canDO+ gebruikershandleiding

Firmware 3.0 · app canDO+ Manager · Bijgewerkt: november 2026 · cando.plus

Inhoud

1. Welkom
2. Voertuigen en licenties
3. Installatie
4. De app installeren en verbinden
5. De app in vogelvlucht
6. Zo werkt canDO+
7. Overzicht van triggers
8. Overzicht van acties
9. Instellingen, licentie en opslaan
10. Firmware-updates
11. canSPY
12. Problemen oplossen
13. Specificaties, garantie en juridische informatie

Welkom

canDO+ maakt van de knoppen in uw BMW snelkoppelingen: een aanraking, een lange aanraking, een druk of een lange druk op een knop die u al hebt (een **trigger**) voert een of meer voertuigfuncties uit die u zelf kiest (**acties**). Typische toepassingen zijn DSC uit bij het starten van de motor, uw favoriete rijinstelling op M1 of stoelverwarming bij een koude start.

Nieuw in firmware 3.0: canDO+ maakt geen wifi-netwerk meer aan. U stelt het in met de gratis app **canDO+ Manager** via Bluetooth, op iPhone of Android. De browserinterface op cando.local en het wifi-wachtwoord vervallen.

Wat er verandert	Vóór 3.0	Vanaf 3.0
Hoe u verbinding maakt	canDO-wifi-netwerk + webbrowser	App canDO+ Manager via Bluetooth
Beveiliging	Wifi-wachtwoord (WPA2)	Bluetooth-koppeling met een 6-cijferige code
Telefoons tegelijk	1	Tot 3
Firmware-updates	canDO+ maakt verbinding met een hotspot en downloadt	De app downloadt en installeert de update
canDO Valve Controller	Maakte verbinding met de canDO-wifi	Via Bluetooth met canDO+ verbonden

Is canDO+ nieuw voor u, lees dan de hoofdstukken Installatie tot en met Zo werkt canDO+ op volgorde. Werkt u bij, lees dan **De app installeren en verbinden** en **Firmware-updates**; uw opgeslagen associaties blijven behouden.

Voertuigen en licenties

Elke canDO+ is gemaakt voor één voertuigfamilie en één iDrive-versie. De app toont de uwe onder **Settings › canDO+** (bijvoorbeeld *canDO+ BLACK G8X iD8.5*).

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

CAN en LIN. Naast de CAN-bus maakt canDO+ verbinding met de LIN-bus van het iDrive-knoppenpaneel. Zo bereikt het de paneelknoppen die de CAN-bus niet kan zien of indrukken: A/OFF (automatische start/stop), Parking Assist, M Sound op de G8X, Sport / Eco Pro / Comfort op de G4X, en DSC en M Mode bij iDrive 7.

Licenties. Wat uw canDO+ kan, hangt af van de licentie, die u ziet onder **Settings › License**. Een licentie hoort bij één canDO+ en blijft behouden bij updates en fabrieksresets.

Functie	Wat het ontgrendelt	Inbegrepen
canSPY	Meekijken op de CAN- en LIN-bus	Altijd
Associations	Alle acties in deze handleiding, eigen berichten, canSEND, klepbediening	Elke canDO+ behalve canSPY-only-units
Temperature Triggers	ENGINE Start (Cold) en ENGINE Start (Hot)	Los verkrijgbaar

Een canSPY-only-unit verzendt nooit iets op de bussen van de auto. Hij kan worden opgewaardeerd zonder hem op te sturen: koop de ontgrendeling op cando.plus en activeer die in de app (zie **Instellingen, licentie en opslaan**).

In de doos: de canDO+-module en de Y-kabel voor de CAN-aansluiting. De LIN-aansluiting staat beschreven in de LIN-aansluitgids.

Installatie

canDO+ wordt met de meegeleverde Y-kabel aangesloten op de CAN-aansluiting achter de iDrive-controller in de middenconsole, zonder knippen of splitsen.

1. Parkeer de auto veilig, zet het contact uit en laat een portier open; niet afsluiten. Na ongeveer 5 minuten gaat de verlichting van de middenconsole uit: de console is dan stroomloos. Koppel pas daarna iets los.
2. Verwijder de bekleding rond de iDrive-controller. De video van Kies Motorsports *Control Any Button in your BMW with canDO+* toont de stappen.
3. Maak de CAN-stekker van de iDrive-controller los, plaats de Y-kabel ertussen en sluit canDO+ aan op de Y-kabel.
4. Maak de LIN-aansluiting zoals beschreven in de LIN-aansluitgids.
5. Leg canDO+ achter in de console, waar hij goed bereikbaar is als u er ooit fysiek bij moet. Zorg dat hij niet tegen andere onderdelen of bedrading drukt en houd hem minstens 20 cm van elke zitplaats.
6. Controleer vóór het terugplaatsen van de bekleding of alles werkt: maak verbinding met de app (volgend hoofdstuk). Plaats daarna de bekleding terug.

canDO+ wordt gevoed door de auto. Hij gaat aan wanneer de auto ontwaakt (bijvoorbeeld bij het ontgrendelen) en uit wanneer de auto in slaap valt, dus geparkeerd verbruikt hij niets.

De app installeren en verbinden

Installeer **canDO+ Manager** en open de app in de auto: hij vindt uw canDO+ en maakt zelf verbinding. De eerste keer vraagt uw telefoon om de code **123456**.

Apparaat	Download
iPhone, iPad en Mac met Apple-chip	canDO+ Manager in de App Store
Android	canDO+ Manager op Google Play

We raden een tablet of een MacBook met Apple-chip aan. Het grotere scherm toont twee kolommen naast elkaar, wat het maken van associaties en het lezen van canSPY veel eenvoudiger maakt. Met een telefoon kunt u alles, één scherm tegelijk, en een telefoon is nodig voor de eenmalige upgrade vanaf wifi-firmware.

Eerste verbinding

1. Open de app en accepteer de disclaimer.
2. Sta Bluetooth toe wanneer daarom wordt gevraagd. Op Android heet dit *Apparaten in de buurt* (oudere Android-versies vragen om *Locatie*; de app gebruikt uw locatie nooit).
3. Ga in de auto zitten. De app toont *Looking for your canDO+…* en maakt verbinding. Zijn er meerdere canDO+ binnen bereik, kies dan de uwe uit de lijst; elke unit heet **canDO-XXXX**.
4. Vraagt de telefoon om een code, voer dan de koppelcode in: **123456**, tenzij u die hebt gewijzigd. U hebt drie pogingen.
5. De badge rechtsboven wordt groen en toont de naam van de canDO+. Latere verbindingen vragen geen code.

Goed om te weten

- **Tot 3 telefoons** kunnen tegelijk verbonden zijn. Een tweede telefoon maakt het makkelijkst verbinding binnen 2 minuten na de eerste; daarna stopt canDO+ met adverteren tot een telefoon de verbinding verbreekt.
- **Als u de app verlaat**, verbreekt die na 30 seconden de verbinding. Komt u terug, dan maakt hij vanzelf opnieuw verbinding.
- **Wijzig de koppelcode** onder **Settings › Pairing passkey**. De nieuwe code geldt voor telefoons die na de wijziging worden gekoppeld. **Forget phones** ontkoppelt alle telefoons, ook de uwe.
- **Koppelcode vergeten?** Druk lang op **OPTION** op de iDrive-controller tot u **3 piepjes** hoort. De code is weer 123456 en alle telefoons zijn vergeten. Verwijder op een iPhone ook canDO+ onder *Instellingen › Bluetooth* voordat u opnieuw koppelt.

Een canDO+ met wifi-firmware (2.x) upgraden

De app kan een canDO+ eenmalig van wifi-firmware naar firmware 3.0 overzetten. Uw associaties en eigen berichten blijven behouden.

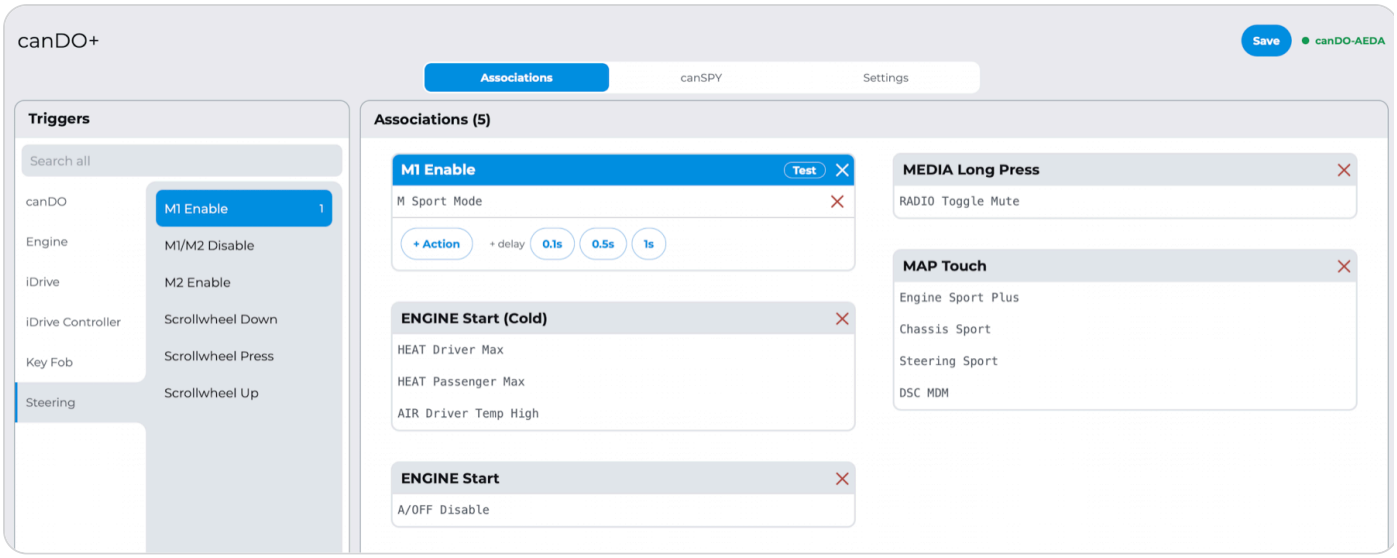
Gebruik voor deze upgrade een telefoon met mobiele data. Zolang de telefoon met het canDO-wifi-netwerk is verbonden, heeft dat netwerk geen internet; de app downloadt de firmware daarom via mobiele data (LTE/5G). Een tablet of computer zonder mobiele data kan hem niet downloaden zolang die met canDO verbonden is. Controleer of mobiele data aanstaat en is toegestaan voor canDO+ Manager.

1. Ga in de auto zitten en maak in de wifi-instellingen van de telefoon verbinding met het netwerk **canDO**. Het wachtwoord is *candobmw*, tenzij u het hebt gewijzigd.
2. Open de app. Die ziet het canDO-wifi-netwerk en biedt aan canDO+ bij te werken.
3. Bevestig. De app downloadt de nieuwe firmware via uw mobiele data en installeert die. Houd de app open en de telefoon bij de auto.
4. canDO+ start opnieuw op met Bluetooth; de app keert terug naar het Bluetooth-scherm en koppelt zoals hierboven beschreven.

De app in vogelvlucht

De app heeft drie tabbladen onder een kopbalk die altijd zichtbaar is: **Associations** om in te stellen wat canDO+ doet, **canSPY** om de bus te bekijken en **Settings** voor het apparaat zelf.

Waar	Waarvoor
Kopbalk: **Save / Saved**	Licht op als u wijzigingen hebt die nog niet in canDO+ zijn opgeslagen. Tik op **Save** om ze te bewaren als de auto in slaap valt
Kopbalk: verbindingsbadge	Groen met de naam van de canDO+ als die verbonden is; anders grijs *Not connected*
Tabblad **Associations**	Een trigger kiezen, acties toevoegen, herschikken, testen en eigen acties maken. Verborgen op canSPY-only-units
Tabblad **canSPY**	Live CAN- en LIN-verkeer: trace- en tabelweergave, filters, canSEND
Tabblad **Settings**	Firmware, licentie, koppelcode, klepcontroller, gedragsopties, temperatuurtriggers, herstarten en resetten



Het tabblad Associations op een tablet of Mac. De triggers staan links, gegroepeerd per type; het getal naast een trigger geeft aan hoeveel acties die uitvoert. De geselecteerde associatie is gemarkeerd.

Op een telefoon werkt de app alleen staand; op een tablet draait hij mee, en tablets en Macs tonen twee kolommen naast elkaar.

Als canDO+ niet verbonden is, toont de app het verbindingsscherm in plaats van de tabbladen. Daar vindt u **Search again**, een link naar de wifi-updater voor firmware 2.x en **Trouble connecting? Send logs to canDO support**.

Zo werkt canDO+

Een **associatie** verbindt één trigger met een lijst acties; treedt de trigger op, dan voert canDO+ de acties op volgorde uit, van boven naar beneden.

- Een **trigger** is iets wat de auto aan canDO+ doorgeeft: een gebaar op een knop, het starten van de motor, de sleutel of het opstarten van canDO+.
- Een **actie** is iets wat canDO+ de auto laat doen: een rijinstelling wijzigen, DSC schakelen, de klimaatregeling instellen, een iDrive-knop indrukken, wachten, enzovoort.
- Elke trigger heeft één associatie, met zoveel acties als u wilt. Drukken op iDrive-knoppen kan zowel trigger als actie zijn.

Knopgebaren

Aanraakgevoelige knoppen (de iDrive-knoppen en de paneelknoppen) bieden tot vier triggers. Elk gebaar activeert er maar één.

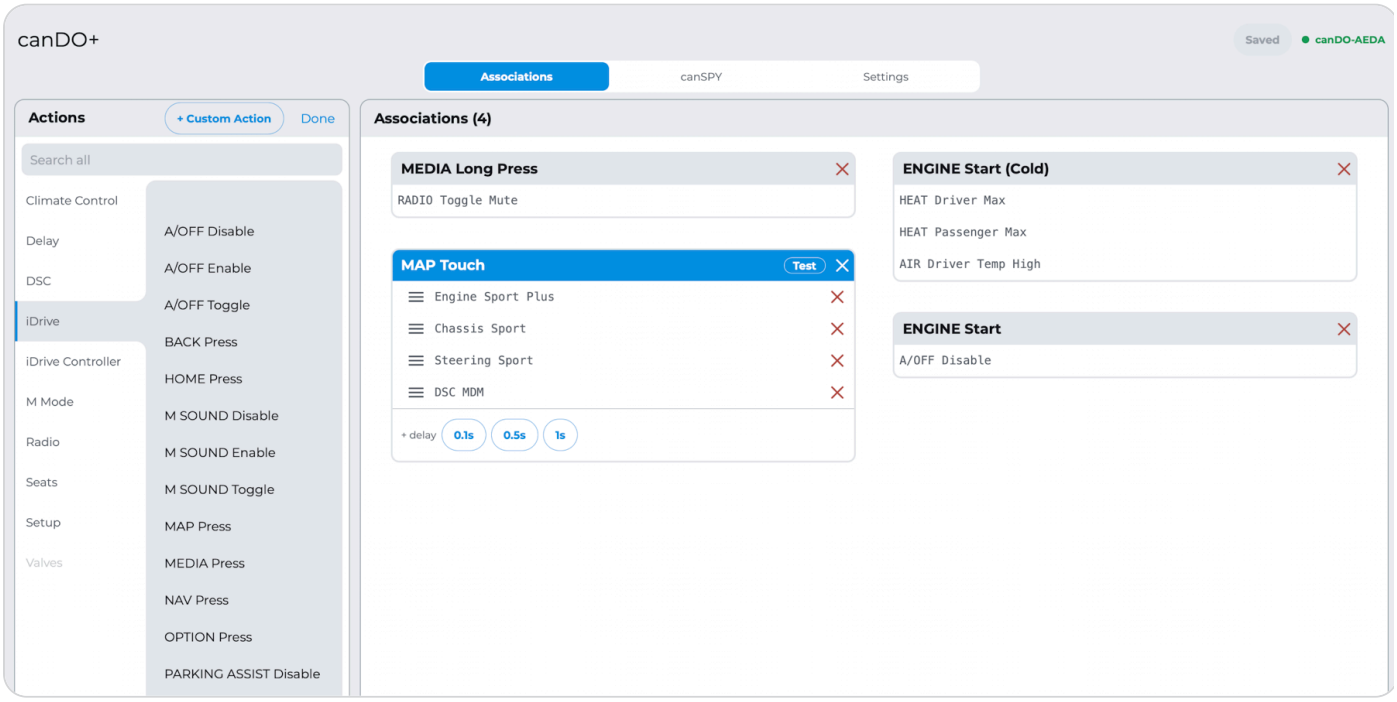
Gebaar	Hoe	Wanneer het afgaat	Piep
Touch	Leg een vinger op de knop zonder te drukken en til hem dan op	Bij het optillen van de vinger	Ja
Long Touch	Houd een vinger ongeveer een halve seconde op de knop	Terwijl de vinger er nog op ligt. Heeft Long Touch geen associatie, dan gaat bij het optillen de gewone Touch af	Ja
Press	Druk de knop in en laat los	Bij het loslaten	Nee
Long Press	Druk de knop in en houd hem vast	Zodra de auto de lange druk meldt	Ja

De piep is de eigen gong van de auto, die canDO+ verstuurt om te bevestigen dat het gebaar is herkend. Hij klinkt alleen als het gebaar een associatie heeft.

Een associatie maken

1. Open het tabblad **Associations** en tik op **Trigger** om er een te kiezen. Triggers zijn per type gegroepeerd (iDrive, Steering, Engine, Key Fob…).
2. Tik op **+ Action** en kies een actie. Herhaal dit voor elke gewenste actie.
3. Voor een pauze tussen acties tikt u op een **+ delay**-chip onder de kaart: **0.1s**, **0.5s** of **1s**. Voeg er meerdere toe voor langere pauzes. Een vertraging is alleen nodig als de auto het scherm animeert: tijdens een animatie luistert de auto niet naar opdrachten, en een te vroeg verstuurde actie gaat verloren. Anders kunnen acties direct op elkaar volgen.
4. Herschik de acties op de geselecteerde kaart, of verwijder er een met ✕. De ✕ in de kop van de kaart verwijdert de hele associatie.
5. Tik op **Test** op de geselecteerde kaart om hem nu vanuit de app uit te voeren.

6. Tik op **Save** in de kopbalk. Niet-opgeslagen wijzigingen werken meteen, maar gaan verloren wanneer de auto in slaap valt.



Acties toevoegen. Op een tablet of Mac maakt **+ Action** van het linkerpaneel de actielijst; tik op acties om ze toe te voegen, sleep aan de greep ≡ om ze te herschikken en tik op **Done** als u klaar bent.

Voorbeeld

Laat op een G8X M-model een lichte aanraking van **MAP** de auto klaarzetten voor een sportieve rit:

Stap	Actie
Trigger	MAP Touch
1	Engine Sport Plus
2	Chassis Sport
3	Steering Sport
4	DSC MDM

Dezelfde MAP-knop doet bij een druk nog steeds zijn gewone werk, en u kunt MAP Long Touch en MAP Long Press hun eigen associaties geven.

Regels om te weten

- **ENGINE Start** en **On Boot** wachten 2 seconden vóór hun eerste actie, zodat de startanimatie van de auto voorbij is; daarvoor hoeft u geen vertraging toe te voegen.
- Zolang het tabblad **canSPY** open is, gaan er geen triggers af. Ze werken weer zodra u canSPY of de app verlaat.

- **Stealth Mode** (Settings) voorkomt dat canDO+ iets verstuurt, dus er wordt geen actie uitgevoerd.
- Tijdens een iDrive-animatie kan de auto een te vroeg verstuurde actie negeren. Voeg er een vertraging vóór toe.

Overzicht van triggers

Dit zijn alle triggers in firmware 3.0, met de naam die de app toont; de app toont alleen de triggers die uw canDO+ ondersteunt.

Trigger	Groep	Gaat af wanneer	Beschikbaar op
On Boot	canDO	canDO+ opstart als de auto ontwaakt, bijvoorbeeld bij het ontgrendelen	Alle
ENGINE Start	Engine	De motor start. Eén keer per start	Alle
ENGINE Stop	Engine	Ongeveer 4 seconden nadat de motor is afgezet	Alle
ENGINE Start (Cold)	Engine	De eerste motorstart nadat de auto is ontwaakt, als canDO+ bij het opstarten de Cold-temperatuur of lager mat (standaard 5 °C / 41 °F)	Licentie Temperature Triggers
ENGINE Start (Hot)	Engine	Als hierboven, bij de Hot-temperatuur of hoger (standaard 30 °C / 86 °F)	Licentie Temperature Triggers
FOB Door Unlock, FOB Door Lock, FOB Trunk, FOB Panic, FOB Engine Start	Key Fob	Die knop op de sleutel	Alle
Scrollwheel Up, Scrollwheel Down, Scrollwheel Press	Steering	Het scrollwiel op het stuur	Alle
M1 Enable, M2 Enable	Steering	M1 of M2 wordt ingedrukt om hem in te schakelen. Vereist **M1 setup** in Settings	G8X
M1/M2 Disable	Steering	M1/M2 wordt uitgeschakeld: met de knop, of door de instelling op het scherm te wijzigen, tenzij **Disable only with a button press** aanstaat	G8X
MAP, MEDIA, NAV, HOME, TEL, BACK: Touch, Long Touch, Press, Long Press	iDrive	Dat gebaar op die iDrive-knop	Alle
OPTION Touch, OPTION Long Touch, OPTION Press	iDrive	Dat gebaar op OPTION. OPTION Long Press is gereserveerd voor het resetten van de koppelcode	Alle
M MODE Touch, Long Touch, Press	iDrive	De knop M MODE in de middenconsole	G8X
SETUP Touch, Long Touch, Press	iDrive	De knop SETUP in de middenconsole	G8X
DSC Touch, Long Touch, Press	iDrive	De DSC-knop	iDrive 7 en 8
A/OFF Touch, Long Touch, Press	iDrive	De knop voor automatische start/stop	Alle

Trigger	Groep	Gaat af wanneer	Beschikbaar op
PARKING Touch, Long Touch, Press	iDrive	De knop Parking Assist	Alle
M SOUND Touch, Long Touch, Press	iDrive	De knop M Sound	G8X
SPORT, ECO PRO, COMFORT: Touch, Long Touch, Press	iDrive	Die rijmodusknop	G4X
CONTROLLER Up, Down, Left, Right, Press	iDrive Controller	De iDrive-controller duwen of indrukken	Alle
CONTROLLER CW, CONTROLLER CCW	iDrive Controller	De controller met of tegen de klok in draaien	Alle

Het indrukken van iDrive-knoppen (MAP Press, MEDIA Press…) en de bewegingen van de controller kunnen ook als actie worden gebruikt; zie het volgende hoofdstuk.

Over de temperatuurtriggers. canDO+ meet zijn eigen temperatuur één keer, bij het opstarten, terwijl hij nog op interieurtemperatuur is. De twee triggers worden alleen gecontroleerd bij de eerste motorstart nadat de auto is ontwaakt, en alleen als canDO+ sindsdien niet opnieuw is opgestart. Stel beide drempels in onder **Settings › Temperature triggers**, in °C of °F; Cold moet lager zijn dan Hot.

Overzicht van acties

Dit zijn alle acties in firmware 3.0, per groep zoals de app ze toont; elke actie vereist de licentie Associations, en de app toont alleen de acties die uw canDO+ ondersteunt.

Actie	Groep	Wat het doet	Beschikbaar op
DELAY 100ms, DELAY 500ms, DELAY 1 sec.	Delay	Wacht vóór de volgende actie. Combineer er meerdere voor langere pauzes	Alle
M Road Mode, M Sport Mode, M Track Mode	M Mode	Stelt de M Mode in	G8X, iDrive 8 en 8.5
Activate Drift Mode, Deactivate Drift Mode	M Mode	Schakelt Drift Mode	G8X
Engine Efficient, Engine Sport, Engine Sport Plus	Setup	Stelt de motor in	G8X
Chassis Comfort, Chassis Sport, Chassis Sport Plus	Setup	Stelt het onderstel in	G8X
Steering Comfort, Steering Sport, Steering Sport Plus	Setup	Stelt de besturing in	G8X
Brakes Comfort, Brakes Sport, Brakes Sport Plus	Setup	Stelt de remmen in	G8X
Shift Assist. On, Shift Assist. Off	Setup	Schakelt de schakelassistentie	G8X
M xDrive 4WD, M xDrive 4WD Sport, M xDrive 2WD	Setup	Stelt de M xDrive-modus in	G8X met xDrive
Sport, Sport Plus, Sport Individual, Comfort, Eco Pro, Eco Individual	Drive Mode	Stelt de rijmodus in	G4X
DSC On, DSC Off	DSC	Schakelt DSC	iDrive 8 en 8.5
DSC MDM	DSC	Stelt M Dynamic Mode in	G8X, iDrive 8 en 8.5
DSC Dynamic Traction	DSC	Stelt Dynamic Traction Control in	G4X
M Traction Control 0 to 10	DSC	Stelt het M-tractieniveau in	G8X
M MODE Press, DSC Press	iDrive	Drukt die knop in, via LIN	G8X, iDrive 7
A/OFF Enable, A/OFF Disable, A/OFF Toggle	iDrive	Automatische start/stop aan, uit of omgekeerd	Alle
PARKING ASSIST Enable, Disable, Toggle	iDrive	Parking Assist aan, uit of omgekeerd	Alle
M SOUND Enable, M SOUND Disable, M SOUND Toggle	iDrive	M Sound aan, uit of omgekeerd	G8X
SPORT Press, ECO PRO Press, COMFORT Press	iDrive	Drukt die rijmodusknop in	G4X

Actie	Groep	Wat het doet	Beschikbaar op
MAP, MEDIA, NAV, HOME, TEL, BACK, OPTION Press	iDrive	Drukt die iDrive-knop in	Alle
CONTROLLER Up, Down, Left, Right, Press	iDrive Controller	Beweegt of drukt de iDrive-controller in	Alle
CONTROLLER CW, CONTROLLER CCW	iDrive Controller	Draait de controller één stap	Alle
CONTROLLER Home	iDrive Controller	Springt naar het begin van de huidige lijst, een vast startpunt voor menureeksen	Alle
AIR On, AIR Off	Climate Control	Klimaatregeling aan of uit	Alle
A/C On, A/C Off	Climate Control	Airconditioning aan of uit	Alle
A/C Max On, A/C Max Off, A/C Max Toggle	Climate Control	Maximale koeling aan, uit of omgekeerd	Alle
AIR Sync On, AIR Sync Off	Climate Control	Koppelt of ontkoppelt de temperaturen van bestuurder en passagier	Alle
AIR Fresh Air, AIR Automatic Recirc., AIR Recirculation	Climate Control	Stelt de luchttoevoer in	Alle
AIR Fan Very Low, AIR Fan Max	Climate Control	Stelt de ventilatorsnelheid in	Alle
AIR Driver Temp Low, AIR Driver Temp High	Climate Control	Zet de temperatuur van de bestuurder op minimum of maximum	Alle
AIR Passenger Temp Low, AIR Passenger Temp High	Climate Control	Zet de temperatuur van de passagier op minimum of maximum	Alle
AIR Upper Temp Min, AIR Upper Mid Low, AIR Upper Mid High, AIR Upper Temp Max	Climate Control	Stelt de temperatuur van de bovenste ventilatieroosters in	Alle
STEERING Heat On, Off, Toggle	Climate Control	Stuurwielverwarming	iDrive 8.5
HEAT Driver Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Stelt de stoelverwarming van de bestuurder in. Stand 3 alleen bij iDrive 8	Alle
HEAT Driver Toggle	Seats	Stoelverwarming van de bestuurder tussen Off en Max	Alle
VENT Driver Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Stelt de stoelventilatie van de bestuurder in. Stand 3 alleen bij iDrive 8	Auto's met geventileerde stoelen
HEAT Passenger Max, 3, 2, 1, Off, Toggle	Seats	Als voor de bestuurder	Alle

Actie	Groep	Wat het doet	Beschikbaar op
VENT Passenger Max, 3, 2, 1, Off	Seats	Als voor de bestuurder	Auto's met geventileerde stoelen
RADIO Volume -, RADIO Volume +	Radio	Volume een stap omlaag of omhoog	Alle
RADIO Toggle Mute	Radio	Dempt het geluid of zet het weer aan	Alle
RADIO Station -, RADIO Station +	Radio	Vorige of volgende zender	Alle
RADIO Scan	Radio	Elke 10 seconden de volgende zender, tot u van zender wisselt of RADIO Scan opnieuw uitvoert	Alle
Beep	Radio	Laat de bevestigingspiep klinken	Alle
TOGGLE Valves, 100% OPEN Valves, 75% OPEN Valves, 50% OPEN Valves, 25% OPEN Valves, OEM Valves	Valves	Stelt de uitlaatkleppen in	Met een canDO Valve Controller

Eigen acties

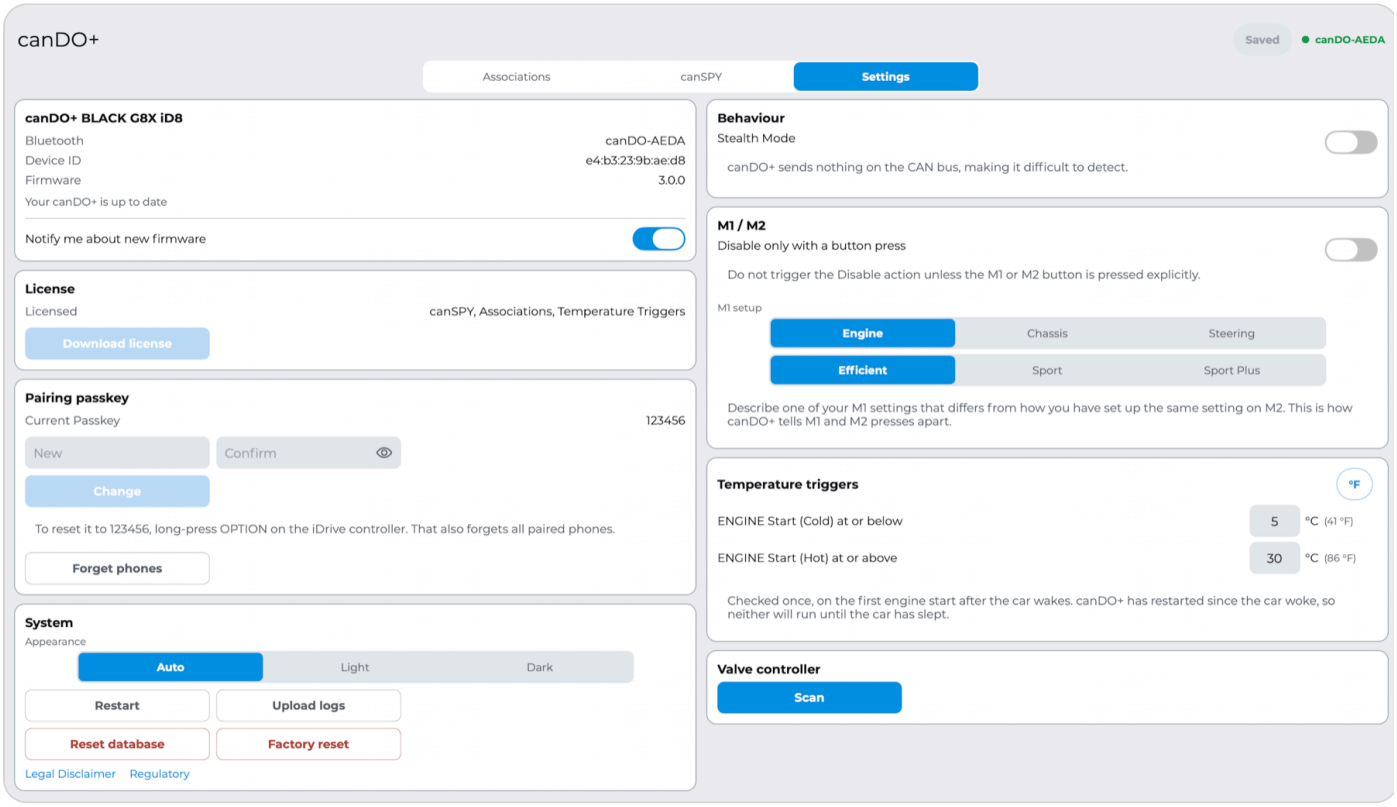
U kunt eigen acties toevoegen onderaan het tabblad Associations (op een tablet in het paneel **Custom Actions**).

- **CAN-bericht.** Typ een frame als `III#BBBBBBBBBBBBBBB` (een hexadecimale ID van 3 tekens, dan 1 tot 8 databytes in hex) en een naam van maximaal 32 tekens, en tik op **Create**. Het verschijnt in de groep **Custom**. Tik erop om het te bewerken; verwijdert u het, dan verdwijnt het ook uit alle associaties die het gebruiken. Met canSPY vindt u de frames die het versturen waard zijn.
- **Klepactie.** Met een gekoppelde klepcontroller kiest u een modus en een waarde van 1 tot 99 en tikt u op **Create**.

Klepmodus	Maakt	Betekenis
Fixed %	*NN% OPEN Valves*	Kleppen NN% open
× OEM	*OEM x 1.NN Valves*	De klepstand die de auto zelf vraagt, vermenigvuldigd met 1,NN
+ OEM	*OEM + NN% Valves*	De klepstand die de auto zelf vraagt, plus NN%

Instellingen, licentie en opslaan

Wijzigingen van opties op het tabblad Settings werken meteen en worden meteen opgeslagen; alleen wijzigingen aan associaties en eigen acties wachten op **Save**.



Het tabblad Settings op een tablet of Mac. De kaarten voor de M1/M2-instelling, de temperatuurtriggers en de klepinstellingen verschijnen alleen als ze voor uw canDO+ van toepassing zijn.

Kaart	Instelling	Wat het doet
canDO+	Bluetooth, Device ID, Firmware	De naam van uw canDO+, de ID voor licenties en support, en de firmwareversie. Updates worden hier geïnstalleerd (volgend hoofdstuk)
Pairing passkey	Change, Forget phones	Zie **De app installeren en verbinden**
License	Licensed / Not licensed	Wat deze canDO+ kan
License	Download license	Haalt de licentie van deze unit op bij cando.plus, bijvoorbeeld nadat support een functie heeft vrijgegeven
License	Order #, Email, Activate	Activeert een gekochte ontgrendeling. canDO+ start opnieuw op met de nieuwe functies
Valve controller	Scan, Rescan, Forget	Koppelt een canDO Valve Controller (zie hieronder)

Kaart	Instelling	Wat het doet
Exhaust valves on M Sound	When M Sound turns ON / OFF	G8X met klepcontroller: stelt de kleppen in wanneer u M Sound schakelt, naar keuze *Do nothing*, OEM, 25 / 50 / 75 / 100% of een waarde Fixed %, × OEM of + OEM
Behaviour	Stealth Mode	canDO+ verstuurt niets op de CAN-bus: er wordt geen actie uitgevoerd en hij is moeilijk te detecteren
M1 / M2	Disable only with a button press	M1/M2 Disable gaat alleen af als u op M1 of M2 drukt, niet als de instelling op het scherm wordt gewijzigd
M1 / M2	M1 setup	Laat canDO+ weten of u M1 of M2 hebt ingedrukt (zie hieronder)
Temperature triggers	Cold at or below, Hot at or above	Drempels voor de twee temperatuurtriggers van ENGINE Start; tik op °C/°F om van eenheid te wisselen
System	Appearance	Automatisch, licht of donker
System	Restart, Upload logs	Start canDO+ opnieuw op; stuurt de logs van deze telefoon en van canDO+ naar support
System	Reset database	Wist alle associaties en eigen acties; de instellingen blijven behouden
System	Factory reset	Wist instellingen, associaties, eigen acties, gekoppelde telefoons en de klepcontroller, en zet de standaardkoppelcode terug. De licentie blijft behouden
System	Legal Disclaimer, Regulatory	De teksten aan het eind van deze handleiding

M1 setup (G8X). M1 en M2 sturen hetzelfde knopsignaal; canDO+ onderscheidt ze daarom aan de instelling die ze toepassen. Kies één instelling (Engine, Chassis of Steering) die u op M1 en M2 verschillend hebt ingesteld, en de waarde die ze op M1 heeft. Bijvoorbeeld: met M1 Engine op Efficient en M2 Engine op Sport kiest u *Engine* en *Efficient*.

Een canDO Valve Controller koppelen. canDO+ communiceert via Bluetooth met de klepcontroller, dus klepacties werken zonder telefoon.

1. Zorg dat de klepcontroller stroom heeft en houd zijn 6-cijferige koppelcode bij de hand: de code die u invoerde toen u de app van de klepcontroller ermee koppelde.
2. Tik onder **Settings › Valve controller** op **Scan**. Controllers in de buurt verschijnen met hun signaalsterkte.
3. Tik op de uwe en voer de koppelcode in. De kaart toont *Connected*, de firmware van de controller en de huidige klepmodus.
4. Klepacties zijn nu beschikbaar op het tabblad Associations. **Forget** ontkoppelt de controller; klepacties doen dan niets meer.

Een ontgrendeling kopen. Een canSPY-only-unit, of een unit zonder Temperature Triggers, kan worden opgewaardeerd zonder hem op te sturen. Koop de ontgrendeling op cando.plus; voer daarna, verbonden met de canDO+ die u wilt ontgrendelen, het bestelnummer en het bestel-e-mailadres in onder **Settings › License** en tik op **Activate**.

Firmware-updates

De app controleert bij elke verbinding op nieuwe firmware, downloadt die via de internetverbinding van de telefoon en installeert die via Bluetooth; canDO+ zelf gaat nooit online.

1. Staat er een update klaar, dan verschijnt er een stip op de kaart **canDO+** onder Settings, met de nieuwe versie naast **Available** en de releasenotes eronder.
2. Ga in de auto zitten en tik op **Install** *versie*.
3. Houd de app open en de telefoon bij de auto. Een voortgangsbalk toont het downloaden en installeren.
4. canDO+ start opnieuw op. De app maakt vanzelf opnieuw verbinding en bevestigt de nieuwe firmware.

Houd de app open tot hij opnieuw verbonden is. canDO+ behoudt nieuwe firmware pas als er na het herstarten een telefoon mee verbonden is geweest; verliest hij eerder de stroom, dan gaat hij terug naar de vorige versie. Dat is veilig, maar betekent dat u opnieuw moet installeren.

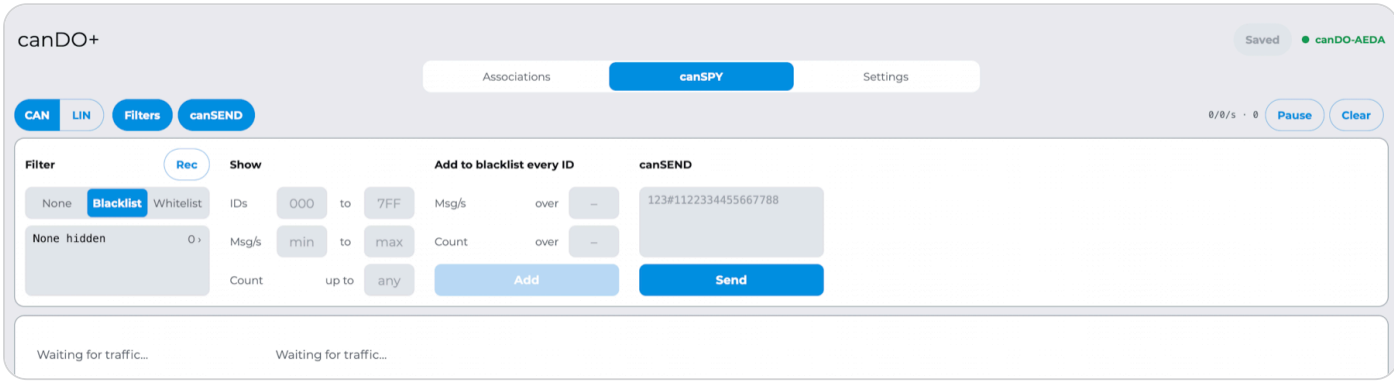
Zet **Notify me about new firmware** op dezelfde kaart aan om een melding op uw telefoon te krijgen als er een nieuwe versie uitkomt. Associaties, eigen acties, instellingen en de licentie blijven bij updates behouden.

Herstelmodus. Voor de zekerheid houdt canDO+ een herstelfirmware achter de hand. In het onwaarschijnlijke geval dat de hoofdfirmware niet kan starten, start canDO+ in plaats daarvan de herstelfirmware, met de naam **canDO-XXXX Recovery**. De app maakt er zoals gewoonlijk verbinding mee (code 123456) en toont alleen de kaart canDO+, waarvandaan u de firmware opnieuw installeert. Uw instellingen en associaties blijven behouden.

Firmware van support. Geeft support u een firmwarepad, houd dan de titel van de kaart **canDO+** ingedrukt om het padveld te tonen, voer het pad in en tik op **Check**.

canSPY

canSPY toont het CAN- of LIN-verkeer van de auto live in de app, zodat u de frames achter een knop of instelling kunt vinden en er eigen acties van kunt maken. Zolang het tabblad canSPY open is, stuurt canDO+ het verkeer naar de app in plaats van associaties uit te voeren; die werken weer zodra u het tabblad verlaat.



canSPY met **Filters** en **canSEND** geopend, klaar om een blacklist op te nemen of een frame te versturen.

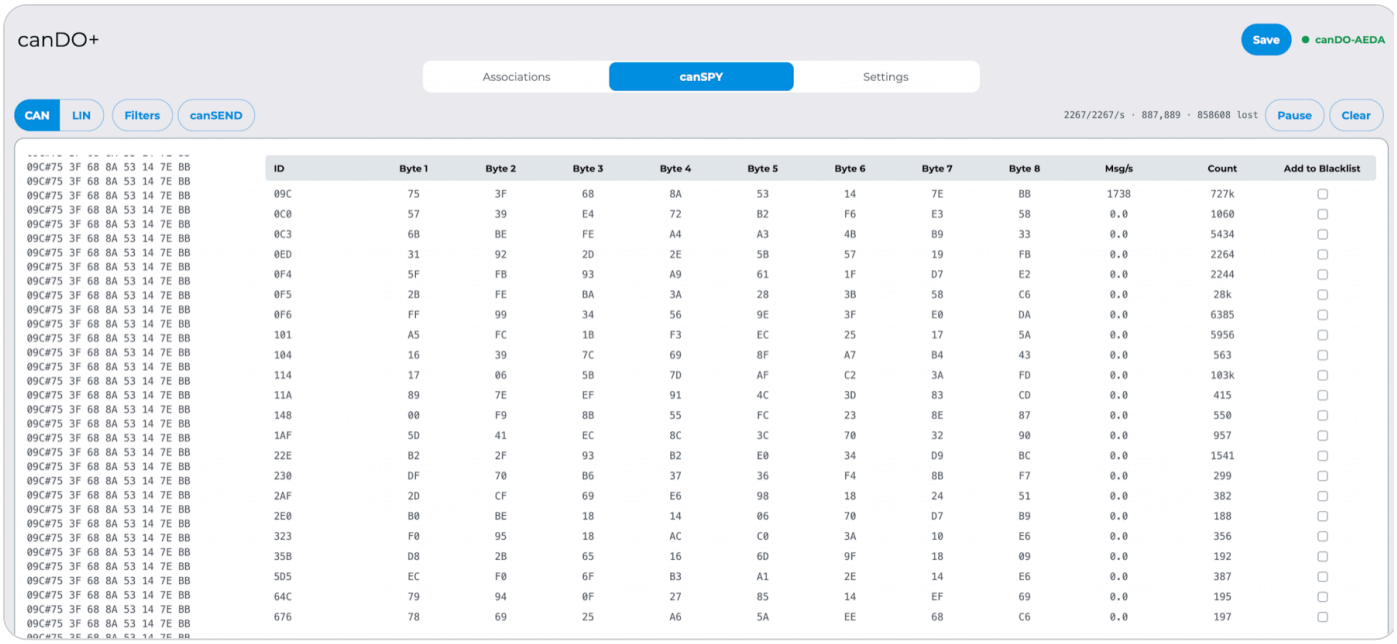
De werkbalk

Bediening	Wat het doet
CAN / LIN	Wisselt tussen de CAN-bus en de LIN-bus van het iDrive-paneel (linView)
Filters	Opent het filterpaneel
canSEND	Opent het verzendpaneel. Vereist de licentie Associations
Teller	Getoonde frames per seconde / ontvangen per seconde · totaal. *N lost* betekent dat de bus drukker was dan Bluetooth kon verwerken; die frames zijn overgeslagen
Pause / Resume	Bevriest de weergave zonder de bus te stoppen
Clear	Maakt de weergave leeg

Weergaven

- **Trace** toont elk frame zodra het binnenkomt, het nieuwste bovenaan.
- **Table** houdt één rij per ID bij en werkt die ter plekke bij. Een rij wordt donkerder als hij verandert, zodat de ID achter een knop die u indrukt opvalt. Tik op een byte om hem te negeren: hij wordt doorgestreept en zijn wijzigingen markeren de rij niet meer. Dat helpt bij bytes zoals tellers die vanzelf veranderen.

Op een telefoon wisselt u bovenaan de weergave tussen beide; op een tablet staan ze naast elkaar.



Live verkeer op een tablet of Mac: de trace links, de tabel rechts. Elke ID heeft één rij met de laatste bytes, de frequentie en het aantal; hier is 09C het drukst, met ongeveer 1.700 frames per seconde. Vink **Add to Blacklist** aan op een rij om die ID te verbergen. *lost* in de teller is verkeer dat de Bluetooth-verbinding niet kon verwerken.

Filters

Filter	Gebruik
None, Blacklist, Whitelist	Alles tonen, vermelde ID's verbergen of alleen vermelde ID's tonen (maximaal 5). Voer ID's in hex in, gescheiden door komma's: `1A0, 2C4`
Rec	Met Blacklist aan wordt elke ID die tijdens de opname voorbijkomt op de blacklist gezet. Neem op zonder iets aan te raken, stop, en druk dan op de knop die u zoekt: alleen de frames daarvan blijven over
Show IDs from … to …	Beperkt de tabel tot een ID-bereik, bijvoorbeeld 000 tot 0FF
Show Msg/s from … to …, Count	Verbergt ID's die te vaak, te zelden of te veel keer zenden
Add to blacklist every ID over Msg/s or Count	Zet de spraakzame ID's in één tik op de blacklist

canSEND

Typ een of meer frames, één per regel, als `123#1122334455667788`, en tik op **Send**. Gebruik dit om een frame te testen voordat u het als eigen actie opslaat.

Problemen oplossen

De meeste problemen komen doordat de auto slaapt, het tabblad canSPY openstaat of wijzigingen niet zijn opgeslagen.

Probleem	Wat te doen
De app vindt geen canDO+	Zorg dat de auto wakker is (ontgrendel hem of open een portier) en blijf in de buurt. Controleer of Bluetooth aanstaat en de app de Bluetooth-toestemming heeft (Android: Apparaten in de buurt). Tik op **Search again**
Een tweede of derde telefoon vindt canDO+ niet	canDO+ adverteert 2 minuten nadat een telefoon verbinding heeft gemaakt. Verbreek de verbinding met een telefoon, of start canDO+ opnieuw op vanaf een verbonden telefoon (Settings › System › Restart), en zoek opnieuw. Een vierde telefoon wordt nooit geaccepteerd
De telefoon blijft om de code vragen	Voer de huidige koppelcode in. Vergeten? Druk lang op OPTION tot u 3 piepjes hoort en gebruik dan 123456
Een iPhone wil na een reset niet koppelen	Verwijder canDO+ onder *Instellingen › Bluetooth* op de iPhone en maak opnieuw verbinding vanuit de app
canDO+ heeft nog wifi-firmware	Verbind uw telefoon met het wifi-netwerk **canDO** en open dan de app: die biedt de update aan
Een associatie wordt niet uitgevoerd	Verlaat het tabblad canSPY. Controleer of Stealth Mode uit staat. Gebruik **Test** in de app om te zien of de acties op zichzelf werken
Acties worden maar gedeeltelijk uitgevoerd	De auto is misschien nog bezig met een animatie. Voeg een vertraging toe vóór de actie die wordt overgeslagen
Associaties zijn weg nadat de auto heeft geslapen	Ze waren niet opgeslagen. Maak ze opnieuw en tik op **Save**
Het tabblad Associations ontbreekt	Deze canDO+ heeft alleen een canSPY-licentie. Zie **Settings › License**
Een temperatuurtrigger ging niet af	Die wordt alleen gecontroleerd bij de eerste motorstart nadat de auto is ontwaakt, en niet als canDO+ sindsdien opnieuw is opgestart. Controleer de drempels en de meting onder Settings
M1 en M2 worden verwisseld	Stel **M1 setup** in op een instelling die verschilt tussen uw M1 en M2
Klepacties doen niets	Controleer of **Settings › Valve controller** *Connected* toont
Een update stopte halverwege	canDO+ draait nog op de vorige firmware. Installeer opnieuw. Toont hij *Recovery mode*, installeer dan van daaruit
Associaties of eigen acties gedragen zich vreemd	**Settings › System › Reset database** zet de ingebouwde lijst terug en wist uw associaties en eigen acties

Specificaties, garantie en juridische informatie

Technische specificaties

Onderdeel	Waarde
Afmetingen	Ongeveer 65 × 42 × 15 mm (L × B × H)
Behuizing	Glasvezelversterkt ABS
Compatibiliteit	BMW G-serie met iDrive 7, 8 of 8.5 (zie **Voertuigen en licenties**)
Voeding	12 V DC, uit het voertuig
Voertuigbussen	CAN en LIN
Draadloos	Bluetooth Low Energy, tot 3 telefoons en 1 canDO Valve Controller
Radiomodule	ESP32-C6-MINI-1
Configuratie	App canDO+ Manager voor iOS en Android

Garantie en support

canDO+ heeft een omruilgarantie van één jaar op materiaal- en fabricagefouten bij normaal gebruik. Voor garantieclaims en vragen mailt u naar support@cando.plus met uw Device ID en een beschrijving van het probleem.

Belangrijke mededeling over associaties

Met canDO+ kunt u functies automatiseren die uw voertuig al heeft, zoals tractiecontrole, rijstrookwaarschuwing en remassistentie. Wanneer canDO+ deze instellingen automatiseert, worden de waarschuwingen die het voertuig normaal toont onderdrukt. Door deze automatiseringen in te schakelen, aanvaardt u dat:

- canDO+ bestaande functies van het voertuig automatiseert en vereenvoudigt.
- het onderdrukken van ingebouwde veiligheidswaarschuwingen een direct gevolg is van die automatisering.
- u de volledige verantwoordelijkheid draagt voor de gevolgen van uw automatiseringen, en de fabrikant, de distributeur en eventuele gelieerde partijen niet aansprakelijk zijn voor daaruit voortvloeiende schade of problemen.

Wees voorzichtig. Weet u niet zeker wat een wijziging doet, voer haar dan niet uit.

Disclaimer: Gebruik van canDO+

Door canDO+ te gebruiken, erkent en aanvaardt de gebruiker de volgende voorwaarden:

Beperkte garantie: De fabrikant garandeert dat canDO+ naar behoren zal functioneren gedurende een periode van twaalf (12) maanden vanaf de aankoopdatum. De gebruiker erkent echter dat er

geen garantie is dat canDO+ vrij is van softwarefouten. Als het apparaat niet functioneert binnen deze garantieperiode als gevolg van gebreken in materialen of vakmanschap, zal de fabrikant naar eigen goeddunken het apparaat repareren of vervangen.

Aanvaarding van risico: De gebruiker erkent en begrijpt dat canDO+ de mogelijkheid biedt om diverse functionaliteiten binnen het voertuig te configureren, waaronder maar niet beperkt tot het automatisch uitschakelen van veiligheidsfuncties zoals Dynamic Stability Control (DSC), het inschakelen van Sport Mode en het onderdrukken van ingebouwde waarschuwingsberichten. Door canDO+ te gebruiken, aanvaardt de gebruiker alle risico's verbonden aan het configureren van het apparaat om deze acties uit te voeren, en accepteert volledige verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgen van dergelijke configuraties.

Beperking van aansprakelijkheid: In geen geval zullen de fabrikant, distributeur of gelieerde partijen aansprakelijk zijn voor enige directe, indirecte, incidentele, speciale of gevolgschade die voortvloeit uit of op enigerlei wijze verband houdt met het gebruik of de prestaties van canDO+. Dit omvat, maar is niet beperkt tot, schade wegens verlies van winst, goodwill, gebruik, gegevens of andere immaterieel verlies, zelfs indien gewaarschuwd voor de mogelijkheid van dergelijke schade.

Vrijwaring: De gebruiker stemt ermee in de fabrikant, distributeur en gelieerde partijen te vrijwaren van en tegen alle claims, aansprakelijkheden, schade, verliezen, kosten of uitgaven (inclusief redelijke advocaatkosten) die voortvloeien uit of verband houden met het gebruik van canDO+.

Rechtsgebied: Elke juridische actie of procedure die voortvloeit uit of verband houdt met het gebruik van canDO+ wordt uitsluitend ingesteld bij de provinciale rechtbanken van Quebec, Canada. De gebruiker doet afstand van enig bezwaar tegen dergelijke jurisdictie en locatie.

Verantwoordelijkheid van de gebruiker: De gebruiker is als enige verantwoordelijk om ervoor te zorgen dat het gebruik van canDO+ voldoet aan alle toepasselijke wetten, regelgeving en fabrikantrichtlijnen. De gebruiker stemt ermee in het apparaat verantwoord te gebruiken en voorzichtigheid te betrachten bij het aanbrengen van wijzigingen aan de instellingen of systemen van het voertuig.

Wijziging van voorwaarden: De fabrikant behoudt zich het recht voor deze voorwaarden op elk moment zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of bij te werken. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om deze voorwaarden regelmatig te controleren op wijzigingen.

Door canDO+ te gebruiken, erkent de gebruiker dat hij/zij deze voorwaarden heeft gelezen, begrepen en ermee heeft ingestemd. Als de gebruiker het niet eens is met enig deel van deze voorwaarden, dient hij/zij af te zien van het gebruik van canDO+.

Regelgeving

De onderstaande conformiteitsverklaringen zijn weergegeven in de officiële Engelse tekst.

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.