



Erfassungssystem Fahrzeug (ESF)

Bedienungsanleitung Version. 1.5.1

ESF-Bedienungsanleitung

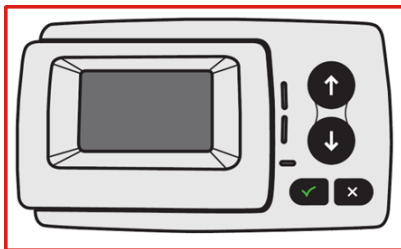
Inhaltsverzeichnis

1	Montage und Inbetriebnahme	4
1.1	Lieferumfang ESF	4
1.2	Information – LSVA – Verkabelungsoptionen	5
1.2.1	Fahrzeuge mit vorhandener Verkabelung (emotach)	5
1.2.2	Neufahrzeuge (Auslieferung ab 1. Januar 2025)	5
1.2.2.1	Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu NATRAS ESF“	5
1.2.2.2	Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu Adapter LSVA III (multiple use)“	6
1.3	Zuweisung des ESF zu einem Fahrzeug	6
1.4	Montage des ESF	7
1.4.1	Montage im Fahrzeug mit vorhandenen emotach-Halterschienen	7
1.4.2	Montage im Fahrzeug ohne emotach-Halterschienen	9
1.4.2.1	Montage im Fahrzeug mit Verkabelung „Open-End-Fahrzeug zu NATRAS ESF“	9
1.4.2.2	Montage im Fahrzeug mit Verkabelung „Open-End-Fahrzeug zu Adapter LSVAIII (multiple use)“	11
1.5	ESF-Erstinbetriebnahme	13
2	Bedienung des ESF	15
2.1	Bedienungs- und Signalisierungselemente	15
2.1.1	Tasten	15
2.1.2	LED-Anzeigen	16
2.1.3	Signaltöne	17
2.1.4	Zustandsanzeige am Display	18
2.2	Ändern von Einstellungen	19
2.2.1	Anhänger anmelden	19
2.2.2	LED Helligkeit	22
2.2.3	Display Helligkeit	23
2.2.4	Änderung der Sprache	23

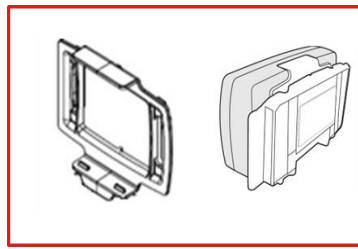
2.2.5	ESF Neustart	24
2.3	Abrufen von Informationen	24
2.3.1	Abrufen von Nachrichten	25
2.3.2	Weitere Informationen	25
3	Betrieb und Überwachung der Funktionstüchtigkeit	26
3.1	Anzeige und Überwachung der Funktionsfähigkeit des ESF:	26
3.2	Automatische Softwareaktualisierungen:	26
3.3	Manueller Neustart des ESF:	26
3.4	Optische und akustische Statusmeldungen	27
3.5	ESF-Codes	28
4	Hinweise zur Demontage und Entsorgung des emotach	29
5	Hinweise zur Entnahme des ESF und Demontage der ESF-Halterung	30
5.1	Allgemeine Hinweise	30
5.2	Demontage der ESF-Halterung	30
6	Sicherheitshinweise	32
7	Häufig gestellte Fragen (FAQ)	33

1 Montage und Inbetriebnahme

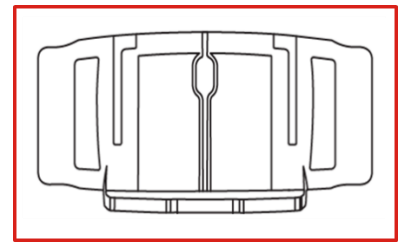
1.1 Lieferumfang ESF



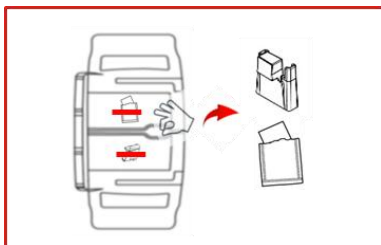
Erfassungssystem Fahrzeug ESF



ESF-Halterung:
Ist am ESF vormontiert



Halterung für den Einbau in
vorhandenen emotach-
Halterschienen oder direkt an der
Windschutzscheibe.



Kabelfixierung und Reinigungstuch
sind mit einem roten (ablösbaren)
Klebestreifen befestigt.



Wird nur im folgenden Fall
mitgeliefert:

- a. ein emotach-Ersatz wird benötigt oder
- b. ein vorinstallierten LSVA II Kabel (NAT-A0102) ist vorhanden

1.2 Information – LSVA – Verkabelungsoptionen

1.2.1 Fahrzeuge mit vorhandener Verkabelung (emotach)

Bei Fahrzeugen mit eingebautem emotach können die bestehende emotach-Verkabelung und emotach-Halterschienen weiterverwendet werden. Eine Neuverkabelung ist nicht notwendig.

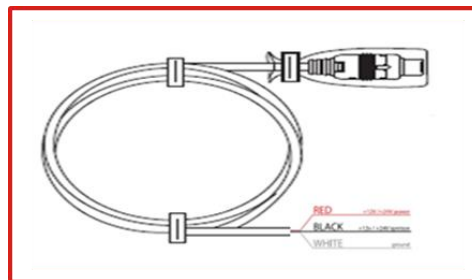
Im Lieferumfang des ESF (LSVA III/NATRAS Erfassungssystem Fahrzeug) sind sowohl ein Anschlusskabel für die Verbindung mit dem vorhandenen emotach-Versorgungskabel als auch eine Halterung für die Befestigung an den vorhandenen emotach-Halterschienen enthalten.

1.2.2 Neufahrzeuge (Auslieferung ab 1. Januar 2025)

NATRAS bietet allen Fahrzeugherstellern und Interessierten folgende LSVA-Verkabelungsoptionen an (<https://natras.ch/shop>):

1.2.2.1 Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu NATRAS ESF“

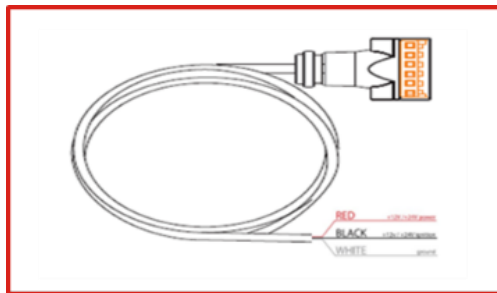
Die Standard-Verkabelungsvariante bietet einen direkten (adapterlosen) Zugang zum NATRAS ESF und ist für Fahrzeughalter vorgesehen, die sich für die LSVA-Grundversorgung entschieden haben und ausschliesslich mit NATRAS AG zusammenarbeiten möchten.



Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu NATRAS ESF“
(Bestellnummer NAT-A0104)

1.2.2.2 Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu Adapter LSVA III (multiple use)“

Dieses Kabel entspricht der Steckervariante der bestehenden LSVA-Verkabelung und muss künftig nur noch an die Stromversorgung des Fahrzeugs angeschlossen werden. Diese Variante ermöglicht es dem Fahrzeughalter, neben dem NATRAS ESF bei Bedarf auch Geräte von zugelassenen Anbietern (z.B.: EETS, ZNA) einzusetzen.



Anschlusskabel „Open-End-Fahrzeug zu Adapter LSVA III (multiple use)“
(Bestellnummer NAT-A0102)

1.3 Zuweisung des ESF zu einem Fahrzeug

Bei Auslieferung ist das ESF noch keinem Fahrzeug zugeordnet. Wenn die Zuweisung mittels Barcode / QR-Code (dieser befindet sich auf der Rückseite des ESF) vorgenommen werden soll, muss die Zuweisung bereits **vor** dem letzten Installationsschritt (d.h. vor dem Einsetzen in die ESF-Halterung) erfolgen.

Die Zuweisung eines ESF ist ausschliesslich zu einem bei NATRAS registrierten Fahrzeug möglich.

Der Halter haftet für alle von ihm oder in seinem Auftrag vorgenommenen irreversiblen Veränderungen am ESF (z. B.: Anbringen von Texten oder Beschriftungen). Die dadurch entstehenden Kosten werden dem Halter in Rechnung gestellt.

Für eine einfache Zuweisung des ESF mit dem Fahrzeug, kann die **NATRAS App** genutzt werden. Die NATRAS App steht im Google Store und Apple Store zum Herunterladen zur Verfügung. Folgen Sie bitte den Anweisungen in dieser App, um die Zuweisung korrekt abzuschliessen.

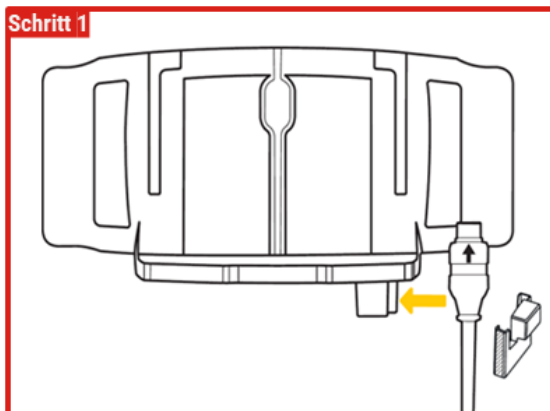
Eine Zuweisung über den Online-Service-Desk (OSD) ist ebenfalls möglich.

1.4 Montage des ESF

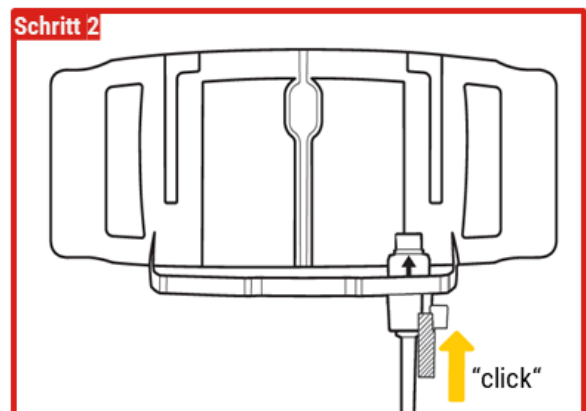
1.4.1 Montage im Fahrzeug mit vorhandenen emotach-Halterschienen

Diese Variante kann unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- An der Windschutzscheibe des Fahrzeugs ist eine Haltevorrichtung für ein emotach (LSVA II ESF) vorhanden. Zuvor muss das emotach entfernt und gesetzeskonform entsorgt werden (siehe **Kapitel 4**).

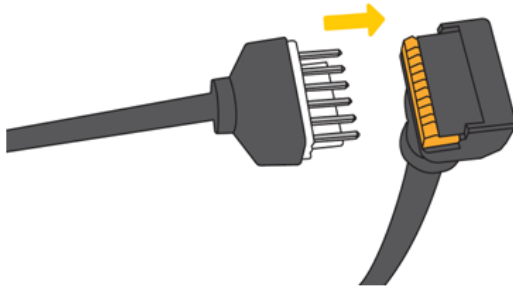


Das Anschlusskabel wird seitlich in die Kabelöffnung an der ESF-Halterung geführt. Dabei muss der schwarze Pfeil am Kabelanschlusstecker nach oben und zum Fahrzeuglenkenden zeigen und in der vorgesehenen Führung mit Druck bis zum Anschlag geschoben werden.



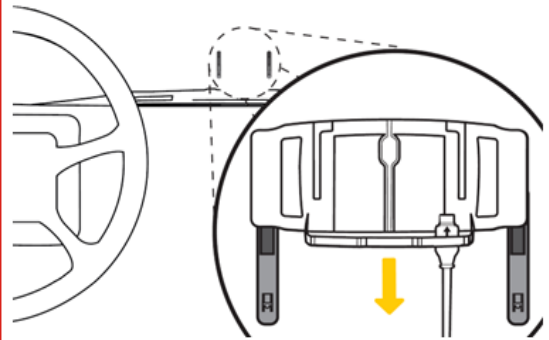
Das Anschlusskabel wird mit der Kabelfixierung an der Halterung befestigt. Die Kabelfixierung muss mit ihrem Vorsprung nach rechts aussen zeigend an beiden Führungsrillen der Halterung angesetzt und nach oben geschoben werden. Mit einem weiteren nachhaltigen Druck erfolgt das Einrasten der Kabelfixierung. Dabei ist ein Klicken zu hören.

Schritt 3



Das Anschlusskabel wird an die bestehende emotach-Verkabelung angeschlossen.

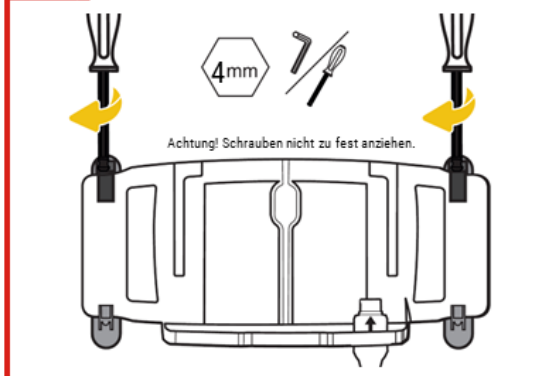
Schritt 4



Die Schrauben an den beiden emotach-Halterschienen werden mit einem dafür geeigneten Werkzeug (4 mm Sechskant) gelöst.

Die ESF-Halterung wird an den vorhandenen emotach-Halterschienen eingeschoben.

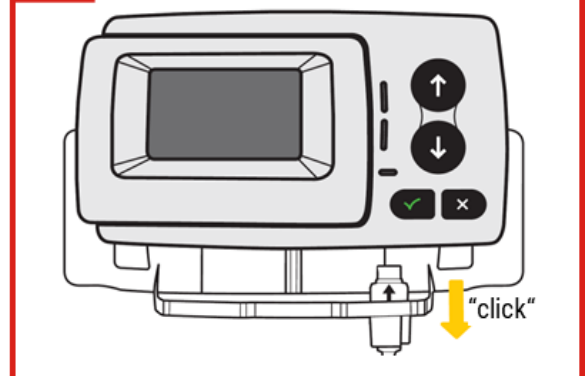
Schritt 5



Die Schrauben an den beiden Halterschienen werden festgezogen.

Achtung: Schrauben nicht zu fest anziehen.

Schritt 6



ESF wird von oben in die ESF-Halterung eingesetzt. Dabei ist ein Klicken zu hören.

Stellen Sie sicher, dass zu diesem Zeitpunkt die Zündung des Fahrzeugs ausgeschaltet bzw. der Start-Knopf nicht betätigt ist, da ansonsten der ESF Erst-Inbetriebnahmeprozess automatisch beginnt.

Eine erstmalige Stromversorgung des ESF bevor die Voraussetzungen des Erst-Inbetriebnahmeprozesses (siehe Pkt. 1.5) hergestellt sind, kann dazu führen, dass dieser nicht ordnungsgemäss abgeschlossen wird.

Hinweis: Bitte führen Sie nach erfolgter Montage die Zuweisung des ESF zum Fahrzeug durch! Dies können Sie im OSD (Beschreibung im [OSD Handbuch](#)/Kapitel 8) oder mit der NATRAS App ([Download Link](#)) (Beschreibung im [NATRAS App Handbuch](#)/Kapitel 5) vornehmen. Erst mit der Zuweisung des ESF zum Fahrzeug ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

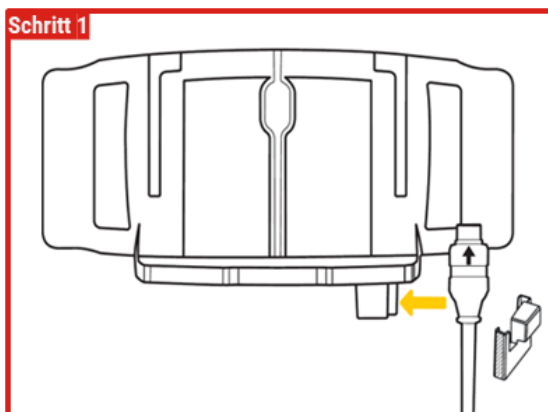
1.4.2 Montage im Fahrzeug ohne emotach-Halterschienen

Sollte im Fahrzeug keine emotach-Halterschienen vorhanden oder die vorhandenen Halterschienen für die Montage des ESF nicht geeignet sein, muss das ESF direkt an der Windschutzscheibe angebracht werden.

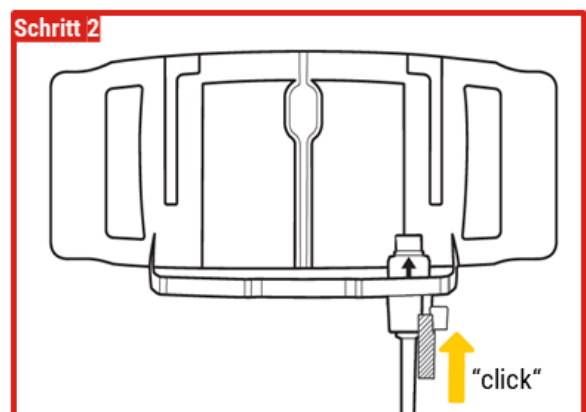
Bei Fahrzeugen mit metallbeschichteter Windschutzscheibe muss das ESF in einem unbeschichteten Bereich montiert werden.

Das ESF muss in einem Bereich montiert werden, in dem es zu keiner Sichtbeeinträchtigung für den Fahrzeuglenkenden kommt.

1.4.2.1 Montage im Fahrzeug mit Verkabelung „Open-End-Fahrzeug zu NATRAS ESF“

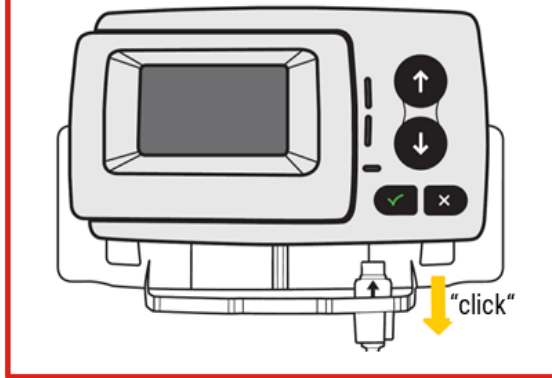


Das Anschlusskabel NAT-A0104 wird seitlich in die Kabelöffnung an der ESF-Halterung geführt. Dabei muss der schwarze Pfeil am Kabelanschlussstecker nach oben und nach vorne zum Fahrzeuglenkenden zeigen und in der vorgesehenen Führung mit Druck bis zum Anschlag geschoben werden.



Das Anschlusskabel NAT-A0104 wird mit der Kabelfixierung an der Halterung befestigt. Die Kabelfixierung muss mit ihrem Vorsprung nach rechts aussen zeigend an beiden Führungsrillen der Halterung angesetzt und nach oben geschoben werden. Mit einem weiteren nachhaltigen Druck erfolgt das Einrasten der Kabelfixierung. Dabei ist ein Klicken zu hören.

Schritt 3



ESF wird von oben in die ESF-Halterung eingesetzt. Dabei ist ein Klicken zu hören.

Stellen Sie sicher, dass zu diesem Zeitpunkt die Zündung des Fahrzeugs ausgeschaltet bzw. der Start-Knopf nicht betätigt ist, da ansonsten der ESF Erst-Inbetriebnahmeprozess automatisch beginnt.

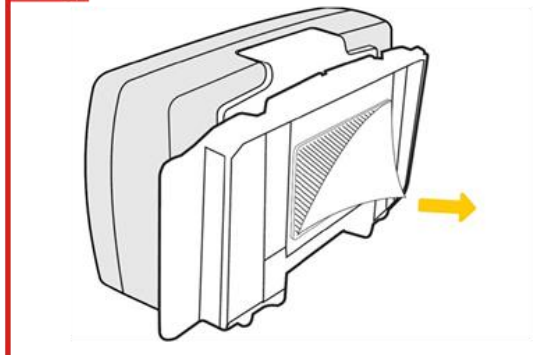
Schritt 4



Die Windschutzscheibe wird im vorgesehenen Montagebereich mit dem mitgelieferten Reinigungstuch gereinigt. Der Montagebereich muss sauber, trocken und fettfrei sein.

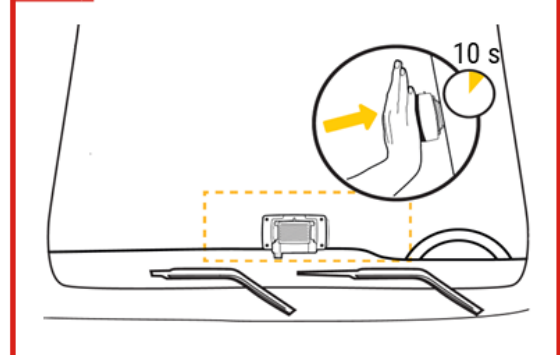
Eine erstmalige Stromversorgung des ESF bevor die Voraussetzungen des Erst-Inbetriebnahmeprozesses (siehe Pkt. 1.5) hergestellt sind kann dazu führen, dass dieser nicht ordnungsgemäss abgeschlossen wird.

Schritt 5



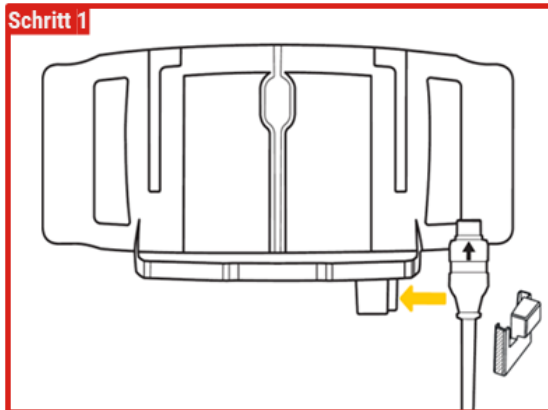
Entfernen der Schutzfolie von der Klebevorrichtung.

Schritt 6

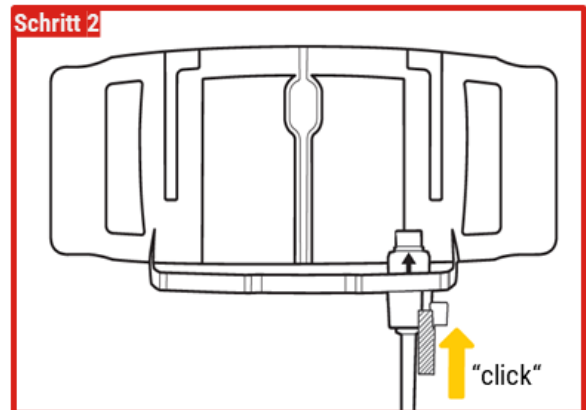


ESF samt Halterung an die vorgesehene Montageposition fest andrücken. Den Druck für mindestens 10 Sekunden aufrechterhalten.

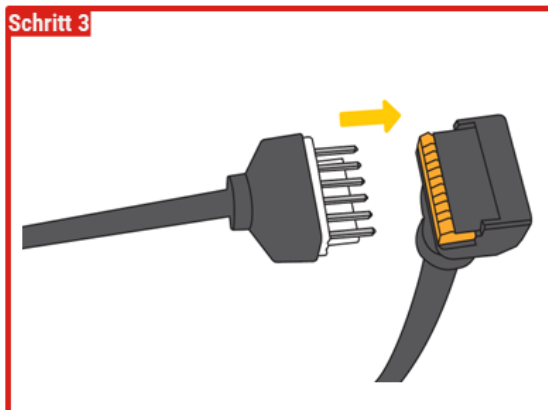
1.4.2.2 Montage im Fahrzeug mit Verkabelung „Open-End-Fahrzeug zu Adapter LSVAlll (multiple use)“



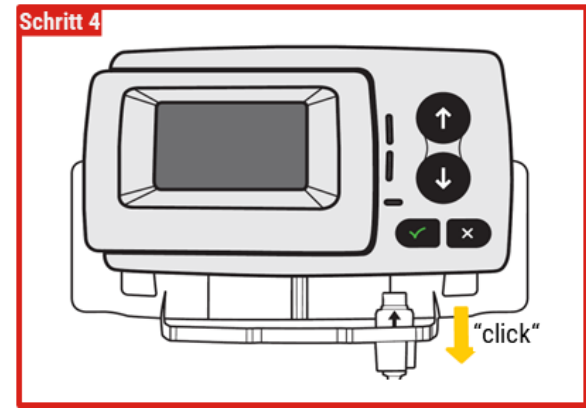
Das Anschlusskabel NAT-A0102 wird seitlich in die Kabelöffnung an der ESF-Halterung geführt. Dabei muss der schwarze Pfeil am Kabelanschlusstecker nach oben und nach vorne zum Fahrzeuglenkenden zeigen und in der vorgesehenen Führung mit Druck bis zum Anschlag geschoben werden.



Das Anschlusskabel NAT-A0102 wird mit der Kabelfixierung an der Halterung befestigt. Die Kabelfixierung muss mit ihrem Vorsprung nach rechts aussen zeigend an beiden Führungsrillen der Halterung angesetzt und nach oben geschoben werden. Mit einem weiteren nachhaltigen Druck erfolgt das Einrasten der Kabelfixierung. Dabei ist ein Klicken zu hören.



Das Anschlusskabel wird an die bestehende Verkabelung angeschlossen.



ESF wird von oben in die ESF-Halterung eingesetzt. Stellen Sie sicher, dass zu diesem Zeitpunkt die Zündung des Fahrzeugs ausgeschaltet bzw. der Start-Knopf nicht betätigt ist, da ansonsten der ESF Erst-Inbetriebnahmeprozess automatisch beginnt.

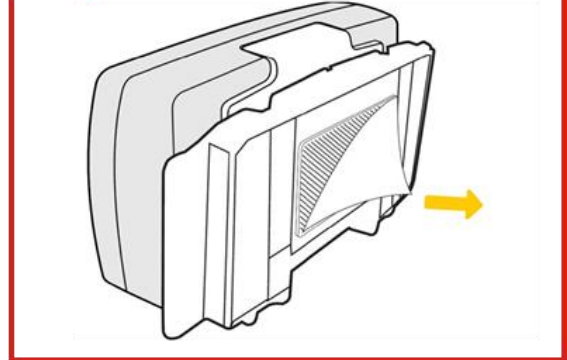
Eine erstmalige Stromversorgung des ESF bevor die Voraussetzungen des Erst-Inbetriebnahmeprozesses (siehe Pkt. 1.5) hergestellt sind kann dazu führen, dass dieser nicht ordnungsgemäss abgeschlossen wird.

Schritt 5



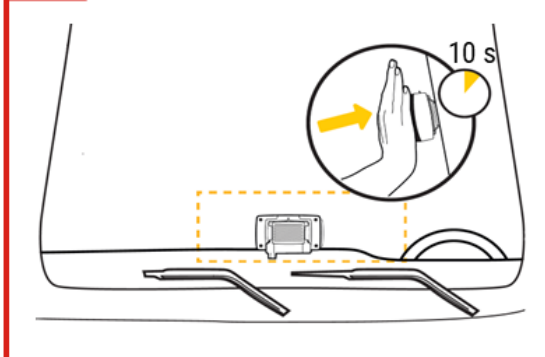
Die Windschutzscheibe wird im vorgesehenen Montagebereich mit dem mitgelieferten Reinigungstuch gereinigt. Der Montagebereich muss sauber, trocken und fettfrei sein.

Schritt 6



Entfernen der Schutzfolie von der Klebevorrichtung.

Schritt 7



ESF samt Halterung an die vorgesehene Montageposition fest andrücken. Den Druck für mindestens 10 Sekunden aufrechterhalten.

Hinweis: Bitte führen Sie nach erfolgter Montage die Zuweisung des ESF zum Fahrzeug durch! Dies können Sie im OSD (Beschreibung im [OSD Handbuch](#)/Kapitel 8) oder mit der NATRAS App ([Download Link](#)) (Beschreibung im [NATRAS App Handbuch](#)/Kapitel 5) vornehmen. **Erst mit der Zuweisung des ESF zum Fahrzeug ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.**

1.5 ESF-Erstinbetriebnahme

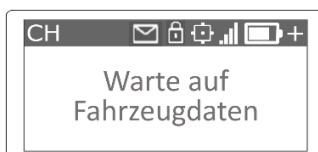
Nach **erfolgreicher Montage** (ausgenommen Schritt 6/**Kapitel 1.4.1** oder Schritt 3/**Kapitel 1.4.2.1** bzw. Schritt 4/**Kapitel 1.4.2.2**) in einem **bei NATRAS registrierten Fahrzeug** und Herstellung der Verkabelung wird das ESF erstmalig in Betrieb genommen. Dazu müssen folgende Initialisierungsschritte **im Fahrzeug** eingehalten werden:

1. Bevor Sie mit der ESF-Erstinbetriebnahme im Fahrzeug beginnen und dieses mit Strom versorgen:
 - a. Schliessen Sie den ESF-Zuweisungsprozess ab (siehe **Kapitel 1.3**)
 - b. Bringen Sie das Fahrzeug an einen Ort mit gutem GSM-Mobilnetz Empfang im Freien (ausserhalb von Gebäuden oder Garagen), um eine ordnungsgemässe Datenverbindung und GPS-Verortung des ESF zu ermöglichen und schalten Sie die Zündung des Fahrzeuges aus.
 - c. Setzen Sie mit der Montage des ESF gemäss den jeweiligen Schritten (**Kapitel 1.4.1** oder **Kapitel 1.4.2.1** bzw. **Kapitel 1.4.2.2**) fort.
2. Schalten Sie erst jetzt die Zündung des Fahrzeugs ein. Wenn das ESF korrekt montiert und an die Stromversorgung angeschlossen ist, wird es aktiv. Lassen Sie das ESF für mindestens 30 Minuten an der eingeschalteten Stromversorgung in Betrieb.

Die 30 Minuten dienen der ersten Grundladung der Batterie sowie der Installation etwaig ausstehender Softwareaktualisierungen oder Konfigurationsupdates.

Währenddessen kann es vorkommen, dass das Erfassungssystem Fahrzeug (ESF) die Meldung «4008 – Support kontaktieren» anzeigt. Im Rahmen der ESF-Erstinbetriebnahme kann diese Meldung vernachlässigt werden.

3. Das ESF beginnt mit der Initialisierungssequenz. Es stellt automatisch eine Datenverbindung über das GSM-Mobilfunknetz her und ruft vorhandene Personalisierungsdaten ab:



Abhängig von der Qualität der Mobilfunkverbindung dauert der Vorgang in der Regel nur wenige Minuten. Schalten Sie die Zündung während der mindestens 30 Minuten keinesfalls aus. Dies ist entscheidend für eine erfolgreiche Initialisierung. Wir bedanken uns für Ihre Geduld!

Hinweis: Bitte führen Sie nach erfolgter Montage die Zuweisung des ESF zum Fahrzeug durch! Dies können Sie im OSD (Beschreibung im [OSD Handbuch](#)/Kapitel 8) oder mit der NATRAS App ([Download Link](#)) (Beschreibung im [NATRAS App Handbuch](#)/Kapitel 5) vornehmen. **Erst mit der Zuweisung des ESF zum Fahrzeug ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.**

4. Nach erfolgreicher Übermittlung der Daten werden die letzten 8 Stellen der Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) angezeigt, damit geprüft werden kann, ob das ESF dem richtigen Fahrzeug zugeordnet ist:



Wenn die angezeigte Fahrzeugkennung korrekt ist, d.h. das ESF ist im richtigen Fahrzeug, bestätigen Sie bitte durch Drücken der Taste . Der ESF-Erstinbetriebnahmeprozess ist damit abgeschlossen und das ESF ist betriebsbereit. Andernfalls kontaktieren Sie bitte den NATRAS Support.

5. Nachdem gewährleistet ist, dass das ESF im richtigen Fahrzeug montiert ist, kann die Sprache der Benutzeroberfläche ausgewählt werden. Folgende Sprachen stehen zur Verfügung:
- Deutsch (voreingestellt)
 - Englisch
 - Französisch
 - Italienisch

Wählen Sie die gewünschte Sprache mit Hilfe der Tasten  bzw.  und bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken der Taste . Die Sprache kann später einfach geändert werden (siehe **Kapitel 2.2.4**).

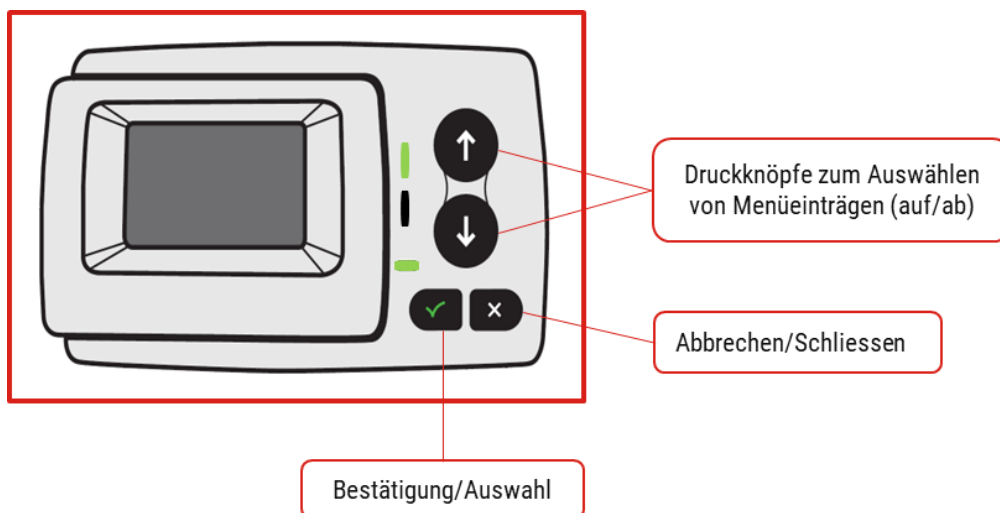
6. Das ESF ist nun betriebsbereit.

2 Bedienung des ESF

2.1 Bedienungs- und Signalisierungselemente

- Tasten für die Dateneingabe
- Display für die Anzeige von wichtigen Informationen und zur Steuerung der Dateneingabe
- Leuchtdioden (LED-Anzeigen), die den Zustand des ESF anzeigen
- Buzzer zur Ausgabe von Signaltönen

2.1.1 Tasten

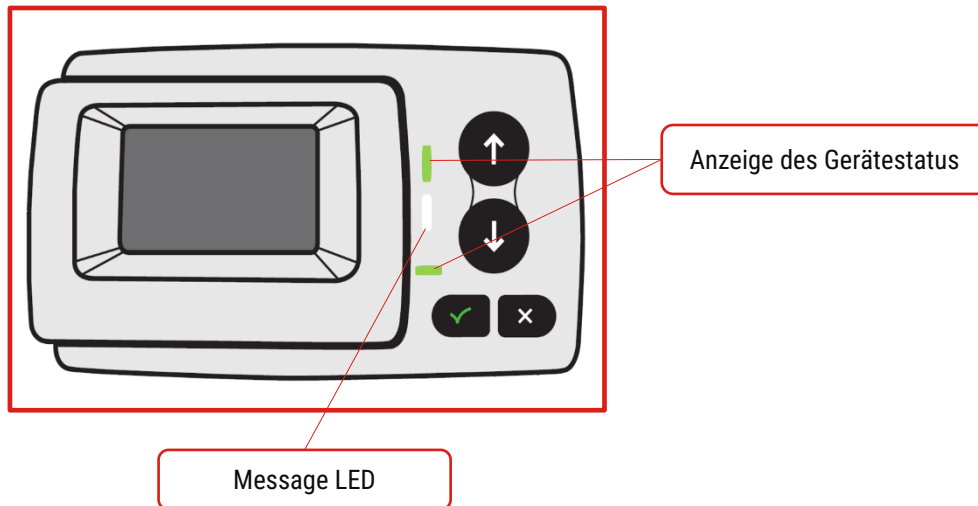


Die Tasten  und  dienen der Auswahl von Einträgen in Menüs und Untermenüs. Mit der Taste  wird die Auswahl bestätigt. Die Taste  dient zum Abbrechen der Eingabe in einem Einstellungs Menü oder schliesst ein Eingabemenü.

Die Tasten sind aus Sicherheitsgründen blockiert, wenn das Fahrzeug schneller als 10 km/h fährt.

Zur eigenen Sicherheit tätigen Sie Eingaben bitte nur bei stehendem Fahrzeug.

2.1.2 LED-Anzeigen



Die beiden LEDs zur Anzeige des Status des ESF können verschiedene Zustände anzeigen:

- LEDs sind aus:
Das ESF ist inaktiv, oder der Initialisierungsprozess nach einem Start läuft noch.
- LEDs leuchten grün:
Das ESF ist aktiv und voll funktionstüchtig.
- LEDs blinken grün:
Das ESF zeigt eine Warnung an, einen Zustand, der nur ein geringfügiges Problem darstellt, der aber zu einem Problem werden könnte (siehe **Kapitel 3**).
- LEDs leuchten rot:
Das ESF ist aktiv, aber nicht funktionstüchtig. Eine Aktion durch den Fahrzeuglenkenden ist erforderlich (siehe **Kapitel 3**).

Das Message LED leuchtet weiss, wenn eine Nachricht für den Fahrzeuglenkenden verfügbar ist.

2.1.3 Signaltöne

Der Zustand des ESF wird bei jeder Änderung auch akustisch, durch einmalige Ausgabe eines der folgenden Signaltöne, gemeldet:

- Ein mittellanger Ton: OK
Das ESF ist aktiv und funktionstüchtig.

Dieses Signal wird ausgegeben, wenn ein Warnungs- oder Fehlerzustand des ESF behoben wird und das ESF wieder funktionstüchtig ist, z.B. wenn eine unterbrochene Stromversorgung wiederhergestellt ist oder eine für längere Zeit unterbrochene Datenverbindung wieder aufgenommen werden kann.
- Vier kurze Töne: Fehlersignal
Das ESF ist aktiv, aber nicht funktionstüchtig. Eine Aktion durch den Fahrzeuglenkenden ist erforderlich (siehe **Kapitel 3**).

Dieses Signal wird ausgegeben, wenn das ESF einen Fehler erkennt, z.B. eine unterbrochene Stromversorgung, die zu einem kritisch niedrigen Batterieladestand führt, oder eine länger andauernde Unterbrechung der Datenverbindung.
- Zwei lange Töne: Warnung
Das ESF hat einen Zustand erkannt (z.B. die Unterbrechung der Stromversorgung), der eventuell eine Aktion durch den Fahrzeuglenkenden erforderlich macht. Der Fahrzeuglenkende ist zu einer erhöhten Aufmerksamkeit angehalten.

Details zu den Fehlerzuständen und den jeweiligen akustischen Signalen sind in **Kapitel 3** dargestellt.

2.1.4 Zustandsanzeige am Display

Wenn das ESF aktiv ist, zeigt die **erste Zeile des Displays** wichtige Zustände an:



Anzeige	Beschreibung
CH	Zeigt an, dass das ESF-Daten für die LSVA erfasst. Wird ausschliesslich innerhalb des Schweizer Zollgebiets (Schweiz und Liechtenstein) angezeigt. Ausserhalb des Schweizer Zollgebietes ist das Symbol ausgeblendet und nicht sichtbar. Das Schweizer Zollgebiet ist aus technischen Gründen in mehrere Bereiche unterteilt. Beim Wechsel zwischen diesen Bereichen – in beide Fahrtrichtungen – erscheint kurzzeitig diese Anzeige am Übersichtsbildschirm. Die Mauterfassung bleibt davon unberührt, da die Positionsdaten weiterhin aufgezeichnet und übertragen werden. Diese Anzeige/Information bedarf keiner weiteren Aktion.
	Zeigt an, dass die Positionsdatenerfassung auf das Schweizer Zollgebiet (Schweiz und Lichtenstein) beschränkt ist.
	Die Batterie des ESF ist vollständig geladen. Der Ladestand der Batterie wird in 20% - Schritten angezeigt.
	Die Batterie des ESF ist leer.
	Zeigt die Verfügbarkeit der Verbindung zum Mobilnetz an. Die Anzahl der Striche stellt die Signalstärke dar.
	Die Positionsdatenerfassung ist aktiv und liefert Daten mit der geforderten Genauigkeit.
	Zeigt an, dass die externe Stromversorgung angeschlossen ist. Die Batterie befindet sich im Lademodus.
	Eine neue Nachricht ist verfügbar (siehe Kapitel 2.3). Die letzten 20 Nachrichten sind gespeichert.

Bei der ESF-Erstinbetriebnahme kann es vorkommen, dass die Batterieladestandsanzeige  sich noch nicht vollständig kalibriert hat und einen ungenauen Ladestand anzeigt. Üblicherweise benötigt das ESF mehrere Lade- und Entladezyklen, um genaue Werte zu liefern.

Solange bei eingeschaltener Zündung das  bei der Zustandsanzeige aufleuchtet ist für den ESF Normalbetrieb der Ladestand der Batterien unerheblich. Entsprechende Batterie Warnungen sind nur dann Beachtung zu schenken, wenn das  nicht aufleuchtet.

2.2 Ändern von Einstellungen

Die Tasten des ESF sind deaktiviert, wenn das Fahrzeug schneller als 10 km/h fährt.

Zur eigenen Sicherheit tätigen Sie Eingaben bitte nur bei stehendem Fahrzeug.

Um Einstellungen zu ändern, drücken Sie, ausgehend vom Übersichtsbildschirm, die Taste , um in das Einstellungs Menü zu gelangen.



Drücken Sie die Taste , um zur Auswahl der jeweiligen Untermenüs zu gelangen. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  das jeweilige Untermenü aus und drücken Sie , um dieses zu öffnen.

2.2.1 Anhänger anmelden

Für Fahrzeuge innerhalb des Schweizer Zollgebiets (Schweiz und Liechtenstein):

Vor Antritt jeder Fahrt muss überprüft werden, ob der Anhänger am ESF korrekt deklariert ist. Gegebenenfalls muss eine Deklaration erfolgen.

Nach jedem Anhängerwechsel muss vor der Weiterfahrt der aktuelle Anhänger am ESF korrekt deklariert werden.

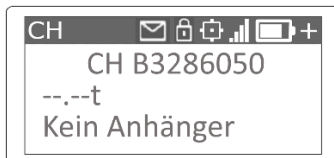
Für Fahrzeuge ausserhalb des Schweizer Zollgebiets:

Vor der Einfahrt in das Schweizer Zollgebiet muss überprüft werden, ob ein vorhandener Anhänger im ESF korrekt deklariert ist, und muss gegebenenfalls deklariert werden.

Beim Mitführen von nicht abgabepflichtigen Anhängern ist zwingend die Fahrzeugart Anhänger oder Sattelaufleger und das Gewicht mit 00.00 t zu deklarieren.

Es müssen nur die mitgeführten Anhänger/Sattelaufleger deklariert werden, welche auch gezogen werden. Allfällig aufgeladene Anhänger/Sattelaufleger oder Heckkräne müssen nicht mehr deklariert werden.

Am aktiven ESF wird der aktuell deklarierte Anhänger immer am Display angezeigt. Die folgende Abbildung zeigt den Zustand der Anzeige für den Fall, dass kein Anhänger angemeldet ist:



Die Anmeldung eines Anhängers erfolgt in zwei Schritten:

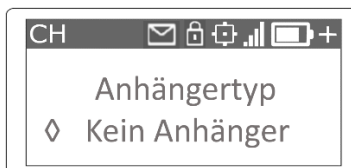
1. Auswahl des Anhängertyps.
2. Eingabe des Anhänger gewichts (Gesamtgewicht gemäss Fahrzeugausweis).

Um die Anmeldung zu starten, muss das Einstellungsmenü aufgerufen werden. Drücken Sie dazu die Taste . Im Einstellungsmenü ist die letzte Auswahl, in der Regel die Anhängeranmeldung, ausgewählt (mit * markiert).



Navigieren Sie mit Hilfe der Druckknöpfe  und , bis der Eintrag «Anhängers-Einst» ausgewählt ist. Um zu starten, drücken Sie die Taste .

Der zuletzt ausgewählte Anhängertyp wird angezeigt:



Ausgehend von der Option «Kein Anhänger» können die weiteren Optionen folgendermassen ausgewählt werden:

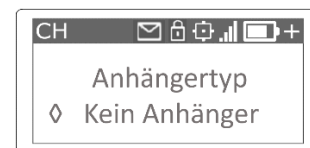
Anhänger

Drücken der Taste 



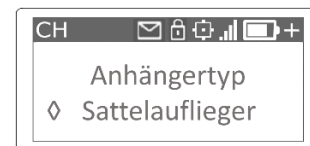
Kein Anhänger

Drücken der Taste 



Sattelaufleger

Drücken der Taste 



Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste .

Um das Menü zu verlassen, ohne den angemeldeten Anhänger zu ändern, drücken Sie bitte die Taste .

Wenn eine der beiden Optionen Anhänger oder Sattelaufleger ausgewählt wurde, wird das Menü zur Eingabe des Anhänger gewichts automatisch aktiviert:



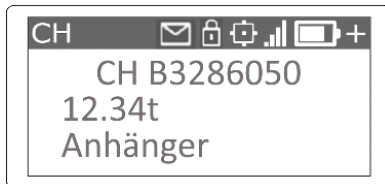
Das zuletzt eingegebene Gewicht ist voreingestellt, die erste Stelle der Zahl blinkt. Durch Drücken der Pfeiltasten  oder  wird die blinkende Stelle um 1 erhöht oder vermindert.

Die Taste  bestätigt die Eingabe, das Blinken springt um eine Stelle nach rechts.

Nach Bestätigung der letzten Stelle des Gewichts wird die Eingabe als Gewicht übernommen, und das Einstellungs Menü wird angezeigt:



Drücken der Taste  verlässt das Einstellungsmenü, und der angemeldete Anhängertyp wird im Übersichtsbildschirm des ESF angezeigt:



Bitte vergewissern Sie sich vor Beginn jeder Fahrt, dass sowohl der Typ des mitgeführten Anhängers als auch das Gewicht des Anhängers am ESF korrekt eingegeben sind.

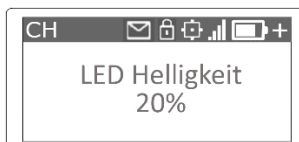
Fehlerhafte oder fehlende Anhängeranmeldungen müssen nachträglich (innerhalb von 10 Tagen) in der Ausfalllösung, welcher integraler Bestandteil des Online-Service-Desk (OSD) ist, korrigiert bzw. ergänzt werden.

2.2.2 LED Helligkeit

Um die LED-Helligkeit einzustellen, starten Sie das Einstellungsmenü durch Drücken der Taste . Drücken Sie die Taste  so lange, bis die Option zur Auswahl der LED-Helligkeit markiert ist.



Durch Drücken der Taste  wird die aktuell eingestellte LED-Helligkeit angezeigt. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten  und  so lange, bis die gewünschte LED-Helligkeit angezeigt wird.



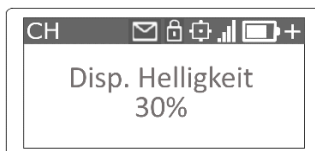
Die Taste  bestätigt die ausgewählte LED-Helligkeit, die Taste  kehrt ins Einstellungsmenü zurück.

2.2.3 Display Helligkeit

Um die Display Helligkeit einzustellen, starten Sie das Einstellungs Menü durch Drücken der Taste . Drücken Sie die Taste  so lange, bis die Option zur Auswahl der Display Helligkeit markiert ist.



Durch Drücken der Taste  wird die aktuell eingestellte Display Helligkeit angezeigt. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten  und  so lange, bis die gewünschte Display Helligkeit angezeigt wird.



Die Taste  bestätigt die ausgewählte Display-Helligkeit, die Taste  kehrt ins Einstellungs Menü zurück.

2.2.4 Änderung der Sprache

Um die Sprache einzustellen, starten Sie das Einstellungs Menü durch Drücken der Taste . Drücken Sie die Taste  so lange, bis die Option zur Auswahl der Sprache markiert ist:



Durch Drücken der Taste  wird die aktuell eingestellte Sprache angezeigt. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten  und  so lange, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Folgende Sprachen stehen zur Auswahl:

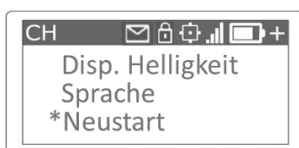
- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Italienisch

Die Taste  bestätigt die ausgewählte Sprache, die Taste  kehrt ins Einstellungs Menü zurück.

2.2.5 ESF Neustart

Das ESF bietet eine menüseitige Neustart Funktion. Mit der Durchführung dieses manuellen Neustarts werden im Regelfall die meisten Fehlermeldungen (ESF-Codes/Support kontaktieren, siehe **Kapitel 3.5**) umgehend behoben und der Support muss nicht kontaktiert werden.

Um den Neustart des ESF durchzuführen, starten Sie das Einstellungsmenü (siehe **Kapitel 2.2**). Drücken Sie die Taste  so oft, bis die Option Neustart markiert ist:



Durch Drücken der Taste  erfolgt die Aufforderung den Neustart des ESF zu bestätigen.

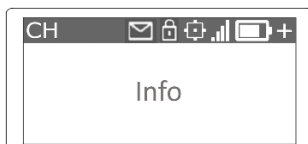


Die Taste  bestätigt die sofortige Durchführung des Neustarts, die Taste  führt ins Einstellungsmenü zurück.

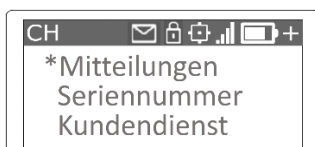
Der Neustart dauert ca. 1-2 Minuten. Danach kann der Betrieb und die Überwachung der Funktionstüchtigkeit geprüft werden (siehe **Kapitel 3**). Eine diesbezügliche Nachricht über den ausgelösten Neustart kann entsprechend abgerufen werden (siehe **Kapitel 2.3.1**).

2.3 Abrufen von Informationen

Um Informationen abzurufen, drücken Sie, ausgehend vom Übersichtsbildschirm, die Taste , um in das Informationsmenü zu gelangen.



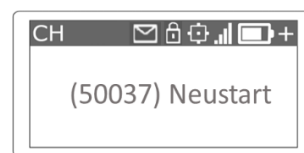
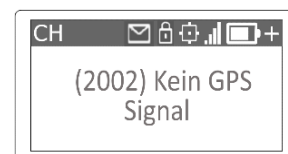
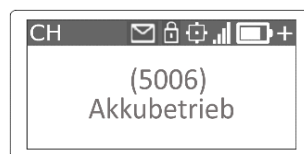
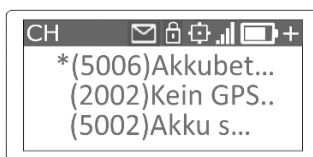
Drücken Sie die Taste , um zur Auswahl der jeweiligen Untermenüs zu gelangen. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  das jeweilige Untermenü aus und drücken Sie , um dieses zu öffnen.



2.3.1 Abrufen von Nachrichten

Das ESF kann dem Fahrzeuglenkenden Nachrichten (Mitteilungen) anzeigen, wenn sich z.B. der Zustand des ESF ändert. In diesem Fall leuchtet das Message LED weiss, und die Meldung wird für ca. 15 Sekunden am Display angezeigt. Die letzten Mitteilungen werden vom ESF in chronologischer Reihenfolge gespeichert und können einzeln mit Hilfe der Pfeiltasten  und  ausgewählt werden. Drücken Sie die Taste , um die Mitteilung anzuzeigen.

Beispiele:



2.3.2 Weitere Informationen

Weitere Informationen können in den jeweiligen Untermenüs aufgerufen werden, indem Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  dieses auswählen. Drücken Sie die Taste , um z.B.: die Seriennummer, die Kundendienstnummer, die FIN des Fahrzeuges, u.a. anzuzeigen.

Beispiele:



3 Betrieb und Überwachung der Funktionstüchtigkeit

Das ESF signalisiert seinen Zustand und damit seine Funktionstüchtigkeit mit Hilfe des Displays, der Status LEDs (siehe **Kapitel 2.1.2**) und, bei Änderung des Zustands, durch ein akustisches Signal (siehe **Kapitel 2.1.3**).

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist das ESF im Ruhezustand:

- Status LEDs sind aus
- Display ist aus

Das ESF wacht aus dem Ruhezustand auf, wenn eine beliebige Taste gedrückt, die Zündung des Fahrzeuges aktiviert/deaktiviert oder das Fahrzeug in Bewegung versetzt wird. In vielen Fällen genügt schon die Erschütterung beim Einsteigen in das Fahrzeug oder beim Schliessen der Türen.

3.1 Anzeige und Überwachung der Funktionsfähigkeit des ESF:

Der Zustand und die Funktionsfähigkeit des Erfassungssystems (ESF) sind regelmässig zu prüfen und nötigenfalls Massnahmen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit zu ergreifen.

Bei Störungen oder Ausfällen sind umgehend Massnahmen zur Wiederherstellung der Netz-Verbindung einzuleiten. Tage mit fehlender Anmeldung werden vom BAZG nach Ermessen veranlagt.

3.2 Automatische Softwareaktualisierungen:

Bei Vorliegen einer neuen Softwareversion aktualisiert sich das ESF während des Normalbetriebs automatisch im Hintergrund – Sie müssen nichts tun. Mit dem danach folgenden Neustart (dies dauert in der Regel nur wenige Minuten) kann gegebenenfalls die Meldung "Bitte den Support kontaktieren" erscheinen. Trennen Sie das ESF in diesem Fall nicht von der Stromversorgung und warten den Neustart ab. Danach sollten die LEDs wieder grün leuchten und die volle Funktionalität des ESF ist wiederhergestellt.

3.3 Manueller Neustart des ESF:

Das ESF bietet eine menüseitige Neustart Funktion (siehe Kapitel 2.2.5). Mit der Durchführung dieses manuellen Neustarts werden im Regelfall die meisten Fehlermeldungen (ESF-Codes/Support kontaktieren, siehe Kapitel 3.5) umgehend behoben und der Support muss nicht kontaktiert werden.

3.4 Optische und akustische Statusmeldungen

Die folgende Aufstellung der Zustände gilt für ESF in fahrenden Fahrzeugen innerhalb des Schweizer Zollgebiets:

Status LEDs	Akustisches Signal	Display (Statusanzeige)	Zustand	Aktion
Grünes Licht	---	Folgende Symbole werden angezeigt:  Batterieladestand mindestens 60%.	Funktionstüchtig	---
Grünes Blinken	Warnung (2 Beep)	Das Symbol  wird nicht angezeigt. Der Batterieladestand zeigt 80% oder weniger.	Funktionstüchtig, aber das ESF lädt aktuell nicht und bezieht den Strom nur aus der Batterie.	Überprüfen, ob der Stecker im ESF richtig eingesteckt ist. Bei Verwendung eines Verbindungskabels mit emotach-Stecker auch diese Verbindung prüfen.
Grünes Blinken	Warnung (2 Beep)	Das Symbol  wird nicht angezeigt. Batterieladestand: 	Noch funktionstüchtig, aber das ESF lädt aktuell nicht und bezieht den Strom nur aus der Batterie, die wenig Ladung hat. Ein Ausfall des Geräts steht unmittelbar bevor.	Überprüfen, ob der Stecker im ESF richtig eingesteckt ist. Bei Verwendung eines Verbindungskabels mit emotach-Stecker auch diese Verbindung prüfen. Bei Verwendung eines Kabels für den Bordanschluss überprüfen, ob der Stecker vollständig eingesteckt ist.
Rotes Licht	Fehler (4 Beep)	Mindestens eines der folgenden Symbole wird nicht angezeigt: 	Nicht funktionstüchtig	NATRAS Support kontaktieren und die Fahrt in der Ausfalllösung manuell anmelden.

Nach der Meldung eines Ausfalls des ESF bei NATRAS Support kann die Fahrt fortgesetzt werden, muss jedoch innerhalb von 10 Tagen in der Ausfalllösung manuell angemeldet werden.

Das gilt für alle weiteren Fahrten des Fahrzeugs, bis Ersatz für das defekte ESF eingetroffen und im Fahrzeug installiert ist.

3.5 ESF-Codes

ESF-Code	Displayanzeige	Beschreibung
2	(2) Neustart	ESF wurde automatisch neu gestartet. Gründe für einen Neustart können Software-Updates sein.
24	(24) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
26	(26) Akku leer – Gerät schaltet aus	Bitte stellen Sie sicher, dass das ESF korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist, damit die Batterie des ESF wieder aufgeladen werden kann. Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind.
1008	(1008) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
2002	(2002) Kein GPS Signal	Es konnte zum Zeitpunkt der Meldung seit ca. 10 Minuten kein GPS Signal empfangen werden (z.B. in Tiefgaragen, überdachten Galerien, Tunnel, etc...)
3012	(3012) Keine Netz-Verbindung	Es konnte zum Zeitpunkt der Meldung seit ca. 24 Stunden keine Netz-Verbindung hergestellt werden.
3016	(3016) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
3018	(3018) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
4006	(4006) Akku schwach – bitte laden	Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind. Bei eingeschalteter Zündung ist keine weitere Handlung erforderlich.
4008	(4008) Akku schwach – bitte laden	Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind. Bei eingeschalteter Zündung ist keine weitere Handlung erforderlich.
4010	(4010) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
5002	(5002) Akku schwach – bitte laden	Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind. Bei eingeschalteter Zündung ist keine weitere Handlung erforderlich.
5004	(5004) Akku schwach – bitte laden	Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind. Bei eingeschalteter Zündung ist keine weitere Handlung erforderlich.

5006	(5006) Akkubetrieb	ESF befindet sich im Batteriebetrieb und wird derzeit nicht geladen. Diese Information wird mit Ausschalten der Zündung angezeigt. Der Ladevorgang startet, sobald die Zündung und der Dauerstrom des Fahrzeuges aktiv sind. Bei dieser Anzeige ist keine weitere Handlung erforderlich.
10000	(10000) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
11002	(11002) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
17002	(17002) Support kontaktieren	Das ESF muss überprüft werden. Es liegt möglicherweise eine Störung vor. Bei dauerhaft rot leuchtenden LEDs muss die Fahrt in der Ausfalllösung aufgezeichnet werden.
50037	(50037) Neustart	Das ESF wurde manuell über das Menü Einstellungen neu gestartet. Mit der Durchführung dieses Neustarts werden im Regelfall die meisten Fehlermeldungen (ESF-Codes/Support kontaktieren) umgehend behoben. Der Support muss nicht kontaktiert werden.
		Beschreibung: siehe Kapitel 1.5 Ziffer 3. Das ESF beginnt mit der Initialisierungssequenz. Schalten Sie die Zündung während der mindestens 30 Minuten keinesfalls aus und beachten den entsprechenden Hinweis im Kapitel 1.5 Ziffer 3!

4 Hinweise zur Demontage und Entsorgung des emotach

Siehe WEB-Seite des BAZG: [Ausbauanleitungen Emotach](#)

5 Hinweise zur Entnahme des ESF und Demontage der ESF-Halterung

5.1 Allgemeine Hinweise

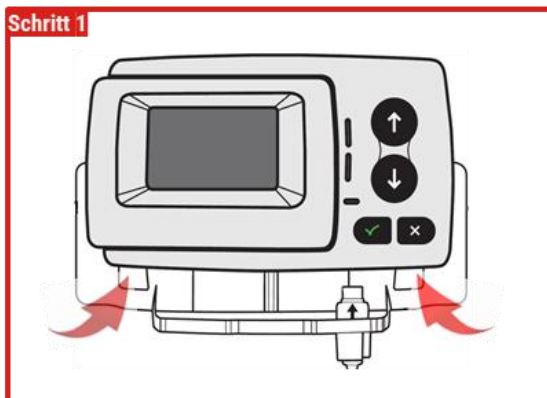
Die ESF-Halterung ist mit einer vormontierten und stark heftenden Klebevorrichtung versehen.

Es wird empfohlen bei der Demontage der Halterung, handelsübliche Arbeitshandschuhe (nicht im Lieferumfang enthalten) zu verwenden.

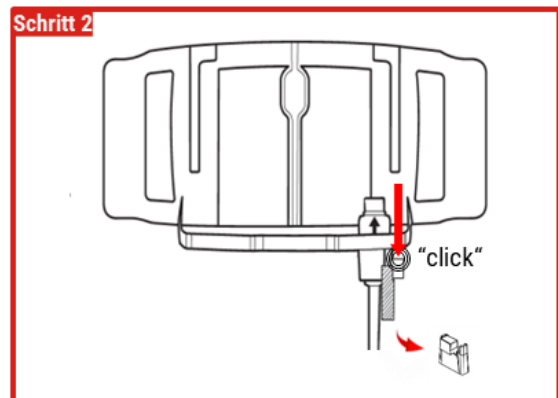
Die ESF-Halterung und die Kabelfixierung können beim Entfernen beschädigt werden. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass alle Kunststoffteile vollständig von der Windschutzscheibe gelöst und entfernt werden. Es wird empfohlen einen handelsüblichen Reiniger (nicht im Lieferumfang enthalten) zu verwenden.

Sammeln Sie alle demontierten Teile zu einer späteren Verwendung oder zur Entsorgung.

5.2 Demontage der ESF-Halterung

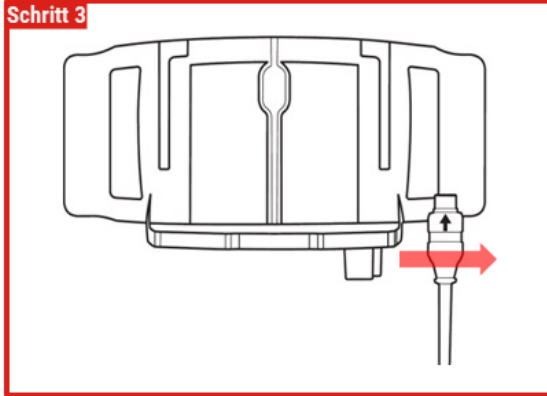


ESF durch gemässigten Druck nach oben wieder aus der Halterung entnehmen. Dabei ist ein gedämpftes Geräusch zu hören.



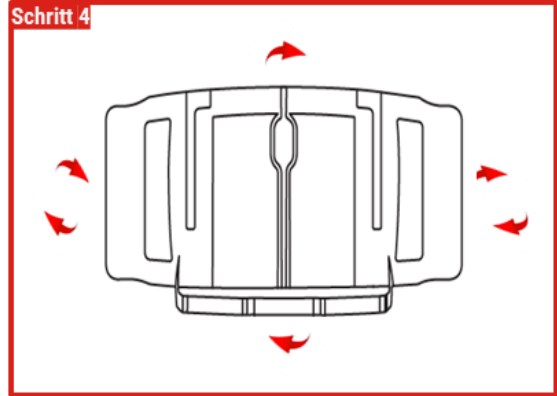
Die Kabelfixierung mit einem nachhaltigen Druck - von oben und gerade nach unten - aus ihrer Arretierung lösen. Dabei ist ein leises Klicken zu hören. Die Kabelfixierung entlang der beiden Führungsrillen nach unten schieben.

Schritt 3



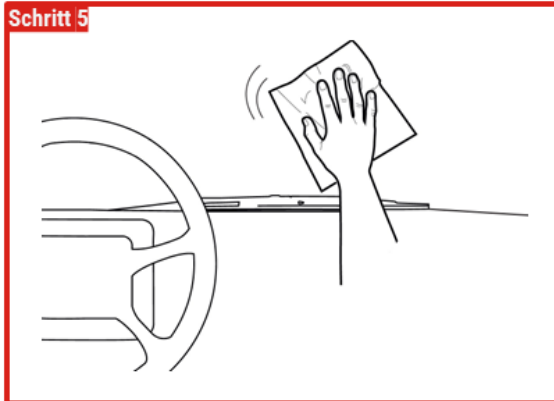
Das bestehende Kabel seitlich mit einem leichten Druck nach rechts aus der Kabelöffnung schieben und von der Halterung entfernen.

Schritt 4



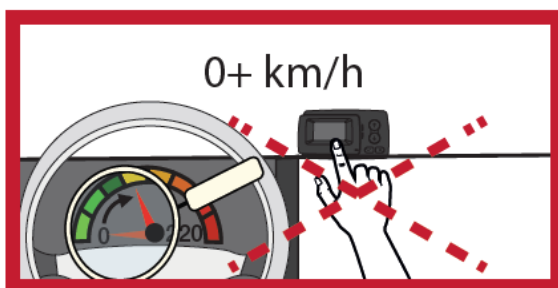
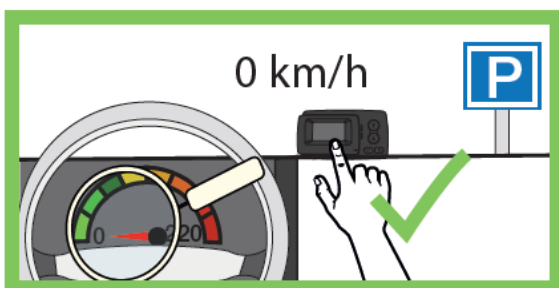
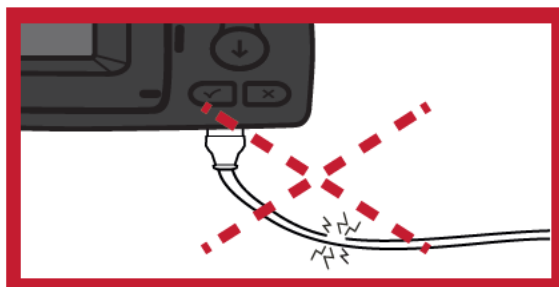
ESF-Halterung mit entsprechend nachhaltigem Druck mehrmals abwechselnd links/rechts drehen, um sie von der Klebevorrichtung zu lösen. Empfehlung: Verwendung von handelsüblichen Arbeitshandschuhen (nicht im Lieferumfang enthalten)!

Schritt 5



Eventuell zurückgebliebene Klebereste an der Windschutzscheibe mit einem handelsüblichen Reiniger (nicht im Lieferumfang enthalten) entfernen.

6 Sicherheitshinweise



7 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

- **Frage:** Was soll ich tun, wenn ich auf ein Problem stosse, das in diesem Handbuch nicht behandelt wird?
- **Antwort:** Sollte ein Problem auftreten, das hier nicht beschrieben wird, bitten wir um Mitteilung an die Adresse support@natras.ch
- **Frage:** Wie kann ich Feedback oder Vorschläge zur Verbesserung der Anwendung einreichen?
- **Antwort:** Wir freuen uns über Feedback und entsprechende Vorschläge. Diese können direkt per E-Mail improvements@natras.ch gesendet werden. Es ist zu beachten, dass Verbesserungsvorschläge vom Auftraggeber (BAZG) genehmigt werden müssen.