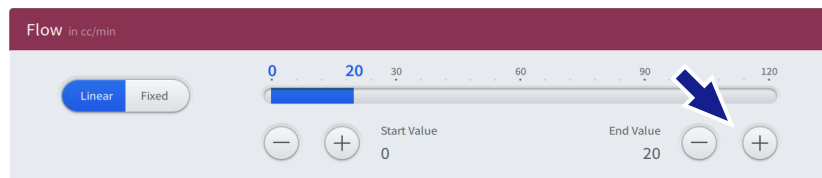
### Ajuste del caudal mediante la pantalla táctil

Condición

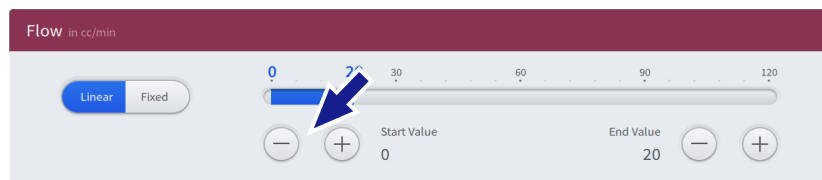
- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [► 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Flow" (Flujo).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Flow" (Flujo).
2. Ajuste el caudal máximo con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



3. Ajuste el caudal mínimo con los botones +/- de "Start Value" (Valor inicial).



4. Verifique sus ajustes con los valores que aparecen en color azul, a la derecha encima del deslizador.
5. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Ajuste del caudal mediante QUATERA FCP

Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [► 176].
- Las funciones de "Flow +" (Flujo +) e "Flow -" (Flujo -) se han asignado a las teclas del pedal [► 168].

Forma de proceder

1. Active las teclas correspondientes del pedal para aumentar o reducir por pasos el caudal volumétrico máximo.
  - ⇒ El nuevo caudal volumétrico máximo se guarda y se muestra en el cuadro "Flow" (Flujo).

#### Información:

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [► 195].

### 7.1.7 Configuración de los ajustes de U/S

Los ajustes de U/S se pueden configurar en todos los pasos de facoemulsificación y facofragmentación. Se pueden configurar los siguientes parámetros de trabajo:

- Modo de control de U/S
- Rango de potencia de U/S
- Modo de operación U/S

Los ajustes adicionales relacionados con el modo de operación de U/S se pueden configurar en el cuadro de diálogo subordinado especial.

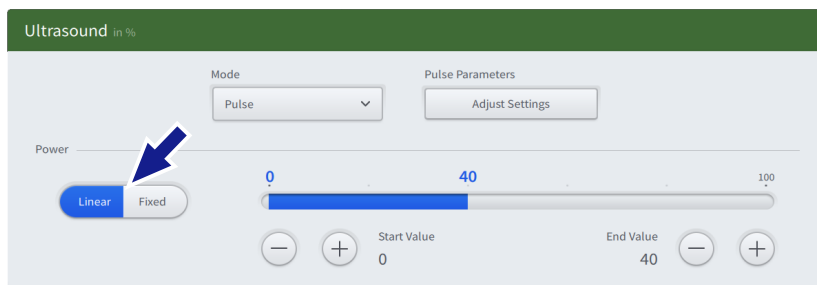
#### Ajuste del modo de control de U/S

*Condición*

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [► 176].

*Forma de proceder*

1. En el menú "Live Screen" [► 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido).  
⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido).
2. Para definir el modo de control de U/S, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

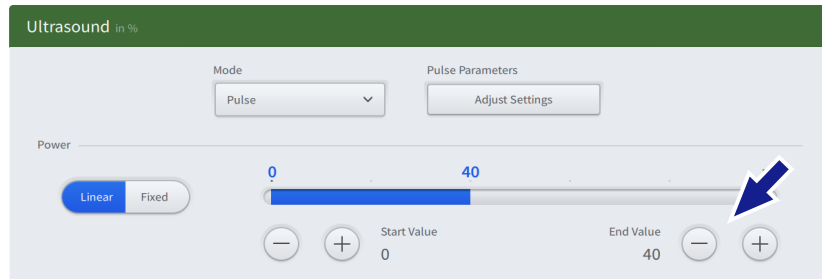
### Ajuste del rango de potencia de U/S mediante la pantalla táctil

Condición

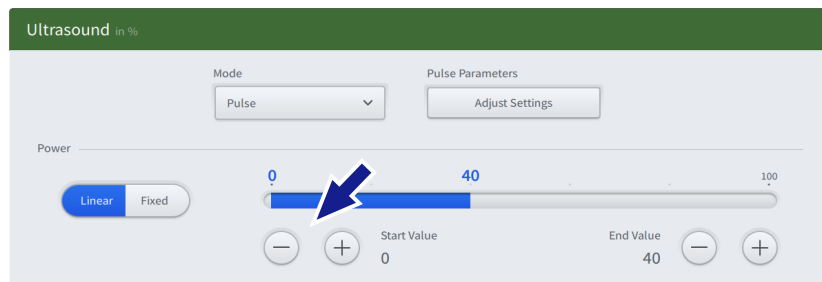
- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido).
2. Ajuste la potencia de U/S máxima con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



3. Ajuste la potencia de U/S mínima con los botones +/- de "Start Value" (Valor inicial).



4. Ajuste la potencia de U/S mínima de forma continua arrastrando el botón deslizante activo o de manera escalonada utilizando los botones +/-.
5. Verifique sus ajustes con los valores que aparecen en color azul, a la derecha encima del deslizador.
6. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Ajuste la potencia de U/S máxima mediante QUATERA FCP

Condición

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- ☑ Las funciones de "U/S +" y "U/S -" se han asignado a las teclas del pedal [▶ 168].

Forma de proceder

1. Active las teclas correspondientes del pedal para aumentar o reducir por pasos la potencia de U/S máxima.
  - ⇒ La nueva potencia de U/S máxima se guarda y se muestra en el cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido).

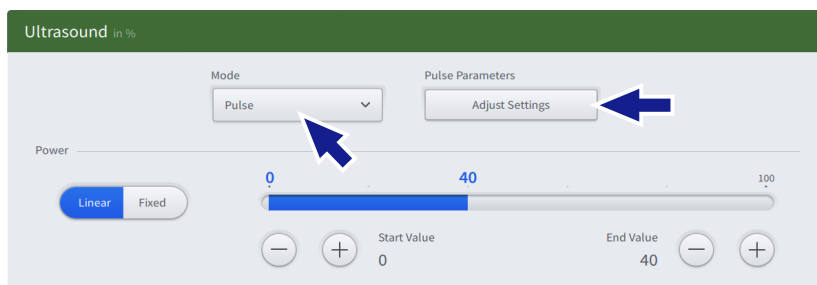
### Ajuste del modo de operación de U/S

Condición

- ☑ El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse el cuadro "Ultrasound" (Ultrasonido).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido).
2. Pulse en el campo de selección "Mode" (Modo).



- ⇒ Se abre un menú desplegable con el modo de operación de U/S disponible.
3. Seleccione el modo de operación deseado en el menú desplegable.
    - ⇒ Puede que aparezca un botón adicional para abrir los ajustes del modo de operación seleccionado.
  4. En caso necesario, pulse en el botón y realice los ajustes el modo de operación en cuestión (véase más abajo).
  5. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Ajustes del modo de operación

Dependiendo del modo de operación, se pueden realizar ajustes adicionales, como los tiempos de "On" y "Off", el ciclo de trabajo o la velocidad de impulso, etc., para satisfacer las demandas individuales del cirujano o los requisitos impuestos por la situación de la cirugía.

Los ajustes del modo de impulso se pueden realizar con los siguientes modos de funcionamiento de U/S:

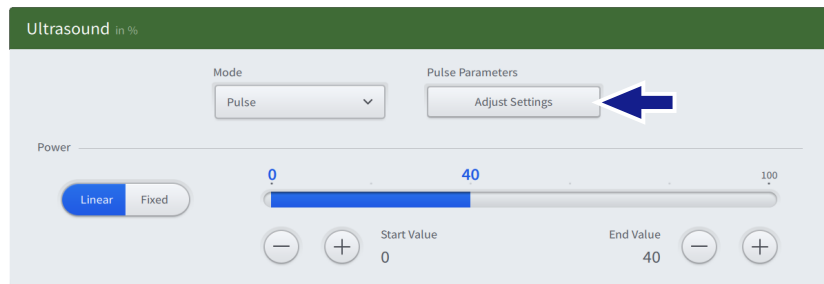
- Con impulso
- Ráfaga simple
- Ráfaga múltiple
- Ráfaga continua

Condición

- El cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido) está abierto.
- Se ha seleccionado el modo de operación deseado en el campo de selección "Mode" (Modo).

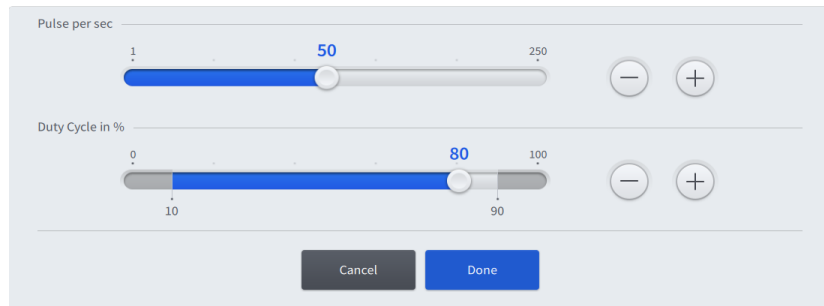
Forma de proceder

1. En el cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido), pulse en [Adjust Settings] (Adaptar los ajustes).



⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes del modo de operación.

2. Realice los ajustes del modo de operación de manera continua arrastrando los botones deslizantes o de manera escalonada utilizando los botones +/-.



3. Pulse [Done] (Listo) para guardar los ajustes y volver al cuadro de diálogo de ajustes "Ultrasound" (Ultrasonido).

#### Información:

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [▶ 195].

### 7.1.8 Configuración de los ajustes del cortador

Los ajustes del cortador se pueden realizar en el paso "Anterior Vitrectomy" [▶ 95] (Vitrectomía delantera). Se pueden configurar los siguientes ajustes:

- Modo de control de cortador
- Velocidad de corte
- Modo de corte

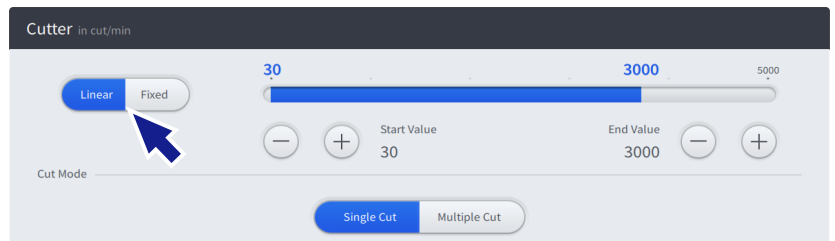
#### Ajuste del modo de control del cortador

Condición

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse en el cuadro "Cutter" (Cortador).  
⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador).
2. Para definir el modo de control de cortador, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Video en directo).

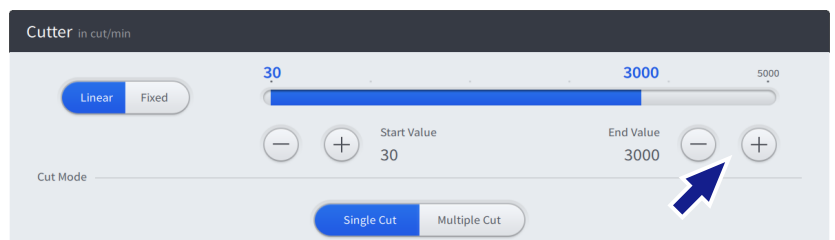
#### Ajuste de la velocidad de corte

Condición

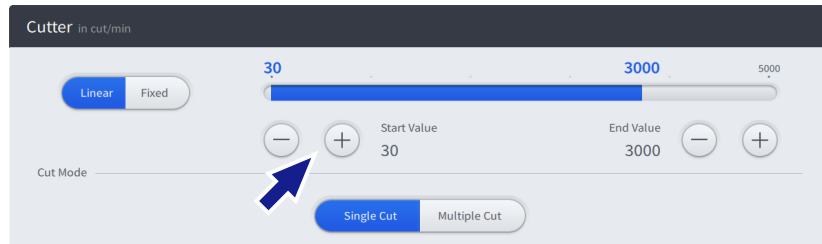
- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

Forma de proceder

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse en el cuadro "Cutter" (Cortador).  
⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador).
2. Ajuste la velocidad de corte máxima con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



3. Ajuste la velocidad de corte mínima con los botones +/- de "Start Value" (Valor inicial).



4. Verifique sus ajustes con los valores que aparecen en color azul, a la derecha encima del deslizador.
5. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

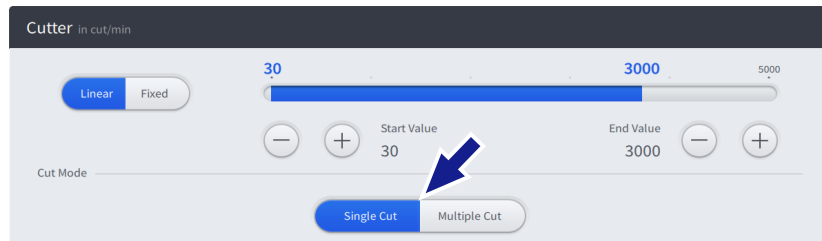
### Ajuste del modo de corte

*Condición*

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

*Forma de proceder*

1. En el menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo), pulse en el cuadro "Cutter" (Cortador).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Cutter" (Cortador).
2. Para definir el modo de corte, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### Información:

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [▶ 195].



### 7.1.9 Configuración de los ajustes de diatermia

En el paso de cirugía "Diathermy" (Diatermia), se pueden configurar los siguientes preajustes de diatermia:

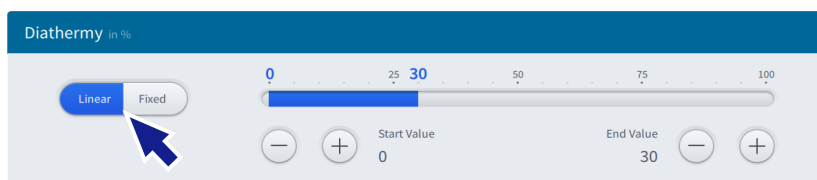
- Modo de control de diatermia
- Potencia de diatermia

#### Ajuste del modo de control de diatermia

Condición

Forma de proceder

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- 1. En el menú "Live Screen" [▶ 53], (Pantalla en directo) pulse el cuadro "Diathermy" (Diatermia).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Diathermy" (Diatermia).
- 2. Para definir el modo de control de diatermia, pulse en la parte correspondiente del botón de opción en cuestión.



⇒ La opción seleccionada está resaltada en azul.

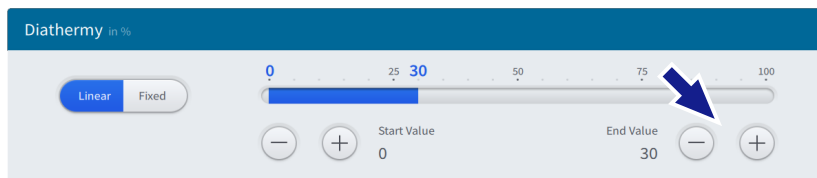
- 3. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Video en directo).

#### Ajuste del rango de potencia de diatermia mediante la pantalla táctil

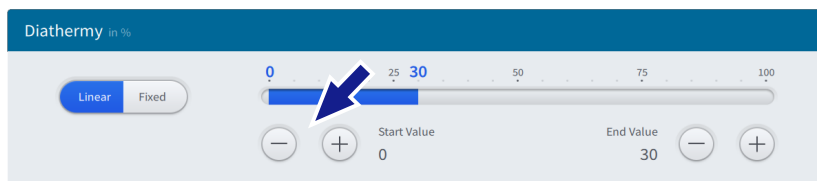
Condición

Forma de proceder

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].
- 1. En el menú "Live Screen" [▶ 53], (Pantalla en directo) pulse el cuadro "Diathermy" (Diatermia).
  - ⇒ Se abre el cuadro de diálogo de ajustes de "Diathermy" (Diatermia).
- 2. Ajuste la potencia de diatermia máxima con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



- 3. Ajuste la potencia de diatermia máxima con los botones +/- de "End Value" (Valor final).



4. Verifique sus ajustes con los valores que aparecen en color azul, a la derecha encima del deslizador.
5. Para cerrar el cuadro de diálogo, pulse la sección "Live Video" (Vídeo en directo).

### **Ajuste la potencia de diatermia máxima mediante QUATERA FCP**

#### *Condición*

- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [► 176].
- Las funciones de "Diathermy +" (Diatermia +) y "Diathermy -" (Diatermia -) se han asignado a las teclas del pedal.

#### *Forma de proceder*

1. Active las teclas correspondientes del pedal para aumentar o reducir por pasos la potencia de diatermia máxima.
  - ⇒ La nueva potencia de diatermia máxima se guarda y se muestra en el cuadro "Diathermy" (Diatermia).

#### **Información:**

en los clientes personalizados, las adaptaciones de la configuración se pueden guardar como predeterminadas en el paso del trabajo seleccionado [► 195].

### 7.1.10 Almacenamiento de los valores modificados como valores predeterminados

#### Información:

la información de esta sección no se puede aplicar a menos que haya un usuario personalizado activo. El almacenaje permanente de los ajustes de función adaptados no se puede realizar en el "Default User" (Usuario predeterminado) y el "Administrator" (Administrador).

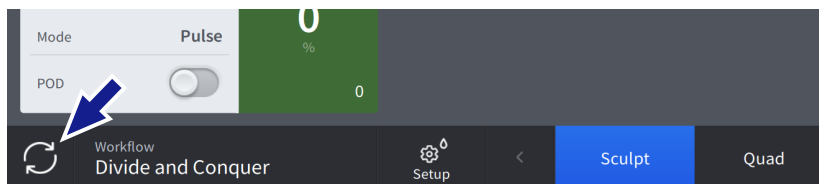
Tras haber cambiado cualquier valor, un símbolo (círculo de dos flechas) en el cuadro respectivo del menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) indica que la configuración actual se desvía de los ajustes predeterminados del paso trabajo actual (en el trabajo actual del usuario actual). Los nuevos ajustes se pueden guardar como predeterminados para el paso del trabajo.

*Condición*

- Está activo un usuario personalizado.
- El paso de cirugía que se va a configurar está activo [▶ 176].

*Forma de proceder*

1. Para guardar los nuevos valores como predeterminados, pulse en el botón [Set to Default] (Definir como predeterminado) de la barra del pie.



- ⇒ El botón [Set to Default] (Definir como predeterminado) cambia a una marca. El símbolo del cuadro desaparece.
- ⇒ Los ajustes se guardan como predeterminados en el paso del trabajo seleccionado.

## 7.2 Sustitución de la botella de infusión

Para evitar una insuficiencia de líquido o el colapso en la cámara anterior al cambiar la botella de infusión, el médico deberá comprobar que el tono ocular del paciente sea el adecuado. Si la cantidad de BSS de la botella de infusión no es suficiente para toda la operación, se debe sustituir la botella.

### ⚠ ¡ATENCIÓN!

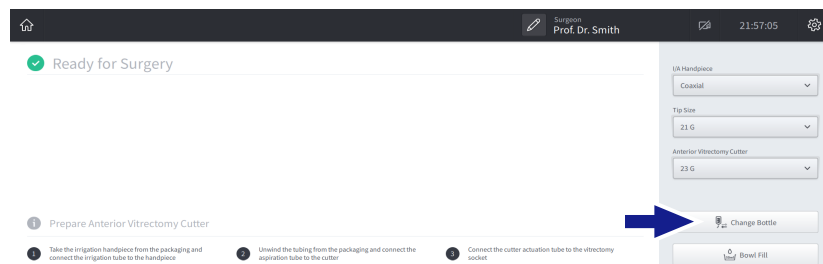
#### Lesiones en el ojo del paciente por las burbujas de aire en el conducto de infusión y de irrigación.

Aparecen los ajustes de irrigación/aspiración desequilibrados.

- ▶ Si se observan burbujas de aire, active la irrigación para eliminarlas antes de reinsertar la punta del instrumento quirúrgico en el ojo del paciente.

#### Forma de proceder

1. Interrumpa el procedimiento quirúrgico y retire la punta del instrumento quirúrgico de la incisión.
2. Cierre la pinza de la unidad de infusión para evitar el paso no deseado de BSS.
3. Retire la botella de infusión casi vacía de su soporte.
4. Retire la punta de la unidad de infusión de la botella.
5. Inserte la punta de la unidad de infusión en la tapa de la nueva botella de infusión y cuelgue la botella para sujetarla.
6. Abra la pinza de la unidad de infusión para volver a restablecer el flujo.
7. En el menú "Setup" (Configuración), pulse [Change Bottle] (Cambiar botella).



## 7.3 Activación de la función "Live Video" (Vídeo en directo)

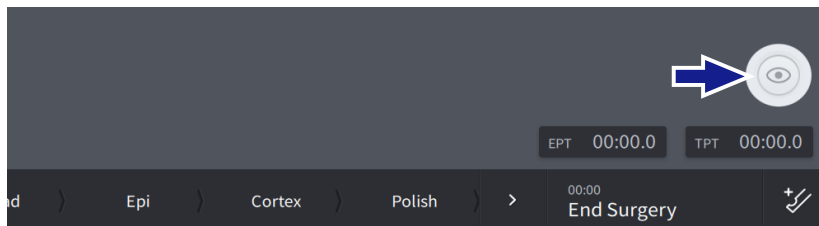
La función "Live video" (Vídeo en directo) permite la visualización en gran formato de una imagen del microscopio quirúrgico conectado.

*Condición*

- Se ha establecido una conexión de vídeo con un microscopio [▶ 114].
- El menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Pulse el botón [Live Video] (Vídeo en directo).



*Resultado*

- ✓ Aparece el vídeo en directo.

## 7.4 Activar la obtención de imágenes o vídeo

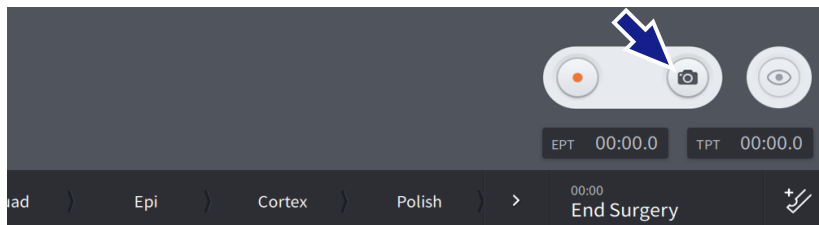
### Obtener una imagen

*Condición*

- La conexión de CALLISTO eye está activada [▶ 118].
- El menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) está abierto.

*Forma de proceder*

1. Pulse el botón [Camera] (Cámara).



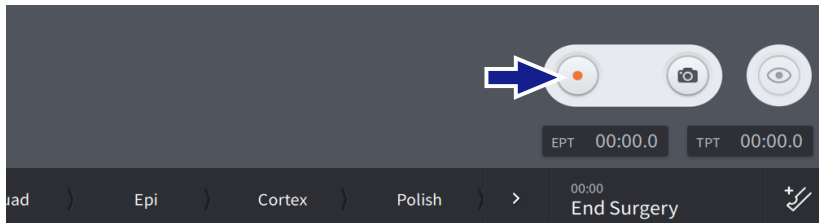
- ⇒ Se captura la imagen y se guarda en CALLISTO eye.

**Obtener un vídeo***Condición*

- La conexión de CALLISTO eye está activada [▶ 118].
- El menú "Live Screen" [▶ 53] (Pantalla en directo) está abierto.

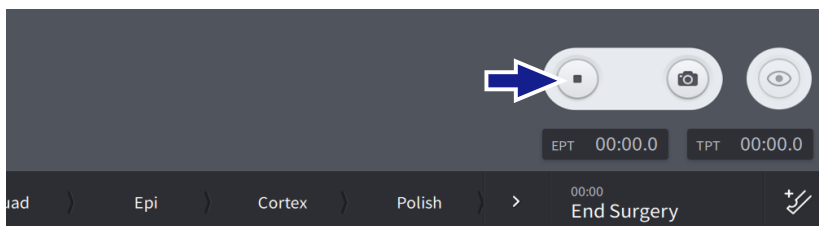
*Forma de proceder*

1. Pulse el botón [Record] (Grabar).



⇒ Se inicia la grabación de vídeo.

2. Pulse el botón [Record] (Grabar).



⇒ La grabación se detiene y el vídeo se guarda en CALLISTO eye.

## 7.5 Realización de "Sculpt" (Esculpido), "Phaco Aspiration" (Faco-Aspiración), "Quad" (Extraer cuadrante), "Chop" o "Epi" (Epinúcleo)

En esta sección se ofrecen instrucciones de ejemplo sobre la activación de las funciones quirúrgicas según las asignaciones predeterminadas de inclinación de los pasos de catarata "Sculpt" (Esculpido), "Phaco Aspiration" (Faco-Aspiración), "Quad" (Cuad), "Chop" o "Epi" (Epinúcleo) [▶ 105]. El procedimiento muestra el principio de la interacción del usuario/sistema pero se puede modificar, por ejemplo, aplicando distintas asignaciones de teclas de QUATERA FCP.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **IOP excesiva**

La presión de irrigación demasiado alta y duradera puede provocar lesiones.

- ▶ Limite el nivel de presión intraocular al nivel necesario para la cirugía específica [▶ 178].

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Emisión de potencia de U/S excesiva**

Una emisión de potencia de U/S excesiva y duradera puede provocar quemaduras en la córnea.

- ▶ Limite el nivel de presión potencia de U/S al necesario para la cirugía específica [▶ 187].
- ▶ Asegúrese de que el flujo de I/A sea suficiente para disipar de forma adecuada el calor que se genera durante la emisión de potencia de U/S.
- ▶ Si no está seguro, comience con un valor bajo y aumente la potencia de U/S según sea necesario, mientras observa los efectos.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Daños en el tejido por la exposición de U/S**

La exposición prolongada o directa a la punta vibrante podría causar lesiones en el tejido sano.

- ▶ Tenga cuidado de no exponer el tejido que no sea de lente, como el iris o la cápsula, a la potencia de U/S.
- ▶ No compruebe la vibración poniendo la mano o el dedo contra la punta de la pieza de mano o el manguito.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Liberación accidental de partículas de metal**

Si se tocan accidentalmente otros instrumentos con la punta de la pieza de mano de faco, se pueden liberar partículas metálicas, que podrían lesionar al paciente.

- ▶ Tenga cuidado al tocar otros instrumentos con la punta de faco.

**¡INDICACIÓN!****Pieza de mano de funcionamiento en seco**

La activación de la emisión de U/S si la punta de la pieza de mano de faco no está sumergida en BSS y no se está utilizando quirúrgicamente puede dañar la pieza de mano y la punta.

- ▶ No active la emisión de U/S si la punta de la pieza de mano de faco no está sumergida en BSS y no se está utilizando quirúrgicamente.

**¡INDICACIÓN!****Daño de la pieza por enfriamiento**

El enfriamiento de la pieza de mano de faco caliente en agua puede dañar irreversiblemente los elementos piezoeléctricos de la pieza de mano.

- ▶ No enfríe una pieza de mano caliente en agua.
- ▶ Deje que la pieza de mano se enfríe con aire ambiental.

*Condición*

- Los ajustes de IOP se han configurado de forma necesaria. [▶ 178]
- Los ajustes de aspiración (vacío [▶ 181] o flujo [▶ 185]) se han configurado de forma necesaria.
- Los ajustes de U/S se han configurado de forma necesaria. [▶ 187]
- El sistema se ha preparado completamente para la intervención. [▶ 133]
- La altura del ojo del paciente se ha definido [▶ 136].
- Los pasos del flujo de trabajo "Sculpt" (Esculpido), "Phaco Aspiration" (Faco-Aspiración), "Quad" (Cuad), "Chop" o "Epi" (Epinúcleo) están activados. [▶ 176]

*Forma de proceder*

1. Presione el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio. Se inicia la irrigación y aumenta a medida que se intensifica la presión del pedal.
2. Presione el pedal en la zona 2.
  - ⇒ Se inicia la aspiración y aumenta a medida que se intensifica la presión del pedal.
  - ⇒ La irrigación aumenta para mantener el valor predeterminado de la IOP.
3. Presione el pedal en la zona 3.
  - ⇒ Se inicia la emisión de U/S y aumenta hasta el valor predeterminado máximo, a medida que se intensifica la presión del pedal.
  - ⇒ La aspiración aumenta hasta el valor predeterminado máximo, a medida que se intensifica la presión del pedal.
  - ⇒ La irrigación aumenta para mantener el valor predeterminado de la IOP.



4. Suelte el pedal en la zona 2.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio. Se detiene la emisión de U/S.
  - ⇒ La aspiración disminuye hasta que el pedal se encuentra en la zona 1.
  - ⇒ La irrigación disminuye para mantener el valor predeterminado de IOP.
5. Suelte el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El vacío se libera del tubo de aspiración (ventilación) y se detiene la aspiración.
  - ⇒ La irrigación disminuye hasta que el pedal se encuentra en su posición de reposo.
6. Suelte completamente el pedal.
  - ⇒ Se detiene la irrigación.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio cuando se detiene la irrigación.

## 7.6 Realización de "Cortex" (Córtex), "Polish" (Pulir), "Visco" o "Z Align"

En esta sección se ofrecen instrucciones de ejemplo sobre la activación de las funciones quirúrgicas según las asignaciones predeterminadas de inclinación de los pasos de catarata "Cortex" (Córtex), "Polish" (Pulido), "Visco" o el paso de cirugía de CALLISTO eye "Z Align" [▶ 105]. El procedimiento muestra el principio de la interacción del usuario/sistema pero se puede modificar, por ejemplo, aplicando distintas asignaciones de teclas de QUATERA FCP.

### ¡ADVERTENCIA!

#### IOP excesiva

La presión de irrigación demasiado alta y duradera puede provocar lesiones.

- ▶ Limite el nivel de presión intraocular al nivel necesario para la cirugía específica [▶ 178].

#### Condición

- Los ajustes de IOP se han configurado de forma necesaria. [▶ 178]
- Los ajustes de aspiración (vacío [▶ 181] o flujo [▶ 185]) se han configurado de forma necesaria.
- El sistema se ha preparado completamente para la intervención. [▶ 133]
- La altura del ojo del paciente se ha definido. [▶ 136]
- Los pasos del flujo de trabajo "Cortex" (Córtex), "Polish" (Pulir), "Visco" o "Z Align" están activados. [▶ 176]

#### Forma de proceder

1. Presione el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio. Se inicia la irrigación y aumenta a medida que se intensifica la presión del pedal.
2. Presione el pedal en la zona 2.
  - ⇒ Se inicia la aspiración y aumenta hasta el valor predeterminado máximo, a medida que se intensifica la presión del pedal. Una señal de audio continua informa sobre el nivel de intensidad de vacío.
  - ⇒ La irrigación aumenta para mantener el valor predeterminado de la IOP.
3. Suelte el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El vacío se libera del tubo de aspiración (ventilación) y se detiene la aspiración.
  - ⇒ La irrigación disminuye hasta que el pedal se encuentra en su posición de reposo.
4. Suelte completamente el pedal.
  - ⇒ Se detiene la irrigación.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio cuando se detiene la irrigación.

## 7.7 Realización de "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) o "LRI"

En esta sección se ofrecen instrucciones de ejemplo sobre la activación de las funciones quirúrgicas según las asignaciones predeterminadas de inclinación de los pasos de cirugía "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) o "LRI" de CALLISTO eye [▶ 105]. El procedimiento muestra el principio de la interacción del usuario/sistema pero se puede modificar, por ejemplo, aplicando distintas asignaciones de teclas de QUATERA FCP.

### *Condición*

- ☑ Los ajustes de IOP se han configurado de forma necesaria. [▶ 178]
- ☑ El sistema se ha preparado completamente para la intervención. [▶ 133]
- ☑ La altura del ojo del paciente se ha definido. [▶ 136]
- ☑ Los pasos del flujo de trabajo "Incision" (Incisión), "Rhexis" (Rexis) o "LRI" están activados. [▶ 176]

### *Forma de proceder*

1. Presione el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio. Se inicia la irrigación y aumenta a medida que se intensifica la presión del pedal.
2. Suelte completamente el pedal.
  - ⇒ Se detiene la irrigación.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio cuando se detiene la irrigación.

## 7.8 Realización de "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía delantera)

En esta sección se ofrecen instrucciones de ejemplo sobre la activación de las funciones quirúrgicas según las asignaciones predeterminadas de inclinación del paso de cataratas de emergencia "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía anterior) [▶ 105]. El procedimiento muestra el principio de la interacción del usuario/sistema pero se puede modificar, por ejemplo, aplicando distintas asignaciones de teclas de QUATERA FCP.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **IOP excesiva**

La presión de irrigación demasiado alta y duradera puede provocar lesiones.

- ▶ Limite el nivel de presión intraocular al nivel necesario para la cirugía específica [▶ 178].

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Vigilancia limitada de la IOP**

Durante la vitrectomía no se mantiene una IOP constante en todo el rango de presión de vacío. Una IOP demasiado baja puede producir inestabilidad en la cámara y lesiones en el paciente.

- ▶ No aplique una presión de vacío excesiva.
- ▶ Observe la IOP y adapte la presión de vacío aplicada si es necesario.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Penetración de aire sin filtrar en el ojo del paciente**

Puede que entre aire sin filtrar en el ojo del paciente si la vitrectomía está activada sin una sonda o con una conectada de forma incorrecta.

- ▶ No active la función de vitrectomía si no hay ningún cortador conectado al sistema.
- ▶ No utilice un cortador de vitrectomía sin haberlo preparado primero [▶ 146].

 **¡ADVERTENCIA!**

**Cortador defectuoso**

El uso de un cortador defectuoso puede provocar lesiones en el ojo del paciente.

- ▶ Antes de utilizarlo, sumerja la punta del cortador en un vaso con BSS (por ejemplo, la ampolla de preparación de la pieza de mano de vitrectomía) y compruebe visualmente el funcionamiento del cortador a una velocidad de corte baja.
- ▶ No utilice el cortador si la abertura no se cierra completamente.
- ▶ No utilice el cortador si la abertura está parcialmente cerrada en estado inactivo.
- ▶ Si se observa una reducción de la capacidad de corte o del vacío durante el uso del cortador en el procedimiento quirúrgico, detenga inmediatamente el corte y sustituya el cortador.

 **¡ATENCIÓN!**

**Cortador de funcionamiento en seco**

La activación de la vitrectomía si el cortador no está sumergido en BSS y no se está utilizando quirúrgicamente puede dañar la pieza de mano y la punta y liberar partículas de metal, que pueden penetrar en el ojo del paciente.

- ▶ No active la vitrectomía si el cortador no está sumergido en BSS y no se está utilizando quirúrgicamente.

*Condición*

- ☑ Los ajustes de IOP se han configurado de forma necesaria. [▶ 178]
- ☑ Los ajustes de aspiración (vacío [▶ 181] o flujo [▶ 185]) se han configurado de forma necesaria.
- ☑ Los ajustes de diatermia se han configurado de forma necesaria. [▶ 193]
- ☑ El sistema se ha preparado completamente para la intervención. [▶ 133]
- ☑ La altura del ojo del paciente se ha definido [▶ 136].
- ☑ El modo de corte se define en "Multiple Cut" [▶ 191] (Corte múltiple).
- ☑ El paso del flujo de trabajo "Anterior Vitrectomy" (Vitrectomía anterior) está activado. [▶ 177]

*Forma de proceder*

1. Presione el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio. Se inicia la irrigación y aumenta a medida que se intensifica la presión del pedal.
2. Presione el pedal en la zona 2.
  - ⇒ Se inicia la aspiración y aumenta hasta el valor predeterminado máximo, a medida que se intensifica la presión del pedal. Una señal de audio continua informa sobre el nivel de intensidad de vacío.
  - ⇒ La irrigación aumenta para mantener el valor predeterminado de la IOP.
3. Gire el pedal en la dirección de la posición de dirección exterior.
  - ⇒ Se inicia el cortador y aumenta la velocidad de corte hasta el valor máximo predeterminado, a medida que se continúa girando el pedal.
4. Suelte el pedal en la posición de dirección central.
  - ⇒ Se detiene el cortador.
5. Suelte el pedal en la zona 1.
  - ⇒ El vacío se libera del tubo de aspiración (ventilación) y se detiene la aspiración.
  - ⇒ La irrigación disminuye hasta que el pedal se encuentra en su posición de reposo.
6. Suelte completamente el pedal.
  - ⇒ Se detiene la irrigación.
  - ⇒ El sistema emite una señal de audio cuando se detiene la irrigación.

## 7.9 Realización de "Diathermy" (Diatermia)

En esta sección se ofrecen instrucciones de ejemplo sobre la activación de las funciones quirúrgicas según las asignaciones predeterminadas de inclinación del paso de cataratas de emergencia "Diathermy" (Diatermia) [► 105]. El procedimiento muestra el principio de la interacción del usuario/sistema pero se puede modificar, por ejemplo, aplicando distintas asignaciones de teclas de QUATERA FCP.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Interferencias con los dispositivos de alta frecuencia**

La sección de diatermia de QUATERA 700 puede afectar al funcionamiento de otros dispositivos.

- ▶ Antes de utilizarlo en combinación con otros equipos que generen ondas de alta frecuencia o tensiones elevadas, compruebe los efectos de la función de diatermia de QUATERA 700 en dichos equipos y viceversa.
- ▶ Instale los equipos de manera que se minimicen las perturbaciones causadas por las ondas de alta frecuencia.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Aumento de la potencia nominal**

El fallo de funcionamiento de la pieza de mano de diatermia puede provocar un aumento no deseado de la potencia de diatermia.

- ▶ Antes de utilizar la función de diatermia, asegúrese de evitar la interferencia con otros equipos que generen ondas de alta frecuencia o tensiones elevadas.
- ▶ Compruebe el funcionamiento de la pieza de mano de diatermia antes de usarla.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Interferencias con simuladores cardíacos**

El uso del dispositivo en pacientes con un marcapasos cardíaco u otros estimuladores cardíacos puede provocar lesiones en el paciente.

- ▶ No utilice la sección de diatermia del QUATERA 700 en pacientes con marcapasos o electrodos estimuladores sin consultar antes a un cardiólogo.

### ¡ADVERTENCIA!

#### **Interferencia con sistemas de control**

Si se emplean al mismo tiempo una sonda de diatermia bipolar y un sistema de monitorización con electrodos que no están protegidos por resistencias o inductores de alta frecuencia podrían distorsionarse los resultados de medición y el sistema de monitorización podría resultar dañado.

- ▶ Coloque todos los electrodos del sistema de monitorización que no estén protegidos por resistencias o inductores de alta frecuencia lo más lejos posible de los electrodos de diatermia.

**⚠ ¡ATENCIÓN!****Contacto con las piezas con tensión**

El contacto con piezas con tensión puede provocar lesiones.

- ▶ Asegúrese de que el cable que conecta la pieza de mano de diatermia al sistema no entre en contacto con el paciente ni con otros cables antes del tratamiento.
- ▶ Coloque los electrodos activos que no se estén utilizando en un lugar alejado del paciente.

**⚠ ¡ATENCIÓN!****Potencia de diatermia demasiado baja**

Si se aplica una potencia de diatermia demasiado baja podrían producirse lesiones en el paciente.

- ▶ Adapte y limite la potencia de diatermia al nivel necesario para la cirugía específica.

*Condición*

- Los ajustes de diatermia se han configurado de forma necesaria. [▶ 193]
- El sistema se ha preparado completamente para la intervención. [▶ 133]
- El paso del flujo de trabajo "Diathermy" (Diatermia) está activado. [▶ 177]

*Forma de proceder*

1. Presione el pedal en la zona 2.
  - ⇒ Se inicia la emisión de potencia de diatermia y aumenta hasta el valor predeterminado máximo, a medida que se intensifica la presión del pedal. Una señal de audio continua informa sobre el nivel de intensidad de diatermia.
2. Suelte el pedal en la zona 1.
  - ⇒ Se detiene la emisión de potencia de diatermia.



## 8 Después del uso

### 8.1 Retirada del casete QUATTRO

QUATTRO CASSETTE se debe eliminar cuando la bolsa de drenaje esté llena o cuando haya finalizado la cirugía.

*Condición*

Los accesorios se desconectan del casete.

*Forma de proceder*

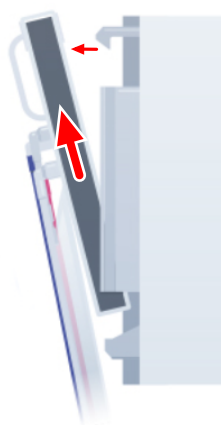
1. Cortocircuite el tubo de I/A conectando los conectores del conducto gemelo.



2. Tome la empuñadura de QUATTRO CASSETTE y empuje la pinza superior de la interfaz del casete del sistema hacia arriba con el pulgar.



3. Incline el borde superior del casete, apártelo del sistema y retire el casete de la ranura.



## 8.2 Apagado del sistema

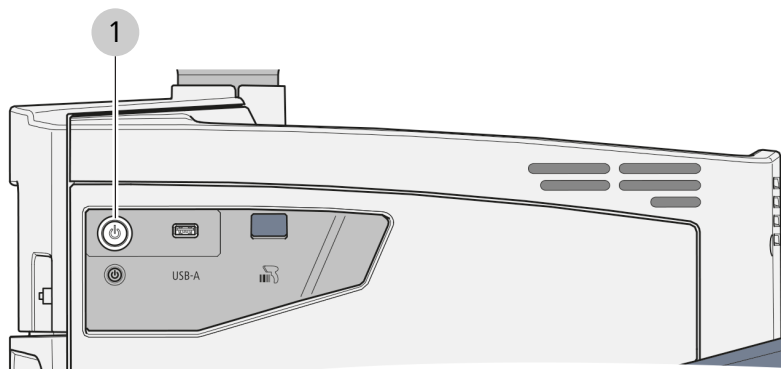


Fig. 58: Panel lateral

1	Botón [Device Power on/off] (Equipo on/off)
---	---

### Forma de proceder

1. Pulse el botón [Device Power on/off] (Equipo on/off).  
⇒ El sistema pasa al estado "apagado" [▶ 41].

### Información:

debido a la reserva de batería, el sistema sigue recibiendo energía, incluso después de desconectar la alimentación.

### 8.3 Cambio de QUATERA FCP

Siempre que el sistema no esté en estado [▶ 41] **power off** (off) y que el interruptor [Battery disconnect] (Desconectar batería) [▶ 43] esté en **On**, QUATERA FCP se puede cambiar al modo inalámbrico si no se está utilizando. Los pasadores de carga correspondientes están situados en el soporte de QUATERA FCP.

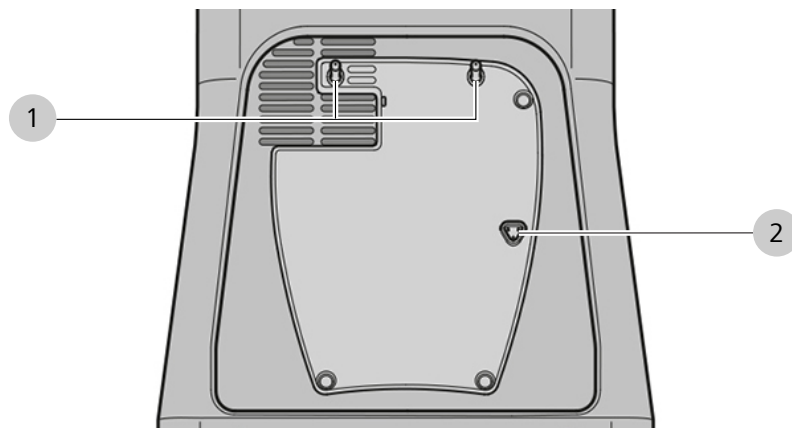


Fig. 59: Soporte de QUATERA FCP

1	Pernos de sujeción QUATERA FCP	2	Pasadores de carga QUATERA FCP
---	--------------------------------	---	--------------------------------

#### Forma de proceder

1. Tome el QUATERA FCP por la empuñadura.
2. Acople el QUATERA FCP primero por debajo en el soporte de QUATERA FCP del sistema haciendo que los pasadores de sujeción del sistema coincidan con las entalladuras correspondientes de QUATERA FCP.
  - ⇒ Los pasadores de carga del sistema encajan en la parte inferior de QUATERA FCP.

## 8.4 Plegado de la bandeja de la consola

### ¡ATENCIÓN!

#### **Peligro de aplastamiento de los dedos**

La manipulación descuidada de la bandeja de la consola puede provocar lesiones.

- ▶ Proceda siempre con mucho cuidado al manipular la bandeja de la consola.
- ▶ No toque la zona de las bisagras de la bandeja de la consola, incluido su brazo de soporte.

### ¡ATENCIÓN!

#### **Riesgo de lesión del paciente.**

Si la bandeja de consola se carga demasiado existe el riesgo de que se rompa y lesione al paciente.

- ▶ No cargue la bandeja de consola con más de 5 kg.

#### *Forma de proceder*

1. En caso necesario, empuje la abrazadera de metal de nuevo en la consola.
2. Desde la parte delantera del sistema, agarre la empuñadura anterior de la bandeja de la consola, situada en la parte inferior de la bandeja, y tire de ella hacia usted.
3. Sujete la empuñadura y tire con suavidad de la bandeja hacia abajo hasta el tope mecánico. A continuación, suelte la empuñadura.
4. Agarre las empuñaduras laterales situadas en la parte inferior de la bandeja y tire suavemente de ellas hacia fuera.
  - ⇒ Se suelta el mecanismo que bloquea la bandeja en la posición horizontal.
5. Gire con cuidado la bandeja de la consola hacia abajo en su posición vertical.
6. Empuje la bandeja contra el sistema para que el brazo de soporte se pliegue completamente y la bandeja encaje en el imán de la base de la bandeja.

## 8.5 Colocación del sistema en posición de transporte

### ¡INDICACIÓN!

#### Manipulación incorrecta

La inclinación del monitor o el soporte de la botella hasta su posición de transporte si la pantalla táctil no está orientada hacia la parte trasera del equipo podría dañar el sistema.

- ▶ No suelte el pasador de fijación del monitor si la pantalla táctil no está mirando a la parte trasera del equipo.
- ▶ No incline el soporte de la botella mientras el monitor está en su posición normal.

#### Condición

- El monitor de la pantalla táctil y el soporte de la botella están en la posición normal.
- Todos los frenos de las ruedas están bloqueados.
- La bandeja de la consola está plegada [▶ 212].

#### Forma de proceder

1. Desde la parte frontal del sistema, gire el monitor 180° en sentido contrario de las agujas del reloj en torno al eje de rotación vertical.  
⇒ La pantalla táctil apunta a la parte trasera del sistema.
2. **¡ATENCIÓN! El pasador podría dañar los dedos si se agarra sin cuidado.** Desde la parte frontal del sistema, tire del pasador de fijación del monitor hacia la izquierda.  
⇒ Se suelta el eje de inclinación del monitor.
3. Incline con cuidado el monitor hacia la parte posterior del sistema (con la pantalla táctil hacia abajo) hasta el tope mecánico.
4. **¡ATENCIÓN! El pasador podría dañar los dedos si se agarra sin cuidado.** Desde la parte frontal del sistema, tire del pasador de fijación del soporte de la botella hacia abajo.  
⇒ Se suelta el eje de inclinación del soporte de la botella.
5. Incline el soporte de la botella hacia la parte posterior del sistema hasta el tope mecánico.

## 8.6 Desplazamiento del sistema

### ¡INDICACIÓN!

#### Daños en el transporte

La suspensión del monitor puede sufrir daños por vibración si el sistema se transporta en su posición normal.

- ▶ Lleve siempre el sistema a la posición de transporte antes de transportarlo o almacenarlo fuera del quirófano.

#### Condición

El monitor de la pantalla táctil y el soporte de la botella están en la posición de transporte [▶ 213].

La bandeja de la consola está plegada [▶ 212].

#### Forma de proceder

1. **¡INDICACIÓN! El sistema puede volcarse si se empuja con los frenos de avance bloqueados.** Agarre la empuñadura del sistema y desbloquee los inmovilizadores de todas las ruedas.
2. **¡INDICACIÓN! El sistema podría volcarse si se le empuja, especialmente al atravesar umbrales, etc.** Tire del sistema por su empuñadura hasta el lugar designado.
3. Presione los inmovilizadores de al menos 2 ruedas.
4. Empuje y tire suavemente de la empuñadura para verificar que el sistema se mantiene seguro.

## 9 Limpieza y desinfección

### Información:

la sección actual ofrece información sobre cómo limpiar y desinfectar el sistema. Para obtener información sobre cómo limpiar y desinfectar los accesorios reprocesables, consulte el documento G-30-2070 o las respectivas instrucciones de uso del accesorio.

### ¡ATENCIÓN!

#### Contacto con las piezas con tensión

El contacto directo o por medio de líquidos con las piezas con tensión puede provocar descargas eléctricas y lesiones.

- ▶ Apague el sistema y desconéctelo de la red eléctrica antes de empezar a limpiar y desinfectar el sistema.

### ¡INDICACIÓN!

#### Agentes incompatibles

La aplicación de agentes de limpieza y desinfección abrasivos, corrosivos o incompatibles puede dañar el sistema.

- ▶ Limpie el sistema y sus componentes solo con los agentes indicados como compatibles en este documento.
- ▶ No limpie ni desinfecte el sistema ni sus componentes con agentes de limpieza que no sean compatibles con las piezas de plástico.

### ¡INDICACIÓN!

#### Penetración de humedad

La penetración de humedad en el sistema puede provocar fallos de funcionamiento y daños.

- ▶ Evite que entre humedad en el sistema o en sus componentes.
- ▶ No rocíe ningún líquido sobre el sistema ni tampoco en sus aberturas de ventilación.

### ¡INDICACIÓN!

#### Daño de la pieza por enfriamiento

El enfriamiento de la pieza de mano de faco caliente en agua puede dañar irreversiblemente los elementos piezoeléctricos de la pieza de mano.

- ▶ No enfríe una pieza de mano caliente en agua.
- ▶ Deje que la pieza de mano se enfríe con aire ambiental.

## 9.1 Programa de limpieza y desinfección

El sistema y sus componentes deben limpiarse y desinfectarse en los siguientes turnos:

- según las rutinas especificadas por el hospital
- al menos una vez al día al final del programa de cirugías de dicho día
- siempre que sea necesario para mantener la seguridad del paciente y del personal, así como el buen funcionamiento del sistema

## 9.2 Limpieza



**¡ATENCIÓN!**

### Suciedad en los contactos y en las partes operativas

Los residuos y los líquidos en los elementos de mando y en los contactos pueden provocar un mal funcionamiento de los elementos de mando y de conexión correspondientes.

- ▶ Cumpla con la programación aplicable a la limpieza del sistema y sus componentes.
- ▶ Durante el funcionamiento del equipo, observe permanentemente si hay retrasos o funciones deficientes que puedan estar relacionados con la suciedad en las superficies de contacto.
- ▶ Si es necesario, elimine inmediatamente los residuos (por ejemplo, líquidos como BSS alrededor de los conectores de la pieza de mano).
- ▶ Aplique medidas para proteger el sistema y sus componentes para que no se ensucien cuando no estén en uso.

### 9.2.1 Limpieza de la pantalla táctil

<b>Herramientas</b>	■ Paño suave (p. ej. toalla)
<b>Consumibles</b>	■ Limpiacristales suave

*Condición*

*Forma de proceder*

- El sistema se apaga.
1. Aplique al paño un limpiacristales suave.
  2. Frote la pantalla táctil con el paño.



### 9.2.2 Limpieza de la consola

<b>Herramientas</b>	■ Paño
<b>Consumibles</b>	■ Mezcla de limpieza de jabón suave, agua destilada y, en caso necesario, alcohol con una proporción máxima del 60 %.

*Condición*

- La botella de BSS se ha extraído del soporte.
- El QUATTRO CASSETTE se ha extraído del sistema [► 209].
- El sistema está apagado, desconectado de la red eléctrica y el interruptor de [Battery disconnect] (Desconectar batería) está en **Off**.
- El QUATERA FCP se ha desconectado del sistema.

*Forma de proceder*

1. Humedezca el paño con una mezcla de limpieza. No lo moje demasiado.
2. En caso necesario, limpie el soporte para la botella.
3. En caso necesario, limpie el panel posterior del monitor.
4. Limpie todas las superficies necesarias de la consola, empezando por la parte superior y terminando por la inferior.

### 9.2.3 Limpieza de QUATERA FCP

<b>Herramientas</b>	■ Paño
<b>Consumibles</b>	■ Mezcla de limpieza de jabón suave, agua destilada y, en caso necesario, alcohol con una proporción máxima del 60 %.

*Condición*

- El QUATERA FCP se ha desconectado del sistema.

*Forma de proceder*

1. Humedezca el paño con una mezcla de limpieza. No lo moje demasiado.
2. Limpie la cubierta inferior de QUATERA FCP.
3. Limpie en profundidad el área debajo del pedal.

## 9.3 Desinfección

### 9.3.1 Agentes desinfectantes

Las concentraciones máximas de agentes de desinfección son:

- de alcohol (probado con alcohol isopropílico): 60 %
- de aldehído (probado con glutaraldehído): 2 %
- de compuestos cuaternarios (probado con DDAC): 0,2 %

Para lograr la máxima desinfección, se pueden utilizar desinfectantes con una concentración de alcohol superior al 70 %. Existe la posibilidad de que el uso prolongado de tales desinfectantes haga que las superficies del equipo se vuelvan opacas o mates, o que se suelten las etiquetas adhesivas sin que se caigan del todo. Sin embargo, el uso de tales desinfectantes nunca perjudicará el funcionamiento del equipo ni pondrá en peligro a los pacientes.

#### ¡INDICACIÓN!

#### **Daños en la superficie por el uso de desinfectantes inadecuados.**

La desinfección con desinfectantes inadecuados puede provocar daños en las superficies del sistema.

- ▶ Emplee un desinfectante a base de aldehído y/o alcohol. También puede añadir compuestos cuaternarios.
- ▶ Para evitar tensiones en la superficie, solo puede utilizar los componentes de desinfección especificados anteriormente.

### 9.3.2 Desinfección del sistema

<b>Herramientas</b>	■ Paño
<b>Consumibles</b>	■ Agente desinfectante

*Condición*

- La botella de BSS se ha extraído del soporte.
- El QUATTRO CASSETTE se ha extraído del sistema.
- El sistema está apagado, desconectado de la red eléctrica y el interruptor de [Battery disconnect] (Desconectar batería) está en **Off**.

*Forma de proceder*

1. Humedezca el paño con una mezcla de limpieza. No lo moje demasiado.
2. Limpie todas las superficies que vaya a desinfectar.

## 10 Mantenimiento

### 10.1 Programa de mantenimiento para el operador

#### 10.1.1 Sin intervalos de mantenimiento regulares

Componente	Tarea
Compatibilidad electromagnética (CEM)	▶ No se requieren inspecciones ni mantenimiento frecuentes para conservar la compatibilidad electromagnética (CEM).

#### 10.1.2 Según los reglamentos específicos del país

Componente	Tarea
Inspección de la seguridad	▶ Compruebe el dispositivo y la seguridad eléctrica

### 10.2 Programa de mantenimiento para el servicio autorizado

#### 10.2.1 Tras la puesta en marcha y las tareas de servicio

Componente	Tarea
Todo el sistema	▶ Realice una inspección de seguridad del sistema según IEC 62353. [▶ 222]

### 10.2.2 Cada dos años

**⚠ ¡ATENCIÓN!**

**Mantenimiento no autorizado**

La apertura o el mantenimiento del sistema por parte de personal no formado adecuadamente y no autorizado por ZEISS puede provocar daños y lesiones personales. Si el sistema se abre se invalidará la garantía.

- ▶ No intente reparar el sistema ni ninguna de sus piezas usted mismo.
- ▶ Deberá encargar la reparación a ZEISS Service o a un experto autorizado por ZEISS.

Componente	Tarea
QUATERA FCP	▶ Sustituya el juego de pilas.
	▶ Sustituya las cubiertas de goma de los botones laterales.
Alimentación	▶ Sustituya las baterías
Secador de aire	▶ Sustituya el secador de aire.
Software	▶ Actualice el software del sistema a la última versión. <i>Forma de proceder</i> ▶ Actualice el firmware de todos los componentes a la última versión.
Todo el sistema	▶ Compruebe los errores en los archivos de registro.
	▶ Compruebe el funcionamiento correcto de las interfaces mecánicas.
	▶ Realice una inspección de seguridad del sistema según IEC 62353. [▶ 222]

### 10.2.3 Cada 4 años

#### ¡ATENCIÓN!

#### Mantenimiento no autorizado

La apertura o el mantenimiento del sistema por parte de personal no formado adecuadamente y no autorizado por ZEISS puede provocar daños y lesiones personales. Si el sistema se abre se invalidará la garantía.

- ▶ No intente reparar el sistema ni ninguna de sus piezas usted mismo.
- ▶ Deberá encargar la reparación a ZEISS Service o a un experto autorizado por ZEISS.

Las tareas siguientes deben realizarse **adicionalmente** cada cuatro años.

Componente	Tarea
Ordenador	▶ Sustituya la batería del PC.

### 10.3 Realización de una inspección de seguridad en el sistema

La inspección de seguridad del sistema sirve para determinar y evaluar la seguridad del sistema. Las inspecciones de seguridad según la norma IEC 62353 deben ser realizadas y documentadas por el fabricante o por personas cualificadas en los siguientes casos:

- Tras la puesta en marcha
- Tras las actividades de mantenimiento preventivo
- Tras las actividades de mantenimiento correctivo
- Al menos una vez cada dos años

#### ¡ATENCIÓN!

#### Riesgo de lesiones sin inspección de seguridad.

Los peligros y las deficiencias del sistema no se detectarán a tiempo y pueden tener un efecto negativo en los pacientes, los usuarios u otras personas.

- ▶ Haga que se lleve a cabo una inspección de seguridad conforme a la norma IEC 62353 en el momento adecuado y de la forma prescrita. Al mismo tiempo, asegúrese de observar la normativa nacional correspondiente.

#### Condición

- Usted está cualificado y autorizado por ZEISS para llevar a cabo una inspección de seguridad del sistema en el QUATERA 700.

#### Forma de proceder

- ▶ Realice el procedimiento de inspección de seguridad en su totalidad, empezando por el principio y continuando paso a paso hasta el final.
- ▶ Documente los resultados de la inspección en el protocolo de comprobación del sistema.
- ▶ Si detecta algún error o daño en el sistema, cambie o corrija las piezas correspondientes antes de volver a realizar una nueva inspección de seguridad.

## 11 Resolución de problemas

### 11.1 Localización de fallos de funcionamiento

Si se produce un fallo de funcionamiento, aparece la información correspondiente en la pantalla táctil con un mensaje.

La información sobre los fallos de funcionamiento también se guarda en el almacenamiento masivo del sistema en archivos de registro, de manera que los pueda analizar el ZEISS Service. Los archivos de registro incluyen todos los errores con información sobre su prioridad tipo, fecha y hora. Una vez agotada la capacidad de almacenamiento masivo, el sistema borra las entradas más antiguas del archivo de registro cuando se crean otras nuevas. Los archivos de registro seguirán disponibles incluso después de cortarse por completo la corriente, independientemente de la duración de la interrupción.

### 11.2 Fallos (con mensajes)

#### 11.2.1 Mensajes generales del sistema

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha detectado una desviación en la presión de I/A. El sistema ha cambiado al modo de gravedad.	Compruebe y ajuste el vacío de aspiración.
Error	La alimentación está interrumpida. La funcionalidad del sistema es limitada.	Compruebe inmediatamente la alimentación e interrumpa la cirugía.
Error	Los datos no se pueden escribir en la unidad USB.	► Compruebe la unidad USB y repita el procedimiento.
Error	La batería de reserva está defectuosa. No está disponible el funcionamiento con energía de reserva.	► Póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Se ha producido un error.	► Póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Se ha detectado un problema con un módulo.	► Póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	El equipo se ha cerrado y debe reiniciarse.	► Reinicie el equipo pulsando el botón de alimentación durante al menos 5 segundos.
Error	Se ha producido un error interno.	► Reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Error en la base de datos.	► Reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha producido un error.	▶ Reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	No se ha podido realizar el cambio de la altura del ojo. La altura del ojo es [valor] en este momento.	▶ Intente cambiar de nuevo la altura del ojo. Asegúrese de que el control de pedal no se esté utilizando.
Error	Ha ocurrido un error durante la exportación del archivo de registro.	▶ Inténtelo de nuevo.
Error	Ha ocurrido un error durante la configuración del perfil de usuario.	▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Ha ocurrido un error durante la carga del perfil de usuario.	▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	No se han podido guardar los cambios.	▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Ha ocurrido un error durante la carga del flujo de trabajo.	▶ Inténtelo con otro flujo de trabajo.
Advertencia	La batería de reserva está defectuosa.	▶ Desactive la batería de reserva apagando el interruptor correspondiente. El funcionamiento de la batería se ha desactivado. Póngase en contacto con el servicio de ZEISS.
Advertencia	No se han podido guardar los datos.	▶ Inténtelo de nuevo o póngase en contacto con ZEISS Service.
Advertencia	Reinicie el equipo en caso necesario.	▶ El equipo se debe reiniciar en las próximas 24 horas. Reinicie el equipo.
Advertencia	Modo de batería	▶ La equipo está en el modo de batería. Las baterías están casi descargadas. Para evitar un apagado accidental, conecte el equipo a la red eléctrica.
Advertencia	Se ha producido un error interno.	▶ Se puede seguir utilizando el sistema. Puede que la funcionalidad sea limitada. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Información	El equipo ha pasado al modo de batería. Todas las funciones quirúrgicas, excepto la irrigación, están desactivadas.	▶ Reconecte el equipo a la red eléctrica para volver a disponer de todas las funciones quirúrgicas.
Información	Se suministra corriente.	▶ Confirme para reactivar toda la funcionalidad.



Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Información	La temperatura medida del equipo es demasiado baja para garantizar un funcionamiento correcto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apáguelo.</li> </ul> <p><i>Forma de proceder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deje el equipo a temperatura ambiente durante una hora para que se ajuste la temperatura.</li> </ul>
Información	Unidad USB con varias particiones o varias unidades USB conectadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conecte solo una unidad USB con una partición.</li> </ul>
Información	No hay espacio libre suficiente en la memoria de la unidad USB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deje al menos 10 MB de espacio libre en la memoria de la unidad USB.</li> </ul>
Información	No se han podido eliminar los usuarios seleccionados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, reinicie el sistema.</li> </ul>
Información	No se ha podido crear el usuario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, reinicie el sistema.</li> </ul>
Información	No se ha podido eliminar el flujo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, reinicie el sistema.</li> </ul>
Información	No se ha podido cambiar el nombre del flujo de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inténtelo de nuevo. Si el error persiste, reinicie el sistema.</li> </ul>

### 11.2.2 Mensajes del sistema de QUATERA FCP

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha producido un error con la comunicación del control de pedal.	► Compruebe la conexión con el control de pedal. En caso necesario, establezca una conexión con el control de pedal. Reinicie el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	El cambio en los ajustes de Auto Reflux (Reflujo automático) no ha podido realizarse. El estado de reflujo automático es [valor] en este momento.	► Intente activar de nuevo los ajustes. Asegúrese de que el control de pedal no se esté utilizando.
Advertencia	El control de pedal se ha inclinado más de 10 grados.	► Coloque el control de pedal en una superficie plana.
Advertencia	Se ha pulsado un botón del control de pedal durante demasiado tiempo y se ha desactivado.	► Suelte el botón para reactivarlo.
Información	El botón del control de pedal no se ha podido configurar.	► Suelte el control de pedal y vuelva a intentarlo.
Información	Falta el control de pedal.	► Conecte el control de pedal.

### 11.2.3 Mensajes del sistema de irrigación

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha detectado un flujo de I/A negativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe la posición correcta del casete y de los tubos. En caso necesario, sustituya el casete por uno nuevo. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.</li> </ul>
Error	Se ha detenido la irrigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verifique que la abrazadera del conducto de irrigación está abierta.</li> </ul> <p><i>Forma de proceder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe si la botella de infusión está vacía.</li> <li>▶ Si es necesario, sustituya la botella de infusión [▶ 196] y reinstale y prepare de nuevo el depósito [▶ 137].</li> </ul>
Error	No se ha podido cambiar al modo de irrigación. El modo de irrigación es <valor> en este momento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intente activar de nuevo los ajustes. Asegúrese de que el control de pedal no se esté utilizando.</li> </ul>
Error	Las funciones quirúrgicas no están listas para su uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eleve el control de pedal y, a continuación, confirme el mensaje de error.</li> </ul>
Información	La botella de irrigación está casi vacía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sustituya la botella de infusión. [▶ 196]</li> </ul>

### 11.2.4 Mensajes del sistema de aspiración

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha detectado una desviación en la presión de I/A. El sistema ha cambiado al modo de gravedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tras soltar el control de pedal, continúe con el procedimiento. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.</li> </ul>

### 11.2.5 Mensajes del sistema de diatermia

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha producido un error con la función de diatermia. La función de diatermia se ha desactivado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suelte el control de pedal. Se puede seguir utilizando el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.</li> </ul>

### 11.2.6 Mensajes del sistema de ultrasonido

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	Se ha producido un error con la función de ultrasonido. La función de ultrasonido se ha desactivado.	► Compruebe que la punta de ultrasonido está correctamente apretada y que no está dañada. Si el error persiste, pruebe con una nueva pieza de mano.
Error	El procedimiento de ajuste de ultrasonido se ha realizado correctamente.	► Compruebe que la punta de ultrasonido está correctamente apretada y que no está dañada. Si el error persiste, pruebe con una nueva pieza de mano.
Error	Se ha producido un error con la conexión de la pieza de mano de U/S.	► Asegúrese de que la conexión de la pieza de mano de U/S a la toma de U/S de la consola sea segura. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	Se ha producido un error con la función de ultrasonido. La función de ultrasonido se ha desactivado.	► Suelte el control de pedal. Se puede seguir utilizando el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Error	El procedimiento de ajuste de ultrasonido se ha realizado correctamente.	► Repita el procedimiento de ajuste. Si el error persiste, pruebe con una nueva pieza de mano.
Error	El tamaño de la punta de ultrasonido configurada no coincide. El flujo medido es demasiado alto. Por tanto, el tamaño de la punta utilizado es demasiado bajo.	► Compruebe el tamaño de la punta seleccionada.
Información	La pieza de mano de U/S no está conectada.	► Conecte la pieza de mano de U/S.
Información	La potencia de ultrasonido no se puede activar porque falta el proceso de ajuste.	► Ajuste la pieza de mano de U/S.
Información	APM no se ha podido activar. Por tanto, se ha activado CONTINUOUS como modo de U/S.	► Intente activar de nuevo los ajustes. Asegúrese de que el control de pedal no se esté utilizando.

### 11.2.7 Mensajes del sistema de ajuste/preparación de I/A

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	El tamaño de calibre del cortador de vitrectomía seleccionado no coincide con el cortador de vitrectomía conectado.	► Compruebe si el tamaño de calibre del cortador de vitrectomía elegido coincide con el conectado. Asegúrese de que el cortador de vitrectomía no esté dañado.
Información	Se precisa una preparación de I/A previa.	► Inicie el procedimiento de preparación de I/A.
Información	Para activar la irrigación o aspiración, se debe realizar una preparación de I/A.	► Realice la preparación de I/A correctamente.
Información	El cortador de vitrectomía no se ha preparado.	► Inicie el procedimiento de preparación.

### 11.2.8 Mensajes del sistema CALLISTO eye

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	El paso de asistencia seleccionado no ha sido aceptado por CALLISTO eye.	► Póngase en contacto con ZEISS Service.
Información	La función de asistencia de CALLISTO eye no se ha podido activar en CALLISTO eye.	► En CALLISTO eye, cambie al asistente del área de aplicación.
Información	Se ha interrumpido la conexión a CALLISTO eye.	► Compruebe la conexión a CALLISTO eye.

### 11.2.9 Mensajes de sistema del casete QUATTRO

Tipo de mensaje	Mensaje/fallo	Solución
Error	El QUATTRO CASSETTE no se ha insertado correctamente en la interfaz de casete.	► Suelte el control de pedal. Se puede seguir utilizando el sistema. Si el error persiste, póngase en contacto con ZEISS Service.
Advertencia	La bolsa de drenaje está llena.	► Cambie el QUATTRO CASSETTE.
Información	Falta el QUATTRO CASSETTE.	► Monte un QUATTRO CASSETTE y prepare el casete.

## 11.3 Fallos (sin mensajes)

### 11.3.1 Fallo de funcionamiento operativo de QUATERA FCP

Fallo	Causa	Solución
El sistema está fuera de servicio.	El cable de red no está conectado.	▶ Conecte el cable de red al sistema y al suministro de potencia.
	Fusible fundido	▶ Sustituya el fusible.
La sección activa del equipo no está activada por el QUATERA FCP.	El sistema está apagado.	▶ Encienda el sistema.
	El QUATERA FCP no está conectado (como se indica con el indicador de QUATERA FCP).	▶ Conecte el QUATERA FCP.
El QUATERA FCP no reacciona.	Error de firmware	▶ Suelte el pedal de QUATERA FCP. <i>Forma de proceder</i> ▶ En la barra de flujo de trabajo del menú "Live" (en directo), pulse en el siguiente paso del flujo de trabajo. ▶ Pulse en el paso previo, es decir, el paso original del flujo de trabajo.
El QUATERA FCP no reacciona.	Error de firmware	▶ Reinicie el FCP. [▶ 236]

### 11.3.2 Fallos de funcionamiento durante la irrigación

Fallo	Causa	Solución
No hay irrigación	La válvula de infusión está cerrada	▶ Pulse el pedal y compruebe si se abre la válvula de infusión.
	El tubo de irrigación no está conectado a la pieza de mano	▶ Conecte el conducto de irrigación a la pieza de mano.
	Tubo de irrigación doblado	▶ Compruebe los dobleces y rectifíquelos en caso necesario.
	Tubo de irrigación dañado.	▶ Compruebe si hay daños y sustitúyalos en caso necesario.
	Pinza cerrada en el tubo de irrigación del juego de infusión	▶ Abra la pinza en el tubo de irrigación del juego de infusión.
	Filtro de aire cerrado en el tubo de irrigación del juego de infusión	▶ Abra el filtro de aire en el tubo de irrigación del juego de infusión.
	Filtro de aire bloqueado o húmedo en el tubo de irrigación del juego de infusión	▶ Para verificar que el filtro de aire está bloqueado, retírelo de la toma al conducto de irrigación. <i>Forma de proceder</i> ▶ Si surgen de aire en la botella de infusión, sustituya el QUATRO CASSETTE.
	Botella de infusión vacía	▶ Sustituya la botella de infusión. [▶ 196]

### 11.3.3 Fallos de funcionamiento durante la aspiración

Fallo	Causa	Solución
No hay irrigación	Los tubos de irrigación/aspiración no están conectados correctamente.	▶ Vuelva a comprobar la instalación de los tubos.
	Los conectores de los tubos de irrigación/aspiración no están conectados correctamente en los conectores correspondientes de la pieza de mano quirúrgica.	▶ Conecte los conectores correctamente.
	Los tubos de irrigación/aspiración se encuentran dañados.	▶ Sustitúyalos.
	Nivel de "VAC" bajo.	▶ Establezca un valor ligeramente superior.

### 11.3.4 Fallos de funcionamiento durante la facoemulsificación

Fallo	Causa	Solución
Potencia de U/S demasiado baja.	La potencia de U/S predefinida es demasiado baja.	▶ Aumente la potencia de U/S predefinida.
	El pedal no se ha presionado completamente.	▶ Pulse el pedal hasta el fondo.
	Punta de faco defectuosa.	▶ Sustituya la punta de faco.
	El elemento piezocerámico está deteriorado por el número de ciclos de esterilización superados.	▶ Utilice una pieza de mano alternativa para completar la cirugía. <i>Forma de proceder</i> ▶ Envíe la pieza de mano a ZEISS Service.
	El nivel de aspiración es demasiado bajo para sujetar correctamente los fragmentos del cristalino durante la emulsificación.	▶ Aumente el nivel de aspiración manteniendo un equilibrio adecuado de fluido.



### 11.3.5 Fallos de funcionamiento durante la vitrectomía

Fallo	Causa	Solución
La sonda de vitrectomía no funciona correctamente al pulsar el pedal.	La vitrectomía no se activa correctamente.	▶ Compruebe las asignaciones de teclas de QUATERA FCP y asegúrese de activar la tecla correcta.
	El enchufe de la pieza de mano no está correctamente conectado a la toma de vitrectomía.	▶ Asegúrese de conectarlo correctamente.
	La sonda de vitrectomía está defectuosa.	▶ Sustituya la sonda de vitrectomía.
	El modo de corte se define en "Single Cut" (Corte único).	▶ Defina el modo de corte en "Multiple Cut" (Corte múltiple).

### 11.3.6 Fallos de funcionamiento durante la diatermia

Fallo	Causa	Solución
No hay potencia de diatermia en la pieza de mano de diatermia, aunque el pedal está pulsado.	El cable que va al sistema o a la pieza de mano de diatermia (en caso de micropinzas) está suelto.	▶ Enchufe el cable correctamente.
	Pieza de mano de diatermia defectuosa.	▶ Sustituya la pieza de mano de diatermia.
	El cable bipolar de diatermia está defectuoso.	▶ Sustituya el cable.
	Punta contaminada.	▶ Limpie la punta.

### 11.3.7 Fallos de funcionamiento del sistema

Fallo	Causa	Solución
El reloj de la pantalla táctil para de moverse.	El sistema no funciona.	▶ Reinicie el sistema.
Fugas de aire del conector a la placa al conectar la sonda de vitrectomía.	El conector Luer no está correctamente conectado.	▶ Asegúrese de conectarlo bien girándolo hasta que encaje en su posición.
	El conector está dañado.	▶ Sustituya la sonda de vitrectomía.
Fuga sonora de aire del sistema.	Se deben reparar los conectores de las mangueras, la válvula o la válvula de solenoide.	▶ Póngase en contacto con el ZEISS Service.

### 11.3.8 Anomalías relacionadas con la conexión a CALLISTO eye

Fallo	Causa	Solución
La transmisión de datos de faco se ha configurado en el sistema, pero se ha establecido la conexión a CALLISTO eye. El indicador de estado de conexión muestra permanentemente el estado "Conectando".	No se ha activado el "Phaco /Vit Interface Control" (Control de interfaz Faco/Vit) en CALLISTO eye.	Póngase en contacto con el ZEISS Service.

## 11.4 Tareas de resolución de problemas

### 11.4.1 Respuesta a fallos con mensajes

*Forma de proceder*

1. Compruebe el mensaje.
2. Una vez que haya solucionado el problema, pulse en el mensaje para eliminarlo de la pantalla.
  - ⇒ El mensaje se guarda en un archivo de registro y se puede exportar.
3. Si el problema persiste, exporte el archivo de registro y envíelo a ZEISS Service.

### 11.4.2 Exportación de los archivos de registro

#### ¡INDICACIÓN!

#### Fallos de funcionamiento

Los virus de ordenadores pueden causar interferencias en el sistema.

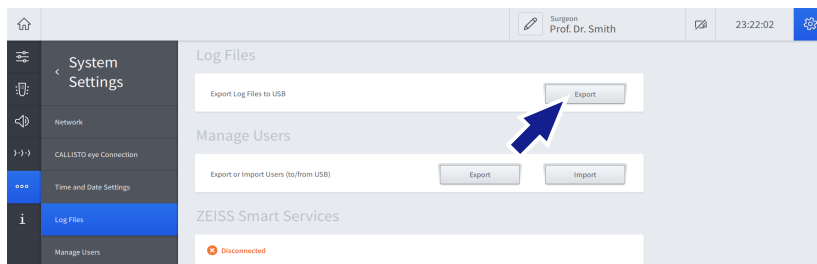
- ▶ Utilice solo redes y unidades de USB comprobadas y sin virus.

*Condición*

- Se conecta una unidad USB con formato FAT32 al puerto USB-A del sistema [▶ 40].

*Forma de proceder*

1. Abra el menú "Settings" (Ajustes) y vaya a "System Settings/Log Files" (Configuración del sistema/Archivos de registro).
2. Pulse [Export] (Exportar).



*Resultado*

- ✓ Los archivos de registro se copian a la unidad USB.

#### Información:

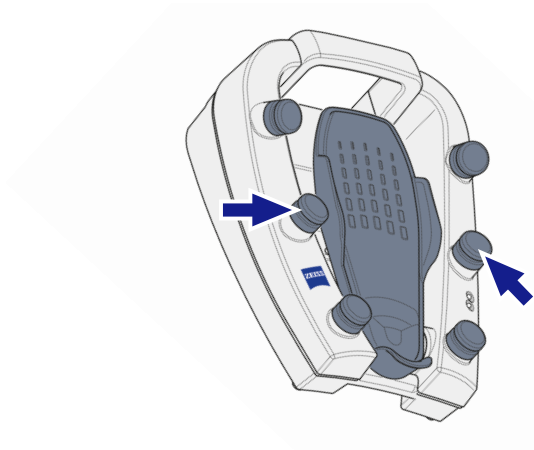
los archivos de registro se guardan en la unidad USB en un archivo zip protegido por contraseña.

### 11.4.3 Reiniciar el FCP de QUATERA

Si el QUATERA FCP deja de responder, puede reactivarse apagándolo y volviéndolo a encender manualmente.

#### Forma de proceder

- ▶ Desconecte el cable del QUATERA FCP.
- ▶ Sujete el FCP con las dos manos y sosténgalo en vertical delante suyo con la empuñadura hacia arriba.
- ▶ Presione simultáneamente los botones central y lateral durante 5 segundos.



- ⇒ El pedal vibra de manera notable.
- ⇒ El QUATERA FCP se apaga después de 5 segundos.
- ▶ **¡INDICACIÓN! No conecte el cable hasta que las LED del FCP se haya apagado.** Cuando las LED se hayan apagado, conecte el cable al QUATERA FCP.
  - ⇒ El QUATERA FCP está encendido.

### 11.5 Información de servicio

Puede encontrar al socio de contacto de ZEISS de su país en el siguiente sitio web: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)

## 12 Especificaciones técnicas

### 12.1 Características de rendimiento esenciales

El sistema no tiene características de rendimiento esenciales tal y como se define en IEC60601-1.

### 12.2 Información regulatoria

#### Clasificación del QUATERA 700 según la norma IEC 60601-1

QUATERA 700 está clasificado como:

- Grado de protección contra descargas eléctricas: Clase I
- Grado de protección contra descargas eléctricas: Diatermia: Tipo BF, flotante tanto a frecuencias altas como bajas
- Grado de protección contra descargas eléctricas: U/S: Tipo B
- Grado de protección contra la entrada de agua: IP X1
- Compatibilidad electromagnética (CEM): cumple con la IEC 60601-1-2, Clase A (según la norma CISPR 11)
- Modo de funcionamiento: modo continuo

### 12.3 Datos técnicos

#### 12.3.1 Datos eléctricos

	Valor
Tensión nominal	100 V - 240 V AC ( $\pm 10\%$ )
Frecuencia nominal	50 Hz - 60 Hz
Consumo de energía	1200 VA
Fusible	Fusible automático
USB	2,0
Toma de red	RJ45

#### 12.3.2 Irrigación

	Valor
Tipo de irrigación	Irrigación controlada por Quattro
Rango de IOP	30 - 120 mmHg
Incrementos de IOP	1 mmHg
Controlador	QUATERA FCP

### 12.3.3 Aspiración

	Valor
Tipo de bomba de aspiración	Bomba Quattro
Rango de vacío	De 0 a 700 mmHg Tenga en cuenta que la presión de vacío máxima disponible puede estar limitada por la presión ambiental.
Incrementos de vacío	5 mmHg
Velocidad de flujo	0 a 120 cc/min
Incrementos de velocidad de flujo	1 cc/min
Modo de control	Modo "Fijo" o "Lineal" pulsando el pedal.
Controlador	QUATERA FCP

### 12.3.4 Facoemulsificación

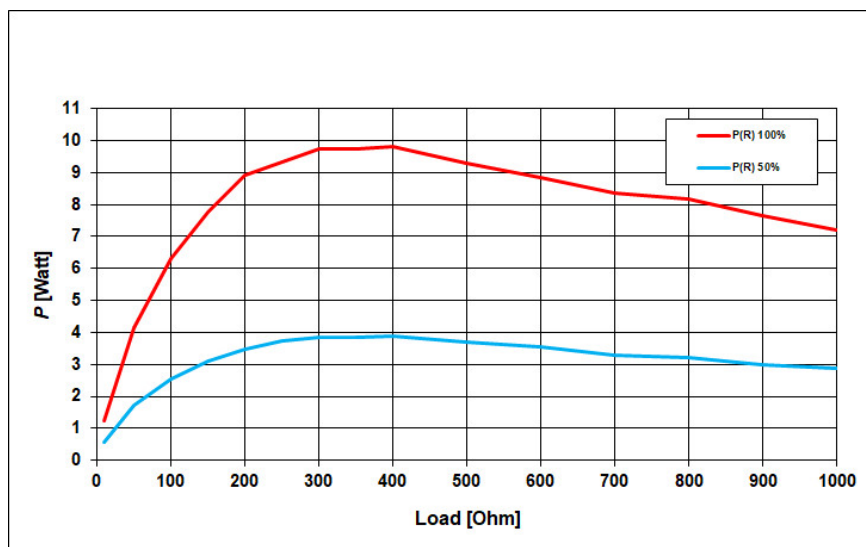
	Valor
Tipo de pieza de mano	piezoeléctrica
Frecuencia	40 kHz (+4,5 kHz / -0,5 kHz)
Carrera con potencia de U/S máxima (punta de faco 21G)	100 µm (±20 %)
Modos de funcionamiento U/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ continuo</li> <li>■ impulso</li> <li>■ Ráfaga simple</li> <li>■ Ráfaga múltiple</li> <li>■ Ráfaga continua</li> <li>■ APM</li> </ul>
Rango de potencia de U/S	0 - 100 %
Incrementos de potencia de U/S	5 %
Modo de control de U/S	Control "Fijo" o "Lineal" mediante inclinación de pedal de QUATERA FCP
Controlador	QUATERA FCP

### 12.3.5 Diatermia

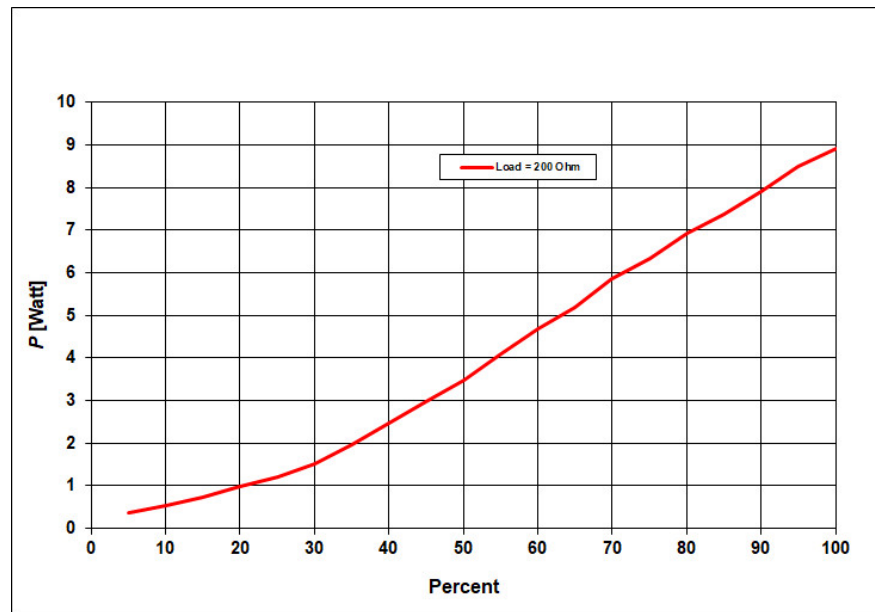
	Valor
Tipo	Generador bipolar: el generador se detiene cuando no se requiere potencia HF
Tipo de pieza de mano	Piezas de mano para diatermia bipolar, p. ej. DIATHERMY FORCEPS, DIATHERMY PENCIL ERASER
Longitud máxima del cable	2150 mm
Frecuencia de servicio	2 MHz ( $\pm 20\%$ )
Potencia nominal	9 W (carga resistiva 200 $\Omega$ )
Potencia nominal máxima	9,795 W (carga resistiva 400 $\Omega$ )
Tensión de salida máxima (pico)	170 V
Tensión accesoria nominal (pico)	180 V
Corriente de salida máxima	360 mA
Rango de potencia de diatermia	0 - 100 %
Incrementos de potencia de diatermia	1 %
Modo de control	Modo "Fijo" o "Lineal" pulsando el pedal.
Controlador	QUATERA FCP

### 12.3.6 Características de la potencia de diatermia

Potencia de diatermia/ carga



### Potencia de diatermia/valor predefinido



### 12.3.7 Vitrectomía

	Valor
Tipo de pieza de mano	23G ANTERIOR VIT CUTTER, equipo de corte neumático con función de guillotina (hacia atrás y hacia delante)
Medio de accionamiento:	Aire comprimido desde fuente interna
Presión de servicio	207 kPa
Rango de velocidad de corte de vitrectomía anterior	30 - 5000 cortes/min ( $\pm 20\%$ )
Incrementos de velocidad de corte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 cortes/min (30 - 200 cortes/min)</li> <li>■ 50 cortes/min (200 - 1500 cortes/min)</li> <li>■ 100 cortes/min (1500 - 5000 cortes/min)</li> </ul>
Modo de corte	Corte único o corte múltiple
Modo de control	Modo "Fijo" o "Lineal" pulsando el pedal.
Controlador	QUATERA FCP



### 12.3.8 Indicador nivel de ojo del paciente

	Valor
Cinta de LED	31 LED en una línea
Distancia entre LED colindantes	10 mm

### 12.3.9 Entrada de vídeo digital

	Valor
HDMI	1080p/50/60 Hz

## 12.4 Requisitos de la red informática

La red informática a la que está conectada el sistema debe cumplir con las siguientes especificaciones según IEC 60601, modif. 1:2012-08, capítulo 14.13:

Nombre	Valor
Protocolo Ethernet IPv4	TCP/IP
Gigabit Ethernet	1000BASE-T, IEEE 802.3 párrafo 40
Asignación de direcciones IP	IP estática o DHCP (configurable dentro del equipo)
Unidad de red compartida	Protocolo SMB, también conocido como CIFS

La red informática a la que está conectada el sistema debe tener la siguiente configuración:

- El cortafuegos está abierto para puertos de entrada.
- Todos los datos se transmiten sin seguridad desde el sistema a la red interna segura del cliente.
- No se transferirán datos desde el sistema de forma externa.
- La red informática tiene una conexión de red RJ45 de al menos categoría 5, 100 Mbit/s.

El sistema cuenta con un aislamiento de redes de conformidad con IEC 60601-1, es decir, no está conectado al suministro de la red informática.

## 12.5 Dimensiones, peso y ángulos

### Dimensiones y peso

	Valor
Altura	1835 mm
Anchura	556 mm
Profundidad	758 mm
Longitud del brazo de la bandeja (de la parte frontal de la bandeja a la consola)	875 mm
Peso	160 kg

### Ángulos

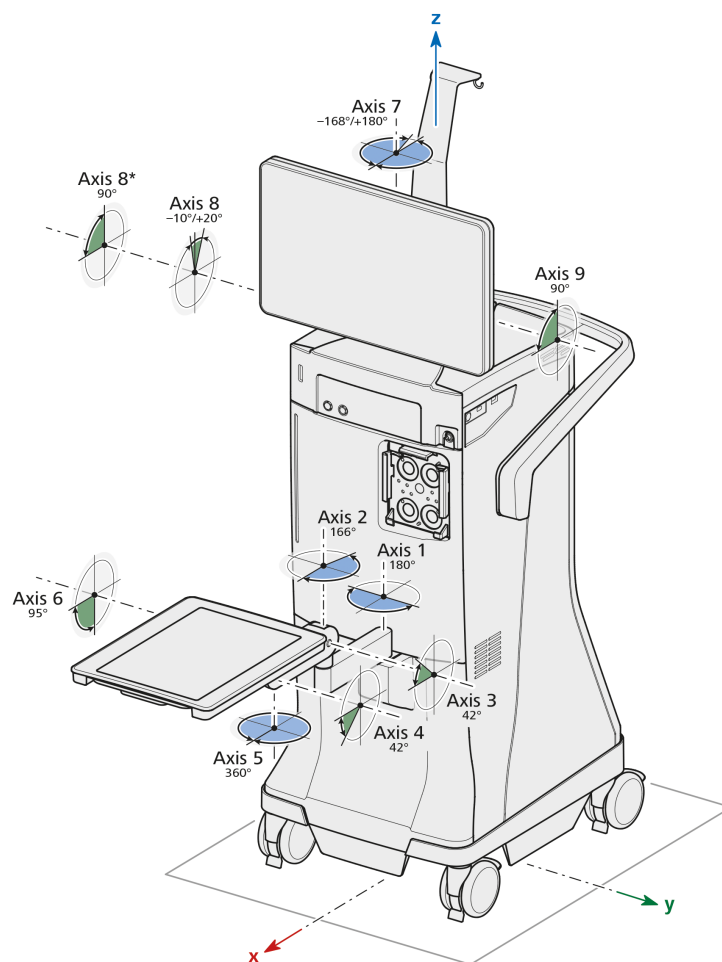


Fig. 60: QUATERA 700, ejes y ángulos

Los siguientes valores se consideran como vistos desde la parte frontal del sistema y según las posiciones de los componentes representados (posición normal, bandeja extendida).

Eje	Ángulos
Eje 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia la izquierda: 90°</li> <li>■ hacia la derecha: 90°</li> </ul>
Eje 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia la izquierda: 0°</li> <li>■ hacia la derecha: 166°</li> </ul>
Eje 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia atrás: 42°</li> <li>■ hacia adelante: 0°</li> </ul> <p>Nota: el eje no se inclina con independencia del eje 4.</p>
Eje 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia atrás: 0°</li> <li>■ hacia adelante: 42°</li> </ul> <p>Nota: el eje no se inclina con independencia del eje 3.</p>
Eje 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia la izquierda: 360°</li> <li>■ hacia la derecha: 360°</li> </ul>
Eje 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia atrás: 0°</li> <li>■ hacia adelante: 95°</li> </ul>
Eje 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia la izquierda: 168°</li> <li>■ hacia la derecha: 180°</li> </ul>
Eje 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia delante: 10°/90° (con el pasador de bloqueo suelto)</li> <li>■ hacia atrás: 20°</li> </ul>
Eje 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ hacia adelante: 90°</li> <li>■ hacia atrás: 0°</li> </ul>

## 12.6 Requisitos ambientales de uso

	Valor
Temperatura	+10 °C ... +35 °C
Humedad rel. (sin condensación)	30 % ... 75 %
Presión de aire	700 hPa ... 1060 hPa

## 12.7 Requisitos ambientales para el transporte y el almacenamiento

	Valor
Temperatura	-20 °C ... +60 °C
Humedad rel. (sin condensación)	10 % ... 90 %
Presión de aire	500 hPa ... 1060 hPa

## 12.8 Ayudas de orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El sistema está sujeto a precauciones especiales en materia de compatibilidad electromagnética (CEM) en el área de las instalaciones sanitarias profesionales. A fin de evitar que se produzcan interferencias CEM, el sistema solo se debe instalar, arrancar y mantener de la forma que se indica en las presentes Instrucciones de uso, y únicamente con componentes suministrados por ZEISS.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Fallo de funcionamiento provocado por otros dispositivos

La instalación y la operación del sistema en las inmediaciones directas de otros equipos (excepto los equipos combinables indicados en este documento) puede perjudicar a su funcionamiento.

- ▶ Si es posible, no instale ni maneje el sistema en las inmediaciones directas de los equipos que no se mencionan como compatibles en este documento.
- ▶ Si no es posible evitar la operación cerca de otros equipos, se deberá supervisar de manera estricta que el equipo funcione correctamente.

### ¡ADVERTENCIA!

#### Fallo de funcionamiento provocado por componentes no aprobados

Los dispositivos eléctricos pueden influirse entre ellos como resultado de su radiación electromagnética. El uso de componentes no aprobados puede provocar un aumento de emisiones o reducir la inmunidad del sistema.

- ▶ Emplee únicamente accesorios, transformadores, cables y piezas de repuesto que aparezcan especificados en este manual de instrucciones o que haya aprobado ZEISS para este sistema.

## ¡ADVERTENCIA!

### **Pérdida de rendimiento provocada por unidades de AF**

Los equipos de comunicación de AF portátiles o móviles o los transmisores en la proximidad del sistema pueden perjudicar o deteriorar su buen funcionamiento. Podrían darse fallos de funcionamiento en función de diversos factores locales, que no se pueden predecir y que en ningún caso se pueden estimar.

- ▶ Asegúrese de que los equipos de comunicación por radio o los componentes para la transmisión por radio (como los cables de antena y las antenas externas) no se utilicen a menos de 30 cm de distancia de todos los componentes del sistema.
- ▶ No utilice teléfonos móviles en las proximidades del sistema.
- ▶ Siga siempre las directrices CEM indicadas en el documento.

## ¡INDICACIÓN!

### **Interferencias provocadas por la radiación electromagnética.**

El sistema puede sufrir interferencias de otros equipos, incluso si cumple con los requisitos de emisión aplicables según CISPR.

- ▶ No utilice el sistema si está ubicado cerca o sobre otros equipos.
- ▶ Si es necesaria la operación del sistema cerca o sobre otros equipos, controle el sistema para garantizar su funcionamiento normal con dicha configuración.
- ▶ Si el sistema va a funcionar junto con equipos que generen ondas de alta frecuencia o altas tensiones, compruebe los efectos de dichos equipos en el sistema antes de utilizarlo.
- ▶ Instale el sistema de manera que se minimicen las perturbaciones causadas por las ondas de alta frecuencia.

Se han definido los siguientes criterios para la prueba de inmunidad:

- No se produce ningún cambio de valores sin la intervención del usuario.
- Se permite la entrada del sistema en el estado seguro o en el estado de reinicio.
- Se permite la aparición de mensajes del sistema, incluidos los mensajes de error.
- Se permite un parpadeo temporal de la interfaz gráfica de usuario o de la señal de vídeo entrante.

La conformidad en todo momento con estos criterios la confirma el sistema de vigilancia de las interfaces de usuario del sistema.

### 12.8.1 Interferencia electromagnética

QUATERA 700 se ha diseñado para su uso en un entorno electromagnético como se especifica a continuación. El cliente o el usuario de QUATERA 700 será el responsable de garantizar que el sistema se emplee en dicho entorno.

<b>Mediciones de emisiones de interferencias</b>	<b>Cumplimiento normativo</b>
Emisiones de alta frecuencia según CISPR11	Grupo 1
Emisiones de alta frecuencia según CISPR11	Clase A
Emisiones de oscilaciones armónicas conforme a IEC 61000-3-2	Clase A
Emisiones de fluctuaciones de tensión conforme a IEC 61000-3-3	Conforme

**Nota:**

las características de emisiones de este equipo hacen que sea adecuado para el uso en hospitales y zonas industriales (CISPR 11, clase A). Si se emplea en un entorno residencial (para el que se requiere normalmente CISPR 11 clase B), este equipo probablemente no ofrezca la protección adecuada para servicios de comunicación por radiofrecuencia. El usuario quizá tenga que tomar medidas compensatorias, tales como la recolocación o reorientación del equipo.

Si se utiliza en una zona residencial, este equipo puede interferir con la red pública de suministro de energía de baja tensión si su alimentación principal no está debidamente aislada de la red mediante transformadores o subestaciones. El usuario debe tomar medidas para establecer la conexión adecuada a la alimentación principal.

### 12.8.2 Inmunidad electromagnética para equipos y sistemas EM

QUATERA 700 se ha diseñado para su uso en un entorno electromagnético como se especifica a continuación. El cliente o el usuario de QUATERA 700 será el responsable de garantizar que el sistema se emplee en dicho entorno.

<b>Pruebas de inmunidad electromagnética</b>	<b>Nivel de prueba IEC 60601</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>
Descarga electrostática (ESD) según IEC 61000-4-2	Descarga de contacto ±8 kV	Descarga de contacto ±8 kV
	Descarga en aire ±15 kV	Descarga en aire ±15 kV
Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas según IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación	±2 kV para líneas de alimentación
	±1 kV para líneas de entrada/salida	±1 kV para líneas de entrada/salida
Sobretensión transitoria según IEC 61000-4-5	± 1 Kv tensión de fase-neutro	± 1 Kv tensión de fase-neutro
	± 2 Kv tensión de fase/neutro-tierra	± 2 Kv tensión de fase/neutro-tierra
Campo magnético para frecuencia de red (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	30 A/m 50 Hz o 60 Hz
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión según IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ para 1/2 ciclos	0 % $U_T$ para 1/2 ciclos
	0 % $U_T$ para 1 ciclo	0 % $U_T$ para 1 ciclo
	70 % $U_T$ para 25/30 ciclos	70 % $U_T$ para 25/30 ciclos
	0 % $U_T$ para 250/300 ciclos	0 % $U_T$ para 250/300 ciclos

### 12.8.3 Resistencia a la interferencia electromagnética para equipos y sistemas EM que no son de soporte vital

QUATERA 700 se ha diseñado para su uso en un entorno electromagnético como se especifica a continuación. El cliente o el usuario de QUATERA 700 será el responsable de garantizar que el sistema se emplee en dicho entorno.

Pruebas de inmunidad electromagnética	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento
Perturbaciones de alta frecuencia conducidas según IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz a 80 MHz	3 V
	6 bandas de frecuencias V ISM y de radioaficionados entre 150 kHz y 80 MHz	6 V
Perturbaciones de alta frecuencia radiadas según IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2700 MHz SIP/SOPs probado con longitud de <3 m	3 V/m
Perturbaciones de alta frecuencia radiadas por campos electromagnéticos cercanos de equipos de comunicación inalámbricos según IEC 61000-4-3	27 V/m 380 MHz a 390 MHz	27 V/m
	28 V/m 430 MHz a 470 MHz, 800 MHz 960 MHz, 1700 MHz a 1990 MHz, 2400 MHz a 2570 MHz	28 V/m
	9 V/m 704 MHz a 787 MHz, 5100 MHz a 5800 MHz	9 V/m



## 13 Accesorios y componentes

### 13.1 Accesorios

En estas instrucciones de uso se describen accesorios que no son componentes esenciales de todos los suministros. Su socio de contacto de ZEISS le puede proporcionar una lista actualizada de accesorios.

Utilice únicamente accesorios y piezas de repuesto aprobados por ZEISS para este dispositivo. Si se utilizan accesorios y piezas de repuesto no aprobados por ZEISS, no se puede garantizar el funcionamiento seguro del dispositivo.

Puede encontrar al socio de contacto de ZEISS de su país en el siguiente sitio web: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)

#### 13.1.1 Accesorios de facoemulsificación ZEISS

Para buscar accesorios de facoemulsificación ZEISS conectables para este sistema, consulte el catálogo de producto aparte G-30-2040.

## 13.2 Componentes

### 13.2.1 QUATERA FCP

Denominación	Especificación	N.º de pedido
QUATERA FCP	Cableado	303044-9130-000

### 13.2.2 Cable específico por países

Denominación	Especificación	N.º de pedido
Europa	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-821
Países Bajos	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0603-410
EE. UU.	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-822
GB	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-823
Suiza	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0584-947
Argentina	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-906
China	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-824
Brasil	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0594-905
Australia / Nueva Zelanda	Cable de red, longitud: 6 m	000000-0616-997

## 14 Eliminación

### 14.1 Seguridad durante la eliminación

#### ¡ATENCIÓN!

**La eliminación inapropiada de residuos puede contaminar el medio ambiente.**

Peligro de contaminación del medio ambiente.

- ▶ No está permitido eliminar los equipos con los desechos municipales. Hay que desecharlos como prevean las normativas y disposiciones locales para la eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos.

### 14.2 Eliminación del sistema

- ▶ Conserve el material de embalaje en previsión de un traslado o una reparación.
- ▶ Si desea desechar el material de embalaje, envíelo a un sistema de recogida reconocido para su reciclaje.

El sistema contiene componentes electrónicos con baterías integradas.

- ▶ Elimine el sistema y las baterías incorporadas de forma correcta y de conformidad con la legislación nacional.



El sistema especificado en el albarán de entrega no se debe eliminar a través de los residuos domésticos o de empresas municipales de eliminación de residuos de conformidad con las directrices de la UE aplicables y válidas en el momento en que se ha lanzado el sistema al mercado.

- ▶ Para obtener más información sobre la eliminación del sistema, póngase en contacto con la persona de contacto de ZEISS de su país.

Puede encontrar al socio de contacto de ZEISS de su país en el siguiente sitio web: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)

- ▶ Si quiere vender el sistema o sus componentes: informe al comprador de que debe eliminar el sistema de acuerdo con la normativa vigente en ese momento.

Página vacía para sus notas

## Glosario

### AF

Alta frecuencia

### APM

Modulación de potencia avanzada

### BSS

Solución salina equilibrada

### CEM

Compatibilidad electromagnética

### CIFS

Common internet file system, protocolo de comunicación para el acceso compartido a los archivos, las impresoras y los en serie de una red informática.

### DHCP

Un protocolo cliente/servidor que proporciona automáticamente un host de protocolo de Internet (IP) con su dirección IP y otra información de configuración relacionada, como la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.

### EPT

Tiempo faco efectivo: la duración del tiempo de facoemulsificación efectivo teniendo en cuenta el rendimiento ajustado y el modo de operación de U/S seleccionado previamente

### Equipo ME

Equipamiento médico electrónico

### FCP

Pedal de control

### HD

High Definition

### I/A

Irrigación y aspiración

### IDIS

Sistema de introducción de datos integrado

### IP

Protocolo de Internet

### LAN

La LAN (Local Area Network) es una red local.

### LED

Light-Emitting Diode, a semiconductor light source

### LRI

Incisión limbal relajante

### Ordenador

Ordenador personal

### OVD

Dispositivo oftalmológico viscoelástico

### PE

Ecuilización de potencial; sistema de puesta a tierra para proteger a las personas frente a la tensión de contacto peligrosa

### Pieza de aplicación tipo B

Término de la norma EN 60601 que designa una pieza del equipo médico electrónico diseñada para poder tener contacto físico con el paciente (no con el corazón) y que está suele estar conectada a la toma de tierra y cumple con los requisitos de protección contra descargas eléctricas especificados en la norma

### Pieza de aplicación tipo BF

Término de la norma EN 60601 que designa una pieza del equipo médico electrónico diseñada para poder tener contacto físico con el paciente (no con el corazón) y que está aislada de la toma de tierra y de otras partes del equipo

**PIO**

Presión intraocular

**POD**

Potencia a demanda

**Quirófano**

Quirófano

**RF**

Radio Frequency (radiofrecuencia)

**SCU**

Site Control Unit (Unidad de Control), un servidor de la red hospitalaria que permite el acceso a Smart Services de ZEISS a los dispositivos conectados

**SIP**

Service Identification Program (Programa de identificación de servicio)

**SMB**

Server message block, protocolo de comunicación para el acceso compartido a los archivos, las impresoras y los puertos en serie de una red informática.

**TCP/IP**

un conjunto de protocolos de comunicación utilizados para interconectar dispositivos de red en Internet.

**TPT**

Tiempo total de facoemulsificación: el TPT es la suma de los tiempos de facoemulsificación cuando el ultrasonido se enciende y apaga varias veces

**U/S**

Ultrasonido

**USB**

Universal Serial Bus (Bus serie universal)

**Ventilación**

La liberación de la presión de aspiración a la presión ambiente. Esto ocurre automáticamente al soltar el control de pedal de la aspiración a la irrigación y ocurre siempre

## Índice

### A

Administración de usuarios	
Administración de usuarios personalizada .....	83
Restablecer los ajustes de contraseña .....	84
Altura del ojo del paciente	
Ajustes .....	65
Indicador .....	34
Asignaciones de área de inclinación	
Pasos de cataratas .....	105
Pasos de emergencia .....	105
Aspiración .....	88
Ajustes .....	67
Anomalías .....	227, 232
Factor dinámico .....	57
Flujo controlado .....	58, 89
Limitaciones .....	99
Modo de control .....	88
Parámetros .....	56, 58
Vacío 2 .....	57, 89
Vacío controlado .....	56, 89
Audio	
Ajustes .....	72

### B

Bandeja de la consola .....	34, 37
Botones laterales .....	44

### C

Compatibilidad electromagnética .....	237
Condiciones ambientales	
Funcionamiento .....	243
Transporte .....	244
Conectores	

Panel frontal .....	34, 39
Panel lateral .....	34, 40
Panel posterior .....	35, 40
Configuración del sistema	
Administrar usuarios .....	79
Ajustes de hora y fecha .....	77
Archivos de registro .....	78
Conexión a CALLISTO eye .....	76
Log File Export (Exportación de archivo de registro) .....	82
Programas de servicio ZEISS	
Smart Service .....	81
Red .....	75
ZEISS Smart Services .....	80
Consumo de energía .....	237
Contraindicaciones .....	13
Control de pedal .....	34
Ajustes .....	69, 71, 107
Ajustes de inclinación .....	71
Áreas de inclinación .....	104
Asignaciones de inclinación .....	105
Asignaciones de teclas .....	62, 69, 107
Modo pedal .....	62, 103
Módulo .....	62
Posición del pedal .....	103
Cortador	
Módulo .....	60

### D

Datos eléctricos .....	237
Datos técnicos	
Aspiración .....	238
Diatermia .....	239

Facoemulsificación .....	238	Parte posterior del sistema .....	27
Indicador nivel de ojo del pa- ciente.....	241	<b>F</b>	
Irrigación.....	237	Faco Chop .....	102
Potencia de diatermia/ carga .....	239	Facoemulsificación	
Potencia de diatermia/valor pre- definido .....	240	Parámetros.....	59, 90
Vitrectomía .....	240	Fecha.....	77, 120
Deflector de cables .....	38	Fin de cirugía .....	63
Diatermia.....	96	Flujo	
Modo de control .....	96	Módulo .....	58
Módulo .....	61	Parámetros.....	58
Parámetros.....	61	Flujo de trabajo	
Toma .....	39	Activación .....	161
Divide and Conquer (Divide y vence- rás).....	102	Borrado.....	167
<b>E</b>		Configuración.....	73, 161, 163, 167
Elementos de control		Creación.....	161
Panel lateral .....	41	Divide and Conquer (Divide y vencerás).....	102
Panel posterior .....	43	Faco Chop.....	102
QUATERA FCP.....	44	Frecuencia nominal .....	237
Eliminación		Fusible .....	237
Baterías.....	251	<b>G</b>	
Electrónica .....	251	Grado de protección	
Material de embalaje.....	251	Descarga eléctrica .....	237
Empuñadura .....	35	Entrada de agua .....	237
Entrada de vídeo		Grupo destinatario .....	13
Activación .....	197	<b>H</b>	
Conexión .....	114	Hora .....	77, 120
Toma .....	40	<b>I</b>	
Estado de reinicio .....	97	Indicador nivel de ojo del paciente.....	36
Estado seguro.....	97	Información de USB .....	64
Etiquetas		Inmovilizadores.....	38
Bandeja de la consola.....	24	Intensidad de la respuesta táctil .....	71
Lateral del sistema.....	26	Interfaz de casete .....	34
Parte frontal del sistema.....	24		



Interruptor			
Desconexión de batería .....	43		
Disyuntor manual .....	43		
Interruptor de zona de posición .....	71		
Inyección de datos de faco .....	96		
Activación .....	119		
Configuración .....	118		
Irrigación .....	88		
Ajustes .....	65		
Anomalías .....	227, 231		
Factor de rendimiento .....	89		
Limitaciones .....	99		
Modo de control .....	66, 88		
Módulo .....	55		
Parada retardada.....	66		
Parámetros.....	55		
Irrigación continua automática .....	65		
<b>M</b>			
Mensajes del sistema .....	101		
Modo de emergencia eléctrica.....	98		
Modo de operación			
Continua .....	91		
Impulso .....	91		
Modulación de potencia avanzada (APM) .....	92		
Ráfaga continua .....	91		
Ráfaga múltiple .....	91		
Ráfaga simple .....	91		
Modo de pedal .....	103		
Lineal doble .....	103		
Lineal simple .....	103		
Monitor			
Suspensión.....	35		
<b>O</b>			
Otros documentos aplicables .....		11	
<b>P</b>			
Pantalla táctil .....		34	
Parámetros quirúrgicos			
Aspiración .....	56, 58,		67
Irrigación.....	55, 65		
Ultrasonido .....	68		
Pasos de cirugía .....	102		
Pasos de instrumentos adicionales .....	102		
PC de servicio			
Idioma del sistema.....	87		
Irrigación.....	85		
Número de serie.....	86		
Pedal .....	44		
Peso.....	242		
Potencia a demanda .....	59, 94		
Tiempo de reacción .....	68		
Presión de reflujo .....	67		
Presión intraocular .....	178		
<b>Q</b>			
QUATERA FCP			
Toma.....	40		
<b>R</b>			
Red			
Configuración.....	116, 117		
Toma.....	40, 237		
Red informática .....	115		
Reflujo .....	98		
Ajustes .....	67		
Reflujo automático.....	67		
Reflujo manual.....	67		
Rendimiento esencial .....	237		

Ruedas orientables..... 34, 38

## S

Soporte para el cable..... 35

Soporte para la botella ..... 34, 35

## T

Teclado en pantalla ..... 49

Tensión nominal ..... 237

## U

U/S

Toma ..... 39

Ultrasonido

Ajustes ..... 68

Modo de control ..... 94

Modo de operación..... 59, 90

Módulo ..... 59

Parámetros..... 59, 90

Potencia a demanda..... 94

USB ..... 237

Puerto de servicio..... 40

Uso normal..... 13

Uso previsto ..... 13

## V

Vacío ..... 57

Flujo controlado..... 56

Módulo ..... 56

Parámetros..... 56

Vacío controlado..... 56

Vacío 2 ..... 57, 89

Ventilación ..... 98

Vitrectomía

Modo de corte ..... 60

Parámetros..... 60

Toma ..... 39

Vitrectomy ..... 95

Cut mode ..... 95

Cutter control mode..... 95

Volumen de botella..... 66





**Carl Zeiss Meditec AG**

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Alemania

Correo electrónico: [info.meditec@zeiss.com](mailto:info.meditec@zeiss.com)

Internet: [www.zeiss.com/med](http://www.zeiss.com/med)



Reservados los derechos de modificación sin previo aviso



G-30-2080-es - 2.6 - 2022-04-05