



Bandendrukwisselsystemen

Foutenlijst

ISOBUS



Inhoud

ISOBUS-besturing Software 1.04 bis 1.7	4 – 16
ISOBUS-besturing Software 1.8	17 – 47
Test instructie	48 – 52

Nr.	Melding op tractorterminal	Beschrijving	MIN. grens-waarde	MAX. grens-waarde	Oorzaak/oorzaken	Oplossing
E0	CTIS: ECU power high/low 16.2 V	Spanning ECU_PWR ¹⁾ voor landbouwtrekker te hoog/te laag, in het voorbeeld met 16,2 V te hoog	11,0 V DC	15,0 V DC	(1) te laag: Fout in de kabelboom of slecht/ontbrekend contact aan de plus of aan de massa (2) te hoog: te hoge boordspanning	(1) Contacten van de stroomtoevoer in de kabelboom en aan de aansluiting in het voertuig controleren ²⁾ (2) Oorzaak van te hoge boordspanning opsporen en herstellen (constructeur van het voertuig)
E1	CTIS: ACT power high/low 10.8 V	Spanning ACT_PWR ¹⁾ voor landbouwtrekker te hoog/te laag, in het voorbeeld met 10,8 V te laag	11,0 V DC	15,0 V DC	(1) te laag: Fout in de kabelboom of slecht/ontbrekend contact aan de plus of aan de massa (2) te hoog: te hoge boordspanning	(1) Contacten van de stroomtoevoer in de kabelboom en aan de aansluiting in het voertuig controleren ²⁾ (2) Oorzaak van te hoge boordspanning opsporen en herstellen (constructeur van het voertuig)
E2	CTIS: ECU temperature high 91°C	Temperatuur op de printplaat in de ECU op de landbouwtrekker is te hoog	-	+ 85 °C	De ECU werd op een plaats in de machine geïnstalleerd, waar de temperatuur tijdens het gebruik tot meer dan 85 °C oploopt	De ECU verplaatsen naar een plaats in de machine, waar de temperatuur tijdens het gebruik minder dan 85 °C bedraagt
E3	CTIS: System defaulted	ECU aan de landbouwtrekker werd op de fabrieksinstelling gereset	-	-	zie beschrijving (alleen ter informatie)	-
E4	CTIS: FRONT set point pressure low 0,2 bar	Instelunit (rode aansluiting) van de ERV van de VA ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van de VA (p _{max} : 0,5 bar)	p _{min} - 0,1 bar	-	(1) Ontoereikende toevoer/lek van de ERV van de VA van de regellucht (zware aansluiting of inbusfixeerschroef rechts aan de ERV van de VA) (2) Lek aan de ERV van de VA in de buurt van de instelunit (rode aansluiting of inbusfixeerschroef	(1) Aan de ERV van de VA zwarte aansluiting en inbusfixeerschroef rechts controleren en indien nodig afdichten Indien ook de HA hierbij betrokken is, de regeldruk aan de uitgang van de systeemdrukregelaar met de manometer controleren (p _{sys} : 2,5 + 0,2 bar) (2) Aan de ERV van de VA rode aansluiting en inbusfixeerschroef

					<p>links aan de ERV van de VA)</p> <p>(3) Lek aan de ERV van de VA in de buurt van de instelunit (beschadigde/lekkende elektromagnetische klep in de ERV)</p> <p>(4) Lek aan de ERV van de VA in de buurt van de instelunit (beschadigde/lekkende druksensor in de ERV)</p>	<p>links controleren en indien nodig afdichten</p> <p>(3) Controleren of de ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van de ERV van de VA tijdens de drukregeling aan de VA in schokken lucht verliest. Bij luchtverlies de ERV van de VA voor herstelling opsturen of vervangen</p> <p>(4) Wit drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV van de VA op luchtlekken controleren. Bij luchtlek ERV van de VA voor herstelling opsturen of vervangen</p>
E5	CTIS: FRONT tire pressure high/low 0,0 bar	Bandenspanning (gele aansluiting) van de ERV van de VA ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van de VA (p_{max} : 0,5 bar) of min. 0,4 bar boven de maximaal toegelaten bandenspanning van de VA (p_{max} : 2,5 bar)	$p_{min} - 0,1$ bar	$p_{max} + 0,4$ bar	<p>(1) Bandenspanning te laag wegens lek/beschadiging van de band zelf</p> <p>(2) Bandenspanning te laag nadat de band na intensief werk met lage bandenspanning is afgekoeld</p> <p>→ <i>Pneumatische rem tot aan de uitschakeldruk vullen, motor uit, ontsteking aan, VA op vullen instellen en luisteren of er lucht ontsnapt</i></p> <p>(3) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de werkleiding tussen de ERV van de VA en de wielen, waardoor geen drukmeting mogelijk is</p> <p>(4) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de gele meetleiding tussen de ERV van de VA en het verdeelblok van de VA, waardoor geen drukmeting mogelijk</p>	<p>(1) Banden van de VA op lekken/schade controleren</p> <p>(2) Bandenspanning na intensief werk met lage spanning met 0,3 bar verhogen voordat de machine wordt uitgeschakeld</p> <p>(3) Werkleiding visueel op schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig herstellen. Draaidoorvoer op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken</p> <p>(4) Meetleiding op visuele schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig</p>

					<p>is</p> <p>(5) Aanduiding 0,0 bar, ook de HA geeft 0,0 bar weer, maar band <u>niet</u> leeg: ontbrekende luchttoevoer van de RDRA, aangezien bufferdruk van het pneumatische remsysteem minder dan 6,5 bar</p> <p>(6) Aanduiding 2,9 bar of hoger: Bandenspanning te hoog nadat de temperatuur in de band ondanks de hoge bandenspanning door sterk walsen te hoog is opgelopen</p>	<p>herstellen.</p> <p>(5) Op uitschakeldruk van het pneumatische remsysteem letten - die moet minstens 6,8 bar bedragen</p> <p>(6) Snelheid of belasting van de wielen verlagen - het is mogelijk dat de band al overbelast is!</p>
E6	CTIS: REAR tire pressure high/low 0,0 bar	Bandenspanning (gele aansluiting) van de ERV van de HA ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van de HA (p_{max} : 0,5 bar) of met min. 0,4 bar boven de maximaal toegelaten bandenspanning van de HA (p_{max} : 2,5 bar)	$p_{min} - 0,1$ bar	$p_{max} + 0,4$ bar	<p>(1) Bandenspanning te laag wegens lek/beschadiging van de band zelf</p> <p>(2) Bandenspanning te laag nadat de band na intensief werk met lage bandenspanning is afgekoeld</p> <p>→ <i>Pneumatische rem tot aan de uitschakeldruk vullen, motor uit, ontsteking aan, HA op vullen instellen en luisteren of er lucht ontsnapt</i></p> <p>(3) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de werkleiding tussen de ERV van de HA en de wielen, waardoor geen drukmeting mogelijk is</p> <p>(4) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de gele meetleiding tussen de ERV van de HA en de meetaansluiting van de HA, waardoor geen drukmeting mogelijk is</p> <p>(5) Aanduiding 0,0 bar, ook de VA</p>	<p>(1) Banden van de HA op lekken/schade controleren</p> <p>(2) Bandenspanning na intensief werk met lage spanning met 0,3 bar verhogen voordat de machine wordt uitgeschakeld</p> <p>(3) Werkleiding visueel op schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig herstellen. Draaidoorvoer op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken</p> <p>(4) Meetleiding visueel op schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig herstellen.</p>

					<p>geeft 0,0 bar weer, maar band <u>niet</u> leeg: ontbrekende luchttoevoer van de RDRA, aangezien bufferdruk van het pneumatische remsysteem minder dan 6,5 bar bedraagt</p> <p>(6) Aanduiding 2,9 bar of hoger: Bandenspanning te hoog nadat de temperatuur in de band ondanks de hoge bandenspanning door sterk walsen te hoog is opgelopen</p>	<p>(5) Op uitschakeldruk van het pneumatische remsysteem letten - die moet minstens 6,8 bar bedragen</p> <p>(6) Snelheid of belasting van de wielen verlagen - het is mogelijk dat de band al overbelast is!</p>
E7	CTIS: REAR set point pressure low 0,2 bar	Instelunit (rode aansluiting) van de ERV van de HA ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van de HA (p_{max} : 0,5 bar)	$p_{min} - 0,1$ bar	-	<p>(1) Ontoereikende toevoer/lek van de ERV van de HA op het vlak van de regellucht (zwarte aansluiting of inbusfixeerschroef rechts aan de ERV van de HA)</p> <p>(2) Lek aan de ERV van de HA dicht bij de instelunit (rode aansluiting of inbusfixeerschroef links aan de ERV VA)</p> <p>(3) Lek aan de ERV van de HA dicht bij de instelunit (beschadigde/lekkende elektromagnetische klep in de ERV)</p> <p>(4) Lek aan de ERV van de HA dicht bij de instelunit (beschadigde/lekkende druksensor in de ERV)</p>	<p>(1) Aan de ERV van de HA zwarte aansluiting en inbusfixeerschroef rechts controleren en indien nodig afdichten Indien ook de VA hierbij betrokken is, de regeldruk aan de uitgang van de systeemdrukregelaar met de manometer controleren (p_{sys}: 2,5 + 0,2 bar)</p> <p>(2) Aan de ERV van de HA rode aansluiting en inbusfixeerschroef links controleren en indien nodig afdichten</p> <p>(3) Controleren of de ontluchtings slang (6 mm, zwart) van de ERV van de HA tijdens de drukregeling aan de HA schoksgewijs lucht verliest. Bij luchtverlies ERV van de HA voor herstelling opsturen of vervangen</p> <p>(4) Wit drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV van de HA op luchtlekken controleren. Bij luchtlek de ERV van de HA voor herstelling opsturen of vervangen</p>
E8	CTIS:	Bandenspanning (gele aansluiting) van de	$p_{min} - 0,1$	$p_{max} + 0,4$	(1) Bandenspanning te laag wegens	(1) Banden van de GW op

	TRAILER tire pressure high/low 0,0 bar	ERV van de GW ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van de GW (p_{max} : 1,0 bar) of min. 0,4 bar boven de maximaal toegelaten bandenspanning van de GW (p_{max} : 4,2 bar)	bar	bar	<p>lek/beschadiging van de band zelf</p> <p>(2) Bandenspanning te laag nadat de band na intensief werk met lage bandenspanning is afgekoeld</p> <p>→ <i>Pneumatische rem tot aan de uitschakeldruk vullen, motor uit, ontsteking aan, GW op vullen instellen en luisteren of er lucht ontsnapt</i></p> <p>(3) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de werkleiding tussen de ERV van de GW en de wielen, waardoor geen drukmeting mogelijk is</p> <p>(4) Aanduiding 0,0 bar, maar band is <u>niet</u> leeg: Lek/beschadiging van de gele meetleiding tussen de ERV van de GW en de meetaansluiting van de GW, waardoor geen drukmeting mogelijk is</p> <p>(5) Aanduiding 0,0 bar, ook VA geeft 0,0 bar weer, maar band <u>niet</u> leeg: ontbrekende luchttoevoer van de RDRA, aangezien bufferdruk van het pneumatische remsysteem minder dan 6,5 bar of extra compressor defect/uitgeschakeld</p> <p>(6) Aanduiding 4,6 bar of hoger: Bandenspanning te hoog nadat de temperatuur in de band ondanks de hoge bandenspanning door sterk walsen te hoog is opgelopen</p>	<p>lekken/schade controleren</p> <p>(2) Bandenspanning na intensief werk met lage spanning met 0,3 bar verhogen voordat de machine wordt uitgeschakeld</p> <p>(3) Werkleiding visueel op schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig herstellen. Draaidoorvoer op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken</p> <p>(4) Meetleiding visueel op schade controleren. Afdichting van de zitting van alle steekverbindingen controleren en indien nodig herstellen.</p> <p>(5) Op uitschakeldruk van het pneumatische remsysteem letten - die moet minstens 6,8 bar bedragen. Extra compressor controleren en indien nodig inschakelen.</p> <p>(6) Snelheid of belasting van de wielen verlagen - het is mogelijk dat de band al overbelast is!</p>
E9	CTIS: TRAILER set point	Instelunit (rode aansluiting) van de ERV van de GW ligt minstens 0,1 bar onder de minimaal toegelaten bandenspanning van	$p_{min} - 0,1$ bar	-	<p>(1) Ontoereikende toevoer/lek van de ERV van de GW op het vlak van de regellucht (zwarte aansluiting of</p>	<p>(1) Regeldruk aan de uitgang van de systeemdrukregelaar met een manometer controleren (p_{sys}: 4,5 +</p>

	pressure low 0,2 bar	de GW (p_{max} : 1,0 bar)			<p>inbusfixeerschroef rechts aan de ERV van de GW)</p> <p>(2) Lek aan de ERV van de GW dicht bij de instelunit (rode aansluiting of inbusfixeerschroef links aan de ERV van de GW)</p> <p>(3) Lek aan de ERV van de GW dicht bij de instelunit (beschadigde/lekkende elektromagnetische klep in de ERV)</p> <p>(4) Lek aan de ERV van de GW dicht bij de instelunit (beschadigde/lekkende druksensor in de ERV)</p>	<p>0,2 bar)</p> <p>Aan de ERV van de GW de zwarte aansluiting en de inbusfixeerschroeven rechts controleren en indien nodig afdichten</p> <p>(2) Aan de ERV van de GW rode aansluiting en inbusfixeerschroef links controleren en indien nodig afdichten</p> <p>(3) Controleren of de ontluchtings slang (6 mm, zwart) van de ERV van de GW tijdens de drukregeling aan de GW in schokken lucht verliest. Bij luchtverlies ERV van de GW voor herstelling opsturen of vervangen</p> <p>(4) Wit drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV van de GW op luchtlekken controleren. Bij luchtlek ERV van de GW voor herstelling opsturen of vervangen</p>
E10	CTIS: FRONT pressure adjustment too slow	Instelling van de bandenspanning van de VA neemt meer tijd in beslag dan de maximaal toegelaten regelduur (t_{max} : 30 min)	-	t_{max}	<p>(1) Gebrekkige persluchttoevoer van de RDRA, aangezien het debiet van het pneumatische remsysteem te laag is of de extra compressor defect/uitgeschakeld is</p> <p>(2) Lek in de draaidoorvoer/werkleiding van de VA leidt tot vraag naar meer lucht voor instelling</p>	<p>(1) Motor van de tractor moet bij het oppompen van de banden min. het halve nominale toerental halen om praktisch bruikbare oppomptijden te verkrijgen. Extra compressor inschakelen.</p> <p>(2) Draaidoorvoer/werkleiding van de VA op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken</p>
E11	CTIS: REAR pressure adjustment too slow	Instelling van de bandenspanning van de HA neemt meer tijd in beslag dan de maximaal toegelaten regelduur (t_{max} : 30 min)	-	t_{max}	<p>(1) Gebrekkige persluchttoevoer van de RDRA, aangezien het debiet van het pneumatische remsysteem te laag is of de extra compressor</p>	<p>(1) Motor van de tractor moet bij het oppompen van de banden min. het halve nominale toerental halen om praktisch bruikbare oppomptijden te</p>

					defect/uitgeschakeld is (2) Lek in de draaidoorvoer/werkleiding van de HA leidt tot vraag naar meer lucht voor instelling	verkrijgen. Extra compressor inschakelen. (2) Draaidoorvoer/werkleiding van de HA op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken
E12	CTIS: TRAILER pressure adjustment too slow	Instelling van de bandenspanning van de GW neemt meer tijd in beslag dan de maximaal toegelaten regelduur (t_{max} : 30 min)	-	t_{max}	(1) Gebrekkige persluchttoevoer van de RDRA, aangezien het debiet van het pneumatische remsysteem te laag is of de extra compressor defect/uitgeschakeld is (2) Lek in de draaidoorvoer/werkleiding van de GW leidt tot vraag naar meer lucht voor instelling	(1) Motor van de tractor moet bij het oppompen van de banden min. het halve nominale toerental halen om praktisch bruikbare oppomptijden te verkrijgen. Extra compressor inschakelen. (2) Draaidoorvoer/werkleiding van de GW op lekken controleren en daarvoor indien nodig lekzoeker gebruiken
E13	CTIS: TRAILER compressor service due in: 10h	Service aan de extra compressor gepland binnen 10 werkuren (compressor)	-	t_{komp}	Melding wordt tijdens de laatste 10 uur vóór het bereiken van het service-interval telkens na een uur gegeven (t_{komp} : 100 werkuren)	Service aan extra compressor uitvoeren
E14	CTIS: FRONT tire pressure deviation	Automatische bandenspanningscontrole: het verschil tussen de recentst geselecteerde instelwaarde van de VA en de huidige bandenspanning bedraagt meer dan 0,25 bar	0,25 bar	-	Regelmatig controleren van de bandenspanning door de automatische bandenspanningscontrolefunctie leidt na verloop van tijd tot een stijging van de bandenspanning met meer dan 0,25 bar	Automatische bandenspanningscontrole voor de VA in het systeeminstellingsbeeldscherm 2 uitschakelen (vinkje verwijderen)
E15	CTIS: REAR tire pressure deviation	Automatische bandenspanningscontrole: het verschil tussen de recentst geselecteerde instelwaarde van de HA en de huidige bandenspanning van de HA bedraagt meer dan 0,25 bar	0,25 bar	-	Regelmatig controleren van de bandenspanning door de automatische bandenspanningscontrolefunctie leidt na verloop van tijd tot een stijging van de bandenspanning met meer dan 0,25 bar	Automatische bandenspanningscontrole voor de HA in het systeeminstellingsbeeldscherm 2 uitschakelen (vinkje verwijderen)
E16	CTIS: TRAILER tire pressure	Automatische bandenspanningscontrole: het verschil tussen de recentst	0,25 bar	-	Regelmatig controleren van de bandenspanning door de	Automatische bandenspanningscontrole voor de

	deviation	geselecteerde instelwaarde van de GW en de huidige bandenspanning van de GW bedraagt meer dan 0,25 bar			automatische bandenspanningscontrolefunctie leidt na verloop van tijd tot een stijging van de bandenspanning met meer dan 0,25 bar	GW in het systeeminstellingsbeeldscherm 2 uitschakelen (vinkje verwijderen)
E17	CTIS: FRONT leaking valves	Bandenspanning (gele aansluiting) van de ERV van de VA bedraagt min. 0,2 bar, hoewel de bandenspanning niet werd aangepast - de waarde zou 0,0 bar moeten zijn	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Instelling van de bandenspanning aan de VA herhalen zodra de fout zich voordoet een dunne blauwe regelleiding rechtstreeks van het ventiel in de velg loskoppelen en gedrag controleren.</i></p> <p>(1) Onmiddellijk na het loskoppelen van de regelleiding wielventielen van de VA sluiten: Wielventiel is in orde. Verstoppingen/beschadigingen of verkeerde schakelingen van de regelleiding zorgt ervoor dat de wielventielen in de wielen na afloop van de instelling van de bandenspanning niet dichtgaan, waardoor er nog altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit</p> <p>(2) Wielventielen van de VA gaan na het loskoppelen van de regelleiding nog altijd niet dicht: Het wielventiel is defect of wordt door vreemde lichamen verstopt, waardoor er nog altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit</p>	<p>(1) Regelleiding naar de wielventielen van de VA op knikken/schade of verkeerde schakeling controleren, indien nodig vervangen en correct aansluiten (cf. schakelschema)</p> <p>(2) Wielventiel(en) van de VA vervangen of reinigen</p>
E18	CTIS: REAR leaking valves	Bandenspanning (gele aansluiting) van de ERV van de HA bedraagt min. 0,2 bar, hoewel de bandenspanning aan de HA niet werd aangepast - de waarde zou 0,0 bar moeten zijn	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Instelling van de bandenspanning aan de HA herhalen zodra de fout zich voordoet een dunne blauwe regelleiding rechtstreeks op het ventiel in de velg loskoppelen en gedrag controleren.</i></p> <p>(1) Onmiddellijk na het loskoppelen van de regelleiding wielventielen van de HA sluiten: Wielventiel is in orde.</p>	<p>(1) Regelleiding naar de wielventielen van de HA op knikken/schade of verkeerde</p>

					<p>Verstopingen/beschadigingen of verkeerde schakelingen van de regelleiding zorgt ervoor dat de wielventielen in de wielen na afloop van de instelling van de bandenspanning van de HA niet dichtgaan, waardoor er nog altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit</p> <p>(2) Wielventielen van de HA gaan na het loskoppelen van de regelleiding nog altijd niet dicht: Het wielventiel is defect of wordt door vreemde lichamen verstopt, waardoor er nog altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit</p>	<p>schakeling controleren, indien nodig vervangen en correct aansluiten (cf. schakelschema)</p> <p>(2) Wielventiel(en) van de HA vervangen of reinigen</p>
E19	CTIS: TRAILER leaking valves	Bandenspanning (gele aansluiting) van de ERV van de GW bedraagt min. 0,2 bar, hoewel de bandenspanning aan de GW niet werd aangepast - de waarde zou 0,0 bar moeten zijn	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Instelling van de bandenspanning aan de GW herhalen zodra de fout zich voordoet een dunne blauwe regelleiding rechtstreeks op het ventiel in de velg loskoppelen en gedrag controleren.</i></p> <p>(1) Onmiddellijk na het loskoppelen van de regelleiding wielventielen GW sluiten: Wielventiel is in orde. Verstopingen/beschadigingen of verkeerde schakelingen van de regelleiding zorgen ervoor dat de wielventielen in de wielen na afloop van de instelling van de bandenspanning van de GW niet dichtgaan, waardoor er nog altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit</p> <p>(2) Wielventielen van de GW gaan na het loskoppelen van de regelleiding nog altijd niet dicht: Het wielventiel is defect of wordt door vreemde lichamen verstopt, waardoor er nog</p>	<p>(1) Regelleiding naar de wielventielen van de GW op knikken/schade of verkeerde schakeling controleren, indien nodig vervangen en correct aansluiten (cf. schakelschema)</p> <p>(2) Wielventiel(en) van de GW vervangen of reinigen</p>

					altijd druk op de werkleiding/meetleiding zit	
E20	CTIS: ECU power high/low 16.2 V	Spanning ECU_PWR ¹⁾ voor aanhanger te hoog/te laag, in het voorbeeld met 16,2 V te hoog	11,0 V DC	15,0 V DC	(1) te laag: Fout in de kabelboom of slecht/ontbrekend contact aan de plus of aan de massa (2) te hoog: te hoge boordspanning	(1) Contacten van de stroomtoevoer in de kabelboom en aan de aansluiting in het voertuig controleren ²⁾ (2) Oorzaak van te hoge boordspanning opsporen en herstellen (constructeur van het voertuig)
E21	CTIS: ACT power high/low 10.8 V	Spanning ACT_PWR ¹⁾ voor aanhanger te hoog/te laag, in het voorbeeld met 10,8 V te laag	11,0 V DC	15,0 V DC	(1) te laag: Fout in de kabelboom of slecht/ontbrekend contact aan de plus of aan de massa (2) te hoog: te hoge boordspanning	(1) Contacten van de stroomtoevoer in de kabelboom en aan de aansluiting in het voertuig controleren ²⁾ (2) Oorzaak van te hoge boordspanning opsporen en herstellen (constructeur van het voertuig)
E22	CTIS: ECU temperature high 91°C	Temperatuur op de printplaat in de ECU van de aanhanger is te hoog	-	+ 85 °C	De ECU werd op een plaats in de machine geïnstalleerd, waar de temperatuur tijdens het gebruik tot meer dan 85 °C oploopt	De ECU verplaatsen naar een plaats in de machine, waar de temperatuur tijdens het gebruik minder dan 85 °C bedraagt
E23	CTIS: System defaulted	ECU van de aanhanger werd op de fabrieksinstelling gereset	-	-	zie beschrijving (alleen ter informatie)	-
E24	CTIS: FRONT sensor error	Onbelaste waarde van de sensor met de ingestelde waarde en/of de bandenspanningssensor in de ERV van de VA ligt buiten het toegelaten bereik	53 digits	69 digits	➔ <i>Diagnosebeeldscherm oproepen en in de onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. De correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> (1) SET en TIRE geven RAW (0...1) en BAR (0,0) aan: De sensor voor de ingestelde waarde en de bandenspanningssensor in de ERV van VA zijn defect of de ERV van de VA is niet op de juiste manier op de ECU aangesloten, maar als	(1) Controleren of de kabelboom tussen ERV van de VA en de ECU op een correcte manier verbonden is. De contactpennen 1, 2 en 3 van de stekerverbinding aan de ERV van de VA visueel controleren en indien nodig juist invoeren.

					<p>'beschikbaar' geconfigureerd</p> <p>(2) SET en TIRE geven RAW (57...59) en BAR (1,2) weer: De ERV van de VA werd pas na het opstarten van het systeem met de ECU verbonden, waardoor de automatische kalibratie van de sensoren niet correct werd uitgevoerd.</p> <p>(3) SET of TIRE geeft RAW (0...1) en BAR (0,0) weer: De sensor voor de ingestelde waarde of de bandenspanningssensor in de ERV van de VA is defect of de meetwaarden worden wegens problemen met de kabelboom/het contact niet naar de ECU verstuurd</p>	<p>Indien nodig de ERV van de VA en/of de kabelboom van de VA vervangen.</p> <p>(2) Kalibratie manueel activeren met softkey.</p> <p>(3) De contactpennen 2 en 3 van de stekerverbinding aan de ERV van de VA visueel controleren en indien nodig juist invoeren. Indien nodig de ERV van de VA en/of de kabelboom van de VA vervangen.</p>
E25	CTIS: REAR sensor error	Onbelaste waarde van de sensor met de ingestelde waarde en/of de bandenspanningssensor in de ERV van de HA ligt buiten het toegelaten bereik	53 digits	69 digits	<p>➔ <i>Diagnosebeeldscherm oproepen en in de onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. De correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>(1) SET en TIRE geven RAW (0...1) en BAR (0,0) aan: De sensor voor de ingestelde waarde en de bandenspanningssensor in de ERV van de HA zijn defect of de ERV van de HA is niet op de juiste manier op de ECU aangesloten, maar als 'beschikbaar' geconfigureerd</p> <p>(2) SET en TIRE geven RAW (57...59) en BAR (1,2) weer: De ERV van de HA werd pas na het opstarten van het systeem met de ECU verbonden, waardoor de automatische kalibratie van de</p>	<p>(1) Controleren of de kabelboom tussen ERV van de HA en de ECU op een correcte manier verbonden is. De contactpennen 1, 2 en 3 van de stekerverbinding aan de ERV van de HA visueel controleren en indien nodig correct invoeren. Indien nodig de ERV van de HA en/of de kabelboom van de HA vervangen.</p> <p>(2) Kalibratie manueel activeren met softkey.</p>



					<p>sensoren niet correct werd uitgevoerd.</p> <p>(3) SET <u>of</u> TIRE geeft RAW (0...1) en BAR (0,0) weer: De sensor voor de ingestelde waarde of de bandenspanningssensor in de ERV van de HA is defect of de meetwaarden worden wegens problemen met de kabelboom/het contact niet naar de ECU verstuurd</p>	<p>(3) De contactpennen 2 en 3 van de stekkerverbinding aan de ERV van de HA visueel controleren en indien nodig op haar plaats brengen. Indien nodig de ERV van de HA en/of de kabelboom van de HA vervangen.</p>
E26	CTIS: TRAILER sensor error	Onbelaste waarde van de sensor met de ingestelde waarde en/of de bandenspanningssensor in de ERV van de GW ligt buiten het toegelaten bereik	53 digits	69 digits	<p>➔ <i>Diagnosebeeldscherm oproepen en in de onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. De correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>(1) SET <u>en</u> TIRE geven RAW (0...1) en BAR (0,0) aan: De sensor voor de ingestelde waarde en de bandenspanningssensor in de ERV van de GW zijn defect of de ERV van de VA is niet op de juiste manier op de ECU aangesloten, maar als 'beschikbaar' geconfigureerd</p> <p>(2) SET en TIRE geven RAW (57...59) en BAR (1,2) weer: De ERV van de GW werd pas na het opstarten van het systeem met de ECU verbonden, waardoor de automatische kalibratie van de sensoren niet correct werd uitgevoerd.</p> <p>(3) SET <u>of</u> TIRE geeft RAW (0...1) en BAR (0,0) weer: De sensor voor de ingestelde waarde of de bandenspanningssensor in de ERV van de GW is defect of de meetwaarden worden wegens</p>	<p>(1) Controleren of de kabelboom tussen de ERV van de GW en de ECU op een correcte manier verbonden is. De contactpennen 1, 2 en 3 van de stekkerverbinding aan de ERV van de GW visueel controleren en indien nodig correct invoeren. Indien nodig de ERV van de GW en/of de kabelboom van de GW vervangen.</p> <p>(2) Kalibratie manueel activeren met softkey.</p> <p>(3) De contactpennen 2 en 3 van de stekkerverbinding aan de ERV van de GW visueel controleren en indien nodig correct invoeren. Indien nodig de ERV van de GW en/of de kabelboom van de GW</p>




					problemen met de kabelboom/het contact niet naar de ECU verstuurd	vervangen.
--	--	--	--	--	---	------------



¹⁾ Beide spanningen ECU_PWR en ACT_PWR worden aan de landbouwtrekker altijd overbrugd - ze moeten daarom vrijwel gelijke waarden hebben. De ECU moet altijd van geschakelde spanningstoevoer (ontstekingsspanning, kl. 15) worden voorzien. De grenswaarden hebben betrekking op het 12 V-boordnet.


²⁾ Als de massa van de spanningstoevoer rechtstreeks met de carrosserie verbonden is, controleren of het elektrische contact goed is. Vooral bij tractoren van Fendt isoleert de carrosserielak vaak te goed.


ACT_PWR	Spanningstoevoer voor vermogensverbruikers aan de ISOBUS
BAR	Drukeenheid bar, weergave van de omgerekende niet bewerkte sensorwaarde op het diagnosebeeldscherm
CTIS	Central Tire Inflation System (de Engelse term voor het bandenspanningsregelsysteem)
ECU	Electronic Control Unit (elektronische stuurdoos)
ECU_PWR	Spanningstoevoer voor elektronische controllers aan de ISOBUS
ERV	Elektronische regelklep
FRONT	Engels voor vooras (VA)
evt.	eventueel
GW	Gierwagen (ook aanhanger)
HA	Achteras (Hinterachse)
RAW	Onbewerkte meetwaarde van de sensor op het diagnosebeeldscherm
RDRA	Bandenspanningsregelsysteem
REAR	Engels voor achteras (HA)
SET	Engels voor ingestelde waarde, weergave van de waarde van de sensor van de ingestelde waarde op het diagnosebeeldscherm
TIRE	Engels voor band, weergave van de bandenspanningssensor op het diagnosebeeldscherm
TRAILER	Engels voor aanhanger (ook gierwagen, GW)
VA	Vooras (Vorderachse)


Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F00	CTIS: ECU power high 16,2 V [SPN 520193] [FMI 03]	Spanning ECU_PWR ¹⁾ bij tractor te hoog	-	15,0 V DC	[1] CTIS met 24 V boordnet verbonden [2] Te hoge boordspanning [3] Defecte ECU	[1] CTIS met 12 V boordnet verbinden. [2] Oorzaak voor de te hoge boordspanning verhelpen, hierbij ook correcte werking van de afsluitweerstand ISOBUS controleren (zie documentatie voertuigfabrikant). [3] ECU voor controle terugsturen of vervangen.
	F01	CTIS: ECU power low 10,8 V [SPN 520193] [FMI 04]	Spanning ECU_PWR ¹⁾ bij tractor te laag	11,0 V DC	-	[1] Gebrekkige elektrische voeding [2] Slecht elektrisch contact bij plus of massa ²⁾ [3] Kabelboomfout [4] Defecte ECU	[1] Voedingsspanning op de aansluitpunten voor plus en massa van het voertuig controleren. [2] Voedingsspanning van de contacten plus (pin 1, rood) en massa (pin 2, zwart) bij de 2-polige stekerverbinding van de kabelboom controleren. → 2-polige stekerverbinding in de kabelboom loskoppelen, contactpinnen 1 en 2 aan de contrastekkerzijde per draad naar buiten leiden voor het meten [3] Kabelboom op beschadigingen controleren. Voedingsspanning van de contacten plus (pin K3, rood) en massa (pin J3, zwart) bij de 30-polige stekerverbinding naar de ECU controleren. → 30-polige stekerverbinding van de ECU loskoppelen, contactpinnen K3 en J3 aan de contrastekkerzijde per draad naar buiten leiden voor het meten [4] ECU voor controle terugsturen of vervangen.


Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F02	CTIS: ACT power high 16,2 V [SPN 520194] [FMI 03]	Spanning ACT_PWR ¹⁾ bij tractor te hoog	-	15,0 V DC	LET OP: bij foutmelding F00 eerst daar de fout verhelpen! Defecte ECU	ECU voor controle terugsturen of vervangen.
	F03	CTIS: ACT power low 10,8 V [SPN 520194] [FMI 04]	Spanning ACT_PWR ¹⁾ bij tractor te laag	11,0 V DC	-	LET OP: bij foutmelding F01 eerst daar de fout verhelpen! [1] Kabelboomfout [2] Defecte ECU	[1] Kabelboom op beschadigingen controleren – vooral de kabelbruggen plus (pinnen G3-F2, rot) en massa (pinnen H3-F3, zwart) bij 30-polige stekerverbinding naar de ECU. Voedingsspanning van de contacten plus (pin F2, rood) en massa (pin F3, zwart) bij de 30-polige stekerverbinding naar de ECU controleren. ➔ 30-polige stekerverbinding van de ECU loskoppelen, contactpinnen J3 en H3 aan de contrastekkerzijde, contactpinnen K3 en G3 aan de contrastekkerzijde met een draadbrug doorverbinden, contactpinnen F2 en F3 aan contrastekkerzijde per draad naar buiten leiden voor het meten. LET OP: De draden mogen elkaar niet aanraken, kortsluitgevaar! [2] ECU voor controle terugsturen of vervangen.
	F04	CTIS: ECU temperature high 91°C [SPN 520205] [FMI 00]	Temperatuur op printplaat binnenin de ECU bij de tractor is te hoog	-	+85°C	De ECU is op een locatie op de machine geïnstalleerd, die tijdens bedrijf warmer dan 85 °C wordt.	De ECU verzetten naar een locatie, die tijdens bedrijf minder warm dan 85 °C wordt.


Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F05	CTIS: ECU defaulted [SPN 520192] [FMI 14]	ECU bij tractor is gereset naar fabrieksinstellingen	-	-	(alleen ter informatie)	-
	F06	CTIS: FRONT tire pressure high 2,9 bar [SPN 520700] [FMI 00]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV VA ligt ca. 0,4 bar boven de maximaal toegestane bandenspanning van de VA (p_{max} : 2,5 bar)	-	2,5 + 0,4 bar	<p>→ <i>Bandenspanning VA handmatig controleren (bandenspanningsmeter)</i></p> <p>[1] Bandenspanning \leq 2,5 bar: Wielventielen VA openen niet, terwijl een bandenspanning van ca. 2,5 bar moet worden gemeten.</p> <p>[2] Bandenspanning $>$ 2,5 bar: Bandenspanning te hoog, omdat de band door sterk doorbuigen extra is opgewarmd.</p>	<p>[1] Druk in de stuurleiding (4 mm, blauw) bij de stuuraansluiting van de wielventielen VA controleren (min. 1,5 bar). Bij stuurdruk $<$ 1,5 bar bij wielventiel VA, stuurleiding naar ERV VA volgen en op lekkages controleren. Draaidoorvoeren VA op lekkages controleren.</p> <p>[2] Snelheid of wiellast verlagen – band kan al overbelast zijn!</p>


	F07	CTIS: FRONT tire pressure low 0,4 bar [SPN 520700] [FMI 01]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV VA ligt ca. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van de VA (p _{min} : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar -	-	<p>Weergave 0,0 bar, <u>maar banden niet leeg</u>:</p> <p>[1] AA toont ook 0,0 bar: <u>maar banden niet leeg</u>: gebrekkige luchttoevoer van CTIS, of van ERV VA.</p> <p>→ <i>Persluchtrem tot de uitschakeldruk vullen, motor uit, contact aan, VA naar vullen schakelen en luisteren naar luchtverliezen.</i></p> <p>[2] Lekkage/beschadiging van de werkdrukleiding (14 mm, blauw) tussen ERV VA en de wielen, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>[3] Lekkage/beschadiging van de meetleiding (4 mm, geel) tussen ERV VA en verdeelblok VA, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>Weergave > 0,0 bar:</p> <p>[4] Bandenspanning te laag, omdat de band na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning na het parkeren van de machine is afgekoeld.</p> <p>[5] Bandenspanning te laag door lekkage bij de wielventielen VA.</p> <p>[6] Bandenspanning te laag door lekkage/beschadiging van de band zelf.</p>	<p>[1] Op de uitschakeldruk van het persluchtremstelsysteem letten – moet minimaal 6,8 bar zijn. Extra compressor controleren, indien nodig inschakelen. Toevoer systeemdruk van ERV VA (4 mm, zwart) op lekkage of montagefouten controleren. De systeemdruk moet 2,5 + 0,2 bar zijn.</p> <p>[2] Werkdrukleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken. Draaidoorvoer op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.</p> <p>[3] Meetleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken.</p> <p>[4] Na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning, deze vóór het parkeren van de machine met 0,3 bar verhogen.</p> <p>[5] Wielventielen VA met lekzoekmiddel op lekkage bij de velgboring controleren. Werkdrukleiding (14 mm, blauw) loskoppelen en controleren of het wielventiel volledig is gesloten.</p>
---	-----	---	---	-----------------	---	---	--


Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
							[6] Banden van de VA op lekkage/beschadiging controleren.
	F08	CTIS: FRONT set pressure low 0,2 bar [SPN 520703] [FMI 01]	Regelwaarde (rode aansluiting) van ERV VA ligt ca. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van de VA (p_{min} : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar	-	[1] Gebrekkige elektrische voeding/lekkage van ERV VA in circuit systeemdruk. [2] Externe lekkage van ERV VA in circuit regelwaarde. [3] Interne lekkage van ERV VA in circuit stelwaarde (beschadigde/lekkage bij magneetklep in ERV). [4] Interne lekkage van ERV VA in circuit stelwaarde (beschadiging/lekkage bij druksensor in ERV).	[1] Bij ERV VA zwarte aansluiting en inpers-expander rechterzijde controleren. Geldt dit ook voor de AA, systeemdruk bij uitgang van drukbegrenzer met manometer controleren (2,5 + 0,2 bar). [2] Bij ERV VA rode aansluiting en inpers-expander linkerzijde controleren. [3] Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV VA op stootsgewijs luchtverlies tijdens drukregeling VA controleren. Bij luchtverlies, ERV VA voor controle terugsturen of vervangen. [4] Witte drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV VA op luchtlekkage controleren tijdens de drukregeling VA. Bij luchtlekkage, ERV VA voor controle terugsturen of vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F09	CTIS: REAR tire pressure high 2,9 bar [SPN 520701] [FMI 00]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV AA ligt ca. 0,4 bar boven de maximaal toegestane bandenspanning van de AA (p _{max} : 2,5 bar)	-	2,5 + 0,4 bar	<p>➔ <i>Bandenspanning AA handmatig controleren (bandenspanningsmeter)</i></p> <p>[1] Bandenspanning ≤ 2,5 bar: Wielventielen AA openen niet, terwijl een bandenspanning van ca. 2,5 bar moet worden gemeten.</p> <p>[2] Bandenspanning > 2,5 bar: Bandenspanning te hoog, omdat de band door sterk doorbuigen extra is opgewarmd.</p>	<p>[1] Druk in de stuurleiding (4 mm, blauw) bij stuuraansluiting van wielventielen AA controleren (min. 1,5 bar) Bij stuurdruk < 1,5 bar bij wielventiel AA, stuurleiding naar ERV AA volgen en op lekkages controleren. Draaidoorvoeren AA op lekkage controleren.</p> <p>[2] Snelheid of wiellast verlagen – band kan al overbelast zijn!</p>





	F10	CTIS: REAR tire pressure low 0,4 bar [SPN 520701] [FMI 01]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV AA ligt ca. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van de AA (p _{min} : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar -	-	<p>Weergave 0,0 bar, <u>maar banden niet leeg</u>:</p> <p>[1] VA toont ook 0,0 bar: <u>maar banden niet leeg</u>: gebrekkige luchttoevoer van CTIS, of van ERV AA (is de VA niet geïnstalleerd, toch punt [1] voor probleemoplossing controleren).</p> <p>→ <i>Persluchtrem tot de uitschakeldruk vullen, motor uit, contact aan, AA naar vullen schakelen en luisteren naar luchtverliezen.</i></p> <p>[2] Lekkage/beschadiging van de werkdrukleiding (14 mm, blauw) tussen ERV AA en de wielen, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>[3] Lekkage/beschadiging van de meetleiding (4 mm, geel) tussen ERV AA en de meetaansluiting AA, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>Weergave > 0,0 bar:</p> <p>[4] Bandenspanning te laag, omdat de band na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning na het parkeren van de machine is afgekoeld.</p> <p>[5] Bandenspanning te laag door lekkage bij de wielventielen AA.</p>	<p>[1] Op de uitschakeldruk van het persluchtremstelsysteem letten – moet minimaal 6,8 bar zijn. Extra compressor controleren, indien nodig inschakelen. Toevoer systeemdruk van ERV AA (4 mm, zwart) op lekkage of montagefouten controleren. De systeemdruk moet 2,5 + 0,2 bar zijn.</p> <p>[2] Werkdrukleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken. Draaidoorvoer op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.</p> <p>[3] Meetleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken.</p> <p>[4] Na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning, deze vóór het parkeren van de machine met 0,3 bar verhogen.</p> <p>[5] Wielventielen AA met lekzoekmiddel op lekkage bij de velgboring controleren. Werkdrukleiding (14 mm, blauw) loskoppelen en controleren of het wielventiel volledig is gesloten.</p>
---	-----	---	---	-----------------	---	--	--



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
						[6] Bandenspanning te laag door lekkage/beschadiging van de band zelf.	[6] Banden van de AA op lekkage/beschadiging controleren.
	F11	CTIS: REAR set pressure low 0,2 bar [SPN 520704] [FMI 01]	Regelwaarde (gele aansluiting) van ERV AA ligt ca. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van de AA (p_{min} : 0,5 bar)	0,5 - 0,1 bar	-	[1] Gebrekkige elektrische voeding/lekkage van ERV AA in circuit systeemdruk [2] Externe lekkage van ERV AA in circuit regelwaarde. [3] Interne lekkage van ERV AA in circuit stelwaarde (beschadiging/lekkage bij magneetklep in ERV). [4] Interne lekkage van ERV AA in circuit stelwaarde (beschadiging/lekkage bij druksensor in ERV).	[1] Bij ERV AA zwarte aansluiting en inpers-expander rechterzijde controleren. Geldt dit ook voor de VA, systeemdruk bij uitgang van drukbegrenzer met manometer controleren (2,5 + 0,2 bar). [2] Bij ERV AA rode aansluiting en inpers-expander linkerzijde controleren. [3] Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV AA op stootsgewijs luchtverlies tijdens drukregeling AA controleren. Bij luchtverlies, ERV AA voor controle terugsturen of vervangen. [4] Witte drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV AA op luchtlekkage controleren tijdens de drukregeling AA. Bij luchtlekkage, ERV AA voor controle terugsturen of vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F12	CTIS: TRAILER tire pressure high 4,6 bar [SPN 520702] [FMI 00]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV GA ligt ca. 0,4 bar boven de maximaal toegestane bandenspanning van de GA (p _{max} : 4,0 bar)	-	4,0 + 0,4 bar	<p>➔ <i>Bandenspanning GA handmatig controleren (bandenspanningsmeter)</i></p> <p>[1] Bandenspanning ≤ 4,0 bar: Wielventielen GA openen niet, terwijl een bandenspanning van ca. 4,0 bar moet worden gemeten.</p> <p>[2] Bandenspanning > 4,0 bar: Bandenspanning te hoog, omdat de band door sterk doorbuigen extra is opgewarmd.</p>	<p>[1] Druk in werkdrukleiding (4 mm, blauw) bij stuuraansluiting van wielventielen GA controleren (min. 1,5 bar) Bij stuurdruk < 1,5 bar bij wielventiel GA, stuurleiding naar ERV GA volgen en op lekkages controleren. Draaidoorvoeren GA op lekkages controleren.</p> <p>[2] Snelheid of wiellast verlagen – band kan al overbelast zijn!</p>



	F13	CTIS: TRAILER tire pressure low 0,9 bar [SPN 520702] [FMI 01]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV GA ligt ca. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van de GA (p _{min} : 1,0 bar)	1,0 - 0,1 bar -	-	<p>Weergave 0,0 bar, <u>maar banden niet leeg</u>:</p> <p>[1] Gebrekkige luchttoevoer van CTIS of van ERV GA.</p> <p>→ <i>Persluchtrem tot de uitschakeldruk vullen, motor uit, contact aan, GA naar vullen schakelen en luisteren naar luchtverliezen.</i></p> <p>[2] Lekkage/beschadiging van de werkdrukleiding (14 mm, blauw) tussen ERV GA en de wielen, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>[3] Lekkage/beschadiging van de meetleiding (4 mm, geel) tussen ERV GA en de meetaansluiting GA, hierdoor geen bandenspanningsmeting mogelijk.</p> <p>Weergave > 0,0 bar:</p> <p>[4] Bandenspanning te laag, omdat de band na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning na het parkeren van de machine is afgekoeld.</p> <p>[5] Bandenspanning te laag door lekkage bij de wielventielen GA.</p>	<p>[1] Op de uitschakeldruk van het persluchtremstelsysteem letten – moet minimaal 6,8 bar zijn. Extra compressor controleren, indien nodig inschakelen. Toevoer systeemdruk van ERV GA (4 mm, zwart) op lekkage of montagefouten controleren. De systeemdruk moet 4,0 + 0,3 bar zijn.</p> <p>[2] Werkdrukleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken. Draaidoorvoer op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.</p> <p>[3] Meetleiding op zichtbare schade controleren. Controleren of alle stekerverbindingen goed vastzitten, indien nodig opnieuw insteken.</p> <p>[4] Na intensieve werkzaamheden met een lage bandenspanning, deze vóór het parkeren van de machine met 0,3 bar verhogen.</p> <p>[5] Wielventielen GA met lekzoekmiddel op lekkage bij de velgboring controleren. Werkdrukleiding (14 mm, blauw) loskoppelen en controleren of het wielventiel volledig is gesloten.</p>
---	-----	---	---	-----------------	---	---	--




Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
						[6] Bandenspanning te laag door lekkage/beschadiging van de band zelf.	[6] Banden van de GA op lekkage/beschadiging controleren.
	F14	CTIS: TRAILER set pressure low 0,2 bar [SPN 520705] [FMI 01]	Regelwaarde (rode aansluiting) van ERV GA min. 0,1 bar onder de minimaal toegestane bandenspanning van GA (p_{min} : 1,0 bar)	1,0 - 0,1 bar	-	[1] Gebrekkige elektrische voeding/lekkage van ERV GA in circuit systeemdruk [2] Externe lekkage van ERV GA in circuit regelwaarde [3] Interne lekkage van ERV GA in circuit stelwaarde (beschadiging/lekkage bij magneetklep in ERV) [4] Interne lekkage van ERV GA in circuit stelwaarde (beschadiging/lekkage bij druksensor in ERV)	[1] Bij ERV GA zwarte aansluiting en inpers-expander rechterzijde controleren. Systeemdruk bij uitgang van drukregelaar met manometer controleren (4,0 + 0,3 bar). [2] Bij ERV GA rode aansluiting en inpers-expander linkerzijde controleren. [3] Ontluchtings slang (6 mm, zwart) van ERV GA op stootsgewijs luchtverlies tijdens drukregeling GA controleren. Bij luchtverlies, ERV GA voor controle terugsturen of vervangen. [4] Witte drukvereffeningselement in het zwarte deksel van de ERV GA op lucht lekkage controleren tijdens de drukregeling GA. Bij lucht lekkage, ERV GA voor controle terugsturen of vervangen.
	F15	CTIS: FRONT pressure adjustment slow [SPN 520706] [FMI 10]	Verstelling van de bandenspanning VA duurt langer dan de maximaal toegestane regelduur (t_{max} : 30 min)	-	30 min	[1] Gebrekkige luchttoevoer van CTIS, omdat debiet van het persluchtremstelsysteem te laag is of de extra compressor defect/uitgeschakeld is. [2] Lekkage bij draaidoorvoer/werkdrukleiding VA leidt tot verhoogde luchtbehoefte voor verstelling.	[1] Motor van de tractor moet bij het vullen van de banden op min. $\frac{3}{4}$ van het nominale toerental draaien, voor het bereiken van praktische vultijden. Extra compressor inschakelen. [2] Draaidoorvoer/werkdrukleiding (14 mm, blauw) VA op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F16	CTIS: REAR pressure adjustment slow [SPN 520707] [FMI 10]	Verstelling van de bandenspanning AA duurt langer dan de maximaal toegestane regelduur (t_{max} : 30 min)	-	30 min	[1] Gebrekkige luchttoevoer van CTIS, omdat debiet van het persluchtstelsel te laag is of de extra compressor defect/uitgeschakeld is. [2] Lekkage bij draaidoorvoer/werkdrukleiding AA leidt tot verhoogde luchtbehoefte voor verstelling.	[1] Motor van de tractor moet bij het vullen van de banden op min. $\frac{3}{4}$ van het nominale toerental draaien, voor het bereiken van praktische vultijden. Extra compressor inschakelen. [2] Draaidoorvoer/werkdrukleiding (14 mm, blauw) AA op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.
	F17	CTIS: TRAILER pressure adjustment too slow [SPN 520708] [FMI 10]	Verstelling van de bandenspanning GA duurt langer dan de maximaal toegestane regelduur (t_{max} : 30 min)	-	30 min	[1] Gebrekkige luchttoevoer van CTIS, omdat debiet van het persluchtstelsel te laag is of de extra compressor defect/uitgeschakeld is. [2] Lekkage bij draaidoorvoer/werkdrukleiding GA leidt tot verhoogde luchtbehoefte voor verstelling.	[1] Motor van de tractor moet bij het vullen van de banden op min. $\frac{3}{4}$ van het nominale toerental draaien, voor het bereiken van praktische vultijden. Extra compressor inschakelen. [2] Draaidoorvoer/werkdrukleiding (14 mm, blauw) GA op lekkages controleren, indien nodig lekzoekmiddel gebruiken.
	F18	CTIS: FRONT tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520709] [FMI 10]	Automatische bandenspanningscontrole: de afwijking tussen laatst geselecteerde gewenste druk VA en de actuele bandenspanning VA is groter dan 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Bandenspanning VA hoger dan de laatste geselecteerde gewenste druk [2] Bandenspanning VA lager dan de laatste geselecteerde gewenste druk	[1] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F06 [2] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F07
	F19	CTIS: REAR tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520710] [FMI 10]	Automatische bandenspanningscontrole: de afwijking tussen laatst geselecteerde gewenste druk AA en de actuele bandenspanning AA is groter dan 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Bandenspanning AA hoger dan de laatste geselecteerde gewenste druk [2] Bandenspanning AA lager dan de laatste geselecteerde gewenste druk	[1] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F09 [2] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F10



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F20	CTIS: TRAILER tire pressure deviation 0,3 bar [SPN 520711] [FMI 10]	Automatische bandenspanningscontrole: de afwijking tussen laatst geselecteerde gewenste druk GA en de actuele bandenspanning GA is groter dan 0,25 bar	0,25 bar	-	[1] Bandenspanning GA hoger dan de laatste geselecteerde gewenste druk [2] Bandenspanning GA lager dan de laatste geselecteerde gewenste druk	[1] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F12 [2] → Zie oorzaken en probleemoplossing bij fouten F13
	F21	CTIS: FRONT leaking valves [SPN 520712] [FMI 09]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV VA is minimaal 0,2 bar, hoewel de bandenspanning VA op dit moment niet wordt vermeld – er mag slechts 0,0 bar aanwezig zijn	0,2 bar	-	→ Bandenspanningsverstelling bij VA herhalen, zodra de fout ontstaat de stuurleiding (4 mm, blauw) direct bij het wielventiel in de velg lostrekken en gedrag observeren. [1] Wielventielen VA <u>sluiten direct</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is in orde. Een blokkade/beschadiging of verkeerde verbinding van de stuurleiding verhindert het sluiten van de wielventielen in de velgen na het beëindigen van de bandenspanningsverstelling VA. [2] Wielventiel(en) VA <u>sluit(en) niet</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is defect of geblokkeerd door vreemd voorwerp.	[1] Stuurleiding naar de wielventielen VA op knikken/beschadigingen of verkeerde verbinding controleren, indien nodig vervangen of correct aansluiten. → zie leidingschema Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van verdeler VA op blokkade controleren. Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV VA op blokkade controleren. [2] Wielventiel(en) VA vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F22	CTIS: REAR leaking valves [SPN 520713] [FMI 09]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV AA is minimaal 0,2 bar, hoewel de bandenspanning AA op dit moment niet wordt vermeld – er mag slechts 0,0 bar aanwezig zijn	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Bandenspanningsverstelling bij AA herhalen, zodra de fout ontstaat de stuurleiding (4 mm, blauw) direct bij het wielventiel in de velg lostrekken en gedrag in de gaten houden.</i></p> <p>[1] Wielventielen AA <u>sluiten direct</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is in orde. Een blokkade/beschadiging of verkeerde verbinding van de stuurleiding verhindert het sluiten van de wielventielen in de velgen na het beëindigen van de bandenspanningsverstelling AA.</p> <p>[2] Wielventiel(en) AA <u>sluit(en) niet</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is defect of geblokkeerd door vreemd voorwerp.</p>	<p>[1] Stuurleiding naar de wielventielen AA op knikken/beschadigingen of verkeerde verbinding controleren, indien nodig vervangen of correct aansluiten. ➔ <i>zie leidingschema</i> Ontluchtingslangen (6 mm, zwart) van ERV AA op blokkade controleren.</p> <p>[2] Wielventiel(en) AA vervangen.</p>
	F23	CTIS: TRAILER leaking valves [SPN 520714] [FMI 09]	Bandenspanning (gele aansluiting) van ERV GA is minimaal 0,2 bar, hoewel de bandenspanning GA op dit moment niet wordt vermeld – er mag slechts 0,0 bar aanwezig zijn	0,2 bar	-	<p>➔ <i>Bandenspanningsverstelling bij GA herhalen, zodra de fout ontstaat de stuurleiding (4 mm, blauw) direct bij het wielventiel in de velg lostrekken en gedrag observeren.</i></p> <p>[1] Wielventielen GA <u>sluiten direct</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is in orde. Een blokkade/beschadiging of verkeerde verbinding van de stuurleiding verhindert het sluiten van de wielventielen in de velgen na het beëindigen van de bandenspanningsverstelling GA.</p> <p>[2] Wielventiel(en) GA <u>sluit(en) niet</u> na het lostrekken van de stuurleiding: Wielventiel is defect of geblokkeerd door vreemd voorwerp.</p>	<p>[1] Stuurleiding naar de wielventielen GA op knikken/beschadigingen of verkeerde verbinding controleren, indien nodig vervangen of correct aansluiten. ➔ <i>zie leidingschema</i> Ontluchtingslangen (6 mm, zwart) van ERV GA op blokkade controleren.</p> <p>[2] Wielventiel(en) GA vervangen.</p>



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F24	CTIS: TRAILER ECU power high 16,2 V [SPN 520718] [FMI 03]	Spanning ECU_PWR ¹ bij aanhanger te hoog	-	15,0 V DC	[1] CTIS met 24 V boordnet verbonden [2] Te hoge boordspanning [3] Defecte ECU	[1] CTIS met 12 V boordnet verbinden. [2] Oorzaak voor de te hoge boordspanning verhelpen, hierbij ook correcte werking van de afsluitweerstand ISOBUS controleren (zie documentatie voertuigfabrikant). [3] ECU voor controle terugsturen of vervangen.
	F25	CTIS: TRAILER ECU power low 10,8 V [SPN 520718] [FMI 04]	Spanning ECU_PWR ¹ bij aanhanger te laag	11,0 V DC	-	[1] Gebrekkige elektrische voeding [2] Slecht elektrisch contact bij plus of massa ² [3] Kabelboomfout [4] Defecte ECU	[1] Voedingsspanning op de aansluitpunten voor plus en massa van het voertuig controleren. [2] Voedingsspanning van de contacten plus (pin 1, rood) en massa (pin 2, zwart) bij de 2-polige stekerverbinding van de kabelboom controleren. → 2-polige stekerverbinding in de kabelboom loskoppelen, contactpinnen 1 en 2 aan de contrastekkerzijde per draad naar buiten leiden voor het meten [3] Kabelboom op beschadigingen controleren. Voedingsspanning van de contacten plus (pin K3, rood) en massa (pin J3, zwart) bij de 30-polige stekerverbinding naar de ECU controleren. → 30-polige stekerverbinding van de ECU loskoppelen, contactpinnen K3 en J3 aan de contrastekkerzijde per draad naar buiten leiden voor het meten [4] ECU voor controle terugsturen of vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F29	CTIS: TRAILER ECU defaulted [SPN 520721] [FMI 14]	ECU bij aanhanger is gereset naar fabrieksinstellingen	-	-	(alleen ter informatie)	-
	F30	CTIS: FRONT tire sensor high [SPN 520715] [FMI 00]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV VA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] VA TIRE toont RAW (70...210): a) Toevoer systeemdruk (4 mm zwart) voor ERV VA bij meetaansluiting (geel) van de ERV VA aangesloten. b) Bandenspanningssensor in de ERV VA is defect. [2] VA TIRE toont RAW (> 307): a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de bandenspanningssensor. b) Bandenspanningssensor in de ERV VA is defect.	[1] a) Toevoer systeemdruk voor ERV VA bij zwarte aansluiting van ERV VA aansluiten. b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contact plus (pin 1) t.o.v. TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV VA en ECU loskoppelen</i> b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F31	CTIS: FRONT tire sensor low [SPN 520715] [FMI 01]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV VA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] VA TIRE toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV VA en ECU is onderbroken. b) Bandenspanningssensor in de ERV VA is defect. [2] VA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV VA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV VA zijn defect. [3] VA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV VA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.	[1] a) Contact TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV VA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F32	CTIS: REAR tire sensor high [SPN 520716] [FMI 00]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV AA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>[1] AA TIRE toont RAW (70...210): a) Toevoer systeemdruk (4 mm zwart) voor ERV AA bij meetaansluiting (geel) van de ERV AA aangesloten. b) Bandenspanningssensor in de ERV AA is defect.</p> <p>[2] AA TIRE toont RAW (> 307): a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de bandenspanningssensor. b) Bandenspanningssensor in de ERV AA is defect.</p>	<p>[1] a) Toevoer systeemdruk voor ERV AA bij zwarte aansluiting van ERV AA aansluiten. b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p> <p>[2] a) Contact plus (pin 1) t.o.v. TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV AA en ECU loskoppelen</i> b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p>



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F33	CTIS: REAR tire sensor low [SPN 520716] [FMI 01]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV AA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] AA TIRE toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV AA en ECU is onderbroken. b) Bandenspanningssensor in de ERV AA is defect. [2] AA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV AA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV AA zijn defect. [3] AA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV AA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.	[1] a) Contact TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV AA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F34	CTIS: TRAILER tire sensor high [SPN 520717] [FMI 00]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV GA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] GA TIRE toont RAW (70...210): a) Toevoer systeemdruk (4 mm zwart) voor ERV GA bij meetaansluiting (geel) van de ERV GA aangesloten. b) Bandenspanningssensor in de ERV GA is defect. [2] GA TIRE toont RAW (> 307): a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de bandenspanningssensor. b) Bandenspanningssensor in de ERV GA is defect.	[1] a) Toevoer systeemdruk voor ERV GA bij zwarte aansluiting van ERV GA aansluiten. b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contact plus (pin 1) t.o.v. TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV GA en ECU loskoppelen</i> b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F35	CTIS: TRAILER tire sensor low [SPN 520717] [FMI 01]	Onbelaste waarde van bandenspanningssensor in ERV GA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>[1] GA TIRE toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV GA en ECU is onderbroken. b) Bandenspanningssensor in de ERV GA is defect.</p> <p>[2] GA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV GA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV GA zijn defect.</p> <p>[3] GA TIRE <u>en</u> SET tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV GA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.</p>	<p>[1] a) Contact TIRE (pin 3) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p> <p>[2] a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV GA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p> <p>[3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.</p>



Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F36	CTIS: FRONT set sensor high [SPN 520715] [FMI 00]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV VA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>VA SET toont RAW (> 307):</p> <p>a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de sensor voor de gewenste druk.</p> <p>b) Sensor voor gewenste druk in de ERV VA is defect.</p>	<p>a) Contact plus (pin 1) t.o.v. SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV VA en ECU loskoppelen</i></p> <p>b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p>






Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F37	CTIS: FRONT set sensor low [SPN 520715] [FMI 01]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV VA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] VA SET toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV VA en ECU is onderbroken. b) Sensor voor gewenste druk in de ERV VA is defect. [2] VA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV VA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV VA zijn defect. [3] VA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV VA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.	[1] a) Contact SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV VA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV VA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV VA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.





Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F38	CTIS: REAR set sensor high [SPN 520716] [FMI 00]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV AA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>AA SET toont RAW (> 307):</p> <p>a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de sensor voor de gewenste druk.</p> <p>b) Sensor voor gewenste druk in de ERV AA is defect.</p>	<p>a) Contact plus (pin 1) t.o.v. SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV AA en ECU loskoppelen</i></p> <p>b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p>

Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F39	CTIS: REAR set sensor low [SPN 520716] [FMI 01]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV AA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 → <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i> [1] AA SET toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV AA en ECU is onderbroken. b) Sensor voor gewenste druk in de ERV AA is defect. [2] AA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV AA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV AA zijn defect. [3] AA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV AA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.	[1] a) Contact SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [2] a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV AA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV AA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV AA voor controle terugsturen, resp. vervangen. [3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.

Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F40	CTIS: TRAILER set sensor high [SPN 520717] [FMI 00]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV GA ligt boven het toegestane bereik	-	69 counts	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>GA SET toont RAW (> 307):</p> <p>a) Kortsluiting tussen elektrische voeding en signaal van de sensor voor de gewenste druk.</p> <p>b) Sensor voor gewenste druk in de ERV GA is defect.</p>	<p>a) Contact plus (pin 1) t.o.v. SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA elektrisch op doorgang controleren. → <i>Kabelboom bij ERV GA en ECU loskoppelen</i></p> <p>b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p>

Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F41	CTIS: TRAILER set sensor low [SPN 520717] [FMI 01]	Onbelaste waarde van sensor voor gewenste druk in ERV GA ligt onder het toegestane bereik	48 counts	-	 <p>→ <i>Diagnosescherm oproepen, in onderste helft van het scherm de sensorwaarden controleren. Correcte waarden zijn RAW (57...59) en BAR (0,0).</i></p> <p>[1] GA SET toont RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV GA en ECU is onderbroken. b) Sensor voor gewenste druk in de ERV GA is defect.</p> <p>[2] GA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (0...1) en BAR (0,0): a) Kabelverbinding tussen ERV GA en ECU is onderbroken. b) Beide druksensoren in de ERV GA zijn defect.</p> <p>[3] GA SET <u>en</u> TIRE tonen RAW (57...59) en BAR (1,2): ERV GA is pas na de systeemstart met de ECU verbonden, daarom is de automatische kalibratie van de sensoren mislukt.</p>	<p>[1]</p> <p>a) Contact SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p> <p>[2]</p> <p>a) Contacten plus (pin 1), TIRE (pin 3) en SET (pin 2) bij 8-polige contrastekker naar ERV GA visueel controleren (indien nodig in positie brengen). Spanning tussen de contacten plus (pin 1) en massa (pin 8) bij de 8-polige contrastekker naar de ERV GA meten. De voedingsspanning moet 12 VDC zijn. b) ERV GA voor controle terugsturen, resp. vervangen.</p> <p>[3] Kalibratie via softkey in het diagnosescherm handmatig activeren.</p>

Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F42	CTIS: FRONT set pressure not decreasing [SPN 520722] [FMI 10]	Waarde van de sensor voor de gewenste druk in de ERV VA daalt niet, hoewel de betreffende magneetklep in de ERV VA wordt aangestuurd			[1] Blokkade van de ontluchting van de ERV VA in het circuit systeemdruk [2] Defecte magneetklep in ERV VA	[1] Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV VA op blokkade controleren. [2] ERV VA voor controle terugsturen of vervangen.
	F43	CTIS: REAR set pressure not decreasing [SPN 520723] [FMI 10]	Waarde van de sensor voor de gewenste druk in de ERV AA daalt niet, hoewel de betreffende magneetklep in de ERV AA wordt aangestuurd			[1] Blokkade van de ontluchting van de ERV AA in het circuit systeemdruk [2] Defecte magneetklep in ERV AA	[1] Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV AA op blokkade controleren. [2] ERV AA voor controle terugsturen of vervangen.
	F44	CTIS: TRAILER set pressure not decreasing [SPN 520724] [FMI 10]	Waarde GA de sensor voor de gewenste druk in de ERV GA daalt niet, hoewel de betreffende magneetklep in de ERV GA wordt aangestuurd			[1] Blokkade van de ontluchting van de ERV GA in het circuit systeemdruk [2] Defecte magneetklep in ERV GA	[1] Ontluchtingsslang (6 mm, zwart) van ERV GA op blokkade controleren. [2] ERV GA voor controle terugsturen of vervangen.
	F45	CTIS: 26 km/h 0,8 bar FRONT Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520728] [FMI 00]	De maximale snelheid voor veldwerkzaamheden is meer dan 10 s overschreden en de bandenspanning komt niet overeen met de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	Foutmelding bevestigen. De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!
	F46	CTIS: 26 km/h 0,8 bar REAR Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520729] [FMI 00]	De maximale snelheid voor veldwerkzaamheden is meer dan 10 s overschreden en de bandenspanning komt niet overeen met de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	Foutmelding bevestigen. De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!

Foutlocatie	Nr.	Weergave op terminal	Beschrijving	Grens MIN	Grens MAX	Oorzaak/oorzaken	Probleemoplossing[en]
	F47	CTIS: 26 km/h 1,2 bar TRAILER Overspeed detected Start inflation now! [SPN 520730] [FMI 00]	De maximale snelheid voor veldwerkzaamheden is meer dan 10 s overschreden en de bandenspanning komt niet overeen met de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	Foutmelding bevestigen. De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!
	F48	CTIS: 26 km/h 0,8 bar FRONT Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520731] [FMI 14]	De foutmelding F45 FRONT Overspeed detected is meer dan 10 s niet bevestigd. Er wordt een noodvulling tot de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg uitgevoerd. (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!
	F49	CTIS: 26 km/h 0,8 bar REAR Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520732] [FMI 14]	De foutmelding F46 REAR Overspeed detected is meer dan 10 s niet bevestigd. Er wordt een noodvulling tot de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg uitgevoerd. (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!
	F50	CTIS: 26 km/h 1,2 bar TRAILER Overspeed detected Emergency inflation started! [SPN 520733] [FMI 14]	De foutmelding F47 TRAILER Overspeed detected is meer dan 10 s niet bevestigd. Er wordt een noodvulling tot de gewenste bandenspanning voor rijden op de openbare weg uitgevoerd. (v _{max} : 25 km/h)	-	25 km/h	Zie beschrijving	De banden worden gevuld tot de gewenste bandenspanning voor het rijden op de openbare weg. Voortaan voor aanvang van het rijden op de openbare weg de banden vullen!

¹⁾ De beide spanningen ECU_PWR en ACT_PWR zijn bij de tractor altijd overbrugd – ze moeten daarom beiden vrijwel dezelfde waarden hebben. De ECU moet altijd met ingeschakelde elektrische voeding (contactspanning, kl. 15) worden gevoed. De grenswaarden hebben betrekking op 12 V boordnetten.

²⁾ Als de massa van de elektrische voeding direct met de carrosserie verbonden is, zorg dan voor een goed elektrisch contact. Vooral bij Fendt-tractoren isoleert de carrosserielak vaak te goed.

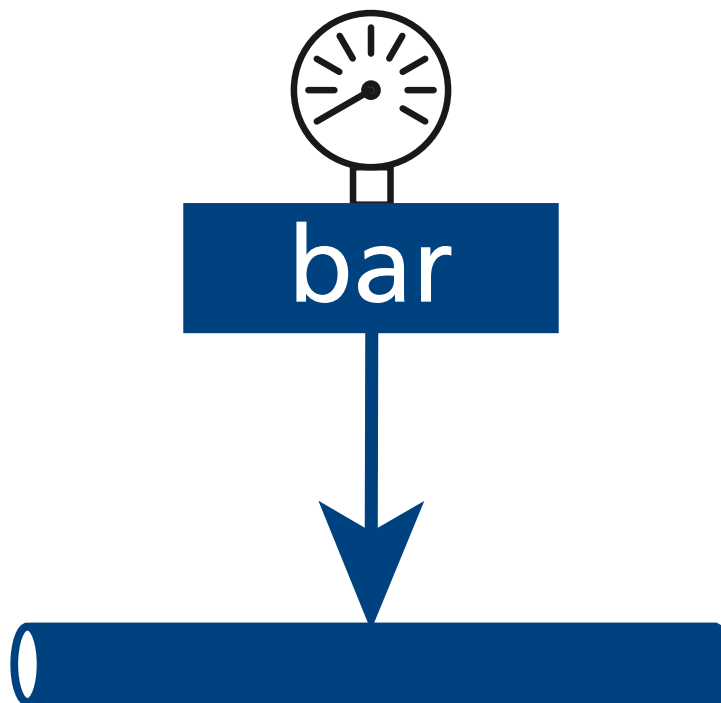
ACT_PWR Elektrische voeding voor verbruikers op de ISOBUS (bij de CTIS elektrische voeding van de magneetkleppen in de ERV)

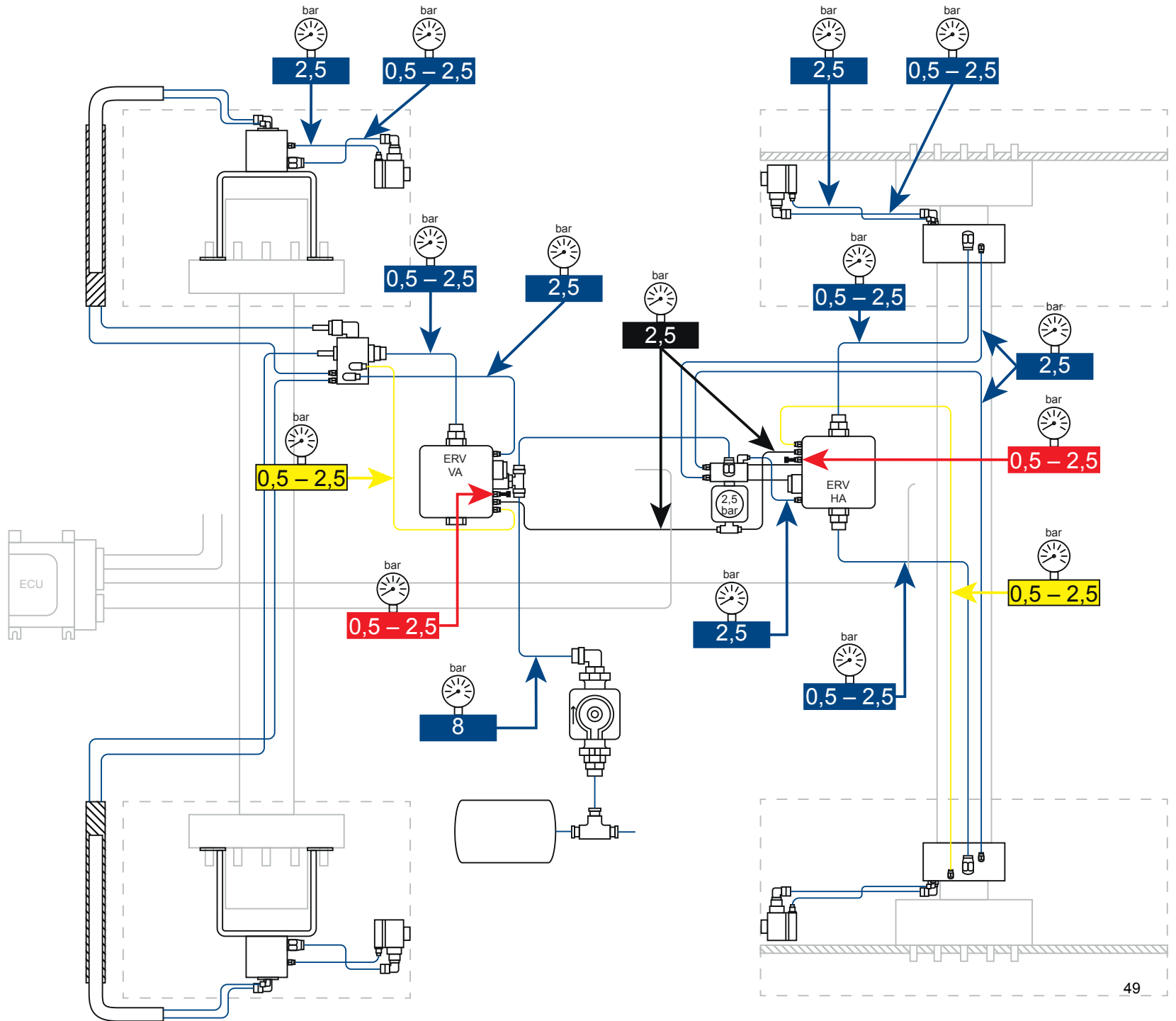
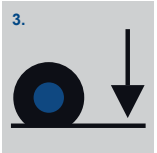
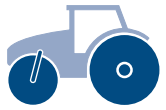
BAR Drukeenheid bar, weergave van de omgerekende onbewerkte sensorwaarde op het diagnosescherm

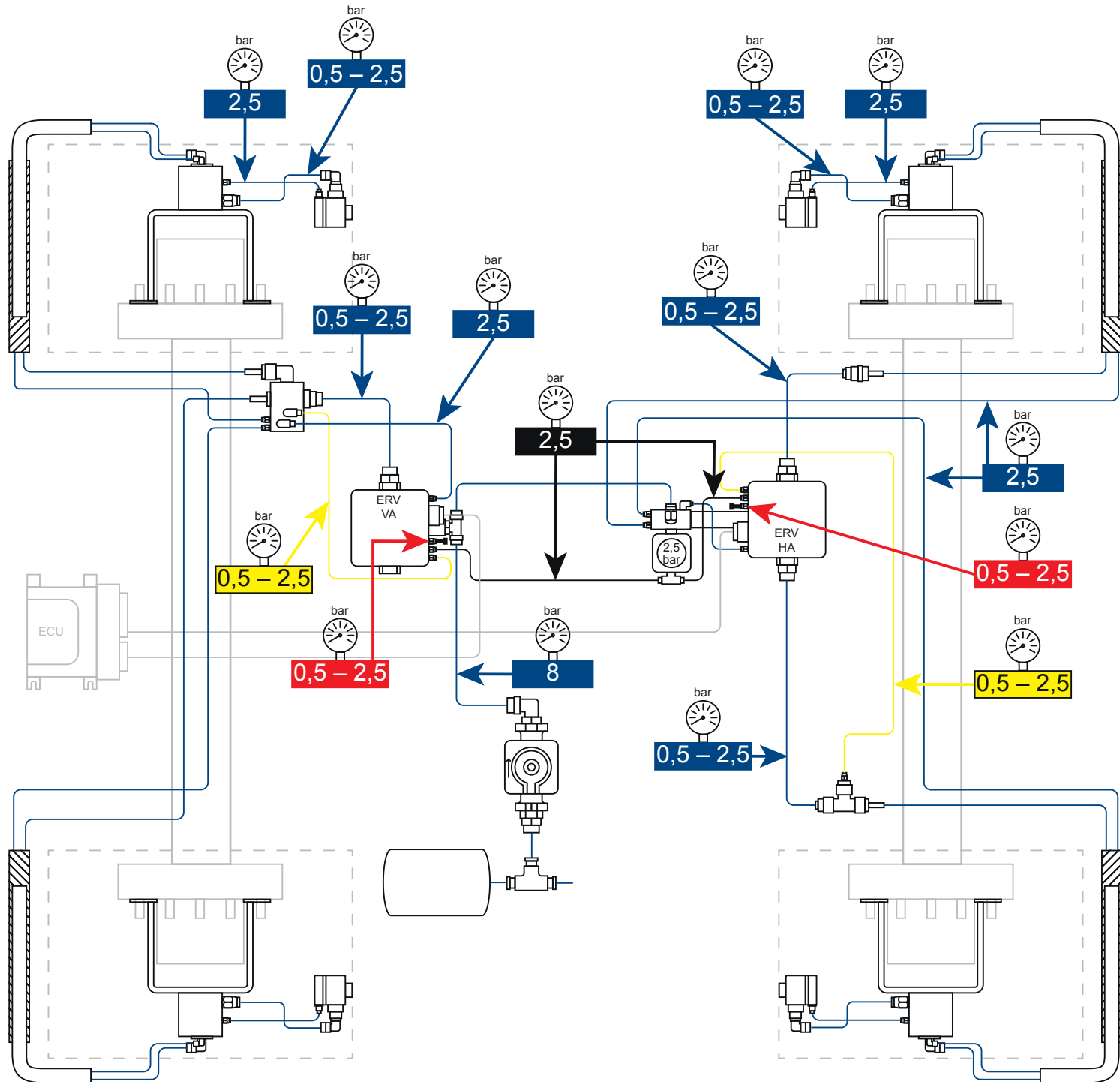
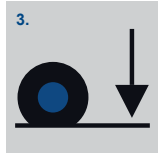
CTIS Central Tire Inflation System (Engels voor bandenspanningsmanagementsysteem)

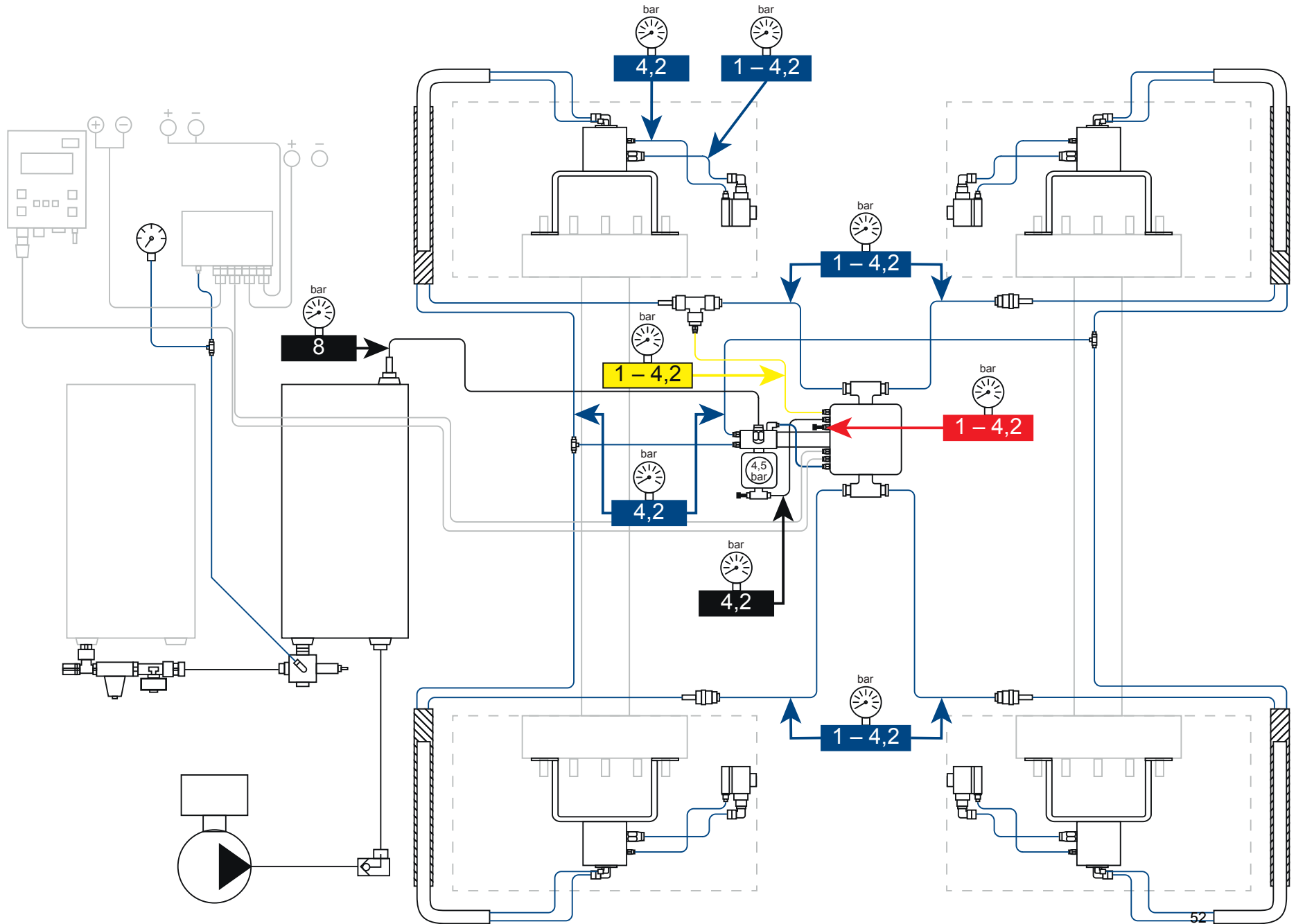
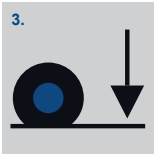
ECU	Electronic Control Unit (Engels voor elektronisch stuurapparaat)
ECU_PWR	Elektrische voeding voor elektronische stuurapparaten op ISOBUS (bij CTIS elektrische voeding van ECU en druksensoren in ERV)
ERV	Elektronische regelklep
FRONT	Engels voor vooras (VA)
FMI	Failure Mode Identifier (J1939)
Evt.	Eventueel
GA	Gieraanhanger (ook aanhangers)
AA	Achteras
RAW	Onbewerkte sensorwaarde op diagnosescherm
REAR	Engels voor achteras (AA)
SET	Engels voor gewenste waarde, weergave van de sensor voor gewenste waarde op het diagnosescherm
SPN	Suspect Parameter Number (J1939)
TIRE	Engels voor band, weergave van bandenspanningssensor op het diagnosescherm
TRAILER	Engels voor aanhanger (ook gieraanhanger, GA)
VA	Vooras

Test Instructions











PTG Reifendruckregelsysteme GmbH
Habichtweg 9 . D-41468 Neuss/Germany
Tel.: +49 (0) 21 31 - 5 23 76 - 0 . E-Mail: ptg@ptg.info . www.ptg.info

Gecertificeerd volgens DIN EN ISO 9001:2015

