

AMPIRE®

Scannen für die aktuellste
Bedienungsanleitung



WFS400-LIN

German Engineering. Out of the ordinary.

Version 3

Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie die komplette Anleitung aufmerksam durch bevor Sie mit der Installation beginnen.
Before attempting to connect or operate this product, please read the instructions completely.

Owner's Manual



Vorsichtsmaßnahmen

- Sachgemäße Installation der WFS400-LIN unter besonderer Beachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen.
- Betreiben Sie diese WFS400-LIN ausschließlich in dafür vorgesehenen KFZ.
- Achten Sie auf korrekte Anschlüsse.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht geknickt, gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden können.
- Installieren Sie die WFS400-LIN an einer sicheren Stelle, an der es beim Fahren nicht behindert und an dem es keinerlei Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Benutzen Sie das mitgelieferte Installationsmaterial.
- Achtung! Eine falsche Installation, kann die Elektronik des KFZ zerstören! Beachten Sie die Hinweise des KFZ-Herstellers. Diese WFS400-LIN ist ausschließlich für den Gebrauch in KFZ bestimmt.

Umwelthinweise

- Elektronische Altgeräte gehören nicht in die Mülltonne.
- Wenn Sie dieses Gerät später entsorgen möchten, entfernen Sie sämtliche Kabel und Batterien und entsorgen diese getrennt voneinander in einer Recycling-Anlage in Ihrer Nähe.
- Alternativ können Sie dieses Gerät zur Entsorgung auch Ampire zurücksenden.
- Die Verpackung ist recycelbar. Entsorgen Sie die Verpackung in einem dafür vorgesehenen Sammelsystem.



Umwelthinweise und Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten samt Batterien (anwendbar für Länder, die ein separates Sammelsystem übernommen haben)

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen wollen, entsorgen Sie es nicht über den normalen Hausmüll. Es gibt ein separates Sammelsystem für gebrauchte elektronische Geräte in Einklang mit den Rechtsvorschriften, die eine angemessene Behandlung, Verwertung und Recycling erfordern. Kontaktieren Sie Ihre lokale Behörde für Details bei der Suche nach eine Recycling-Anlage in Ihrer Nähe. Die Ordnungsgemäße Verwertung und Entsorgung trägt dazu bei, Ressourcen zu schonen und schädliche Auswirkungen auf unsere Gesundheit und die Umwelt zu verhindern.



Inhaltsangabe

1. Einführung	4
2. Lieferumfang	5
3. Konfiguration	6
Software Update.....	6
Programmierung.....	7
4. Installation	8
5. Grundlagen	11
6. Tastenkombination erstellen/ändern	12
7. Service Modus	14
Über Tastenkombination.....	14
10. Notentschärfen	16
11. Optionale Funktionen	17
Abschalten der Start-Stopp Automatik.....	17
Auf rechtsgelenkte Fahrzeuge umstellen.....	17
11. Technische Daten	18
12. Notizen	19



Einführung

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause Ampire entschieden haben. Die Ampire WFS400-LIN ist eine digitale Wegfahrsperrung, die das Wegfahren blockiert indem sie geeignete Befehle über den CAN/LIN-Bus an das Steuergerät des Fahrzeugs sendet. Es gibt drei Möglichkeiten, wie das Fahrzeug blockiert (abhängig von Fahrzeugmodell, Motor und Ausstattung):

- a) **Startblockade** – wird die WFS400-LIN nicht freigeschaltet verhindert sie das Starten des Motors.
- b) **Blockade bei Bewegung** – die Deaktivierung des Motors hängt vom vorhandenen Getriebe ab. In Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wird der Motor abgeschaltet, sobald der Wahlhebel die Park- oder Neutralposition verlässt. Bei manuellem Getriebe wird der Motor abgeschaltet, sobald sich das Fahrzeug bewegt.
- c) **Wahlhebelsperre** - es wird verhindert, dass der Wahlhebel die Parkpositon verlässt.

Achtung: Jeder Start- / Fahrversuch mit aktivierter Wegfahrsperrung produziert Fehler, die ins Fahrzeug geschrieben werden! Das kann zur Folge haben, dass nach mehreren Fehlversuchen das Fahrzeug nicht mehr anspringt oder nur noch im Notlauf bewegt werden kann!

Die Freischaltung der Wegfahrsperrung erfolgt:

durch Eingabe der
Tastenkombination





Lieferumfang



WFS400-LIN Zentrale



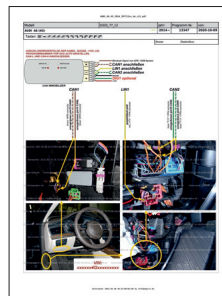
Kabelbaum



Servicekarte



Anleitung



Fahrzeugspezifisches Anschlussdiagramm

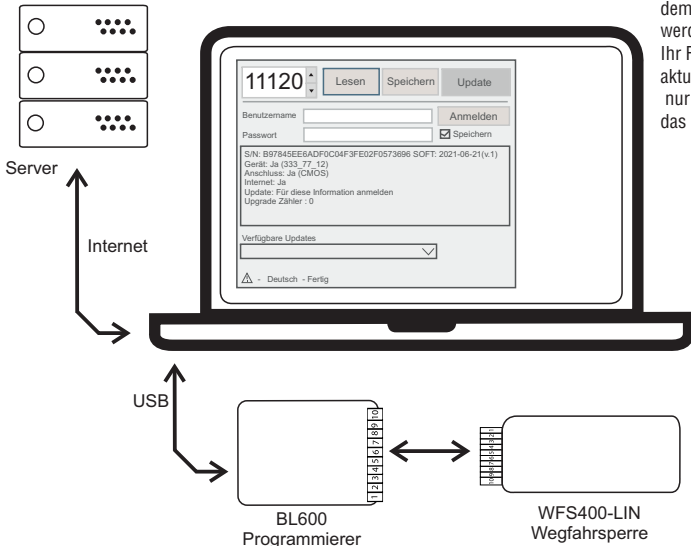


Konfiguration

Software Update mit Hilfe des BL600 Programmierinterface (optional erhältlich)

Wird die WFS400-LIN mit dem BL600 an einen Computer (mit Internetzugang) angeschlossen, kann die Firmware ggf. eine aktuellere Firmware aufgespielt und die Programmnummer eingespeichert werden. Alternativ kann die Programmnummer auch mit

dem Taster in der Zentrale eingespeichert werden. Die WFS400-LIN muss immer auf Ihr Fahrzeug vorprogrammiert und mit der aktuellsten Software versehen sein. Es muss nur ein Update durchgeführt werden, wenn das Fahrzeug gewechselt wird.



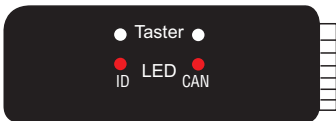
* BL600 kann nur die Firmware und damit die Daten der unterstützten Fahrzeuge aktualisieren. Es ist nicht in der Lage Funktionen der WFS400-LIN zu ändern.

Konfiguration

Programmierung der 5-stelligen fahrzeugspezifischen Programmnummer

Je nach Fahrzeug gibt es für die WFS400-LIN eine 5-stellige Programmnummer. Diese ist in der Kompatibilitätsliste und im Verbindungsdiagramm aufgeführt. Die Programmnummer wird mit der Programmier-taste und der LED (auf der rechten Seite) eingespeichert.

Achtung! Wurde bei der Bestellung ein Fahrzeugmodell angegeben? Wurde die 5-stellige Programmnummer schon vorprogrammiert, muss diese nicht erneut eingespeichert werden. (ggf. Prüfen)



CAN Taste (Rechtes Loch)

Ist zum Programmieren der Zentrale.

Hinweis: Die Tasten mit einer Büroklammer drücken.

Programmnummer eingeben:

Taster drücken



1. Die Programmier-taste in der Zentrale drücken und gedrückt halten, bis die LED anfängt schnell zu blinken. Jetzt kann die Taste losgelassen werden.

LED blinkt



2. Die LED beginnt nun langsam zu blinken.

Taster drücken



3. Nachdem die LED exakt so oft geblinkt hat wie die erste Zahl der Programmnummer, die Programmier-taste wieder drücken und gedrückt halten bis die LED anfängt, schnell zu blinken. Jetzt kann die Taste losgelassen werden.
4. Bitte wiederholen Sie die Punkte 2 und 3 bis die Programmnummer vollständig eingegeben ist.
5. Die erfolgreiche Programmierung wird durch 10x Blinken der LED bestätigt. Das Modul startet jetzt neu (2x blinken).



Konfiguration

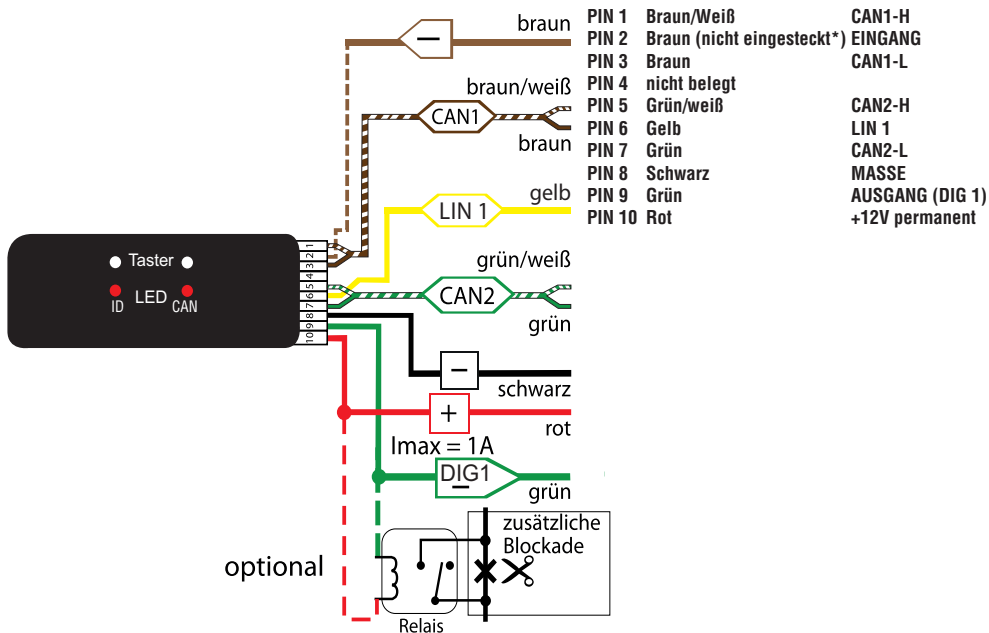
Programmnummer prüfen:

Die Programmiertaste in der Zentrale kurz drücken. Zuerst zeigt die LED durch Blinken die Programmnummer an und dann wird der Status der 6 CAN-Verbindungen des Mikrochips angezeigt (auch wenn nur 2 CAN-Linien angeschlossen sind). Folgende Blinksequenzen zeigen den Status der 6 CAN-Linien an:

- 1x Blinken – CAN-Daten wurden schon empfangen, aktuell werden aber keine Daten empfangen;
- 2x Blinken – CAN-Bus verbunden, Daten werden empfangen;
- 3x Blinken – CAN-Bus nicht verbunden, muss verbunden werden;
- 4x Blinken – CAN-Bus nicht verbunden, keine Verbindung nötig.



Installation





Installation

PIN 1 Braun/Weiß CAN1-H

Dieses Kabel muss an den CAN-H angeschlossen werden.

PIN 2 Braun EINGANG*

Das braune Kabel, um die Wegfahrsperrung ferngesteuert zu aktivieren, ist sicherheitshalber nicht im Stecker eingesteckt. Bei Bedarf, wenn z.B. ein Ortungsgerät mit einem entsprechenden Ausgang installiert wird, muss das beigelegte braune Kabel auf PIN 2 eingesteckt werden!

Wird auf PIN 2 des 10 PIN Steckers ein konstantes Massesignal, z.B. von einem GSM/GPS Modul, gegeben, ist die Wegfahrsperrung aktiv! Dabei ist es egal, ob sie vorher mit einer Tastenkombination entschärft wurde, oder ob sie im Service Modus ist. Die Blockade greift, sobald die Zündung einmal ausgeschaltet wurde und verhindert danach ein Weiterfahren.

PIN 3 Braun CAN1-L

Dieses Kabel muss an den CAN-L angeschlossen werden.

PIN 5 Grün/Weiß CAN2-H

Dieses Kabel muss an den CAN-H angeschlossen werden.

PIN 6 Gelb LIN 1

Dieses Kabel muss an den LIN Bus angeschlossen werden.

PIN 7 Grün CAN2-L

Dieses Kabel muss an den CAN-L angeschlossen werden.

PIN 8 Schwarz MASSE

Verbinden Sie dieses Kabel an einen Massepunkt vom Fahrzeug.

PIN 9 Grün AUSGANG (DIG 1)

Wenn der AUSGANG im Anschlussdiagramm als optional angegeben ist, liefert er Masse ($I_{max} = 1A$) bei entschärfter Wegfahrsperrung. Bei aktiver Wegfahrsperrung besteht kein Kontakt.

PIN 10 Rot +12V konstant

Verbinden Sie dieses Kabel an einen mit einer Sicherung versehenen Dauerplusanschluss vom Fahrzeug.



Grundlagen

Auf den speziellen Verbindungsdiagrammen für Ihr Fahrzeug sind die Programmnummer, das jeweilige Indikator-Signal (ein optisches oder akustisches Signal) und die unterstützten Tasten zur Entschärfung der Wegfahrsperrung aufgeführt. Das Verbindungsdiagramm ist bei der Lieferung enthalten.

Hinweis: Der Besitzer sollte die Anleitung und das fahrzeugspezifische Verbindungsdiagramm bei Übergabe des Fahrzeugs ausgehändigt bekommen und aufbewahren. Der Besitzer erhält somit die Information, welches Indikator-Signal in seinem Fahrzeug ausgegeben wird und welche Tasten verwendet werden können.

Achtung! Der Besitzer sollte die Position der Wegfahrsperrung kennen für z.B. Software Updates oder den Ausbau. Bitte ins Schema (S. 19) in dieser Anleitung einzeichnen!

Schritt für Schritt Anschlussanleitung:

- Erst Masse und anschließend +12V Dauerplus anschließen.
- Jetzt kann die erforderliche Programmnummer mit Hilfe der Programmier Taste und der LED in der WFS400-LIN eingegeben werden (falls nicht schon mit dem BL600 geschehen).
- CAN1 (CAN H & CAN L) anschließen,
- CAN2 (CAN H & CAN L) anschließen (falls erforderlich),
- falls erforderlich auch den LIN-Bus anschließen,
- Es ist auch möglich eine analoge Blockade über ein externes Relais und den analogen Ausgang (max. 1A) zu installieren.
- Jetzt kann eine Tastenkombination gesetzt werden (siehe Seite 12).

Die Ampire Wegfahrsperrung arbeitet nur dann mit dem CAN/LIN-Bus zusammen, wenn sie ordnungsgemäß angeschlossen ist und Daten erhält. Es müssen immer sämtliche Verbindungen, die im fahrzeugspezifischen Verbindungsdiagramm angegeben sind, hergestellt werden. Die Übertragung wird ausgeführt, wenn die LED schnell blinkt. Durch das Trennen der Wegfahrsperrung von der Stromversorgung (Abziehen vom Stecker, Kappen der 12V Leitung) ist die Wegfahrsperrung deaktiviert, d.h. das Fahrzeug ist ungeschützt und kann ganz normal gestartet werden. (außer der optionale DIG1 steuert ein optionales Relais an).



Tastenkombination erstellen / ändern

Die Eingabe einer individuellen Tastenkombination ist Voraussetzung, damit sich die Wegfahrsperrung schärft. Die Tastenkombination ist eine frei wählbare Kombination aus Tastendrücken von werksmäßig im Fahrzeug befindlichen Tasten. Die vom Modul unterstützten Fahrzeugtasten finden Sie in den fahrzeugspezifischen Installationsdiagrammen. Wurde eine Tastenkombination vergeben, kann die WFS400-LIN mithilfe der Tastenkombination entschärft werden.

Hinweis: Ab der Software 12. Januar 2023 müssen mindestens 2 unterschiedliche Tasten als PIN zur Freischaltung der Wegfahrsperrung verwendet werden! Wichtig für alle bestehenden Systeme wenn der Kunde einen PIN aus nur einer Taste hat! Entweder kein Update auf die WFS400 spielen oder den Kunden darüber informieren, dass er den PIN entsprechend ändern muss.

Prozedur 1:



Drücken der Standard Fahrzeugtasten



1. Zündung einschalten (Motor nicht eingeschaltet).
2. Das Gaspedal 10x durchtreten (wird das Gaspedal nicht unterstützt **Prozedur 2** durchführen).
3. Der Eintritt in die Eingabe der Tastenkombination wird durch zwei Indikator-Signale bestätigt.
4. Drücken Sie eine Kombination aus 2 – 15 der unterstützten Tasten.
5. Die Zündung innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck ausschalten. Das Ausschalten der Zündung speichert die neue Tastenkombination. 1 Indikator-Signal bestätigt das erfolgreiche Speichern der Tastenkombination.

Wird die Zündung nicht innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck ausgeschaltet, werden die gedrückten Tasten ignoriert und nicht gespeichert.

Tastenkombination erstellen / ändern

Prozedur 2:



Taster Drücken



Indikator Signal z.B. Blinker



Drücken der Standard Fahrzeugtasten



Aus



1. Zündung einschalten (Motor nicht eingeschaltet).
2. Programmnummer 11999 mit der Taste in der Zentrale eingeben.
3. Der Eintritt in die Eingabe der Tastenkombination wird durch zwei Indikator-Signale bestätigt.
4. Drücken Sie eine Kombination aus 2 – 15 der unterstützten Tasten.
5. Die Zündung innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck ausschalten. Das Ausschalten der Zündung speichert die neue Tastenkombination. 1 Indikator-Signal bestätigt das erfolgreiche Speichern der Tastenkombination.

Wird die Zündung nicht innerhalb von 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck ausgeschaltet, werden die gedrückten Tasten ignoriert und nicht gespeichert.



Tastenkombination erstellen / ändern

Zum Prüfen, ob die eingegebene Tastenkombination korrekt gespeichert wurde.



1. Zündung einschalten (Motor nicht eingeschaltet).

Drücken der Standard Fahrzeugtasten

2. Tastenkombination eingeben.



Indikator Signal z.B. Blinker

3. Wenn ein Indikator-Signal das Entschärfen bestätigt, wurde die Tastenkombination korrekt gespeichert. Wenn nicht, wiederholen Sie die Prozedur.



Service Modus

Im Service Modus ist die Wegfahrsperr-Funktion des Gerätes deaktiviert. Er wird genutzt, um das Fahrzeug z.B. in der Werkstatt abzugeben.

Service Modus mit der Tastenkombination Ein- / Ausschalten

Der Service Modus kann mithilfe der Tastenkombination aktiviert und deaktiviert werden, indem bei der Eingabe die letzte Taste der Tastenkombination 10 Sekunden gedrückt gehalten wird.



1. Schalten Sie die Zündung ein (Cockpit leuchtet komplett auf, aber der Motor bleibt aus).

Drücken der Standard Fahrzeugtasten

2. Innerhalb von 30 Sekunden die Tastenkombination eingeben und die letzte Taste für 10 Sekunden gedrückt halten.



Service Modus

Indikator Signal z.B. Blinker



3. 5 Indikator Signale bestätigen die Aktivierung des Service Modus, ein Indikator Signal bestätigt die Deaktivierung.

Service Modus Ein- / Ausschalten wenn die Wegfahrsperre das Einschalten der Zündung blockiert

Drücken der Standard Fahrzeugtasten



1. Bei ausgeschalteter Zündung die Wegfahrsperre durch Eingabe der Tastenkombination deaktivieren.



Ein

2. Schalten Sie die Zündung ein (Cockpit leuchtet komplett auf, aber der Motor bleibt aus).

Drücken der Standard Fahrzeugtasten



3. Erneut die Tastenkombination eingeben, während die letzte Taste des PIN 10 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Wenn der Indikator fünfmal blinkt, ist der Service Modus aktiviert. Um den Service Modus auszuschalten, wiederholen Sie einfach Schritt 1-3.

ACHTUNG: Im Service Modus zeigt der Indikator nicht an, dass der Service Modus aktiv ist und das Auto nicht geschützt ist, der Autobesitzer sollte den Service Modus sofort wieder ausschalten, nachdem er das Fahrzeug vom Service abgeholt hat. Während des normalen Betriebs zeigt die Wegfahrsperre (durch den Indikator im Cockpit) an, ob sie geschärft oder entschärft wurde.



Notentschärfen

Entschärfen der Wegfahrsperrung mit dem Notfallcode



Ihren Notfallcode finden Sie auf der Plastikkarte unter dem Rubbelfeld.

Geben Sie ihn ein, wenn Sie Ihre Tastenkombination vergessen haben und die Wegfahrsperrung nicht deaktivieren können.

- Bei Fahrzeugen, wo die Wegfahrsperrung das Einschalten der Zündung verhindert, kann leider nicht mit dem Notfallcode entschärft werden.
- Um das Auto mit dem Notfallcode freizuschalten, muss die Wegfahrsperrung geschärft sein. Beginnen Sie innerhalb von 10 Sekunden nachdem die Zündung eingeschaltet wurde mit der Eingabe.
- Der Notfallcode kann mehrfach genutzt werden.



Indikator Signal z.B. Blinker



1. Schalten Sie die Zündung ein. Sie müssen innerhalb von 10 Sekunden mit der Eingabe des Notfallcodes beginnen.
2. Treten Sie die Bremse und halten Sie sie getreten, während Sie das Gaspedal so oft treten, wie es der ersten Ziffer des Notfallcodes entspricht.
3. Nachdem Sie die erste Zahl eingegeben haben, lösen Sie die Bremse, treten und halten sie erneut und geben mit dem Gaspedal die nächste Ziffer ein. Wiederholen Sie das für alle weiteren Ziffern des Notfallcodes.
4. Nach korrekter Eingabe aller 6 Ziffern des Notfallcodes blinkt der jeweilige Indikator dreimal. Jetzt ist das System auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. D.h.:

Die WFS400-LIN wird das Fahrzeug nicht mehr blockieren, bis eine neue Tastenkombination gespeichert wird. Dies sollte wie auf Seite 11 beschrieben erfolgen.

Optionale Funktionen

Abschalten der Start-Stopp Automatik

Die Start-Stopp Automatik ist ein System, was den Motor automatisch z.B. beim Anhalten an der Ampel abstellt und ihn, wenn z.B. das Kupplungspedal getreten wird, wieder startet.

Um die Start-Stopp Automatik zu deaktivieren



Ein

1. Schalten Sie die Zündung ein.



Start/Stop Knopf drücken

2. Halten Sie dann den Knopf für die Start-Stopp Automatik im Auto 10 Sekunden lang gedrückt.

Indikator Signal z.B. Blinker



3. Der Indikator im Cockpit signalisiert mit einmaligem Blinken, dass der Speicher des Start-Stopp Systems ausgeschaltet ist, und durch zweimaliges Blinken des Indikators, dass das System wieder eingeschaltet ist.

Das Gerät schaltet die Start-Stopp Automatik ab, indem es den zuletzt gewählten Modus speichert. Das System bleibt ausgeschaltet, bis es vom Fahrer wieder eingeschaltet wird.

Auf rechtsgelenkte Fahrzeuge umstellen

Falls die Wegfahrsperrung nach dem Öffnen der Fahrertüre nicht schärft, aber beim Öffnen der Beifahrertüre einwandfrei schärft, können in der Software die Türen "getauscht" werden. Dazu einfach die Programmnummer 11981 über die fahrzeugspezifische Programmnummer schreiben. Das kann sowohl im Fahrzeug über den CAN Switch und die CAN LED, als auch mit dem BL600 Programmiergerät passieren. Wichtig ist, dass zuerst die fahrzeugspezifische Programmnummer gespeichert wird und dann erst die 11981 gespeichert wird.

Durch erneutes speichern der fahrzeugspezifischen Programmnummer werden die Türen zurück "getauscht" !

Gerätesoftware sollte 2020-11-04 oder neuer sein.



Technische Daten

Stromversorgung (12V)	9 – 16 V
Stromverbrauch aktiv (12V)	36,5 mA
Stromverbrauch eingeschlafen (12V)	0,3 mA
Stromverbrauch bei Zündung an (12V)	36,5 mA
Unterstützte CAN-Bus Geschwindigkeit	20 – 1000 kbit/s
Unterstützte UART Geschwindigkeit	1,2 – 125 kbit/s
Zeit bis eingeschlafen	5 s
Zeit bis aufgewacht	800 µs
Anzahl der unterstützten CAN-Linien	2
1 Draht CAN-Bus (SAE J2411)	JA
2 Draht CAN-Bus (SAE J1939)	JA
Funktion mit J1708 (SAE J1587)	JA
Überspannungsschutz am Ausgang PIN 9/10	JA
Belastbarkeit des Ausgangs PIN 9/10	1000 mA
Microchip Typ	Automotive
Arbeitstemperaturbereich	-40°C - +85°C
Größe	52 x 21 x 7 mm

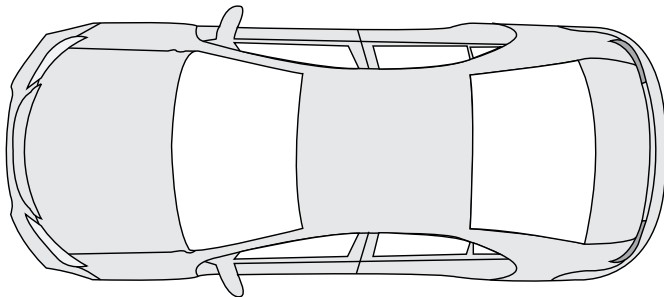


Hiermit erklärt Ampire Electronics GmbH & Co.KG, dass die Bluetooth Wegfahrsperrung WFS400-LIN den Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU und 2011/65/EU entspricht. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://ce.ampire.de>



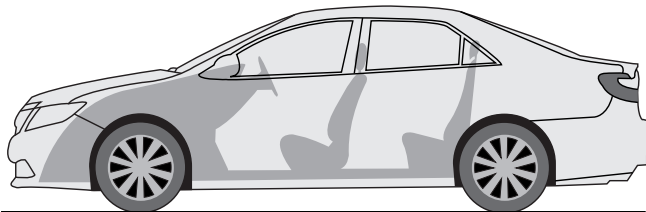
Platz für Notizen

Hier können Sie den Einbauort der WFS400-LIN einzeichnen.



ACHTUNG! Notieren Sie sich den neuen PIN Code, nachdem Sie ihn geändert haben.

Notieren Sie hier das Indikator Signal des Fahrzeugs.





Precautions

- Please install of the WFS400-LIN with special attention to these precautions.
- Only operate the WFS400-LIN in intended vehicles.
- Ensure that the connections are correct.
- Lay the cables so that they can not be kinked, pinched, crushed or otherwise damaged by sharp edges.
- Install the WFS400-LIN in a safe position that does not hinder driving and is not exposed to moisture. Use the supplied installation material.
- Danger! An Incorrect installation may destroy the electronics of the vehicle! Observe the instructions of the vehicle manufacturer. This WFS400-LIN is ively for use in vehicles.

Umwelthinweise

- Old electronic devices do not belong in the garbage can.
- If you later want to dispose of this device, remove all cables and batteries and dispose of them separately at a recycling facility in your area.
- Alternatively, you can return this device to Ampire for disposal.
- The packaging is recyclable. Dispose of the packaging in a designated collection system.



Environmental instructions and information on the disposal of electrical and electronic equipment including batteries (applicable to countries that have adopted a separate collection system)

If you want to dispose of this product, do not dispose of it with your normal household waste. There is a separate collection system for used electronic equipment in accordance with legal requirements that require appropriate treatment, recovery and recycling. Contact your local authority for details on finding a recycling facility in your area. Proper recycling and disposal helps to conserve resources and prevent harmful effects on our health and the environment.



Summary

1. Introduction	22
2. Box contents	23
3. Configuration	24
Software Update	24
Programming	25
4. Installation	27
5. Basics	29
6. Create / change a button combination	30
7. Service Mode	32
Via button combination	32
8. Emergency disarming	34
9. Optional functions	35
Switching off the auto start/stopp system	35
Switch to right-hand drive vehicles	35
10. Technical specifications	36
11. Notes	37



Introduction

Congratulations and thank you for choosing an Ampire product. The Ampire WFS400-LIN is a digital immobilizer that sends specific commands to the vehicle's control unit via the CAN/LIN bus in order to prevent the vehicle from driving without authorization. There are three different ways to block the car from driving away (depending on the vehicle model, engine and equipment):

- a) **Engine lock** - if the WFS400-LIN is not disarmed, it prevents the motor from starting.
- b) **Block movement** – the engine shutdown depends on the existing gearbox. In vehicles with automatic transmissions, the engine is shutdown as soon as the gear selector leaves the park or neutral position. With a manual transmission, the engine is shutdown as soon as the vehicle starts moving.
- c) **Gear selector lock** - it prevents the gear selector from leaving the parking position.

Attention: While the immobilizer is armed, every start / drive attempt produces errors that are written into the vehicle! After several unsuccessful attempts this can lead to the vehicle no longer starting or it can only be moved in emergency mode.

The disarming of the immobilizer occurs:

by entering the
button combination





Box contents



WFS400-LIN main unit



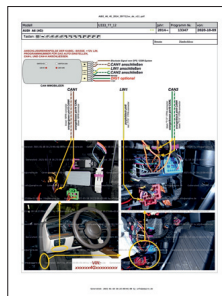
Wiring harness



Service card



Manual



Vehicle-specific connection diagram

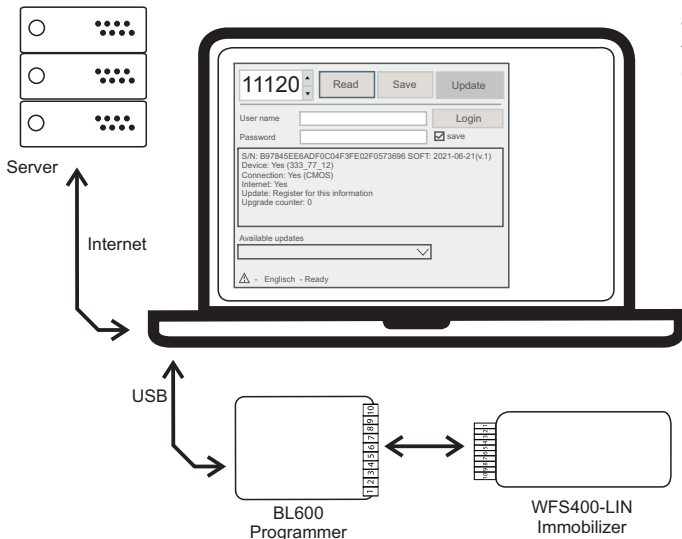


Configuration

Software update using the BL600 programming interface (optionally available)

If the BL600 is connected to a computer (with internet access) and the WFS400-LIN, the firmware can be updated and the program number can be saved. Alternatively, the program number can also be entered using the button on the main unit. The WFS400-LIN

must always be preprogrammed for your vehicle and provided with the latest firmware. An update only needs to be carried out when the vehicle is changed.



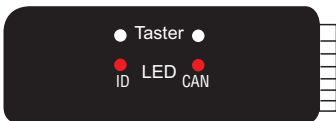
* BL600 can only update the firmware and thus the data of the supported vehicles. It is not able to change functions of the WFS400-LIN.

Configuration

Programming of the 5-digit vehicle-specific program number

Depending on the vehicle, there is a 5-digit program number for the WFS400-LIN. This is shown in the compatibility list and in the connection diagram. The program number is entered using the programming button and the LED (on the right-hand side).

Attention! ! Did you order a vehicle specific programmed unit ? If so, the unit is already preconfigured to work with your vehicle (check if necessary)



CAN button (right hole)

Is for programming the main unit.

Note: Press the buttons with a paper clip.

Enter program number:

Press button



1. Press the programming button on the main unit and keep it pressed until the LED starts to flash rapidly. Release the button.

LED flashes



2. The LED will start flashing slowly.

Press button



3. After the LED has flashed exactly as often as the first digit of the program number, press the programming button again and hold it down until the LED starts to flash quickly. Now the button can be released.
4. Please repeat steps 2 and 3 until the program number has been entered completely.
5. Successful programming is confirmed by 10 flashes of the LED. The module now restarts (2x flashes).



Configuration

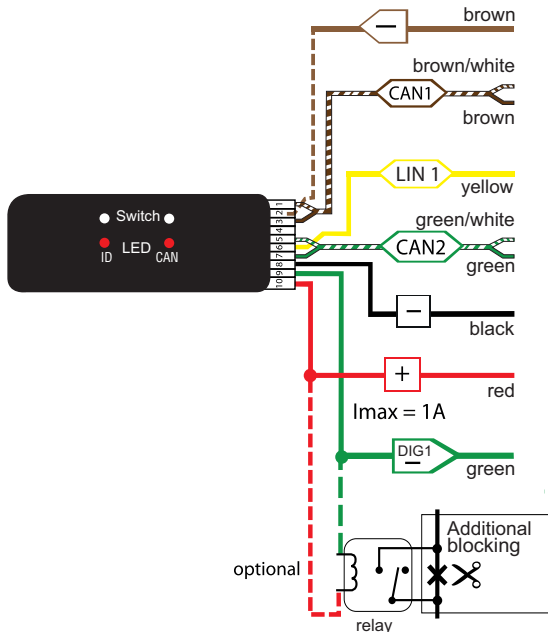
Check program number:

Press the programming button shortly. First, the module shows (flashes) the 5 digit program number and then the status of the microcontrollers 6 CAN connections (even when a certain device has access to only 2 CANs). The following flashing sequences show the status of the 6 CAN lines:

- 1 LED flash – CAN bus data was detected in the past, currently not receiving any data;
- 2 LED flashes – CAN bus connected, receiving data;
- 3 LED flashes – CAN bus not connected, connection required;
- 4 LED flashes – CAN bus not supported, does not need connection.



Installation



PIN 1	Brown/White	CAN1-H
PIN 2	Brown (not plugged in *)	INPUT
PIN 3	Brown	CAN1-L
PIN 4	not used	
PIN 5	Green/White	CAN2-H
PIN 6	Yellow	LIN 1
PIN 7	Green	CAN2-L
PIN 8	Black	GROUND
PIN 9	Green	OUTPUT (DIG 1)
PIN 10	Red	+12V permanent



Installation

PIN 1 Brown/White CAN1-H

This wire must be connected to the CAN-H.

PIN 2 Brown INPUT*

For safety reasons, the brown wire which can arm the immobilizer remotely, is not plugged in the connector. If for example a tracking device with a corresponding output is installed, the enclosed brown cable must/can be plugged into PIN 2.

If a constant ground signal is given to PIN 2 of the 10 PIN connector, e.g. from a GSM /GPS module, the immobilizer is armed! It doesn't matter whether it was previously deactivated with a button combination or if it was in service mode. The immobilizer is active as soon as the ignition is switched off and prevents further driving afterwards.

PIN 3 Brown CAN1-L

This wire must be connected to the CAN-L.

PIN 5 Green/White CAN2-H

This wire must be connected to the CAN-H.

PIN 6 Yellow LIN 1

This wire must be connected to the LIN-Bus.

PIN 7 Green CAN2-L

This wire must be connected to the CAN-L.

PIN 8 Black Ground

Main unit power supply

PIN 9 Green OUTPUT (DIG 1)

If the OUTPUT is specified as optional in the connection diagram, it provides ground ($I_{max} = 1A$) when the immobilizer is disarmed. There is no contact when the immobilizer is armed.

PIN 10 Red +12V konstant

Connect this wire to a secured permanent positive connection provided on the vehicle.

Basics

The program number, the indicator signal (an optical or acoustic signal) and the supported switches for deactivating the immobilizer are listed on the vehicle-specific connection diagram. The connection diagram is included with the order.

Note: The owner should be given the instructions and the vehicle-specific connection diagram when the vehicle is handed over and they should be stored in a secure location. With these documents the owner of the vehicle knows which indicator signal is used and which switches can be used in his car.

Attention! The owner should know the position of the immobilizer, for e.g. software updates or removal. Please mark the position of device in the scheme in this manual (s.37).

Step by step connection instructions:

- First connect ground and then + 12V permanent.
- Now the required program number can be entered using the programming button and the LED in the WFS400-LIN main unit (if not already done with the BL600).
- connect CAN1 (CAN H & CAN L),
- connect CAN2 (CAN H & CAN L) (if necessary),
- if necessary also connect the LIN Bus,
- it is also possible to install an analog starter kill by using an external relay and the analog output (max. 1A).
- a button combination can now be set (see page 30).

The Ampire immobilizer only works with the CAN/LIN BUS if it is properly connected and receives data. The transmission is executed when the LED flashes rapidly. You must always use all connections specified in the vehicle-specific connection diagram. By disconnecting the immobilizer from the power supply (unplugging from the connector, cut the 12V cable), the immobilizer is deactivated, i.e. the vehicle is unprotected and can be started normally. The vehicle now is unprotected, except an optional relay is connected to DIG1 and DIG1 is marked as " optional" , too.



Create / change button combination

The entry of an individual button combination is a prerequisite for the immobilizer to arm itself. The button combination is a freely selectable combination of pushes from factory-installed switches in the vehicle. The supported vehicle buttons can be found in the vehicle-specific connection diagrams. If a button combination has been assigned, the WFS400-LIN can also be disarmed with using the button combination.

Note: From the software of January 12, 2023, at least 2 different buttons must be used as disarm PIN for the immobilizer! Important for all existing systems if the customer has a PIN with just one button! Either do not update the device or inform the customer that he has to change the PIN accordingly.

Procedure 1:

On



1. Switch on the ignition (do not start the engine).

10 X depress



2. Depress the accelerator pedal 10 times (if the accelerator pedal is not supported, carry out procedure 2).

Indicator signal e.g. turn signals



3. Entering the button combination setup confirmed by two indicator signals.

Pressing the standard Vehicle switches



4. Press a combination of 2-15 supported switches.

Off



5. Switch off the ignition within 10 seconds of the last push. Switching off the ignition saves the new button combination. 1 indicator signal confirms the successful saving of the button combination.

If the ignition is not switched off within 10 seconds after the last push, the switches pressed are ignored and not saved.

Create / change button combination

Procedure 2:

On



Press button



1. Switch on the ignition (do not start the engine).

2. Enter the program number 11999 with the button in the main unit.

Indicator signal e.g. turn signals



3. Entering the button combination setup is confirmed by two indicator signals.

Pressing the standard Vehicle switches



4. Press a combination of 2-15 of the supported switches.

Off



5. Switch off the ignition within 10 seconds of the last push. Switching off the ignition saves the new button combination. 1 indicator signal confirms the successful saving of the button combination.

If the ignition is not switched off within 10 seconds after the last push, the switches pressed are ignored and not saved.



Create / change button combination

To check whether the entered button combination has been saved correctly, switch off all paired Bluetooth devices that are within range.



1. Switch on the ignition (do not start the engine).

Pressing the standard Vehicle switches



2. Enter the button combination.

Indicator signal e.g. turn signals



3. If an indicator signal confirms the disarming, the button combination has been saved correctly. If not, repeat the procedure.

Service Mode

The immobilizer is deactivated in service mode. It is used when servicing the vehicle, for example.

Service mode with the button combination on / off

The service mode can be activated and deactivated using the button combination by holding down the last key of the button combination for 10 seconds.



1. Turn on the ignition (do not turn the engine on).

Pressing the standard Vehicle switches



2. Within 30 seconds enter the button combination and hold down the last switch for 10 seconds.

Service Mode

Indicator signal e.g. turn signals



3. Five indicator signals confirm the activation of the service mode, one indicator signal confirms the deactivation.

Service mode on / off when the immobilizer blocks the ignition from being switched on

Pressing the standard Vehicle switches



1. With the ignition switched off, deactivate the immobilizer by entering the correct key combination.



On

2. Turn on the ignition (do not turn on the engine).

Pressing the standard Vehicle switches



3. Enter the key combination again while holding down the last key of the PIN for 10 seconds. If the indicator flashes five times, the service mode is activated. To switch off the service mode, simply repeat the above process.

ATTENTION: In the service mode the indicator does not show that the service mode is active and the car is not protected, the car owner should switch the service mode off again immediately after collecting the vehicle from the service. During normal operation, the immobilizer shows (via the indicator in the cockpit) whether it has been armed or disarmed.



Emergency disarming

Unlocking the immobilizer with an emergency code



You can find the emergency code underneath the scratch panel.

Enter it if you forgot your button combination and you cannot disarm the immobilizer.

- Unlocking the immobilizer with an emergency code does not work in vehicles where the immobilizer prevents the ignition from being switched on - please contact the installer.
- To unlock the vehicle with the emergency code, the immobilizer must be armed.
- The emergency code may be used multiple times.



1. Turn on the ignition. You must start entering the emergency code within 10 seconds.



2. Press the brake pedal and while holding it press the accelerator pedal the appropriate number of times for the first digit.

3. After entering the first digit, release the brake, then press and hold it again and enter the next digit - repeat this process for each digit of the emergency code.

Indicator signal e.g. turn signals



4. After correctly entering all 6 digits of the emergency code, the indicator light will blink 3 times indicating that the device is reset to factory settings, that means:

The device will not immobilize the vehicle until a new button combination is set. This should be done in accordance to the procedure described in the user manual.

Optional functions

Switching off the auto start/stopp system

Auto start-stop is a system that automatically turns off the engine, e.g. when stopping at traffic lights, and turns it on, e.g. when the clutch pedal is pressed.

To deactivate the start-stop system



Start/Stop Button depress

Indicator signal e.g. turn signals



1. Switch on the ignition.
2. Then press and hold the start/stopp button in the car for 10 Seconds..
3. The indicator light on the dashboard will signal that memory of the start-stop system is turned off with one blink, and will signal that the system is turned on with two blinks.

The device turns off the auto start-stop system by remembering its last selected mode. The system will remain off until changed by the user.

Switch to right-hand drive vehicles

If the immobilizer, in the car in which you install it, is armed not when the driver's door is opened, but when the passenger door is opened, you can "swap" the doors in the software. To do this, enter the program number for the particular car, then enter program number 11981. This could be done with CAN switch and CAN LED, as well as with BL600 programming tool. It's important that the vehicle specific program number is set first, and after that 11981 is set.

The return to the standard door recognition occurs when the program number for the particular car is set again.

Device software should be 2020-11-04 or newer.



Technical specifications

Power supply (12V)	9 – 16 V
Current consumption in work mode (12V)	36,5 mA
Current consumption in sleep mode (12V)	0,3 mA
Current consumption when ignition ON (12V)	36,5 mA
Supported CAN BUS speed	20 – 1000 kbit/s
Supported UART speed	1,2 – 125 kbit/s
Transition time to sleep mode	5 s
Time to wakeup	800 µs
Number of supported CAN BUSes	2
1-wire CAN BUS support (SAE J2411)	YES
2-wire CAN BUS support (SAE J1939)	YES
Support of J1708 (SAE J1587)	YES
Overcurrent protection of pin 9/10 output	YES
Current rating of pin 9/10 output	1000 mA
Microcontroller type	Automotive
Operating temperature range	-40°C - +85°C
Dimensions	52 x 21 x 7 mm

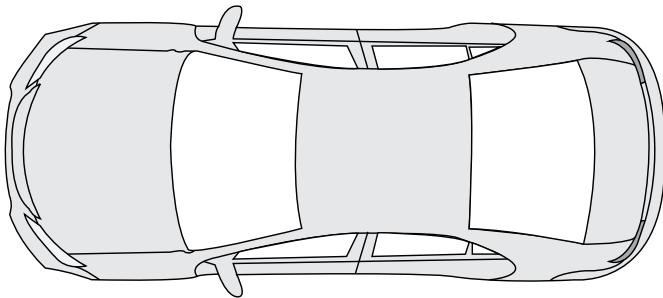


Hereby Ampire Electronics GmbH & Co.KG declares that the immobilizer WFS400-LIN complies with the directives 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU and 2011/65/EU. The full text of the EU Declaration of Conformity in German language is available at the following Internet address: <https://ce.ampire.de>



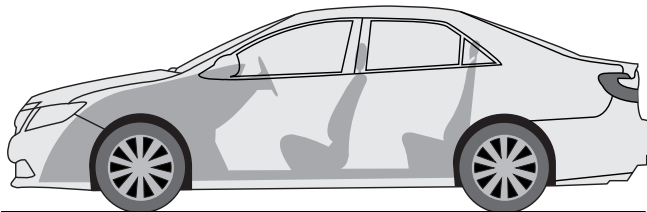
Notes

Here you can mark the installation location of the WFS400-LIN.



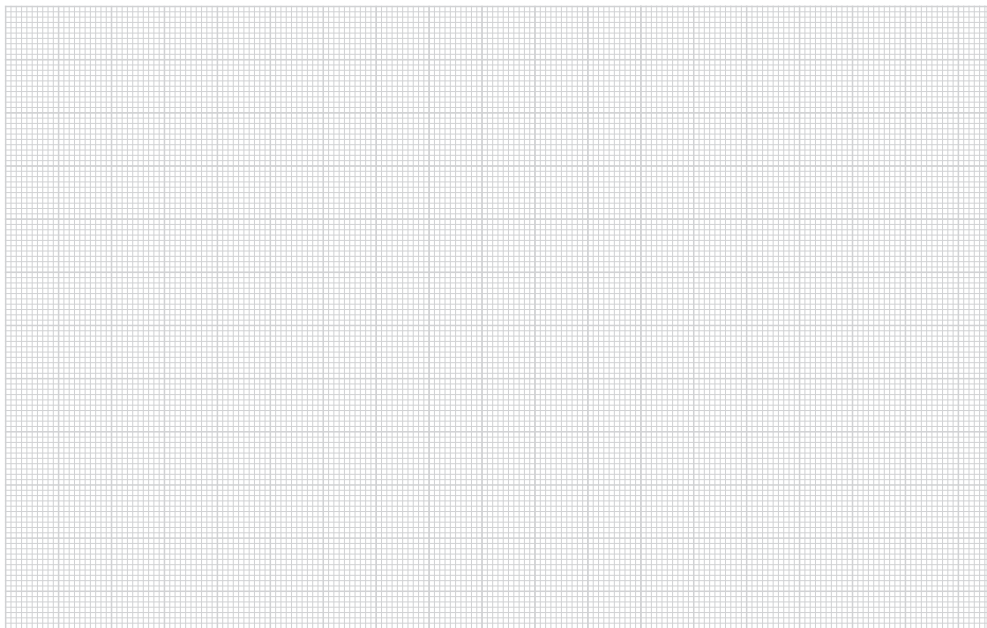
ATTENTION! Make a note of the new PIN code after changing it.

Note the vehicle's indicator signal here.



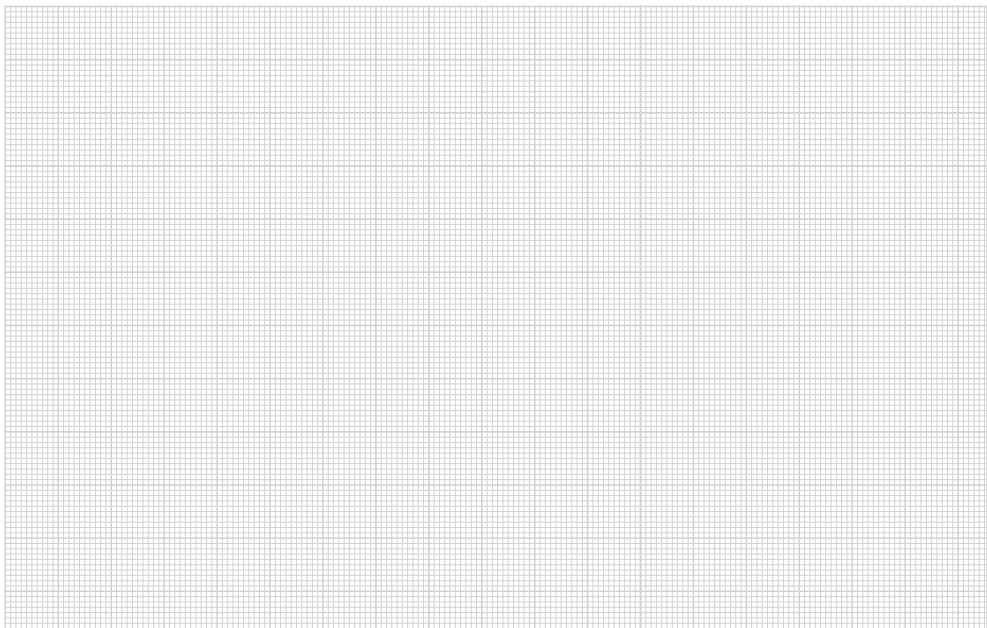


Notes





Notes



Seit der Firmengründung im Jahr 1987 hat AMPIRE ELECTRONICS nur das eine Ziel, dem Kunden die bestmöglichen Autoalarm-, Autohifi- und Multimediaprodukte zu liefern, die auf dem internationalen Markt erhältlich sind. Alle Fertigungsstätten und Zulieferer sind nach ISO-9001 bzw. QS-9000 zertifiziert. Die Qualitätsprodukte von AMPIRE werden weltweit verkauft.

Ein Kundenservice ist in vielen Ländern erhältlich.

Für nähere Informationen über Vertretungen im Ausland wählen Sie: +49-2181-81955-0.

Wir fokussieren auf zukunftsorientierte Entwicklung anwenderfreundlicher Produkte. Unser hoher Anspruch an Qualität, Funktionalität und Design zeichnet unsere Erzeugnisse aus. „German Development“ wird bei AMPIRE wörtlich genommen.

Since its founding in 1987 Ampire Electronics has only one goal, to provide the best possible Caralarm-, Carhifi- and Multimedia products, which are available on the international market. All manufacturing facilities and suppliers are certified according to ISO 9001 and QS-9000. Ampire quality products are sold worldwide.

An Ampire customer service is available in many countries.

For more information about distributors in your territory please call: + 49-2181-81955-0.

We are focused on future oriented development of user friendly products.

The outstanding high quality standards, functionalities and designs of our products are unique in the market. " German Development" is taken literally in AMPIRE.

Langwadener Straße 60
D-41516 Grevenbroich
info@ampire.de

Support
+49 2181-81955-0
support@ampire.de

www.ampire.de