



SNABBSTARTGUIDE – TGB 30 / TGB 40 växellådsstyrenhet

Denna snabbstartguide ger en grundläggande översikt för att få systemet i drift och använda de olika körlägena.

Den är endast avsedd för snabb installation och första användning och omfattar inte alla tillgängliga funktioner och konfigurationer.

Avancerad funktionalitet – särskilt vid användning av BUU (stor användarenhet) – såsom detaljerad inställning, programmerbara lägen, diagnostik och systemanpassning beskrivs inte fullständigt i denna manual.

För fullständig information, se användarmanualen.

ÖVERSIKT ÖVER KÖRPROGRAM

- **OR – Original**
Fungerar som den ursprungliga växellådsstyrenheten.
- **UD – Manuell (ursprunglig växlingssekvens, H1-H2-H3-M3)**
Manuell växling med skyddande växlingsfunktion.
- **SS – Manuell (särskild växlingssekvens, H1-H2-M2-M3)**
Manuell växling med särskild växlingssekvens och skyddande växlingsfunktion.
- **UDP – Automatisk (ursprunglig växlingssekvens, H1-H2-H3-M3)**
Automatisk växling med justerbart beteende via POTI.
- **SSP – Automatisk (särskild växlingssekvens, H1-H2-M2-M3)**
Automatisk växling med justerbart beteende via POTI.
- **EMG – Nödläge**
Manuellt nödläge för bärgningskörning.
- **Fritt specialläge / fritt originalläge – Anpassade lägen**
Användarprogrammerbara automatiska lägen (BUU)
- **SSX – som OR men med särskild växlingssekvens (endast BUU)**



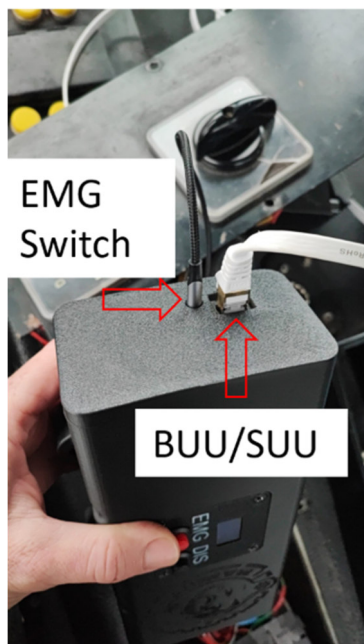
Installation

Montera styrenheten som den ursprungliga styrenheten. Styrenheten kan monteras på originalplåten; se bilden nedan.



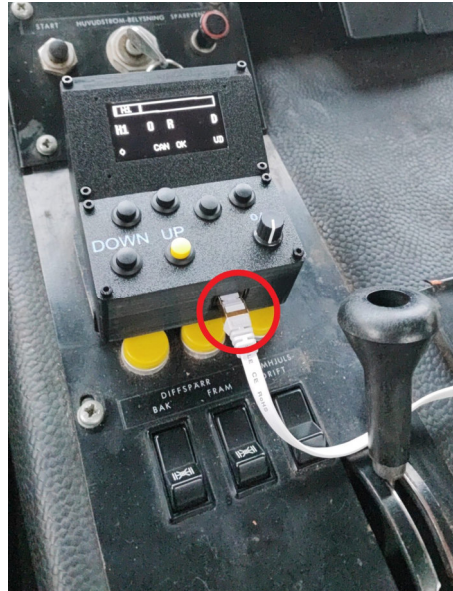
Vid montering av styrenheten på originalplåten rekommenderas att:
Dra åt monteringskruvarna tills gummibussningarna är sammanpressade
Kontrollera att skruven greppar förbi mutterns låsring

Anslut EMG- och UU-kablarna samt huvudkablarna.





Anslut SUU eller BUU



Montera och anslut nödenheten

3.1 Ta bort skruvarna i säkringsutrymmet.

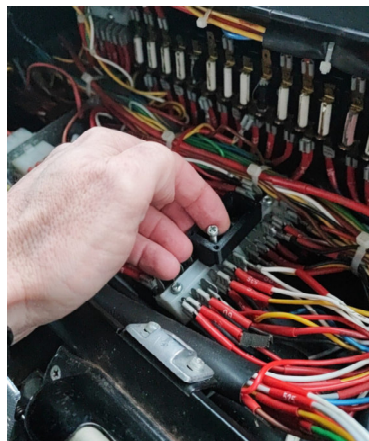




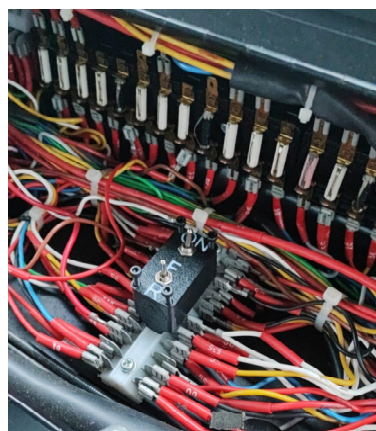
3.2 Ta bort skruvarna från nödenheten enligt bilden nedan och separera nödenhetens nedre del.



3.3 Montera nödenhetens nedre del med skruvarna som togs bort i steg 3.1.

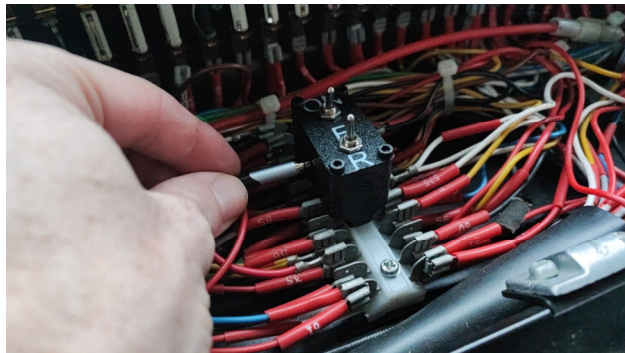


3.4 Sätt tillbaka skruvarna som togs bort i steg 3.2.

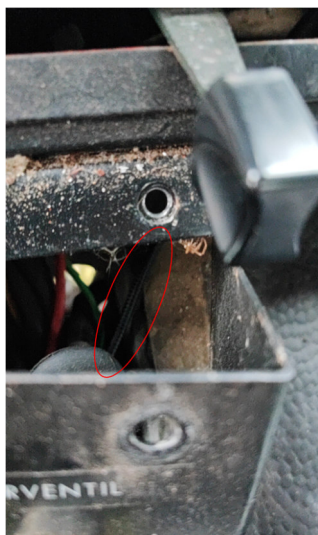




3.5 Anslut nödenheten.



3.6 Ta bort panelerna, dra kabeln från nödenheten till styrenheten under panelerna och anslut den till styrenheten.



3.7 Sätt tillbaka panelerna som togs bort i steg 3.6.



Installationen är nu klar. Slå på tändningen.



SUU-snabbstart

Översikt



Använda potentiometern (POTI)

Potentiometern (POTI) används för att justera växlingsbeteendet i automatiska kör lägen.



När POTI vrids ändras när växellådan växlar

Lägre värde → tidigare uppväxlingar och senare nedväxlingar

Högre värde → senare uppväxlingar och tidigare nedväxlingar

Detta gör att du kan anpassa fordonet till:

körstil

terräng

lastförhållanden. Grundregel: högre last = högre POTI-inställning.

Viktigt

POTI påverkar endast automatiska lägen (UDP, SSP)

Ingen effekt i manuella lägen (UD, SS, OR, EMG)

Ett POTI-värde på 86 % är den programmerade växlingspunkten.



OR → originalläge



UD-läge



Håll DOWN medan omkopplaren flyttas till SP.





UDP-läge

UD måste vara valt.

Hastighet under 50 Hz (fordonet bör stå stilla).

Håll UP + DOWN i 2,5 s.



Vrid sedan POTI HELT VÄNSTER, HELT HÖGER och HELT VÄNSTER. UP + DOWN kan hållas intryckta under kalibreringen.



KALIBRERINGEN MÅSTE SLUTFÖRAS INOM 6 SEKUNDER; ANNARS AVBRYTS DEN.



SS-läge



Håll UP medan omkopplaren flyttas till SP.





SSP-läge

SP måste vara valt.

Hastighet under 50 Hz (fordonet bör stå stilla).

Håll UP + DOWN i 2,5 s.



Vrid sedan POTI HELT VÄNSTER, HELT HÖGER och HELT VÄNSTER. UP + DOWN kan hållas intryckta under kalibreringen.



KALIBRERINGEN MÅSTE SLUTFÖRAS INOM 6 SEKUNDER; ANNARS AVBRYTS DEN.



Nödläge (programvara)



Håll UP och DOWN medan omkopplaren flyttas till SP.



Framåt / Back i EMG (normal drift)

I EMG-läge väljs framåt och back i första hand med växelväljaren:

D eller S = framåt / R = back

Växling görs manuellt med UP / DOWN

ÅSIDOSÄTTNING AV VÄXELVÄLJARE I EMG (vid fel på växelväljaren)

Tryck på UP och DOWN samtidigt



D/R eller framåt/back måste nu väljas med knapparna UP och DOWN enligt nedan. Detta förblir aktivt tills omstart.



Framåt

Håll DOWN intryckt i 3 s



Tryck sedan på UP medan DOWN fortfarande hålls intryckt.



Back

Håll UP intryckt i 3 s



Tryck sedan på DOWN medan UP fortfarande hålls intryckt.





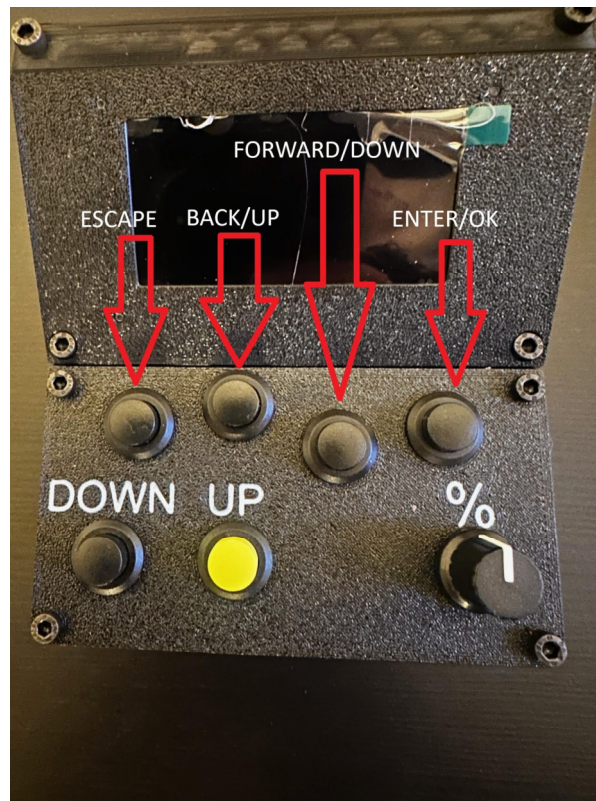
Automatisk återgång till senast använda läge



Växla till SP utan att trycka på någon knapp.



BUU-snabbstart



Använd FORWARD/BACKWARD för navigering

Använd ENTER för att öppna en meny eller bekräfta ett val.

Använd ESCAPE för att avbryta en meny eller ett val, eller för att återgå till huvudsidan.

Tryck på ENTER för att bekräfta.

Knapparna UP och DOWN används främst för manuell växling.

UP → växla upp

DOWN → växla ned

VIKTIGT – FÖRE FÖRSTA ANVÄNDNING AV UDP, FS, FO OCH SSP –

Potentiometerkalibrering krävs för justerbara automatiska lägen (UDP och SSP).

Fordonet i låg hastighet eller stillastående.

Håll UP + DOWN i cirka 2,5 sekunder.

Vrid potentiometern: MAX → MIN → MAX.

Kalibreringen sparas automatiskt.



Sidor

Sidnavigering via BACKWARD / FORWARD.

Sidorna är ordnade i en cykel, så du kan navigera från Main till Shiftbar med BACKWARD.

1. Main-skärm
2. Lägen
3. Utgångar
 - DIAG
4. Ingångar
5. Användarprofil (endast i FS eller FO)
6. Växlingsinställningar (endast i FS eller FO)
7. GPS-waypoint
 - GPS DIAG
8. GPS-kompass
 - GPS DIAG
9. Blackout
10. Shiftbar

Visningsprioritet (högsta → lägsta)

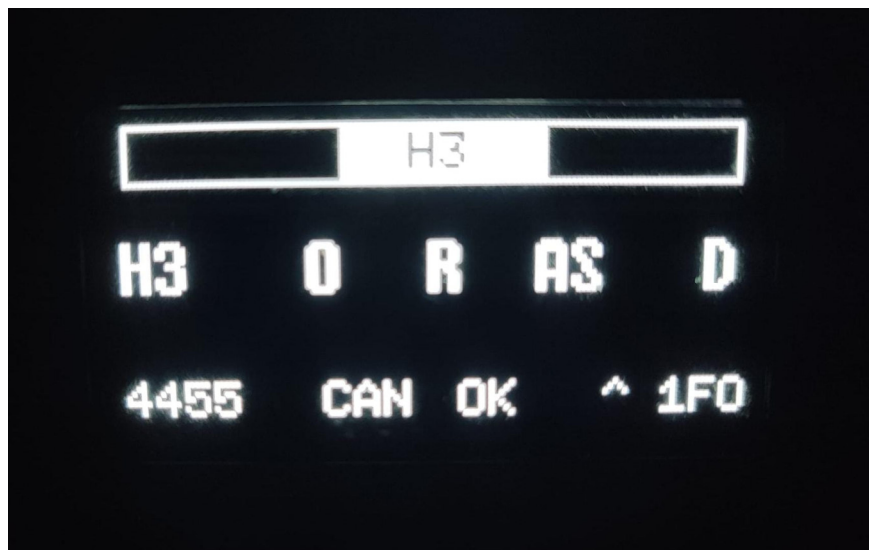
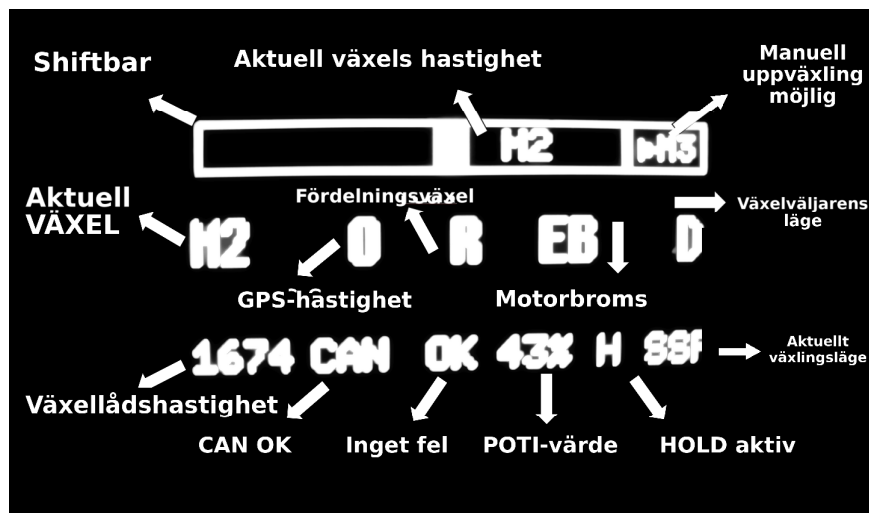
1. Ingen CAN-anslutning till växellådsstyrenheten
2. Nödväxling; hårdvarukopplad nödväxling aktiv
3. F5; fel på hastighetssensor, neutral-återställning
4. F1; En framåtväxel och en backväxel är samtidigt ilagda.
5. F2; flera växelväljarinsignaler aktiva
6. F3; utgångsavvikelse
7. F4; villkor för vinschaktivering ej uppfyllda
8. F6; växlingsvillkor ej uppfyllt
9. Main-skärm

ALLA ÖVERLAGRINGSSIDOR KAN AVBRYTAS GENOM ATT HÅLLA ESC



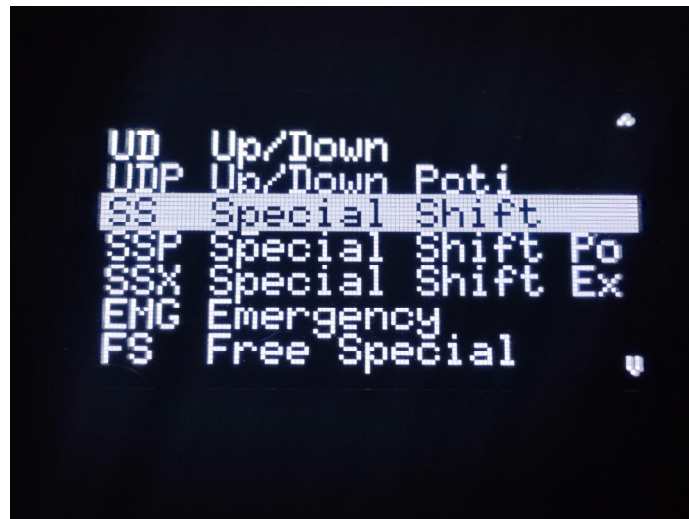
Main-skärm

1. Main-skärm





2. Lägen

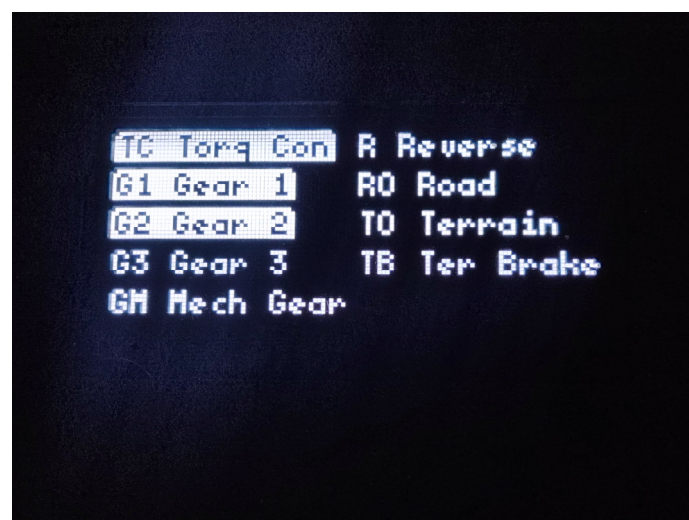


Tryck på ENTER för att gå till valläge

Navigera med FORWARD / BACKWARD

Välj önskat läge och tryck på ENTER för att välja eller ESCAPE för att avbryta

3. Utgångar



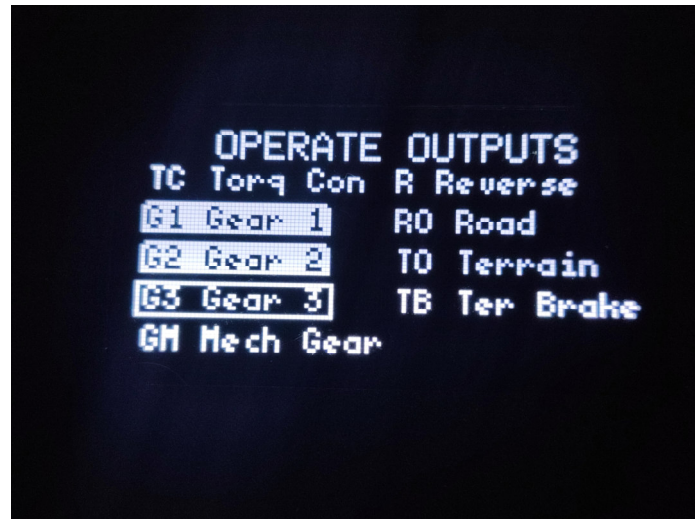
Om en utgång blinkar stämmer inte programvarans tillstånd och hårdvarans tillstånd överens.



- **DIAG**



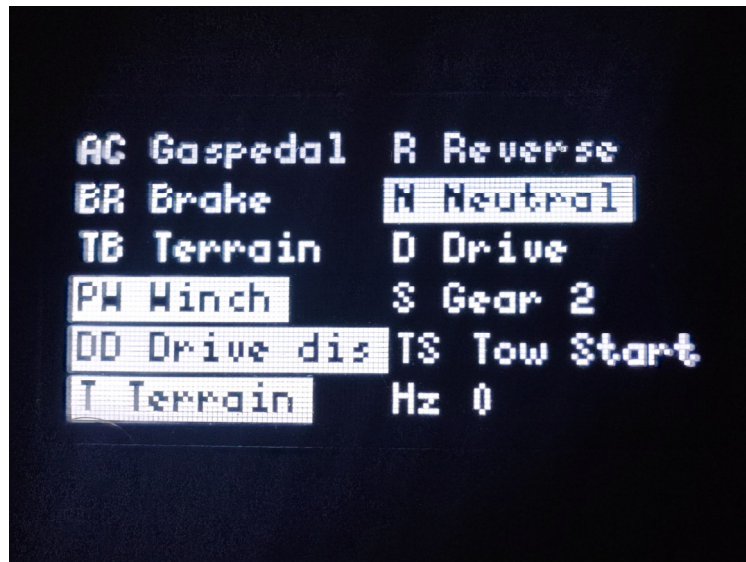
För att gå till DIAG-läge, håll ENTER intryckt i 3 s på sidan Utgångar och uppfyll startvillkoren.



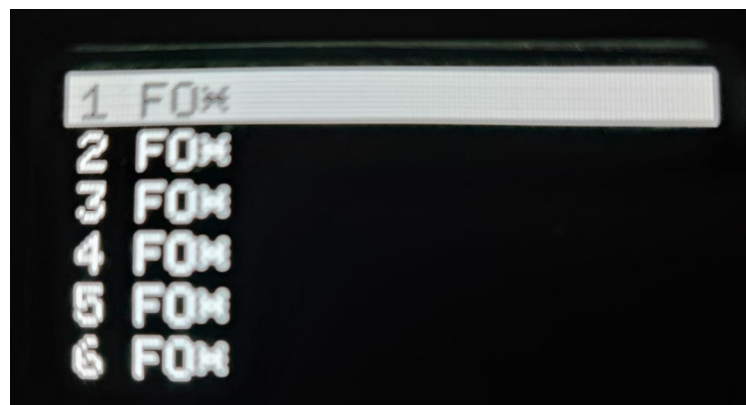
I DIAG kan utgångar slås PÅ och AV individuellt.
För att manövrera utgångar, använd FORWARD / BACKWARD och ENTER.
För att lämna DIAG-läge, håll ESCAPE intryckt i 3 s och bekräfta.
INGA SÄKERHETSFUNKTIONER (fordonet kan röra sig).



4. Ingångar



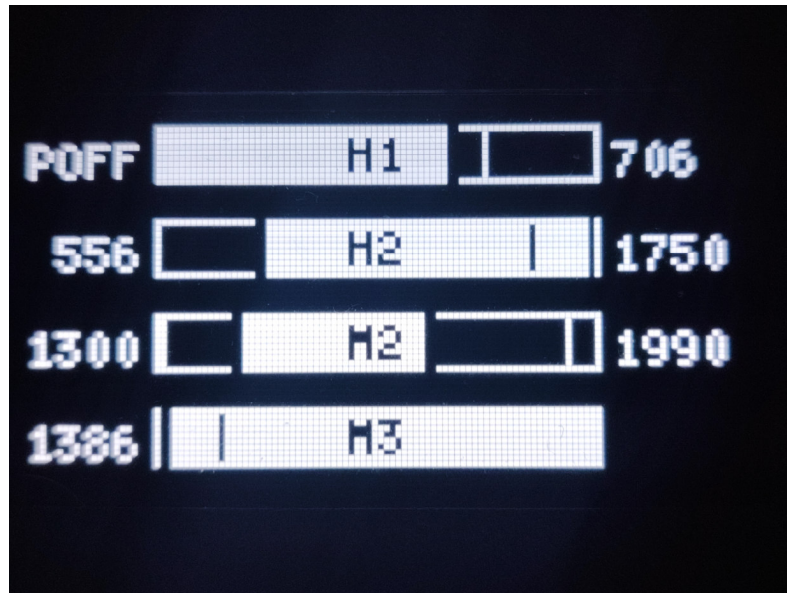
5. Användarprofil



FO är tillgängligt i FO-läge och FS är tillgängligt i FS-läge.
Individuella genvägar för upp till 6 användare eller användningsfall.



6. Växlingsinställningar



För att gå till inställningar, håll ENTER intryckt i 3 s och bekräfta.

POFF = POTI AV; PON = POTI PÅ

Individuella inställningar för varje upp- eller nedväxling

Navigera med BACKWARD / FORWARD.

Välj värdet och tryck på ENTER.

Grovinställning: håll UP och vrid POTI.

Fininställning: BACKWARD / FORWARD.

Bekräfta med ENTER.

Avbryt med ESCAPE.

Lämna inställningar: håll ESCAPE intryckt i 3 s.

Bekräfta eller kassera inställningar.

De vertikala staplarna visar standardväxlingspunkter som referens.

Växlingsinställningarna har en integrerad hysteresfunktion för att förhindra instabila tillstånd.



7. GPS-waypoint



För att spara en waypoint, håll ENTER intryckt i 3 s.

För att radera en waypoint, håll ESCAPE intryckt i 3 s.

För att navigera till en waypoint, tryck på ENTER.

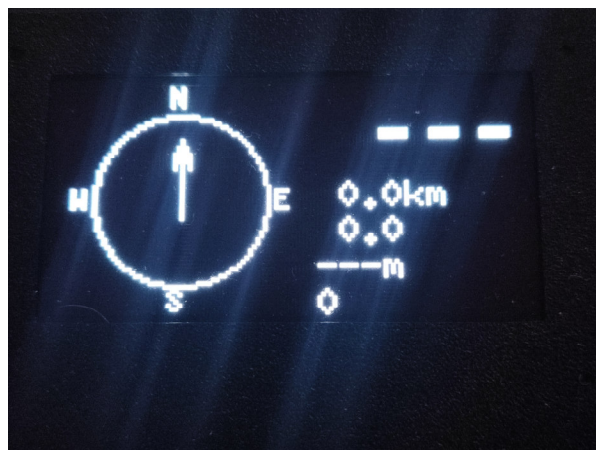
Kompassrosen visar kurs.

Pilen visar riktningen till waypointen.

Ytterligare information, uppifrån och ned:

Hastighet, avstånd till waypoint, waypointnummer, höjd, satelliter

8. GPS-kompass



Pilen visar kurs.

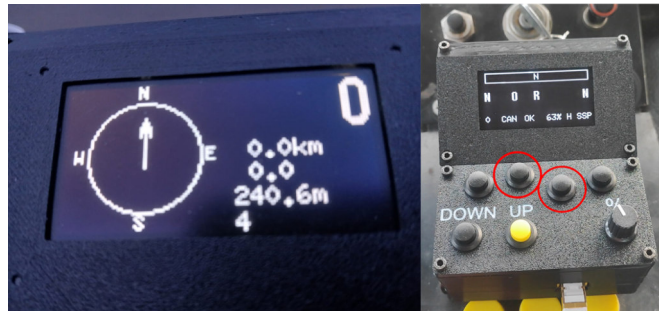
Kompassrosen är fast.

Ytterligare information, uppifrån och ned:

Hastighet, avstånd sedan uppstart, medelhastighet, höjd, satelliter



GPS-diagnostiksida



Gå till sidan GPS-kompass eller GPS-waypoint och håll FORWARD + BACKWARD intryckta i 3 s.

```
SPD:  0.1 km/h
DIR:  ---
LAT:  50.220104
LON:  7.278576
SAT:  8
```

Visad information

HASTIGHET

RIKTNING

LATITUD

LONGITUD

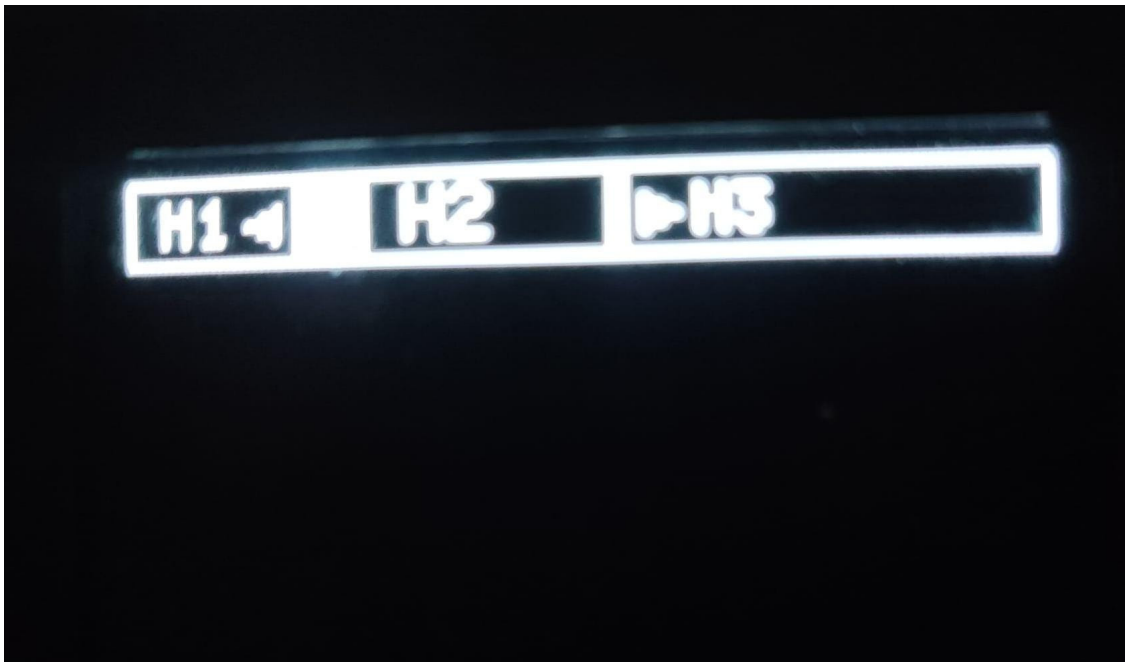
SATELLITER



10. Blackout

BLACKOUT-SIDAN HÅLLER DISPLAYEN AVSTÄNGD.
INGEN FELINFORMATION ELLER ANNAN INFORMATION VISAS.

11. Shiftbar



Visar endast växlingslisten från huvudsidan.

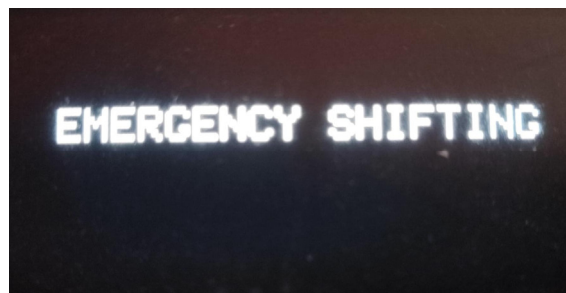


1. Ingen CAN



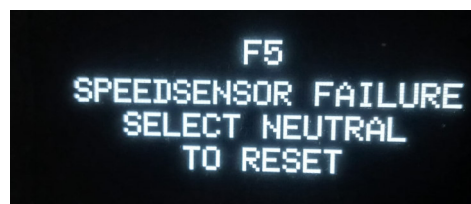
Ingen CAN-kommunikation med växellådsstyrenheten
KONTROLLERA MANUALEN

2. NÖDVÄXLING



Hårdvarukopplad nödväxling är aktiv
KONTROLLERA EMG-BRYTAREN i säkringsboxen eller på växellådsstyrenheten

3. F5



Hastighetssensorn läser orealistiska värdehopp
NEUTRAL-LÄGE TVINGAS
ÅTERSTÄLL VIA NEUTRAL-ÅTERSTÄLLNING
KONTROLLERA MANUALEN

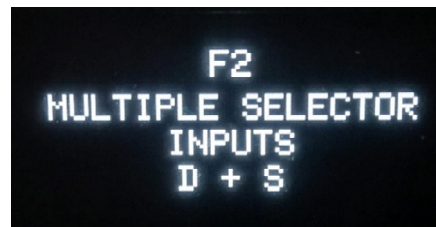


4. F1



F1 indikerar ett tillstånd där en framåtväxel och en backväxel är ilagda
KONTROLLERA MANUALEN

5. F2



Mer än en växelväljarinsignal detekteras (i exemplet S och D)
NEUTRAL-LÄGE TVINGAS
ANVÄND EMG-NÖDVÄXLINGSLÄGE
ANVÄND INTE HÅRDVARUKOPPLAT EMG-LÄGE OM VÄXELVÄLJAREN VISAR BACKVÄXEL
KONTROLLERA MANUALEN



6. F3



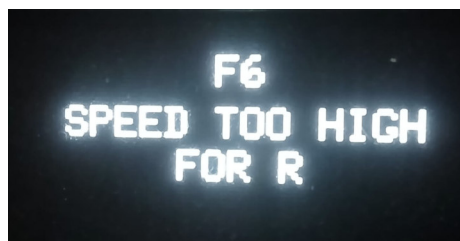
Utgångens hårdvarutillstånd avviker från programvarutillståndet
KONTROLLERA MANUALEN

7. F4



Villkoren för vinschaktivering är inte uppfyllda
TVINGAT NEUTRAL-LÄGE tills villkoren är uppfyllda

8. F6

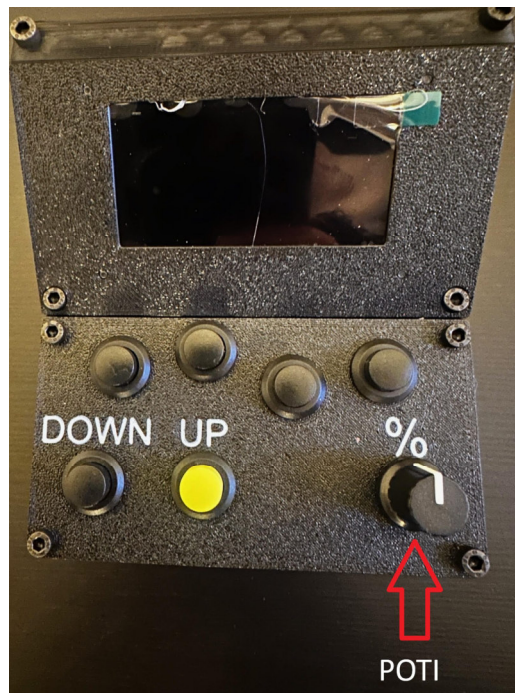


Växellådsstyrenheten avvisar nytt kommando tills villkoren är uppfyllda



POTI

Potentiometern (POTI) används för att justera växlingsbeteendet i automatiska kör lägen.



När POTI vrids ändras när växellådan växlar

Lägre värde → tidigare uppväxlingar och senare nedväxlingar

Högre värde → senare uppväxlingar och tidigare nedväxlingar

Detta gör att du kan anpassa fordonet till:

körstil

terräng

lastförhållanden. Grundregel: högre last = högre POTI-inställning.

Viktigt

POTI påverkar endast automatiska lägen (UDP, SSP, FO, FS)

Ingen effekt i manuella lägen (UD, SS, OR, SX, EMG)

POTI-värdet visas endast när ett automatiskt läge är aktivt.

Ett POTI-värde på 86 % markeras med en pil och är den programmerade växlingspunkten.



HOLD-funktion

HOLD ändrar motorbromsbeteendet genom att förhindra automatiska nedväxlingar och tillåta manuell kontroll.

Användning:

Aktivera HOLD genom att hålla FORWARD + BACKWARD i cirka 1,5 s från huvudskärmen.



När motorbromsen (EB) aktiveras (TB – "Terrängbroms" - på + ingen gas):

UP / DOWN används för att styra nedväxlingar manuellt
Håller fordonet stabilt under bromsning (t.ex. i kurvor)

Viktigt

Den har endast effekt när motorbromsen (EB) är aktiv
Inte tillgänglig i OR, SSX, EMG eller DIAG

Framåt / Back i EMG (programvara)

I EMG-läge väljs framåt och back i första hand med växelväljaren:

D eller S = framåt

R = back

Manuell växling utförs med knapparna UP / DOWN



ÅSIDOSÄTTNING AV VÄXELVÄLJARE I EMG (vid fel på växelväljaren)

Åsidosättning av växelväljare (programvaru-EMG-läge):

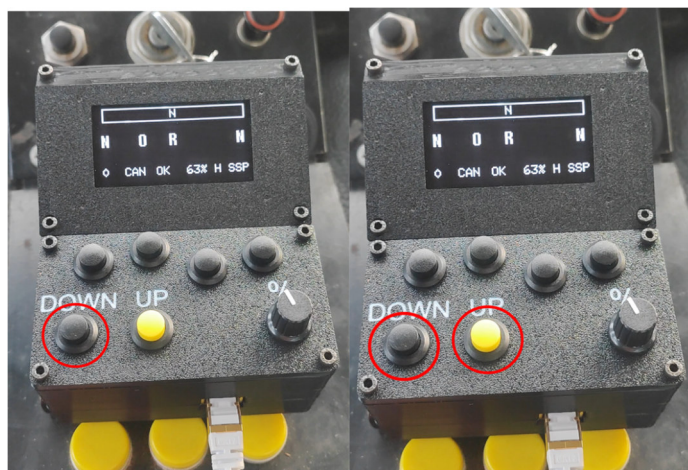


Tryck på UP + DOWN samtidigt – tvingad neutral

Växelväljaren ignoreras

Aktiv tills omstart

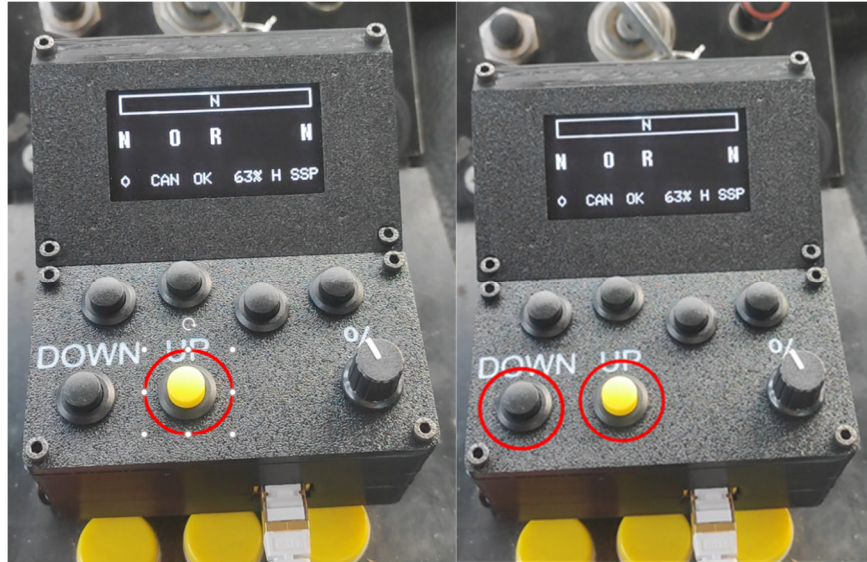
Framåt



Framåt: håll DOWN i cirka 3 sekunder och tryck sedan på UP.



Back



Back: håll UP i cirka 3 sekunder och tryck sedan på DOWN.

Neutral-återställning

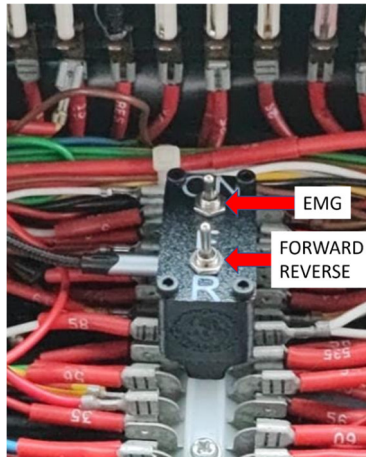
Flytta väljaren till N (Neutral)

Vänta några sekunder

Återgå till önskat körläge (D / S / R)



Hårdvarukopplat nödläge



Aktivering:

Aktivera EMG-brytaren genom att ställa den i läge PÅ (extern nödenhet / säkringsboxenhet).

Drift

I detta läge kringgår systemet normal styrlogik och använder fasta växlar:

D (på växelväljaren) = H3 (framåt)

S (på växelväljaren) = H2 (framåt)

F (på nödbrytaren) = H2 (framåt)

R (växelväljare och nödbrytare) = Back

Viktigt

Endast fast växel (ingen växling)

Reducerad funktionalitet

Endast avsett för nödanvändning

Inga säkerhetsfunktioner.



Utöver den externa nödbrytaren kan nödläget också aktiveras direkt på styrenheten.



Tryck på EMG-knappen ovanpå styrenheten
Detta aktiverar samma hårdvarukopplade nödläge
Styrenheten förbikopplas och växlingen hanteras av reläkretsen.

Växling ersätts av fasta växellägen via väljaren:

- D → Framåt (H3)
- S → Låg växel (H2)
- F → Låg växel (H2)
- R → Back
- N → Neutral

Växellådan stannar i vald växel. Ingen upp- eller nedväxling sker.



Styrenhetens OLED-display

Styrenheten har en inbyggd OLED-display, främst använd för service- och diagnostikinformation.

Så slår du på/av displayen

Tryck på displayknappen (DIS) → displayen slås på

Tryck igen → displayen slås av

Om displayen begärs påslagen under 10 startcykler i följd slås den automatiskt av. Detta påverkar inte växellådans drift.





INBYGGD DISPLAY

Aktivt program / läge (t.ex. UD, OR, EMG, FS)

Aktuell växel (N, H1-H3, M1-M3 osv.)

Hastighetssignal (Hz)

Fördelningsväxelns läge (väg / terräng / DD)

Väljarposition (D / N / R / S)

Aktiva insignaler (t.ex. AC, BR, TB, PW, DD, T)



Betydelse för aktiva insignaler:

AC = gaspedal

BR = bromsbrytare

TB = terrängbroms / motorbromsbrytare

PW = vinschbrytare

DD = brytare för drivningsfrånkoppling

T = terrängläge på väljaren aktivt

Visningsprioritet (högsta → lägsta)

Nödväxling: hårdvarukopplad nödväxling aktiv.

F5: fel på hastighetsgivaren; Neutral-återställning krävs.

F1: framåt- och backväxel är båda aktiva.

F2: flera växelväljarinsignaler aktiva.

F3: utgångsavvikelse.

F4: villkor för vinschaktivering ej uppfyllda.

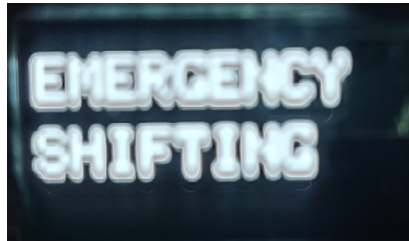
F6: växlingsvillkor ej uppfyllt.

CAL; (POTI-kalibrering)

Normal informationssida



1. Nödväxling



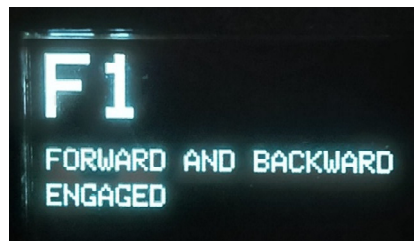
Hårdvarukopplad nödväxling är aktiv
KONTROLLERA EMG-BRYTAREN i säkringsboxen eller på växellådsstyrenheten

2. F5 – fel på hastighetssensor



Hastighetssensorn läser orealistiska värdehopp
NEUTRAL-LÄGE TVINGAS
ÅTERSTÄLL VIA NEUTRAL-ÅTERSTÄLLNING
KONTROLLERA MANUALEN

3. F1 – framåt och back ilagda



F1 indikerar ett tillstånd där en framåtväxel och en backväxel är ilagda
KONTROLLERA MANUALEN



4. F2 – flera väljarinsignaler



Mer än en växelväljarinsignal detekteras (i exemplet S och D)

NEUTRAL-LÄGE TVINGAS

ANVÄND EMG-NÖDVÄXLINGSLÄGE

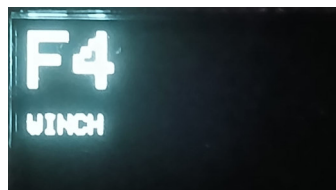
ANVÄND INTE HÅRDVARUKOPPLAT EMG-LÄGE OM VÄXELVÄLJAREN VISAR BACKVÄXEL
KONTROLLERA MANUALEN

5. F3 – utgångsavvikelse



Utgångens hårdvarutillstånd avviker från programvarutillståndet
KONTROLLERA MANUALEN

6. F4 – villkor för vinschaktivering ej uppfyllt



Villkoren för vinschaktivering är inte uppfyllda
TVINGAT NEUTRAL-LÄGE tills villkoren är uppfyllda



7. F6 – växlingsvillkor ej uppfyllt



Växellådsstyrenheten avvisar nytt kommando tills villkoren är uppfyllda

8. Normal informationssida



POTI-KALIBRERING AKTIV
Visar råvärden för diagnostik