



11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS Vario C

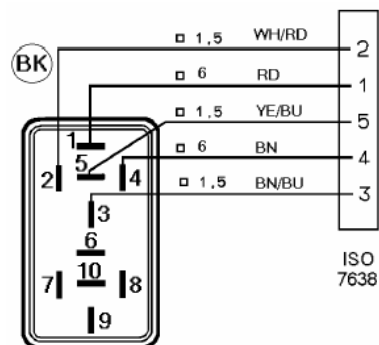
Wabco ABS Vario C ble introdusert i 1987 i Norge og er etterfølgeren etter Vario B

Vario C systemet er det første systemet som lagrer feilkoder i ECU selv om det oppstår periodiske feil. Man kan da avlese feilminne ved å starte blinkkoden på ECU, for så å gå inn i en tabell å se hva feilen er.

Start blinkkoden ved å kortslutte pkt.6 og pkt. 10

Eller bruk Kompakt Tester (446 300 400 0)

WABCO



ADR (engl.):
European Agreement Concerning
the International Carriage of Dangerous Goods
by Road

ADR (french):
Accord européen relatif au transport
international des marchandises Dangereuses
par Route.

ADR (german): ~ GGVS

ADR [38] (australian):
Australian Design Rules please do not confuse
with the European meaning of ADR

ABS VARIO-C SYSTEM

6S/3M



4S/3M



4S/2M



2S/2M



2S/1M





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Gml. ECU Wabco ABS Vario C

Varenr.

446 105 023 0

446 105 031 0

446 105 032 0

446 105 051 0

446 105 052 0

Varetekst

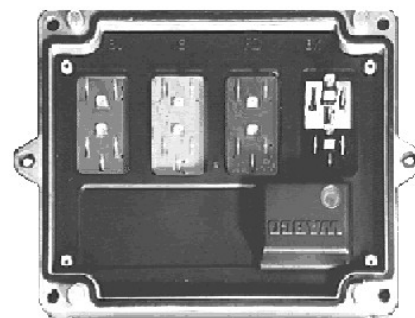
ECU

ECU

ECU

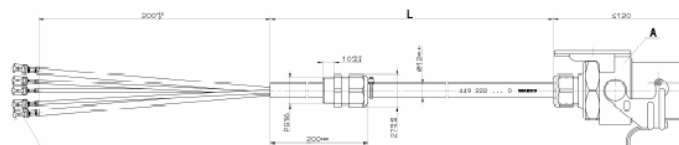
ECU

ECU

**Alle disse erstattes av****446 105 031 0**

449 222 100 0

Powerkabelm/ABS støpsel 10m



449 142 120 0

Powerkabelm/ABS kontakt 12m



472 195 031 0

ABS Releventil 24v (bajonett)

472 195 020 0

Erstattes av 472 195 031 0



894 601 010 2

Magnetkabel 3m

894 601 011 2

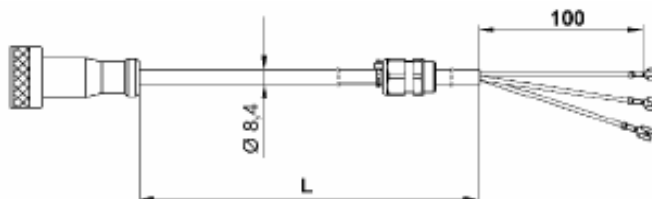
Magnetkabel 4m

894 601 012 2

Magnetkabel 6m

894 601 014 2

Magnetkabel 9m

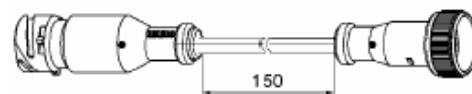




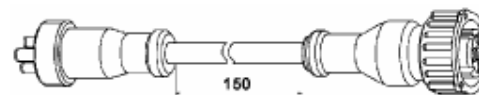
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS Vario C

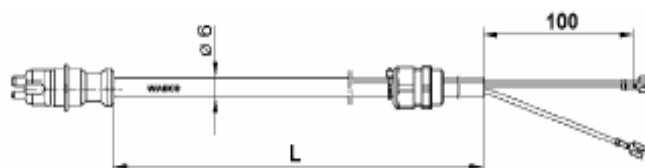
Varenr. **Varetekst**
894 601 133 2 Adapter fra bajonett til gjenger



894 601 132 2 Adapter fra gjenger til bajonett



449 715 030 0 Sensorforlengelseskabel 3m
449 715 050 0 Sensorforlengelseskabel 5m
449 715 080 0 Sensorforlengelseskabel 8m
449 715 100 0 Sensorforlengelseskabel 10m
449 716 120 0 Sensorforlengelseskabel 12m



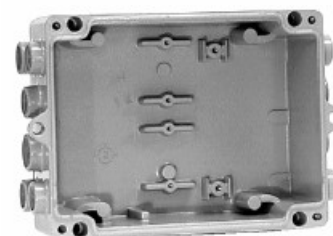
441 032 921 2 0,40m kabel
441 032 922 2 1,0m kabel
441 032 905 0 0,3m kabel rett sensor



446 105 530 2 Monteringssett 6S/3M
Kabelsko mangler



446 105 012 4 Bunndel ECU Vario C

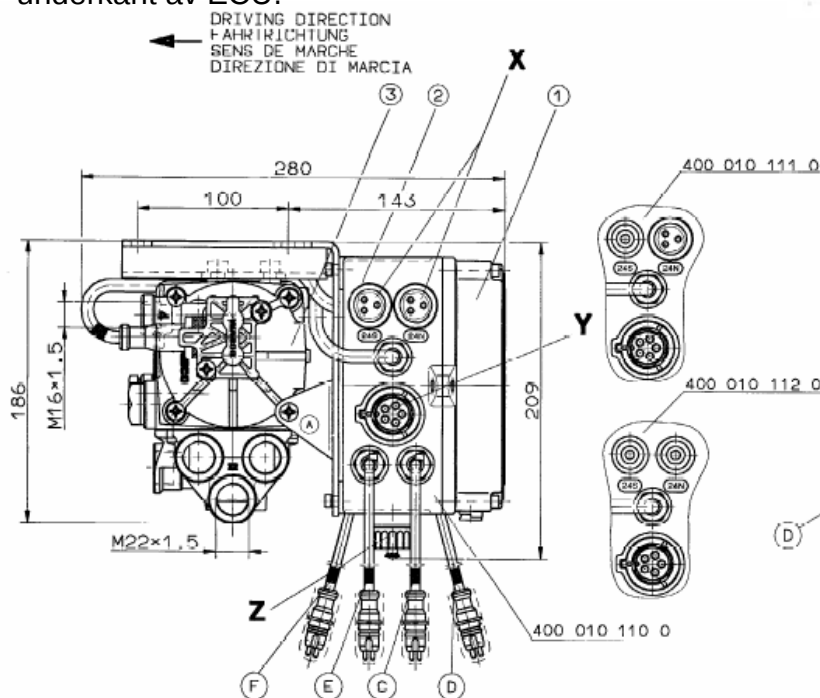
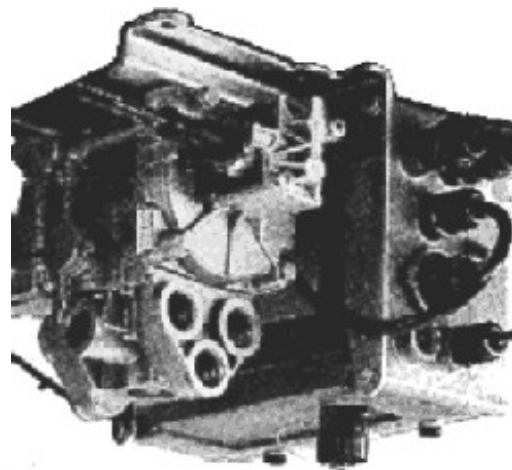




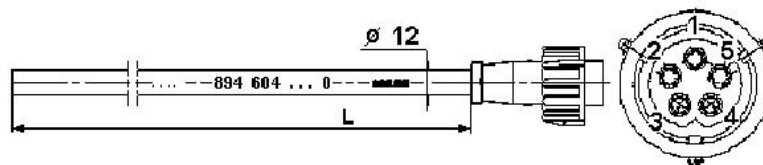
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS Vario C "INTEGRAL"

"INTEGRAL"utgaven av ABS Vario C kom ca. 1992 og varte til ca. 1996 her i Norge. Dette ABS systemet var mer ferdig sammensatt fra fabrikk og kjennetegnes ved at ECU og ABS modulatorene henger sammen som en enhet. ABS modulatorene er sammensatt til en såkalt "boxerventil". Ellers er systemet bygget på samme komponentene. En festebrakett er også tilgjengelig slik at enheten er enkel å montere. "Integral"utgaven har et utvendig diagnoseuttak i underkant av ECU.



Varenr.	Varetekst
894 604 441 2	Powerkabel8m
894 604 442 2	Powerkabel9m
894 604 443 2	Powerkabel10m
894 604 444 2	Powerkabel12m





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

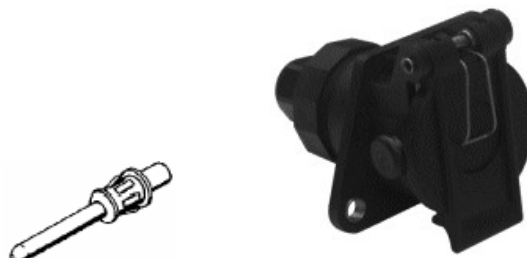
Wabco ABS Vario C "INTEGRAL"

Varenr. Varetekst

446 008 380 2 ABS kontakt m/ stikker

446 008 310 4 1,5 mm2x3

446 008 311 4 6,0 mm2x2



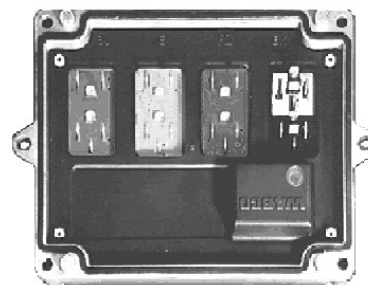
446 008 390 2 ABS støpsel m/hylser

446 008 315 4 1,5 mm2x3

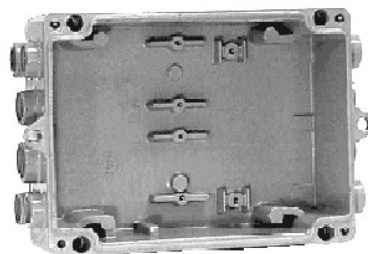
446 008 316 4 6,0 mm2x2



446 105 031 0 ECU ABS



446 105 014 4 Bunndel ECU Vario C "Integral"



446 107 520 0 Strømforsyningsmodul





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS Vario C "INTEGRAL"

449 712 008 0	Sensorforlengelseskabel	0,8m
449 712 018 0	Sensorforlengelseskabel	1,8m
449 712 023 0	Sensorforlengelseskabel	2,3m
449 712 030 0	Sensorforlengelseskabel	3,0m
449 712 038 0	Sensorforlengelseskabel	3,8m
449 712 051 0	Sensorforlengelseskabel	5,1m
449 712 060 0	Sensorforlengelseskabel	6,0m
449 712 064 0	Sensorforlengelseskabel	6,4m
449 712 070 0	Sensorforlengelseskabel	7,0m
449 712 080 0	Sensorforlengelseskabel	8,0m
449 712 090 0	Sensorforlengelseskabel	9,0m
449 712 100 0	Sensorforlengelseskabel	10,0m
449 712 120 0	Sensorforlengelseskabel	12,0m



441 032 921 2	Sensor 0,40m kabel
441 032 922 2	Sensor 1,0m kabel
441 032 905 0	Sensor 0,3m kabel rett sensor



446 105 530 2	Monteringssett 6S/3M
---------------	----------------------



894 070 704 4	Kabelsko 1,0 mm2
894 070 705 4	Kabelsko 2,5 mm2
894 070 706 4	Kabelsko 6,0 mm2

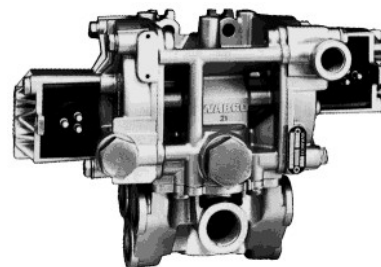




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS Vario C "INTEGRAL"

Varenr.	Varetekst
472 195 040 0	ABS Boxerventil M24x1 Gjenger
472 195 041 0	ABS Boxerventil Bajonett (2002)
472 195 043 0	ABS BoxerventilBajonett (2004)

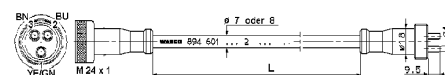


472 195 031 0	ABS Releventil 24v (bajonett)
---------------	-------------------------------

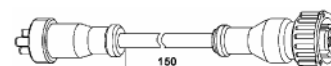


Varenr.	Varetekst
400 600 010 0	Sett (971 002 301 0 og 441 040 015 0)
400 600 403 0	Sett (472 195 058 0 og 894 601 132 2)
400 600 590 0	Sett (472 195 043 0 og 894 601 132 2)

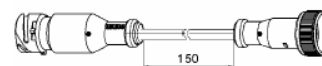
894 601 036 2	Magnetkabel 8m
---------------	----------------



894 601 132 2	Adapter fra bajonett til gjenger
---------------	----------------------------------



894 601 133 2	Adapter fra gjenger til bajonett
---------------	----------------------------------



894 604 430 2	Diagnoseuttak "Integral"
---------------	--------------------------





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS VCS (Compact)

"ABS VCS (Vario Compact System)"-
utgaven av ABS kom ca. 1996 og brukes
enda her i Norge. Dette ABS systemet var
ogsåmer sammensatt fra fabrikk og
kjennetegnes ved at ECU og ABS
modulatoren henger sammen som en enhet.
ABS elektronikken henger sammen med en
såkalt "boxerventil". Ellers har systemet
kjennetegn som avlange kontakter påhver
side og utvendig blinkkode . Km.teller er inne-
bygget i ECU. En festebrakett er også
tilgjengelig slik at enheten er enkel åmontere.
"ABS VCS"utgaven har et utvendig
diagnoseuttak som er ført ut påsiden via en
kabel. (Utenlands-produserte hengere kan
denne være umontert)

WABCO



WABCO –part number			Possiblesystems					Features				
Type A												
Compact Design Standard	Compact Design With coating	Seperate ECU	4S/3M	4S/2m	2S/2M	ISO	24N	RV	MRV	ISS	RET	C3
400 500 030 0	-	446 108 030 0	x	x	x	x	-	x	-	x	-	X
-	-	446 108 031 0	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x
400 500 037 0	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	X
400 500 038 0	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	X
Type B												
400 500 032 0	-	446 108 032 0	+RET	x	x	x	-	x	x	-	x	x
400 500 034 0	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x
400 500 035 0	400 500 064 0	446 108 035 0	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x
400 500 036 0	400 500 064 0	-	x	x	x	x	-	x	-	x	-	x
400 500 050 0		446 108 050 0	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x
Type C												
400 500 040 0	400 500 066 0	446 108 040 0	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x
-	-	446 108 041 0	-	x	x	x	-	x	x	-	-	x
400 500 042 0	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x
400 500 045 0	400 500 067 0	446 108 045 0	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x
400 500 046 0	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x

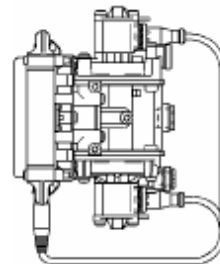




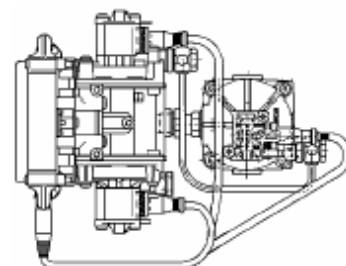
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS VCS (Compact)

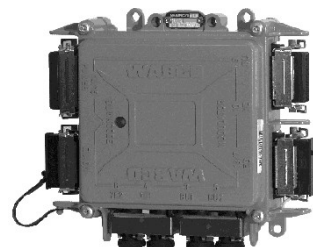
Varenr.	Varetekst
400 500 040 0	ABS VCS enhet (ECU/Boxerventil) 2S/2M-4S/2M for kjerre/semi uten styrbar aksel
400 500 036 0	ABS VCS enhet (ECU/Boxerventil) 4S/3M system for Slepvoan



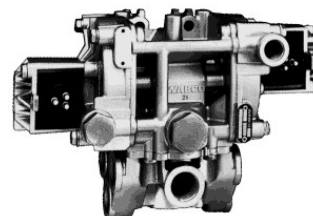
400 500 030 0	ABS VCS enhet (ECU/Boxerventil) 4S/3M system for kjerre/semi med styrbar aksel.
---------------	---



446 108 030 0	ABS ECU (VCS)
446 108 031 0	ABS ECU (VCS)
446 108 032 0	ABS ECU (VCS)
446 108 035 0	ABS ECU (VCS)
446 108 040 0	ABS ECU (VCS)
446 108 041 0	ABS ECU (VCS)
446 108 045 0	ABS ECU (VCS)
446 108 050 0	ABS ECU (VCS)



472 195 040 0	Boxerventil (gjenetilkopling)
472 195 043 0	Boxerventil (bajonett-tilkopling)



472 195 031 0	Modulator ABS relèventil (bajonett-tilkopling)
---------------	--





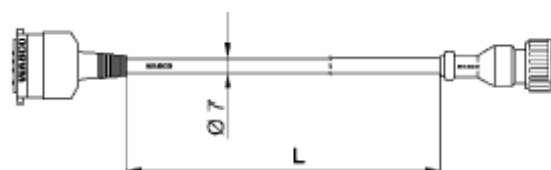
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS VCS (Compact) Kabel oversikt

Varenr.	Varetekst
449 332 120 0	Powerkabel VCS 12m
449 332 180 0	Powerkabel VCS 18m
446 008 380 2	ABS kontakt m/ stikker
446 008 310 4	1,5 mm2x3
446 008 311 4	6,0 mm2x2
446 008 390 2	ABS støpsel m/hylser
446 008 315 4	1,5 mm2x3
446 008 316 4	6,0 mm2x2
449 712 008 0	Sensorforlengelseskabel 0,8m
449 712 018 0	Sensorforlengelseskabel 1,8m
449 712 023 0	Sensorforlengelseskabel 2,3m
449 712 030 0	Sensorforlengelseskabel 3,0m
449 712 038 0	Sensorforlengelseskabel 3,8m
449 712 051 0	Sensorforlengelseskabel 5,1m
449 712 060 0	Sensorforlengelseskabel 6,0m
449 712 064 0	Sensorforlengelseskabel 6,4m
449 712 070 0	Sensorforlengelseskabel 7,0m
449 712 080 0	Sensorforlengelseskabel 8,0m
449 712 090 0	Sensorforlengelseskabel 9,0m
449 712 100 0	Sensorforlengelseskabel 10,0m
449 712 120 0	Sensorforlengelseskabel 12,0m



4494110800	Magnetkabel 8m
4494111000	Magnetkabel 10m





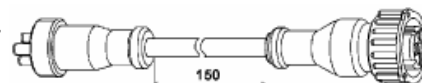
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS VCS (Compact) Kabel oversikt

Varenr.**Varetekst**

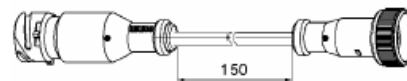
894 601 132 2

Adapter/Overgang Fra BajonetTil Gjenger

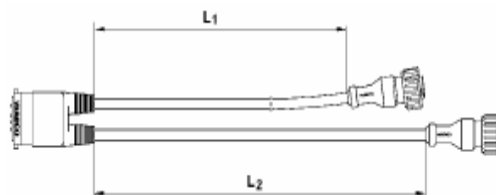


894 601 133 2

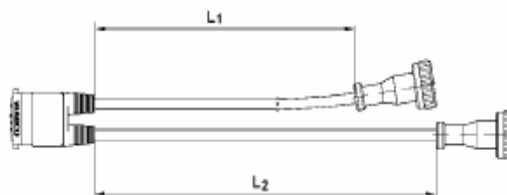
Adapter/Overgang Fra BajonetTil Gjenger



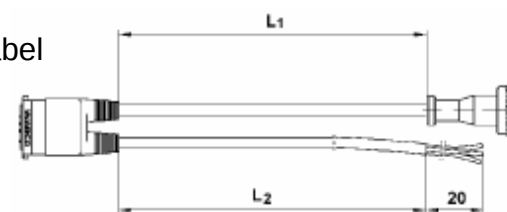
449 444 022 0

Dobbel magnetkabel (bajonett)
L1=0,4m L2=0,4m

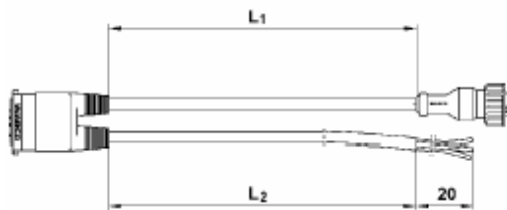
449 424 022 0

Dobbel magnetkabel (M24 Kostal)
L1=0,4m L2=0,4m

449 434 295 0

Magnetkabel (M24 Kostal) /ISS kabel
L1=8,0m L2=8,0m

449 454 295 0

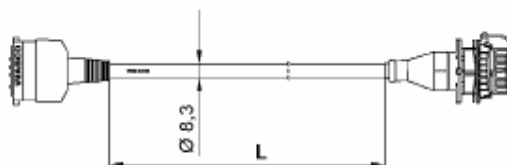
Magnetkabel (Bajonett) /ISS kabel
L1=8,0m L2=8,0m

449 612 030 0

Diagnosekabel 3M

449 612 060 0

Diagnosekabel 6M



B3

Festebrakett for ABS VCS

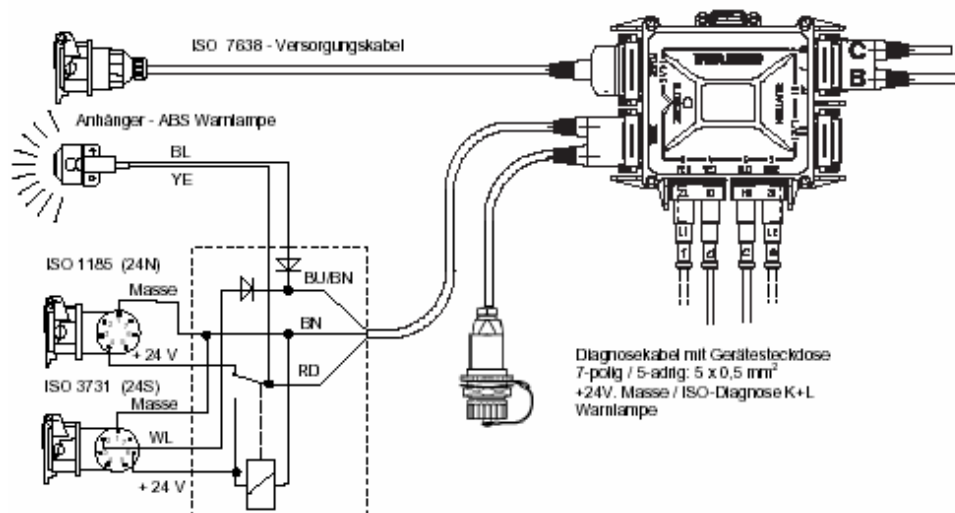
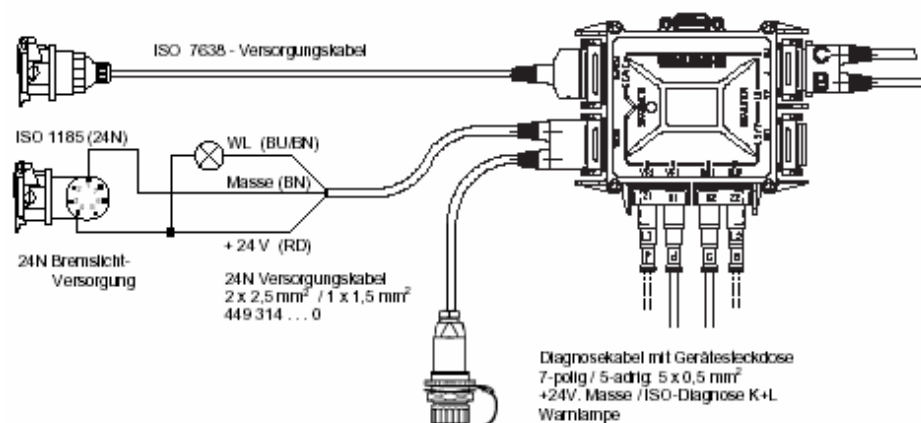
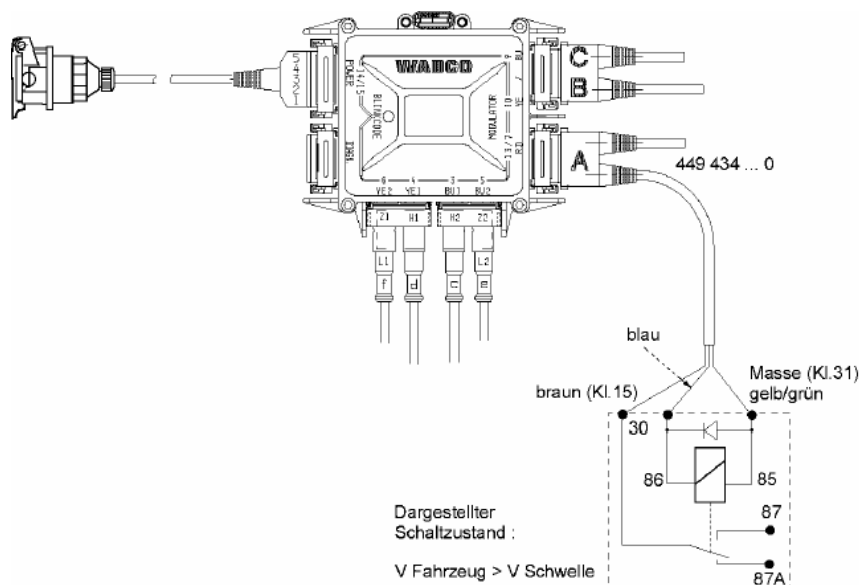


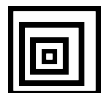
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS VCS (Compact) ISS

ABS VCS har innebygget et fartsrele, som kan brukes til å låse en styrbar aksel ved en programmerthastighet.

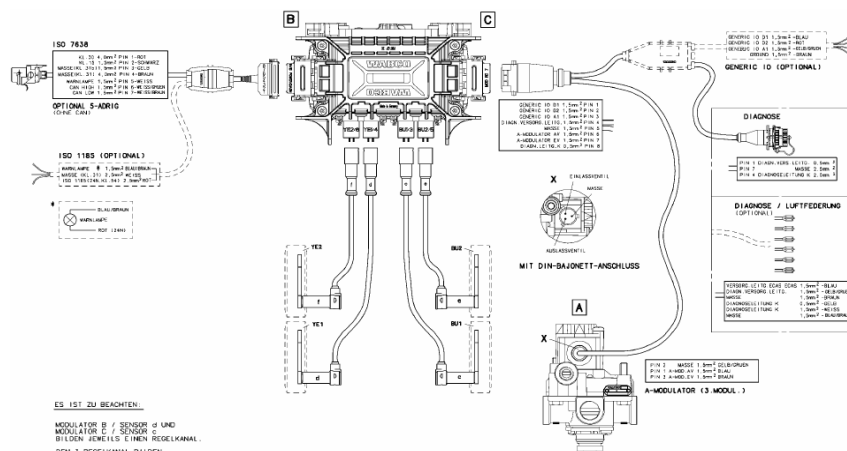
Utenlandsbygde hengere kan være koplet med "MixedPower", d.v.s. at ABS systemet er strømforsynt via 24N/24S kontakter



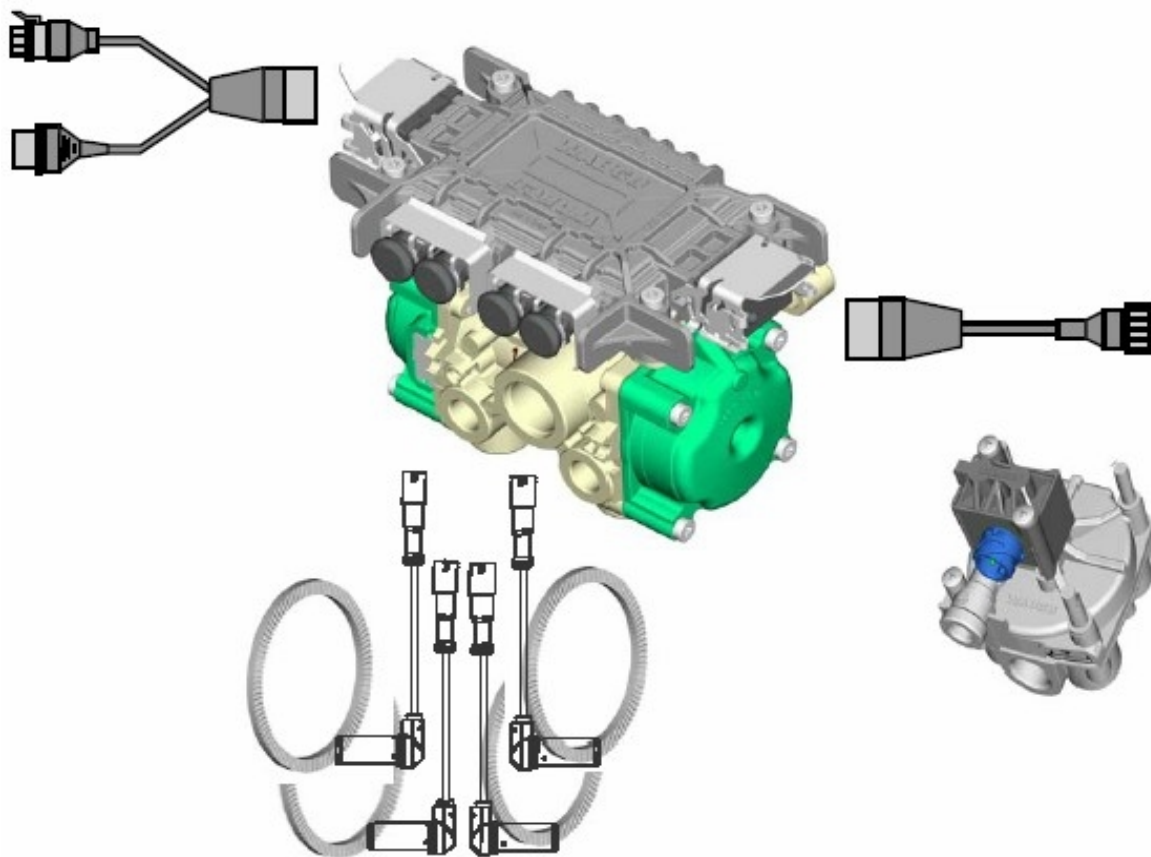


11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2



WabcoABS VCS2 ble introdusert i Norge i begynnelsen av 2005 er en videreutvikling av det gml. ABS VCS. Det som er nytt er: Moderne design, mindre størrelse, lettere, innvendig ledningføring til modulator, mix-power, informasjon via can(7-pol), hastighetsavhengige funksjoner, slitasjevarsling og kombineres også med ECAS/ELM



For ytterligere informasjon, ta kontakt med MoRek a.s eller se www.wabco.de



11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2

4005000710

Standardutförande 400 500 070 0:

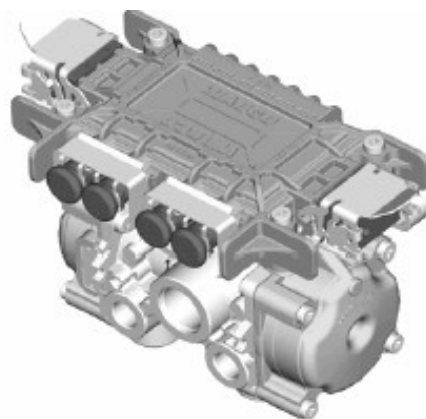
- Strömförsörjning ISO 7638
- Extra 24N-strömförsörjning
- Två hastighetssensoringångar
- Maximal konfiguration: 2S/2M
- GenericIO-funktionerna D1, D2



4005000820

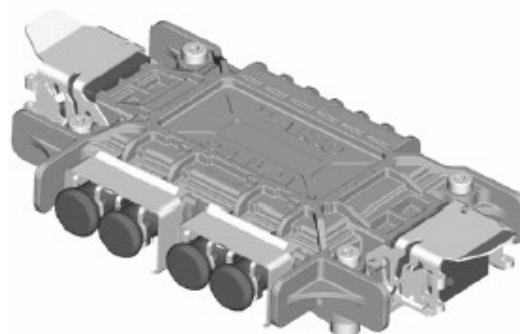
Premiumutförande 400 500 081 0:

- Strömförsörjning ISO 7638
- Extra 24N-strömförsörjning
- Fyra hastighetssensoringångar
- Maximal konfiguration: 4S/3M (med en extra extern tredje ABS-reläventil)
- Gränssnitt ISO 11992 (CAN)
- GenericIO-funktionerna D1, D2, A1
- Batteriladdningsutgång



Separat elektronikenhet 446 108 085 0:

- Strömförsörjning ISO 7638
- Fyra hastighetssensoringångar
- Maximal konfiguration: 4S/3M
- Extern ABS-relä- eller reglerventil
- Gränssnitt ISO 11992 (CAN)
- GenericIO-funktionen D1



For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de



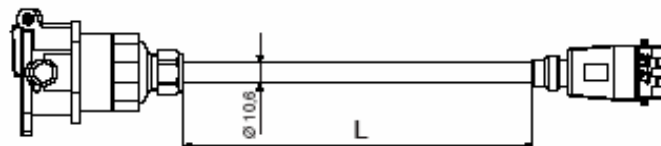


11 Wabco ABS/ECAS/EBS

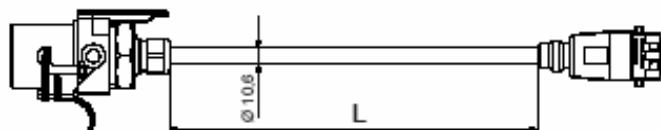
ABS VCS2

4491251200 Strømforsyn.kabel5 pol 12m

4491251800 Strømforsyn.kabel5 pol 18m

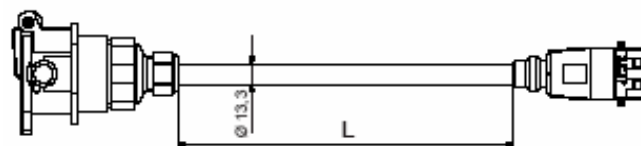


4492251200 Strømforsyn.kabel5 pol 12m slep



449 126 120 0 Strømforsyn.kabel7 pol 12m

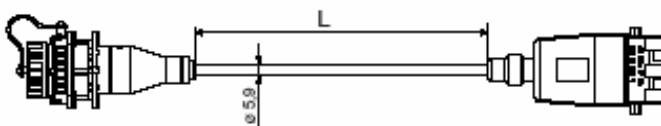
449 126 140 0 Strømforsyn.kabel7 pol 14m



449 226 120 0 Strømforsyn.kabel7 pol 12m Slep



4496150300 Diagnosekabel 3,0m



For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de



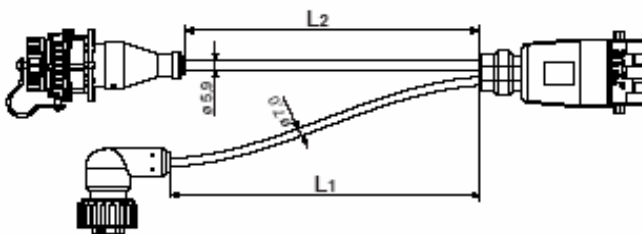
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2

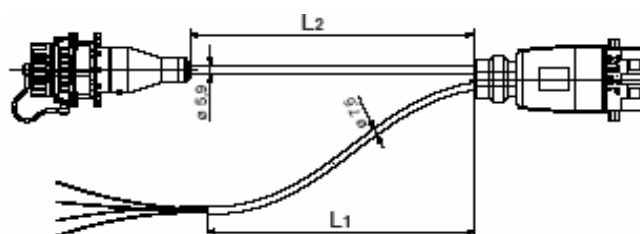
4496161480 Magnet/DiagL1=3m/L2=3m

4496161570 Magnet/DiagL1=12m/L2=3m

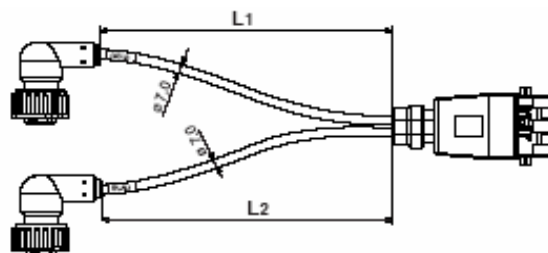
4496161580 Magnet/DiagL1=15m/L2=3m



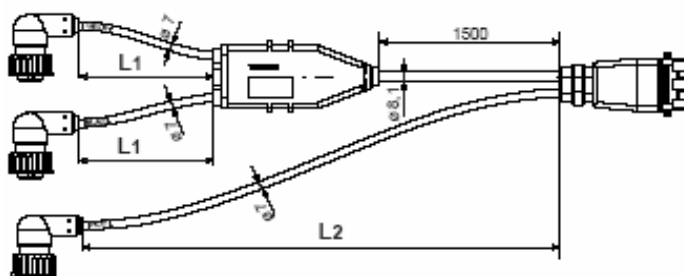
449 617 157 0 Diagnose/GenericO
L1=12m/L2=3m



449 534 148 0 B-ochC-modulator L1/L2=3m



449 544 248 0 A-, B-ochC-modulator
L1=3m/L2=6m



For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de

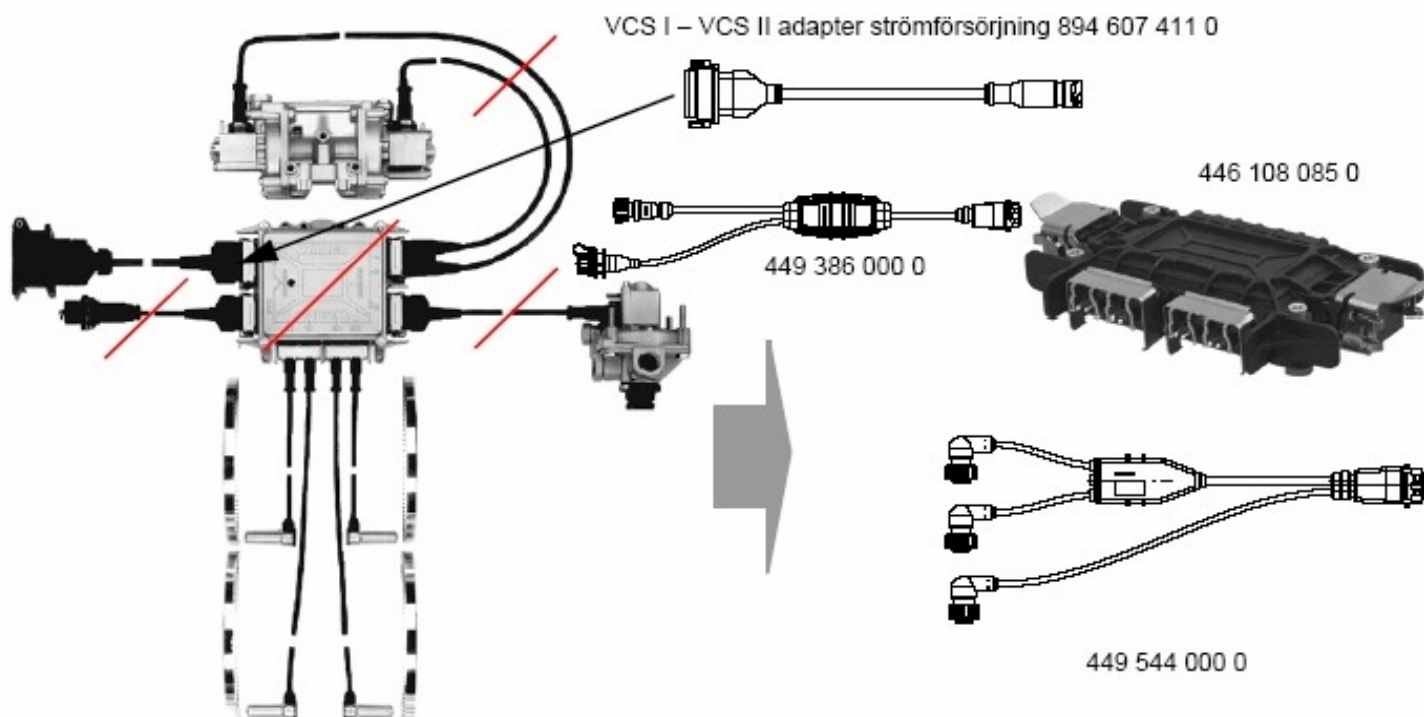




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2

Bara utbyte av VCS-
elektronikenhet



For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de

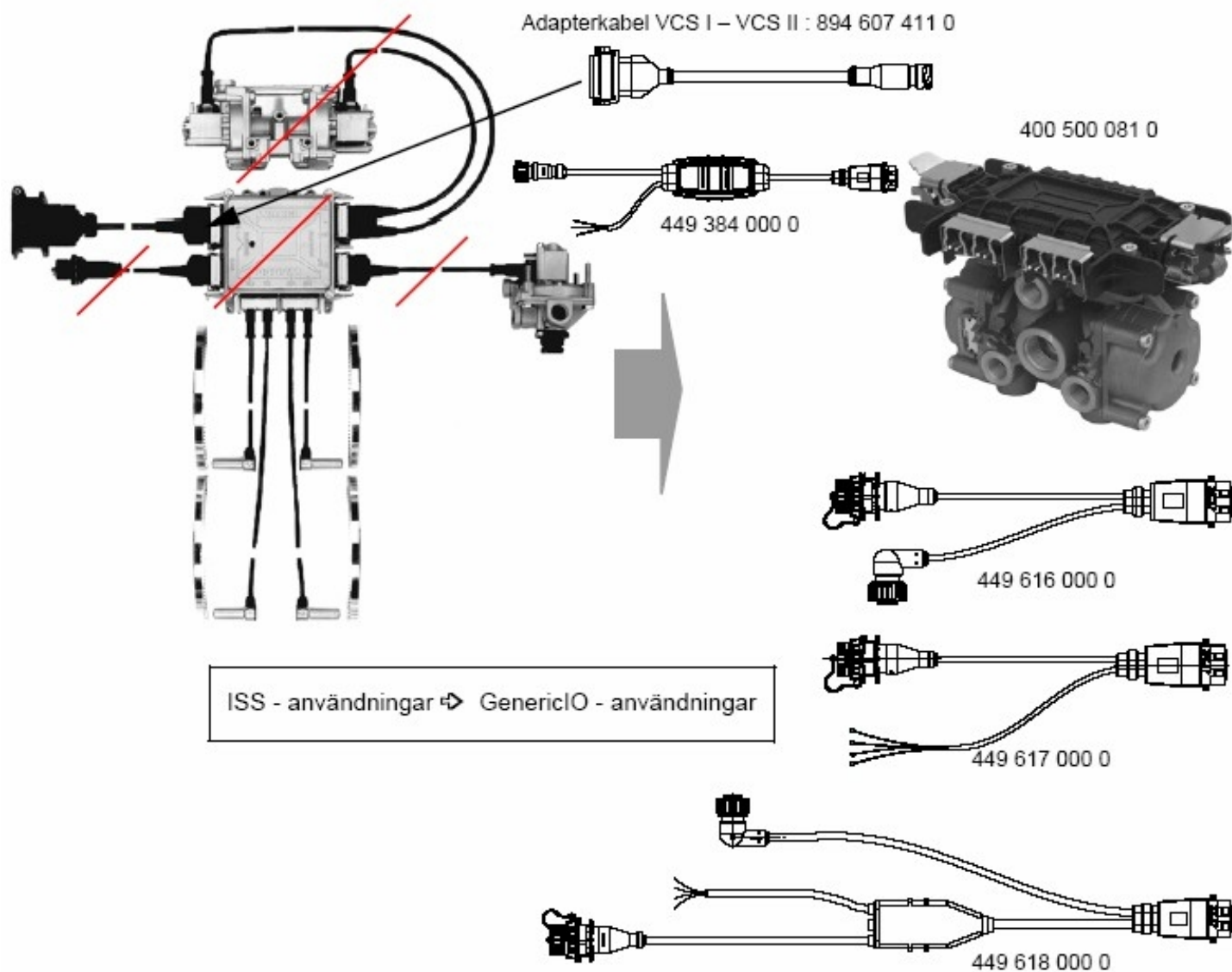




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

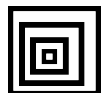
ABS VCS2

Utbyte av VCS och boxerventil



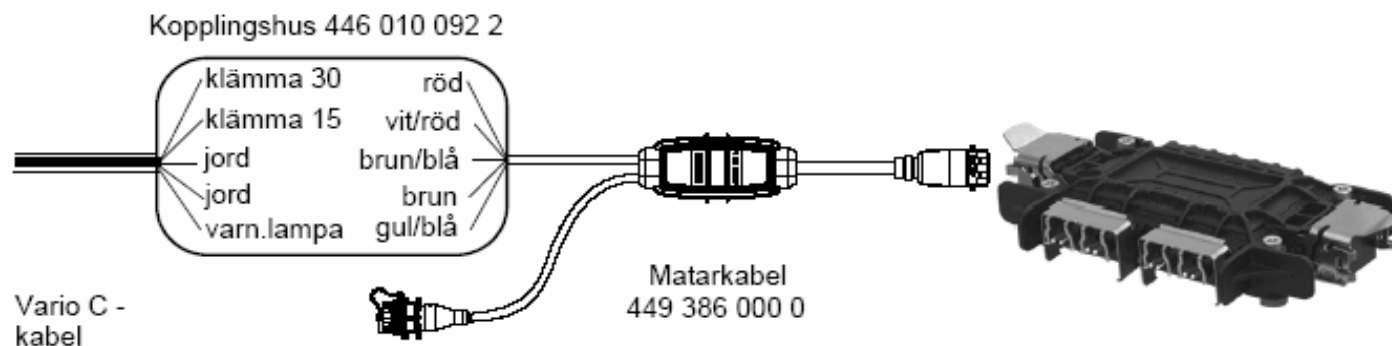
For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2



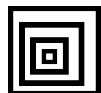
Ytterligere dokument

Denna systembeskrivning kompletteras bl.a. av följande ytterligare dokument:

Benämning	WABCO-nummer
Systemspecifikation	400 010 203 0
Produktspecifikation	motsvarande komponentnummer
ABS-godkännande enligt 98/12/EG respektive ECE R 13 (EB 140)	858 800 061 4
Godkännande ECE R 13, Bilaga 19 "Safety Assessment" (EB 141)	858 800 060 4
ADR / GGVS - godkännande (TÜV TB2003-085.00)	858 800 075 4
Godkännande "Kompatibilitet VCS I - VCS II" (RDW)	858 800 077 4
VCS II - kopplingsschema	841 801 930 0 till ... 933 0
VCS II del 2 Monteringsanvisningar (med kabelöversikt)	815 000 423 3
VCS II bromsschema	841 700 970 0 till ... 993 0 841 601 100 0 till ... 140 0

For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2

2.2 Översikt VCSII-systemet

Artikelnummer & funktioner i VCSII-systemet					
	Separat ECU 4S/3M	STANDARD 2S/2M	PREMIUM 4S/2M (3M)	PREMIUM 4S/2M (3M) lackerad	Anmär- ning
					
WABCO - artikelnummer					
System	400 010 203 0				
Tabellritning	400 500 090 0				
Komplettenhet		400 500 070 0	400 500 081 0	400 500 082 0	
Separat ECU	446 108 085 0				
Kopplingsschema	841 801 932 0	841 801 930 0	841 801 933 0	841 801 933 0	
Motsvarar VCS I:	446 108 030 0	400 500 045 0	400 500 035 0	400 500 063 0	
Funktioner					
Strömförsörjning					
ISO 7638 - 1 (24V)	X	X	X	X	
ISO 1185 (24N)		X	X	X	
Möjliga system					
2S/2M	X	X	X	X	
4S/2M	X		X	X	
4S/3M	X		X	X	
Modulatorer					
Extern ABS-reläventil	X		X	X	1)
ABS-magnetreglerventil	X				2)
Lackering				X	3)
GenericIO & specialfunksjoner					
GIO D1/D2/A1	X / - / -	X / X / -	X / X / X	X / X / X	
Kommunikation					
Gränssnitt ISO 11992 (CAN)	X		X	X	
Diagnos vid:	matarkontakt	diagnoskontakt	diagnoskontakt	diagnoskontakt	
Övrigt					
Gränssnitt ECAS / ELM		X	X	X	4)
Önskvärd fordonsanvändning	O3-fordon och specialfordon	påhängsvagn	påhängsvagn / släpvagn (även med elektr. luftfjädring)	påhängsvagn & släpvagn i Skandinavien	

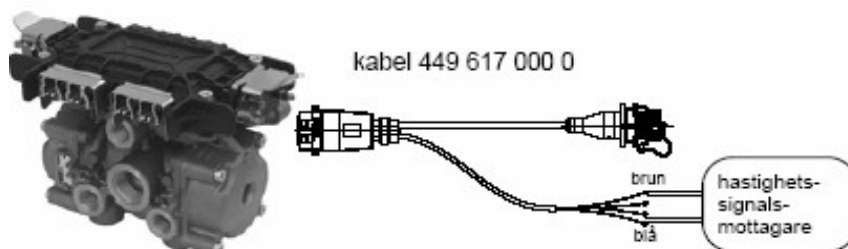
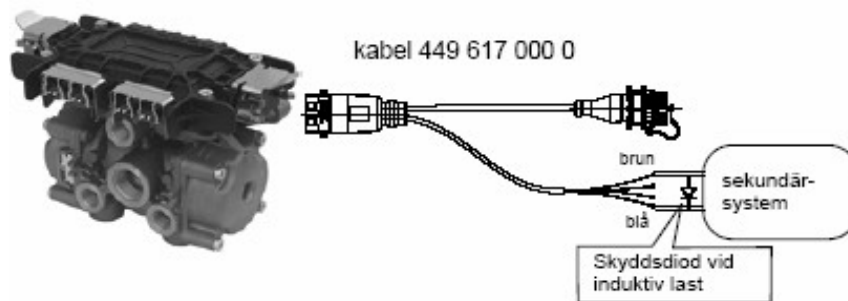
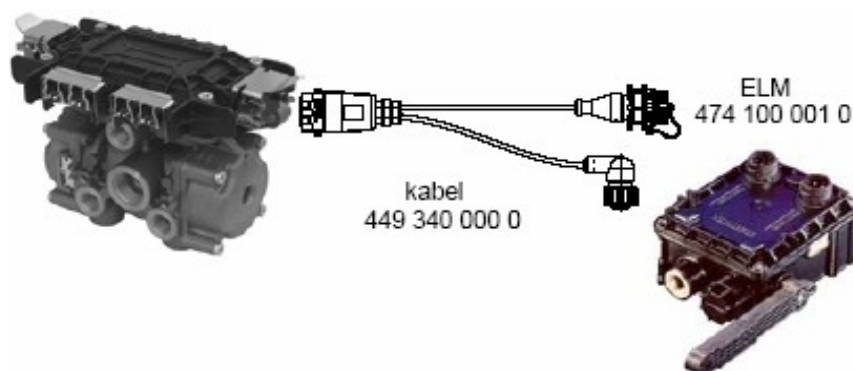
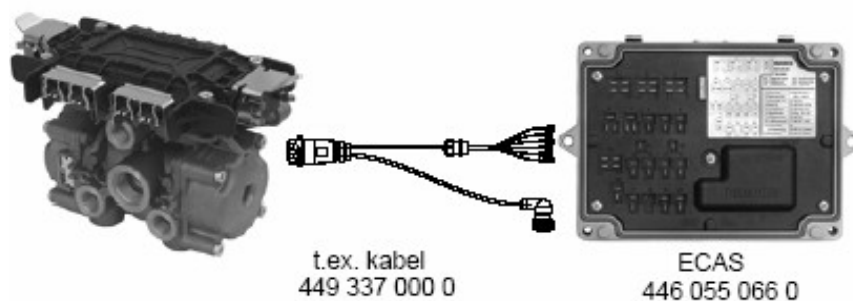
For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ABS VCS2



For ytterligere informasjon, ta kontakt med
MoRek a.s eller se www.wabco.de

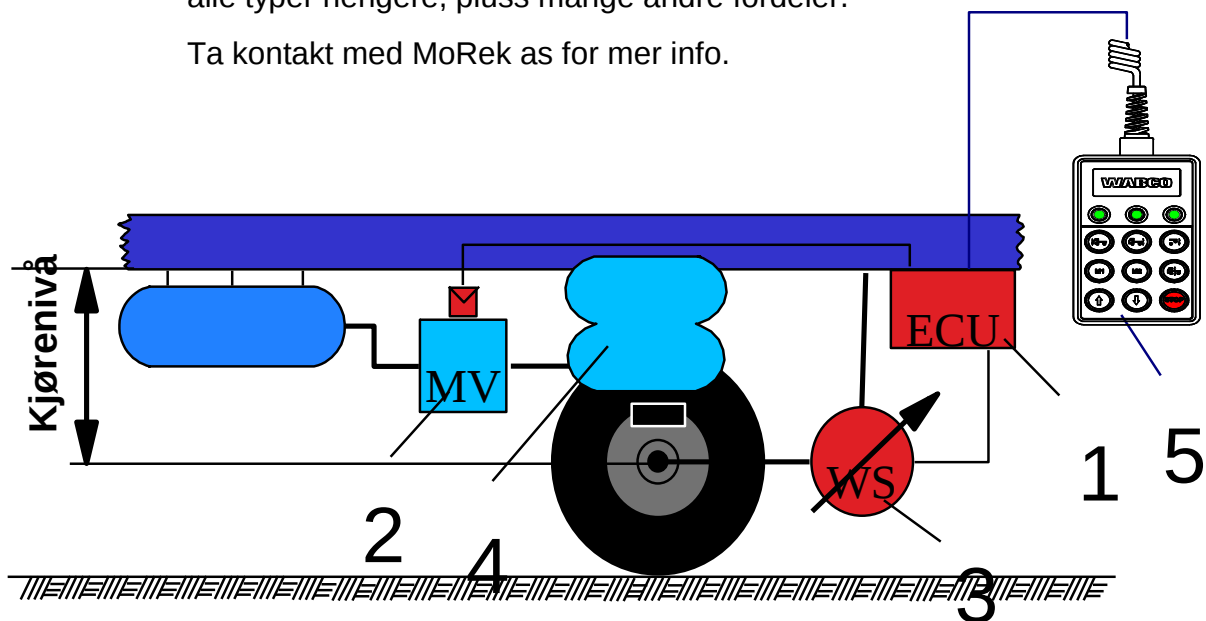


11 Wabco ABS/ECAS/EBS

ECAS
(Electronic Controlled Air Suspension)

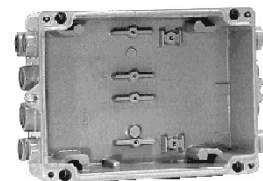
Ecaser et elektronisk styrt luftfjæringssystem som har mange fordeler. Med et betjeningspanel kan man kjøre henger`n opp og ned, styre løfte aksler og holde et jevnt nivå ved lasting og lossing. Systemet bruker mindre luft, kan prorammerestil alle typer hengere, pluss mange andre fordeler.

Ta kontakt med MoRek as for mer info.



- | | |
|---|--|
| 1 | ECU (ElectroControl Unit) ECAS elektronikk |
| 2 | Magnetventil |
| 3 | Vegsensor |
| 4 | Fjæringsbelg |
| 5 | Betjeningspanel |

446 105 013 4 Bunndel ECAS
PG11 16stk





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

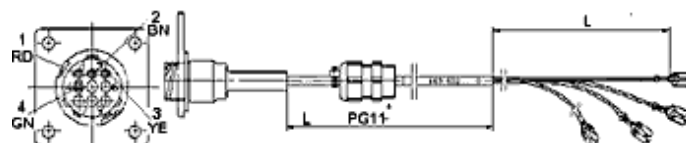
Wabco ECAS

Varenr.	Varetekst
446 056 117 0	ECAS Betjeningsenhet
446 056 116 0	ECAS Betjeningsenhet



Wabco ECAS er elektronisk styrt luftfjæringssystem (Electronic Controlled Air Suspension) som kom på det Norske marked i 1994. Etter hvert har systemet utviklet seg og gamle komponenter har blitt erstattet med nyere utgaver. På denne siden er det deler som alle ECAS anlegg må ha med. De andre komponentene avhenger av om det er slepvogn/semi/kjerre, om ECAS systemet skal styre en eller flere løfteaksler, antall høyde sensorer og alder på systemet. Info ut over dette, kontakt MoRek as

Varenr.	Varetekst
4496320800	Kabel betjeningsenhet



Varenr.	Varetekst
449 056 010 4	Holder for betjeningspanel



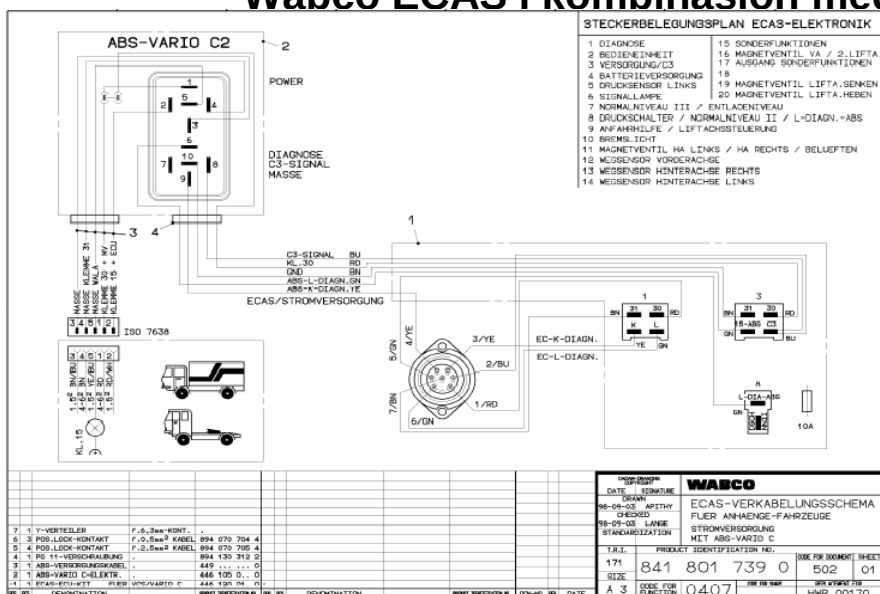
Varenr.	Varetekst
446 056 052 4	ECAS Holdeblekk





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ECAS i kombinasjon med Vario C



Wabco ECAS fra 1994 og til 1997 ble disse komponentene brukt. ECU 446 055 060 0 har gått ut men er nå erstattet med 446 055 065 0 (ny parameter-liste)

Skjema viser hvordan ECAS anlegget er strømforsynt via ABS-VarioC systemet

Felles diagnose-uttak for ABS og ECAS

ECAS strømforsyningskabel mellom ECAS og ABS ECU

ECU 446 055 065 0

Varenr.

Varetekst

894 601 142 2

ECAS strømforsyningskabel 3m

441 050 010 0

Veisensor Gjengetilkopling M27

894 604 215 2

Kabel 5m

472 900 030 0

Magnetventil (uten løfteaksselfunksjon)

894 604 215 2

Kabel 5m

472 905 109 0

Magnetventil (med løfteaksselfunksjon)

894 601 038 2

Kabel 5m

441 040 003 0

Trykksensor

894 601 419 2

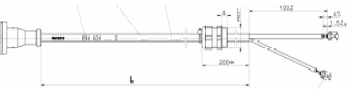
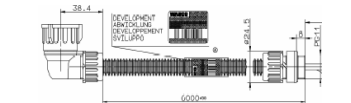
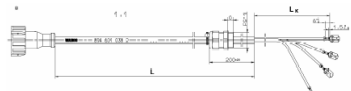
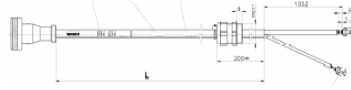
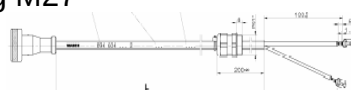
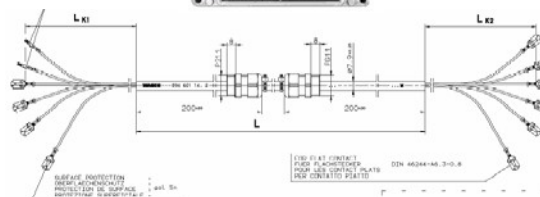
Kabel 6m

472 900 021 0

Magnetventil (foraksel)

894 604 215 2

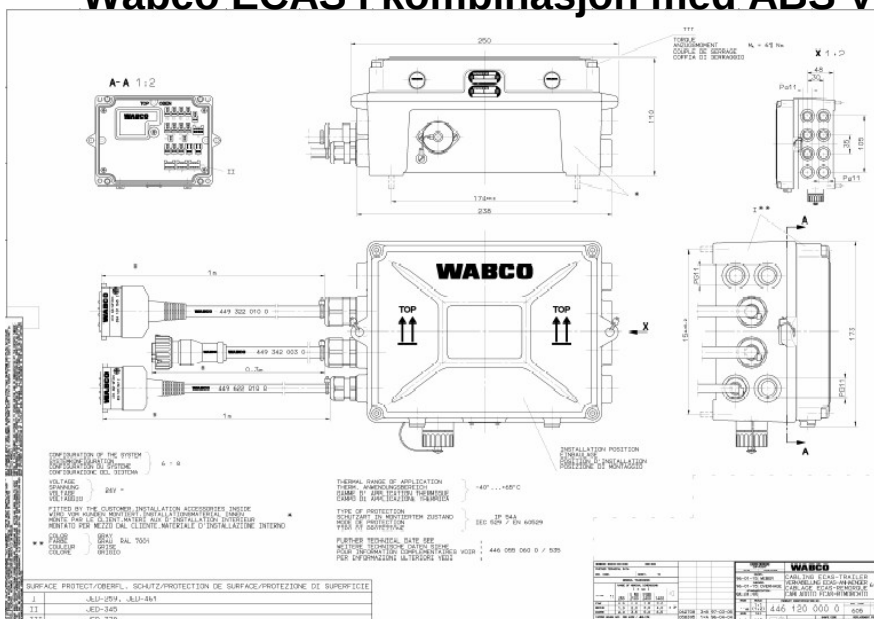
Kabel 5m





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ECAS i kombinasjon med ABS VCS (Compact)



Wabco ECAS fra 1997 og til 1999 ble disse komponentene brukt. ECU 446 055 060 0 har någått ut men er nåerstattet med 446 055 065 0 (ny parameter-liste)

Skjema viser hvordan ABS VCS anlegget er strømforsynt via ECAS systemet

Felles diagnose-uttak for ABS og ECAS

446 120 000 0

ECAS Kit

446 120 001 0

ECAS Kit

446 055 065 0

ECAS ECU



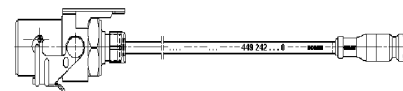
Varenr.

Varetekst

449 242 100 0

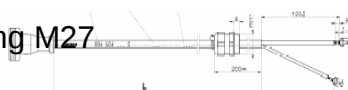
ECAS/ABS strømforsyningskabel

10m



441 050 010 0

Veisensor Gjengetilkopling M27



894 604 215 2

Kabel 5m

472 900 030 0

Magnetventil (uten løfteaksselfunksjon)

894 604 215 2

Kabel 5m



472 905 109 0

Magnetventil (med løfteaksselfunksjon)

894 601 038 2

Kabel 5m

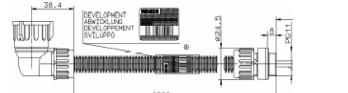


441 040 003 0

Trykksensor

894 601 419 2

Kabel 6m



472 900 021 0

Magnetventil (foraksel)

894 604 215 2

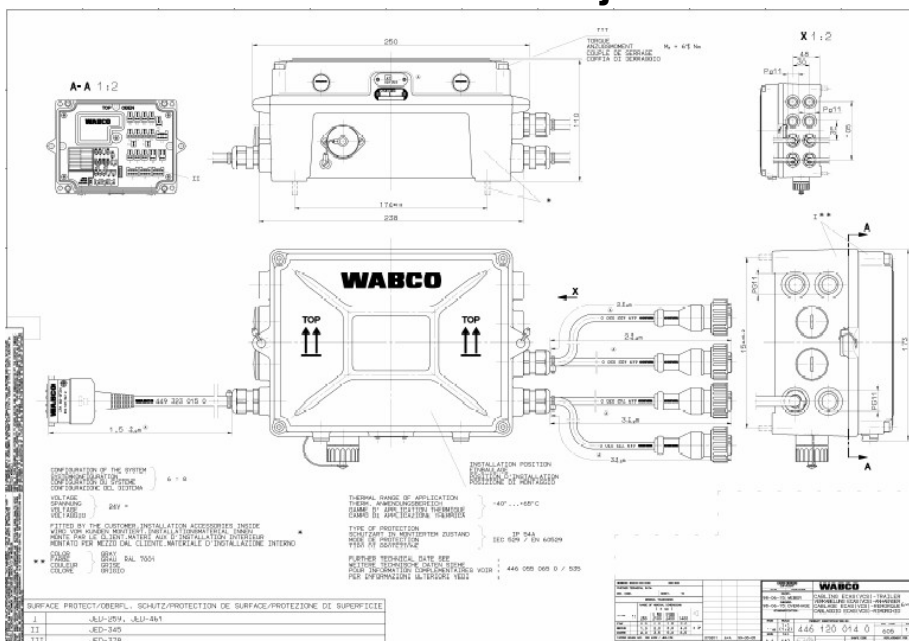
Kabel 5m





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ECAS i kombinasjon med ABS VCS (Compact)



Wabco ECAS fra 1999 og til 2003 ble disse komponentene brukt. ECU 446 055 065 0 og nye tilkoblinger for ventilene ble aktuelt p.g.a. bedre tetning (bajonett IP 67)

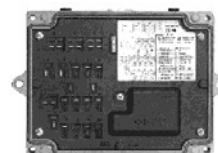
Skjema viser hvordan ECAS anlegget er strømforsynt via ABS VCS systemets diagnoseuttak.

Felles diagnose-uttak for ABS og ECAS

446 120 014 0 ECAS kit

446 120 015 0 ECAS kit

446 055 065 0 ECU



Varenr.

Varetekst

441 050 011 0 Veisensor Bajonett

449 742 050 0 Kabel 5m Bajonett

472 900 055 0 Magnetventil (uten løfteakselfunksjon)

449 422 050 0 Kabel 5m Bajonett

472 905 114 0 Magnetventil (med løfteakselfunksjon)

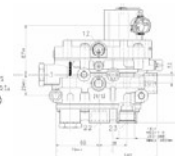
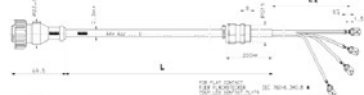
449 422 050 0 Kabel 5m Bajonett

441 040 007 0 Trykksensor Bajonett

449 752 030 0 Kabel 3m Bajonett

472 900 058 0 Magnetventil (foraksel)

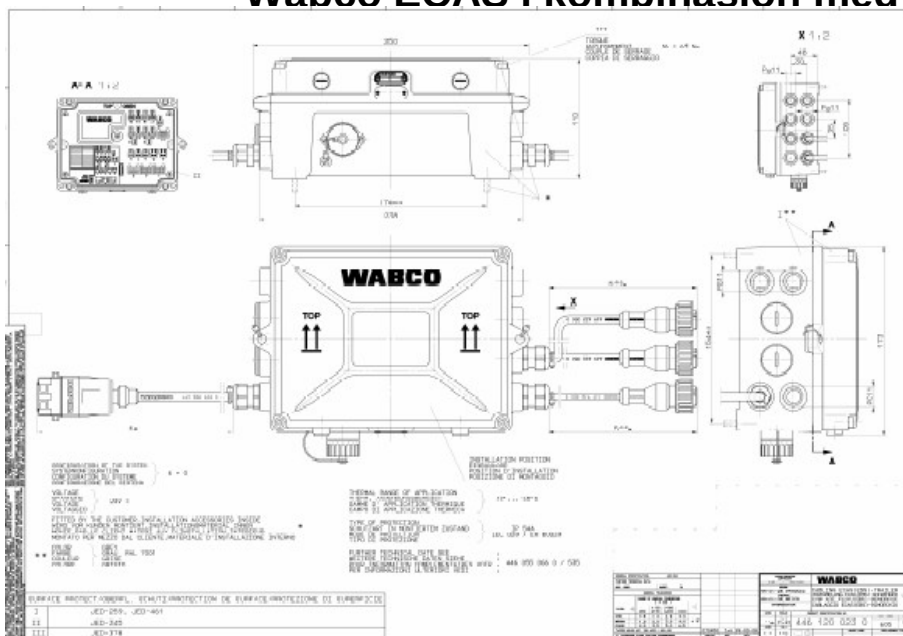
449 742 100 0 Kabel 10m Bajonett





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ECAS i kombinasjon med EBS

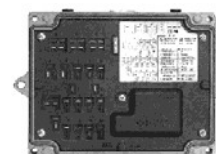


Wabco ECAS fra 1999 og til 2003 ble disse komponentene brukt. ECU 446 055 066 0 og nye tilkoplinger forventilene ble aktuelt p.g.a. bedre tetning (bajonett IP 67)

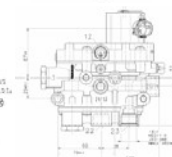
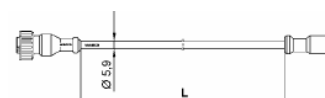
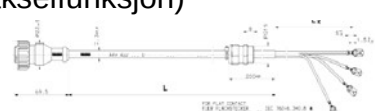
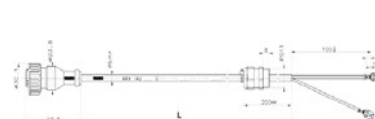
Skjema viser hvordan ECAS anlegget er strømforsynt via EBS systemets diagnoseuttak.

Felles diagnose-uttak for EBS og ECAS

446 120 022 0	ECAS kit
446 120 023 0	ECAS kit
446 055 066 0	ECU



Varenr.	Varetekst
441 050 011 0	Veisensor Bajonett
449 742 050 0	Kabel 5m Bajonett
472 900 055 0	Magnetventil (uten løfteakselfunksjon)
449 422 050 0	Kabel 5m Bajonett
472 905 114 0	Magnetventil (med løfteakselfunksjon)
449 422 050 0	Kabel 5m Bajonett
441 040 007 0	Trykksensor Bajonett
449 752 030 0	Kabel 3m Bajonett
472 900 058 0	Magnetventil (foraksel)
449 742 100 0	Kabel 10m Bajonett





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS



Fordeler med EBS påtilhengere

- 1 Optimal synkronisering av bremsekraften mellom bil og henger.
- 2 Kortere reaksjonstid og samtidig tilslag på alle hjulbremsene i hele vogntoget.
- 3 Ved "elektrisk bremsestyring" og elektronisk trykkregulering kan reaksjonstiden forbedres og dermed kortere bremselengde.
- 4 Bruk av trykksensor for ALB regulering
- 5 Redusering av antallet komponenter
- 6 Enklere installasjon og montering kostnad.
- 7 Automatisk testing av systemet
- 8 Større diagnosemulighet av systemet via PC

Safety in Motion

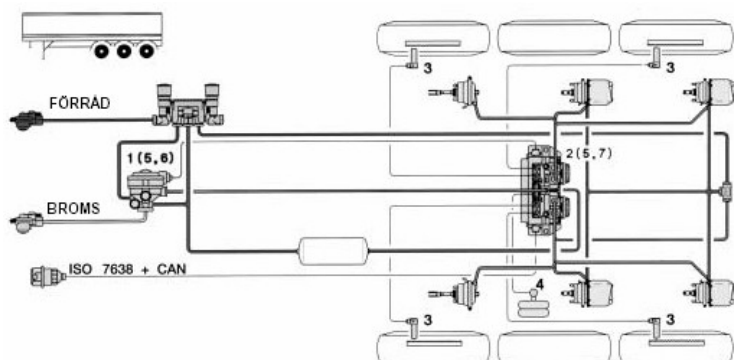
WABCO





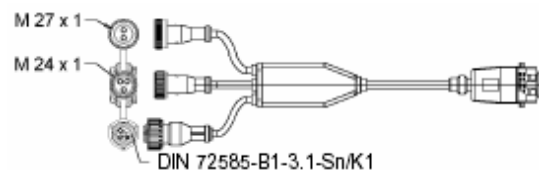
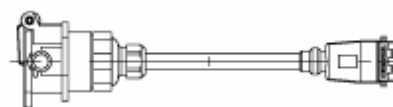
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS versjon C



Wabco EBS (Electronic Brake System), ble introdusert i Norge i 1999. Dette er en ny måte å overføre bremsekraft over til hengeren. For å oppnå raskere ansetningstid og slippetid av bremsen, går dette via strømsignaler. Diagnose foretas med PC.

Varenr.	Varetekst
480 102 000 0	EBS Elektronikk
449 272 120 0	Powerkabel 12m Kjerre/Slep
446 008 4142	EBS Støpsel (hengerdel)
449 172 120 0	Powerkabel 12m semi
449 172 150 0	Powerkabel 15m semi
446 008 404 2	EBS kontakt (bildel)
971 002 805 0	EBS tilh.bremsevent
971 002 920 2	Rep.sett
449 472 080 0	Kabel tilh.bremsev. 8m
449 472 130 0	Kabel tilh.bremsev. 13m
480 207 001 0	EBS releventil
449 372 080 0	Kabel EBS relevent. 8m
449 372 130 0	Kabel EBS relevent. 13m

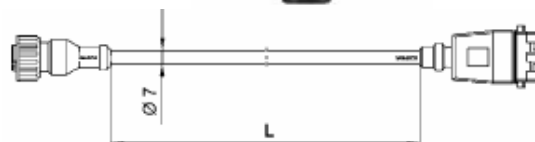




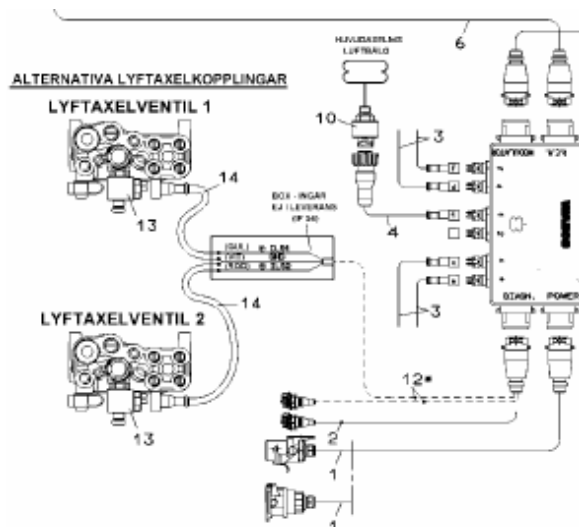
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS versjon C

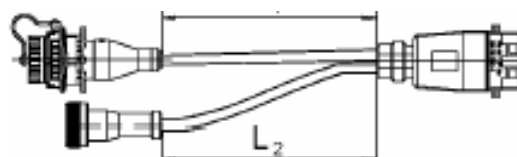
Varenr.	Varetekst
472 195 031 0	ABS releventil (bajonett)
449 427 030 0	Kabel for ABS releventil 3m
441 040 0070	Trykksensor (1/16 bar)
449 752 030 0	Kabel for trykksensor 3m
449 752 080 0	Kabel for trykksensor 8m
449 752 100 0	Kabel for trykksensor 10m
463 084 010 0	Løfte akselventil 24V



Importhengere kan være koplet slik at løfteakselen er styrt av EBS-systemet. Altså en helautomatisk løsning. Hvis dette ikke ønskes, må kabelen, 449 624 113 0, byttes ut med, 449 672, og så må EBS ECU omprogrammeres.



449 624 113 0	Kabel for Diagnose/Løfteaksleventil
---------------	--





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS versjon C

Varenr.**Varetekst**

449 614 148 0

Diagnose/ISS

449 614 295 0

Diagnose/ISS



449 672 030 0

Diagnosekabel 3m

449 672 040 0

Diagnosekabel 4m

449 672 060 0

Diagnosekabel 6m



449 712 008 0

Sensorforlengelseskabel 0,8m

449 712 018 0

Sensorforlengelseskabel 1,8m

449 712 023 0

Sensorforlengelseskabel 2,3m

449 712 030 0

Sensorforlengelseskabel 3,0m

449 712 038 0

Sensorforlengelseskabel 3,8m

449 712 051 0

Sensorforlengelseskabel 5,1m

449 712 060 0

Sensorforlengelseskabel 6,0m

449 712 064 0

Sensorforlengelseskabel 6,4m

449 712 070 0

Sensorforlengelseskabel 7,0m

449 712 080 0

Sensorforlengelseskabel 8,0m

449 712 090 0

Sensorforlengelseskabel 9,0m

449 712 100 0

Sensorforlengelseskabel 10,0m

449 712 120 0

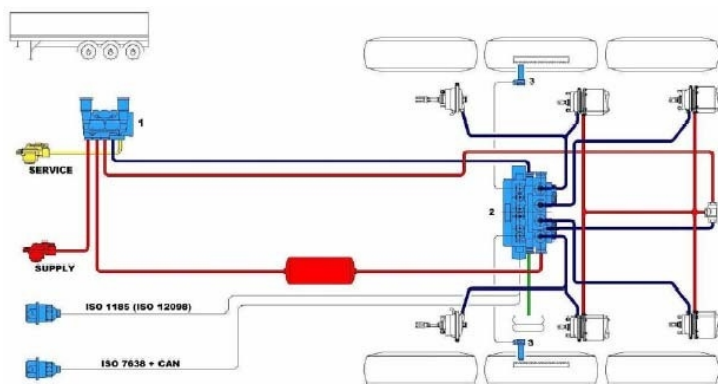
Sensorforlengelseskabel 12,0m





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

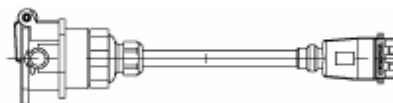
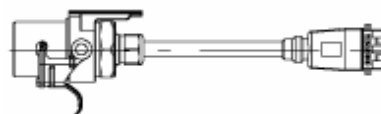
Wabco EBS versjon D



Wabco EBS-D-versjon, (Electronic Brake System), ble videreutviklet og "D"-versjon kom i 2003.

EBS tilhengerbremseventilen ble fjernet og erstattet med en konvensjonell bremseventil. Trykksensoren ble også fjernet. Luftslange direkte fra belg til ECU. Diagnose foretas med PC.

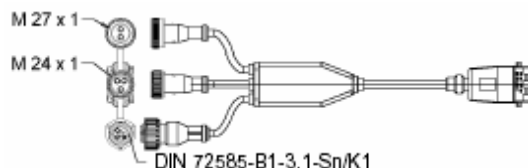
Varenr.	Varetekst
480 102 010 0	EBS Elektronikk
480 102 014 0	EBS Elektronikk RSS
480 102 015 0	EBS Elektronikk TCE
449 272 120 0	Powerkabel12m Kjerre/slep
446 008 414 2	EBS Støpsel (hengerdel)
449 172 120 0	Powerkabel12m Semi
449 172 150 0	Powerkabel15m Semi Slep
446 008 404 2	Kontakt (bildel)
971 002 300 0	Tilh.bremseventil
963 001 013 0	Rangeringsventil
971 002 900 0	Kombiløseventil



11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS versjon D

Varenr.	Varetekst
480 207 001 0	EBS relevantil
449 372 080 0	Kabel EBS relevant. 8m
449 372 130 0	Kabel EBS relevant. 13m



472 195 031 0 ABS releventil (bajonett)

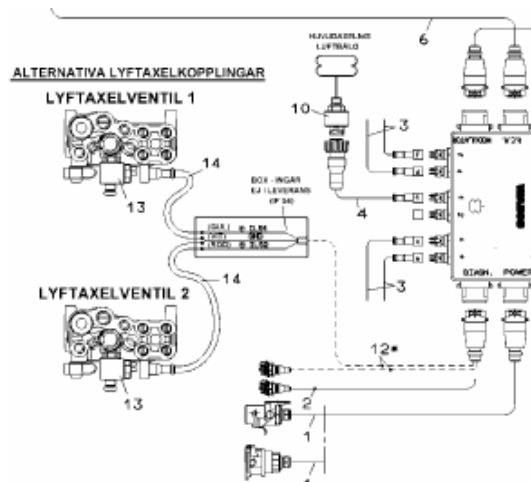


449 427 030 0	Kabel for ABS releventil 3m
---------------	-----------------------------



463 084 010 0 Løfte akselventil 24V

Importhengere kan være koplet slik at løfteakselen er styrt av EBS-systemet. Altså helautomatisk løsning. Hvis dette ikke ønskes, må kablen, 449 624 113 0, byttes ut med, 449 672, og så må EBS ECU omprogrammeres.



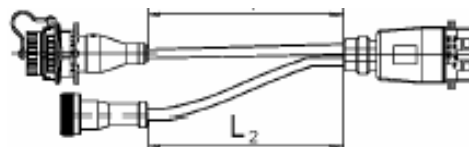


11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco EBS versjon D

Varenummer Varetekst

449 624 113 0 Kabel for
Diagnose/Løfteaksleventil



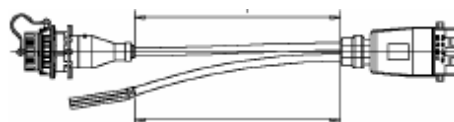
449 614 148 0 Diagnose/ISS

449 614 295 0 Diagnose/ISS

449 672 030 0 Diagnosekabel 3m

449 672 040 0 Diagnosekabel 4m

449 672 060 0 Diagnosekabel 6m



449 712 008 0 Sensorforlengelseskabel 0,8m

449 712 018 0 Sensorforlengelseskabel 1,8m

449 712 023 0 Sensorforlengelseskabel 2,3m

449 712 030 0 Sensorforlengelseskabel 3,0m

449 712 038 0 Sensorforlengelseskabel 3,8m

449 712 051 0 Sensorforlengelseskabel 5,1m

449 712 060 0 Sensorforlengelseskabel 6,0m

449 712 064 0 Sensorforlengelseskabel 6,4m

449 712 070 0 Sensorforlengelseskabel 7,0m

449 712 080 0 Sensorforlengelseskabel 8,0m

449 712 090 0 Sensorforlengelseskabel 9,0m

449 712 100 0 Sensorforlengelseskabel 10,0m

449 712 120 0 Sensorforlengelseskabel 12,0m

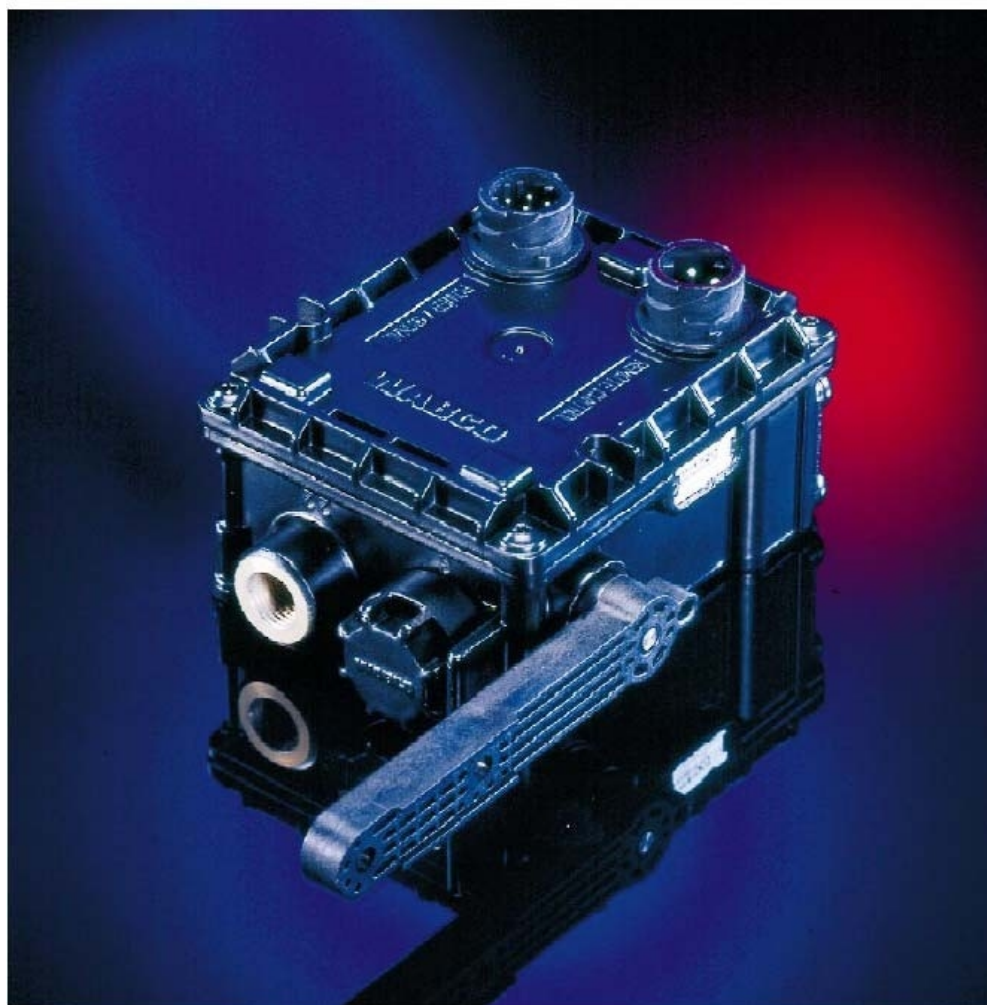




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ELM (Electronic Leveling Modul)

WABCO



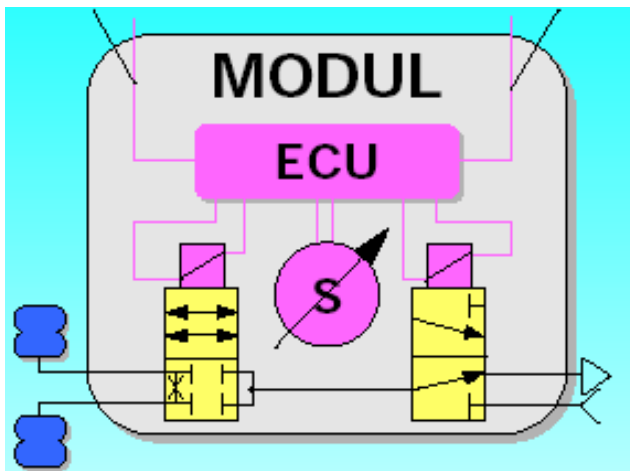
**ELM – Electronic Air Suspension Module
for Trailers with Air Suspension**





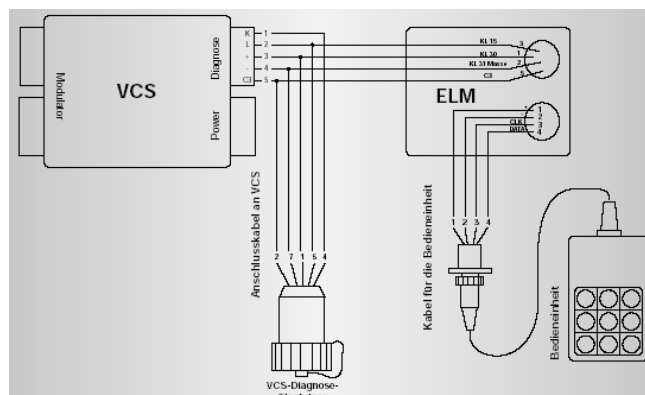
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ELM (Electronic Leveling Modul)

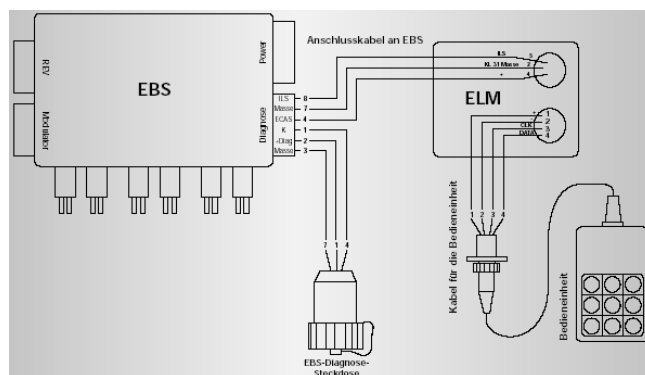


ELM (ElectronicLevelingModul) er et system som kan betegnes som elektrisk Hev-Senk. Betjeningspanelet er det samme som blir brukt i ECAS systemet. Kjørestillingen stilles inn etter at ELM er montert der nivåventilen på et konvensjonelt system har stått. Reguleringen foretas hver 60. Sek. Under kjøring. Regulerer seg til kjørestilling ved oppnådd 20 km/t. Mer info. Kontakt Morek

Koplingsskjema for ELM i kombinasjon med ABS
VCS Kobles til diagnoseuttak



Koplingsskjema for ELM i kombinasjon med EBS
Kobles til diagnoseuttak.





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ELM (Electronic Leveling Modul)

Varenr.**Varetekst**

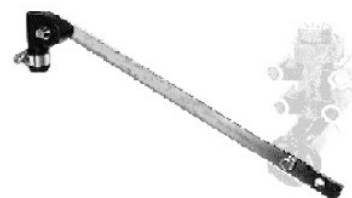
474 100 001 0

ELM modul



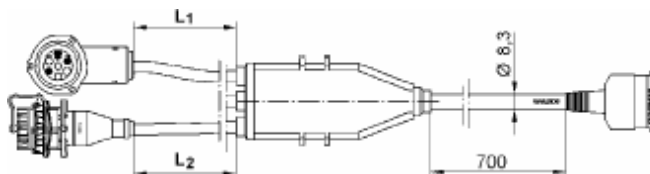
441 050 718 2

Hevarm



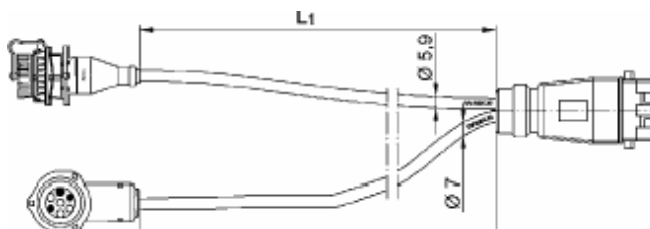
449 354 253 0

Kabel for ABS VCS



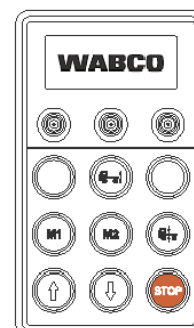
449 344 253 0

Kabel for EBS



446 056 116 0

Betjeningsenhet ELMHolderog brakett, se ECAS



449 633 060 0

Kabel betjeningsenhet 6m

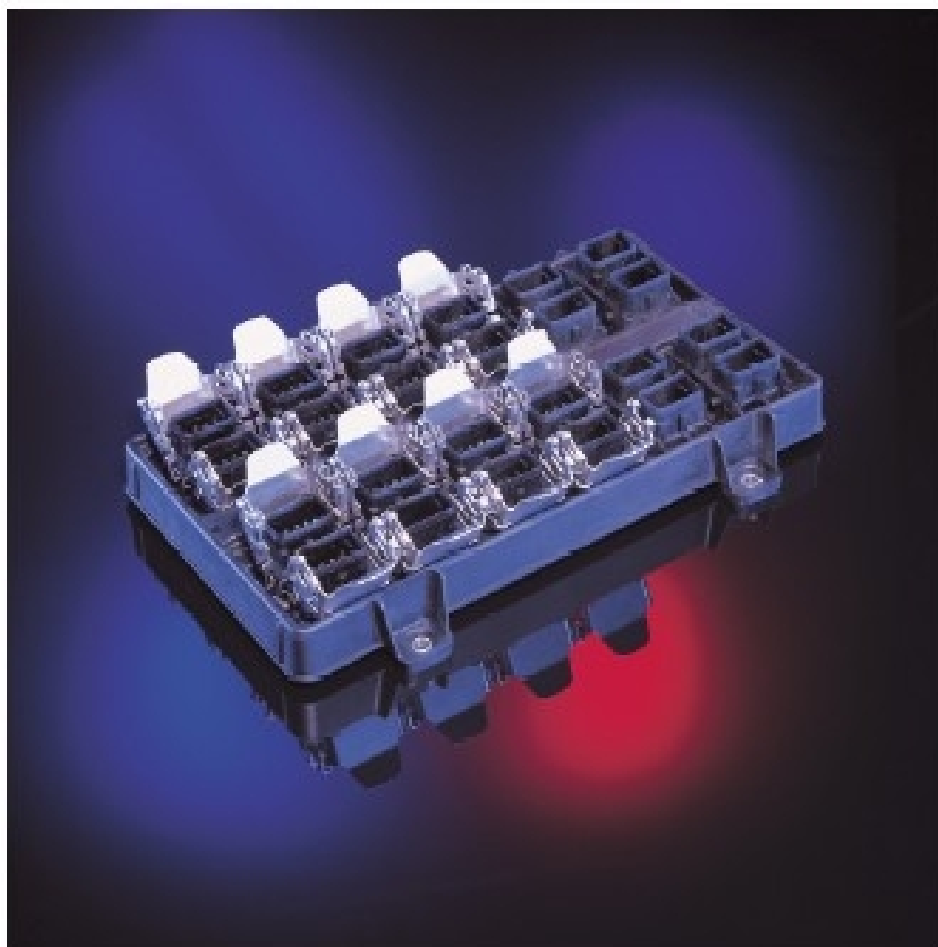




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco TCE (Trailer Central Electronic)

WABCO



TCE – Trailer Central Electronics





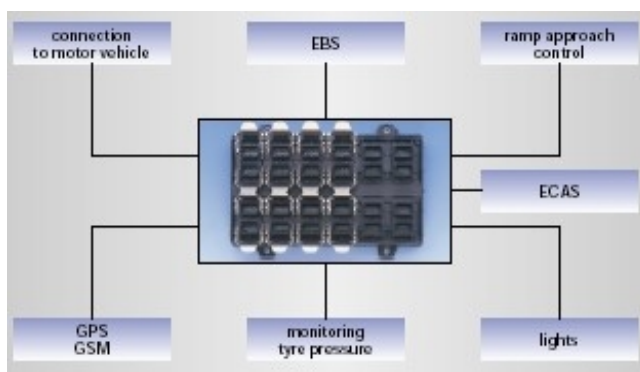
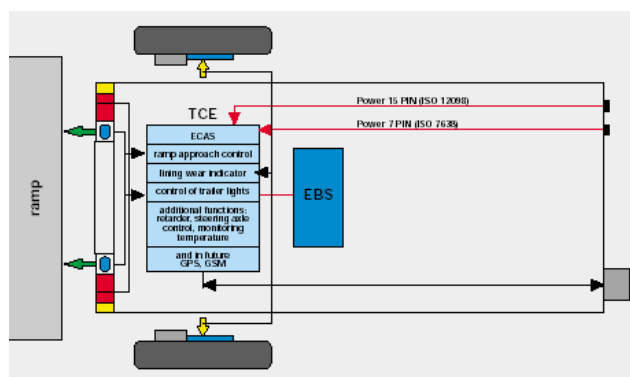
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco TCE (Trailer Central Electronic)



TCE (Trailer Sentral Electronic) er et system som styrer det meste på en henger. EBS, ECAS, ABS, slitasjevarsling på bremseskiver, avstandssensor ved rygging, dekktrykkovervåking, lyskontroll, GPS-GSM med mer. Diagnose via PC. Introduisert i Norge i 2004.

Varenr. Varetekst
446 112 000 0 TCE ECU
Mer informasjon, kontakt MoRek



Trailer Central Electronics



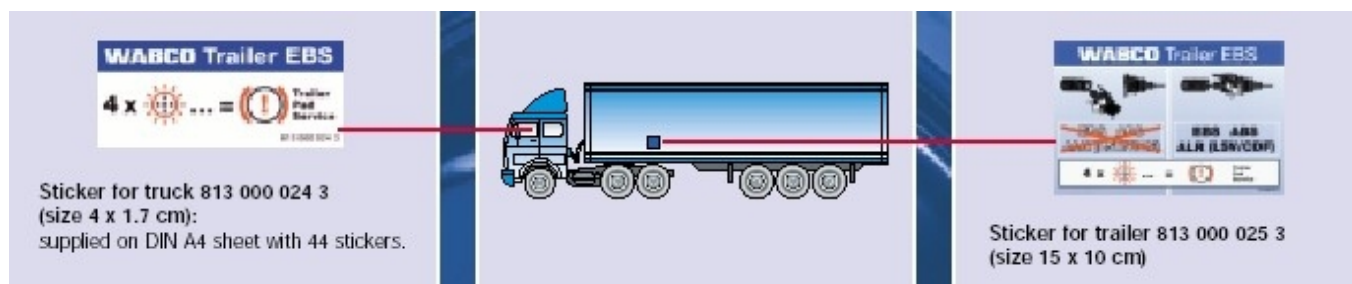
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco BVA (Bremsbelag Versleiss Anzeige)

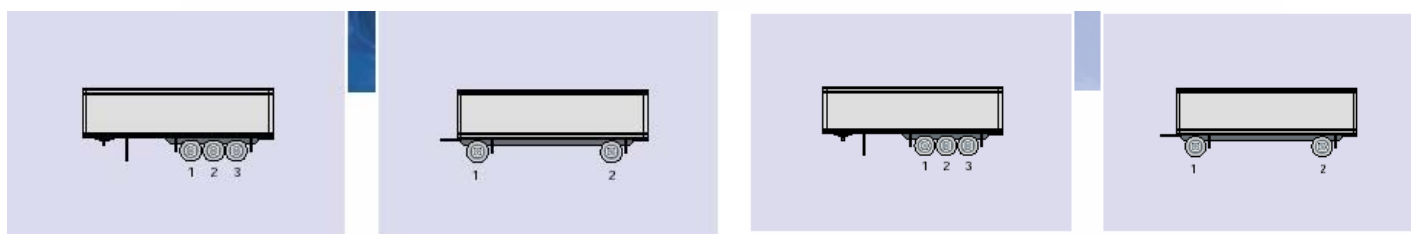
Slitasjevarsling for bremseklossene påskivebrems. Monteringen kan skje på alle typer kalippere. Wabco BVA fungerer sammen med Wabco EBS bremse-system. Varslingen skjer gjennom ABS/EBS informasjons-lampen i bilen. Etter tenning påvarsles det med 4 blink hvis en av klossene er utslitt.

Hvis ikke hengeren har Wabco EBS, kan man benytte SAF Pad Control. (Se SAF info), eller FEDERAL MOGUL brake alert.

Klebemerker til informasjon om slitasje-varsling



Retrofit kits for semi-trailers and drawbar trailers.



WABCO disc brakes PAN 19-1/PAN 19-1 plus	
1-, 2- u. 3-wheel semi-trailer	2-axle drawbar trailer
Retrofit kit	Retrofit kit
1 sticker truck	1 sticker truck
1 sticker trailer	1 sticker trailer
6 wear indicators	4 wear indicators
1 cable	1 cable
4 plugs	2 extender cable for front axle
1 installation instruction	2 plugs
	1 installation instruction
Order number:	Order number:
480 102 920 2	480 102 921 2
TDB-numbers	TDB-numbers
SAF 0678 0749	SAF 0678 0749

Knorr brakes SB6 and SB7	
1-, 2- u. 3-axle semi-trailers	2-axle drawbar trailer
Retrofit kit	Retrofit kit
1 sticker truck	1 sticker truck
1 sticker trailer	1 sticker trailer
6 wear indicators	4 wear indicators
1 cable	1 cable
4 plugs	2 extender cable for front axle
1 installation instruction	2 plugs
	1 installation instruction
Order number:	Order number:
480 102 922 2	480 102 923 2
TDB-numbers	TDB-numbers
SAF 0605 0606 0590 0591	BPW 0568 0562 0632

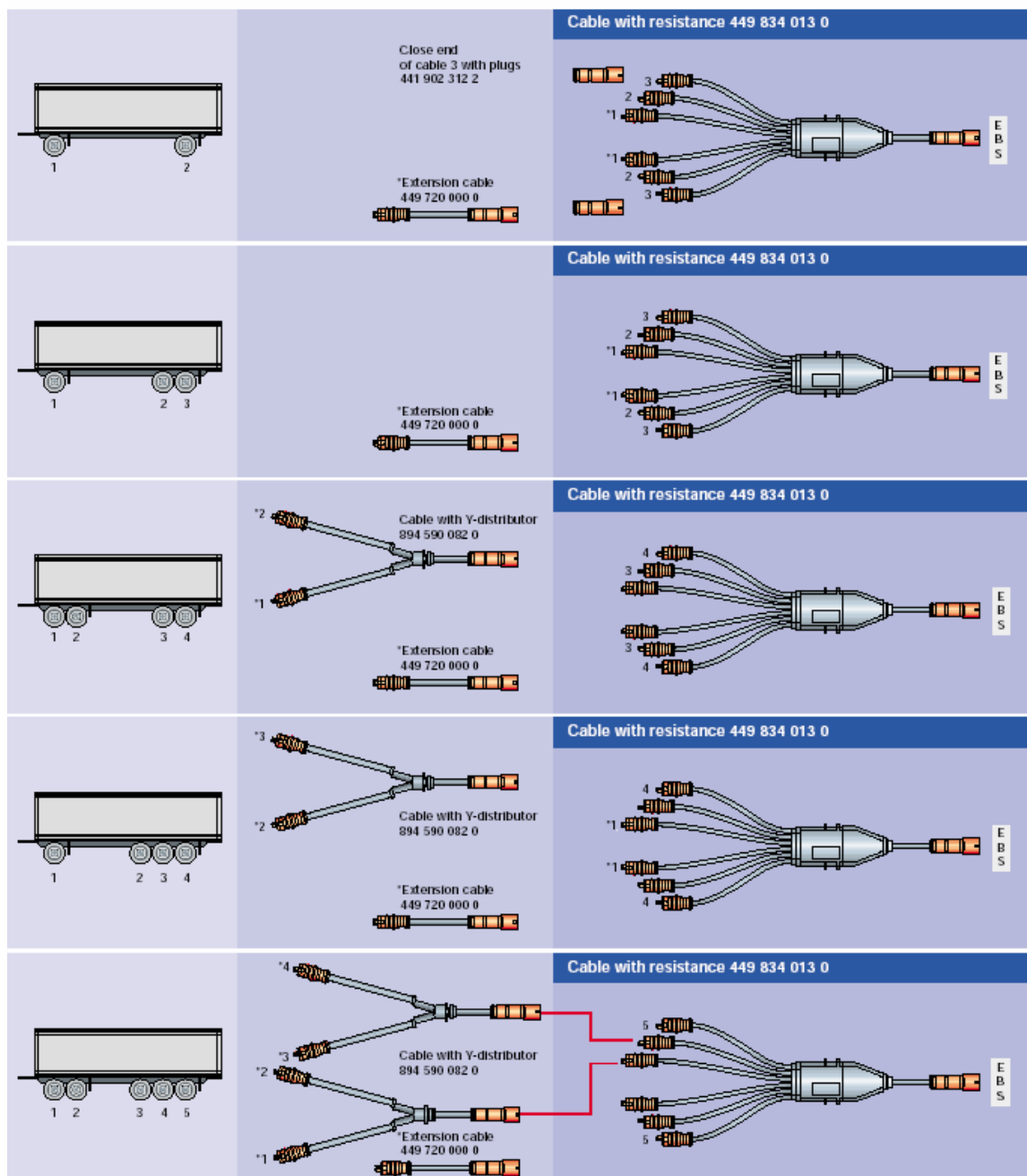




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco BVA (Bremsbelag Versleiss Anzeige)

EBS – Wear indicator drawbar trailer

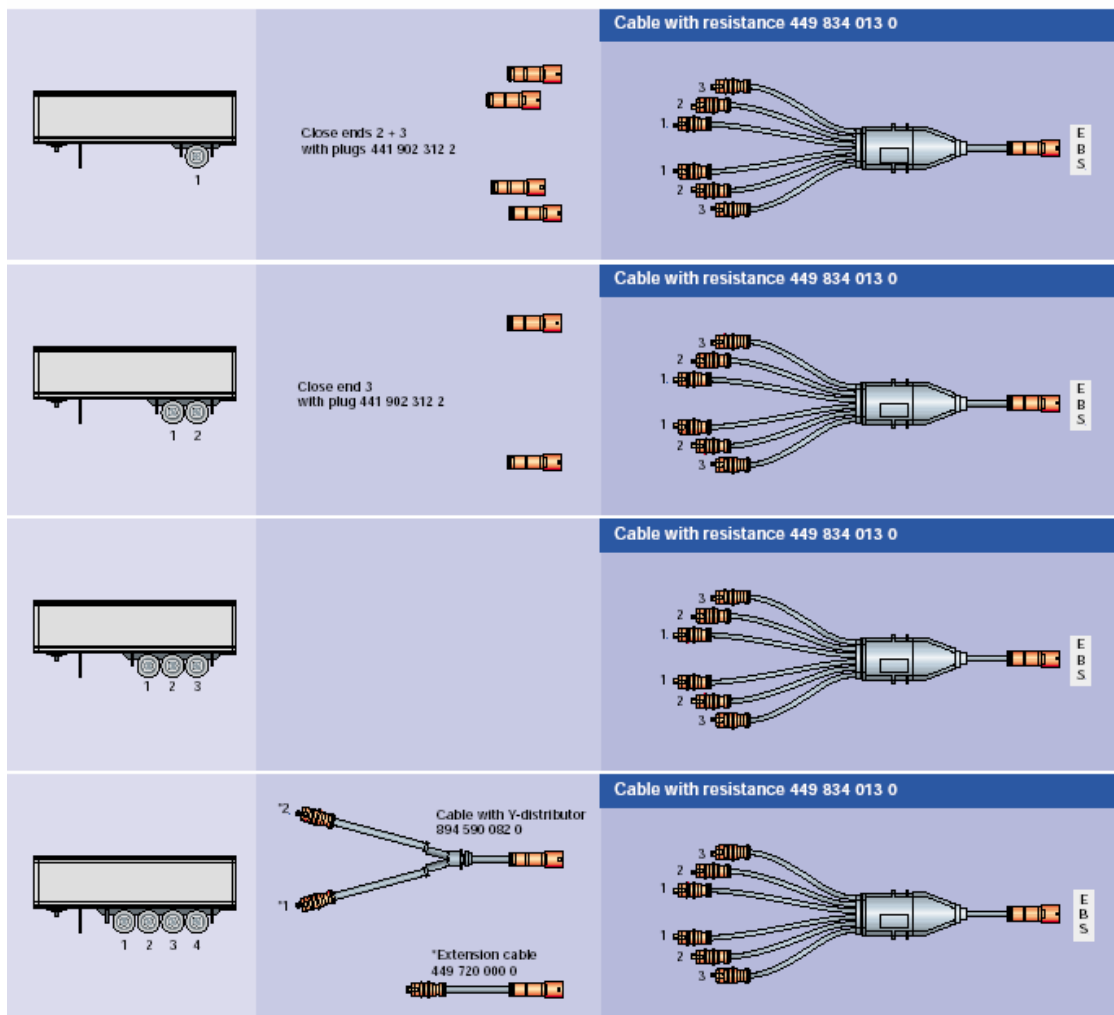




11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco BVA (Bremsbelag Versleiss Anzeige)

EBS – wear indicator semi-trailers and central trailers



Varenr.	Varetekst	Type
3424200100	Løse Wabco/SAF slitasjesensor (Wabco)	Pan19-1
3424200900	Løse Wabco/SAF slitasjesensor (Wabco)	Pan22-1
3424200500	Løse Wabco/SAF slitasjesensor (Knorr)	SB 6000
3424200400	Løse Wabco/SAF slitasjesensor (Knorr)	SB 7000



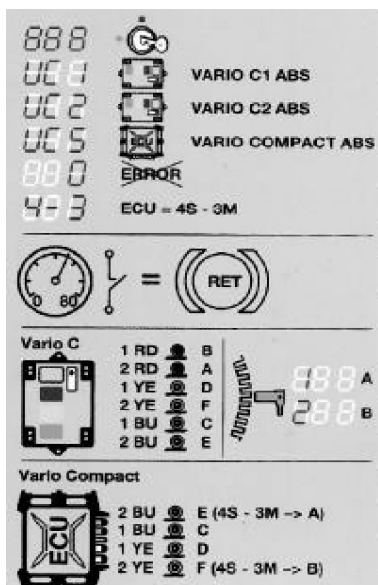


11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco ABS

Kompakt Tester

Vare nr. 446 300 400 0



Key	Display	Function	Comments
ERROR	471	Fault display	Display component, type and frequency
CLEAR	Clr	Clear fault memory	Requirement: no fault present
SYSTEM	(4 - 4)	Systemanzeige	e. g. 4S / 2M
	4 r 2		4S / 2M with retarder
	4 U 2		4S / 2M with ISS
Special functions: see sequence			
1. System	(2 - 2)		Press + release key
2. System	2-2 (flash)	System set	Hold key 2 secs. See: acknowledged system
1. System	(2 - 2)		Press + release key
2. Clear	SyS (flash)	Function test	Hold key 2 secs. See: acknowledged system
Clear + System	(- - -)	Total km	See total km x 3 digits (total 6)
Any	456 789 (km)		
Any	456 789 (km)		
Any	VCS		
ERROR + CLEAR	OFF or 060 (KM)	Speed threshold	Display of the speed threshold in km/h
ERROR + SYSTEM	- - - (rapid blinking)	Reset Service Interval	

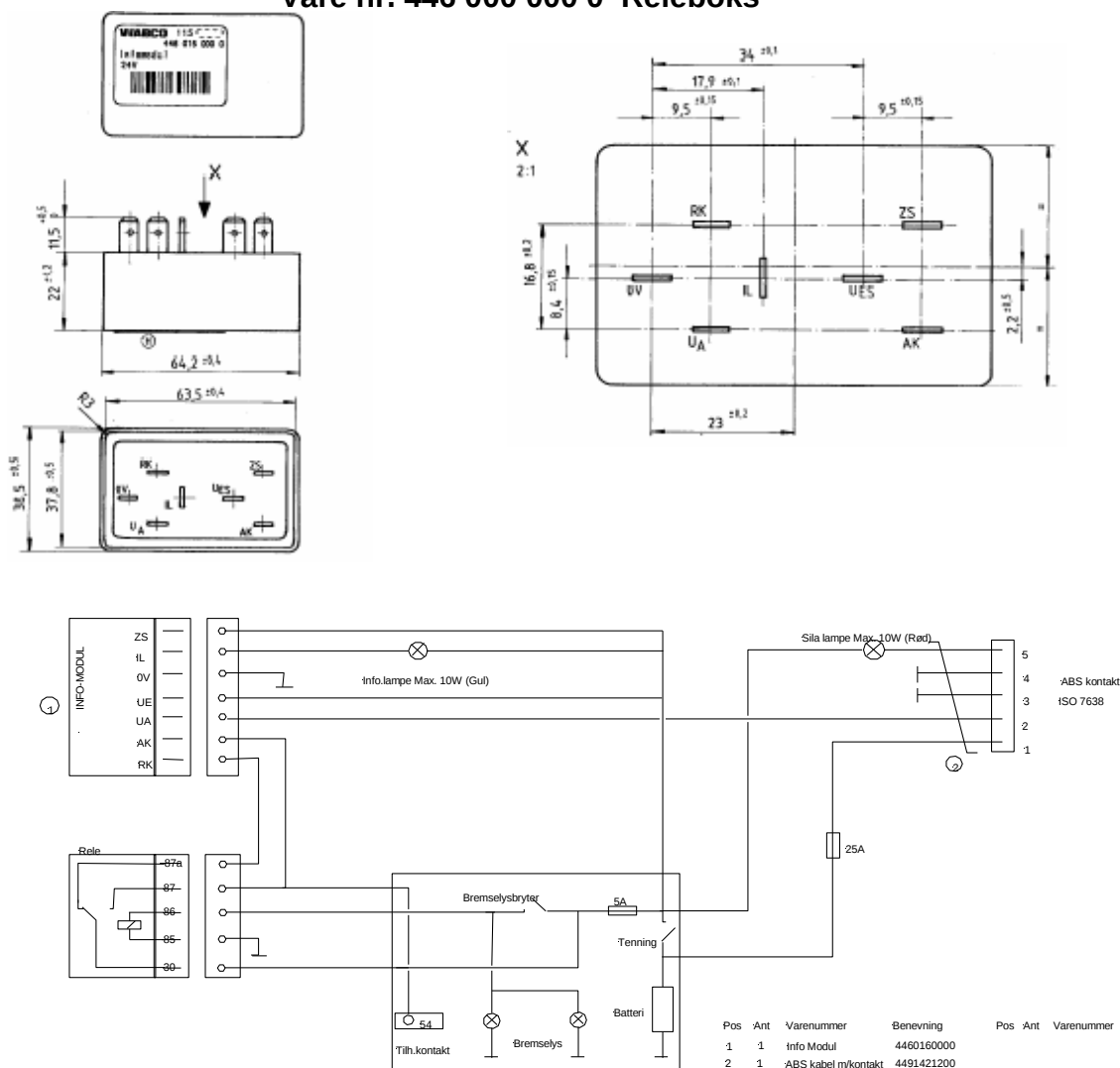




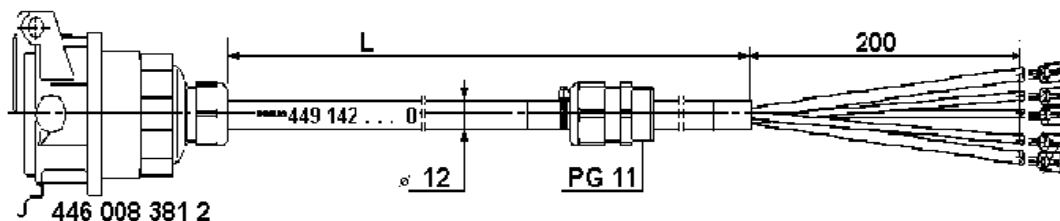
11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Ettermontering påbil for å
strømforsyne ABS påhenger.

Vare nr. 446 000 000 0 Relebok



Vare nr. 449 142 120 0 Kabel 12m





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco Diagnoseverktøy

Wabco diagnose kan foretas med PC
Man trenger en PC med pentiumprosessor,
16MB minne, farge-skjerm 800x600 eller
1024x768. Tilgjengelig hardisk-minne,
3 1/2"diskett-stasjon, 1 comport (9-pin) for
DiagnosticInterface og min. Windows 98

Programvare kan kjøpes hos MoRek eller
man kan abonnere på Internett

Mer info. Ta kontakt med MoRek a.s



Varenr.

446 301 021 0

446 301 022 0

446 300 329 2

Varetekst

DiagnosticInterface

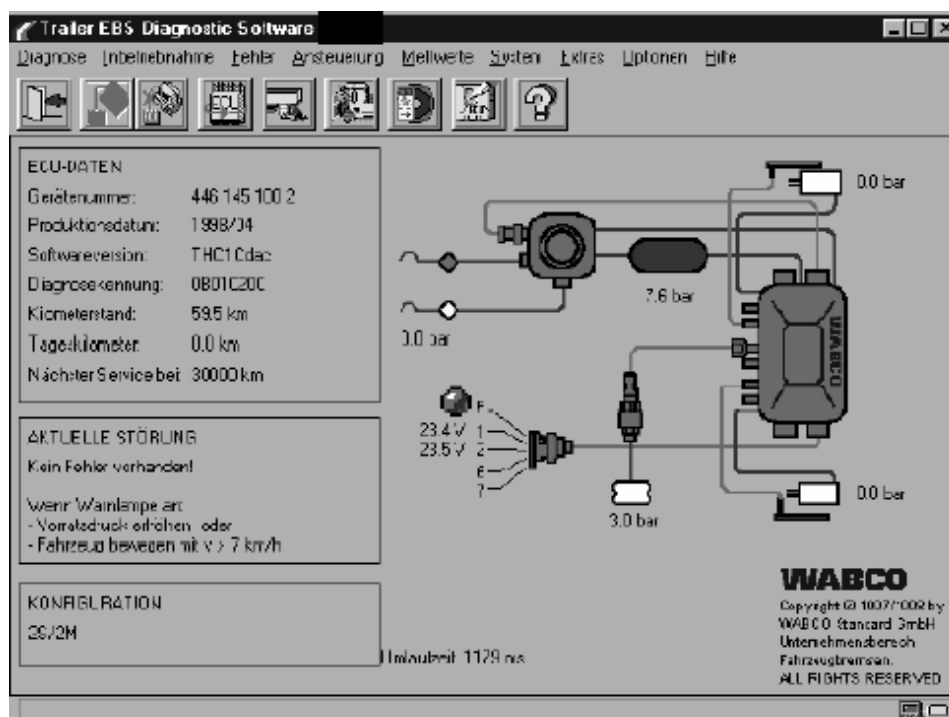
DiagnosticInterfaceUSB

Diagnosekabel



PC diagnose kan
brukes på:

Wabco ABS VCS,
Wabco ECAS,
Wabco EBS,
Wabco TCE





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco Diverse Utstyr

Varenr.**Varetekst**

446 105 537 2

Kontroll-lampe



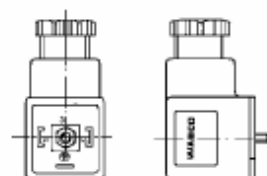
446 105 700 2

Kabel-skjøt



894 100 030 2

Magnetventil-kontakt





11 Wabco ABS/ECAS/EBS

Wabco Diverse Utstyr

Varenr.**Varetekst**

446 008 911 2

Koffert m/tang



446 008 902 2

Matrise for flatstikker



446 008 903 2

Matrise for ABS stikker



884 026 264 4

ABS monteringsverktøy

884 026 262 4

Monteringshylse

884 026 263 4

Demonteringshylse

