canDO+ Benutzerhandbuch

Firmware 3.0 · App canDO+ Manager · Stand: November 2026 · cando.plus

Inhalt

1. Willkommen
2. Fahrzeuge und Lizenzen
3. Einbau
4. App installieren und verbinden
5. Die App im Überblick
6. So funktioniert canDO+
7. Alle Auslöser
8. Alle Aktionen
9. Einstellungen, Lizenz und Speichern
10. Firmware-Updates
11. canSPY
12. Fehlerbehebung
13. Technische Daten, Garantie und Rechtliches

Willkommen

canDO+ macht die Tasten Ihres BMW zu Kurzbefehlen: Berühren, langes Berühren, Drücken oder langes Drücken einer vorhandenen Taste (ein **Auslöser**) führt eine oder mehrere Fahrzeugfunktionen Ihrer Wahl aus (**Aktionen**). Typische Beispiele sind DSC aus beim Motorstart, Ihr Lieblings-Fahrsetup auf M1 oder Sitzheizung beim Kaltstart.

Neu in Firmware 3.0: canDO+ baut kein WLAN mehr auf. Sie richten es mit der kostenlosen App **canDO+ Manager** per Bluetooth ein, auf iPhone oder Android. Die Browser-Oberfläche unter cando.local und das WLAN-Passwort entfallen.

Was sich ändert	Vor 3.0	Ab 3.0
Verbindung	canDO-WLAN + Webbrowser	App canDO+ Manager per Bluetooth
Sicherheit	WLAN-Passwort (WPA2)	Bluetooth-Kopplung mit 6-stelligem Code
Telefone gleichzeitig	1	Bis zu 3
Firmware-Updates	canDO+ verbindet sich mit einem Hotspot und lädt herunter	Die App lädt das Update herunter und installiert es
canDO Valve Controller	Verband sich mit dem canDO-WLAN	Per Bluetooth mit canDO+ verbunden

Wenn canDO+ neu für Sie ist, lesen Sie die Abschnitte Einbau bis So funktioniert canDO+ der Reihe nach. Wenn Sie aktualisieren, lesen Sie **App installieren und verbinden** und **Firmware-Updates**; Ihre gespeicherten Verknüpfungen bleiben erhalten.

Fahrzeuge und Lizenzen

Jedes canDO+ ist für eine Fahrzeugfamilie und eine iDrive-Version gebaut. Die App zeigt Ihres unter **Settings › canDO+** an (zum Beispiel *canDO+ BLACK G8X iD8.5*).

Familie	Beispiele	iDrive 7	iDrive 8	iDrive 8.5
G8X (M-Modelle)	M2 G87, M3 G80/G81, M4 G82/G83	Ja	Ja	Ja
G4X	2er Coupé G42	—	Ja	Ja

CAN und LIN. Neben dem CAN-Bus verbindet sich canDO+ mit dem LIN-Bus der iDrive-Tastenleiste. So erreicht es die Tasten der Leiste, die der CAN-Bus weder sieht noch drücken kann: A/OFF (Start-Stopp-Automatik), Parking Assist, M Sound beim G8X, Sport / Eco Pro / Comfort beim G4X sowie DSC und M Mode bei iDrive 7.

Lizenzen. Was Ihr canDO+ kann, hängt von seiner Lizenz ab, die unter **Settings › License** angezeigt wird. Eine Lizenz gehört zu genau einem canDO+ und bleibt bei Updates und beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen erhalten.

Funktion	Was sie freischaltet	Enthalten
canSPY	Mitlesen von CAN- und LIN-Bus	Immer
Associations	Alle Aktionen in diesem Handbuch, eigene Nachrichten, canSEND, Klappensteuerung	Jedes canDO+ außer reinen canSPY-Geräten
Temperature Triggers	ENGINE Start (Cold) und ENGINE Start (Hot)	Separat erhältlich

Ein reines canSPY-Gerät sendet nie auf den Fahrzeugbussen. Es lässt sich ohne Einsenden aufrüsten: Kaufen Sie die Freischaltung auf cando.plus und aktivieren Sie sie in der App (siehe **Einstellungen, Lizenz und Speichern**).

Lieferumfang: das canDO+-Modul und sein Y-Kabel für den CAN-Anschluss. Der LIN-Anschluss ist in der LIN-Anschlussanleitung beschrieben.

Einbau

canDO+ wird mit dem mitgelieferten Y-Kabel am CAN-Anschluss hinter dem iDrive-Controller in der Mittelkonsole eingesteckt, ohne Schneiden oder Spleißen.

1. Stellen Sie das Fahrzeug sicher ab, schalten Sie die Zündung aus und lassen Sie eine Tür offen; nicht abschließen. Nach etwa 5 Minuten erlischt die Beleuchtung der Mittelkonsole: Die Konsole ist dann stromlos. Erst dann etwas abstecken.
2. Entfernen Sie die Verkleidung um den iDrive-Controller. Das Video von Kies Motorsports *Control Any Button in your BMW with canDO+* zeigt die Schritte.
3. Ziehen Sie den CAN-Stecker des iDrive-Controllers ab, setzen Sie das Y-Kabel dazwischen und stecken Sie canDO+ an das Y-Kabel.
4. Stellen Sie die LIN-Verbindung wie in der LIN-Anschlussanleitung gezeigt her.
5. Legen Sie canDO+ in den hinteren Bereich der Konsole, wo es gut erreichbar ist, falls Sie einmal direkt darauf zugreifen müssen. Achten Sie darauf, dass es nicht auf andere Teile oder Leitungen drückt, und halten Sie mindestens 20 cm Abstand zu jedem Sitzplatz.
6. Prüfen Sie vor dem Wiedereinbau der Verkleidung, ob alles funktioniert: Verbinden Sie sich mit der App (nächster Abschnitt). Bauen Sie dann die Verkleidung wieder ein.

canDO+ wird vom Fahrzeug versorgt. Es schaltet sich ein, wenn das Fahrzeug aufwacht (zum Beispiel beim Entriegeln), und aus, wenn das Fahrzeug einschläft. Im geparkten Zustand verbraucht es also nichts.

App installieren und verbinden

Installieren Sie **canDO+ Manager** und öffnen Sie die App im Fahrzeug: Sie findet Ihr canDO+ und verbindet sich selbst. Beim ersten Mal fragt Ihr Telefon nach dem Code **123456**.

Gerät	Download
iPhone, iPad und Mac mit Apple Chip	canDO+ Manager im App Store
Android	canDO+ Manager bei Google Play

Wir empfehlen ein Tablet oder ein MacBook mit Apple Chip. Der größere Bildschirm zeigt zwei Spalten nebeneinander, was das Anlegen von Verknüpfungen und das Lesen von canSPY deutlich erleichtert. Ein Telefon kann alles, jeweils ein Bildschirm nach dem anderen, und ist für das einmalige Upgrade von der WLAN-Firmware erforderlich.

Erste Verbindung

1. Öffnen Sie die App und akzeptieren Sie den Haftungshinweis.
2. Erlauben Sie Bluetooth, wenn danach gefragt wird. Unter Android heißt das *Geräte in der Nähe* (ältere Android-Versionen fragen nach dem *Standort*; die App verwendet Ihren Standort nie).
3. Setzen Sie sich ins Fahrzeug. Die App zeigt *Looking for your canDO+…* und verbindet sich. Sind mehrere canDO+ in Reichweite, wählen Sie Ihres aus der Liste; jedes heißt **canDO-XXXX**.
4. Wenn das Telefon nach einem Code fragt, geben Sie den Kopplungscode ein: **123456**, sofern Sie ihn nicht geändert haben. Sie haben drei Versuche.
5. Das Abzeichen oben rechts wird grün und zeigt den Namen des canDO+. Spätere Verbindungen brauchen keinen Code.

Gut zu wissen

- **Bis zu 3 Telefone** können gleichzeitig verbunden sein. Ein zweites Telefon verbindet sich am einfachsten innerhalb von 2 Minuten nach dem ersten; danach macht sich canDO+ nicht mehr sichtbar, bis ein Telefon die Verbindung trennt.
- **Wenn Sie die App verlassen**, trennt sie die Verbindung nach 30 Sekunden. Wenn Sie zurückkehren, verbindet sie sich von selbst neu.
- **Den Kopplungscode ändern** Sie unter **Settings › Pairing passkey**. Er gilt für Telefone, die nach der Änderung gekoppelt werden. **Forget phones** entkoppelt alle Telefone, auch Ihres.
- **Code vergessen?** Drücken Sie **OPTION** am iDrive-Controller lange, bis Sie **3 Pieptöne** hören. Der Code ist wieder 123456 und alle Telefone sind vergessen. Entfernen Sie auf einem iPhone außerdem canDO+ unter *Einstellungen › Bluetooth*, bevor Sie neu koppeln.

Upgrade eines canDO+ mit WLAN-Firmware (2.x)

Die App kann ein canDO+ einmalig von der WLAN-Firmware auf Firmware 3.0 umstellen. Ihre Verknüpfungen und eigenen Nachrichten bleiben erhalten.

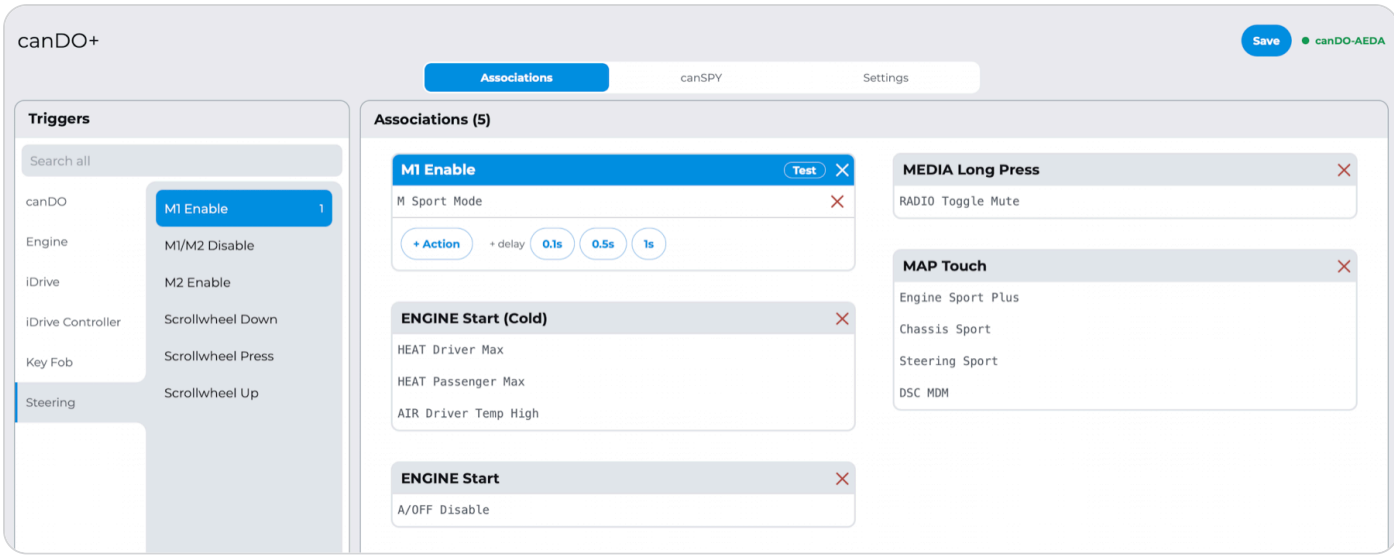
Verwenden Sie für dieses Upgrade ein Telefon mit mobilen Daten. Solange das Telefon mit dem canDO-WLAN verbunden ist, hat dieses Netz kein Internet; die App lädt die Firmware daher über mobile Daten (LTE/5G). Ein Tablet oder Computer ohne mobile Daten kann sie nicht laden, solange es mit canDO verbunden ist. Prüfen Sie, dass mobile Daten eingeschaltet und für canDO+ Manager erlaubt sind.

1. Setzen Sie sich ins Fahrzeug und verbinden Sie das Telefon in den WLAN-Einstellungen mit dem Netz **canDO**. Das Passwort ist *candobmw*, sofern Sie es nicht geändert haben.
2. Öffnen Sie die App. Sie erkennt das canDO-WLAN und bietet an, canDO+ zu aktualisieren.
3. Bestätigen Sie. Die App lädt die neue Firmware über Ihre mobilen Daten und installiert sie. Lassen Sie die App geöffnet und das Telefon in der Nähe des Fahrzeugs.
4. canDO+ startet mit Bluetooth neu, die App kehrt zu ihrem Bluetooth-Bildschirm zurück und koppelt wie oben beschrieben.

Die App im Überblick

Die App hat drei Tabs unter einer stets sichtbaren Kopfzeile: **Associations**, um festzulegen, was canDO+ tut, **canSPY**, um den Bus zu beobachten, und **Settings** für das Gerät selbst.

Wo	Wofür
Kopfzeile: **Save / Saved**	Leuchtet, wenn Änderungen noch nicht in canDO+ gespeichert sind. Tippen Sie auf **Save**, damit sie erhalten bleiben, wenn das Fahrzeug einschläft
Kopfzeile: Verbindungsabzeichen	Grün mit dem Namen des canDO+, wenn verbunden; sonst grau *Not connected*
Tab **Associations**	Auslöser wählen, Aktionen hinzufügen, umsortieren, testen und eigene Aktionen anlegen. Bei reinen canSPY-Geräten ausgeblendet
Tab **canSPY**	CAN- und LIN-Verkehr live: Trace- und Tabellenansicht, Filter, canSEND
Tab **Settings**	Firmware, Lizenz, Kopplungscode, Klappensteuerung, Verhaltensoptionen, Temperaturauslöser, Neustart und Zurücksetzen



Der Tab Associations auf einem Tablet oder Mac. Die Auslöser stehen links, nach Art gruppiert; die Zahl neben einem Auslöser gibt an, wie viele Aktionen er ausführt. Die ausgewählte Verknüpfung ist hervorgehoben.

Auf einem Telefon läuft die App nur im Hochformat; auf einem Tablet dreht sie sich mit, und Tablets und Macs zeigen zwei Spalten nebeneinander.

Ist canDO+ nicht verbunden, zeigt die App statt der Tabs den Verbindungsbildschirm. Dort finden Sie **Search again**, einen Link zum WLAN-Updater für Firmware 2.x und **Trouble connecting? Send logs to canDO support**.

So funktioniert canDO+

Eine **Verknüpfung** verbindet einen Auslöser mit einer Liste von Aktionen; tritt der Auslöser ein, führt canDO+ die Aktionen der Reihe nach von oben nach unten aus.

- Ein **Auslöser** ist etwas, das das Fahrzeug canDO+ meldet: eine Tastengeste, der Motorstart, der Funkschlüssel oder das Einschalten von canDO+.
- Eine **Aktion** ist etwas, das canDO+ vom Fahrzeug verlangt: eine Fahreinstellung ändern, DSC schalten, die Klimaanlage einstellen, eine iDrive-Taste drücken, warten und so weiter.
- Jeder Auslöser hat eine Verknüpfung mit beliebig vielen Aktionen. Drücke auf iDrive-Tasten können sowohl Auslöser als auch Aktion sein.

Tastengesten

Berührungsempfindliche Tasten (die iDrive-Tasten und die Tasten der Leiste) bieten bis zu vier Auslöser. Jede Geste löst nur einen davon aus.

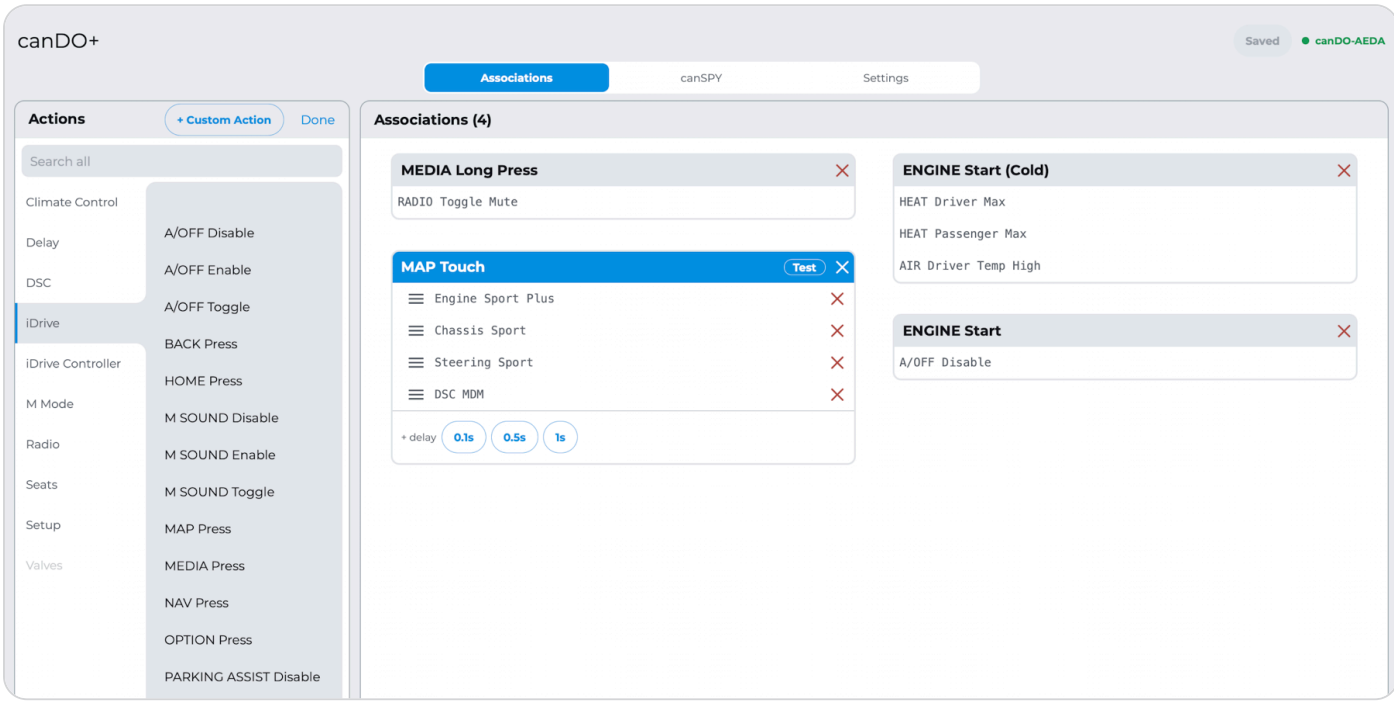
Geste	Wie	Wann sie auslöst	Piepton
Touch	Finger auf die Taste legen, ohne zu drücken, dann abheben	Beim Abheben des Fingers	Ja
Long Touch	Finger etwa eine halbe Sekunde auf der Taste lassen	Solange der Finger noch aufliegt. Hat Long Touch keine Verknüpfung, löst stattdessen beim Abheben das einfache Touch aus	Ja
Press	Taste drücken und loslassen	Beim Loslassen	Nein
Long Press	Taste drücken und gedrückt halten	Sobald das Fahrzeug den langen Druck meldet	Ja

Der Piepton ist der fahrzeugeigene Gong, den canDO+ sendet, um zu bestätigen, dass die Geste erkannt wurde. Er ertönt nur, wenn die Geste eine Verknüpfung hat.

Eine Verknüpfung anlegen

1. Öffnen Sie den Tab **Associations** und tippen Sie auf **Trigger**, um einen Auslöser zu wählen. Die Auslöser sind nach Art gruppiert (iDrive, Steering, Engine, Key Fob…).
2. Tippen Sie auf **+ Action** und wählen Sie eine Aktion. Wiederholen Sie das für jede gewünschte Aktion.
3. Für eine Pause zwischen Aktionen tippen Sie unter der Karte auf einen **+ delay**-Chip: **0.1s**, **0.5s** oder **1s**. Fügen Sie mehrere für längere Pausen hinzu. Eine Verzögerung brauchen Sie nur, wenn das Fahrzeug den Bildschirm animiert: Während einer Animation nimmt das Fahrzeug keine Befehle an, und eine zu früh gesendete Aktion geht verloren. Ansonsten können Aktionen direkt aufeinander folgen.

4. Sortieren Sie die Aktionen auf der ausgewählten Karte um oder entfernen Sie eine mit ✕. Das ✕ im Kartenkopf löscht die ganze Verknüpfung.
5. Tippen Sie auf der ausgewählten Karte auf **Test**, um sie sofort aus der App auszuführen.
6. Tippen Sie in der Kopfzeile auf **Save**. Nicht gespeicherte Änderungen wirken sofort, gehen aber verloren, wenn das Fahrzeug einschläft.



Aktionen hinzufügen. Auf einem Tablet oder Mac macht **+ Action** das linke Feld zur Aktionsliste; tippen Sie auf Aktionen, um sie anzuhängen, ziehen Sie am Griff ≡, um sie umzusortieren, und tippen Sie zum Abschluss auf **Done**.

Beispiel

Bei einem G8X-M-Modell soll ein leichtes Berühren von **MAP** das Fahrzeug für eine sportliche Fahrt einstellen:

Schritt	Aktion
Auslöser	MAP Touch
1	Engine Sport Plus
2	Chassis Sport
3	Steering Sport
4	DSC MDM

Dieselbe MAP-Taste erfüllt beim Drücken weiterhin ihre normale Funktion, und Sie können MAP Long Touch und MAP Long Press eigene Verknüpfungen geben.

Wichtige Regeln

- **ENGINE Start** und **On Boot** warten 2 Sekunden vor ihrer ersten Aktion, damit die Startanimation des Fahrzeugs vorbei ist; dafür müssen Sie keine Verzögerung hinzufügen.
- Solange der Tab **canSPY** geöffnet ist, lösen keine Auslöser aus. Sie funktionieren wieder, sobald Sie canSPY oder die App verlassen.
- **Stealth Mode** (Settings) verhindert, dass canDO+ irgendetwas sendet; es läuft dann keine Aktion.
- Während eine iDrive-Animation läuft, kann das Fahrzeug eine zu früh gesendete Aktion ignorieren. Fügen Sie davor eine Verzögerung ein.

Alle Auslöser

Dies sind alle Auslöser der Firmware 3.0, so benannt, wie die App sie anzeigt; die App listet nur die, die Ihr canDO+ unterstützt.

Auslöser	Gruppe	Löst aus, wenn	Verfügbar bei
On Boot	canDO	canDO+ beim Aufwachen des Fahrzeugs startet, zum Beispiel beim Entriegeln	Alle
ENGINE Start	Engine	Der Motor startet. Einmal pro Start	Alle
ENGINE Stop	Engine	Etwa 4 Sekunden nach dem Abstellen des Motors	Alle
ENGINE Start (Cold)	Engine	Der erste Motorstart nach dem Aufwachen des Fahrzeugs, wenn canDO+ beim Einschalten die Cold-Temperatur oder weniger gemessen hat (Standard 5 °C / 41 °F)	Lizenz Temperature Triggers
ENGINE Start (Hot)	Engine	Wie oben, bei der Hot-Temperatur oder mehr (Standard 30 °C / 86 °F)	Lizenz Temperature Triggers
FOB Door Unlock, FOB Door Lock, FOB Trunk, FOB Panic, FOB Engine Start	Key Fob	Diese Taste am Funkschlüssel	Alle
Scrollwheel Up, Scrollwheel Down, Scrollwheel Press	Steering	Das Rändelrad am Lenkrad	Alle
M1 Enable, M2 Enable	Steering	M1 oder M2 wird zum Einschalten gedrückt. Erfordert **M1 setup** in Settings	G8X
M1/M2 Disable	Steering	M1/M2 wird ausgeschaltet: per Taste oder durch Ändern des Setups am Bildschirm, außer **Disable only with a button press** ist aktiv	G8X
MAP, MEDIA, NAV, HOME, TEL, BACK: Touch, Long Touch, Press, Long Press	iDrive	Diese Geste auf dieser iDrive-Taste	Alle
OPTION Touch, OPTION Long Touch, OPTION Press	iDrive	Diese Geste auf OPTION. OPTION Long Press ist für das Zurücksetzen des Kopplungscodes reserviert	Alle
M MODE Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die Taste M MODE in der Mittelkonsole	G8X
SETUP Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die Taste SETUP in der Mittelkonsole	G8X
DSC Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die DSC-Taste	iDrive 7 und 8
A/OFF Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die Taste der Start-Stopp-Automatik	Alle

Auslöser	Gruppe	Löst aus, wenn	Verfügbar bei
PARKING Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die Taste Parking Assist	Alle
M SOUND Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die Taste M Sound	G8X
SPORT, ECO PRO, COMFORT: Touch, Long Touch, Press	iDrive	Diese Fahrmodustaste	G4X
CONTROLLER Up, Down, Left, Right, Press	iDrive Controller	Schieben oder Drücken des iDrive-Controllers	Alle
CONTROLLER CW, CONTROLLER CCW	iDrive Controller	Drehen des Controllers im oder gegen den Uhrzeigersinn	Alle

Die Drücke auf iDrive-Tasten (MAP Press, MEDIA Press…) und die Controller-Bewegungen können auch als Aktionen verwendet werden; siehe nächster Abschnitt.

Zu den Temperaturauslösern. canDO+ misst seine eigene Temperatur einmal beim Einschalten, solange es noch Innenraumtemperatur hat. Die beiden Auslöser werden nur beim ersten Motorstart nach dem Aufwachen des Fahrzeugs geprüft, und nur, wenn canDO+ seitdem nicht neu gestartet ist. Stellen Sie beide Schwellen unter **Settings › Temperature triggers** in °C oder °F ein; Cold muss unter Hot liegen.

Alle Aktionen

Dies sind alle Aktionen der Firmware 3.0, nach Gruppen wie in der App; jede Aktion erfordert die Lizenz Associations, und die App zeigt nur die, die Ihr canDO+ unterstützt.

Aktion	Gruppe	Was sie tut	Verfügbar bei
DELAY 100ms, DELAY 500ms, DELAY 1 sec.	Delay	Wartet vor der nächsten Aktion. Mehrere hintereinander für längere Pausen	Alle
M Road Mode, M Sport Mode, M Track Mode	M Mode	Stellt den M Mode ein	G8X, iDrive 8 und 8.5
Activate Drift Mode, Deactivate Drift Mode	M Mode	Schaltet den Drift Mode	G8X
Engine Efficient, Engine Sport, Engine Sport Plus	Setup	Stellt den Motor ein	G8X
Chassis Comfort, Chassis Sport, Chassis Sport Plus	Setup	Stellt das Fahrwerk ein	G8X
Steering Comfort, Steering Sport, Steering Sport Plus	Setup	Stellt die Lenkung ein	G8X
Brakes Comfort, Brakes Sport, Brakes Sport Plus	Setup	Stellt die Bremse ein	G8X
Shift Assist. On, Shift Assist. Off	Setup	Schaltet die Schaltassistenz	G8X
M xDrive 4WD, M xDrive 4WD Sport, M xDrive 2WD	Setup	Stellt den M xDrive-Modus ein	G8X mit xDrive
Sport, Sport Plus, Sport Individual, Comfort, Eco Pro, Eco Individual	Drive Mode	Stellt den Fahrmodus ein	G4X
DSC On, DSC Off	DSC	Schaltet DSC	iDrive 8 und 8.5
DSC MDM	DSC	Stellt M Dynamic Mode ein	G8X, iDrive 8 und 8.5
DSC Dynamic Traction	DSC	Stellt Dynamic Traction Control ein	G4X
M Traction Control 0 to 10	DSC	Stellt die M-Traktionsstufe ein	G8X
M MODE Press, DSC Press	iDrive	Drückt diese Taste, über LIN	G8X, iDrive 7
A/OFF Enable, A/OFF Disable, A/OFF Toggle	iDrive	Start-Stopp-Automatik ein, aus oder umschalten	Alle
PARKING ASSIST Enable, Disable, Toggle	iDrive	Parking Assist ein, aus oder umschalten	Alle
M SOUND Enable, M SOUND Disable, M SOUND Toggle	iDrive	M Sound ein, aus oder umschalten	G8X
SPORT Press, ECO PRO Press, COMFORT Press	iDrive	Drückt diese Fahrmodustaste	G4X

Aktion	Gruppe	Was sie tut	Verfügbar bei
MAP, MEDIA, NAV, HOME, TEL, BACK, OPTION Press	iDrive	Drückt diese iDrive-Taste	Alle
CONTROLLER Up, Down, Left, Right, Press	iDrive Controller	Schiebt oder drückt den iDrive-Controller	Alle
CONTROLLER CW, CONTROLLER CCW	iDrive Controller	Dreht den Controller um eine Raste	Alle
CONTROLLER Home	iDrive Controller	Springt an den Anfang der aktuellen Liste, ein fester Ausgangspunkt für Menüabfolgen	Alle
AIR On, AIR Off	Climate Control	Klimaautomatik ein oder aus	Alle
A/C On, A/C Off	Climate Control	Klimaanlage (Kühlung) ein oder aus	Alle
A/C Max On, A/C Max Off, A/C Max Toggle	Climate Control	Maximale Kühlung ein, aus oder umschalten	Alle
AIR Sync On, AIR Sync Off	Climate Control	Koppelt oder entkoppelt die Temperaturen von Fahrer und Beifahrer	Alle
AIR Fresh Air, AIR Automatic Recirc., AIR Recirculation	Climate Control	Stellt die Luftzufuhr ein	Alle
AIR Fan Very Low, AIR Fan Max	Climate Control	Stellt die Gebläsestufe ein	Alle
AIR Driver Temp Low, AIR Driver Temp High	Climate Control	Stellt die Fahrertemperatur auf Minimum oder Maximum	Alle
AIR Passenger Temp Low, AIR Passenger Temp High	Climate Control	Stellt die Beifahrertemperatur auf Minimum oder Maximum	Alle
AIR Upper Temp Min, AIR Upper Mid Low, AIR Upper Mid High, AIR Upper Temp Max	Climate Control	Stellt die Temperatur der oberen Luftdüsen ein	Alle
STEERING Heat On, Off, Toggle	Climate Control	Lenkradheizung	iDrive 8.5
HEAT Driver Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Stellt die Sitzheizung des Fahrers ein. Stufe 3 nur bei iDrive 8	Alle
HEAT Driver Toggle	Seats	Sitzheizung des Fahrers zwischen Off und Max	Alle
VENT Driver Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Stellt die Sitzbelüftung des Fahrers ein. Stufe 3 nur bei iDrive 8	Fahrzeuge mit Sitzbelüftung
HEAT Passenger Max, 3, 2, 1, Off, Toggle	Seats	Wie beim Fahrer	Alle
VENT Passenger Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Wie beim Fahrer	Fahrzeuge mit Sitzbelüftung

Aktion	Gruppe	Was sie tut	Verfügbar bei
RADIO Volume -, RADIO Volume +	Radio	Lautstärke eine Stufe leiser oder lauter	Alle
RADIO Toggle Mute	Radio	Stummschalten oder Ton wieder an	Alle
RADIO Station -, RADIO Station +	Radio	Vorheriger oder nächster Sender	Alle
RADIO Scan	Radio	Alle 10 Sekunden der nächste Sender, bis Sie den Sender wechseln oder RADIO Scan erneut ausführen	Alle
Beep	Radio	Gibt den Bestätigungston aus	Alle
TOGGLE Valves, 100% OPEN Valves, 75% OPEN Valves, 50% OPEN Valves, 25% OPEN Valves, OEM Valves	Valves	Stellt die Abgasklappen ein	Mit einem canDO Valve Controller

Eigene Aktionen

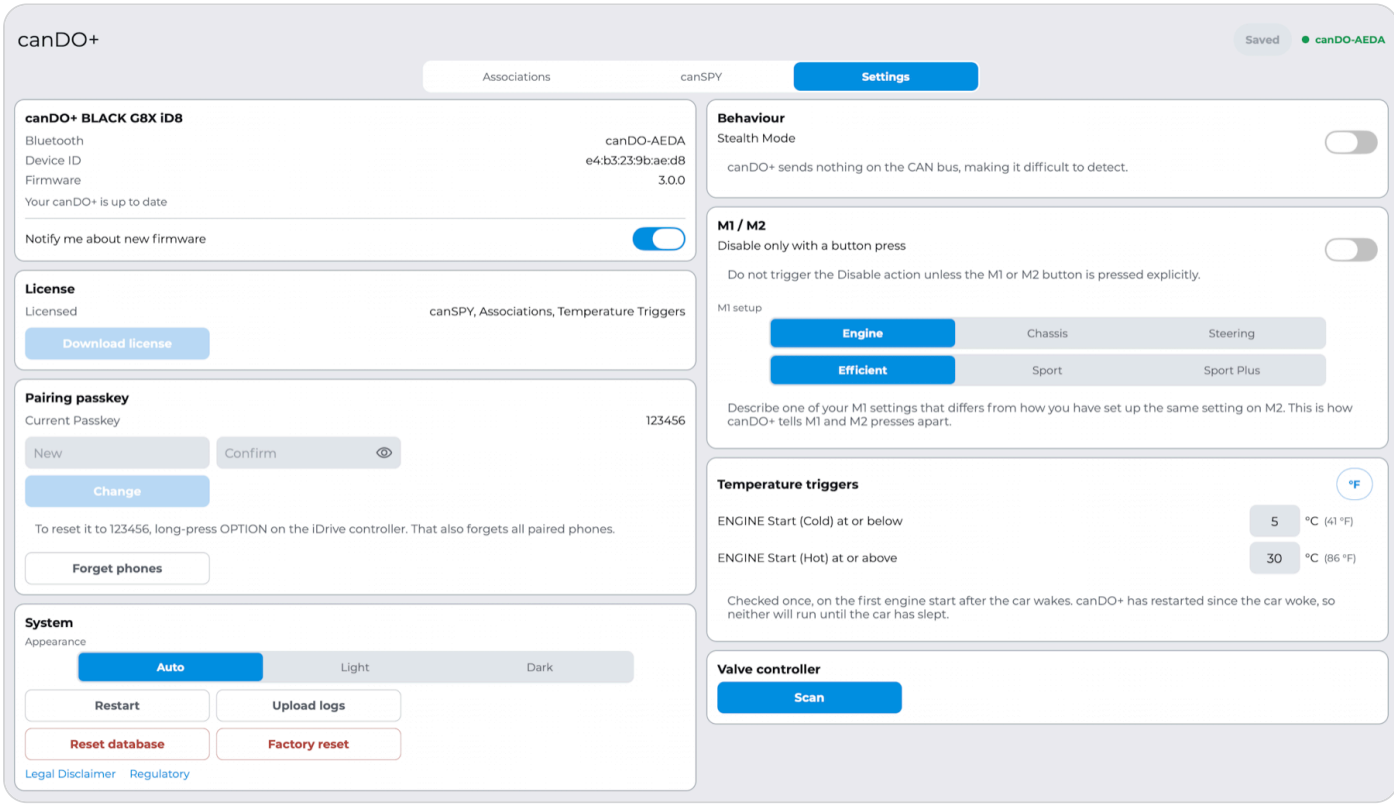
Eigene Aktionen fügen Sie unten im Tab Associations hinzu (auf einem Tablet im Feld **Custom Actions**).

- **CAN-Nachricht.** Geben Sie einen Frame im Format `III#BBBBBBBBBBBBBBBB` ein (eine 3-stellige Hex-ID, dann 1 bis 8 Datenbytes in Hex) und einen Namen mit bis zu 32 Zeichen, dann tippen Sie auf **Create**. Er erscheint in der Gruppe **Custom**. Tippen Sie darauf, um ihn zu bearbeiten; beim Löschen wird er auch aus allen Verknüpfungen entfernt, die ihn verwenden. In canSPY finden Sie die Frames, die sich zu senden lohnen.
- **Klappenaktion.** Wenn ein Klappen-Controller verbunden ist, wählen Sie einen Modus und einen Wert von 1 bis 99 und tippen auf **Create**.

Klappenmodus	Erzeugt	Bedeutung
Fixed %	*NN% OPEN Valves*	Klappen zu NN % geöffnet
× OEM	*OEM x 1.NN Valves*	Die vom Fahrzeug vorgegebene Klappenstellung mal 1,NN
+ OEM	*OEM + NN% Valves*	Die vom Fahrzeug vorgegebene Klappenstellung plus NN %

Einstellungen, Lizenz und Speichern

Änderungen an Optionen im Tab Settings wirken sofort und werden sofort gespeichert; nur Änderungen an Verknüpfungen und eigenen Aktionen warten auf **Save**.



Der Tab Settings auf einem Tablet oder Mac. Die Karten für das M1/M2-Setup, die Temperaturauslöser und die Klappeneinstellungen erscheinen nur, wenn sie für Ihr canDO+ gelten.

Karte	Einstellung	Was sie tut
canDO+	Bluetooth, Device ID, Firmware	Der Name Ihres canDO+, seine ID für Lizenzen und Support und seine Firmware-Version. Updates werden hier installiert (nächster Abschnitt)
Pairing passkey	Change, Forget phones	Siehe **App installieren und verbinden**
License	Licensed / Not licensed	Was dieses canDO+ kann
License	Download license	Holt die Lizenz dieses Geräts von cando.plus, zum Beispiel nachdem der Support eine Funktion freigeschaltet hat
License	Order #, Email, Activate	Aktiviert eine gekaufte Freischaltung. canDO+ startet mit den neuen Funktionen neu
Valve controller	Scan, Rescan, Forget	Verbindet einen canDO Valve Controller (siehe unten)
Exhaust valves on M Sound	When M Sound turns ON / OFF	G8X mit Klappen-Controller: stellt die Klappen beim Schalten von M Sound ein, wahlweise *Do nothing*, OEM, 25 / 50 / 75 / 100 % oder ein Wert Fixed %, × OEM oder + OEM

Karte	Einstellung	Was sie tut
Behaviour	Stealth Mode	canDO+ sendet nichts auf dem CAN-Bus: Es läuft keine Aktion, und es ist schwer zu entdecken
M1 / M2	Disable only with a button press	M1/M2 Disable löst nur aus, wenn Sie M1 oder M2 drücken, nicht wenn das Setup am Bildschirm geändert wird
M1 / M2	M1 setup	Sagt canDO+, ob Sie M1 oder M2 gedrückt haben (siehe unten)
Temperature triggers	Cold at or below, Hot at or above	Schwellen der beiden Temperaturauslöser für ENGINE Start; tippen Sie auf °C/°F, um die Einheit zu wechseln
System	Appearance	Automatisch, hell oder dunkel
System	Restart, Upload logs	Startet canDO+ neu; sendet die Protokolle dieses Telefons und des canDO+ an den Support
System	Reset database	Löscht alle Verknüpfungen und eigenen Aktionen; die Einstellungen bleiben
System	Factory reset	Löscht Einstellungen, Verknüpfungen, eigene Aktionen, gekoppelte Telefone und den Klappen-Controller und stellt den Standard-Kopplungscode wieder her. Die Lizenz bleibt erhalten
System	Legal Disclaimer, Regulatory	Die Texte am Ende dieses Handbuchs

M1 setup (G8X). M1 und M2 senden dasselbe Tastensignal; canDO+ unterscheidet sie daher am Setup, das sie anwenden. Wählen Sie eine Einstellung (Engine, Chassis oder Steering), die Sie auf M1 und M2 unterschiedlich eingestellt haben, und den Wert, den sie auf M1 hat. Beispiel: Mit M1 Engine auf Efficient und M2 Engine auf Sport wählen Sie *Engine* und *Efficient*.

Einen canDO Valve Controller verbinden. canDO+ spricht per Bluetooth mit dem Klappen-Controller, daher funktionieren Klappenaktionen ohne Telefon.

1. Versorgen Sie den Klappen-Controller mit Strom und halten Sie seinen 6-stelligen Kopplungscode bereit: den Code, den Sie beim Koppeln der Klappen-App eingegeben haben.
2. Tippen Sie unter **Settings › Valve controller** auf **Scan**. Controller in der Nähe erscheinen mit ihrer Signalstärke.
3. Tippen Sie auf Ihren und geben Sie seinen Kopplungscode ein. Die Karte zeigt *Connected*, die Firmware des Controllers und seinen aktuellen Klappenmodus.
4. Klappenaktionen sind jetzt im Tab Associations verfügbar. **Forget** trennt den Controller; Klappenaktionen bewirken dann nichts.

Eine Freischaltung kaufen. Ein reines canSPY-Gerät oder eines ohne Temperature Triggers lässt sich aufrüsten, ohne es einzusenden. Kaufen Sie die Freischaltung auf cando.plus, verbinden Sie sich mit dem freizuschaltenden canDO+, geben Sie unter **Settings › License** die Bestellnummer und die Bestell-E-Mail ein und tippen Sie auf **Activate**.

Firmware-Updates

Die App sucht bei jeder Verbindung nach neuer Firmware, lädt sie über die Internetverbindung des Telefons und installiert sie per Bluetooth; canDO+ selbst geht nie online.

1. Liegt ein Update bereit, erscheint ein Punkt auf der Karte **canDO+** unter Settings, mit der neuen Version neben **Available** und den Versionshinweisen darunter.
2. Setzen Sie sich ins Fahrzeug und tippen Sie auf **Install** *Version*.
3. Lassen Sie die App geöffnet und das Telefon in der Nähe des Fahrzeugs. Ein Fortschrittsbalken zeigt Download und Installation.
4. canDO+ startet neu. Die App verbindet sich selbst neu und bestätigt die neue Firmware.

Lassen Sie die App geöffnet, bis sie sich neu verbunden hat. canDO+ behält neue Firmware erst, wenn sich nach dem Neustart ein Telefon verbunden hat; verliert es vorher die Stromversorgung, kehrt es zur vorherigen Version zurück. Das ist sicher, bedeutet aber eine erneute Installation.

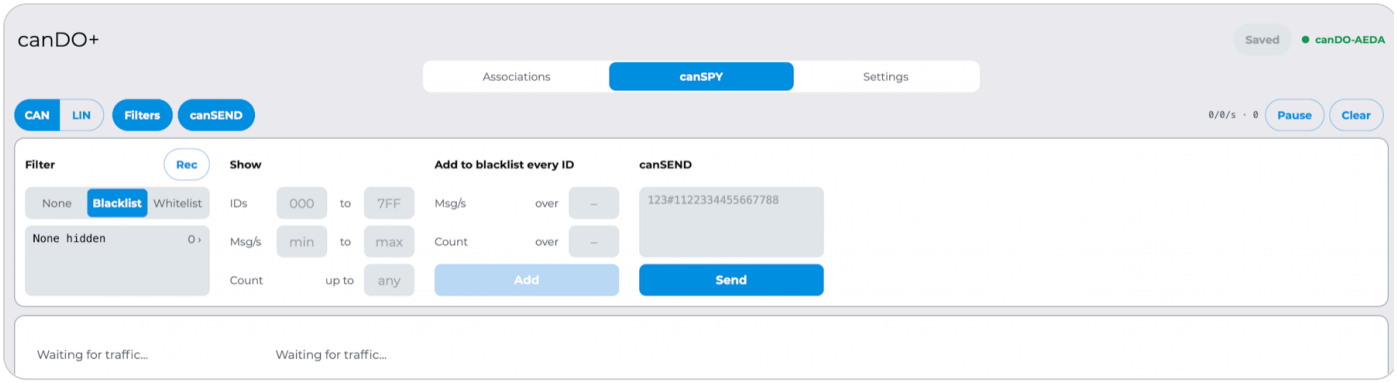
Schalten Sie auf derselben Karte **Notify me about new firmware** ein, um bei einer neuen Version eine Benachrichtigung auf dem Telefon zu erhalten. Verknüpfungen, eigene Aktionen, Einstellungen und die Lizenz bleiben bei Updates erhalten.

Wiederherstellungsmodus. Zur Absicherung hält canDO+ eine Wiederherstellungs-Firmware in Reserve. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass die Hauptfirmware nicht starten kann, startet canDO+ stattdessen die Wiederherstellungs-Firmware mit dem Namen **canDO-XXXX Recovery**. Die App verbindet sich wie gewohnt damit (Code 123456) und zeigt nur die Karte canDO+, über die Sie die Firmware neu installieren. Ihre Einstellungen und Verknüpfungen bleiben erhalten.

Firmware vom Support. Wenn Ihnen der Support einen Firmware-Pfad gibt, halten Sie den Titel der Karte **canDO+** gedrückt, um das Pfadfeld anzuzeigen, geben Sie den Pfad ein und tippen Sie auf **Check**.

canSPY

canSPY zeigt den CAN- oder LIN-Verkehr des Fahrzeugs live in der App, damit Sie die Frames hinter einer Taste oder Einstellung finden und daraus eigene Aktionen machen können. Solange der Tab canSPY geöffnet ist, streamt canDO+ den Verkehr an die App, statt Verknüpfungen auszuführen; diese laufen wieder, sobald Sie den Tab verlassen.



canSPY mit geöffneten Feldern **Filters** und **canSEND**, bereit, eine Blacklist aufzunehmen oder einen Frame zu senden.

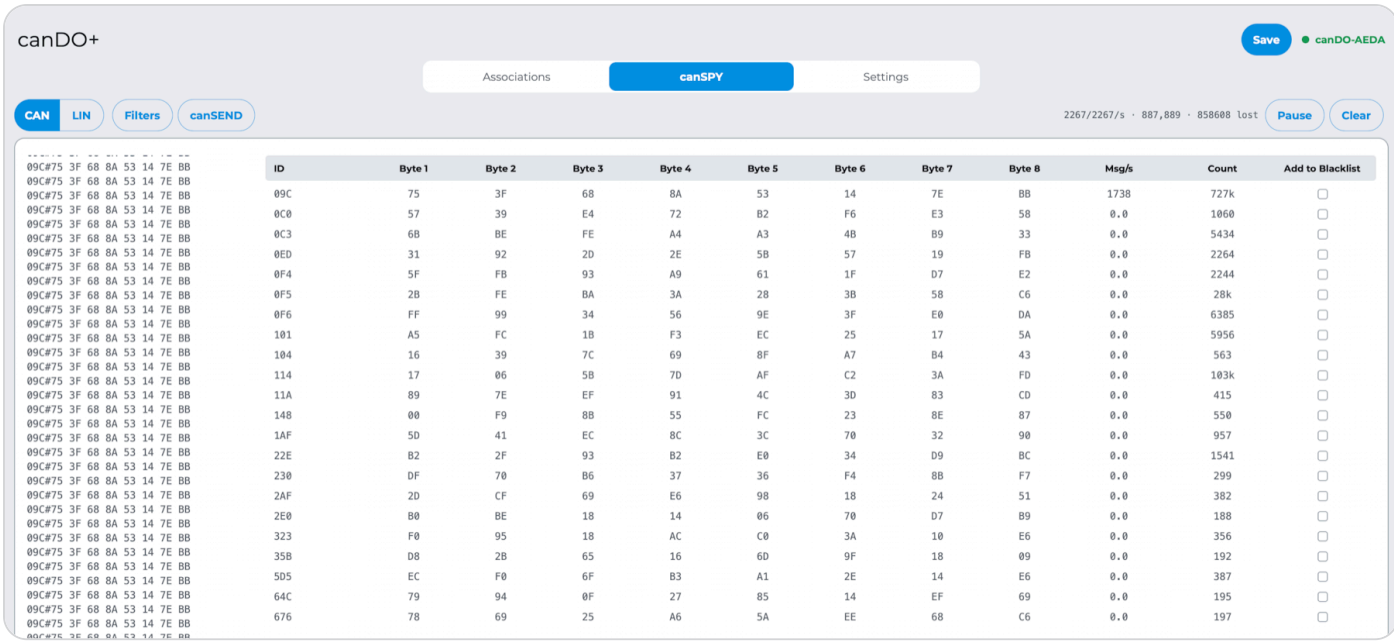
Die Symbolleiste

Element	Was es tut
CAN / LIN	Wechselt zwischen dem CAN-Bus und dem LIN-Bus der iDrive-Tastenleiste (linView)
Filters	Öffnet das Filterfeld
canSEND	Öffnet das Sendefeld. Erfordert die Lizenz Associations
Zähler	Angezeigte Frames pro Sekunde / empfangene pro Sekunde · gesamt. *N lost* bedeutet, dass auf dem Bus mehr los war, als Bluetooth übertragen konnte; diese Frames wurden übersprungen
Pause / Resume	Friert die Anzeige ein, ohne den Bus anzuhalten
Clear	Leert die Anzeige

Ansichten

- **Trace** listet jeden Frame bei seinem Eintreffen, den neuesten zuerst.
- **Table** führt eine Zeile pro ID und aktualisiert sie an Ort und Stelle. Eine Zeile wird dunkler, wenn sie sich ändert, so sticht die ID hinter einer gedrückten Taste hervor. Tippen Sie auf ein Byte, um es zu ignorieren: Es wird durchgestrichen und seine Änderungen heben die Zeile nicht mehr hervor. Das hilft bei Bytes wie Zählern, die sich von selbst ändern.

Auf einem Telefon wechseln Sie oben in der Ansicht zwischen beiden; auf einem Tablet stehen sie nebeneinander.



Live-Verkehr auf einem Tablet oder Mac: Trace links, Tabelle rechts. Jede ID hat eine Zeile mit ihren letzten Bytes, ihrer Rate und ihrer Anzahl; hier ist 09C mit etwa 1.700 Frames pro Sekunde die aktivste. Haken Sie in einer Zeile **Add to Blacklist** an, um diese ID auszublenden. *lost* im Zähler ist Verkehr, den die Bluetooth-Verbindung nicht übertragen konnte.

Filter

Filter	Verwendung
None, Blacklist, Whitelist	Alles anzeigen, gelistete IDs ausblenden oder nur gelistete IDs anzeigen (bis zu 5). IDs in Hex eingeben, durch Kommas getrennt: `1A0, 2C4`
Rec	Bei aktiver Blacklist wird jede während der Aufnahme gesehene ID auf die Blacklist gesetzt. Nehmen Sie auf, ohne etwas zu berühren, stoppen Sie, und drücken Sie dann die gesuchte Taste: Nur ihre Frames bleiben übrig
Show IDs from … to …	Beschränkt die Tabelle auf einen ID-Bereich, zum Beispiel 000 bis 0FF
Show Msg/s from … to …, Count	Blendet IDs aus, die zu oft, zu selten oder zu häufig insgesamt senden
Add to blacklist every ID over Msg/s or Count	Setzt die gesprächigen IDs mit einem Tipp auf die Blacklist

canSEND

Geben Sie einen oder mehrere Frames ein, einen pro Zeile, im Format `123#1122334455667788`, und tippen Sie auf **Send**. Damit testen Sie einen Frame, bevor Sie ihn als eigene Aktion speichern.

Fehlerbehebung

Die meisten Probleme haben eine von drei Ursachen: Das Fahrzeug schläft, der Tab canSPY ist offen oder Änderungen wurden nicht gespeichert.

Problem	Was tun
Die App findet kein canDO+	Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug wach ist (entriegeln oder eine Tür öffnen), und bleiben Sie in der Nähe. Prüfen Sie, dass Bluetooth eingeschaltet ist und die App die Bluetooth-Berechtigung hat (Android: Geräte in der Nähe). Tippen Sie auf **Search again**
Ein zweites oder drittes Telefon findet canDO+ nicht	canDO+ macht sich 2 Minuten nach der Verbindung eines Telefons sichtbar. Trennen Sie ein Telefon oder starten Sie canDO+ von einem verbundenen Telefon neu (Settings › System › Restart), dann erneut suchen. Ein viertes Telefon wird nie angenommen
Das Telefon fragt immer wieder nach dem Code	Geben Sie den aktuellen Kopplungscode ein. Vergessen? Drücken Sie OPTION lange, bis Sie 3 Pieptöne hören, dann 123456 verwenden
Ein iPhone lässt sich nach einem Zurücksetzen nicht koppeln	Entfernen Sie canDO+ auf dem iPhone unter *Einstellungen › Bluetooth* und verbinden Sie sich erneut aus der App
canDO+ hat noch die WLAN-Firmware	Verbinden Sie Ihr Telefon mit dem WLAN **canDO** und öffnen Sie dann die App: Sie bietet das Update an
Eine Verknüpfung wird nicht ausgeführt	Verlassen Sie den Tab canSPY. Prüfen Sie, dass Stealth Mode aus ist. Prüfen Sie mit **Test** in der App, ob die Aktionen für sich funktionieren
Aktionen werden nur teilweise ausgeführt	Das Fahrzeug ist vielleicht noch mit einer Animation beschäftigt. Fügen Sie vor der übersprungenen Aktion eine Verzögerung ein
Verknüpfungen sind weg, nachdem das Fahrzeug geschlafen hat	Sie wurden nicht gespeichert. Legen Sie sie neu an und tippen Sie auf **Save**
Der Tab Associations fehlt	Dieses canDO+ ist nur für canSPY lizenziert. Siehe **Settings › License**
Ein Temperaturauslöser hat nicht ausgelöst	Er wird nur beim ersten Motorstart nach dem Aufwachen des Fahrzeugs geprüft, und nicht, wenn canDO+ seitdem neu gestartet ist. Prüfen Sie die Schwellen und den Messwert unter Settings
M1 und M2 werden verwechselt	Stellen Sie **M1 setup** auf eine Einstellung, die sich zwischen Ihrem M1 und M2 unterscheidet
Klappenaktionen bewirken nichts	Prüfen Sie, dass **Settings › Valve controller** *Connected* anzeigt
Ein Update brach mittendrin ab	canDO+ läuft weiter mit der vorherigen Firmware. Installieren Sie erneut. Zeigt es *Recovery mode*, installieren Sie von dort aus
Verknüpfungen oder eigene Aktionen verhalten sich seltsam	**Settings › System › Reset database** stellt die eingebaute Liste wieder her und löscht Ihre Verknüpfungen und eigenen Aktionen

Technische Daten, Garantie und Rechtliches

Technische Daten

Merkmal	Wert
Abmessungen	Etwa 65 × 42 × 15 mm (L × B × H)
Gehäuse	Glasfaserverstärktes ABS
Kompatibilität	BMW G-Modelle mit iDrive 7, 8 oder 8.5 (siehe **Fahrzeuge und Lizenzen**)
Stromversorgung	12 V DC, aus dem Fahrzeug
Fahrzeugbusse	CAN und LIN
Funk	Bluetooth Low Energy, bis zu 3 Telefone und 1 canDO Valve Controller
Funkmodul	ESP32-C6-MINI-1
Konfiguration	App canDO+ Manager für iOS und Android

Garantie und Support

canDO+ hat eine einjährige Austauschgarantie für Material- und Verarbeitungsfehler bei normalem Gebrauch. Für Garantiefälle und Fragen schreiben Sie an support@cando.plus, mit Ihrer Device ID und einer Beschreibung des Problems.

Wichtiger Hinweis zu Verknüpfungen

Mit canDO+ können Sie Funktionen automatisieren, die Ihr Fahrzeug bereits hat, etwa Traktionskontrolle, Spurverlassenswarnung und Bremsassistent. Wenn canDO+ diese Einstellungen automatisiert, werden die Warnungen, die das Fahrzeug normalerweise anzeigt, unterdrückt. Indem Sie diese Automatisierungen aktivieren, akzeptieren Sie, dass:

- canDO+ vorhandene Funktionen des Fahrzeugs automatisiert und vereinfacht.
- die Unterdrückung eingebauter Sicherheitswarnungen eine direkte Folge dieser Automatisierung ist.
- Sie die volle Verantwortung für die Folgen Ihrer Automatisierungen tragen und der Hersteller, der Vertreiber und verbundene Parteien nicht für daraus entstehende Schäden oder Probleme haften.

Seien Sie vorsichtig. Wenn Sie nicht sicher sind, was eine Änderung bewirkt, nehmen Sie sie nicht vor.

Haftungsausschluss: Nutzung von canDO+

Durch die Nutzung von canDO+ erkennt der Nutzer die folgenden Geschäftsbedingungen an und stimmt ihnen zu:

Eingeschränkte Garantie: Der Hersteller gewährleistet, dass canDO+ für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab Kaufdatum bestimmungsgemäß funktioniert. Der Nutzer erkennt jedoch an, dass keine Garantie dafür übernommen wird, dass canDO+ frei von Softwarefehlern ist. Wenn das Gerät innerhalb dieses Garantiezeitraums aufgrund von Material- oder Verarbeitungsfehlern nicht funktioniert, wird der Hersteller nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

Risikoübernahme: Der Nutzer erkennt an und versteht, dass canDO+ die Möglichkeit bietet, verschiedene Fahrzeugfunktionen zu konfigurieren, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das automatische Deaktivieren von Sicherheitsfunktionen wie der Dynamischen Stabilitätskontrolle (DSC), das Aktivieren des Sport-Modus und das Unterdrücken integrierter Warnmeldungen. Durch die Nutzung von canDO+ übernimmt der Nutzer alle mit der Konfiguration des Geräts verbundenen Risiken und akzeptiert die volle Verantwortung für alle Folgen, die sich aus solchen Konfigurationen ergeben.

Haftungsbeschränkung: In keinem Fall haften der Hersteller, der Vertriebspartner oder verbundene Parteien für direkte, indirekte, zufällige, besondere oder Folgeschäden, die aus der Nutzung oder Leistung von canDO+ entstehen oder damit in irgendeiner Weise verbunden sind. Dies umfasst unter anderem Schäden durch entgangenen Gewinn, Geschäftswert, Nutzung, Daten oder andere immaterielle Verluste, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.

Freistellung: Der Nutzer erklärt sich bereit, den Hersteller, den Vertriebspartner und alle verbundenen Parteien von sämtlichen Ansprüchen, Verbindlichkeiten, Schäden, Verlusten, Kosten oder Aufwendungen (einschließlich angemessener Anwaltskosten) freizustellen und schadlos zu halten, die aus der Nutzung von canDO+ entstehen oder damit zusammenhängen.

Gerichtsstand: Alle Rechtsstreitigkeiten oder Verfahren, die aus der Nutzung von canDO+ entstehen oder damit zusammenhängen, sind ausschließlich vor den Provinzgerichten von Quebec, Kanada, einzuleiten. Der Nutzer verzichtet auf jegliche Einwände gegen diesen Gerichtsstand.

Verantwortung des Nutzers: Der Nutzer ist allein dafür verantwortlich, dass die Nutzung von canDO+ allen geltenden Gesetzen, Vorschriften und Herstellerrichtlinien entspricht. Der Nutzer verpflichtet sich, das Gerät verantwortungsvoll zu nutzen und bei Änderungen an den Fahrzeugeinstellungen oder -systemen Vorsicht walten zu lassen.

Änderung der Bedingungen: Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Geschäftsbedingungen jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu aktualisieren. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, diese Bedingungen regelmäßig auf Änderungen zu überprüfen.

Durch die Nutzung von canDO+ bestätigt der Nutzer, dass er die in diesem Haftungsausschluss dargelegten Geschäftsbedingungen gelesen, verstanden und ihnen zugestimmt hat. Wenn der Nutzer mit einem Teil dieser Bedingungen nicht einverstanden ist, sollte er von der Nutzung von canDO+ absehen.

Konformität

Die folgenden Konformitätserklärungen sind im offiziellen englischen Wortlaut wiedergegeben.

FCC Compliance Statement. Contains FCC ID: 2AC7Z-ESPC6MINI1

CAUTION: The manufacturer is not responsible for any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

ISED Compliance Statement. Contains IC: 21098-ESPC6MINI1. This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada. CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)

Supplier's Declaration of Conformity, 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Item	Value
Product name	canDO+
Product model	canDO+
Manufacturer	9512-5837 QUEBEC INC., engineering@cando.plus, https://cando.plus
Modular component	2.4GHz Wi-Fi & BT IoT Module, model ESP32-C6-MINI-1, FCC ID 2AC7Z-ESPC6MINI1

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.