



Sistemas de regulación de la presión de los neumáticos

# Lista de errores ISOBUS





## Índice

---

Control ISOBUS desde el software 1.04 to 1.7	4 – 16
Control ISOBUS desde el software 1.8 hacia arriba	17 – 49
Instrucción de ensayo Plano de colocación neumática	50 – 54

n.º	Indicación en el terminal del tractor	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa(s)	Eliminación de errores
E0	CTIS: ECU power high/low 16.2 V	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el tractor demasiado alta/demasiado baja, en el ejemplo con 16,2 V demasiado alta	11,0 V CC	15,0 V CC	(1) Demasiado baja: Fallo en el mazo de cables o contacto incorrecto/ausente en polo positivo o masa  (2) Demasiado alta: tensión de a bordo demasiado alta	(1) Compruebe la continuidad de los contactos de la alimentación de tensión en el mazo de cables y en la conexión en el vehículo <sup>2)</sup>  (2) Solucione la causa de la tensión de a bordo excesiva (fabricante del vehículo)
E1	CTIS: ACT power high/low 10.8 V	Tensión ACT_PWR <sup>1)</sup> en el tractor demasiado alta/demasiado baja, en el ejemplo con 10,8 V demasiado baja	11,0 V CC	15,0 V CC	(1) Demasiado baja: Fallo en el mazo de cables o contacto incorrecto/ausente en polo positivo o masa  (2) Demasiado alta: tensión de a bordo demasiado alta	(1) Compruebe la continuidad de los contactos de la alimentación de tensión en el mazo de cables y en la conexión en el vehículo <sup>2)</sup>  (2) Solucione la causa de la tensión de a bordo excesiva (fabricante del vehículo)
E2	CTIS: ECU temperature high 91°C	La temperatura de la placa impresa dentro de la ECU en el tractor es demasiado alta	-	+85°C	La ECU está instalada en un punto de la máquina que se calienta a más de 85°C durante el funcionamiento	Desplace la ECU a un punto de la máquina que se caliente a menos de 85°C durante el funcionamiento
E3	CTIS: System defaulted	La ECU del tractor se ha restablecido a los ajustes de fábrica	-	-	v. descripción (solo para información)	-
E4	CTIS: FRONT set point pressure low 0,2 bar	La variable de control (conexión roja) de la VCE del ED es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ED ( $p_{\min}$ : 0,5 bar)	$p_{\min} - 0,1$ bar	-	(1) Alimentación insuficiente/fuga de la VCE del ED en el área de aire de control (conexión negra o tornillos prisioneros Allen a la derecha en la VCE del ED)  (2) Fuga de la VCE del ED en el área de la variable de control (conexión roja o tornillo prisionero Allen a la izquierda en la VCE del ED)  (3) Fuga de la VCE del ED en el área de la variable de control	(1) En la VCE del ED, compruebe la conexión negra y los tornillos prisioneros Allen de la derecha, selle si es necesario Si también está afectado el ET, compruebe la presión de control a la salida del limitador de presión del sistema con un manómetro ( $p_{\text{sys}}$ : 2,5+0,2 bar)  (2) En la VCE del ED, compruebe la conexión roja y los tornillos prisioneros Allen de la izquierda, selle si es necesario

					<p>(electroválvula dañada/con fugas en la VCE)</p> <p>(4) Fuga de la VCE del ED en el área de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE)</p>	<p>(3) Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ED para detectar durante el control de presión del ED si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE del ED para su reparación o sustitúyala.</p> <p>(4) Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la cubierta negra de la VCE del ED. En caso de fuga de aire, envíe la VCE del ED para su reparación o sustitúyala.</p>
E5	CTIS: FRONT tire pressure high/low 0,0 bar	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ED es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ED ( $p_{\min}$ : 0,5 bar), o al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible de la presión del neumático del ED ( $p_{\max}$ : 2,5 bar)	$p_{\min} - 0,1$ bar	$p_{\max} + 0,4$ bar	<p>(1) Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático</p> <p>(2) Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con una presión del neumático baja</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste el ED a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire.</i></p> <p>(3) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de trabajo entre la VCE del ED y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión</p> <p>(4) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de medición amarilla entre la VCE del ED y el bloque distribuidor del ED, por lo que no es</p>	<p>(1) Compruebe si hay fugas o daños en el neumático del ED</p> <p>(2) Tras un trabajo intensivo con una presión del neumático baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina</p> <p>(3) Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>(4) Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p>

					<p>posible medir la presión</p> <p>(5) Indicación 0,0 bar, el ET también muestra 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: suministro insuficiente de aire del SCIN debido a que la presión de reserva del sistema de frenos de aire comprimido es inferior a 6,5 bar</p> <p>(6) Indicación 2,9 bar o superior: La presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura demasiado intensa</p>	<p>(5) Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo</p> <p>(6) Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el neumático esté sobrecargado.</p>
E6	CTIS: REAR tire pressure high/low 0,0 bar	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ET es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible de los neumáticos del ET ( $p_{\min}$ : 0,5 bar), o al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible de la presión del neumático del ET ( $p_{\max}$ : 2,5 bar)	$p_{\min} - 0,1$ bar	$p_{\max} + 0,4$ bar	<p>(1) Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático</p> <p>(2) Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con una presión del neumático baja</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste el ET a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire</i></p> <p>(3) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de trabajo entre la VCE del ET y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión</p> <p>(4) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de medición amarilla entre la VCE del ET y la conexión de medición del ET, por lo que no es</p>	<p>(1) Compruebe si hay fugas o daños en el neumático del ET</p> <p>(2) Tras un trabajo intensivo con una presión del neumático baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina</p> <p>(3) Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>(4) Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p>

					<p>posible medir la presión</p> <p>(5) Indicación 0,0 bar, el ED también muestra 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: suministro insuficiente de aire del SCIN debido a que la presión de reserva del sistema de frenos de aire comprimido es inferior a 6,5 bar</p> <p>(6) Indicación 2,9 bar o superior: La presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura demasiado intensa</p>	<p>(5) Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo</p> <p>(6) Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el neumático esté sobrecargado.</p>
E7	CTIS: REAR set point pressure low 0,2 bar	La variable de control (conexión roja) de la VCE del ET es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ET ( $p_{\min}$ : 0,5 bar)	$p_{\min} - 0,1$ bar	-	<p>(1) Alimentación insuficiente/fuga de la VCE del ET en el área de aire de control (conexión negra o tornillos prisioneros Allen a la derecha en la VCE del ET)</p> <p>(2) Fuga de la VCE del ET en el área de la variable de control (conexión roja o tornillo prisionero Allen a la izquierda en la VCE del ET)</p> <p>(3) Fuga de la VCE del ET en el área de la variable de control (electroválvula dañada/con fugas en la VCE)</p> <p>(4) Fuga de la VCE del ET en el área de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE)</p>	<p>(1) En la VCE del ET, compruebe la conexión negra y los tornillos prisioneros Allen de la derecha, selle si es necesario Si también está afectado el ED, compruebe la presión de control a la salida del limitador de presión del sistema con un manómetro (<math>p_{\text{sys}}</math>: 2,5+0,2 bar)</p> <p>(2) En la VCE del ET, compruebe la conexión roja y los tornillos prisioneros Allen de la izquierda, selle si es necesario</p> <p>(3) Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ET para detectar durante el control de presión del ET si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE del ET para su reparación o sustitúyala.</p> <p>(4) Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la</p>

						cubierta negra de la VCE del ET. En caso de fuga de aire, envíe la VCE del ET para su reparación o sustitúyala.
E8	CTIS: TRAILER tire pressure high/low 0,0 bar	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE de la CEP es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático de la CEP ( $p_{\min}$ : 1,0 bar), o al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible de la presión del neumático de la CEP ( $p_{\max}$ : 4,2 bar)	$p_{\min} - 0,1$ bar	$p_{\max} + 0,4$ bar	<p>(1) Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático</p> <p>(2) Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con una presión del neumático baja</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste la CEP a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire</i></p> <p>(3) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de trabajo entre la VCE de la CEP y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión</p> <p>(4) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: Fuga/daño en la línea de medición amarilla entre la VCE de la CEP y la conexión de medición de la CEP, por lo que no es posible medir la presión</p> <p>(5) Indicación 0,0 bar, pero el neumático <u>no</u> está vacío: suministro insuficiente de aire del SCIN debido a que la presión de reserva del sistema de frenos de aire comprimido es inferior a 6,5 bar o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado</p> <p>(6) Indicación 4,6 bar o superior: La</p>	<p>(1) Compruebe si hay fugas o daños en el neumático de la CEP</p> <p>(2) Tras un trabajo intensivo con una presión del neumático baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina</p> <p>(3) Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>(4) Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste hermético de todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p> <p>(5) Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo. Compruebe el compresor auxiliar, conéctelo si es necesario</p> <p>(6) Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el</p>



					presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura demasiado intensa	neumático esté sobrecargado.
E9	CTIS: TRAILER set point pressure low 0,2 bar	La variable de control (conexión roja) de la VCE de la CEP es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático de la CEP ( $p_{min}$ : 1,0 bar)	$p_{min} - 0,1$ bar	-	(1) Alimentación insuficiente/fuga de la VCE de la CEP en el área de aire de control (conexión negra o tornillos prisioneros Allen a la derecha en la VCE de la CEP)  (2) Fuga de la VCE de la CEP en el área de la variable de control (conexión roja o tornillo prisionero Allen a la izquierda en la VCE de la CEP)  (3) Fuga de la VCE de la CEP en el área de la variable de control (electroválvula dañada/con fugas en la VCE)  (4) Fuga de la VCE de la CEP en el área de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE)	(1) Compruebe la presión de control a la salida del limitador de presión del sistema con un manómetro ( $p_{sys}$ : 4,5+0,2 bar) En la VCE de la CEP, compruebe la conexión negra y los tornillos prisioneros Allen de la derecha, selle si es necesario  (2) En la VCE de la CEP, compruebe la conexión roja y los tornillos prisioneros Allen de la izquierda, selle si es necesario  (3) Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE de la CEP para detectar durante el control de presión de la CEP si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE de la CEP para su reparación o sustitúyala.  (4) Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la cubierta negra de la VCE de la CEP. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE de la CEP para su reparación o sustitúyala.
E10	CTIS: FRONT pressure adjustment too slow	El ajuste de la presión del neumático del ED se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	$t_{max}$	(1) Suministro insuficiente de aire al SCIN debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está	(1) Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a la mitad del régimen nominal al inflar los neumáticos.

					defectuoso/desconectado  (2) Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo del ED provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste	Conecte el compresor auxiliar.  (2) Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo del ED, utilice un detector de fugas si es necesario
E11	CTIS: REAR pressure adjustment too slow	El ajuste de la presión del neumático del ET se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	$t_{max}$	(1) Suministro insuficiente de aire al SCIN debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado  (2) Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo del ET provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste	(1) Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a la mitad del régimen nominal al inflar los neumáticos. Conecte el compresor auxiliar.  (2) Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo del ET, utilice un detector de fugas si es necesario
E12	CTIS: TRAILER pressure adjustment too slow	El ajuste de la presión del neumático de la CEP se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	$t_{max}$	(1) Suministro insuficiente de aire al SCIN debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado  (2) Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo de la CEP provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste	(1) Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a la mitad del régimen nominal al inflar los neumáticos. Conecte el compresor auxiliar.  (2) Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo de la CEP, utilice un detector de fugas si es necesario
E13	CTIS: TRAILER compressor service due in: 10h	El servicio del compresor auxiliar está disponible para dentro de 10 Bh (compresor)	-	$t_{komp}$	El mensaje aparece una vez transcurrido cada Bh en los últimos 10 Bh antes de que se alcance el intervalo de servicio ( $t_{komp}$ : 100 Bh)	Ejecute el servicio del compresor auxiliar
E14	CTIS: FRONT tire pressure deviation	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal del ED seleccionada y la presión actual del neumático del ED es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	Cada medición periódica de la presión de los neumáticos mediante la función de control automático de la presión de los neumáticos provoca un aumento de la presión de más de 0,25 bar al cabo de cierto tiempo	Desactive el control automático de la presión de los neumáticos para el ED en la pantalla 2 de ajustes del sistema (elimine la marca de verificación)

E15	CTIS: REAR tire pressure deviation	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal del ET seleccionada y la presión actual del neumático del ET es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	Cada medición periódica de la presión de los neumáticos mediante la función de control automático de la presión de los neumáticos provoca un aumento de la presión de más de 0,25 bar al cabo de cierto tiempo	Desactive el control automático de la presión de los neumáticos para el ET en la pantalla 2 de ajustes del sistema (elimine la marca de verificación)
E16	CTIS: TRAILER tire pressure deviation	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal seleccionada de la CEP y la presión actual del neumático de la CEP es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	Cada medición periódica de la presión de los neumáticos mediante la función de control automático de la presión de los neumáticos provoca un aumento de la presión de más de 0,25 bar al cabo de cierto tiempo	Desactive el control automático de la presión de los neumáticos para la CEP en la pantalla 2 de ajustes del sistema (elimine la marca de verificación)
E17	CTIS: FRONT leaking valves	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ED es de al menos 0,2 bar, aunque no se esté ajustando la presión del neumático en el ED en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Repita el ajuste de la presión del neumático en el ED, en cuanto aparezca el error, desconecte una línea de control fina de color azul directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</i></p> <p>(1) Las válvulas de la rueda del ED se cierran inmediatamente después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de control impide que las válvulas de la rueda se cierren tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en el ED, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición</p> <p>(2) Las válvulas de la rueda del ED siguen sin cerrarse después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición</p>	<p>(1) Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda del ED, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente (véase esquema de conexiones)</p> <p>(2) Sustituya o limpie la(s) válvula(s) de la rueda del ED</p>

E18	CTIS: REAR leaking valves	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ET es de al menos 0,2 bar, aunque no se esté ajustando la presión del neumático en el ET en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Repita el ajuste de la presión del neumático en el ET, en cuanto aparezca el error, desconecte una línea de control fina de color azul directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</i></p> <p>(1) Las válvulas de la rueda del ET se cierran inmediatamente después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de control impide que las válvulas de la rueda se cierren tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en el ET, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición</p> <p>(2) Las válvulas de la rueda del ET siguen sin cerrarse después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición</p>	<p>(1) Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda del ET, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente (véase esquema de conexiones)</p> <p>(2) Sustituya o limpie la(s) válvula(s) de la rueda del ET</p>
E19	CTIS: TRAILER leaking valves	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE de la CEP es de al menos 0,2 bar, aunque no se esté ajustando la presión del neumático en la CEP en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Repita el ajuste de la presión del neumático en la CEP, en cuanto aparezca el error, desconecte una línea de control fina de color azul directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</i></p> <p>(1) Las válvulas de la rueda de la CEP se cierran inmediatamente después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de</p>	<p>(1) Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda de la CEP, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente (véase esquema de conexiones)</p>

					control impide que las válvulas de la rueda se cierren tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en la CEP, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición  (2) Las válvulas de la rueda de la CEP siguen sin cerrarse después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños, por lo que sigue habiendo presión en la línea de trabajo/línea de medición	(2) Sustituya o limpie la(s) válvula(s) de la rueda de la CEP
E20	CTIS: ECU power high/low 16.2 V	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el remolque demasiado alta/demasiado baja, en el ejemplo con 16,2 V demasiado alta	11,0 V CC	15,0 V CC	(1) Demasiado baja: Fallo en el mazo de cables o contacto incorrecto/ausente en polo positivo o masa  (2) Demasiado alta: tensión de a bordo demasiado alta	(1) Compruebe la continuidad de los contactos de la alimentación de tensión en el mazo de cables y en la conexión en el vehículo <sup>2)</sup>  (2) Solucione la causa de la tensión de a bordo excesiva (fabricante del vehículo)
E21	CTIS: ACT power high/low 10.8 V	Tensión ACT_PWR <sup>1)</sup> en el remolque demasiado alta/demasiado baja, en el ejemplo con 10,8 V demasiado baja	11,0 V CC	15,0 V CC	(1) Demasiado baja: Fallo en el mazo de cables o contacto incorrecto/ausente en polo positivo o masa  (2) Demasiado alta: tensión de a bordo demasiado alta	(1) Compruebe la continuidad de los contactos de la alimentación de tensión en el mazo de cables y en la conexión en el vehículo <sup>2)</sup>  (2) Solucione la causa de la tensión de a bordo excesiva (fabricante del vehículo)
E22	CTIS: ECU temperature high 91°C	La temperatura de la placa impresa dentro de la ECU en el remolque es demasiado alta	-	+85°C	La ECU está instalada en un punto de la máquina que se calienta a más de 85°C durante el funcionamiento	Desplace la ECU a un punto de la máquina que se caliente a menos de 85°C durante el funcionamiento
E23	CTIS: System defaulted	La ECU del remolque se ha restablecido a los ajustes de fábrica	-	-	v. descripción (solo para información)	-
E24	CTIS: FRONT sensor error	El valor en reposo del sensor de presión nominal y/o de presión del neumático en la VCE del ED está fuera del rango	53 digits	69 digits	➔ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y	

		permitido			<p><i>BAR (0,0).</i></p> <p>(1) SET <u>y</u> TIRE muestran RAW (0...1) y BAR (0,0): El sensor de presión nominal y de presión del neumático en la VCE del ED están defectuosos o la VCE del ED no está correctamente conectada a la ECU, pero está configurada como «existente»</p> <p>(2) SET y TIRE muestran RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ED no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p> <p>(3) SET <u>o</u> TIRE muestra RAW (0...1) y BAR (0,0): El sensor de presión nominal o de presión del neumático en la VCE del ED está defectuoso o los valores no se transmiten a la ECU debido a un problema del mazo de cables o de contacto</p>	<p>(1) Compruebe si el mazo de cables entre la VCE del ED y la ECU está conectado correctamente. Compruebe visualmente los pines de contacto 1, 2 y 3 del conector en la VCE del ED, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE del ED y/o el mazo de cables del ED.</p> <p>(2) Active la calibración manualmente mediante una tecla programable.</p> <p>(3) Compruebe visualmente los pines de contacto 2 y 3 del conector en la VCE del ED, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE del ED y/o el mazo de cables del ED.</p>
E25	CTIS: REAR sensor error	El valor en reposo del sensor de presión nominal y/o de presión del neumático en la VCE del ET está fuera del rango permitido	53 digits	69 digits	<p>➔ <i>Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</i></p> <p>(1) SET <u>y</u> TIRE muestran RAW (0...1) y BAR (0,0): El sensor de presión nominal y de presión del neumático en la VCE del ET están defectuosos o la VCE del ET no está correctamente conectada a la ECU, pero está configurada como «existente»</p>	<p>(1) Compruebe si el mazo de cables entre la VCE del ET y la ECU está conectado correctamente. Compruebe visualmente los pines de contacto 1, 2 y 3 del conector en la VCE del ET, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE del ET y/o</p>

					<p>(2) SET y TIRE muestran RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ET no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p> <p>(3) SET <u>o</u> TIRE muestra RAW (0...1) y BAR (0,0): El sensor de presión nominal o de presión del neumático en la VCE del ET está defectuoso o los valores no se transmiten a la ECU debido a un problema del mazo de cables o de contacto</p>	<p>el mazo de cables del ET.</p> <p>(2) Active la calibración manualmente mediante una tecla programable.</p> <p>(3) Compruebe visualmente los pines de contacto 2 y 3 del conector en la VCE del ET, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE del ET y/o el mazo de cables del ET.</p>
E26	CTIS: TRAILER sensor error	El valor en reposo del sensor de presión nominal y/o de presión del neumático en la VCE de la CEP está fuera del rango permitido	53 digits	69 digits	<p>➔ <i>Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</i></p> <p>(1) SET <u>y</u> TIRE muestran RAW (0...1) y BAR (0,0): El sensor de presión nominal y de presión del neumático en la VCE de la CEP están defectuosos o la VCE del ED no está correctamente conectada a la ECU, pero está configurada como «existente»</p> <p>(2) SET y TIRE muestran RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE de la CEP no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p> <p>(3) SET <u>o</u> TIRE muestra RAW (0...1) y BAR (0,0):</p>	<p>(1) Compruebe si el mazo de cables entre la VCE de la CEP y la ECU está conectado correctamente. Compruebe visualmente los pines de contacto 1, 2 y 3 del conector en la VCE de la CEP, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE de la CEP y/o el mazo de cables de la CEP.</p> <p>(2) Active la calibración manualmente mediante una tecla programable.</p>

					El sensor de presión nominal o de presión del neumático en la VCE de la CEP está defectuoso o los valores no se transmiten a la ECU debido a un problema del mazo de cables o de contacto	(3) Compruebe visualmente los pines de contacto 2 y 3 del conector en la VCE de la CEP, colóquelos en la posición correcta si es necesario. En su caso Sustituya la VCE de la CEP y/o el mazo de cables de la CEP.
--	--	--	--	--	---	--

<sup>1)</sup> Las dos tensiones ECU\_PWR y ACT\_PWR están siempre puenteadas en el tractor, por lo que deben tener casi los mismos valores. La ECU debe alimentarse siempre con alimentación de tensión conmutada (tensión de encendido, borne 15). Los valores límite se refieren a alimentaciones a bordo de 12 V.

<sup>2)</sup> Si la masa de la alimentación de tensión está conectada directamente a la carrocería, asegúrese de que haya un buen contacto eléctrico. Especialmente en los tractores Fendt, la pintura de la carrocería suele aislar demasiado bien.

ACT\_PWR Alimentación de tensión para consumidores de potencia en el ISOBUS

BAR Unidad de presión bar, indicación del valor bruto del sensor convertido en la pantalla de diagnóstico

CTIS Central Tire Inflation System (término en inglés para sistema central de inflado de neumáticos)

ECU Electronic Control Unit (término en inglés para unidad de control electrónico)

ECU\_PWR Alimentación de tensión para unidades de control electrónico en el ISOBUS

VCE Válvula de control electrónico

FRONT Término en inglés para eje delantero (ED)

en su caso

CEP Cuba esparcidora de purín (también remolque)

ET Eje trasero

RAW Valor bruto del sensor en la pantalla de diagnóstico

SCIN Sistema central de inflado de neumáticos

REAR término en inglés para eje trasero (ET)



SET término en inglés para valor nominal, indicación del sensor de valor nominal en la pantalla de diagnóstico

TIRE término en inglés para neumáticos, indicación del sensor de presión de los neumáticos en la pantalla de diagnóstico



TRAILER término en inglés para remolque (también cuba esparcidora de purín, CEP)


ED Eje delantero





Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F00	CTIS: ECU power high 16,2 V  [SPN 520193] [FMI 03]	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el tractor demasiado alta	-	15,0 V CC	[1] CTIS conectado a la red eléctrica de a bordo con 24 V  [2] Tensión de a bordo demasiado alta  [3] ECU defectuosa	[1] CTIS conectado a la red eléctrica de a bordo con 12 V.  [2] Solucione la causa de la tensión de a bordo demasiado alta; para ello, compruebe además el funcionamiento correcto de las resistencias terminales ISOBUS (consulte la documentación del fabricante del vehículo).  [3] Envíe la ECU para su revisión o sustitúyala.
	F01	CTIS: ECU power low 10,8 V  [SPN 520193] [FMI 04]	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el tractor demasiado baja	11,0 V CC	-	[1] Alimentación de corriente insuficiente  [2] Contacto eléctrico con el polo positivo o masa <sup>2)</sup> incorrecto  [3] Fallo en el mazo de cables  [4] ECU defectuosa	[1] Compruebe la alimentación de tensión en los puntos de conexión del polo positivo y masa en el vehículo.  [2] Compruebe la alimentación de tensión de los contactos positivo (pin 1, rojo) y masa (pin 2, negro) en el conector de 2 polos del mazo de cables. → <i>Desconecte el conector de 2 polos en el mazo de cables, lleve los pines de contacto 1 y 2 en el lado de la toma mediante un cable hacia el exterior para realizar la medición</i>  [3] Compruebe si el mazo de cables está dañado. Compruebe la alimentación de tensión de los contactos positivo (pin K3, rojo) y masa (pin J3, negro) en el conector de 30 polos a la ECU. → <i>Desconecte el conector de 30 polos de la ECU, lleve los pines de contacto K3 y J3 en el lado de la toma mediante un cable hacia el exterior para realizar la medición</i>  [4] Envíe la ECU para su revisión o sustitúyala.





Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F05	CTIS: ECU defaulted  [SPN 520192] [FMI 14]	La ECU del tractor se ha restablecido a los ajustes de fábrica	-	-	(solo para información)	-
	F06	CTIS: FRONT tire pressure high 2,9 bar  [SPN 520700] [FMI 00]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ED es al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible del neumático del ED (p <sub>max</sub> : 2,5 bar)	-	2,5 + 0,4 bar	<p>➔ <i>Compruebe manualmente la presión del neumático del ED (manómetro)</i></p> <p>[1] Presión del neumático ≤2,5 bar: Las válvulas de la rueda del ED no se abren cuando se debe medir una presión del neumático de aprox. 2,5 bar.</p> <p>[2] Presión del neumático &gt;2,5 bar: La presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura intensa.</p>	<p>[1] Compruebe la presión de la línea de control (4 mm, azul) en la conexión de control de las válvulas de la rueda del ED (mín. 1,5 bar). Si la presión de control es &lt;1,5 bar en la válvula de la rueda del ED, siga la línea de control hasta la VCE del ED y compruebe la existencia de fugas. Compruebe si hay fugas en las juntas rotativas del ED.</p> <p>[2] Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el neumático esté sobrecargado.</p>

	F07	CTIS: FRONT tire pressure low 0,4 bar [SPN 520700] [FMI 01]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ED es al menos 0,1 bar inferior a la presión máxima admisible del neumático del ED (p <sub>min</sub> : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar -	-	<p><b>Indicación 0,0 bar, pero el neumático no está vacío:</b></p> <p>[1] El ET también indica 0,0 bar, <u>pero el neumático no está vacío</u>: suministro insuficiente de aire del CTIS o de la VCE del ED.</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste el ED a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire.</i></p> <p>[2] Fuga/daño en la línea de trabajo (14 mm, azul) entre la VCE del ED y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p>[3] Fuga/daño en la línea de medición (4 mm, amarillo) entre la VCE del ED y el bloque distribuidor del ED, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p><b>Indicación &gt;0,0 bar:</b></p> <p>[4] Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con baja presión del neumático tras apagar la máquina.</p> <p>[5] Presión del neumático demasiado baja debido a una fuga en las válvulas de la rueda del ED.</p>	<p>[1] Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo.  Compruebe el compresor auxiliar, conéctelo si es necesario.  Compruebe la alimentación de presión del sistema de la VCE del ED (4 mm, negro) para detectar posibles fugas o errores de montaje. La presión del sistema debe ser de 2,5 + 0,2 bar.</p> <p>[2] Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>[3] Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p> <p>[4] Tras un trabajo intensivo con una presión de los neumáticos baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina.</p> <p>[5] Con un detector de fugas, compruebe si las válvulas de la rueda del ED presenta fugas en el orificio de la llanta.  Desconecte la línea de trabajo (14 mm,</p>
---	-----	---	--	-----------------	---	---	--


Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
						[6] Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático.	azul) y compruebe si la válvula de la rueda está completamente cerrada.  [6] Compruebe si hay fugas o daños en el neumático del ED.
	F08	CTIS: FRONT set pressure low 0,2 bar [SPN 520703] [FMI 01]	La variable de control (conexión roja) de la VCE del ED es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ED (p <sub>min</sub> : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar	-	[1] Alimentación insuficiente/fuga de la VCE del ED en el circuito de presión del sistema.  [2] Fuga externa de la VCE del ED en el circuito de la variable de control.  [3] Fuga interna de la VCE del ED en el circuito de la variable de control (electroválvula dañada/con fugas en la VCE).  [4] Fuga interna de la VCE del ED en el circuito de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE).	[1] En la VCE del ED, compruebe la conexión negra y el expansor a presión del lado derecho. Si también está afectado el ET, compruebe la presión del sistema a la salida del limitador de presión con un manómetro (2,5 + 0,2 bar).  [2] En la VCE del ED, compruebe la conexión roja y el expansor a presión del lado izquierdo.  [3] Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ED para detectar durante el control de presión del ED si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.  [4] Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la cubierta negra de la VCE del ED durante el control de presión del ED. En caso de fuga de aire, envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.


Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F09	CTIS: REAR tire pressure high 2,9 bar  [SPN 520701] [FMI 00]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ET es al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible del neumático del ET (p <sub>max</sub> : 2,5 bar)	-	2,5 + 0,4 bar	<p>➔ <i>Compruebe manualmente la presión del neumático del ET (manómetro)</i></p> <p>[1] Presión del neumático ≤2,5 bar: Las válvulas de la rueda del ET no se abren cuando se debe medir una presión del neumático de aprox. 2,5 bar.</p> <p>[2] Presión del neumático &gt;2,5 bar: La presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura intensa.</p>	<p>[1] Compruebe la presión de la línea de control (4 mm, azul) en la conexión de control de las válvulas de la rueda del ET (mín. 1,5 bar) Si la presión de control es &lt;1,5 bar en la válvula de la rueda del ET, siga la línea de control hasta la VCE del ET y compruebe la existencia de fugas. Compruebe si hay fugas en las juntas rotativas del ET.</p> <p>[2] Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el neumático esté sobrecargado.</p>


	F10	CTIS: REAR tire pressure low 0,4 bar [SPN 520701] [FMI 01]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ET es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ET (p <sub>min</sub> : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar -	<p><b>Indicación 0,0 bar, pero el neumático no está vacío:</b></p> <p>[1] El ED también indica 0,0 bar, <u>pero el neumático no está vacío</u>: suministro insuficiente de aire del CTIS o de la VCE del ET (si el ED no está instalado, compruebe igualmente el punto [1] de la eliminación de errores).</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste el ET a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire</i></p> <p>[2] Fuga/daño en la línea de trabajo (14 mm, azul) entre la VCE del ET y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p>[3] Fuga/daño en la línea de medición (4 mm, amarillo) entre la VCE del ET y la conexión de medición del ET, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p><b>Indicación &gt;0,0 bar:</b></p> <p>[4] Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con baja presión del neumático tras apagar la máquina.</p> <p>[5] Presión del neumático demasiado baja debido a una fuga de las válvulas de la rueda del ET.</p>	<p>[1] Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo. Compruebe el compresor auxiliar, conéctelo si es necesario. Compruebe la alimentación de presión del sistema de la VCE del ET (4 mm, negro) para detectar posibles fugas o errores de montaje. La presión del sistema debe ser de 2,5 + 0,2 bar.</p> <p>[2] Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>[3] Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p> <p>[4] Tras un trabajo intensivo con una presión de los neumáticos baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina.</p> <p>[5] Con un detector de fugas, compruebe si las válvulas de la rueda del ET presentan fugas en el orificio de la llanta.  Desconecte la línea de trabajo (14 mm,</p>
---	-----	---	--	-----------------	--	---




Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
						[6] Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático.	azul) y compruebe si la válvula de la rueda está completamente cerrada.  [6] Compruebe si hay fugas o daños en el neumático del ET.
	F11	CTIS: REAR set pressure low 0,2 bar  [SPN 520704] [FMI 01]	La variable de control (conexión roja) de la VCE del ET es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático del ET (p <sub>min</sub> : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar	-	[1] Alimentación insuficiente/fuga de la VCE del ET en el circuito de presión del sistema  [2] Fuga externa de la VCE del ET en el circuito de la variable de control.  [3] Fuga interna de la VCE del ET en el circuito de la variable de control (electroválvula dañada/con fugas en la VCE).  [4] Fuga interna de la VCE del ET en el circuito de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE).	[1] En la VCE del ET, compruebe la conexión negra y el expansor a presión del lado derecho. Si también está afectado el ED, compruebe la presión del sistema a la salida del limitador de presión con un manómetro (2,5 + 0,2 bar).  [2] En la VCE del ET, compruebe la conexión roja y el expansor a presión del lado izquierdo.  [3] Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ET para detectar durante el control de presión del ET si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.  [4] Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la cubierta negra de la VCE del ET durante el control de presión del ET. En caso de fuga de aire, envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.







Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F12	CTIS: TRAILER tire pressure high 4,6 bar [SPN 520702] [FMI 00]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE de la CEP es al menos 0,4 bar superior a la presión máxima admisible del neumático de la CEP (p <sub>max</sub> : 4,0 bar)	-	4,0 + 0,4 bar	<p>➔ <i>Compruebe manualmente la presión del neumático de la CEP (manómetro)</i></p> <p>[1] Presión del neumático ≤4,0 bar: Las válvulas de la rueda de la CEP no se abren cuando se debe medir una presión del neumático de aprox. 4,0 bar.</p> <p>[2] Presión del neumático &gt;4,0 bar: La presión del neumático es demasiado alta porque este se ha sobrecalentado debido a una rodadura intensa.</p>	<p>[1] Compruebe la presión de la línea de control (4 mm, azul) en la conexión de control de las válvulas de la rueda de la CEP (mín. 1,5 bar) Si la presión de control es &lt;1,5 bar en la válvula de la rueda de la CEP, siga la línea de control hasta la VCE de la CEP y compruebe la existencia de fugas. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa de la CEP.</p> <p>[2] Reduzca la velocidad o la carga de la rueda, ya que es posible que el neumático esté sobrecargado.</p>


	F13	CTIS: TRAILER tire pressure low 0,9 bar  [SPN 520702] [FMI 01]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE de la CEP es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático de la CEP ( $p_{min}$ : 1,0 bar)	1,0 - 0,1 bar -	-	<p><b>Indicación 0,0 bar, pero el neumático no está vacío:</b></p> <p>[1] Suministro insuficiente de aire del CTIS, o de la VCE de la CEP.</p> <p>→ <i>Llene el freno de aire comprimido hasta la presión de desconexión, apague el motor, conecte el encendido, ajuste la CEP a Llenado y escuche si hay pérdidas de aire</i></p> <p>[2] Fuga/daño en la línea de trabajo (14 mm, azul) entre la VCE de la CEP y las ruedas, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p>[3] Fuga/daño en la línea de medición (4 mm, amarillo) entre la VCE de la CEP y la conexión de medición de la CEP, por lo que no es posible medir la presión del neumático.</p> <p><b>Indicación &gt;0,0 bar:</b></p> <p>[4] Presión del neumático demasiado baja porque este se ha enfriado después de un trabajo intensivo con baja presión del neumático tras apagar la máquina.</p> <p>[5] Presión del neumático demasiado baja debido a una fuga en las válvulas de la rueda de la CEP.</p>	<p>[1] Observe la presión de desconexión del sistema de frenos de aire comprimido: debe ser de 6,8 bar como mínimo.  Compruebe el compresor auxiliar, conéctelo si es necesario.  Compruebe la alimentación de presión del sistema de la VCE de la CEP (4 mm, negro) para detectar posibles fugas o errores de montaje. La presión del sistema debe ser de 4,0 + 0,3 bar.</p> <p>[2] Compruebe si la línea de trabajo presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario. Compruebe si hay fugas en la junta rotativa, utilice un detector de fugas si es necesario.</p> <p>[3] Compruebe si la línea de medición presenta daños visibles. Compruebe el ajuste en todos los racores, vuelva a insertarlos si es necesario.</p> <p>[4] Tras un trabajo intensivo con una presión de los neumáticos baja, se debe incrementar en 0,3 bar antes de apagar la máquina.</p> <p>[5] Con un detector de fugas, compruebe si las válvulas de rueda de la CEP presentan fugas en el orificio de la llanta.  Desconecte la línea de trabajo (14 mm,</p>
---	-----	---	--	-----------------	---	--	--



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
						[6] Presión del neumático demasiado baja debido a fugas/daños en el propio neumático.	azul) y compruebe si la válvula de la rueda está completamente cerrada.  [6] Compruebe si hay fugas o daños en el neumático de la CEP.
	F14	CTIS: TRAILER set pressure low 0,2 bar  [SPN 520705] [FMI 01]	La variable de control (conexión roja) de la VCE de la CEP es al menos 0,1 bar inferior a la presión mínima admisible del neumático de la CEP ( $p_{\min}$ : 1,0 bar)	1,0 - 0,1 bar	-	[1] Alimentación insuficiente/fuga de la VCE de la CEP en el circuito de presión del sistema  [2] Fuga externa de la VCE de la CEP en el circuito de la variable de control  [3] Fuga interna de la VCE de la CEP en el circuito de la variable de control (electroválvula dañada/con fugas en la VCE)  [4] Fuga interna de la VCE de la CEP en el circuito de la variable de control (sensor de presión dañado/con fugas en la VCE)	[1] En la VCE de la CEP, compruebe la conexión negra y el expansor a presión del lado derecho. Compruebe la presión del sistema a la salida del limitador de presión con un manómetro (4,0 + 0,3 bar).  [2] En la VCE de la CEP, compruebe la conexión roja y el expansor a presión del lado izquierdo.  [3] Compruebe la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE de la CEP para detectar durante el control de presión de la CEP si existen pérdidas de aire intermitentes. En caso de pérdida de aire, envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.  [4] Compruebe si hay fugas de aire en el elemento blanco de compensación de presión en la cubierta negra de la VCE de la CEP durante el control de presión de la CEP. En caso de fuga de aire, envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F15	CTIS: FRONT pressure adjustment slow  [SPN 520706] [FMI 10]	El ajuste de la presión del neumático del ED se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	30 min	[1] Suministro insuficiente de aire al CTIS debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado.  [2] Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo del ED provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste.	[1] Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a $\frac{3}{4}$ del régimen nominal al inflar los neumáticos. Conecte el compresor auxiliar.  [2] Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo del ED (14 mm, azul), utilice un detector de fugas si es necesario.
	F16	CTIS: REAR pressure adjustment slow  [SPN 520707] [FMI 10]	El ajuste de la presión del neumático del ET se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	30 min	[1] Suministro insuficiente de aire al CTIS debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado.  [2] Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo del ET provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste.	[1] Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a $\frac{3}{4}$ del régimen nominal al inflar los neumáticos. Conecte el compresor auxiliar.  [2] Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo del ET (14 mm, azul), utilice un detector de fugas si es necesario.
	F17	CTIS: TRAILER pressure adjustment too slow  [SPN 520708] [FMI 10]	El ajuste de la presión del neumático de la CEP se prolonga superando el tiempo de control máximo permitido ( $t_{max}$ : 30 min)	-	30 min	[1] Suministro insuficiente de aire al CTIS debido a que el caudal del sistema de frenos de aire comprimido es demasiado bajo o el compresor auxiliar está defectuoso/desconectado.  [2] Una fuga en la junta rotativa/línea de trabajo de la CEP provoca una mayor necesidad de aire para el ajuste.	[1] Para lograr tiempos de inflado practicables, el motor del tractor debe funcionar al menos a $\frac{3}{4}$ del régimen nominal al inflar los neumáticos. Conecte el compresor auxiliar.  [2] Compruebe si hay fugas en la junta rotativa/línea de trabajo de la CEP (14 mm, azul), utilice un detector de fugas si es necesario.



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F18	CTIS: FRONT tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520709] [FMI 10]	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal del ED seleccionada y la presión actual del neumático del ED es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Presión del neumático del ED superior a la última presión nominal seleccionada  [2] Presión del neumático del ED inferior a la última presión nominal seleccionada	[1] → véanse causas y eliminación de errores F06  [2] → véanse causas y eliminación de errores F07
	F19	CTIS: REAR tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520710] [FMI 10]	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal del ET seleccionada y la presión actual del neumático del ET es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Presión del neumático del ET superior a la última presión nominal seleccionada  [2] Presión del neumático del ET inferior a la última presión nominal seleccionada	[1] → véanse causas y eliminación de errores F09  [2] → véanse causas y eliminación de errores F10
	F20	CTIS: TRAILER tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520711] [FMI 10]	Control automático de la presión de los neumáticos: la desviación entre la última presión nominal seleccionada de la CEP y la presión actual del neumático de la CEP es superior a 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Presión del neumático de la CEP superior a la última presión nominal seleccionada  [2] Presión del neumático de la CEP inferior a la última presión nominal seleccionada	[1] → véanse causas y eliminación de errores F12  [2] → véanse causas y eliminación de errores F13

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F21	CTIS: FRONT leaking valves [SPN 520712] [FMI 09]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ED es de 0,2 bar mín., aunque no se esté ajustando la presión del neumático en el ED en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Repita el ajuste de la presión del neumático en el ED, en cuanto aparezca el error, desconecte la línea de control (4 mm, azul) directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</i></p> <p>[1] Las válvulas de la rueda del ED <u>se cierran inmediatamente</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de control impide que las válvulas de la rueda en las llantas se cierren tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en el ED.</p> <p>[2] La(s) válvula(s) de la rueda del ED <u>no se cierran</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños.</p>	<p>[1] Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda del ED, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente. ➔ <i>Véase esquema de conexiones</i> Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) del distribuidor del ED no esté obstruida. Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) del VCE del ED no esté obstruida.</p> <p>[2] Sustituya la(s) válvula(s) de la rueda del ED.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F22	CTIS: REAR leaking valves [SPN 520713] [FMI 09]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE del ET es de al menos 0,2 bar, aunque no se esté ajustando la presión del neumático en el ET en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Repita el ajuste de la presión del neumático en el ET, en cuanto aparezca el error, desconecte la línea de control (4 mm, azul) directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</i></p> <p>[1] Las válvulas de la rueda del ET <u>se cierran inmediatamente</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de control impide que las válvulas de la rueda se cierren en las llantas tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en el ET.</p> <p>[2] La(s) válvula(s) de la rueda del ET <u>no se cierran</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños.</p>	<p>[1] Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda del ET, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente. ➔ <i>Véase esquema de conexiones</i> Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ET no esté obstruida.</p> <p>[2] Sustituya la(s) válvula(s) de la rueda del ET.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F23	CTIS: TRAILER leaking valves [SPN 520714] [FMI 09]	La presión del neumático (conexión amarilla) de la VCE de la CEP es de al menos 0,2 bar, aunque no se esté ajustando la presión del neumático en la CEP en este momento. Debería ser de solo 0,0 bar	0,2 bar	-	<p>➔ Repita el ajuste de la presión del neumático en la CEP; en cuanto aparezca el error, desconecte la línea de control (4 mm, azul) directamente en la válvula de la rueda en la llanta y observe el comportamiento.</p> <p>[1] Las válvulas de la rueda de la CEP <u>se cierran inmediatamente</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está en perfecto estado. Una obstrucción/daño o una conexión incorrecta de la línea de control impide que las válvulas de la rueda se cierren en las llantas tras finalizar el ajuste de la presión del neumático en la CEP.</p> <p>[2] La(s) válvula(s) de la rueda de la CEP <u>no se cierra(n)</u> después de desconectar la línea de control: La válvula de la rueda está defectuosa o bloqueada por cuerpos extraños.</p>	<p>[1] Compruebe si hay pliegues/daños o una conexión incorrecta en la línea de control a las válvulas de rueda de la CEP, sustitúyala si es necesario o conéctela correctamente. ➔ Véase <i>esquema de conexiones</i> Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE de la CEP no esté obstruida.</p> <p>[2] Sustituya la(s) válvula(s) de la rueda de la CEP.</p>
	F24	CTIS: TRAILER ECU power high 16,2 V [SPN 520718] [FMI 03]	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el remolque demasiado alta	-	15,0 V CC	<p>[1] CTIS conectado a la red eléctrica de a bordo con 24 V</p> <p>[2] Tensión de a bordo demasiado alta</p> <p>[3] ECU defectuosa</p>	<p>[1] CTIS conectado a la red eléctrica de a bordo con 12 V.</p> <p>[2] Solucione la causa de la tensión de a bordo demasiado alta; para ello, compruebe además el funcionamiento correcto de las resistencias terminales ISOBUS (consulte la documentación del fabricante del vehículo).</p> <p>[3] Envíe la ECU para su revisión o sustitúyala.</p>







Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F25	CTIS: TRAILER ECU power low 10,8 V  [SPN 520718] [FMI 04]	Tensión ECU_PWR <sup>1)</sup> en el remolque demasiado baja	11,0 V CC	-	[1] Alimentación de corriente insuficiente  [2] Contacto eléctrico con el polo positivo o masa <sup>2)</sup> incorrecto  [3] Fallo en el mazo de cables  [4] ECU defectuosa	[1] Compruebe la alimentación de tensión en los puntos de conexión del polo positivo y masa en el vehículo.  [2] Compruebe la alimentación de tensión de los contactos positivo (pin 1, rojo) y masa (pin 2, negro) en el conector de 2 polos del mazo de cables. → <i>Desconecte el conector de 2 polos en el mazo de cables, lleve los pines de contacto 1 y 2 en el lado de la toma mediante un cable hacia el exterior para realizar la medición</i>  [3] Compruebe si el mazo de cables está dañado. Compruebe la alimentación de tensión de los contactos positivo (pin K3, rojo) y masa (pin J3, negro) en el conector de 30 polos a la ECU. → <i>Desconecte el conector de 30 polos de la ECU, lleve los pines de contacto K3 y J3 en el lado de la toma mediante un cable hacia el exterior para realizar la medición</i>  [4] Envíe la ECU para su revisión o sustitúyala.
	F26	CTIS: TRAILER ACT power high 16,2 V  [SPN 520719] [FMI 03]	Tensión ACT_PWR <sup>1)</sup> en el remolque demasiado alta	-	15,0 V CC	<b>ATENCIÓN: en caso de mensaje de error F24 subsane primero allí el error.</b>  ECU defectuosa	Envíe la ECU para su revisión o sustitúyala.







Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F30	CTIS: FRONT tire sensor high [SPN 520715] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión del neumático en la VCE del ED está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ED TIRE indica RAW (70...210): a) Alimentación de presión del sistema (4 mm, negro) para la VCE del ED conectada a la conexión de medición (amarillo) de la VCE del ED. b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ED está defectuoso.</p> <p>[2] ED TIRE indica RAW (&gt;307): a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión del neumático.</p> <p>b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ED está defectuoso.</p>	<p>[1] a) Conecte la alimentación de presión del sistema para la VCE del ED a la conexión negra de la VCE del ED. b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2] a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) respecto a TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED. → Desconecte el mazo de cables en la VCE del ED y la ECU b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p>

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F31	CTIS: FRONT tire sensor low [SPN 520715] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión del neumático en la VCE del ED está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ED TIRE indica RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ED y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ED está defectuoso.</p> <p>[2] ED TIRE y SET indican RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ED y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE del ED están defectuosos.</p> <p>[3] ED TIRE y SET indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ED no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED (colóquelo en la posición correcta si es necesario).</p> <p>b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC.</p> <p>b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F32	CTIS: REAR tire sensor high [SPN 520716] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión del neumático en la VCE del ET está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ET TIRE indica RAW (70...210): a) Alimentación de presión del sistema (4 mm, negro) para la VCE del ET conectada a la conexión de medición (amarillo) de la VCE del ET. b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ET está defectuoso.</p> <p>[2] ET TIRE indica RAW (&gt;307): a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión del neumático. b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ET está defectuoso.</p>	<p>[1] a) Conecte la alimentación de presión del sistema para la VCE del ET a la conexión negra de la VCE del ET. b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2] a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) respecto a TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET. → Desconecte el mazo de cables en la VCE del ET y la ECU b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F33	CTIS: REAR tire sensor low [SPN 520716] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión del neumático en la VCE del ET está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ET TIRE indica RAW (0...1) y BAR (0,0): a) La conexión del cable entre la VCE del ET y la ECU está interrumpida. b) El sensor de presión del neumático en la VCE del ET está defectuoso.</p> <p>[2] ET TIRE y SET indican RAW (0...1) y BAR (0,0): a) La conexión del cable entre la VCE del ET y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE del ET están defectuosos.</p> <p>[3] ET TIRE y SET indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ET no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET (colóquelo en la posición correcta si es necesario). b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) del conector hembra de 8 polos a la VCE del ET. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC. b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F34	CTIS: TRAILER tire sensor high [SPN 520717] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] CEP TIRE indica RAW (70...210): a) Alimentación de presión del sistema (4 mm, negro) para la VCE de la CEP conectada a la conexión de medición (amarillo) de la VCE de la CEP. b) El sensor de presión del neumático en la VCE de la CEP está defectuoso.</p> <p>[2] CEP TIRE indica RAW (&gt;307): a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión del neumático. b) El sensor de presión del neumático en la VCE de la CEP está defectuoso.</p>	<p>[1] a) Conecte la alimentación de presión del sistema para la VCE de la CEP a la conexión negra de la VCE de la CEP. b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2] a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) respecto a TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP. → Desconecte el mazo de cables en la VCE de la CEP y la ECU b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p>



Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F35	CTIS: TRAILER tire sensor low  [SPN 520717] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] CEP TIRE indica RAW (0...1) y BAR (0,0): a) La conexión del cable entre la VCE de la CEP y la ECU está interrumpida. b) El sensor de presión del neumático en la VCE de la CEP está defectuoso.</p> <p>[2] CEP TIRE y SET indican RAW (0...1) y BAR (0,0): a) La conexión del cable entre la VCE de la CEP y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE de la CEP están defectuosos.</p> <p>[3] CEP TIRE y SET indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE de la CEP no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto TIRE (pin 3) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP (colóquelo en la posición correcta si es necesario). b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) del conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC. b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>







Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F36	CTIS: FRONT set sensor high [SPN 520715] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE del ED está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>ED SET indica RAW (&gt;307):</p> <p>a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión nominal.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE del ED está defectuoso.</p>	<p>a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) contra SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED.</p> <p>→ Desconecte el mazo de cables en la VCE del ED y la ECU</p> <p>b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p>






Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F37	CTIS: FRONT set sensor low [SPN 520715] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE del ED está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ED SET indica RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ED y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE del ED está defectuoso.</p> <p>[2] ED SET y TIRE indican RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ED y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE del ED están defectuosos.</p> <p>[3] ED SET y TIRE indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ED no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED (colóquelo en la posición correcta si es necesario).</p> <p>b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ED. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC.</p> <p>b) Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>





Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F38	CTIS: REAR set sensor high [SPN 520716] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE del ET está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>ET SET indica RAW (&gt;307):</p> <p>a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión nominal.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE del ET está defectuoso.</p>	<p>a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) respecto a SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET.</p> <p>→ Desconecte el mazo de cables en la VCE del ET y la ECU</p> <p>b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p>

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F39	CTIS: REAR set sensor low [SPN 520716] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE del ET está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] ET SET indica RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ET y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE del ET está defectuoso.</p> <p>[2] ET SET y TIRE indican RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE del ET y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE del ET están defectuosos.</p> <p>[3] ET SET y TIRE indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE del ET no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET (colóquelo en la posición correcta si es necesario).</p> <p>b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE del ET (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) del conector hembra de 8 polos a la VCE del ET. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC.</p> <p>b) Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F40	CTIS: TRAILER set sensor high  [SPN 520717] [FMI 00]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está por encima del rango permitido	-	69 counts	 <p>➔ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>CEP SET indica RAW (&gt;307):</p> <p>a) Cortocircuito entre la alimentación de tensión y la señal del sensor de presión nominal.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está defectuoso.</p>	<p>a) Compruebe la continuidad eléctrica del contacto positivo (pin 1) respecto a SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP.</p> <p>➔ Desconecte el mazo de cables en la VCE de la CEP y la ECU</p> <p>b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p>

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F41	CTIS: TRAILER set sensor low [SPN 520717] [FMI 01]	El valor en reposo del sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está por debajo del rango permitido	48 counts	-	 <p>→ Abra la pantalla de diagnóstico, compruebe los valores del sensor en la mitad inferior de la pantalla. Los valores correctos son RAW (57...59) y BAR (0,0).</p> <p>[1] CEP SET indica RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE de la CEP y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) El sensor de presión nominal en la VCE de la CEP está defectuoso.</p> <p>[2] CEP SET y TIRE indican RAW (0...1) y BAR (0,0):</p> <p>a) La conexión del cable entre la VCE de la CEP y la ECU está interrumpida.</p> <p>b) Ambos sensores de presión en la VCE de la CEP están defectuosos.</p> <p>[3] CEP SET y TIRE indican RAW (57...59) y BAR (1,2): La VCE de la CEP no se conectó a la ECU hasta que se arrancó el sistema, por lo que falló la calibración automática de los sensores.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP (colóquelo en la posición correcta si es necesario).</p> <p>b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[2]</p> <p>a) Compruebe visualmente el contacto positivo (pin 1), TIRE (pin 3) y SET (pin 2) en el conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP (colóquelo en la posición correcta si es necesario). Mida la tensión entre los contactos positivo (pin 1) y masa (pin 8) del conector hembra de 8 polos a la VCE de la CEP. La tensión de alimentación debe ser de 12 VCC.</p> <p>b) Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.</p> <p>[3] Active la calibración manualmente mediante una tecla programable en la pantalla de diagnóstico.</p>

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F42	CTIS: FRONT set pressure not decreasing [SPN 520722] [FMI 10]	El valor del sensor de presión nominal en la VCE del ED no desciende, aunque se controla la correspondiente electroválvula en la VCE del ED			[1] Obstrucción de la salida de la VCE del ED en el circuito de presión del sistema  [2] Electroválvula defectuosa en la VCE del ED	[1] Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) del VCE del ED no esté obstruida.  [2] Envíe la VCE del ED para su revisión o sustitúyala.
	F43	CTIS: REAR set pressure not decreasing [SPN 520723] [FMI 10]	El valor del sensor de presión nominal en la VCE del ED no desciende, aunque se controla la correspondiente electroválvula en la VCE del ET			[1] Obstrucción de la salida de aire de la VCE del ET en el circuito de presión del sistema  [2] Electroválvula defectuosa en la VCE del ET	[1] Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE del ET no esté obstruida.  [2] Envíe la VCE del ET para su revisión o sustitúyala.
	F44	CTIS: TRAILER set pressure not decreasing [SPN 520724] [FMI 10]	El valor del sensor de presión nominal en la VCE de la CEP no disminuye, aunque se controla la correspondiente electroválvula en la VCE de la CEP			[1] Obstrucción de la salida de aire de la VCE de la CEP en el circuito de presión del sistema  [2] Electroválvula defectuosa en la VCE de la CEP	[1] Compruebe que la manguera de purga (6 mm, negra) de la VCE de la CEP no esté obstruida.  [2] Envíe la VCE de la CEP para su revisión o sustitúyala.
	F45	CTIS: 26 km/h 0,8 bar FRONT Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520728] [FMI 00]	Se ha superado la velocidad máxima para el trabajo de campo durante más de 10 s y la presión de los neumáticos no se corresponde con la presión nominal para circular por carretera ( $v_{max}$ : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Confirme el mensaje de error. Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.
	F46	CTIS: 26 km/h 0,8 bar REAR Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520729] [FMI 00]	Se ha superado la velocidad máxima para el trabajo de campo durante más de 10 s y la presión de los neumáticos no se corresponde con la presión nominal para circular por carretera ( $v_{max}$ : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Confirme el mensaje de error. Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.

Lugar del error	n.º	Indicación en el terminal	Descripción	Límite MÍN.	Límite MÁX.	Causa[s]	Eliminación de errores
	F47	CTIS: 26 km/h 1,2 bar TRAILER Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520730] [FMI 00]	Se ha superado la velocidad máxima para el trabajo de campo durante más de 10 s y la presión de los neumáticos no se corresponde con la presión nominal para circular por carretera (v <sub>max</sub> : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Confirme el mensaje de error. Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.
	F48	CTIS: 26 km/h 0,8 bar FRONT Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520731] [FMI 14]	El mensaje de error F45 FRONT Overspeed detected no se confirmó durante más de 10 s. Se realiza un inflado de emergencia hasta alcanzar la presión nominal de los neumáticos para circular por carretera. (v <sub>max</sub> : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.
	F49	CTIS: 26 km/h 0,8 bar REAR Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520732] [FMI 14]	El mensaje de error F46 REAR Overspeed detected no se confirmó durante más de 10 s. Se realiza un inflado de emergencia hasta alcanzar la presión nominal de los neumáticos para circular por carretera. (v <sub>max</sub> : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.
	F50	CTIS: 26 km/h 1,2 bar TRAILER Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520733] [FMI 14]	El mensaje de error F47 TRAILER Overspeed detected no se confirmó durante más de 10 s. Se realiza un inflado de emergencia hasta alcanzar la presión nominal de los neumáticos para circular por carretera. (v <sub>max</sub> : 25 km/h)	-	25 km/h	Véase descripción	Los neumáticos se inflan a la presión nominal para circular por carretera.  En el futuro infle los neumáticos antes de empezar a circular por carretera.

<sup>1)</sup> Las dos tensiones ECU\_PWR y ACT\_PWR están siempre puenteadas en el tractor, por lo que deben tener casi los mismos valores. La ECU debe alimentarse siempre con alimentación de tensión conmutada (tensión de encendido, borne 15). Los valores límite se refieren a alimentaciones a bordo de 12 V.

<sup>2)</sup> Si la masa de la alimentación de tensión está conectada directamente a la carrocería, asegúrese de que haya un buen contacto eléctrico. Especialmente en los tractores Fendt, la pintura de la carrocería suele aislar demasiado bien.

ACT\_PWR Alimentación de tensión para consumidores de potencia en el ISOBUS (para alimentación de tensión CTIS de las electroválvulas en la VCE)

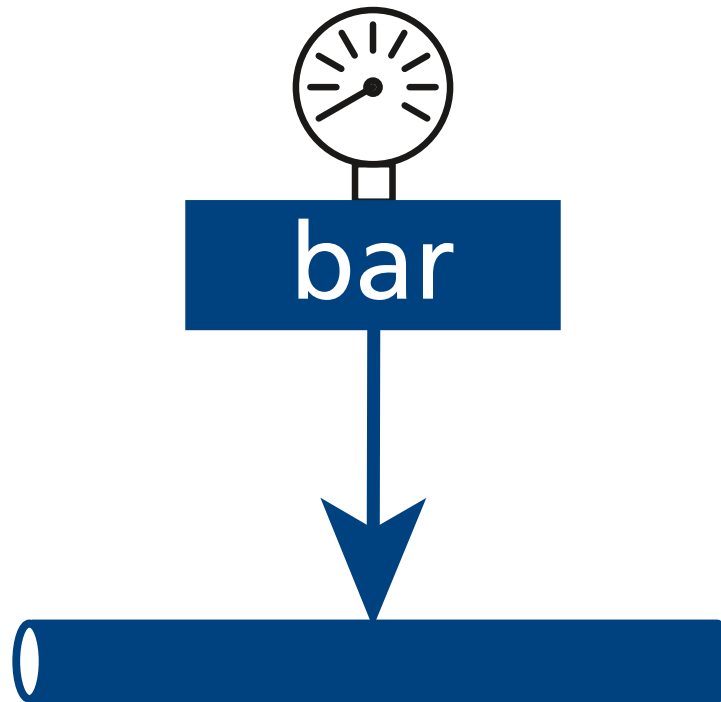
BAR Unidad de presión bar, indicación del valor bruto del sensor convertido en la pantalla de diagnóstico

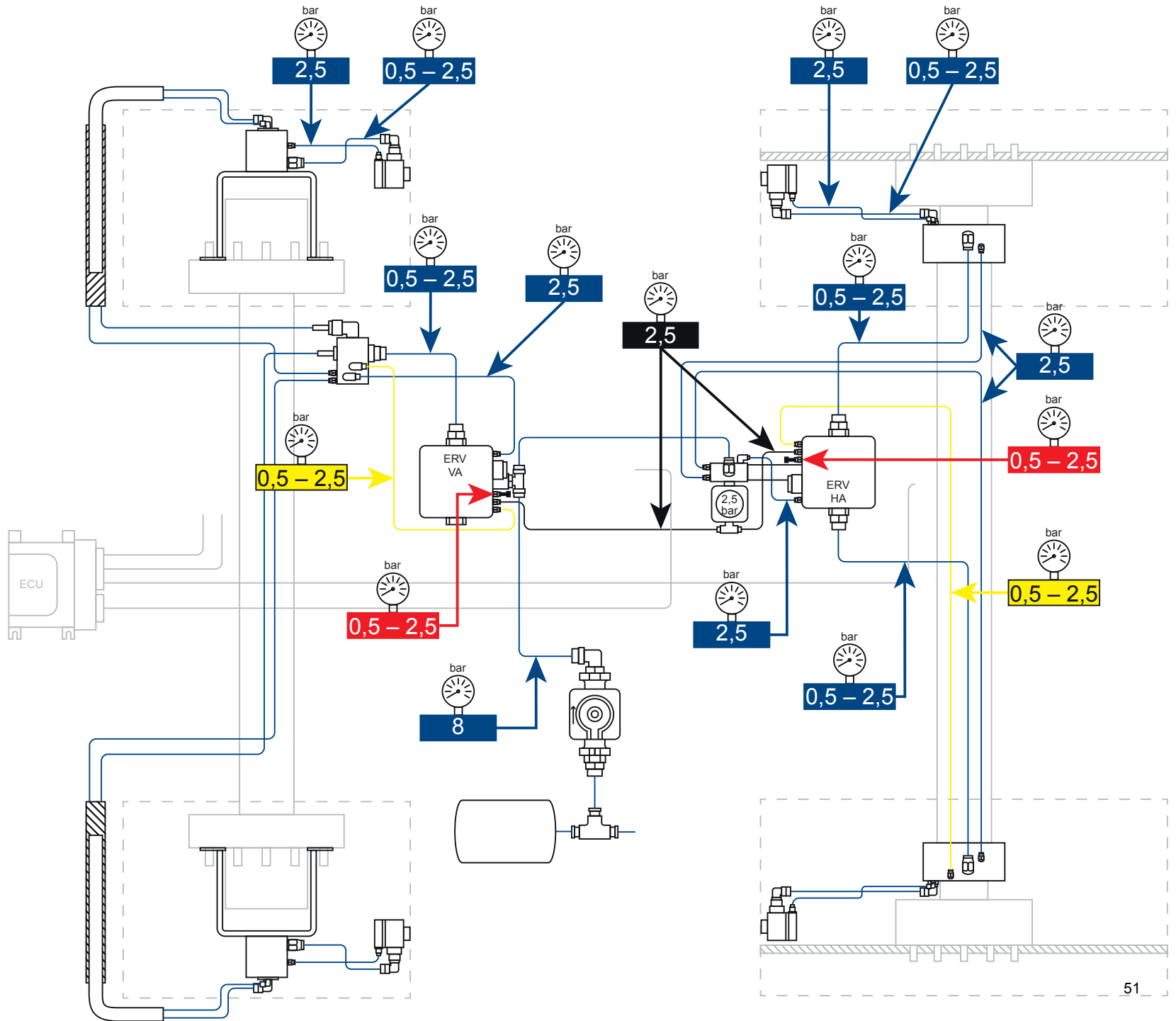
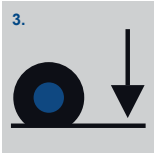
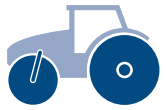
CTIS Central Tire Inflation System (término en inglés para sistema central de inflado de neumáticos)

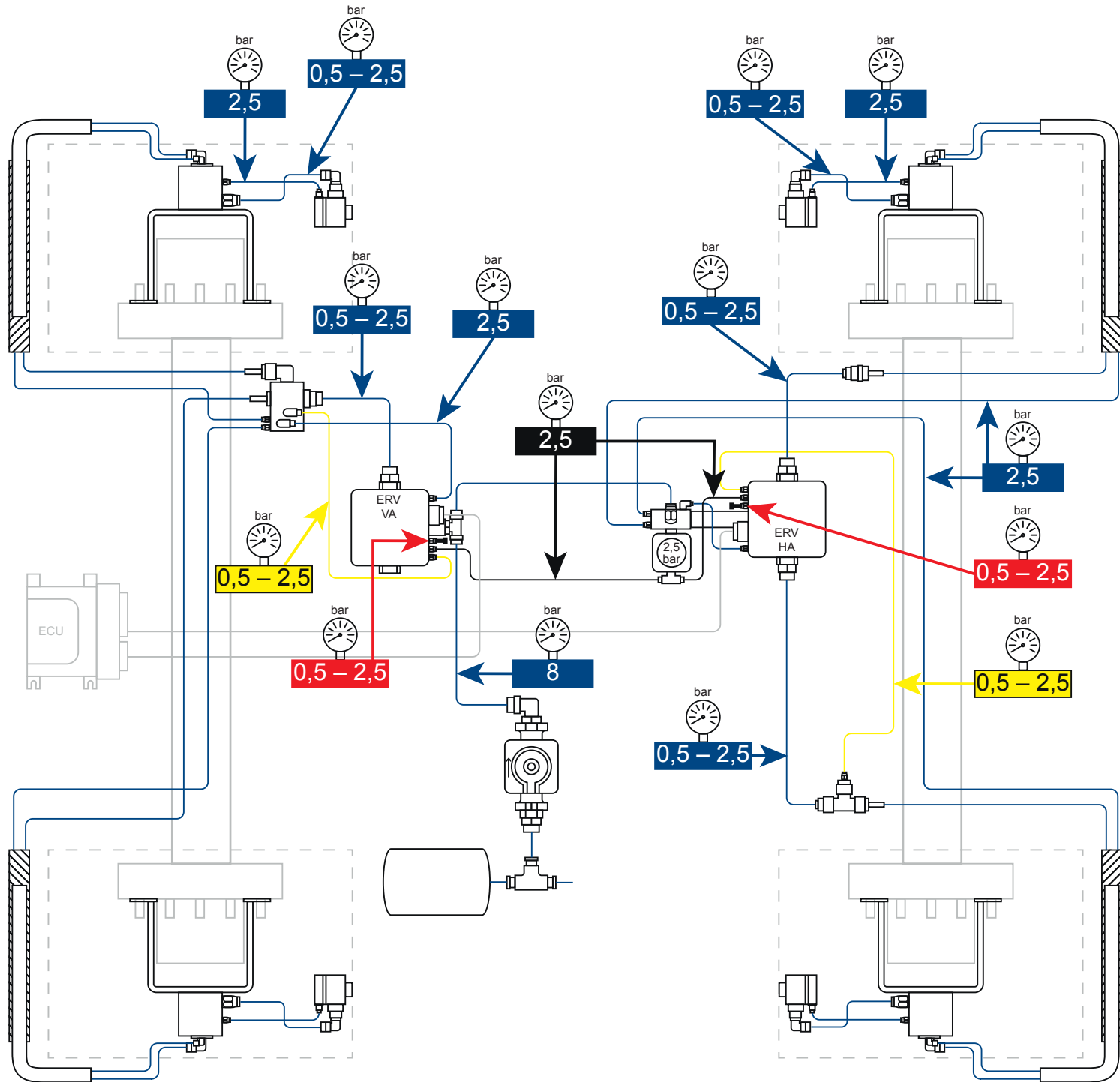
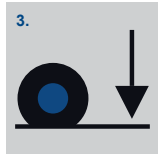


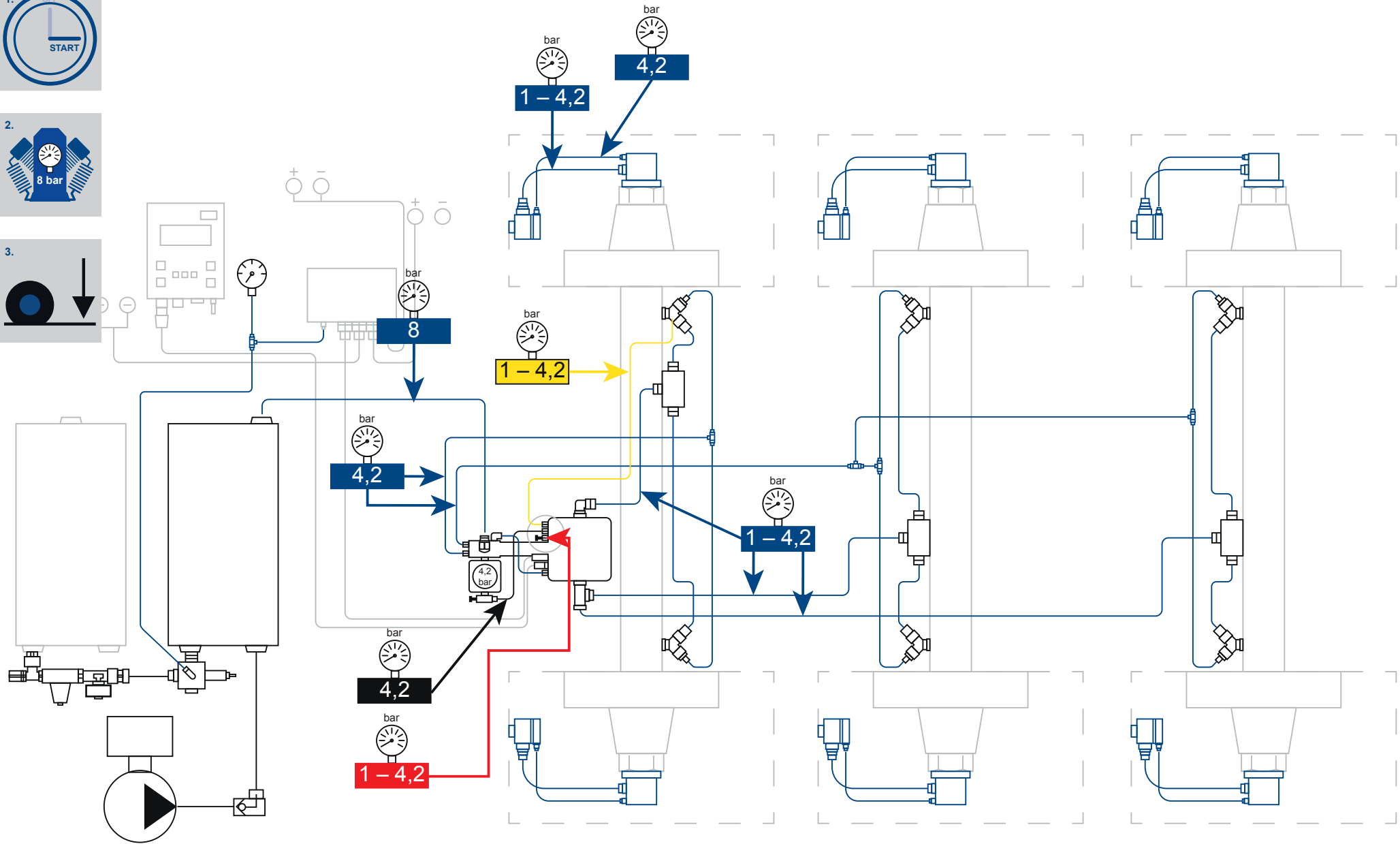
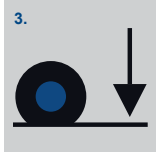
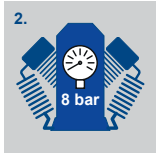
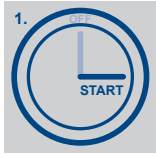
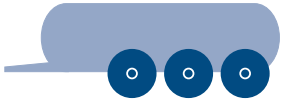
ECU	Electronic Control Unit (término en inglés para unidad de control electrónico)
ECU_PWR	Alimentación de tensión para unidades de control electrónico en el ISOBUS (para alimentación de tensión CTIS de la ECU y de los sensores de presión en la VCE)
VCE	Válvula de control electrónico
FRONT	Término en inglés para eje delantero (ED)
FMI	Failure Mode Identifier (J1939)
	en su caso
CEP	Cuba esparcidora de purín (también remolque)
ET	Eje trasero
RAW	Valor bruto del sensor en la pantalla de diagnóstico
REAR	término en inglés para eje trasero (ET)
SET	término en inglés para valor nominal, indicación del sensor de valor nominal en la pantalla de diagnóstico
SPN	Suspect Parameter Number (J1939)
TIRE	término en inglés para neumáticos, indicación del sensor de presión de los neumáticos en la pantalla de diagnóstico
TRAILER	término en inglés para remolque (también cuba esparcidora de purín, CEP)
ED	Eje delantero

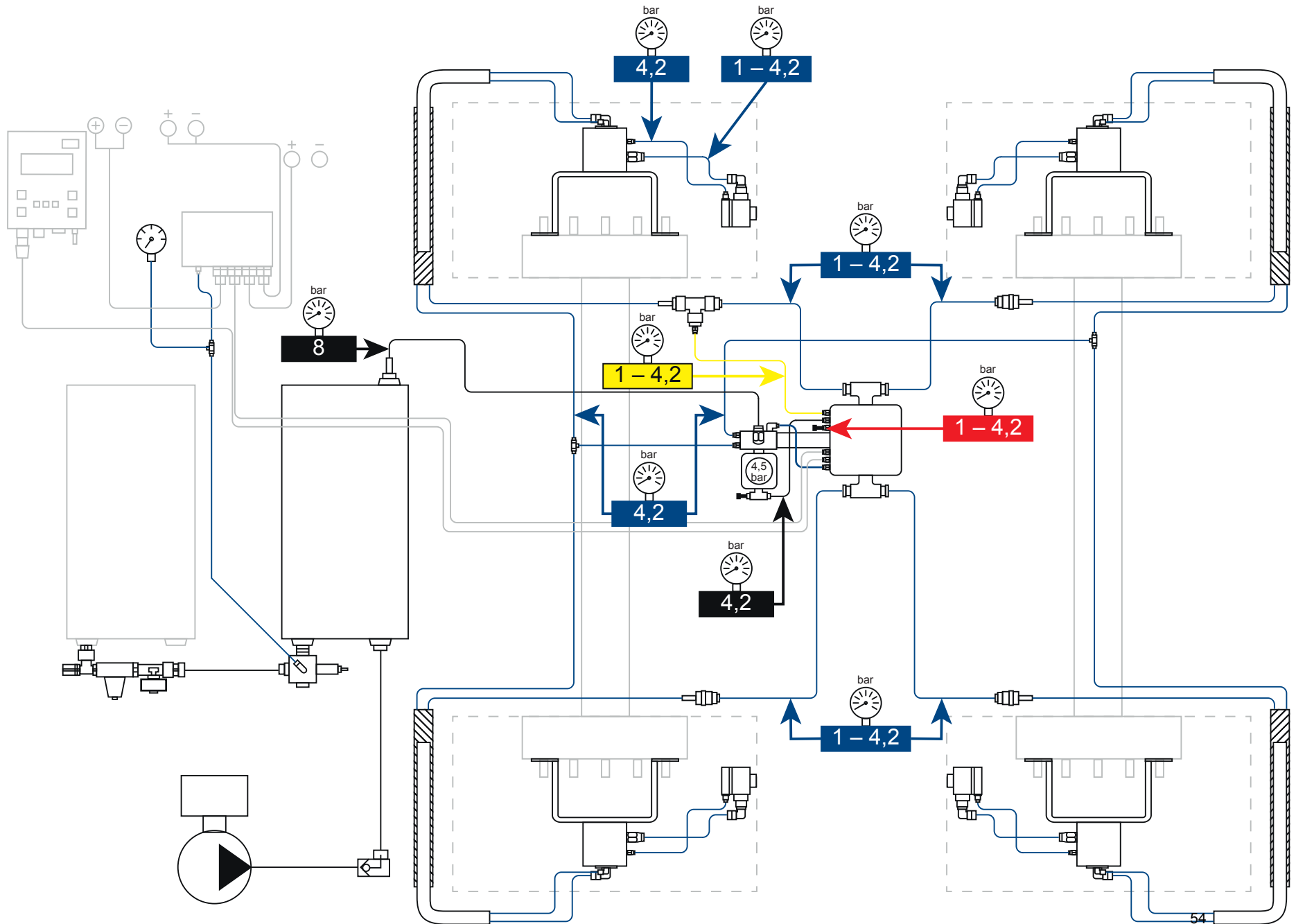
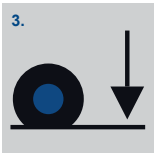
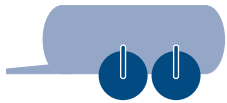
## Test Instructions















**PTG Reifendruckregelsysteme GmbH**

Habichtweg 9 · D-41468 Neuss · Alemania

Telefono: +49 - (0) 21 31 - 5 23 76 - 0 · E-mail: [ptg@ptg.info](mailto:ptg@ptg.info)

[www.ptg.info](http://www.ptg.info)

Certificado conforme a DIN EN ISO 9001:2015

