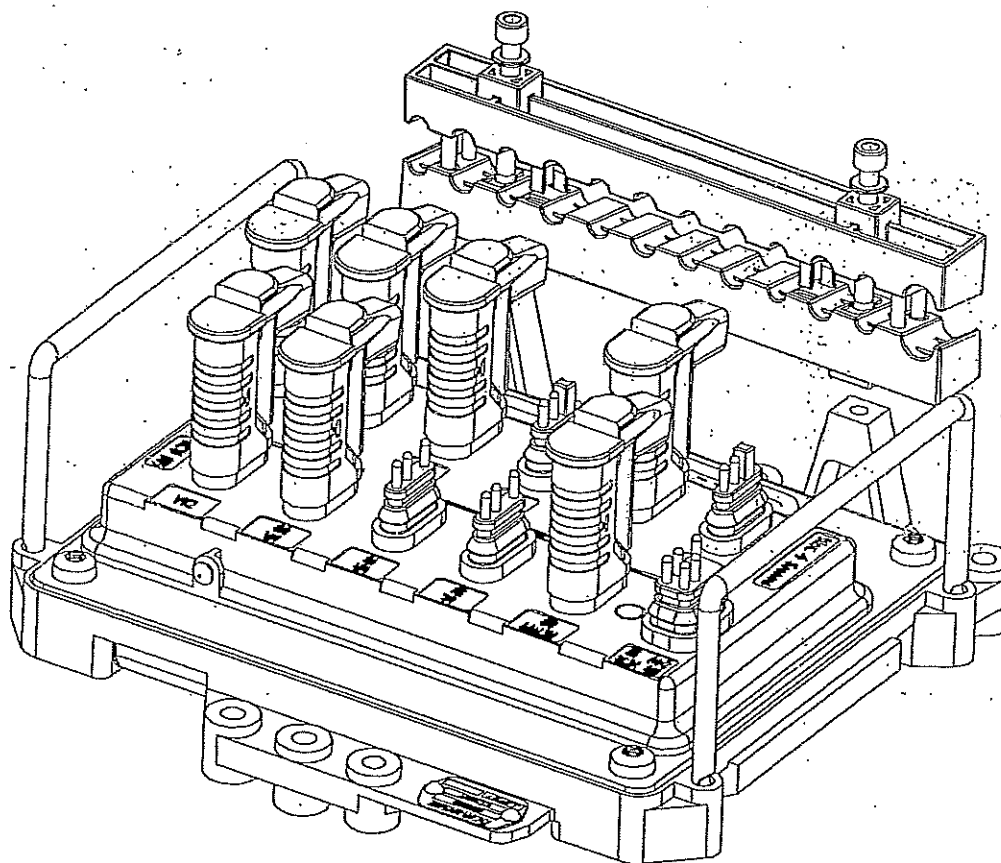


KNORR ABS KB3-TA

INSTALLATIONSVEJLEDNING

for anhængertrækere med konfiguration 2S/2M, 4S/2M og 4S/3M.

Udført i henhold til EU-direktivet 71/320/EWG.



Dokument: C:\Dokumenter\Knorr\ABS\kort installation\KB3TA dansk kort vejledning.doc

Indholdsfortegnelse.

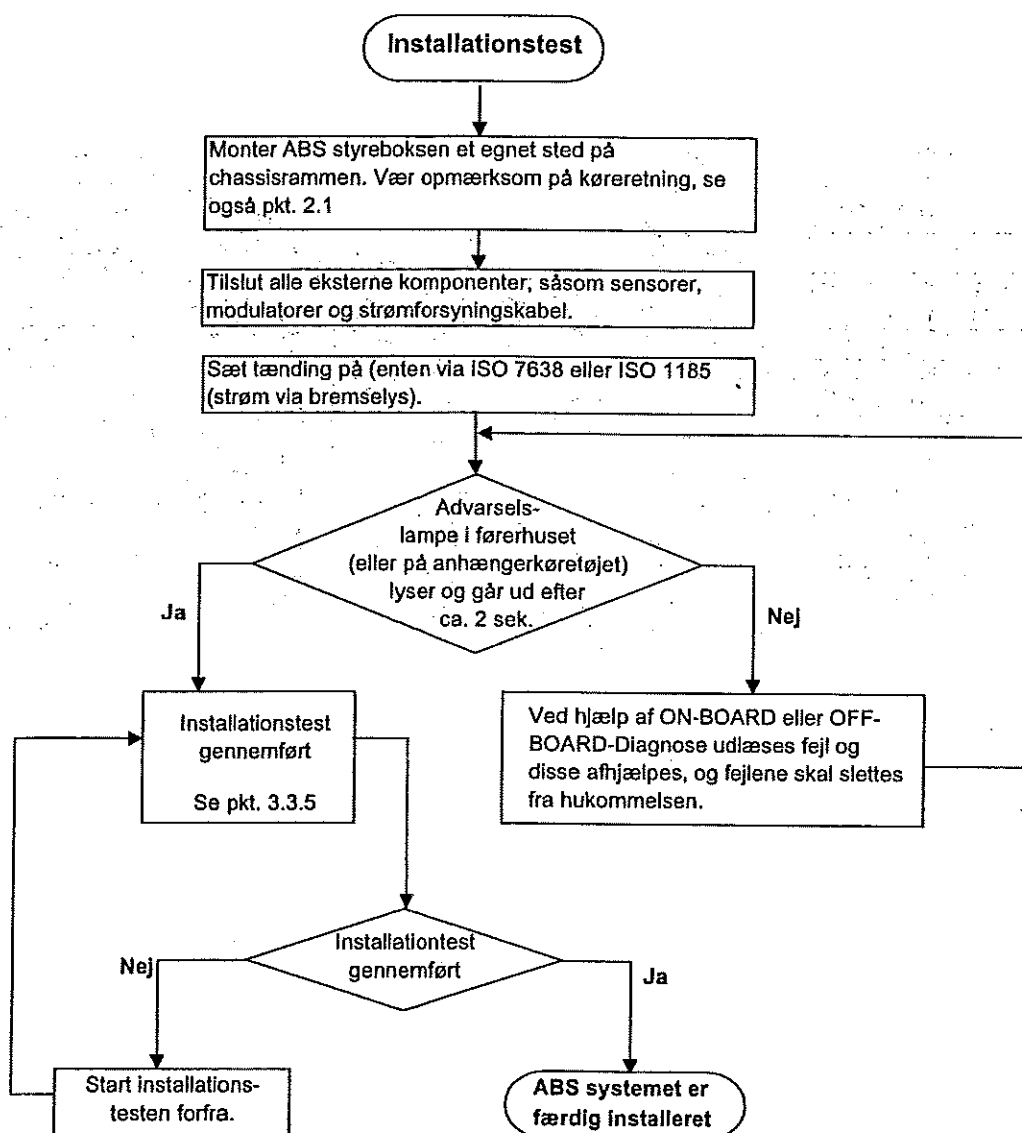
INDHOLDSFORTEGNELSE	Side
Forside.....	1
Indholdsfortegnelse	2
0. Gyldighed.....	3
1. Flowdiagram for installationstest	3
2. Tilslutning / indbygning	4
2.1. Placering af komponenterne.....	4
2.2. Elektronisk styreenhed (ECU) + kabelholdere	5
2.3. Kabel og stik	7
3. Kontrol af systemet	9
3.1. Alment	9
3.2. OFF-BOARD-DIAGNOSE	9
3.3. Beskrivelse af ON-BOARD-DIAGNOSE	9
3.3.1. Lysdiodes (LED) betydning ved "normaldrift"	10
3.3.2. ON-BOARD-DIAGNOSE (blinkkode)	11
3.3.3. Fejludlæsning	12
3.3.4. Sletning af fejl	12
3.3.5. Installationstest.....	13
3.3.6. Systemkonfiguration	14
Bilag 1. Beskrivelse af blinkimpulser ved ON-BOARD-DIAGNOSE "fejlkode"	15
Bilag 2. Tilslutningsoversigt for ES 1210/2001 4S/3M.....	16
Bilag 3. Tilslutningsplan for ES 1215 / ES2002	17
Bilag 4. Tilslutningsoversigt for ES 1216 / ES 2003	18
Bilag 5. Henvisninger til tilslutningsplanerne (bilag 2 til 4).....	19
Bilag 6. Farvekoder til de forskellige mærker og typer ISO 7638.....	20

0. Gyldighed

Hvis der opstår stridende fortolkning af denne indbygningsvejledning, der er en oversættelse fra tysk, gælder den originale tyske udgave.

1. Flowdiagram for installationstest

NB: Afprøvning er nødvendig efter installation af systemet, såvel ved tilslutning som ved udskiftning af kabler.



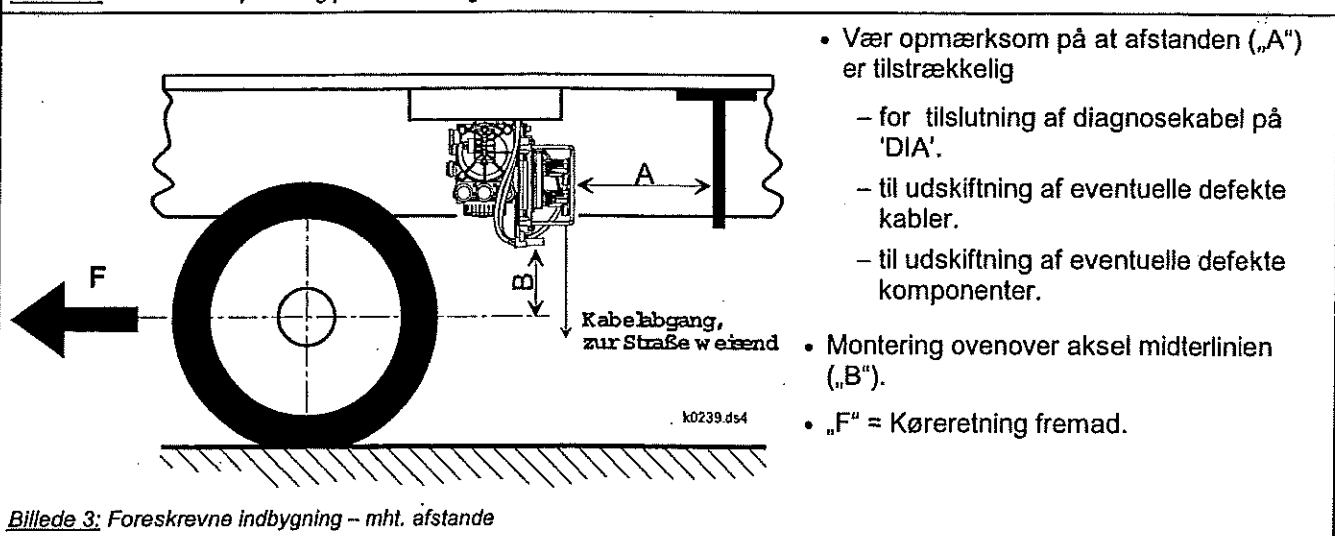
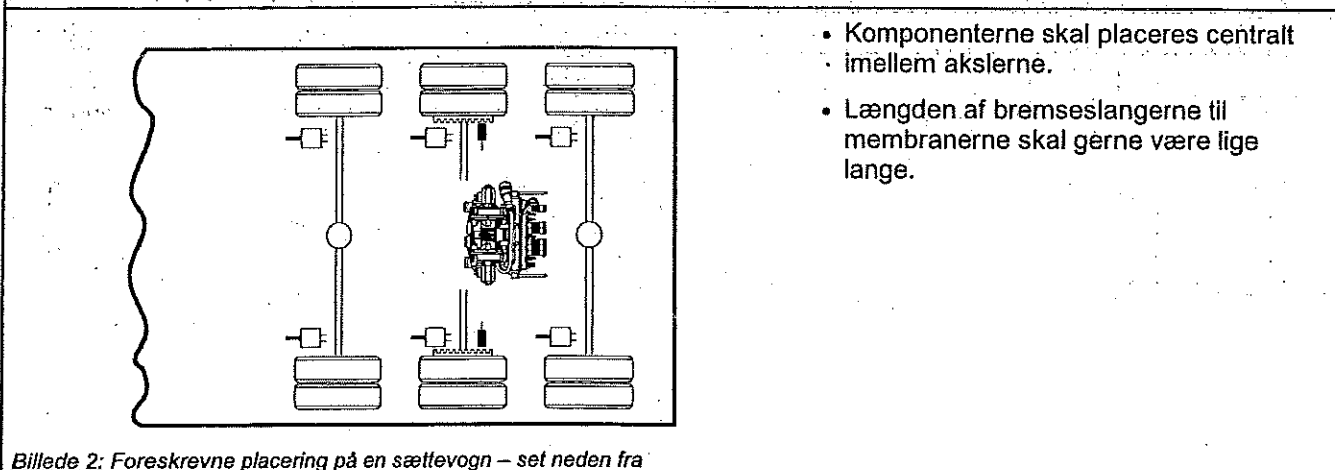
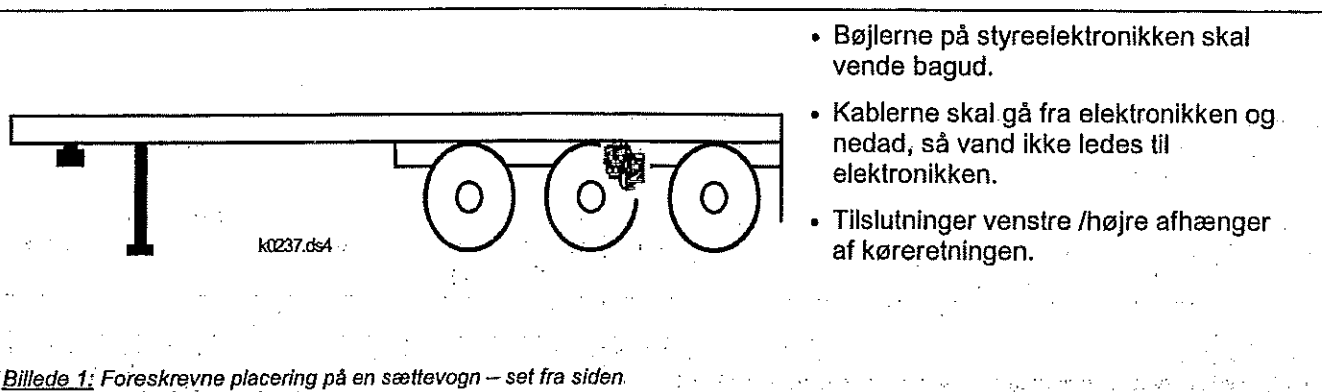
2. Tilslutning / indbygning

Tilslutningen af komponenterne til den elektroniske styreboks skal ske efter tilslutningsplanerne under bilag 2 til 5.

⇒ I indbygningsvejledningen **C14404** er indbygningen af alle ABS komponenterne udførligt beskrevet f.eks. relæventilen BR9232, eller kablerne EK3....

2.1 Placering af komponenterne.

På de efterfølgende billeder (billede 1 til 3) er den foreskrevne placering af de enkelte komponenter vist.



2.2. Elektronisk styreboks (ECU).

Henvisning !!!

- Først efter endt afslutning af installationstesten, monteres kabelholderen.
- Når først kabelholderne er samlet, er de svære at få fra hinanden igen.
- Tætheden af stikforbindelserne kan ikke garanteres, hvis kabelholderen ikke er monteret.

Pas på :

Ved montage af kabelholderen : Vær opmærksom på at kabelholderen i kabelkanalerne har en hældning på 10 grader, se også side 5 og 6.

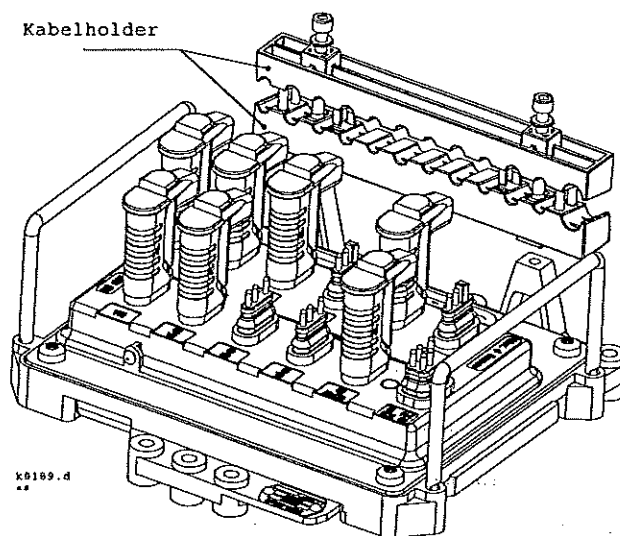
Styreboksen fastgøres ved hjælp af 3 bolte til køretøjets chassisramme. Derefter tilsluttes alle stik fra de forskellige komponenter på de respektive stikpladser, se også tilslutningsplanerne i bilag 2 til 5..

For at afprøve om systemet fungerer korrekt, skal der gennemføres en installationstest, se pkt. 3.3.5.

Efter succesfuld installation af ABS-komponenterne og deres kabler, monteres kabelholderen (se billede 4) :

- den nederste halvdel skal være under kablerne
- den øverste halvdel over kablerne
- placer kablerne på de rigtige positioner i kabelholderen (se billede 5), hvorefter de to halvdele trykkes sammen. De bliver låst af en „snap“ lås
- kabelholderen monteres på sin endelige position
- fastgør kabelholderen med de 2 cylinderskruer (M5x55) på styreboksen.

Vær opmærksom på at der under denne procedure ikke findes trækkræfter i kablerne, se side 6.



Billede 4: Montering af kabelholderen (her er vist ECU uden kabler, dog med „blænd“ stik)

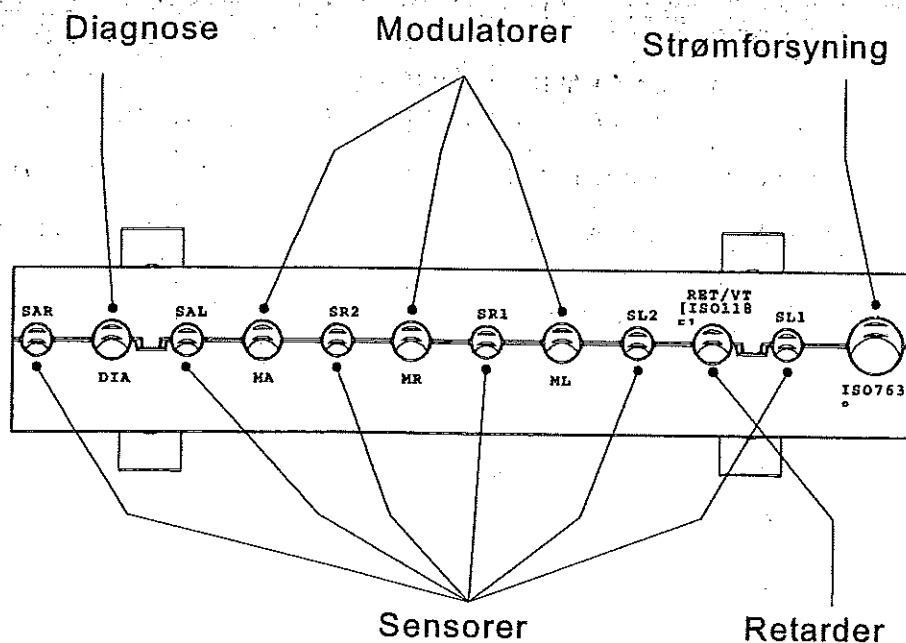
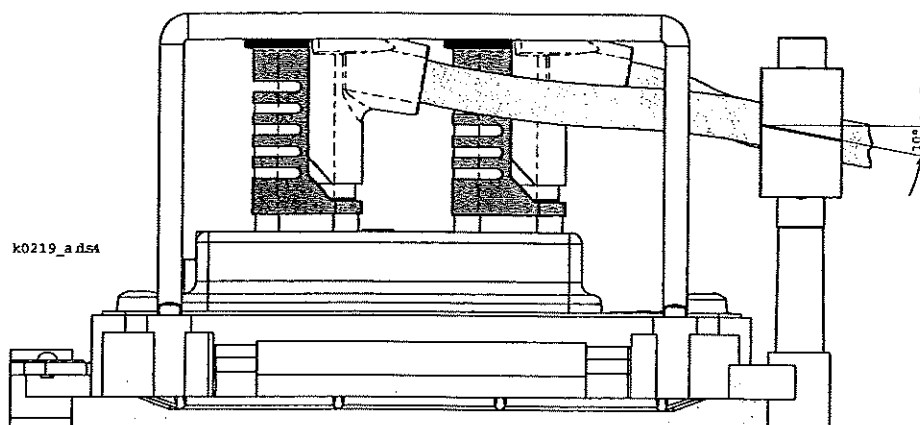


Bild 5: Kabelplaceringerne i kabelholderen



Billede 6. ECU med kabelholderen monteret. Læg mærke til de 10 graders hældning i kabelholderen.

Hvis kabelholderen på et senere tidspunkt skal skilles fra hinanden (for eksempel hvis et kabel skal skiftes), findes der et rep. sæt nr. II36389 med følgende indhold :

- 2x kabelholdere
- 2x cylinderskruer mit indvendig sekskant, DIN 912 - M5x55
- 2x skiver, DIN 125 - 5,3

2.3. Kabel

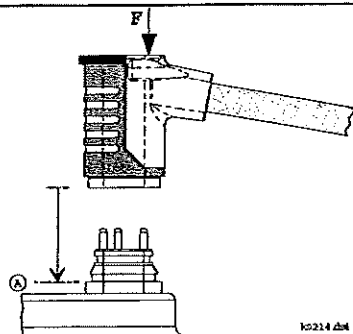
Henvisning !

Kablerne må under ingen omstændigheder afkortes, eller på anden måde brydes op.

Pas på:

Før kablerne trækkes af styreboksen **skal** stikket først „låses“ op !!!

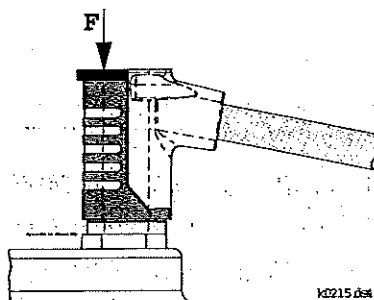
Billede 7 til billede 10 viser forløbet sæt på—lås—låst—tag af.



Billede 7: step (1) – sæt på

Step (1):

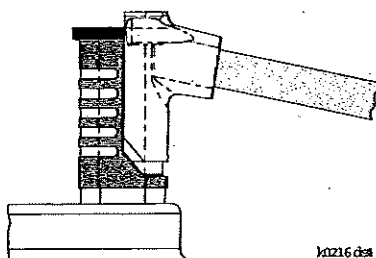
- (1) Kontroller om det er det rigtige stik på den rigtige stikplads. Derefter skal der trykkes på den grå del indtil stikket er trykket ned til anslagsposition "A".



billede 8: Step (2) – lås

Step (2):

- (2) For låsning skal den sorte del af stikket trykkes ned.

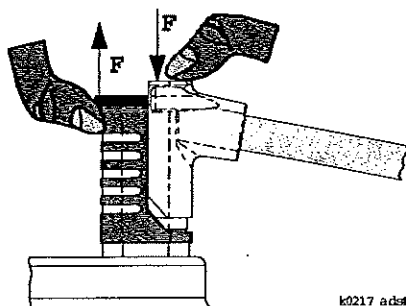


Billede 9: Step (3) – låst

Step (3):

- (3) Fig. 9 viser den korrekte låste tilstand.

Brug kraven når der trækkes



Billede 10: Step (4) – tag af

Step (4):

- (4) Ved at trække i den sorte del af stikket kan stikket afmonteres. Læg mærke til, at der skal trækkes i den øverste del (kraven, se fig. 10), og ikke på midten af stikket, da dette ikke låser stikket op.

3. Kontrol af ABS systemet.

3.1. Alment.

Efter Installation og før ibrugtagning af ABS anlægget skal der foretages en afprøvning af systemet. Der skal tilsluttes et diagnoseapparat (se fig.11) på diagnosetilslutningen „DIA“ på ECU'en. Den videre beskrivelse af diagnose- og konfigurationsmulighederne sigter på brugen af blinkkodeadapteren EZ 1022 (ON-BOARD-Diagnose).

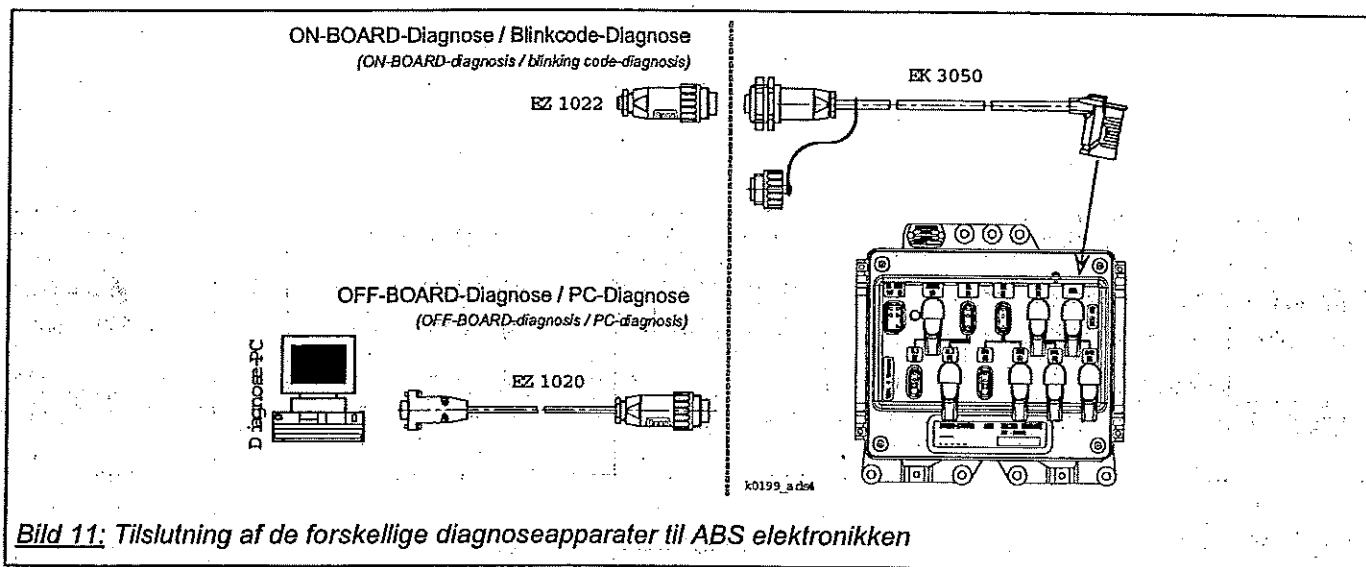


Bild 11: Tilslutning af de forskellige diagnoseapparater til ABS elektronikken

3.2. OFF-BOARD-Diagnose

For at benytte denne form for diagnose, skal der tilsluttes en PC'er med KB-diagnose-software, på DIA stikket på ABS-styreboksen.

Installation startes med „install“, og programmet startes med „d“. Selve programmet er nemt at bruge, idet det er selvforklarende.

I OFF-BOARD-Diagnose er følgende muligheder til stede.

- Fejl-lager kan udlæses og slettes
- Parameterændring i fast hukommelse
- Udlæsning af samtlige tilsluttede komponenter
- Afprøvning af samtlige tilsluttede komponenter
- Udlæsning af måleværdier
- Installations afprøvning

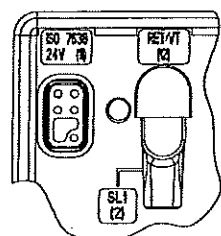
3.3. Beskrivelse af ON-BOARD-Diagnose (blinkkode).

Henvisning !

Ved ON-BOARD-Diagnose skal ECU'en (styreboksen) have strøm !.

3.3.1. Lysdiodens (LED) betydning ved „normaldrift“.

Lysdioden (LED) kan have forskellig betydning, afhængig af „udseende“. Den kan blinke forskellige farver eller lyse konstant grøn eller rød. Efterfølgende er de forskellige tilstande af LED vist og beskrevet. Se billede 12 – 15.

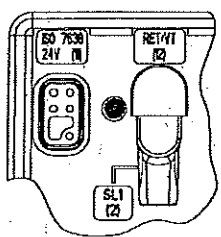


k0246.ds4

LED lyser ikke

- ECU får ingen strøm

Bild 12: LED-tilstand 1 – ECU strømløs

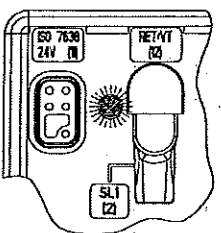


k0247.ds4

LED lyser grøn

- ECU bliver forsynet med strøm
- ECU er fuldstændig funktionsdygtig
- Der er ikke genkendt nogen fejl

Bild 13: LED-tilstand 2 – ingen fejl

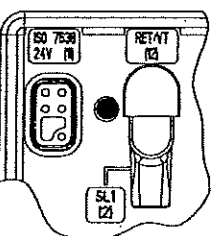


k0248.ds4

LED blinker rød

- ECU bliver forsynet med strøm
- Der er godkendt en fejl
- Visning af hvad og hvor den fejlbehæftede komponent er placeret i hht. antal blinkimpulser.

Bild 14: LED-tilstand 3 – fejl



k0249.ds4

LED lyser rød

- ECU er defekt und skal udskiftes

Bild 15: LED-tilstand 4 – ECU defekt

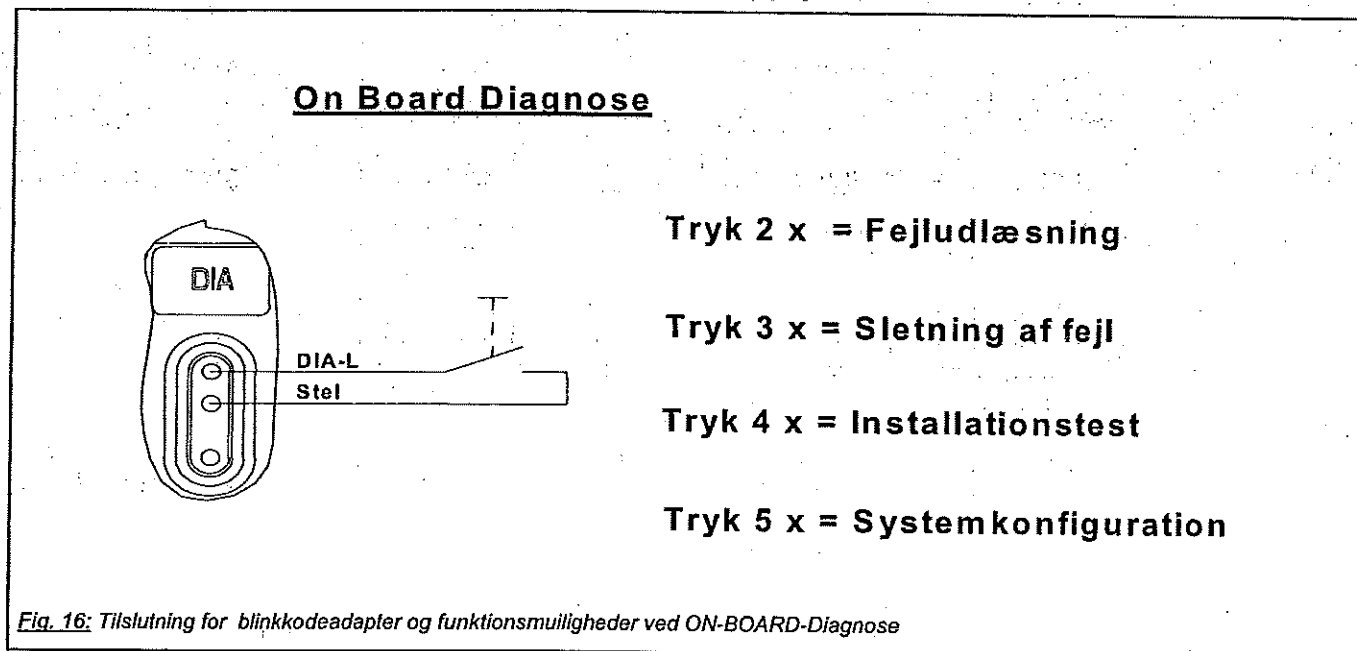
3.3.2. ON-BOARD-Diagnose (blinkkode)

Ved hjælp af blinkkodeadapteren EZ 1022 og kablet EK 3050 kan funktionerne „fejludlæsning“, „fejl sletning“, „installationstest“ og „system-konfiguration“ gennemføres.

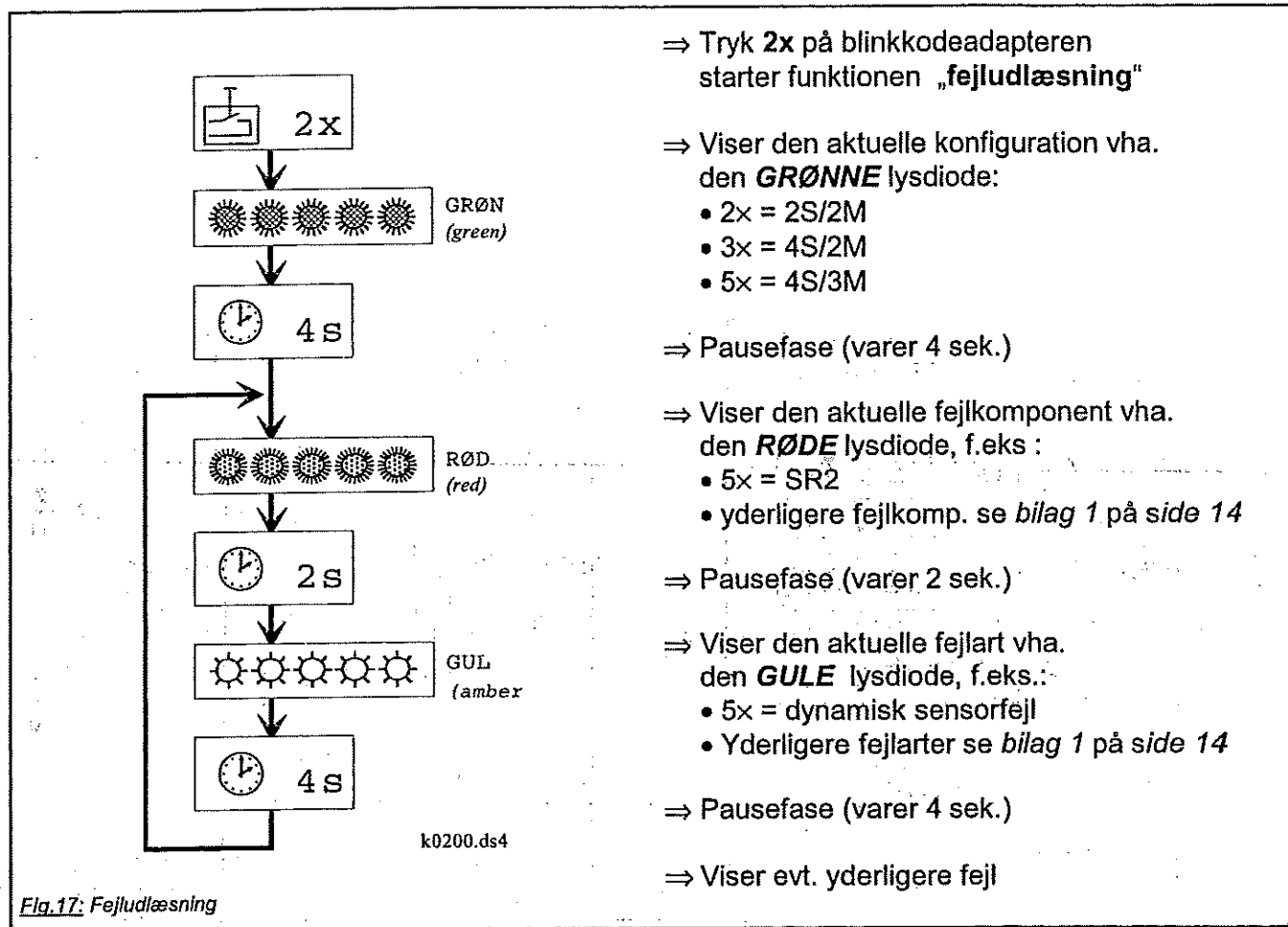
Kablet kobles på stikket „DIA“ stikket, der sidder på styreboksen.

- Fejludlæsning
- Installationstest
- Slette fejl
- Systemkonfiguration

Billede 16 viser viser funktionsmulighederne, og hvor mange gange håndtesteren skal aktiveres for at få den ønskede funktion. I princippet sker der er „kortslutning“ mellem „stel“ og „DIA-L“, så hvis man ikke har en håndtester, kan f.eks en skrueetrækker bruges til at „kortslutte“ med.



3.3.3. Fejludlæsning



3.3.4. Sletning af lagrede fejl

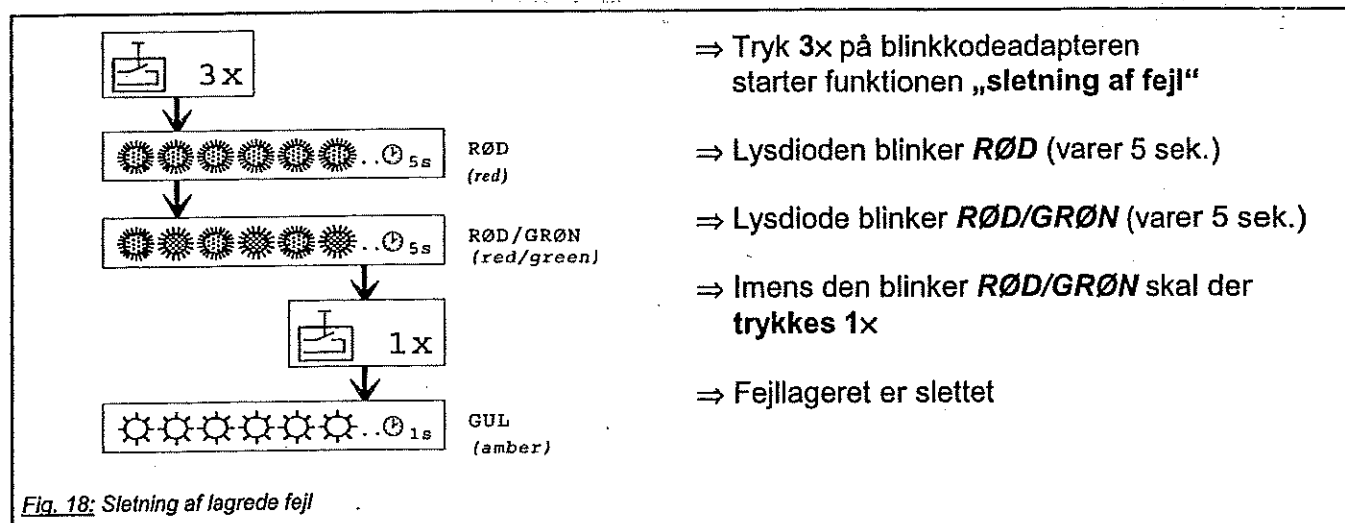


Fig. 18: Sletning af lagrede fejl

3.3.5. Installationstest

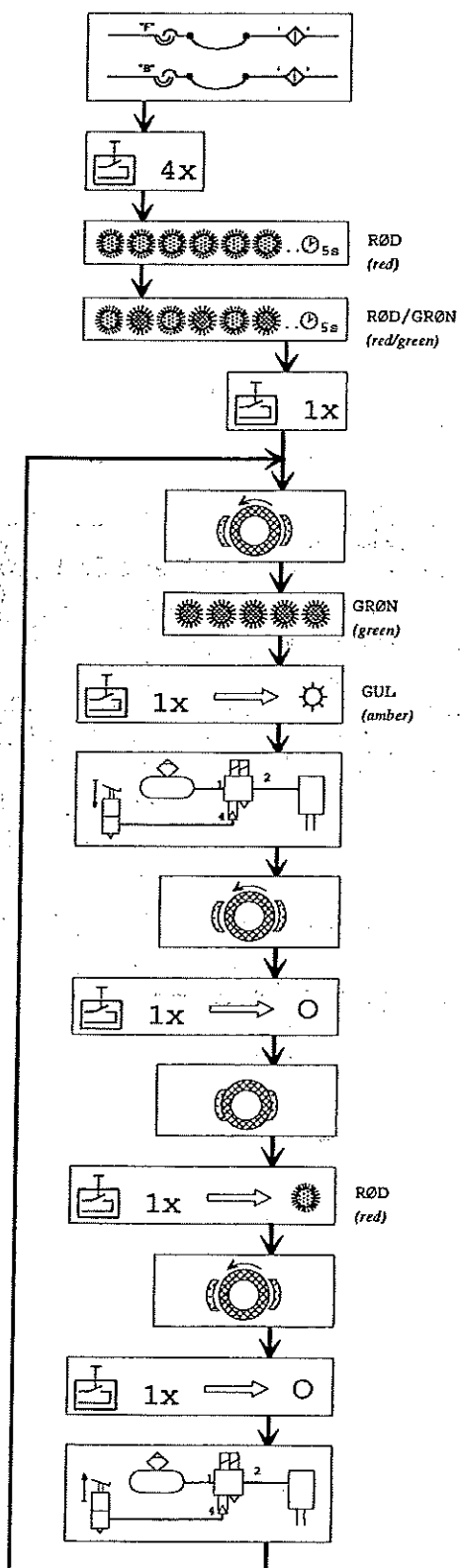


Fig. 19: Installationstest

⇒ Pneumatiske ledninger (forråd, bremse) skal være tilsluttet

⇒ Tryk 4x på blinkkodeadapteren.
Funktionen „**Installationstest**“ starter

⇒ Lysdioden blinker **RØD** (varer 5 sek.)

⇒ Lysdioden blinker **RØD/GRØN** (varer 5 sek.)

⇒ Imens den blinker **RØD/GRØN** skal der trykkes 1x

⇒ Installationstesten er aktiveret

⇒ Hjul skal vælges ved at dreje hjulene

⇒ De aktuelle sensor vises vha. den **GRØNNE** lysdiode:

- 2x = SL1
- 3x = SL2
- 4x = SR1
- 5x = SR2
- 6x = SAL
- 7x = SAR

- Tryk 1x aktiverer
- holdefunktionen
- LED lyser **GUL**

⇒ Aktiver bremsanlæg (træd på bremsepedalen)

⇒ Hjulet skal kunne dreje rundt

- Tryk 1x
- Ventil strømløs
- LED lyser ikke

⇒ Hjulet er bremset (må ikke kunne drejes rundt)

- Tryk 1x
- Udluftningsfunktionen aktiveret
- LED lyser **RØD**

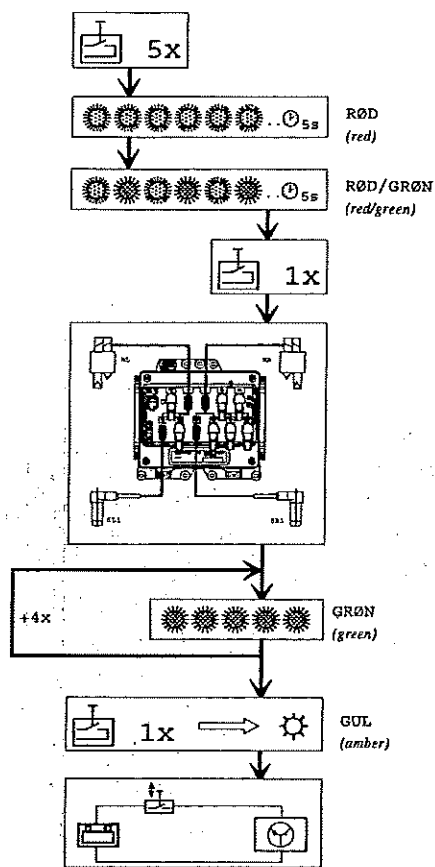
⇒ Hjulet skal kunne drejes rundt

- Tryk 1x
- Ventil strømløs
- LED lyser ikke

⇒ Deaktiver bremsanlæg (fjern foden fra pedalen)

⇒ Tilbage til valg af det næste hjul

3.3.6. Systemkonfiguration



k0203.ds4

⇒ Tryk 5x på blinkkodeadapteren starter Funktionen „**System-Konfiguration**”

⇒ Lysdioden blinker **RØD** (varer 5 sek.)

⇒ Lysdioden blinker **RØD/GRØN** (varer 5 sek.)

⇒ Imens den blinker **RØD/GRØN** skal der trykkes 1x

⇒ System-konfiguration er aktiveret

⇒ ECU genkender de tilsluttede komponenter

⇒ Bliver der genkendt en gyldig konfiguration bliver denne vist vha. den **GRØNNE** lysdiode

- 2x = 2S/2M
- 3x = 4S/2M
- 5x = 4S/3M

⇒ Konfiguration kan vises op til 5x. For at gemme denne konfiguration, skal der trykkes 1x (= aktive bekræftelse)

⇒ LED lyser permanent **GUL**

⇒ Tændingen slås fra og til igen for at "resette" ECUén

⇒ ECU er nu konfigureret

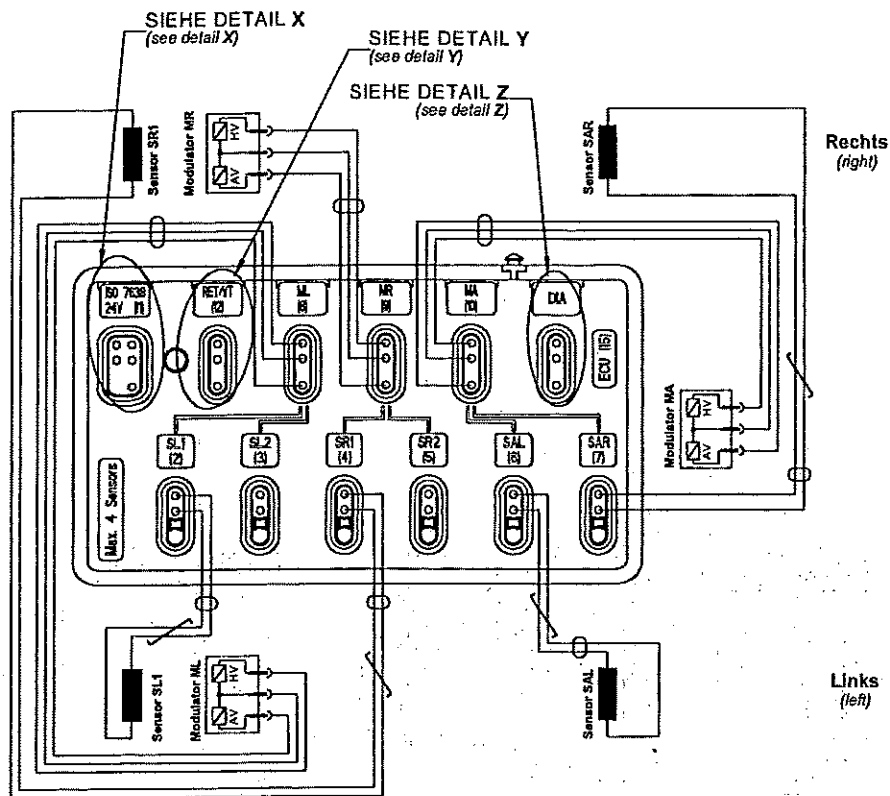
Fig. 20: Systemkonfiguration

Bilag 1: Beskrivelse af blinkimpulser ved ON-BOARD-Diagnose

Antal Blinkimpulser	Konfiguration GRØN	Fejlkomponent RØD	Fejlart GUL
1	<i>Ikke i brug</i>	<i>Ikke i brug</i>	<i>Ikke i brug</i>
2	2S2M	SL1 (Sensor venstre 1)	Afbrydelse
3	4S2M	SL2 (Sensor venstre 2)	Kortslutning
4		SR1 (Sensor køjre 1)	Kortslutning efter U_{batt}
5	4S3M	SR2 (Sensor højre 2)	Dynamisk sensorfejl
6		SAL (Sensor aksel venstre)	
7		SAR (Sensor aksel højre)	
8		ML (Modulator venstre)	
9		MR (Modulator højre)	
10		MA (Modulator aksel)	
11		Strømforsyning	2- Underspænding 3- Overspænding 4- Afbrydelse af hjælpestel
12		Håndbremse (kun ved enkelte modeller)	
13			
14			
15		Intern elektronikfejl / systemfejl	2- Ukritisk fejl ⇒ kan rettes i autokonfiguration 3- EEPROM-Konfigurationsfejl ⇒ ECU skal udskiftes 4- ⇒ Tænding fra/til 5- Fejl ved sikkerhedstest (ABS- Langtids overvågning) ⇒ Tænding fra/til 6- VSPG-Relæ ikke funktionsdygtigt (VSPG-afbrydelse eller intern relæfejl) ⇒ ECU skal udskiftes 7- VSPG-Relæ kortslutning eller ukonfigureret ventil kortslutning til U_{batt} ⇒ ECU skal udskiftes 15- Kritisk intern fejl ⇒ ECU skal udskiftes

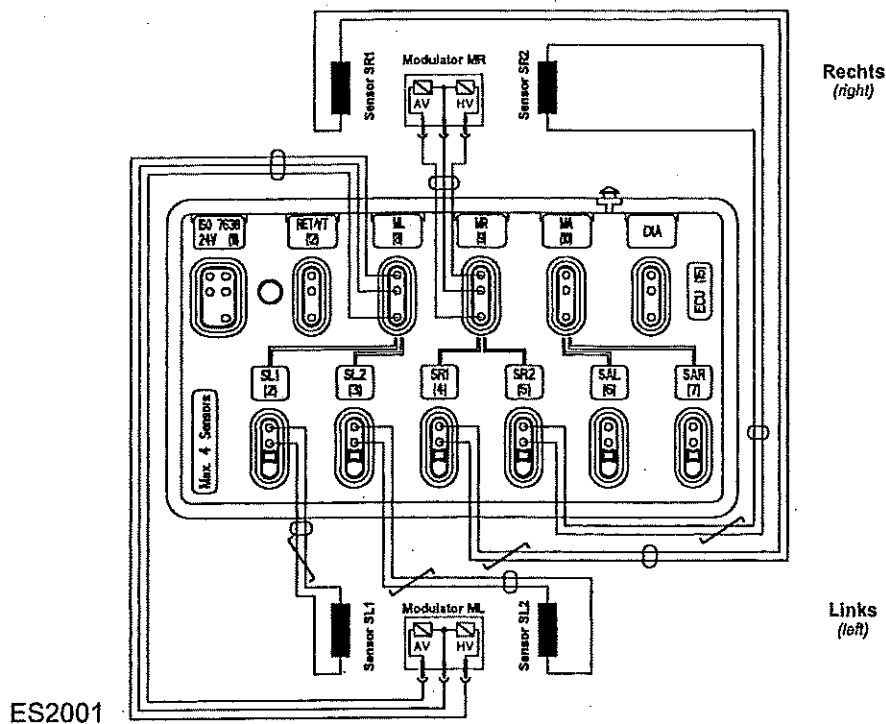
Efter endt afprøvning kobles LED tilbage til „normaldrift“, se under pkt. 3.3.1.

Bilag 2: Tillslutningsplan for ES1210 / 2001



Systemvariante 4S/3M
(System variation 4S/3M)

k0240.ds4



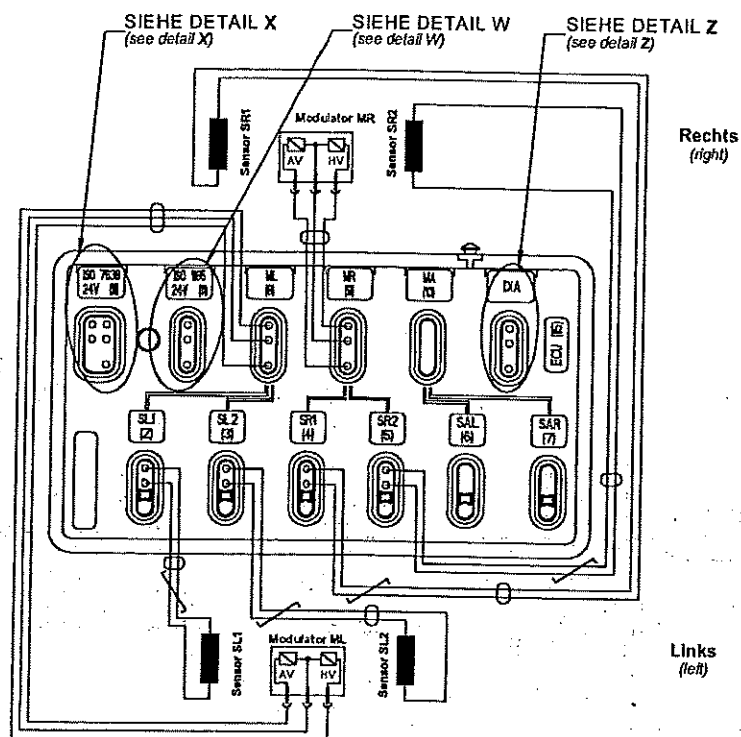
Systemvarianten (System variations):

4S/2M - Wie gezeichnet (as drawn)

2S/2M - Steckplätze SL2 und SR2 nicht angeschlossen
(connector spaces SL2 and SR2 are not filled)

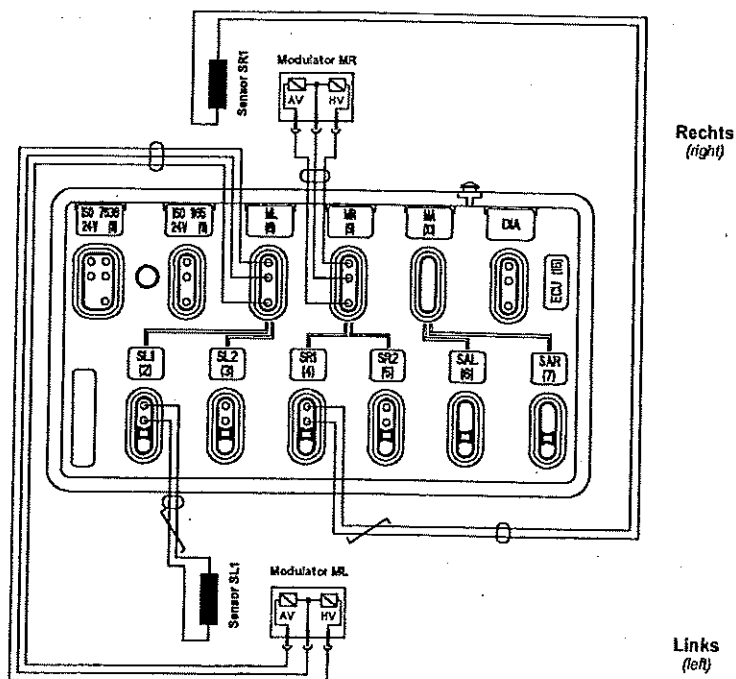
ES2001

Bilag 3: Tilslutningsplan ES1215 / ES2002



Systemvariante 4S/2M
(System variation 4S/2M)

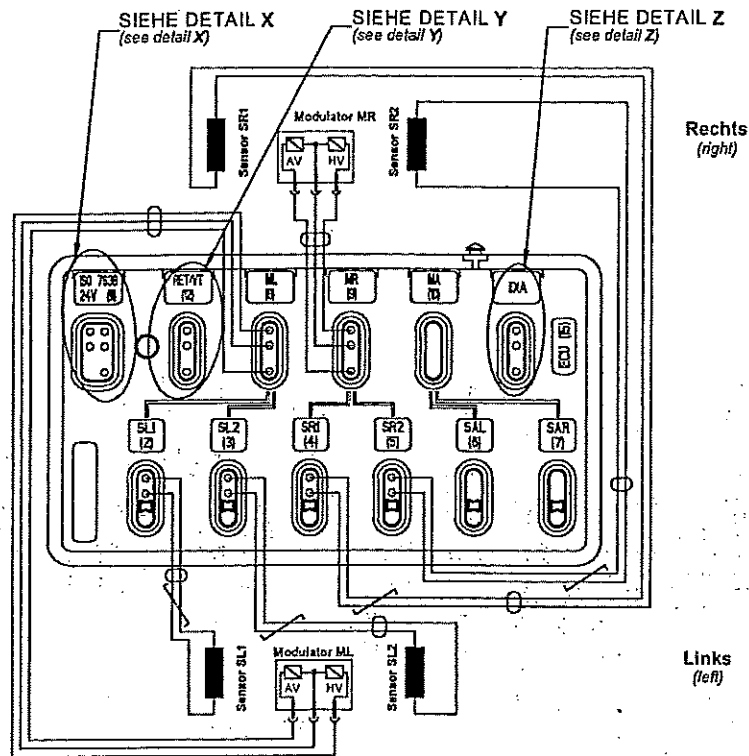
k0241.ds4



Systemvariante 2S/2M
(System variation 2S/2M)

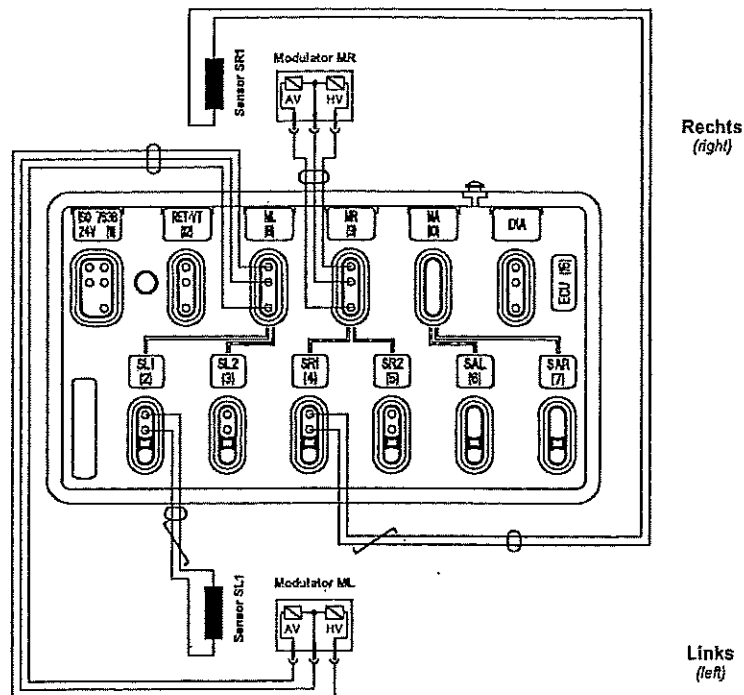
Bilag 4:

Tilslutningsplan for ES1216 / ES2003



Systemvariante 4S/2M
(System variation 4S/2M)

k0242.ds4

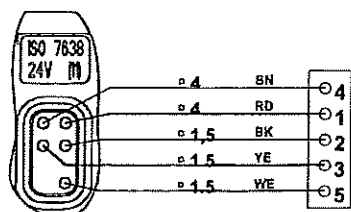


Systemvariante 2S/2M
(System variation 2S/2M)

Bilag 5: Henvisninger til tilslutningsplanerne (bilag 2 til 4)

Detail X

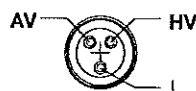
Strømforsyning ISO 7638



Modulator

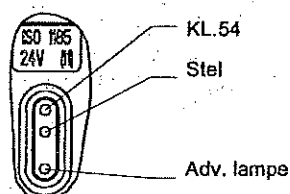
ABS-Dobbeltrelæ ventil BR9231

ABS-Relæventil BR9232

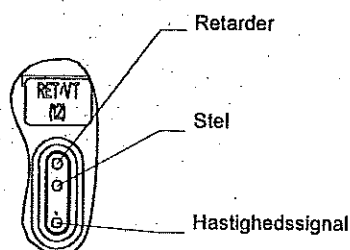


Detalje W

Strømforsyning ISO 1185

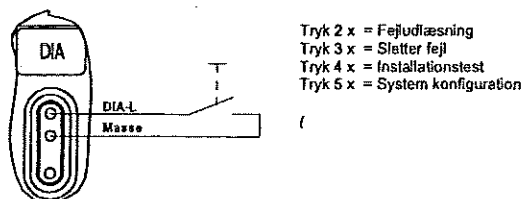


Detalje Y



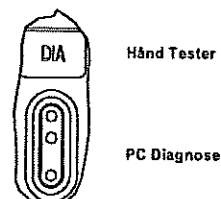
Detalje Z

ON-BOARD-Diagnose



Detalje Z

OFF-BOARD-Diagnose



ML = Modulator venstre
MR = Modulator højre
MA = Modulator aksel

AV = Udluft. ventil
HV = Holdeventil

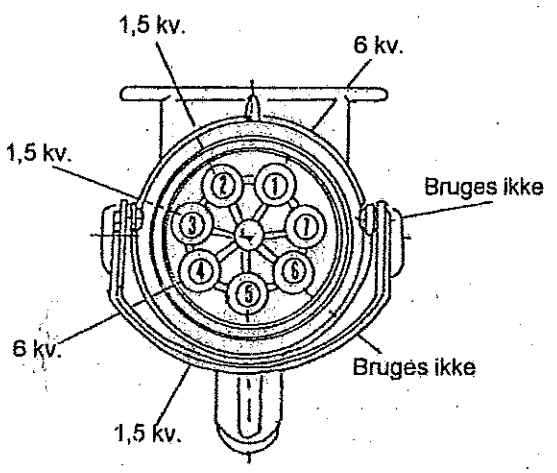
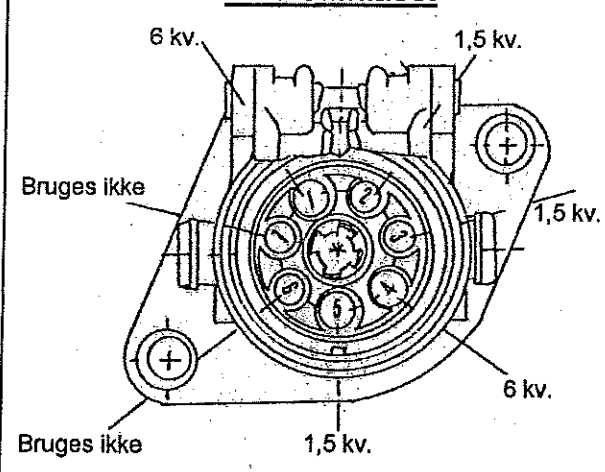
(2) ... (15) = Fejlnumre

SL1 = Sensor venstre 1
SL2 = Sensor venstre 2
SR1 = Sensor højre 1
SR2 = Sensor højre 2
SAL = Sensor aksel venstre
SAR = Sensor aksel højre

BN = Brun
RD = Rød
WH = Hvid
BU = Blå
YE = Gul

Bilag 6.

Farvekoder for de forskellige mærker og typer:

	Nr.	Knorr	Grau	Wabco Vario-C
<u>ABS stik.</u> 	1	Rød	Lilla el. brun/sort	Rød
	2	Sort	Rød	Hvid/rød
	3	Gul	Gul	Brun/blå
	4	Brun	Hvid	Brun
	5	Hvid	Gul/grøn el. sort	Gul/blå
	6			
	7			
<u>ABS stikdåse.</u> 	1. Strømforsyning (batteri +) 4-6 kv. 2. Tænding 1,5 kv. 3. Stel 1,5 kv. 4. Stel (batteri -) 4-6 kv. 5. ABS kontrollampe i førerhus 6. Ikke anvendt (men bruges til EBS) 7. Ikke anvendt (men bruges til EBS)			