



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 1(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

Andra källan till rörelse

Innehåll

1. Varför andra källa till rörelse?.....	2
2. Fordon som måste använda sig av en "Andra källa till rörelse"	2
3. SE5000.....	3
3.1. Kontrollera om "Andra källa till rörelse" är aktiv och fungerar i ett fordon med en SE5000 färdskrivare	3
3.2. Kalibrera färdskrivaren för att hantera "Andra källa till rörelse" i ett fordon med en SE500 färdskrivare	5
3.2.1. "Andra källan till rörelse" via C3	5
3.2.2. Andra källan till rörelse via CAN-Bus.....	6
3.3. Installera Tacho Motion	6
4. DTCO 1381	7
4.1. Kontrollerar om "Andra källa till rörelse" är aktiv och fungerar i ett fordon med en DTCO 1381 färdskrivare	7
4.2. Kalibrera färdskrivaren för att hantera "Andra källa till rörelse" i ett fordon med en DTCO 1381 färdskrivare	7
5. Hantera "Andra källan till rörelse" med OPTIMO?	8



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 2(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

1. Varför andra källa till rörelse?

I KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 1266/2009 av den 16 december 2009 om anpassning för tionde gången till den tekniska utvecklingen av rådets förordning (EEG) nr 3821/85 om färdskrivare vid vägtransporter finns informationen om varför vi nu behöver en andra källa till rörelse.

I ovan nämnda förordning kan man läsa;

17) Till följd av rapporten från Gemensamma forskningscentret (Report on the Attacks to Security of the Digital Tachograph and on the Risk Associated With the Introduction of Adaptors to be fitted into Light Vehicles), bör överföringen av elektroniska uppgifter mellan fordonets rörelsekälla och rörelsesensorn skyddas mot manipulering, t.ex. med hjälp av magneter, och uppgifterna om fordonets rörelser bör styrkas av andra oberoende interna och externa källor.

Man kan även läsa de krav som finns på oss som tillverkare av en färdskrivare.

3. ÄNDRINGAR I KAPITEL III (FUNKTIONER OCH KRAV)

3.1 Följande krav ska införas efter krav 019:

"Krav 019a För att upptäcka manipulering av rörelsedata ska information från rörelsesensorn bekräftas av information om fordonets rörelse från en eller flera källor som är oberoende av rörelsesensorn."

3.8 Följande text ska införas efter krav 067:

"9.9a. Händelsen 'konflikt i fordonets rörelsedata'

Krav 067a Denna händelse ska också utlösas när en uppmätt nollhastighet motsägs av rörelsedata från minst en oberoende källa under minst en minut utan avbrott.

Krav 067b Om fordonsenheten kan ta emot eller utveckla hastighetsvärden från en extern oberoende källa för rörelseinformation kan denna händelse också utlösas om sådana hastighetsvärden avsevärt strider mot dem som utvecklats från rörelsesensorns hastighetssignal under mer än en minut."

Många fordonstillverkare har valt att använda sig av CAN-Bus information från ABS-systemet.

Andra lösningar är t.ex. att installera en GPS-modul i fordonet för att få en oberoende källa till rörelse.

För att färdskrivare ska kunna hantera denna signal måste funktionen "Andra källa till rörelse" vara aktiverad i färdskrivaren.

2. Fordon som måste använda sig av en "Andra källa till rörelse"

Detta gäller i första hand endast nya fordon med första aktiveringen av färdskrivaren efter den 1:a oktober 2012. Men det krävs även en att man installerar/aktiverar en "Andra källa till rörelse" om man byter ut hela systemet (färdskrivare, kabel och givare) i ett analogt fordon och installerar en digital färdskrivare med ny kabel och givare.



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 3(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

3. SE5000

3.1. Kontrollera om "Andra källa till rörelse" är aktiv och fungerar i ett fordon med en SE5000 färdskrivare

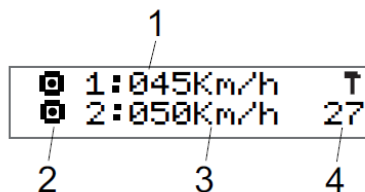
Detta beskrivs i verkstadsmanualen för SE5000 under kapitlet "Kontrollera sekundär rörelsegivare".

Kontrollen utförs genom att bekräfta att vyn för rörelse (bilden nedan) finns tillgänglig. Om funktionen "Andra källa till rörelse" inte är aktiverad visas inte denna vy. Bekräfta även att inget felnummer (4) finns aktivt.

Sätt i verkstadskortet och tryck på nedåtpilen flera gånger tills du kommer till den sista vyn; Rörelse. Se läge (3) nedan för att kontrollera om en sekundär rörelsegivare är installerad.

Om fordonet använder CAN-bus kontrollerar vi vid stillastående att primära hastigheten (1) och hastigheten från "Andra källan till rörelse" (3) båda visar 0 km/h och att ingen felkod visas. För mer information om denna lösning se, 3.2.2.

Om fordonet använder Tacho Motion (Stoneridges GPS-modul för SE5000 färdskrivare) måste vi köra fordonet i 50 km/h och kontrollera så att värdena från de båda källorna ligger så nära varandra som möjligt och att ingen felkod visas. För mer information om denna lösning se, 3.2.1.



1. Hastighet för den primära rörelsegivaren. Detta är fordonets vanliga givare, KITAS2+.
2. Anger rörelse. Om denna symbol (-) visas har ingen "Andra källa till rörelse" detekterats eller så är hastigheten under inställd minimum hastighet för "Andra källa till rörelse".
3. Visar hastigheten från "Andra källan till rörelse".

Om dessa tecken (- -) visas istället för siffror tar färdskrivaren inte emot några signaler från "Andra källan till rörelse".

4. Felnummer (se nästa sida för beskrivning av felkoderna)

Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 4(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

Fel i denna vy	Felkod	Typ av händelse eller fel	Beskrivning	Föreslagen åtgärd
26	2680	Konflikt mellan rörelsegivare	Andra källan till rörelse har generat hastighet men från den primära givaren kommer ingen hastighet.	Kontrollera rörelsegivarens funktion och alla kablar. Kontrollera om det finns tecken på manipulering. Utför en ny parning av rörelsegivaren och färdskrivaren. Utför en ny kalibrering av färdskrivarsystemet. Byt ut givaren om den är defekt.
27	2780	Konflikt mellan rörelsegivare (hastighetskonflikt)	Hastighetsvärdena från Andra källan till rörelse och primära givaren skiljer sig avsevärt.	Kontrollera rörelsegivarens funktion och alla kablar. Kontrollera om det finns tecken på manipulering. Kontrollera felkoder för den sekundära rörelsegivaren i fordonet, t.ex. ABS. Utför en ny parning av rörelsegivaren och färdskrivaren. Utför en ny kalibrering av färdskrivarsystemet. Byt ut givaren om den är defekt.
28	2880	Rörelsegivarkonflikt på grund av ingen data mottagen från den sekundära rörelsegivaren	Inget data mottaget från den sekundära rörelsegivaren. CAN-bus	Kontrollera felkoder för den sekundära rörelsegivaren i fordonet. Kontrollera CANKommunikation/nätbrygga.
29	2980	Rörelsegivarkonflikt på grund av ingen giltig data mottagen från den sekundära rörelsegivaren	Felaktig signal mottagen från den sekundära rörelsegivaren. CAN-bus	Kontrollera felkoder för den sekundära rörelsegivaren i fordonet. Kontrollera CANKommunikation/nätbrygga.
2A	2A80	Rörelsegivarkonflikt på grund av felaktig data mottagen från den sekundära rörelsegivaren	Felaktig data mottagen från den sekundära rörelsegivaren. CAN-bus	Kontrollera felkoder för den sekundära rörelsegivaren i fordonet. Kontrollera CANKommunikation/nätbrygga.



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 5(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

3.2. Kalibrera färdskrivaren för att hantera "Andra källa till rörelse" i ett fordon med en SE500 färdskrivare

3.2.1. "Andra källa till rörelse" via C3

Om data från "Andra källa till rörelse" skickas till färdskrivaren via C3 kontakten måste vi kalibrera denna funktion med hjälp av fordonets L-värde. Denna funktion kommer att användas i t.ex. lätta fordon som inte tidigare haft någon färdskrivare. Stoneridges lösning för denna typ av installation är en GPS-modul som heter Tacho Motion (art nr. 7800225)

"Andra källa till rörelse" i färdskrivare måste vara satt att hämta information från C3.

C3 faktorn måste sedan kalibreras så att "Andra källa till rörelse" och fordonets primära rörelsegivare stämmer överens så exakt som möjligt.

Inställningar för detta görs med OPTIMO, se kapitel 5 för mer information om OPTIMO.

Denna faktor räknas ut genom formeln nedan:

$$C3 = 8 \times L\text{-värdet (i mm)} / 1000$$

För att underlätta använd tabellen nedan.

C3-faktor = det värde färdskrivarens C3 ska kalibreras till

Min L-värde = minsta L-värde för respektive C3-faktor

Max L-värde = högsta L-värde för respektive C3-faktor

C3-faktor	min L-värde	Max L-värde
13	1563	1688
14	1688	1813
15	1813	1938
16	1938	2063
17	2063	2188
18	2188	2313
19	2313	2438
20	2438	2563
21	2563	2688
22	2688	2813
23	2813	2938
24	2938	3063
25	3063	3188
26	3188	3313
27	3313	3438
28	3438	3563

C3-faktor	min L-värde	Max L-värde
29	3563	3688
30	3688	3813
31	3813	3938
32	3938	4063
33	4063	4188
34	4188	4313
35	4313	4438
36	4438	4563
37	4563	4688
38	4688	4813
39	4813	4938
40	4938	5063
41	5063	5188
42	5188	5313
43	5313	5438
44	5438	5563

Efter en kalibrering av C3-faktorn krävs en provkörning i 50km/h för att kontrollera så att värdena ligger så nära varandra som möjligt, se steg 3.1 för mer information.



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 6(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

3.2.2. Andra källan till rörelse via CAN-Bus

Om "Andra källan till rörelse" skickas från fordonets eget system via CAN-bus från t.ex. ABS-systemet har vi endast två val i färdskrivaren som kan ändras på;

- Till vilken kontakt är Andra källan till rörelse kopplad;
A-CAN, C-CAN eller A- och C-CAN
- Vilken typ av fordon är det;
Tungt eller lätt fordon (detta ställer vilken typ av CAN-bus meddelande som skickas).

Efter konfigurering av "Andra källa till rörelse" via CAN-bus kontrollera att det visas 0km/h på källa 1 och källa 2 när fordonet är stillastående, se steg 3.1 för mer information.

3.3.Installera Tacho Motion

Tacho Motion kommer med ett kablage för att man lätt ska kunna koppla ur befintliga kontakter och koppla in denna enhet.

- Koppla in det bifogade röda kontaktdonet med den vita kabeln i C3 till färdskrivaren. Alternativt om det redan finns ett rött kontaktdon i färdskrivaren koppla då loss hylsan med den vita kabeln från det bifogade röda kontaktdonet och koppla in på C3 i det befintliga kontaktdonet.
- Koppla in den lösa röda kabeln till A3 i det vita kontaktdonet på färdskrivaren.
- Koppla in den lösa svarta kabeln till A5 i det vita kontaktdonet på färdskrivaren.
- Enheten måste placeras så att den har direkt linje med himlen genom glas eller plast. Den bör inte placeras så att den blockeras av metall.
- Kontrollera så att den röda lampan tänds och att den sedan ändras till grön inom 5 minuter. Först därefter montera fast enheten i fordonet.
- Använd OPTIMO verktyget för att konfigurera C3 kontakten enligt beskrivningen i steg 3.2.1.



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 7(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

4. DTCO 1381

4.1. Kontrollerar om "Andra källa till rörelse" är aktiv och fungerar i ett fordon med en DTCO 1381 färdskrivare

Slå av tändningen och kontrollera att följande symbol visas i mitten på den överraden på färdskrivarens display intill symbolen för i vilket läge färdskrivaren är; ♦

Om symbolen visas är "Andra källa till rörelse" aktiverad i färdskrivaren.

Slå på tändningen och kontrollera så att symbolen försvinner.

Vänta i minst en minut för att kontrollera så att inte felmeddelandet "xHl IMS fault" kommer upp. Om meddelandet kommer upp kontrollera följande:

- Att kablage är rätt kopplat.
- Att färdskrivaren är rätt inställd för att ta emot den inkopplade "Andra källa till rörelse".

Provkör sedan fordonet i minst två minuter för att säkerhetsställa att inga andra fel kommer upp.

Det finns två felmeddelande som kan visas är färdskrivarens display som relaterar till "Andra källa till rörelse".

"!Hl motion conflict - 80"

Detta felmeddelande får man om får hastighetspulser eller förflyttningssignaler(GPS) från "Andra källa till rörelse" men inte får några hastighetspulser från fordonets primära rörelsegivare.

"xHl IMS fault - 81"

Detta felmeddelande får man om får hastighetspulser från fordonets primära rörelsegivare men inga eller felaktiga hastighetspulser eller förflyttningssignaler(GPS) från "Andra källa till rörelse".

4.2. Kalibrera färdskrivaren för att hantera "Andra källa till rörelse" i ett fordon med en DTCO 1381 färdskrivare

Man kan längst ner på utskriften "teknisk data" utläsa vilka inställningar som är gjorda för "Andra källa till rörelse".

- CAN - Detta är antingen 1 eller 2
 - o 1 är A-CAN, 2 är C-CAN
- Source - Vilken signal som färdskrivaren är konfigurerad för att ta emot
 - o Speed =ABS signal
 - o Wheel = Hjulhastighet
 - o Odometer (GPS) = DTCO-GeoLoc Kit
- Gain – Anpassningsfaktor för justera mätning av källa 1 och 2
- Factor – Faktor för att anpassa givarsignalen



Title: ANDRA KÄLLAN TILL RÖRELSE				Page: 8(8)
Issued by: David Månsson	Approved: DMA	Date: 2012-11-19	Document no: 1612_052-101131	Rev: 01

Vid en installation av en DTCO 1381 med "Andra källa till rörelse" måste vi därför välja vilken CAN det är kopplat till, samt vilken källa(source) informationen kommer från.

Provkör därefter fordonet i minst 1 minut för att kontrollera så att källa 1 och källa 2 är inom 10 % från varandra.

Vid högre felvisning måste vi även justera Factor-värdet för att synkronisera hastighet från källa 1 och källa 2.

5. Hantera "Andra källan till rörelse" med OPTIMO?

OPTIMO verktyget är en ersättare till MKII verktyget. En av anledningarna till ett nytt verktyg är att vi måste kunna felsöka och hantera Andra källan till rörelse och detta är inte möjligt med MKII verktyget.

I OPTIMO finns där på skrivbordet en ikon för MKIII, det är i detta program vi kommer åt inställningarna för "Andra källan till rörelse".

I huvudmenyn för vald digital färdskrivare har vi en knapp som heter "Inställningar Givare", klicka på denna knapp.

Vi har här möjlighet att ställa in de alternativ som har beskrivits i texten ovan.

Bilden nedan visar hur denna meny ser ut om man är kopplad till en SE5000 färdskrivare.

Parameter	Inställning	Alternativ
Para givare		Para
Typ av givare		Krypterad
Andra källa till rörelse	A-CAN och C-CAN	Avaktiverad, A-CAN endast, C-CAN endast, A-CAN och C-CAN, C3 aktiv
Andra källa till rörelse, CAN-meddelande	Tungt fordon	Tungt fordon, Lätt lastbil
C3 hastighetsfaktor	0	Avaktiverad