



KURZANLEITUNG – TGB 30 / TGB 40 Getriebesteuergerät

Diese Kurzanleitung bietet einen grundlegenden Überblick, um das System in Betrieb zu nehmen und die verschiedenen Fahrmodi zu bedienen.

Sie ist nur für die schnelle Installation und den ersten Gebrauch gedacht und deckt nicht alle verfügbaren Funktionen und Konfigurationen ab.

Erweiterte Funktionen – insbesondere bei Verwendung des BUU (Big User Unit) – wie detaillierte Einrichtung, programmierbare Modi, Diagnose und Systemanpassung, werden in diesem Handbuch nicht vollständig beschrieben.

Vollständige Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.

FAHRPROGRAMMÜBERSICHT

- **OR – Original**
Verhält sich wie das originale Getriebesteuergerät.
- **UD – Manuell (originale Schaltfolge, H1-H2-H3-M3)**
Manuelles Schalten mit Schutzschaltfunktion.
- **SS – Manuell (spezielle Schaltfolge, H1-H2-M2-M3)**
Manuelles Schalten mit spezieller Schaltfolge und Schutzschaltfunktion.
- **UDP – Automatisch (originale Schaltfolge, H1-H2-H3-M3)**
Automatisches Schalten mit einstellbarem Verhalten über den POTI.
- **SSP – Automatisch (spezielle Schaltfolge, H1-H2-M2-M3)**
Automatisches Schalten mit POTI-einstellbarem Verhalten.
- **EMG – EMG-Notfahrmodus**
Manueller EMG-Notfahrmodus für Bergungsfahrten.
- **Freier Spezialmodus / freier Originalmodus – benutzerdefinierte Modi**
Vom Benutzer programmierbare automatische Modi (BUU)
- **SSX – wie OR, nur mit spezieller Schaltfolge (nur BUU)**



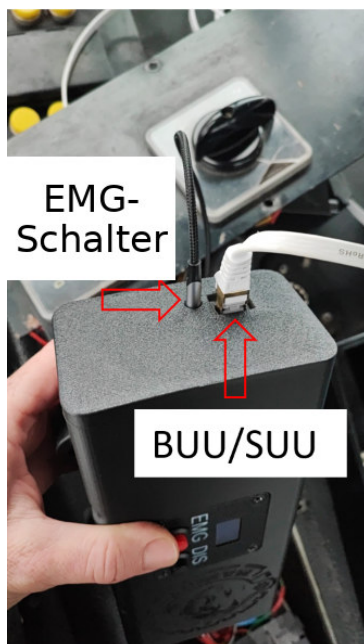
Installation

Montieren Sie das Getriebesteuergerät wie das Originalsteuergerät. Es kann auf der Originalplatte montiert werden; siehe Bild unten.



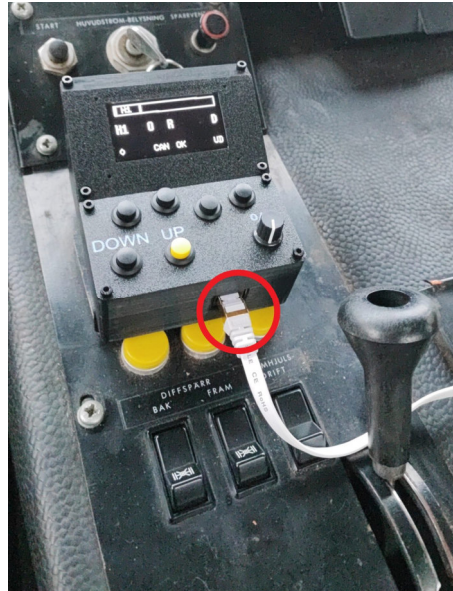
Bei Montage auf der Originalplatte wird empfohlen:
Befestigungsschrauben anziehen, bis die Gummimanschetten gestaucht sind.
Die Schraube muss über den Sicherungsring der Mutter greifen.

Schließen Sie die EMG- und UU-Kabel sowie die Hauptkabel an.



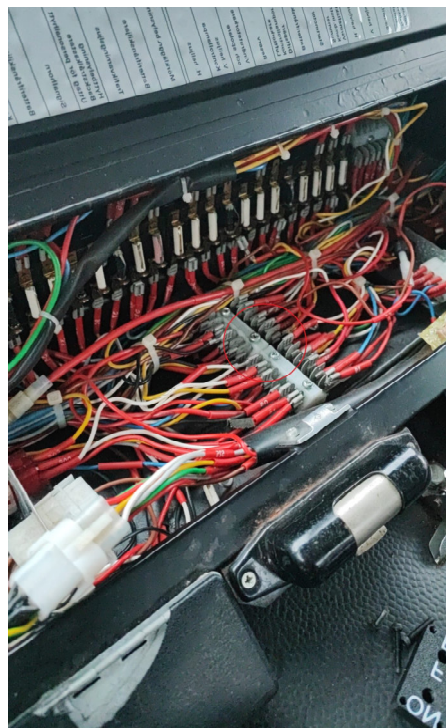


Schließen Sie SUU oder BUU an



Noteinheit montieren und anschließen

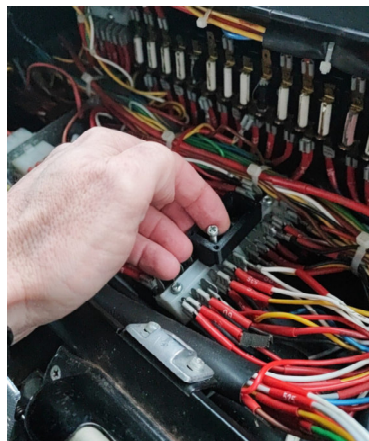
3.1 Schrauben im Sicherungsfach entfernen.



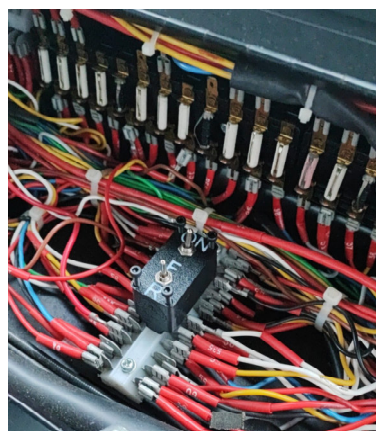
3.2 Entfernen Sie die Schrauben von der Noteinheit, wie unten gezeigt, und trennen Sie den unteren Teil der Noteinheit.



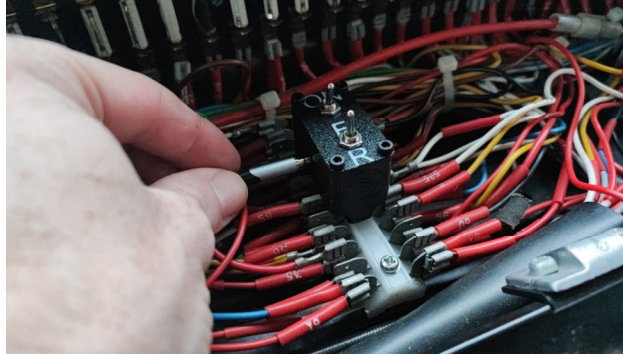
3.3 Montieren Sie den unteren Teil der Noteinheit mit den in Schritt 3.1 entfernten Schrauben.



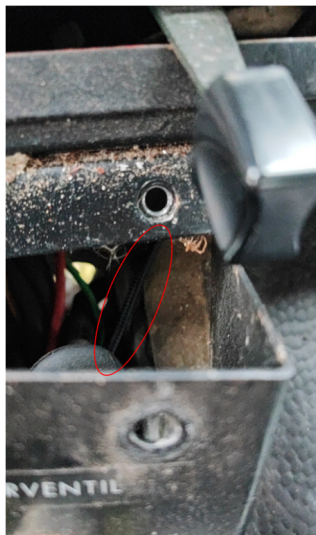
3.4 Bringen Sie die in Schritt 3.2 entfernten Schrauben wieder an.



3.5 Schließen Sie die Noteinheit an.



3.6 Entfernen Sie die Paneele, verlegen Sie das Kabel von der Noteinheit zur Steuerung unter den Paneelen und schließen Sie es an die Steuerung an.



3.7 Bringen Sie die in Schritt 3.6 entfernten Paneele wieder an.



Die Installation ist nun abgeschlossen. Schalten Sie die Zündung ein.

SUU Schnellstart

Überblick



Verwendung des Potentiometers (POTI)

Das Potentiometer (POTI) stellt das Schaltverhalten in automatischen Fahrmodi ein.



Durch Drehen des POTI ändert sich der Zeitpunkt, zu dem das Getriebe schaltet
Niedrigerer Wert → früheres Hochschalten und späteres Herunterschalten
Höherer Wert → späteres Hochschalten und früheres Herunterschalten

Dadurch können Sie das Fahrzeug anpassen an:

Fahrstil

Terrain

Lastbedingungen. Allgemeine Regel: höhere Last = höhere POTI-Einstellung.

Wichtig

Das POTI wirkt sich nur auf Automatikmodi aus (UDP, SSP)

Keine Auswirkung in manuellen Modi (UD, SS, OR, EMG)

Ein POTI-Wert von 86 % ist der programmierte Schaltpunkt.

OR → Originalmodus



UD-Modus



Halten Sie DOWN gedrückt, während der Schalter auf SP gestellt wird.





UDP-Modus

UD muss ausgewählt werden.

Geschwindigkeit unter 50 Hz (Fahrzeug sollte stehen).

Halten Sie UP + DOWN 2,5 s lang gedrückt.



Drehen Sie dann den POTI VOLLSTÄNDIG LINKS, VOLLSTÄNDIG RECHTS und VOLLSTÄNDIG LINKS. UP + DOWN können während der Kalibrierung gedrückt gehalten werden.



KALIBRIERUNG BINNEN 6 SEKUNDEN ABSCHLIESSEN, SONST ABBRUCH.



SS-Modus



Halten Sie UP gedrückt, während der Schalter auf SP gestellt wird.





SSP-Modus

SP muss ausgewählt werden.

Geschwindigkeit unter 50 Hz (Fahrzeug sollte stehen).

Halten Sie UP + DOWN 2,5 s lang gedrückt.



Drehen Sie dann den POTI VOLLSTÄNDIG LINKS, VOLLSTÄNDIG RECHTS und VOLLSTÄNDIG LINKS. UP + DOWN können während der Kalibrierung gedrückt gehalten werden.



KALIBRIERUNG BINNEN 6 SEKUNDEN ABSCHLIESSEN, SONST ABBRUCH.

EMG-Modus (Software)



Halten Sie UP und DOWN gedrückt, während der Schalter auf SP gestellt wird.



Vorwärts/Rückwärts in EMG (Normalbetrieb)

Im EMG-Modus wird Vorwärts/Rückwärts primär am Gangwahlschalter gewählt:

D oder S = vorwärts / R = rückwärts

Das Schalten erfolgt manuell mit UP / DOWN

Übersteuerung des Gangwahlschalters im EMG-Modus (bei defektem Gangwahlschalter)

Drücken Sie gleichzeitig UP und DOWN



D/R bzw. Vorwärts/Rückwärts wird nun wie unten beschrieben mit UP/DOWN gewählt; dies bleibt bis zum Neustart aktiv.



Vorwärts

Halten Sie DOWN 3 s lang gedrückt



Drücken Sie dann UP, während Sie DOWN weiterhin gedrückt halten.



Rückwärts

Halten Sie UP 3 s lang gedrückt



Drücken Sie dann DOWN, während Sie UP weiterhin gedrückt halten.



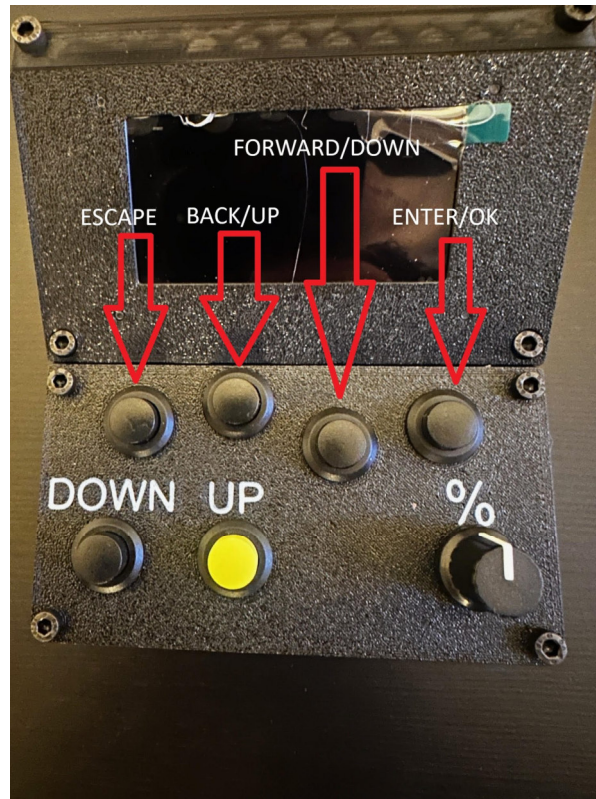


Automatischer Aufruf des letzten Modus



Wechseln Sie zu SP, ohne eine Taste zu drücken.

BUU Schnellstart



Navigieren Sie mit FORWARD/BACKWARD (VOR/ZURÜCK)
Mit ENTER öffnen Sie ein Menü oder bestätigen eine Auswahl.
Mit ESCAPE brechen Sie ab oder kehren zur Hauptseite zurück.
Drücken Sie zur Bestätigung ENTER.

Die Tasten UP und DOWN werden hauptsächlich zum manuellen Schalten verwendet.

UP → hochschalten

DOWN → herunterschalten

WICHTIG – VOR DER ERSTEN VERWENDUNG VON UDP, FS, FO UND SSP –
Potentiometerkalibrierung ist erforderlich für die einstellbaren Automatikmodi (UDP und SSP).

Fahrzeug mit niedriger Geschwindigkeit oder Stillstand.
Halten Sie UP + DOWN etwa 2,5 Sekunden lang gedrückt.
Drehen Sie das Potentiometer: MAX → MIN → MAX.
Die Kalibrierung wird automatisch gespeichert.



Seiten

Seitennavigation über BACKWARD / FORWARD.

Die Seiten sind zyklisch; mit BACKWARD gelangen Sie von Main zu Shiftbar.

1. Main-Bildschirm
2. Modi
3. Ausgänge
 - DIAG
4. Eingänge
5. Benutzerprofil (nur in FS oder FO)
6. Schalteinstellungen (nur in FS oder FO)
7. GPS-Wegpunkt
 - GPS-Diagnose
8. GPS-Kompass
 - GPS-Diagnose
9. Anzeige aus
10. Shiftbar

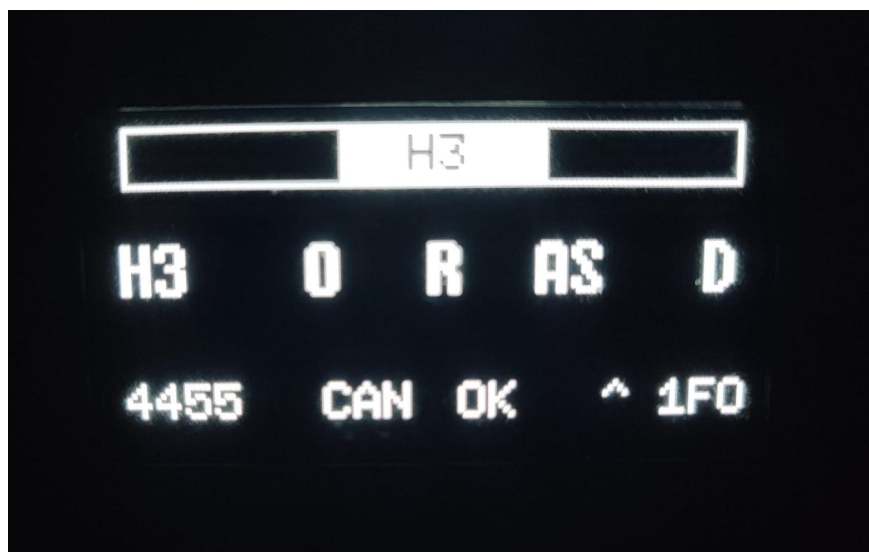
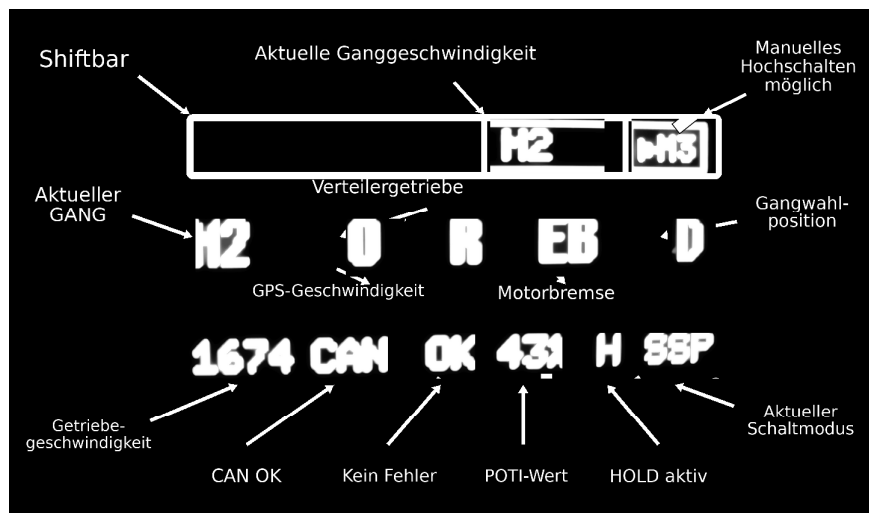
Anzeigepriorität (höchste → niedrigste)

1. Keine CAN-Verbindung zum Getriebesteuergerät
2. EMG-NOTFAHRMODUS; Festverdrahteter EMG-Notfahrmodus aktiv
3. F5 ; Geschwindigkeitssensorfehler, Neutral-Reset
4. F1 ; Vorwärts- und Rückwärtsgang gleichzeitig eingelegt
5. F2; Mehrere Gangwahlschalter-Eingänge aktiv
6. F3; Ausgang stimmt nicht überein
7. F4; Bedingungen für Windenaktivierung nicht erfüllt
8. F6; Schaltbedingung nicht erfüllt
9. Main-Bildschirm

ALLE ÜBERLAGERUNGSSEITEN MIT GEDRÜCKTEM ESC ABBRECHEN

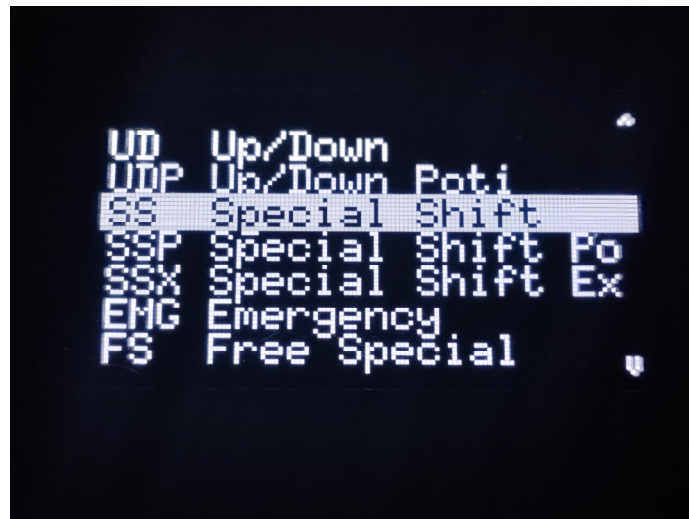
Main-Bildschirm

1. Main-Bildschirm



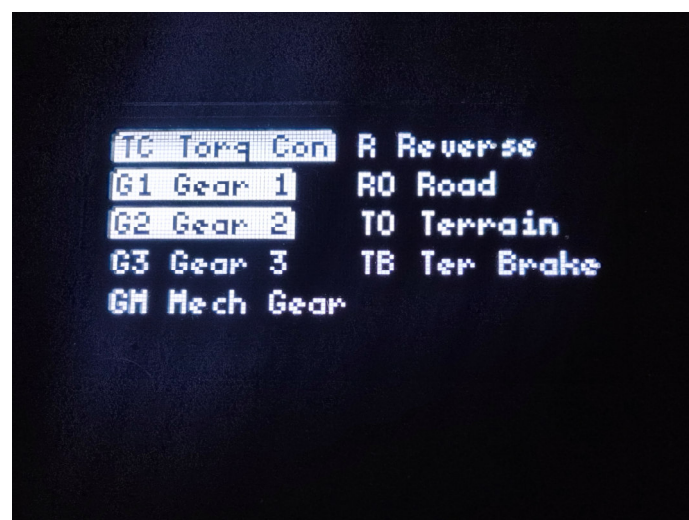


2. Modi



Drücken Sie ENTER, um in den Auswahlmodus zu gelangen
Navigieren Sie mit FORWARD / BACKWARD
Modus mit FORWARD / BACKWARD wählen; mit ENTER bestätigen, mit ESCAPE abbrechen.

3. Ausgänge



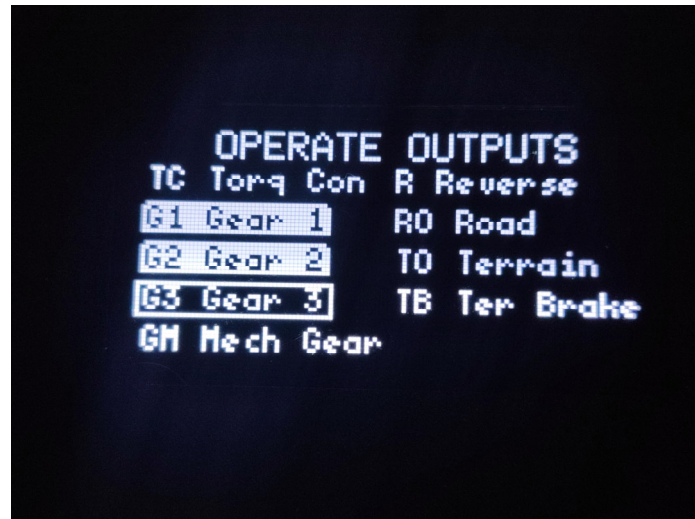
Wenn ein Ausgang blinkt, stimmen Softwarestatus und Hardwarestatus nicht überein.



- **DIAG**



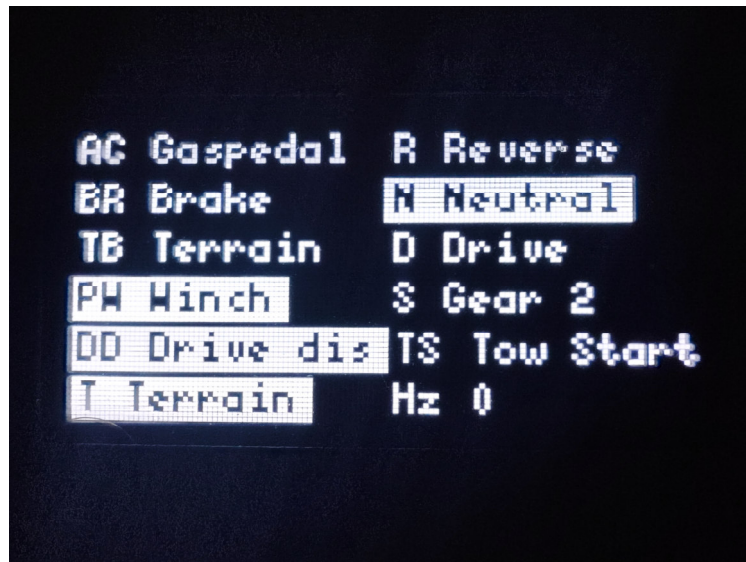
DIAG öffnen: Auf der AUSGÄNGE-Seite ENTER 3 s drücken und Zugangsbedingungen erfüllen.



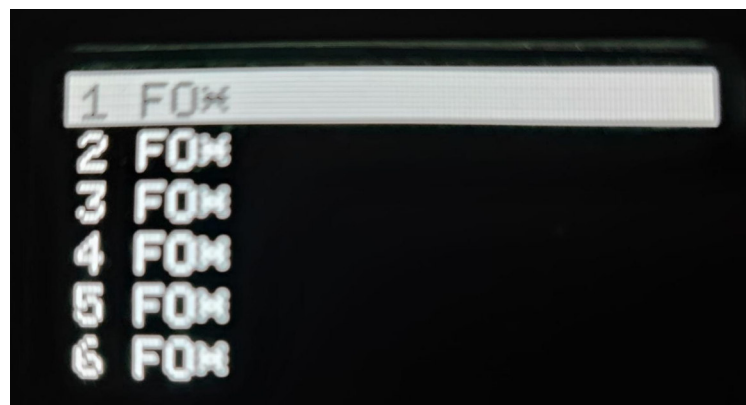
Im DIAG-Modus können die Ausgänge einzeln EIN und AUS geschaltet werden.
Um Ausgänge zu bedienen, verwenden Sie FORWARD / BACKWARD und ENTER.
Um den DIAG-Modus zu verlassen, drücken Sie 3 s lang ESCAPE und bestätigen Sie.
KEINE SICHERHEITSFUNKTIONEN (das Fahrzeug kann sich bewegen).



4. Eingänge



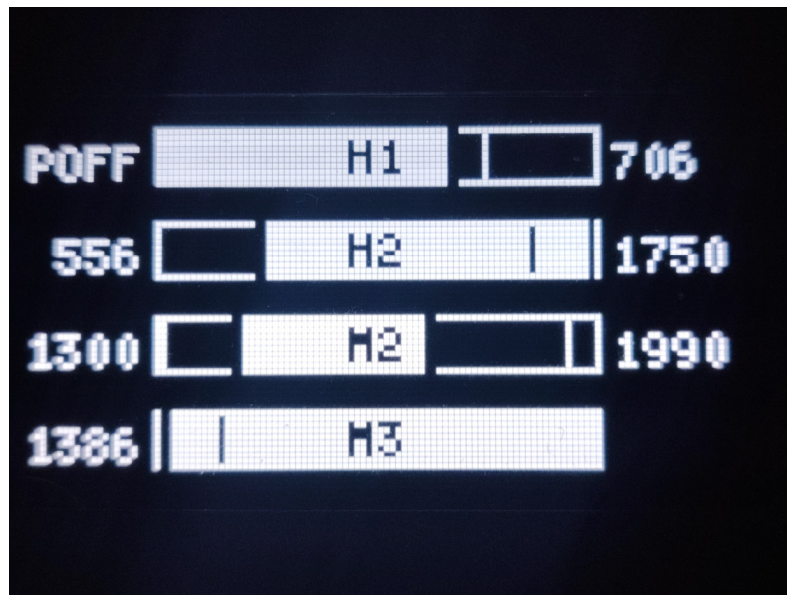
5. Benutzerprofil



FO ist im FO-Modus verfügbar und FS ist im FS-Modus verfügbar.
Individuelle Verknüpfungen für bis zu 6 Benutzer oder Anwendungsfälle.



6. Schalteinstellungen



Um die Einstellungen aufzurufen, drücken Sie 3 Sekunden lang ENTER und bestätigen Sie.

POFF = POTI AUS; PON = POTI EIN

Individuelle Einstellungen für jedes Hoch- oder Herunterschalten

Navigieren Sie mit BACKWARD / FORWARD.

Wählen Sie den Wert aus und drücken Sie ENTER.

Grobe Einstellung: Halten Sie UP gedrückt und drehen Sie den POTI.

Feineinstellung: BACKWARD / FORWARD.

Bestätigen Sie mit ENTER.

Mit ESCAPE abbrechen.

Einstellungen verlassen: ESCAPE 3 s lang gedrückt halten.

Einstellungen bestätigen oder verwerfen.

Die vertikalen Balken geben Standardschaltpunkte als Referenz an.

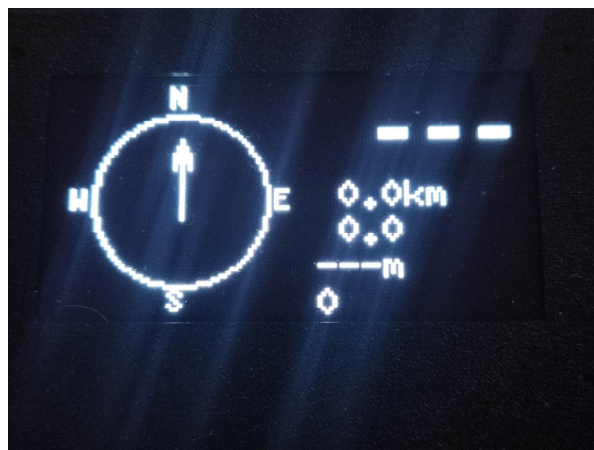
Integrierte Hysterese verhindert instabile Schaltzustände.

7. GPS-Wegpunkt



Um einen Wegpunkt zu speichern, drücken Sie 3 Sekunden lang ENTER.
Um einen Wegpunkt zu löschen, halten Sie ESCAPE 3 Sekunden lang gedrückt.
Um zu einem Wegpunkt zu navigieren, drücken Sie ENTER.
Die Kompassrose zeigt die Fahrtrichtung.
Der Pfeil zeigt die Richtung zum Wegpunkt an.
Zusätzliche Informationen von oben nach unten:
Geschwindigkeit, Entfernung zum Wegpunkt, Wegpunktnummer, Höhe, Satelliten

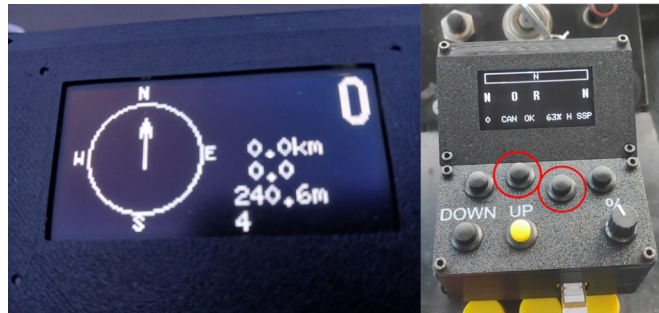
8. GPS-Kompass



Der Pfeil zeigt die Richtung an.
Die Kompassrose ist fixiert.
Weitere Angaben von oben nach unten:
Geschwindigkeit, Distanz seit dem Einschalten, Durchschnittsgeschwindigkeit, Höhe, Satelliten



GPS-Diagnoseseite



Auf GPS-KOMPASS oder GPS-WEGPUNKT wechseln und FORWARD + BACKWARD 3 s drücken.

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

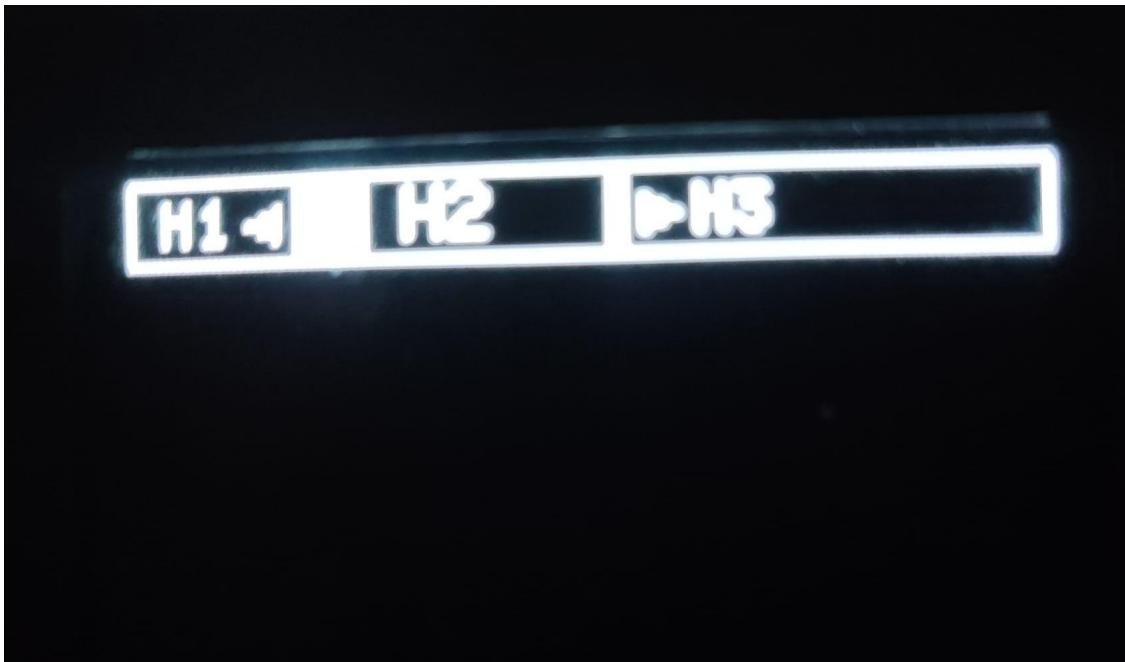
Angezeigte Informationen
GESCHWINDIGKEIT
RICHTUNG
BREITENGRAD
LÄNGENGRAD
SATELLITEN



10. Anzeige aus

DIE SEITE „ANZEIGE AUS“ SCHALTET DAS DISPLAY AB.
ES WERDEN WEDER FEHLER- NOCH ANDERE INFORMATIONEN ANGEZEIGT.

11. Shiftbar



Zeigt nur die Shiftbar der Hauptseite an.

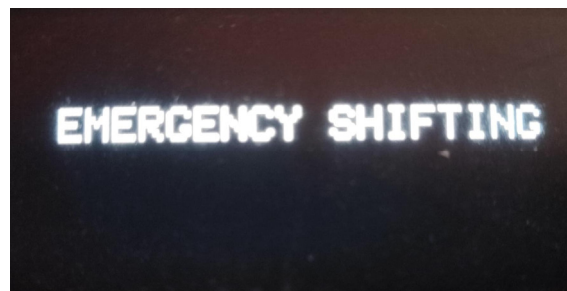


1. Keine CAN-Verbindung



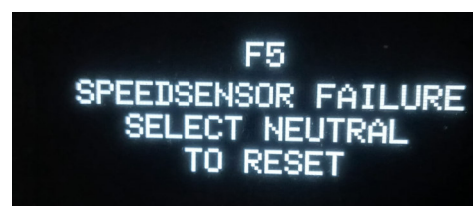
Keine CAN-Kommunikation mit dem Getriebesteuergerät
Überprüfen Sie das Handbuch

2. Festverdrahteter EMG-Notfahrmodus



Der festverdrahtete EMG-Notfahrmodus ist aktiv.
Überprüfen Sie den EMG-Schalter im Sicherungskasten oder am Getriebesteuergerät

3. F5



Geschwindigkeitssensor liest unrealistische Wertsprünge
NEUTRAL ist erzwungen
RESET über NEUTRAL-RESET
Siehe Handbuch

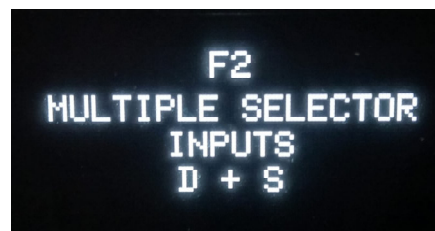


4. F1



F1 zeigt einen Zustand an, in dem ein Vorwärts- und ein Rückwärtsgang eingelegt sind
Handbuch prüfen

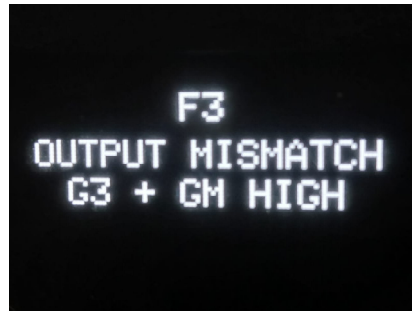
5. F2



Mehrere Gangwahlschalter-Eingänge erkannt (hier S und D).
NEUTRAL wird ERZWUNGEN
SOFTWARE-EMG-MODUS VERWENDEN
GANGWAHLSCHALTER AUF R: FESTVERDRAHTETEN EMG-MODUS NICHT NUTZEN
HANDBUCH PRÜFEN



6. F3



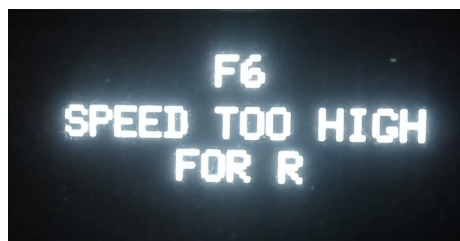
Ein Ausgangs-Hardwarestatus stimmt nicht mit dem Softwarestatus überein
Details im Handbuch nachlesen

7. F4



Bedingungen für die Aktivierung der Winde sind nicht erfüllt
Neutral wird erzwungen, bis die Bedingungen erfüllt sind

8. F6

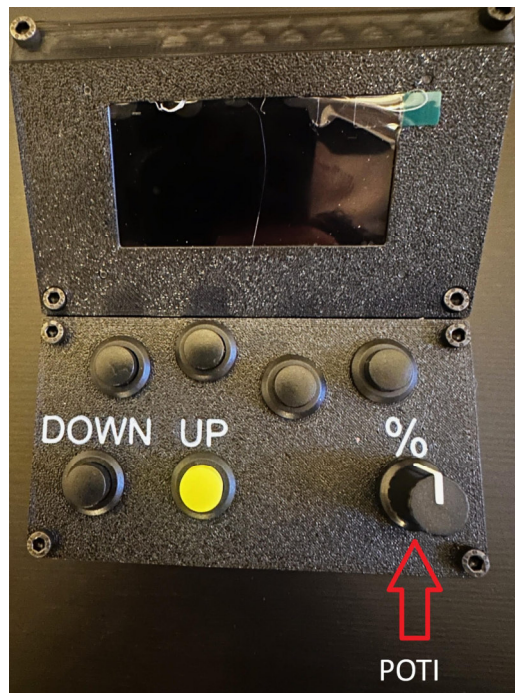


Die Getriebesteuerung lehnt einen neuen Befehl ab, bis die Bedingungen erfüllt sind



POTI

POTI stellt das Schaltverhalten in automatischen Fahrmodi ein.



Durch Drehen des POTI ändert sich der Zeitpunkt, zu dem das Getriebe schaltet
Niedrigerer Wert → früheres Hochschalten und späteres Herunterschalten
Höherer Wert → späteres Hochschalten und früheres Herunterschalten

Dadurch können Sie das Fahrzeug anpassen an:

Fahrstil

Terrain

Lastbedingungen. Allgemeine Regel: höhere Last = höhere POTI-Einstellung.

Wichtig

Das POTI wirkt sich nur auf Automatikmodi aus (UDP, SSP, FO, FS).

Keine Auswirkung in manuellen Modi (UD, SS, OR, SX, EMG)

Der POTI-Wert wird nur angezeigt, wenn ein automatischer Modus aktiv ist.

Ein POTI-Wert von 86 % wird mit einem Pfeil angezeigt und ist der programmierte Schaltpunkt.



HOLD-Funktion

HOLD verändert das Verhalten der Motorbremse, indem es automatisches Herunterschalten verhindert und eine manuelle Steuerung ermöglicht.

Verwendung:

HOLD aktivieren: Vom Main-Bildschirm aus FORWARD + BACKWARD etwa 1,5 Sekunden lang gedrückt halten.



Wenn die Motorbremse (EB) aktiviert wird (TB – „Terrängbroms“ – an + kein Gas):

UP / DOWN dienen zur manuellen Steuerung des Herunterschaltens
Hält das Fahrzeug beim Bremsen stabil (z. B. in Kurven)

Wichtig

Es wirkt nur, wenn die Motorbremse (EB) aktiv ist
Nicht verfügbar in OR, SSX, EMG oder DIAG

Vorwärts / Rückwärts in EMG (Software)

Im EMG-Modus wird Vorwärts/Rückwärts primär am Gangwahlschalter gewählt:

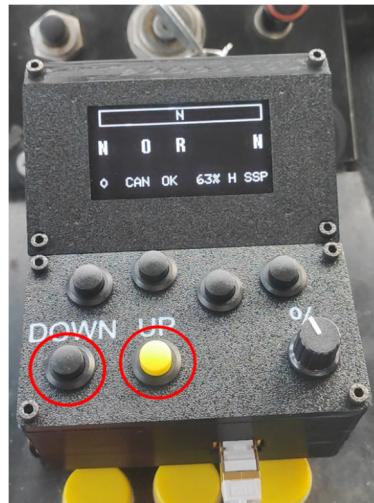
D oder S = vorwärts

R = rückwärts

Das Schalten erfolgt manuell mit UP / DOWN

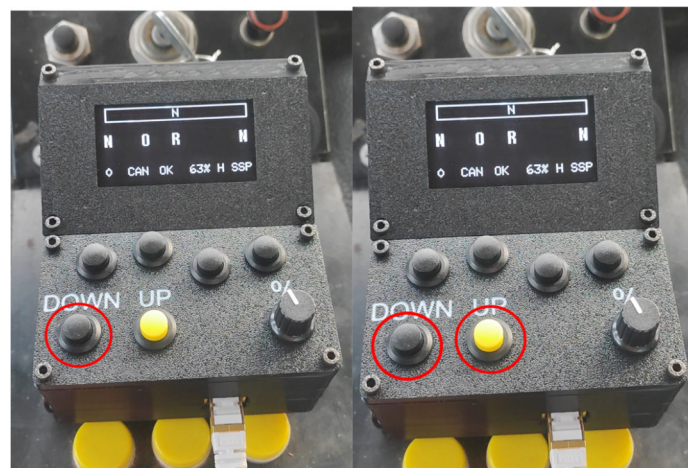
Übersteuerung des Gangwahlschalters im EMG-Modus (bei defektem Gangwahlschalter)

Gangwahlschalter-Übersteuerung im Software-EMG-Modus:



Drücken Sie gleichzeitig UP + DOWN – Neutral wird erzwungen
Gangwahlschalter wird ignoriert
Aktiv bis zum Neustart

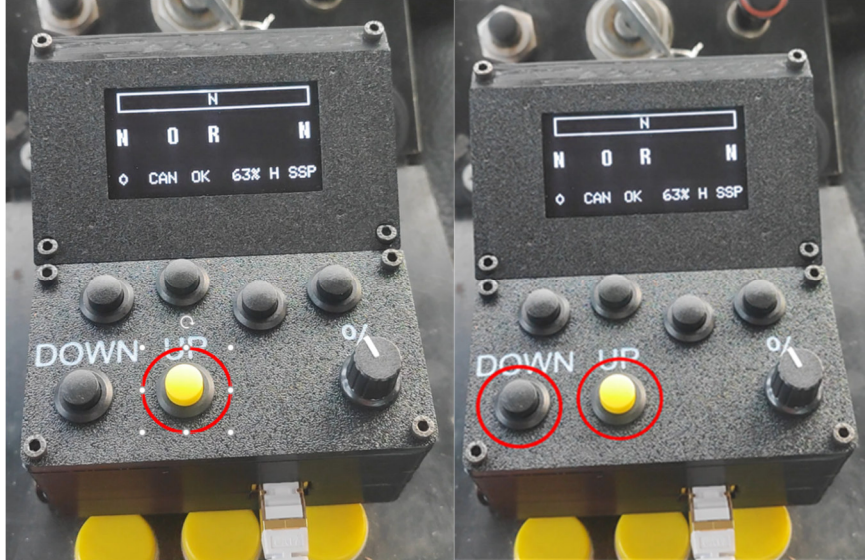
Vorwärts



Vorwärts: Halten Sie DOWN etwa 3 Sekunden lang gedrückt und drücken Sie dann UP.



Rückwärts



Rückwärts: Halten Sie UP etwa 3 Sekunden lang gedrückt und drücken Sie dann DOWN.

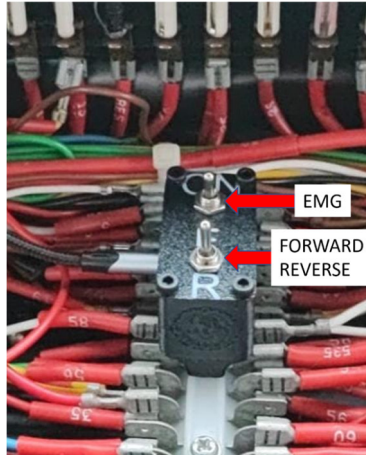
Neutral-Reset

Gangwahlschalter auf N (Neutral) stellen

Warten Sie ein paar Sekunden

Kehren Sie zur gewünschten Fahrposition zurück (D / S / R)

Festverdrahteter EMG-Notfahrmodus



Aktivierung:

EMG-Schalter auf ON stellen (externer EMG-Schalter / Sicherungskasten).

Betrieb

In diesem Modus umgeht das System die normale Steuerlogik und verwendet feste Gänge:

D (am Gangwahlschalter) = H3 (vorwärts)

S (am Gangwahlschalter) = H2 (vorwärts)

F (am EMG-Schalter) = H2 (vorwärts)

R (Gangwahlschalter und EMG-Schalter) = Rückwärtsgang

Wichtig

Nur fester Gang (kein Schalten)

Reduzierte Funktionalität

Nur für den Einsatz im Notfall vorgesehen

Keine Sicherheitsfunktionen.



Neben dem externen EMG-Schalter lässt sich der EMG-Notfahrmodus direkt am Getriebesteuergerät aktivieren.



EMG-Taste oben am Getriebesteuergerät drücken

Dadurch wird der gleiche festverdrahtete EMG-Notfahrmodus aktiviert

Das Getriebesteuergerät wird umgangen; die Relaisschaltung übernimmt das Schalten.

Das Schalten wird durch feste Gangzustände über den Gangwahlschalter ersetzt:

D → Vorwärts (H3)

S → Niedriger Gang (H2)

F → Niedriger Gang (H2)

R → Rückwärts

N → Neutral

Das Getriebe bleibt im gewählten Gang. Es erfolgt kein Hochschalten oder Herunterschalten.



OLED-Display des Getriebesteuergeräts

Das integrierte OLED-Display des Getriebesteuergeräts zeigt vor allem Service- und Diagnoseinformationen.

So schalten Sie das Display ein/aus

Drücken Sie die Display-Taste (DIS) → Display EIN

Erneut drücken → Anzeige AUS

Wenn das Display 10 aufeinanderfolgende Einschaltzyklen lang auf ON angefordert wurde, wird es automatisch ausgeschaltet. Der Getriebebetrieb wird dadurch nicht beeinträchtigt.





BORDDISPLAY

Aktives Programm/Modus (z. B. UD, OR, EMG, FS)

Aktueller Gang (N, H1-H3, M1-M3 usw.)

Geschwindigkeitssignal (Hz)

Verteilergetriebezustand (Straße / Gelände / DD)

Gangwahlschalterposition (D / N / R / S)

Aktive Eingänge (z. B. AC, BR, TB, PW, DD, T)



Bedeutung der aktiven Eingänge:

AC = Gaspedal

BR = Bremsschalter

TB = Geländebrems-/Motorbremsschalter

PW = Windenschalter

DD = Antriebtrennschalter

T = Gelände am Gangwahlschalter aktiv

Anzeigepriorität (höchste → niedrigste)

EMG-NOTFAHRMODUS: Festverdrahteter EMG-Notfahrmodus aktiv.

F5: Geschwindigkeitssensorfehler; Neutral-Reset erforderlich.

F1: Vorwärts- und Rückwärtsgang gleichzeitig eingelegt.

F2: Mehrere Gangwähleingänge aktiv.

F3: Ausgang stimmt nicht überein.

F4: Bedingungen für die Aktivierung der Winde nicht erfüllt.

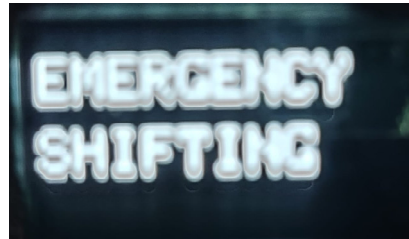
F6: Schaltbedingung nicht erfüllt.

CAL; (POTI-Kalibrierung)

Normale Informationsseite



1. Festverdrahteter EMG-Notfahrmodus



Der festverdrahtete EMG-Notfahrmodus ist aktiv.
Überprüfen Sie den EMG-Schalter im Sicherungskasten oder am Getriebesteuergerät

2. F5 – Geschwindigkeitssensorfehler



Geschwindigkeitssensor liest unrealistische Wertsprünge
NEUTRAL ist erzwungen
RESET über NEUTRAL-RESET
Handbuchhinweis beachten

3. F1 – Vorwärts- und Rückwärtsgang eingelegt



F1 zeigt einen Zustand an, in dem ein Vorwärts- und ein Rückwärtsgang eingelegt sind
Im Handbuch nachsehen

4. F2 – mehrere Gangwahlschalter-Eingänge



Mehrere Gangwahlschalter-Eingänge erkannt (hier S und D).

NEUTRAL wird ERZWUNGEN

SOFTWARE-EMG-MODUS VERWENDEN

GANGWAHLSCHALTER AUF R: FESTVERDRAHTETEN EMG-MODUS NICHT NUTZEN

Handbuch zurate ziehen

5. F3 – Ausgang stimmt nicht überein



Ein Ausgangs-Hardwarestatus stimmt nicht mit dem Softwarestatus überein

Handbuchdetails beachten

6. F4 – Windenaktivierungsbedingung nicht erfüllt



Bedingungen für die Aktivierung der Winde sind nicht erfüllt

Neutral wird erzwungen, bis die Bedingungen erfüllt sind



7. F6 – Schaltbedingung nicht erfüllt



Die Getriebesteuerung lehnt einen neuen Befehl ab, bis die Bedingungen erfüllt sind

8. Normale Informationsseite



POTI-KALIBRIERUNG AKTIV
Zeigt Rohwerte für die Diagnose an