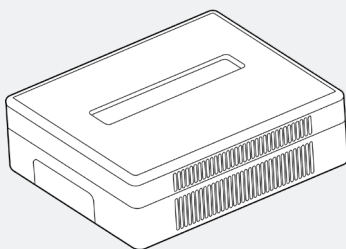
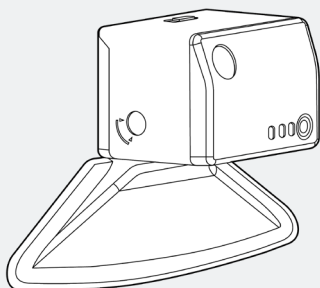


Visual data collection kit

User manual



en	User manual	6
cs	Uživatelská příručka	17
el	Εγχειρίδιο χρήσης	29
hr	Upute za upotrebu	42
pl	Podręcznik użytkownika	54
ro	Manual de utilizare	66
sl	Priročnik za uporabo	78
sr	Korisnički priručnik	89

C

Read instructions before use.

Graphics

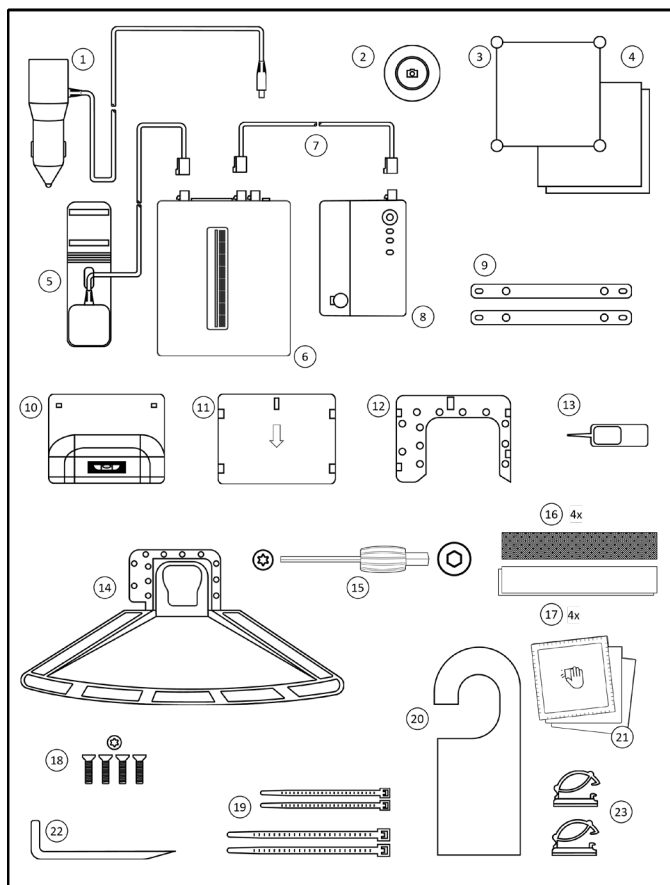


Figure 1

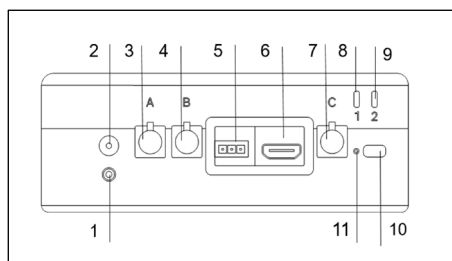


Figure 2

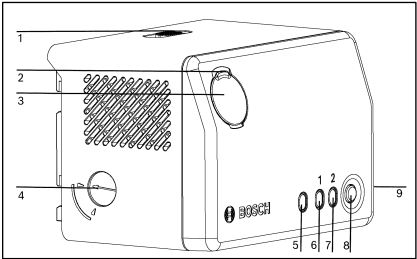


Figure 3

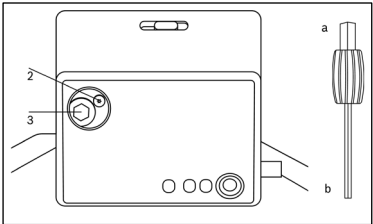


Figure 4

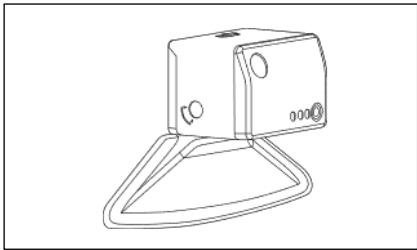


Figure 5

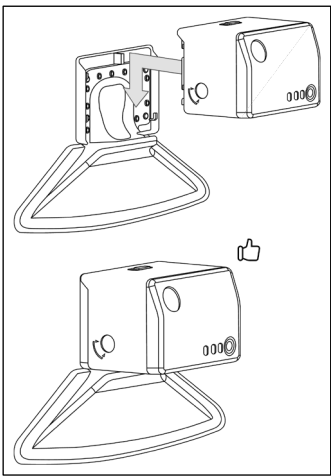


Figure 6

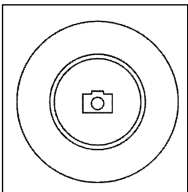


Figure 7

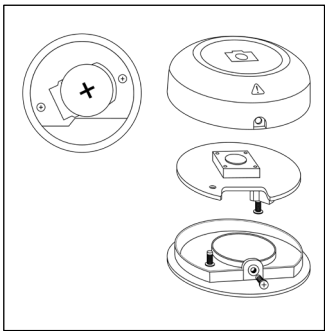


Figure 8

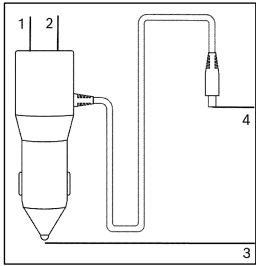


Figure 9

QR codes



QR code 1

<https://bosch-visual-data-collection.com>



QR code 2

<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>



QR code 3

<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>



QR code 4

<https://bosch-visual-data-collection.com/webApp>



QR code 5

<https://bosch-visual-data-collection.com/video>



QR code 6

<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>



QR code 7

<https://bosch-visual-data-collection.com/status-webapp>



QR code 8

<https://bosch-visual-data-collection.com/wfp4V2>

Contents

1	Important information	6
2	System description	6
2.1	Specifications	7
3	Safety instructions	7
3.1	Explanation of symbols	7
3.2	Safety-related warnings	7
3.3	General safety instructions	8
3.4	Important instructions	10
4	Installation package contents	10
5	System components	10
5.1	Table of components	10
5.2	ECU	11
5.3	CAM	11
5.4	CAM mounting frame	12
5.5	Car charger	12
5.6	Remote button (optional)	13
5.7	Antireflective velour pad	13
6	General use	13
6.1	Activating the system	13
6.2	Resetting the system	14
6.3	ECU and CAM LEDs	14
6.4	Using the system	15
7	Glossary	15
8	Appendix	16
8.1	Cellular bands	16

1 Important information

The visual data collection kit, all components, and the system package remain the property of Bosch and must be returned to Bosch after use. Do not dispose of any components or packaging materials as waste; all components must be returned to Bosch in the system package.

2 System description

One of the most important tasks of vehicle manufacturers and suppliers, such as Bosch, is to increase the reliability and speed of vehicle-related technologies that use artificial intelligence (AI).

An important step in this direction is to train the AI algorithms based on real traffic data so that they can react appropriately, especially in critical situations.

The **visual data collection kit** (hereafter referred to as the “**system**”) identifies specific traffic scenarios, captures images, and sends them to Bosch.

The cataloged images are processed using an algorithm that defines the necessary vehicle response. Better algorithm training improves the detection of similar situations, enabling corresponding measures to be initiated more reliably in subsequent phases.

The system consists of two main components: the **collection ECU** (hereafter referred to as the “**ECU**”, refer to figure 2) and the **collection cam** (hereafter referred to as the “**CAM**”, refer to figure 3). To allow the ECU and the CAM to communicate, these components must be connected using the camera connection cable (refer to item [7] of figure 1) during system installation.

The ECU performs trigger-based data acquisition, meaning that it selectively collects data as defined by Bosch, rather than constantly recording and transmitting data.

The CAM captures image data with its high-resolution camera head. The image data captured by the CAM are then digitally transferred to the ECU, which in turn transfers the data to the secure Bosch RideCare cloud via a 4G wireless connection.

The system's 4G connectivity also allows over-the-air updates of its firmware, software, and parameters.

This user manual does not contain installation instructions and assumes that the system has been



Read instructions before use.

properly installed, activated, and calibrated. Refer to the **installation instructions** for full instructions on installing, activating, and calibrating the system. Scan the QR code to download the installation instructions:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Refer to the **deinstallation instructions** to remove the entire system after use. Scan the QR code for the deinstallation information:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Please follow the instructions in this manual to use the system safely and obtain the optimal results. We also recommend keeping this manual handy for future reference. This manual applies to part number 7 507 650 603. Make sure to read through all safety-related information before using this system.

Check the online version of this manual to ensure that you are referring to the latest information. Scan the QR code to download the **user manual**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Specifications

Category	Specification
Operating temperature	14°F to 140°F (-10°C to +60°C)
Storage temperature	-4°F to 185°F (-20°C to +85°C)
Relative operating humidity	20% to 80% non-condensing
Input voltage	+8 V DC to +32 V DC (nominal +12 or +24 V DC)

Category	Specification
Power consumption	
- Active	- 40 W
- Standby	- 0.15 W
Dimensions (LxWxH)	
- ECU	- 5.6x4.7x1.8 in (141x120x44.5 mm)
- CAM	- 4.3x2.8x2.8 in (110x71x70 mm)
Weight	
- ECU	- 1.23 lb (560 g)
- CAM	- 0.62 lb (280 g)
Highest permissible charging temperature	140 °F (60 °C)
Lowest permissible charging temperature	32 °F (0 °C)
IP classification	IP1X
GNSS frequency bands	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE) frequency band	2.4 GHz
Bluetooth® (BLE) transmission power	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Wi-Fi™ frequency bands	2.4 GHz and 5 GHz
Wi-Fi™ transmission power	Refer to separate document (QR code 8)
Cellular transmission power	≤ +25 dBm
Cellular frequency bands	Refer to 8.1 Cellular bands

3 Safety instructions

Read and save these instructions.

3.1 Explanation of symbols

WARNING

Indicates that serious or life-threatening injury may occur.

NOTICE

Indicates that material damage may occur.

3.2 Safety-related warnings

 **WARNING** The lithium-ion battery inside the ECU is classified as a hazardous material. For shipment, the components must be packaged in a certified dangerous goods package, i.e., the system package. For this reason, the system package must not be disposed of and must be stored in such a way that it can be used to return the system to Bosch after use.

 **WARNING** Before shipping the system back to Bosch,

shipping mode must be activated. To do so, unplug the **collection car charger** (hereinafter referred to as the “**car charger**”) from the 12 V power socket and perform five short presses of the ECU multifunction button (refer to item [10] of figure 2). Both LEDs will flash red for three seconds to indicate that the system is entering shipping mode. Then all LEDs will go out.

⚠ WARNING Read and follow the instructions and precautions in this manual and all documents referenced in this manual when installing this system. Always refer to the vehicle manufacturer’s service manual for proper installation and wiring of any aftermarket devices, including this system. Failure to do so may result in property damage and/or personal injury.

⚠ WARNING Do not hit an installed CAM forcefully for any reason as this could crack the windshield.

⚠ WARNING Do not press too hard on the windshield from the inside of the vehicle when installing the CAM as this could cause the windshield to pop out.

⚠ WARNING When installing the CAM, the connection cable (item [7] of figure 1) must be fixed with a cable clip (item [23] of figure 1) in close proximity to the CAM on the windshield. This prevents the cable from detaching from the CAM in the event of an impact or vibrations. Further details are included in the installation instructions (QR code 2).

⚠ WARNING Do not use spot heating (e.g., a heat gun) to remove components from the windshield as this could crack the windshield.

⚠ WARNING Do not use metal tools (e.g., metal scrapers) to remove components from the windshield as this could scratch the windshield. Use only the plastic tool provided.

⚠ WARNING To avoid injury, do not look directly at the status LEDs located on the ECU or CAM from a distance of less than 7.9 in (20 cm).

⚠ WARNING Be careful to avoid burns as the CAM or ECU may become warm due to the heat generated during continuous operation and may therefore cause minor burns to the driver or passenger. Ensure that the CAM and ECU are installed inside the vehicle. Be aware that external installation exposes the components to external heat and rain/water, leading to either overheating or an electrical failure due to water ingress

in devices and adversely affecting vehicle performance.

⚠ WARNING Failure to avoid the following potentially hazardous situations could lead to an accident or collision resulting in death or serious injury. When installing or using the CAM, ECU, **collection remote button** (hereafter referred to as the “**remote button**”), and all corresponding wiring in a vehicle:

- ▶ Do not obstruct the driver’s view with any system components or wiring.
- ▶ Do not use the system if any components have been installed in front of an airbag, or in a position that could interfere with the operation of the vehicle’s airbags.
- ▶ Do not use the system if any components are in a location that could interfere with vehicle operating controls.
- ▶ Before mounting the CAM on your windshield, check the state/local laws and ordinances where you drive. Some state/local laws prohibit or restrict the placement of objects on the windshield of a motor vehicle.
- ▶ It is the installer’s responsibility to mount the CAM in compliance with all applicable laws and ordinances.

⚠ WARNING Secure all cables to prevent injury caused by accidentally pulling on a cable when entering or exiting the vehicle.

3.3 General safety instructions

- ▶ **Important:** when mounting the ECU, the installer must ensure that the hook-and-loop tape is sufficient. The hook-and-loop tape mounting option may only be used on a surface that provides it with sufficient grip, e.g., the car carpet.
- ▶ **Important:** if parts of the system are not attached securely enough, they may detach from the car in the event of an accident or impact, potentially hitting the driver or a passenger. To mitigate potential hazards, prioritize safety by ensuring that the ECU is securely attached. In addition, please also ensure that the CAM is properly installed; refer to the installation instructions for more details. Make sure not to block any vehicle service covers or accesses points (e.g., the cabin air filter behind the glove compartment).
- ▶ **Important:** do not use this system in an environment where the temperature is too high or too low. The operating temperature range of the system is: -10°C to +60°C.

- This system must only be installed inside a street-legal vehicle with a +12 V DC or +24 V DC electrical system.
- Do not cover any of the vents on the ECU or the CAM. Doing so may cause a buildup of heat in the system, which could cause a malfunction.
- Make sure to check for debris obstructing the ECU vents. Blocked vents may lead to inadequate air flow, resulting in overheating and premature ECU shutdown. Prioritize ensuring that vents remain clear to maintain proper cooling and prevent operational issues.
- Do not kink the camera connection cable between the ECU and the CAM. A minimum bending radius of 40 mm must be observed.
- To remove the camera connection cable between the ECU and the CAM, the locking button on the connector must first be pressed (unlocked). Disconnecting the connector without unlocking the locking mechanism will destroy the cable's connector.
- To prevent damage to the connector, avoid using excessive force during handling. Avoid the risk of cables loosening due to pulling. Handle cables gently to avoid unintentionally disconnecting or damaging the cables, thereby ensuring the reliability of the connections for optimal performance.
- Some cables have a locking mechanism/locking latch. Make sure to fully depress the locking lever before attempting to remove the cable.
- Do not disassemble the ECU, the CAM, or any other components.
- Do not use the system if it or any of its components seem damaged.
- Do not insert foreign bodies into the openings on the ECU or the CAM – otherwise personal injury or damage to the device may occur.
- Do not bring hot or burning objects (e.g., cigarettes, heat gun, etc.) into contact with the ECU or the CAM.
- Ensure proper installation to avoid misalignment issues, particularly when adjusting the angle of the CAM on the windshield. Make sure that the vehicle is parked on level ground before installing the CAM. Check that the CAM is correctly positioned horizontally by using the spirit level in the **collection cam mounting frame cover** (hereafter referred to as the "**CAM mounting frame cover**", refer to item [10] of figure 1). A misalignment may compromise system functionality. Refer to the installation instructions for more details (QR code 2).
- To avoid damaging the CAM, use only the adjustment tool provided (refer to item [15] of figure 1). Do not exceed the specified angle limits (refer to the position arrows on the angle indicator dial on the left CAM side, item [4] of figure 3) to ensure proper functioning and prevent any damage to the gear mechanism.
- Do not install the same **collection cam mounting frame** (hereafter referred to as the "**CAM mounting frame**") twice. For repeated installation, the self-adhesive glue pad must be replaced, or a new CAM mounting frame must be used.
- When cleaning the CAM, never use hard or sharp objects that could damage the protective lenses or housing.
- Do not use aggressive cleaning agents such as thinners, benzine, abrasive cleaners, spray cleaners, acidic or alkaline solutions, or wax to clean the ECU, the CAM, or the optical surfaces of the camera.
- Note that improperly installing the CAM lens hood on the windshield may result in insufficient image quality. Ensure that the lens hood is correctly and securely installed to maintain consistent image quality. Please refer to the installation instructions for more detailed information (QR code 2).
- The ECU must be mounted in the passenger area below waist height to minimize the risk of injuries in the event of an accident.
- Ensure that the ECU has not been installed in a location that is prone to accidental spillage of liquids. If the ECU comes into contact with any liquids, the power supply must be disconnected from the system immediately by unplugging the car charger. Also unplug the CAM from the ECU. Use a clean, dry cloth to wipe any exposed surfaces dry. Inspect the ECU for any liquid that may have entered its enclosure. If liquid is present inside the ECU, leave the car charger unplugged and contact visual.data.collection@bosch.com.
- If the enclosure appears to be free of liquid, plug the car charger back in and press and hold the ECU multifunction button (item [10] of figure 2) for at least three seconds to reactivate the system. If the system does not reactivate, unplug the car charger and contact visual.data.collection@bosch.com. Refer to section 6.1 Activating the system.
- Do not spray any liquids onto the ECU or the CAM. Make sure that no liquid enters these components.

- Do not become distracted by the CAM, the remote button, your smartphone, or any other device while driving, and always be aware of all driving conditions.
- Ensure that the lens is not obstructed in any way.
- Before operating the vehicle, ensure that the lens hood is firmly and securely affixed to the CAM mounting frame according to the installation instructions.
- Ensure that the lens hood is not obstructing the driver's view through the windshield.
- Do not operate the vehicle if the lens hood is not firmly and securely affixed to the CAM mounting frame according to the installation instructions.
- Users may not dispose of the system: this system and its batteries may contain hazardous substances that could impact health and the environment if not disposed of properly.
- Observe the local and national regulations that apply where this system is in use. Use of this system may be restricted in some countries, states, or regions.
- The system always remains the property of Bosch and must be returned to Bosch after use.
- Do not use the system if any of its components appear damaged.
- Please contact the visual data collection support team for the return procedure:
visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Important instructions

- **Camera legal notice:** in some jurisdictions it could be considered an invasion of privacy rights to take or publicly display photographs or videos of people or their vehicles using this product. It is your responsibility to know and comply with the laws and rights to privacy that apply in your region.
- In compliance with local laws and regulations governing video and audio recordings, as well as obtaining the necessary consent, it is mandatory to clearly mark the vehicle on all four sides using the removable recording notice stickers provided (item [4] of figure 1). Some jurisdictions may have specific requirements, and to assist with compliance, we include this sticker for display on your vehicle. To ensure your safety and compliance with data privacy legislation, it is imperative that such requirements are always met.
- None of the information in this manual is legal advice. If you have any questions about the law, please consult an appropriate legal professional.

- In certain situations (e.g., when driving through a sensitive area that does not allow image capture), the CAM may need to be temporarily removed from its mounting frame. Refer to 5.3 CAM, section Temporarily removing the CAM from the windshield.
- When handling the CAM, ensure that it is not dropped or exposed to any shocks as this could damage its image sensor. Also, ensure that the lens is not touched or exposed to dirt, debris, or liquids as this could decrease the quality of the images captured.
- Ensure that the ECU and the CAM are properly installed before operating your vehicle.
- To access installation instructions, refer to QR code 2.

4 Installation package contents

Legend of figure 1.

[1] Collection car charger	[13] Reset tool
[2] Collection remote button (optional)	[14] Lens hood
[3] QR code sign with suction cups	[15] Adjustment tool
[4] Car stickers in black and white	[16] Hook-and-loop tape
[5] External antenna	[17] Mushroom-head fastener tape
[6] Collection ECU (ECU)	[18] Screws
[7] Camera connection cable	[19] Cable ties
[8] Collection cam (CAM)	[20] Mirror flyer
[9] ECU mounting plates	[21] Alcohol wipes
[10] CAM mounting frame cover	[22] CAM removal tool
[11] CAM lens cover	[23] Cable clips
[12] CAM mounting frame	

Not included in package:

Smartphone (iOS or Android)

If you need any replacements or spare parts, please contact visual.data.collection@bosch.com.

For more information on the main system components, please refer to the next section.

5 System components

5.1 Table of components

Item	Part number
Collection ECU	7 507650 603
Collection cam	0220M00095
Collection cam mounting frame	0220M0006M
Lens hood 1a	0220M999A9
Lens hood 2a	0220M99993

Item	Part number
Lens hood 3a	0220M99994
Collection remote button	7 507650 607
Collection car charger	7 507650 611
Camera connection cable	0950A2219L-B03
External antenna	0790A2219L-A03

5.2 ECU

The ECU is one of the two main components of the system. It performs central computing, processing and transmission of the image data. It also supplies power to the CAM, which is mounted on the windshield.

Legend of figure 2.

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| [1] Retaining screw | [7] GNSS antenna port C |
| [2] Power input | [8] LED 1 |
| [3] Camera connector A | [9] LED 2 |
| [4] Camera connector B | [10] Multifunction button |
| [5] CAN service port | [11] Reset button (in pinhole) |
| [6] HDMI service port | |

⚠ WARNING The ECU contains an internal, rechargeable lithium-ion battery used to power the system during short-term interruptions in vehicle power. Failure to follow the instructions below may decrease the service life of the ECU's battery or cause a risk of damage to the device, fire, chemical burns, an electrolyte leak, and/or injury.

- ▶ Use only the provided car charger to power the ECU.
- ▶ Do not expose the ECU or its battery to a heat source.
- ▶ Do not puncture or incinerate the ECU or its battery.
- ▶ When storing the ECU for longer than three months: make sure that the battery is charged and store it within the temperature range from 68°F to 86°F (20°C to 30°C).
- ▶ Do not attempt to replace the ECU's internal battery.
- ▶ Do not expose the ECU to extremely low air pressure as this could result in an explosion or the leakage of flammable liquid or gas.

5.3 CAM

The CAM is one of the two main components of the system. Its camera head produces high-resolution images.

Legend of figure 3.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| [1] Camera lock switch | [6] LED 1 |
| [2] Camera angle lock screw | [7] LED 2 |
| [3] Camera angle adjustment screw | [8] Multifunction button |

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| [4] Camera angle indicator | [9] ECU cable connector |
| [5] Ambient light sensor (ALS) | |

The CAM has a single exterior-facing camera with a wide-angle lens covering a large viewing area. Take care not to obstruct the lens.

Following system installation, the CAM will be secured to the vehicle's windshield in a position and angle allowing optimum system performance. The CAM uses a lens hood (refer to figure 5) to reduce glare and capture the best possible images. Lens hood options are provided to ensure the optimal fit to the windshield of a specific vehicle type (van, truck, passenger car).

The back of the CAM features an ambient light sensor (ALS), two multicolor LEDs, and a multifunction button to display the system status and allow system activation. Refer to items [5], [6], [7], and [8] of figure 3.

The brightness level of the two status LEDs is automatically adjusted according to the ambient lighting conditions as detected by the ALS. Always ensure that the ALS is clean and not obstructed in any way so that the ambient lighting conditions can be measured accurately.

For detailed information on using the device button and interpreting the status LEDs, please refer to sections 6.1 Activating the system and 6.3 ECU and CAM LEDs.

The CAM includes a camera angle adjustment screw, camera angle lock screw, and a camera angle indicator dial – refer to items [2], [3], and [4] of figure 3.

After mechanical installation of the ECU and the CAM, the system must be calibrated using the web app provided. For detailed calibration instructions, please refer to the installation instructions provided. To download the latest installation instructions, refer to QR code 2.

The lens angle must be mechanically adjusted by using the screwdriver end (a) of the provided adjustment tool to turn adjustment screw [3] and by referring to the installation user interface on the smartphone. Refer to figure 5.

After adjusting the lens to the optimal position (refer to QR code 2), the lens mechanism must be locked by using the screwdriver end (b) of the adjustment tool to

turn lock screw [2]. Screw [2] must be tightened hand tight. Refer to figure 5. Failure to follow these instructions will lead to the lens adjusting incorrectly during operation of the system.

Temporarily removing the CAM from the windshield

To temporarily remove the CAM from the windshield, follow these instructions:

- ▶ Remove the connecting cable from the CAM.
- ▶ Unlock the CAM using the CAM lock switch (refer to item [1] of figure 3) and detach the CAM from the CAM mounting frame by sliding the CAM upwards and then taking it off.
- ▶ Fit the CAM lens cover (refer to item [11] of figure 1) to protect the CAM lens and stow it away safely.
- ▶ Fit the CAM mounting frame cover (refer to item [10] of figure 1) onto the CAM mounting frame and attach the connecting cable to the cover.

CAM lens cleaning instructions

If the CAM lens requires cleaning, please follow these instructions.

- ▶ **Important:** the CAM must be detached from the CAM mounting frame before cleaning.
- ▶ **Important:** ingress of detergent into the CAM must be avoided.
- ▶ To clean the surface of the front lens, use lens-cleaning wipes with clean 99.5% isopropyl alcohol.
- ▶ Wipes that have been soaked in high-percentage clean isopropyl alcohol may also be used to clean the CAM lens.
- ▶ Do not underestimate the risk of degraded image data quality caused by lens scratches, smudges, or dirt accumulation. Avoid touching the lenses when mounting the CAM on the windshield. Handle lenses with care to ensure optimal performance. Prior to installation, the user must detach the CAM mounting frame cover (refer to item [10] of figure 1) and affix the CAM mounting frame. If it is necessary to handle the CAM, protect the lens using the **collection cam lens cover** (hereafter referred to as the “**CAM lens cover**”, refer to item [11] of figure 1) whenever the camera is not in use. When installing the CAM for the first time, check the cleanliness of the lens.

5.4 CAM mounting frame

The CAM mounting frame (refer to item [12] of figure 1) is permanently mounted on the windshield of the

vehicle. It is the interface to the lens hood, which is also permanently mounted on the windshield.

The CAM mounting frame is also the interface to the CAM and allows the CAM to be mounted on and detached from the windshield.

⚠ WARNING The CAM mounting frame features protruding sharp-edged hooks for mounting the CAM. In the event of an impact, they can cause severe head injuries. Therefore, when the CAM is not attached to the windshield, the CAM mounting frame must be covered with the provided CAM mounting frame cover to prevent passenger injury in the event of an accident. The CAM mounting frame cover (containing the small spirit level) must be slid onto the CAM mounting frame from the top and must be properly seated on the CAM mounting frame (refer to figure 6).

5.5 Car charger

The system is installed with the car charger, which powers the system and charges the ECU backup battery whenever vehicle power is available.

Legend of figure 9.

- [1] USB A port (5 V DC/1.5 A)
- [2] USB C port (5 V DC/3.0 A)
- [3] To vehicle power
- [4] To ECU power input

The car charger is connected to the vehicle's +12 V ... +24 V DC power port (cigarette lighter socket) at one end and to the ECU's power input connector at the other end. Refer to items [3] and [4] of figure 9.

Carefully tighten the retaining screw on the round hollow connector on the ECU (refer to item [1] of figure 2) using the small end of the provided CAM lens adjustment tool (refer to item [15] of figure 1).

The ECU powers the CAM via the camera connection cable, which connects the two components.

The car charger includes one USB type C socket (refer to item [2] of figure 9) and one USB type A socket (refer to item [1] of figure 9) that can be used to charge external devices such as smartphones or tablets by connecting an appropriate charging cable (not included in the installation package). The car charger's USB type A and C voltage outputs are fixed at +5 V DC (+/-5%), with a 1.5 A and a 3.0 A fuse respectively. The car charger USB

outputs do not support data transfer.

⚠ WARNING Make sure to use only the car charger supplied with the system. The use of an unapproved or damaged car charger can have serious consequences.

5.6 Remote button (optional)

Refer to figure 7.

The remote button is used by the driver to trigger an immediate image capture.

Note that prior to using the remote button for the first time, the rectangular pull tab on the side must be removed. This will activate the battery.

During system installation, the remote button was paired with the ECU (via Bluetooth®). If the remote button becomes unpaired from the ECU, refer to the installation instructions for pairing instructions.

The remote button is used by simply pressing down on the center button cap, which shows a camera icon. There will be an audible clicking sound, and both status LEDs on the CAM will turn yellow for two seconds.

The remote button is equipped with a coin cell battery (type CR2032). Make sure to read the safety warnings in this manual prior to handling.

The remote button housing is made up of two parts: a lower part and an upper part. The upper part contains the actual button, as well as the battery. To separate the upper and lower parts, first remove the safety screw (refer to figure 8). Then, twist the upper part counterclockwise independently of the lower part for about an eighth of a turn, or until it cannot rotate any further. The two housing parts can then be easily pulled apart, making the battery holder accessible. To ensure that disassembly is possible, the remote button should be mounted in the vehicle in a position that allows access to the safety screw. Once disassembled, flip over the upper housing part to reveal the battery. Refer to figure 8.

⚠ WARNING The remote button contains a coin cell battery. If the coin cell battery is swallowed, it can cause severe internal burns in just two hours and can lead to death.

- ▶ Do not ingest the battery – risk of chemical burns.
- ▶ Keep new and used batteries away from children.
- ▶ If the battery compartment does not close securely,

stop using the product and keep it away from children.

- ▶ If you think a battery may have been swallowed or placed inside any part of the body, seek immediate medical attention.
- ▶ Even used coin cells may cause injury.

⚠ WARNING The remote button emits radiation – in the form of electromagnetic waves, e.g., radiofrequency radiation – in compliance with the FCC and IC RSS-102 radiation exposure limits for uncontrolled environments. When installing and operating this equipment, maintain a minimum distance of 7.9 in (20 cm) between the remote button and your body.

⚠ WARNING Ensure that the remote button is securely attached using the adhesive pad on the back.

5.7 Antireflective velour pad

In certain cases, it may be necessary to install the antireflective velour pad to further reduce reflections in the camera image.

In these cases, the velour pad will be provided in the package.

📌 NOTICE If the black velour pad is provided in the installation package, it must be installed. Please observe the following instructions:

- ▶ Make sure the velour pad does not cover the windshield vents. If necessary, make cutouts for the vents or place the velour pad behind the vents. Vents must not be covered up.
- ▶ The velour pad must be firmly fixed to the dashboard using the self-adhesive back of the pad. Clean the dashboard of dust and debris, remove the protective film from the back of the pad, align the pad, and firmly press it on. Failure to firmly attach the velour pad can result in dangerous driving conditions (pad blocking the driver's view).

6 General use

6.1 Activating the system

The system will power up automatically when it detects an external electric power supply from the vehicle (e.g., when the vehicle starts).

If the system is installed in a vehicle whose cigarette lighter socket remains powered even when the vehicle is

turned off, the camera system will shut down after ten minutes of no movement being detected.

The system may also be powered up manually using the buttons on the ECU (refer to item [11] of figure 2) and the CAM (refer to item [8] of figure 3). These buttons are used to turn the system on or off manually as described below:

- ▶ The system can be powered ON by pressing and holding the ECU button [11] for longer than three seconds. If the system is not connected to vehicle power, it will start on battery power. If the battery is not charged and no vehicle power is available, the system cannot start and ECU status LED 1 flashes red three times.
- ▶ The system can be powered OFF by pressing and holding the multifunction button on either the CAM [8] or the ECU [11] for longer than three seconds.
- ▶ An unwanted start of the system can be avoided by shutting down the system manually and removing the car charger from the vehicle's cigarette lighter socket.

Note that the system will shut down automatically if no vehicle power is present and the ECU battery is empty.

6.2 Resetting the system

The system can be reset (rebooted) by pressing the reset button [11] of the ECU (refer to figure 2).

Note that this system reset does not restore the system's factory settings or reconfigure any of the system calibrations established during installation. Once rebooted, the system will continue to operate as installed.

To reset the system, use the reset pin tool provided (item [13] of figure 1) and press the reset button (item [11] of figure 2) via the pinhole.

If the system shuts down unexpectedly for any reason, the system must be turned off and on again to reactivate it.

6.3 ECU and CAM LEDs

The CAM and ECU each have two multicolor LEDs to indicate system status. The LEDs on each component are referred to as LED 1 and LED 2. The LED 1 and LED 2 on the ECU provide the same information as their counterparts on the CAM, with LED 1 showing ECU status and LED 2 showing CAM status.

LED	LED activity	ECU/CAM status
1	Continuous green	ECU is connected to cellular network and Bosch backend
1	Flashes green (5x/sec)	ECU is connecting to mobile network operator (MNO)
1	Flashes green (1x/sec)	ECU is connecting to Bosch backend
1	Flashes red (1x/sec)	ECU hardware error
1	Flashes green/yellow alternately (1x/sec)	ECU loss of power from vehicle, operating on battery power
1	Flashes briefly red 3x after button press	System is unable to power up due to no vehicle or battery power
1	Continuous red	ECU has overheated
2	Continuous green	CAM is recording
2	Continuous yellow	CAM is not recording for system-related reasons (e.g., country fencing, will automatically reset)
2	OFF	CAM is not recording
2	Flashes orange	CAM installation and calibration are ongoing
2	Continuous red (on ECU)	CAM is not connected to ECU
2	Flashes red (on ECU)	CAM error
2	Continuous red	CAM has overheated
1 and 2	Both flash white	ECU takes 20-30 sec to boot before it controls CAM LEDs. Until that time, CAM LEDs will be OFF.
1 and 2	Both flash white for duration of 3 sec	ECU and CAM are shutting down after button press or automatic shutdown
1 and 2	Both flash red (1x/sec) for max. duration of 5 sec after button press	Not able to start the system (critical overtemperature or power supply issue)
1 and 2	Both flash red for duration of 3 sec	Entering shipping mode
1 and 2	Both flash red (1x/sec)	Low battery warning

LED activity showing the remote button status:

LED	LED activity	Remote button status
1 and 2	Continuous yellow	While remote button is being pressed
2	Flashes blue	Bluetooth® pairing is ongoing
1 and 2	Alternating: LED 1 flashes blue (1x/sec) LED 2 flashes green (1x/sec)	Bluetooth® pairing process is finished
1	Flashes blue and red alternately (1x/sec)	Error: battery is empty or not connected

6.4 Using the system

When powered on and connected to the Bosch backend, the system will automatically capture and upload image and location data according to parameters predetermined by Bosch. An immediate capture of data may be initiated by the user by pressing the remote button (refer to section 5.6 Remote button (optional)). If the system has not automatically powered on and connected, refer to section 6.1 Activating the system, for manual activation instructions.

- ▶ Before use, ensure that the system has been installed, activated, and calibrated according to the installation instructions. Refer to the installation instructions (QR code 2) for detailed instructions.
- ▶ For more details on product usage, refer to the visual data collection website (QR code 1).
- ▶ **Important:** all services will only be available when the device is on. This includes use of the remote button and the quick upload feature.

7 Glossary

Ambient light sensor | ALS

Automatically controls the brightness level of the LEDs according to the ambient lighting conditions. Do not cover.

Camera connection cable

Connects the collection ECU and the collection cam.

Collection cam | CAM

One of the two main components of the visual data collection kit. Its camera head produces high-resolution image data.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Needs to be installed on the front of the collection cam whenever the collection cam gets detached from the collection cam mounting frame to avoid lens damage.

Collection cam mounting frame |

CAM mounting frame

The collection cam mounting frame is permanently mounted on the windshield. It serves as an interface to allow the collection cam to be mounted on and detached from the windshield.

Collection cam mounting frame cover |

CAM mounting frame cover

Needs to be clipped onto the collection cam mounting frame whenever the collection cam is removed from the frame. Covers the frame to avoid injuries and serves as an installation aid.

Collection car charger | car charger

Power supply for the visual data collection kit. Should be permanently connected to the +12 V ... 24 V DC vehicle power socket.

Collection ECU | ECU

One of the two main components of the visual data collection kit. Performs central computing, processing and transmission of the image data.

Collection remote button | remote button

Optional component connected via Bluetooth®. It can be used by the driver to trigger an immediate image capture.

Component identification label | label

Label on a component providing identification and registration information.

Connector

A connector links a cable and a component. A connector can be plugged into a socket.

Hook-and-loop tape

For mounting the collection ECU on surfaces such as the vehicle carpet.

Installation instructions

Illustrated step-by-step installation instructions. Print version included in the installation package. PDF version available online. Refer to QR code 2.

Installation package

Package in which all the required components are delivered, refer to figure 1.

LED

LEDs on the collection ECU and collection cam.

LED flashes green (5x/sec)

The LED flashes green five times per second.

LED continuous green

The LED is continuously green.

Lens hood

Stray-light lens hood to minimize reflections in the image data.

Metal mounting bracket

Alternative option for mounting the ECU with cable ties.

Multifunction button

Button on the collection ECU and collection cam.

Mushroom-head fastener tape

For mounting the collection ECU on hard surfaces inside the vehicle (e.g., plastic, metal).

User manual

Document providing all legally required information about the system and its usage, e.g., technical specs and safety information. Refer to QR code 3.

Visual data collection kit | system

Refers to the entire system, including all components.

Visual data collection website

Landing page for project-related information. Refer to QR code 1.

visual.data.collection@bosch.com

Email address via which the user can ask questions or request support.

Mode	Frequency (MHz)
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

8 Appendix

8.1 Cellular bands

Mode	Frequency (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850

Obsah

1	Důležité informace	17
2	Popis systému	17
2.1	Specifikace	18
3	Bezpečnostní pokyny	18
3.1	Vysvětlení symbolů	18
3.2	Varování související s bezpečností	18
3.3	Obecné bezpečnostní pokyny	19
3.4	Důležité pokyny	21
4	Obsah instalačního balíčku	22
5	Součásti systému	22
5.1	Tabulka součástí	22
5.2	ECU	22
5.3	CAM	22
5.4	CAM mounting frame	23
5.5	Car charger	24
5.6	Remote button (volitelné)	24
5.7	Antireflexní velurová podložka	25
6	Obecné používání	25
6.1	Aktivace systému	25
6.2	Resetování systému	25
6.3	LED kontrolky jednotek ECU a CAM	26
6.4	Používání systému	26
7	Slovníček	27
8	Příloha	28
8.1	Pásma v mobilní síti	28



Před použitím si přečtěte pokyny.

1 Důležité informace

Sada visual data collection, všechny její součásti a oba systémy zůstávají ve vlastnictví společnosti Bosch a po použití musejí být společnosti Bosch vráceny. Nelikvidujte žádné součásti ani obalový materiál jako odpad; veškeré součásti je nutno vrátit společnosti Bosch v obalu systému.

2 Popis systému

Jedním z nejdůležitějších úkolů výrobců vozidel a dodavatelů, jako je například společnost Bosch, je zvýšení spolehlivosti a rychlosti technologií souvisejících s vozidly, které využívají umělou inteligenci (AI).

Důležitým krokem v tomto směru je výuka algoritmů umělé inteligence (AI) na základě reálných dat z dopravního provozu, aby mohly reagovat odpovídajícím způsobem, a to zejména v kritických situacích.

Sada visual data collection (dále v textu popisovaná jako „systém“) identifikuje konkrétní dopravní scénáře, pořizuje snímky a odesílá je společnosti Bosch.

Katalogizované snímky se zpracovávají pomocí algoritmu, který definuje nutnou reakci vozidla. Lepší výuka algoritmů zlepšuje detekci podobných situací, což v dalších fázích umožňuje spolehlivější spuštění odpovídajících opatření.

Systém se skládá ze dvou hlavních součástí: jednotky **collection ECU** (dále jen „**ECU**“, viz obr. 2) a jednotky **collection cam** (dále jen „**CAM**“, viz obr. 3). Aby spolu ECU a CAM mohly komunikovat, musí být tyto součásti při instalaci systému propojeny pomocí propojovacího kabelu kamery (viz položku [7] na obrázku 1).

ECU provádí sběr dat na základě spouštění, což znamená, že výběrově shromažďuje data podle definice společnosti Bosch, tj. nezaznamenává a nepřenáší data nepřetržitě.

CAM zaznamenává obrazová data kamerovou hlavou s vysokým rozlišením. Obrazová data pořízená kamerou CAM jsou poté digitálně přenesena do řídicí jednotky ECU, která je následně přenesena prostřednictvím bezdrátového připojení 4G do zabezpečeného cloudu Bosch RideCare.

4G konektivita systému také umožňuje aktualizaci firmwaru, softwaru a parametrů bezdrátovou metodou over-the-air (OTA).

Uživatelská příručka neobsahuje pokyny k instalaci a předpokládá, že systém byl řádně nainstalován, zaktivován a zkalibrován. Kompletní pokyny k instalaci, aktivaci a kalibraci systému jsou uvedeny v **návodu k instalaci**. Naskenujte QR kód a stáhněte si pokyny k instalaci:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Při odstraňování celého systému po použití se řiďte pokyny pro odinstalaci. Naskenujte QR kód a stáhněte si **informace o odinstalaci**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Z důvodu bezpečného používání systému a dosažení optimálních výsledků postupujte podle pokynů uvedených v této příručce. Doporučujeme také uchovávat tuto příručku po ruce pro budoucí použití. Tato příručka platí pro číslo dílu 7 507 650 603. Před použitím tohoto systému si nezapomeňte přečíst veškeré informace týkající se bezpečnosti.

Podívejte se na online verzi této příručky, abyste se ujistili, že máte k dispozici nejnovější informace. Naskenujte QR kód a stáhněte si **uživatelskou příručku**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Specifikace

Kategorie	Specifikace
Provozní teplota:	-10 °C až +60 °C (14 °F až 140 °F)
Skladovací teplota	(-20 °C až +85 °C) (-4 °F až 185 °F)

Kategorie	Specifikace
Relativní provozní vlhkost	20 % až 80 % bez kondenzace
Vstupní napětí	+8 V DC až +32 V DC (jmenovité +12 až +24 V DC)
Spotřeba energie	
- Aktivní	- 40 W
- Pohotovostní režim	- 0,15 W
Rozměry (D x Š x V)	
- ECU	- 141 x 120 x 44,5 mm (5,6 x 4,7 x 1,8 palce)
- CAM	- 110 x 71 x 70 mm (4,3 x 2,8 x 2,8 palce)
Hmotnost	
- ECU	-560 g (1,23 lb)
- CAM	-280 g (0,62 lb)
Nejvyšší přípustná teplota při nabíjení	60 °C (140 °F)
Nejnižší přípustná teplota při nabíjení	0 °C (32 °F)
Třída krytí IP	IP1X
Frekvenční pásma GNSS	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE) frekvenční pásmo	2,4 GHz
Bluetooth® (BLE) přenosový výkon	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Frekvence Wi-Fi™ pásma	2,4 GHz a 5 GHz
Přenos Wi-Fi™ výkon	Viz samostatný dokument (QR kód 8)
Přenosový výkon v mobilní síti	≤ +25 dBm
Frekvenční pásma v mobilní síti	Viz 8.1 Pásma v mobilní síti

3 Bezpečnostní pokyny

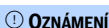
Přečtěte si tyto pokyny a uložte je.

3.1 Vysvětlení symbolů



VAROVÁNÍ

Označuje, že může dojít k vážnému nebo život ohrožujícímu zranění.



OZNÁMENÍ

Označuje, že může dojít ke škodám na materiálu.

3.2 Varování související s bezpečností.

 **VAROVÁNÍ** Lithium-iontová baterie uvnitř jednotky ECU je klasifikována jako nebezpečný materiál. Pro

přepravu musí být součástí zabalený v obalu certifikovaném pro nebezpečné zboží, tj. v obalu systému. Z tohoto důvodu se obal systémový nesmí likvidovat a musí být uložen tak, aby mohl být po použití použit pro vrácení systému společnosti Bosch.

VAROVÁNÍ Před odesláním systému zpět společnosti Bosch je nutno aktivovat přepravní režim. Za tímto účelem odpojte nabíječku **collection car charger** (dále jen „**car charger**“) z 12V zásuvky a pětkrát krátce stiskněte multifunkční tlačítko jednotky ECU (viz položku [10] na obrázku 2). Obě LED kontrolky budou po dobu tří sekund blikat červeně, což signalizuje, že systém přechází do přepravního režimu. Poté LED kontrolky zhasnou.

VAROVÁNÍ Při instalaci tohoto systému si přečtěte pokyny a bezpečnostní opatření uvedené v této příručce a ve všech dokumentech, na které příručka odkazuje, a dodržujte je. Správnou instalaci a zapojení jakýchkoli dodatečně instalovaných zařízení, včetně tohoto systému, vždy ověřujte v servisní příručce výrobce vozidla. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek poškození majetku a/nebo zranění.

VAROVÁNÍ Z žádného důvodu nezasahujte silou do nainstalované kamery CAM, protože by mohlo prasknout čelní sklo.

VAROVÁNÍ Při instalaci kamery CAM netlačte příliš silně na čelní sklo zevnitř vozidla, protože by mohlo dojít k jeho vypadnutí.

VAROVÁNÍ Při instalaci jednotky CAM je nutno zajistit propojovací kabel (položka [7] na obrázku 1) kabelovou svorkou (položka [23] na obrázku 1) v těsné blízkosti jednotky CAM na čelním skle. To zamezí odpojení kabelu od jednotky CAM v případě nárazu nebo vibrací. Další podrobnosti jsou uvedeny v pokynech k instalaci (QR kód 2).

VAROVÁNÍ Nepoužívejte k demontáži součástí z čelního skla bodové zahřívání (např. horkovzdušnou pistoli), protože by to mohlo způsobit prasknutí čelního skla.

VAROVÁNÍ Nepoužívejte k demontáži součástí z čelního skla kovové nástroje (např. kovové škrabky), protože by mohlo dojít k poškrábání čelního skla. Používejte výhradně plastový nástroj, který je součástí dodávky.

VAROVÁNÍ Z důvodu prevence zranění se nedívejte přímo na stavové LED diody na jednotkách ECU nebo CAM ze vzdálenosti kratší než 20 cm (7,9 palce).

VAROVÁNÍ Postupujte opatrně, abyste se nepopálili, protože jednotky CAM nebo ECU se mohou zahřát v důsledku působení tepla vznikajícího při nepřetržitém provozu, a mohly by tak způsobit řidiči nebo spolujezdci drobné popáleniny. Ujistěte se, že jednotky CAM a ECU jsou nainstalovány uvnitř vozidla. Uvědomte si, že při instalaci vně vozidla jsou součástí vystaveny účinkům okolního tepla a deště/vody, což může vést buď k jejich přehřátí, nebo k poruše elektrického zapojení v důsledku vniknutí vody do zařízení – a to by mohlo nepříznivě ovlivnit výkon vozidla.

VAROVÁNÍ Nevyvarování se následujících potenciálně nebezpečných situací může mít za následek nehodu nebo kolizi s následkem smrti nebo vážného zranění. Při instalaci nebo používání jednotek CAM a ECU platí pro tlačítko **collection remote button** (dále „**remote button**“) a veškerá související zapojení ve vozidle následující:

- ▶ Žádné součásti systému ani kabeláž nesmí bránit řidiči ve výhledu.
- ▶ Nepoužívejte systém, pokud jsou některé jeho součásti nainstalovány před airbagem nebo v poloze, která by mohla narušit funkci airbagů ve vozidle.
- ▶ Nepoužívejte systém, pokud jsou některé jeho součásti na místě, kde by mohly mít rušivý vliv na ovládací prvky vozidla.
- ▶ Před montáží jednotky CAM na čelní sklo ověřte státní/místní zákony a vyhlášky platné v místě, kde používáte vozidlo. Některé státní/místní zákony zakazují nebo omezují umístování předmětů na čelní sklo motorového vozidla.
- ▶ Za montáž jednotky CAM v souladu se všemi platnými zákony a vyhláškami je zodpovědná osoba provádějící montáž.

VAROVÁNÍ Zajistěte všechny kabely, aby se zabránilo případnému zranění způsobenému náhodným zatažením za kabel při nastupování do vozidla nebo vystupování z něj.

3.3 Obecné bezpečnostní pokyny

- ▶ **Důležité:** při montáži jednotky ECU musí osoba provádějící montáž zajistit dostatečné množství samozáchytné pásky se suchým zipem. Varianta

montáže s použitím samozáchytné pásky se suchým zipem se smí používat pouze na dostatečně přilnavém povrchu, např. na koberci ve vozidle.

- ▶ **Důležité:** pokud nejsou části systému připevněny dostatečně pevně, mohou se v případě nehody nebo nárazu oddělit od vozidla a potenciálně zasáhnout řidiče nebo spolujezce. Z důvodu zmírnění potenciálních nebezpečí je prioritou bezpečnost, což znamená zajištění bezpečného upevnění jednotky ECU. Navíc také zajištěte správnou instalaci jednotky CAM v souladu s pokyny v návodu k instalaci, kde je uvedeno více podrobností. Dbejte na to, aby nedošlo k zablokování servisních krytů nebo přístupových míst ve vozidle (např. vzduchového filtru v kabině za přehrádkou na rukavice).
- ▶ **Důležité:** nepoužívejte systém v prostředí s příliš vysokou, nebo nízkou teplotou. Rozsah provozní teploty systému je: -10 °C až +60 °C.
- ▶ Tento systém smí být instalován pouze uvnitř silničního vozidla s elektrickým systémem +12 V DC nebo +24 V DC.
- ▶ Nezakrývejte žádné větrací otvory na jednotkách ECU nebo CAM. V případě, že by k tomu došlo, mohlo by dojít nahromadění tepla v systému, což by mohlo způsobit poruchu.
- ▶ Ujistěte se, že větrací otvory jednotky ECU nejsou zaneseny nečistotami. Ucpané větrací otvory mohou mít za následek nedostatečné proudění vzduchu, což by mohlo způsobit přehřátí jednotky ECU a její předčasné vypnutí. Zajištění průchodnosti větracích otvorů je prioritou z důvodu zachování správného chlazení a předcházení provozním problémům.
- ▶ Nepřekrčujte ani nezalamujte propojovací kabel mezi jednotkami ECU a CAM. Je nutno dodržet minimální poloměr ohybu 40 mm.
- ▶ Chcete-li odpojit propojovací kabel kamery mezi ECU a CAM, je nejprve nutno stisknout (odblokovat) zajišťovací tlačítko na konektoru. V případě odpojení konektoru bez odblokování zajišťovacího mechanismu dojde ke zničení konektoru kabelu.
- ▶ Z důvodu zabránění poškození konektoru nepoužívejte při manipulaci s ním nadměrnou sílu. Předejděte riziku uvolnění kabelů v důsledku tahání. Manipulujte s kabely opatrně, aby nedošlo k jejich neúmyslnému odpojení nebo poškození, a zajištěte tak spolehlivost připojení pro udržení optimálního výkonu.
- ▶ Některé kabely jsou vybaveny zajišťovacím mechanismem / západkou. Před pokusem

o demontáž kabelu se ujistěte, že zajišťovací páčka je zcela.

- ▶ Nerozebírejte jednotky ECU a CAM ani žádné jiné součásti.
- ▶ Zdá-li se, že je jakákoli ze součástí systému poškozená, nepoužívejte systém.
- ▶ Nevkládejte do otvorů na jednotce ECU nebo CAM cizí tělesa – v opačném případě by mohlo dojít ke zranění nebo k poškození zařízení.
- ▶ Horké nebo hořící objekty (např. cigarety, horkovzdušná pistole atd.) nesmějí přijít do kontaktu s jednotkou ECU nebo CAM.
- ▶ Zajištěte správnou instalaci, abyste se vyvarovali problémů s nesprávným vyrovnáním, zejména při nastavování úhlu jednotky CAM na čelním skle. Před instalací jednotky CAM se ujistěte, že vozidlo je zaparkováno na rovném místě. Pomocí vodováhy v **collection cam mounting frame cover** (dále jen „**CAM mounting frame cover**“, viz bod [10] na obrázku 1) zkontrolujte, zda jednotka CAM je správně umístěna ve vodorovné poloze. Nesprávné vyrovnání může mít negativní vliv na funkčnost systému. Více podrobností je uvedeno v návodu k instalaci (QR kód 2).
- ▶ Z důvodu předejití poškození jednotky CAM používejte výhradně seřizovací nástroj, který je součástí dodávky (viz položku [15] na obrázku 1). Z důvodu zajištění správné funkce jednotky CAM a zabránění poškození převodového mechanismu nepřekračujte stanovené mezní hodnoty úhlu (viz šipky polohy na ukazateli úhlu na levé straně jednotky CAM, položka [4] na obrázku 3).
- ▶ Neprovádějte instalaci stejného rámečku **collection cam mounting frame** (dále jen „**CAM mounting frame**“) dvakrát. Při opakované instalaci je nutno vyměnit samolepicí podložku nebo použít nový **CAM mounting frame**.
- ▶ Při čištění jednotky CAM nikdy nepoužívejte tvrdé nebo ostré předměty, které by mohly poškodit její ochranný objektiv nebo kryt.
- ▶ Při čištění jednotek ECU a CAM nebo optických povrchů kamery nepoužívejte agresivní čisticí prostředky, jako jsou ředidla, benzín, drhnutí prostředky, sprejové čističe, kyselé nebo zásadité roztoky nebo vosk.
- ▶ Upozorňujeme, že nesprávná instalace clony objektivu jednotky CAM na čelní sklo může mít za následek nedostatečnou kvalitu obrazu. Z důvodu zachování stabilní kvality obrazu zajištěte správnou a

bezpečnou instalaci clony objektivu. Více podrobných informací je uvedeno v návodu k instalaci (QR kód 2).

- ▶ Z důvodu minimalizace rizika zranění v případě nehody musí být jednotka ECU namontována v prostoru pro spolujezdece ve výšce pod úroveň pasu.
- ▶ Ujistěte se, že jednotka ECU není nainstalována na místě, kde je vysoká pravděpodobnost náhodného rozlití kapalin. Dostane-li se jednotka ECU do kontaktu s kapalinami, je nutno okamžitě odpojit napájení ze systému, a to odpojením nabíječky do vozidla. Odpojte také jednotku CAM od jednotky ECU. Veškeré odkryté povrchy otřete do sucha čistým, suchým hadříkem. Zkontrolujte jednotku ECU, zda se do jejího krytu nedostala nějaká kapalina. Je-li uvnitř jednotky ECU kapalina, nechte nabíječku do vozidla odpojenou a kontaktujte visual.data.collection@bosch.com.
- ▶ Pokud se kryt zdá být bez kapaliny, opět připojte nabíječku do vozidla, stiskněte multifunkční tlačítko jednotky ECU (položka [10] na obrázku 2) a podržte ho stisknuté alespoň tři sekundy, aby se systém znovu aktivoval. Pokud se systém znovu nezaktivuje, odpojte nabíječku do vozidla a kontaktujte visual.data.collection@bosch.com. Viz část 6.1 Aktivace systému.
- ▶ Nestříkejte na jednotku ECU nebo CAM žádnou kapalinu. Zajistěte, aby do těchto součástí nevnikla žádná kapalina.
- ▶ Během jízdy se nenechte rozptylovat kamerou CAM, tlačítkem dálkového ovládání, chytrým telefonem ani žádným jiným zařízením a vždy věnujte plnou pozornost všem jízdním podmínkám.
- ▶ Zajistěte, aby objektiv nebyl žádným způsobem zakrytý.
- ▶ Před zahájením provozu vozidla se ujistěte, zda clona je objektivu pevně, bezpečně a podle montážních pokynů připevněna k rámečku *CAM mounting frame*.
- ▶ Ujistěte se, že clona objektivu nebrání řidiči ve výhledu přes čelní sklo.
- ▶ Pokud clona objektivu není pevně, bezpečně a podle montážních pokynů připevněna k rámečku *CAM mounting frame*, neprovozujte vozidlo.
- ▶ Uživatelé nesmějí provádět likvidaci systému: tento systém a jeho baterie mohou obsahovat nebezpečné látky, které by, v případě, že nebudou řádně zlikvidovány, mohly mít vliv na zdraví a životní prostředí.
- ▶ Dodržujte místní a národní předpisy platné v místě

používání tohoto systému. Používání tohoto systému může v některých zemích, státech nebo regionech podléhat omezením.

- ▶ Systém vždy zůstává majetkem společnosti Bosch a po použití musí být společnosti Bosch vrácen.
- ▶ Zdá-li se, že je jakákoli ze součástí systému poškozená, nepoužívejte systém.
- ▶ Ohledně postupu vrácení se obraťte na tým podpory visual data collection: visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Důležité pokyny

- ▶ **Právní upozornění ke kameře:** V některých jurisdikcích může být pořizování nebo veřejné prezentování fotografií nebo videí osob nebo jejich vozidel s použitím tohoto produktu považováno za narušení práva na soukromí. Je vaší odpovědností znát a dodržovat zákony a práva na ochranu soukromí s platností ve vašem regionu.
- ▶ V souladu s místními zákony a předpisy, které upravují pořizování obrazových a zvukových záznamů, a po získání potřebného souhlasu je nutno zřetelně označit vozidlo na všech čtyřech stranách dodanými snímatelnými samolepkami s upozorněním na nahrávání (položka [4] na obrázku 1). Některé jurisdikce mohou mít specifické požadavky, a proto přikládáme tuto samolepku k umístění na vaše vozidlo, abychom vám pomohli s jejich dodržováním. Z důvodu zajištění vaší bezpečnosti a souladu s právními předpisy o ochraně osobních údajů je nutné, aby tyto požadavky byly vždy splněny.
- ▶ Žádné informace v této příručce nepředstavují právní rady. Máte-li jakékoli dotazy týkající se právních předpisů, obraťte se na příslušného odborníka v oblasti práva.
- ▶ V určitých situacích (např. při průjezdu citlivou oblastí, kde není povoleno pořizování snímků) může být nutné dočasně vyjmout jednotku CAM z montážního rámečku. Viz 5.3 CAM, část Dočasná demontáž jednotky CAM z čelního skla.
- ▶ Při manipulaci s jednotkou CAM dbejte na to, aby nedošlo k jejímu pádu nebo nárazu do ní, protože by mohlo dojít k poškození obrazového snímače této jednotky. Zajistěte také, aby se nikdo nedotýkal objektivu a aby objektiv nebyl vystaven nečistotám, úlomkům nebo tekutinám, protože by mohlo dojít ke snížení kvality pořízených snímků.
- ▶ Před zahájením provozování vozidla se ujistěte, zda jednotky ECU a CAM jsou řádně nainstalovány.

► Přístup k návodu k instalaci viz QR kód 2.

4 Obsah instalačního balíčku

Popisky k obrázku 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Nástroj pro resetování
[2] <i>Collection remote button</i> (volitelné)	[14] Clona objektivu
[3] Štítek s QR kódem a přísavkami	[15] Nástroj pro nastavení
[4] Samolepky na vozidlo v černé a bílé barvě	[16] Samozáchytná páska se suchým zipem
[5] Externí anténa	[17] Upevňovací páska s houbovou hlavou
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Šrouby
[7] Propojovací kabel kamery	[19] Kabelové příchytky
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Letáček na zrcátko
[9] <i>ECU mounting plates</i>	[21] Ubrousky s obsahem alkoholu
[10] <i>CAM mounting frame cover</i>	[22] <i>CAM removal tool</i>
[11] <i>CAM lens cover</i>	[23] Kabelové svorky
[12] <i>CAM mounting frame</i>	

Není součástí balíčku:

Chytrý telefon (iOS nebo OS Android)

Potřebujete-li provedení výměny nebo náhradní díly,
kontaktujte visual.data.collection@bosch.com.

Další informace o hlavních součástech systému jsou
uvedeny v následující části.

5 Součásti systému

5.1 Tabulka součástí

Položka	Číslo dílu
<i>Collection ECU</i>	7 507650 603
<i>Collection cam</i>	0220M00095
<i>Collection cam mounting frame</i>	0220M0006M
Clona objektivu 1a	0220M999A9
Clona objektivu 2a	0220M99993
Clona objektivu 3a	0220M99994
<i>Collection remote button</i>	7 507650 607
<i>Collection car charger</i>	7 507650 611
Propojovací kabel kamery	0950A2219L-B03
Externí anténa	0790A2219L-A03

5.2 ECU

Jednotka ECU je jednou ze dvou hlavních součástí
systému. Provádí centrální výpočty, zpracovávání a
přenos obrazových dat. Navíc zajišťuje napájení jednotky
CAM, která je namontována na čelním skle.

Popisky k obrázku 2.

[1] Přidržený šroub	[7] Port C antény GNSS
[2] Vstup napájení	[8] LED 1
[3] Konektor kamery A	[9] LED 2
[4] Konektor kamery B	[10] Multifunkční tlačítko
[5] Servisní port CAN	[11] Tlačítko resetování (v otvoru)
[6] Servisní port HDMI	

VAROVÁNÍ Jednotka ECU obsahuje interní dobíjecí
lithium-iontovou baterii, která slouží k napájení systému
při krátkodobých přerušeních napájení vozidla.
Nedodržení níže uvedených pokynů může zkrátit
životnost baterie jednotky ECU nebo způsobit riziko
poškození zařízení, požáru, chemických popálenin,
úniku elektrolytu a/nebo zranění.

- K napájení jednotky ECU používejte výhradně
dodanou nabíječku do vozidla.
- Nevystavujte jednotku ECU ani její baterii působení
zdroje tepla.
- Jednotku ECU ani její baterii nepropichujte ani
nezapalujte.
- V případě skladování jednotky ECU déle než tři
měsíce zajistěte, aby baterie byla nabitá, a skladujete
ji při rozsahu teplot od 20 °C do 30 °C (68 °F do
86 °F).
- Nepokoušejte se o výměnu interní baterie jednotky
ECU.
- Nevystavujte jednotku ECU extrémně nízkému tlaku
vzduchu, protože by mohlo dojít k výbuchu nebo
úniku hořlavé kapaliny či plynu.

5.3 CAM

Jednotka CAM je jednou ze dvou hlavních součástí
systému. Její kamerová hlava snímá obrázky ve vysokém
rozlíšení.

Popisky k obrázku 3.

[1] Spínač zámku kamery	[6] LED 1
[2] Zajišťovací šroub úhlu kamery	[7] LED 2
[3] Nastavovací šroub úhlu kamery	[8] Multifunkční tlačítko
[4] Ukazatel úhlu kamery	[9] Konektor kabelu ECU
[5] Snímač okolního světla (ALS)	

Jednotka CAM je vybavena jednou kamerou směřující
vně vozidla, která má širokoúhlý objektiv pokrývající
velkou plochu zobrazení. Dbejte na to, aby objektiv nebyl
zakrytý.

Po instalaci systému bude jednotka CAM připevněna na čelní sklo vozidla v poloze a úhlu umožňujícím optimální výkon systému. Jednotka CAM používá clonu objektivu (viz obrázek 5), aby se snížilo oslnění a mohlo dojít k zaznamenání co nejlepšího obrazu. Pro zajištění optimálního upevnění na čelní sklo konkrétního typu vozidla (dodávka, nákladní automobil, osobní automobil) jsou k dispozici různé varianty cleny objektivu.

Na zadní straně jednotky CAM se nachází snímač okolního světla (ALS), dvě vícebarevné LED kontrolky a multifunkční tlačítko umožňující zobrazení stavu systému a aktivaci systému. Viz položky [5], [6], [7] a [8] na obrázku 3.

Úroveň jasu obou stavových LED kontrolky se nastavuje automaticky podle okolních světelných podmínek zjištěných snímačem ALS. Vždy se ujistěte, že je snímač ALS čistý a není žádným způsobem zakrytý, aby bylo možno přesně měřit světelné podmínky v okolí.

Podrobné informace o používání tlačítka zařízení a interpretaci stavových LED kontrolky jsou uvedeny v částech 6.1 Aktivace systému a 6.3 LED kontrolky jednotek ECU a CAM.

Součástí jednotky CAM je nastavovací šroub úhlu kamery, zajišťovací šroub úhlu kamery a kolečko ukazatele úhlu kamery – viz položky [2], [3] a [4] na obrázku 3.

Po mechanické instalaci jednotek ECU a CAM je nutno kalibrovat systém prostřednictvím webové aplikace, která je součástí dodávky. Podrobné informace o kalibraci jsou uvedeny v dodaném návodu k instalaci. Postup stažení nejaktuálnějšího návodu k instalaci viz QR kód 2.

Úhel objektivu je nutno nastavit mechanicky s použitím konce šroubováku (a) dodaného nástroje pro nastavení, kterým se pootočí nastavovací šroub [3], přičemž je nutno postupovat podle uživatelského rozhraní pro instalaci v chytrém telefonu. Viz obrázek 5.

Po nastavení objektivu do optimální polohy (viz QR kód 2) je nutno zajistit mechanismus objektivu koncem šroubováku (b) nástroje pro nastavení, jímž otočíte zajišťovacím šroubem [2]. Šroub [2] musí být pevně utažen rukou. Viz obrázek 5. Nedodržení těchto pokynů bude mít za následek nesprávné nastavení objektivu během provozu systému.

Dočasná demontáž jednotky CAM z čelního skla

Dočasnou demontáž jednotky CAM z čelního skla proveďte podle následujících pokynů:

- ▶ Odpojte od jednotky CAM připojovací kabel.
- ▶ Odblokujte jednotku CAM pomocí spínače zámku kamery (viz položku [1] na obrázku 3) a sejměte jednotku CAM z rámečku *CAM mounting frame* posunutím jednotky CAM směrem nahoru a jejím sejmutím.
- ▶ Nasaďte *CAM lens cover* (viz položku [11] na obrázku 1), aby byl chráněn objektiv CAM lens, a bezpečně ho skryjte.
- ▶ Nasaďte kryt *CAM mounting frame cover* (viz položku [10] na obrázku 1) na *CAM mounting frame* a připojte ke krytu propojovací kabel.

Pokyny k čištění objektivu kamery CAM.

Je-li objektiv kamery CAM nutno vyčistit, postupujte podle těchto pokynů.

- ▶ **Důležité:** Před čištěním je jednotku CAM nutno vyjmout z rámečku *CAM mounting frame*.
 - ▶ **Důležité:** je nutno zabránit vniknutí čisticího prostředku do jednotky CAM.
 - ▶ K čištění povrchu předního objektivu používejte čisticí ubrousky na objektivu s čistým 99,5% isopropylalkoholem.
 - ▶ K čištění objektivu jednotky CAM lze používat také ubrousky namočené ve vysokoprocentním čistém isopropylalkoholu.
 - ▶ Nepodceňujte riziko zhoršení kvality obrazových dat způsobené poškrábáním objektivu, šmouhami nebo nahromaděním nečistot. Při montáži jednotky CAM na čelní sklo se vyvarujte dotyků objektivu. Z důvodu zajištění optimálního výkonu manipulujte s objektivem opatrně.
- Před instalací musí uživatel sejmut kryt *CAM mounting frame cover* (viz položku [10] na obrázku 1) a připevnit rámeček *CAM mounting frame*. Je-li nutná manipulace s jednotkou CAM, ochrana objektivu pomocí *CAM lens cover* vždy, když se kamera nepoužívá (viz položku [11] na obrázku 1). Při první instalaci jednotky CAM zkontrolujte čistotu objektivu.

5.4 CAM mounting frame

Rámeček *CAM mounting frame* (viz položku [12] na obrázku 1) je trvale připevněn na čelním skle vozidla. Jde o rozhraní se clonou objektivu, která je také trvale připevněna na čelním skle.

Rámeček *CAM mounting frame* je také rozhraní s jednotkou CAM a umožňuje montáž jednotky CAM na čelní sklo a její demontáž z něj.

VAROVÁNÍ Rámeček *CAM mounting frame* je vybaven vyčnívajícími háčky s ostrými hranami pro montáž jednotky CAM. V případě nárazu mohou tyto ostré hrany způsobit vážná poranění hlavy. Proto, pokud jednotka CAM není připevněna k čelnímu sklu, musí být rámeček *CAM mounting frame* zakryt dodaným krytem *CAM mounting frame cover*, aby se v případě nehody zabránilo zranění účastníků. Kryt *CAM mounting frame cover* (obsahující malou vodováhu) je nutno nasunout na rámeček *CAM mounting frame* shora a je ho nutno řádně usadit na rámeček *CAM mounting frame* (viz obr. 6).

5.5 Car charger

Systém je nainstalován s nabíječkou do vozidla, která napájí systém a nabíjí záložní baterii jednotky ECU, kdykoli je k dispozici napájení z vozidla.

Popisky k obrázku 9.

- [1] Port USB A (5 V DC / 1,5 A)
- [2] Port USB C (5 V DC / 3,0 A)
- [3] K napájení z vozidla
- [4] Ke vstupu napájení jednotky ECU

Nabíječka do vozidla je na jednom konci připojena k portu +12 V ... +24 V DC vozidla (zásuvka zapalovače cigaret) a na druhém konci ke vstupnímu napájecímu konektoru jednotky ECU. Viz položky [3] a [4] na obrázku 9.

Pečlivě utáhněte přídržný šroub na kulatém dutém konektoru na jednotce ECU (viz položku [1] na obrázku 2) pomocí malého konce nástroje pro nastavení objektivu jednotky CAM (viz položku [15] na obrázku 1), který je součástí dodávky.

Jednotka ECU napájí jednotku CAM prostřednictvím propojovacího kabelu kamery, kterým jsou obě součásti propojeny.

Nabíječka do vozidla obsahuje jednu zásuvku USB typu C (viz položku [2] na obrázku 9) a jednu zásuvku USB typu A (viz položku [1] na obrázku Obrázek 9), které lze po připojení vhodného nabíjecího kabelu (není součástí instalačního balíčku) použít k nabíjení externích zařízení, jako jsou chytré telefony nebo tablety. Napětí na

výstupech USB typu A a C nabíječky do vozidla je pevně nastaveno na +5 V DC (+/- 5 %) a je vybaveno pojistkou 1,5 A, resp. 3,0 A. Na výstupech USB typu A a C jsou umístěny pojistky. USB výstupy nabíječky do vozidla nepodporují přenos dat.

VAROVÁNÍ Dbejte na to, abyste používali výhradně nabíječku do vozidla dodanou se systémem. Použití neschválené nebo poškozené nabíječky do vozidla může mít vážné následky.

5.6 Remote button (volitelné)

Viz obrázek 7.

Tlačítko dálkového ovládání používá řidič ke spuštění okamžitého záznamu snímku.

Upozorňujeme, že před prvním použitím tlačítka dálkového ovládání je nutno odstranit obdélníkový výstupek na boku. Tím se deaktivuje baterie.

Během instalace systému bylo tlačítko dálkového ovládání spárováno s jednotkou ECU (prostřednictvím technologie Bluetooth®). Pokud dojde ke zrušení spárování tlačítka *remote button* s jednotkou ECU, podívejte se do návodu k instalaci na pokyny k párování.

Tlačítko dálkového ovládání se používá jednoduchým stisknutím středového krytu tlačítka, na kterém se zobrazí ikona kamery. Ozve se slyšitelné cvaknutí a obě stavové kontrolky na jednotce CAM se rozsvítí na dvě sekundy žlutě.

Tlačítko dálkového ovládání je vybaveno knoflíkovou baterií (typu CR2032). Před manipulací si nepamenejte přečíst bezpečnostní upozornění v této příručce.

Kryt tlačítka dálkového ovládání se skládá ze dvou částí: dolní a horní. V horní části se nachází vlastní tlačítko a baterie. Chcete-li oddělit horní a dolní část, nejprve odšroubujte bezpečnostní šroub (viz obrázek 8). Poté otáčejte horní část nezávisle na dolní části proti směru hodinových ručiček přibližně o osminu otáčky, nebo dokud se nebude moci otáčet dále. Obě části krytu lze poté snadno oddělit, čímž se zpřístupní držák baterie. Z důvodu zajištění demontáže by tlačítko dálkového ovládání mělo být namontováno ve vozidle v poloze, která umožňuje přístup k bezpečnostnímu šroubu. Po demontáži překlopte horní část krytu a odhalte baterii. Viz obrázek 8.

VAROVÁNÍ V tlačítku dálkového ovládání je knoflíková

baterie. V případě spolknutí knoflíkové baterie může již během pouhých dvou hodin dojít k těžkým vnitřním popáleninám, které mohou mít za následek až k úmrtí.

- ▶ Vyvarujte se spolknutí baterie – hrozí nebezpečí chemických popálenin.
- ▶ Uchovávejte nové i použité baterie mimo dosah dětí.
- ▶ Pokud přihrádku na baterie nelze bezpečně uzavřít, přestaňte produkt používat a uchovávejte ho mimo dosah dětí.
- ▶ Pokud se domníváte, že mohlo dojít ke spolknutí baterie nebo k jejímu umístění do jakékoli části těla, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- ▶ I použité knoflíkové baterie mohou způsobit zranění.

⚠ VAROVÁNÍ Tlačítko dálkového ovládání vydává záření – ve formě elektromagnetických vln, např. radiofrekvenčního záření – v souladu s limity FCC a IC RSS-102 pro vystavení záření v nekontrolovaném prostředí. Při instalaci a provozu tohoto zařízení dodržujte minimální vzdálenost 20 cm (7,9 palce) mezi tlačítkem dálkového ovládání a vaším tělem.

⚠ VAROVÁNÍ Zajistěte, aby tlačítko dálkového ovládání bylo bezpečně připevněno pomocí samolepicí podložky na zadní straně.

5.7 Antireflexní velurová podložka

V určitých případech může být nutné instalovat antireflexní velurovou podložku, aby se ještě více omezily odrazy v obraze kamery.

V takových případech je velurová podložka součástí balení.

① OZNÁMENÍ Pokud je součástí instalačního balíčku černá velurová podložka, je nutné ji nainstalovat. Řiďte se při těchto pokyny:

- ▶ Zajistěte, aby velurová podložka nezakrývala větrací otvory čelního skla. Je-li to nutné, vytvořte výřezy pro větrací otvory nebo umístěte velurovou podložku za větrací otvory. Větrací otvory nesmějí být zakryty.
- ▶ Velurová podložka musí být připevněna k palubní desce pomocí samolepicí zadní strany podložky. Očistěte palubní desku od prachu a nečistot, odstraňte ochrannou fólii ze zadní strany podložky, vyrovnejte podložku a pevně ji přitlačte. V případě, že velurovou podložku nepřiložíte pevně, mohou nastat

nebezpečné jízdní podmínky (podložka může řidiči bránit ve výhledu).

6 Obecné používání

6.1 Aktivace systému

Systém se zapne automaticky, jakmile rozpozná externí zdroj elektrické energie z vozidla (např. při nastartování vozidla).

Je-li kamerový systém instalován ve vozidle, jehož zásuvka zapalovače cigaret zůstává napájena i po vypnutí vozidla, vypne se po deseti minutách bez detekce pohybu.

Systém lze zapnout také ručně pomocí tlačítek na jednotce ECU (viz položku [11] na obrázku 2) a CAM (viz položku [8] na obrázku 3). Tato tlačítka se používají k zapnutí a vypnutí systému, a to podle popisu níže:

- ▶ Systém lze zapnout stisknutím a podržením tlačítka ECU [11] po dobu delší než tři sekundy. Pokud není systém připojen k napájení vozidla, spustí se na napájení z baterie. Není-li baterie nabitá a není-li k dispozici napájení z vozidla, systém se nemůže spustit a stavová kontrolka LED 1 na jednotce ECU zabliká třikrát červeně.
- ▶ Systém lze vypnout stisknutím a podržením multifunkčního tlačítka na jednotce CAM [8] nebo ECU [11] po dobu delší než tři sekundy.
- ▶ Nežádoucím spuštěním systému lze zabránit ručním vypnutím systému a vytažením nabíječky ze zásuvky zapalovače cigaret ve vozidle.

Upozorňujeme, že systém se vypne automaticky, pokud není ve vozidle žádné napájení a baterie ECU je vybitá.

6.2 Resetování systému

Systém lze resetovat (restartovat) stisknutím resetovacího tlačítka [11] na jednotce ECU (viz obrázek 2).

Upozorňujeme, že tento reset systému neobnoví tovární nastavení systému ani nepřekonfiguruje žádnou z kalibračních systémů stanovených při instalaci. Po restartování bude systém nadále fungovat ve stavu, v jakém byl nainstalován.

Chcete-li systém resetovat, použijte dodaný nástroj na resetovací kolík (položka [13] na obrázku 1) a stiskněte resetovací tlačítko (položka [11] na obrázku 2) v otvoru.

Pokud se systém z jakéhokoli důvodu neočekávaně

vypne, je nutno ho vypnout a znovu zapnout, aby se znovu aktivoval.

6.3 LED kontrolky jednotek ECU a CAM

Jednotky CAM a ECU jsou vybaveny dvěma vícebarevnými LED kontrolkami, které indikují stav systému. LED kontrolky na jednotlivých součástech se označují jako LED 1 a LED 2. Kontrolky LED 1 a LED 2 na jednotce ECU poskytují stejné informace jako jejich protějšky na jednotce CAM, přičemž kontrolka LED 1 zobrazuje stav jednotky ECU a kontrolka LED 2 stav jednotky CAM.

LED	Aktivita LED kontrolky	Stav ECU/CAM
1	Svítil stále zeleně	Jednotka ECU je připojena k mobilní síti a k backendu Bosch.
1	Bliká zeleně (5×/s)	Jednotka ECU se připojuje k operátorovi mobilní sítě (MNO).
1	Bliká zeleně (1×/s)	Jednotka ECU se připojuje k backendu Bosch.
1	Bliká červeně (1×/s)	Chyba hardwaru ECU
1	Bliká střídavě zeleně/žlutě (1×/s)	Ztráta napájení jednotky ECU z vozidla, provoz na napájení z baterie
1	Po stisknutí tlačítka blikne 3× krátce červeně	Systém se nedokáže zapnout z důvodu chybějícího napájení z vozidla nebo baterie
1	Svítil stále červeně	Jednotka ECU je přehřátá
2	Svítil stále zeleně	Jednotka CAM provádí záznam
2	Svítil stále žlutě	Jednotka CAM nezaznamenává z důvodů souvisejících se systémem (např. kvůli restrikcím v dané zemi, automaticky se resetuje)
2	Nesvítil	Jednotka CAM neprovádí záznam
2	Bliká oranžově	Probíhá instalace a kalibrace jednotky CAM

LED	Aktivita LED kontrolky	Stav ECU/CAM
2	Svítil stále červeně (na ECU)	Jednotka CAM není připojena k jednotce ECU
2	Bliká červeně (na ECU)	Chyba jednotky CAM
2	Svítil stále červeně	Jednotka CAM je přehřátá
1 a 2	Obě blikají bíle	Jednotce ECU trvá 20–30 s, než se spustí a než začne ovládat LED kontrolky jednotky CAM. Do té doby LED kontrolky jednotky CAM nesvítil.
1 a 2	Obě blikají bíle po dobu 3 sekund	Jednotky ECU a CAM se vypínají po stisknutí tlačítka nebo automatickým vypnutím.
1 a 2	Obě blikají červeně (1×/s) max. po dobu 5 sekund po stisknutí tlačítka	Nelze spustit systém (kritické přehřátí nebo problém s napájením)
1 a 2	Obě blikají červeně po dobu 3 sekund	Přechod do přepravního režimu
1 a 2	Obě blikají červeně (1×/s)	Upozornění na nízký stav baterie

Aktivita LED kontrolky zobrazující stav tlačítka dálkového ovládání:

LED	Aktivita LED kontrolky	Stav tlačítka dálkového ovládání
1 a 2	Svítil stále žlutě	Při stisknutí tlačítka dálkového ovládání
2	Bliká modře	Probíhá párování Bluetooth®
1 a 2	Střídavě: LED 1 bliká modře (1×/s) LED 2 bliká zeleně (1×/s)	Proces párování Bluetooth® je dokončen
1	Bliká střídavě modře a červeně (1×/s)	Chyba: baterie je vybitá, nebo není připojena

6.4 Používání systému

Po zapnutí a připojení k backendu Bosch bude systém automaticky snímat a odesílat obrazová a lokalizační

data na základě parametrů, které předem stanovila společnost Bosch. Okamžitý záznam dat může iniciovat uživatel stisknutím tlačítka dálkového ovládání (viz část 5.6 Remote button (volitelné)). Pokud se systém automaticky nezapnul a nepřipojil, viz část 6.1 Aktivace systému, kde jsou uvedeny pokyny k ruční aktivaci.

- Před použitím se ujistěte, že systém je nainstalován, zaktivován a zkalibrován podle návodu k instalaci. Podrobné pokyny jsou uvedeny v návodu k instalaci (QR kód 2).
- Další podrobnosti o používání produktu jsou uvedeny na webové stránce visual data collection (QR kód 1).
- **Důležité:** všechny služby budou dostupné pouze v době, kdy je zařízení v zapnutém stavu. To se týká i použití tlačítka dálkového ovládání a funkce rychlého načtení.

7 Slovníček

ALS | Snímač okolního světla

Automaticky reguluje úroveň jasu LED kontrolky podle světelných podmínek v okolí. Nezakrývejte ho.

Clona objektivu

Clona objektivu proti rozptýlovému světlu, která minimalizuje odrazy v obrazových datech.

Collection cam | CAM

Jedna nebo dvě hlavní součásti sady visual data collection. Její kamerová hlava snímá obrazová data ve vysokém rozlišení.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Musí být nainstalován na přední straně jednotky Collection cam, když je Collection cam oddělena od Collection cam mounting frame, aby nedošlo k poškození objektivu.

Collection cam mounting frame |

CAM mounting frame

Collection cam mounting frame je trvale připevněn na čelním skle. Slouží jako rozhraní umožňující montáž jednotky Collection cam na čelní sklo a její demontáž z něj.

Collection cam mounting frame cover |

CAM mounting frame cover

Musí být připevněn na Collection cam mounting frame vždy, když je jednotka Collection cam vyjmuta z rámečku. Zakrývá rámeček z důvodu zamezení poranění a slouží jako montážní pomůcka.

Collection car charger | car charger

Napájecí zdroj pro sadu visual data collection Měl by být trvale zapojen do zásuvky +12 V ... 24 V DC ve vozidle.

Collection ECU | ECU

Jedna nebo dvě hlavní součásti sady visual data collection. Provádí centrální výpočty, zpracovávání a přenos obrazových dat.

Collection remote button | remote button

Volitelná součást připojená prostřednictvím technologie Bluetooth®. Může ji použít řidič ke spuštění okamžitého záznamu snímku.

Identifikační štítek součásti | Štítek

Štítek na součást s uvedením identifikačních a registračních údajů.

Instalační balíček

Balíček, který obsahuje všechny požadované součásti, viz obr. 1.

Konektor

Konektor slouží ke spojení kabelu a součásti. Konektor lze zapojit do zásuvky.

Kovová montážní objímka

Alternativní možnost montáže jednotky ECU s použitím kabelových příchytke.

LED

LED kontrolky na jednotce Collection ECU a na jednotce Collection cam.

LED kontrolka bliká zeleně (5*/s)

LED kontrolka bliká zeleně pětikrát za sekundu.

LED kontrolka svítí stále zeleně

LED kontrolka svítí nepřetržitě zeleně.

Multifunkční tlačítko

Tlačítko na jednotce Collection ECU a na jednotce Collection cam.

Návod k instalaci

Ilustrovaný podrobný návod k instalaci. Tištěná verze je součástí instalačního balíčku. Verze PDF je k dispozici online. Viz obrázek QR kód 2.

Propojovací kabel kamery

Připojuje jednotku Collection ECU a jednotku Collection cam.

Sada visual data collection | systém

Popisuje celý systém včetně všech součástí.

Samozáchytná páska se suchým zipem

Pro upevnění jednotky Collection ECU na povrchy, jako je např. koberec ve vozidle.

Upevňovací páska s houbovou hlavou

Pro montáž jednotky Collection ECU na tvrdé povrchy ve vozidle (např. plast, kov).

Uživatelská příručka

Dokument poskytující všechny zákonem požadované informace o systému a jeho používání, např. technické specifikace a bezpečnostní informace. Viz QR kód 3.

visual.data.collection@bosch.com

E-mailová adresa, prostřednictvím které může uživatel klást otázky nebo žádat o podporu.

Webová stránka visual data collection

Úvodní stránka pro informace související s projektem. Viz QR kód 1.

8 Příloha

8.1 Pásmo v mobilní síti

Režim	Frekvence (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Περιεχόμενα

1	Σημαντικές πληροφορίες.....	29
2	Περιγραφή του συστήματος	29
2.1	Προδιαγραφές	30
3	Οδηγίες ασφαλείας	31
3.1	Επεξήγηση των συμβόλων	31
3.2	Προειδοποιήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια	31
3.3	Γενικές οδηγίες ασφαλείας.....	32
3.4	Σημαντικές οδηγίες	34
4	Περιεχόμενα συσκευασίας εγκατάστασης ..	34
5	Εξαρτήματα συστήματος.....	34
5.1	Πίνακας εξαρτημάτων	34
5.2	ECU	34
5.3	CAM	35
5.4	CAM mounting frame	36
5.5	Car charger	36
5.6	Remote button (προαιρετικό)	37
5.7	Αντιανακλαστικό βελουτέ επίθεμα.....	38
6	Γενική χρήση	38
6.1	Ενεργοποίηση του συστήματος	38
6.2	Επαναφορά του συστήματος	38
6.3	Λυχνίες LED μονάδων ECU και CAM	38
6.4	Χρήση του συστήματος	40
7	Γλωσσάριο	40
8	Παράρτημα.....	41
8.1	Ζώνες κινητής τηλεφωνίας.....	41



Διαβάστε τις οδηγίες πριν από τη χρήση.

1 Σημαντικές πληροφορίες

Το visual data collection kit, όλα τα εξαρτήματα και η συσκευασία συστήματος παραμένουν στην κυριότητα της Bosch και πρέπει να επιστρέφονται στην Bosch μετά τη χρήση. Μην απορρίψετε ως απόβλητα οποιαδήποτε εξαρτήματα ή υλικά της συσκευασίας. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να επιστρέφονται στην Bosch μέσα στη συσκευασία συστήματος.

2 Περιγραφή του συστήματος

Ένας από τους σημαντικότερους στόχους των κατασκευαστών και προμηθευτών οχημάτων, όπως η Bosch, είναι η αύξηση της αξιοπιστίας και της ταχύτητας ανάπτυξης των τεχνολογιών αυτοκινήτου που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη (TN).

Ένα σημαντικό βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση είναι η εκπαίδευση των αλγόριθμων TN με βάση τα πραγματικά δεδομένα κυκλοφορίας, έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκρίνονται σωστά, ιδίως σε κρίσιμες καταστάσεις.

Το **visual data collection kit** (θα αναφέρεται στο εξής ως το «**σύστημα**») ταυτοποιεί συγκεκριμένα σενάρια κυκλοφορίας, καταγράφει εικόνες και τις στέλνει στην Bosch.

Οι καταγραφωμένες εικόνες υποβάλλονται σε επεξεργασία με τη χρήση ενός αλγόριθμου που καθορίζει την απαραίτητη απόκριση του οχήματος. Η καλύτερη εκπαίδευση του αλγόριθμου βελτώνει την ανίχνευση παρόμοιων καταστάσεων, επιτρέποντας την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων με μεγαλύτερη αξιοπιστία στις φάσεις που έπονται.

Το σύστημα αποτελείται από δύο βασικές μονάδες: **την collection ECU** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**ECU**», βλ. figure 2) **και την collection cam** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**CAM**», βλ. figure 3). Για να επικοινωνούν οι μονάδες ECU και CAM, πρέπει να συνδεθούν με καλώδιο σύνδεσης κάμερας (βλ. στοιχείο [7] στην figure 1) κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του συστήματος.

Η μονάδα ECU πραγματοποιεί λήψη δεδομένων κάθε φορά που ενεργοποιείται, γεγονός που σημαίνει ότι συλλέγει με επιλεκτικό τρόπο δεδομένα όπως ορίζεται από την Bosch, παρά καταγράφει και μεταδίδει συνεχώς δεδομένα.

Η μονάδα CAM καταγράφει δεδομένα εικόνες με την κεφαλή κάμερας υψηλής ανάλυσης που διαθέτει. Τα δεδομένα εικόνες που καταγράφονται από τη μονάδα

CAM μεταφέρονται τότε ψηφιακά στη μονάδα ECU, που μεταφέρει με τη σειρά της τα δεδομένα στο ασφαλές cloud Bosch RideCare μέσω ασύρματης σύνδεσης 4G.

Η συνδεσιμότητα 4G του συστήματος επιτρέπει, επίσης, τις ασύρματες (over-the-air) ενημερώσεις του υλικολογισμικού, του λογισμικού και των παραμέτρων του.

Το παρόν εγχειρίδιο χρήσης δεν περιέχει πληροφορίες εγκατάστασης, και θεωρεί ότι το σύστημα έχει εγκατασταθεί, ενεργοποιηθεί και βαθμονομηθεί σωστά. Για τις πλήρεις οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση, την ενεργοποίηση και τη βαθμονόμηση του συστήματος, ανατρέξτε στις **οδηγίες εγκατάστασης**. Για λήψη των οδηγιών εγκατάστασης, σαρώστε τον κωδικό QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Για να αφαιρέσετε ολόκληρο το σύστημα μετά τη χρήση, ανατρέξτε στις οδηγίες απεγκατάστασης. Για τις πληροφορίες απεγκατάστασης, σαρώστε τον κωδικό QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Για την ασφαλή χρήση του συστήματος και για την επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων, ακολουθήστε τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου. Σας συνιστούμε επίσης να κρατήσετε το παρόν εγχειρίδιο κοντά σας για να ανατρέχετε σε αυτό μελλοντικά. Το παρόν εγχειρίδιο αναφέρεται στον κωδικό είδους 7 507 650 603. Διαβάστε οπωσδήποτε όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται με την ασφάλεια, πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το σύστημα.

Ανατρέξτε στην ηλεκτρονική έκδοση του παρόντος εγχειριδίου για να βεβαιωθείτε ότι συμβουλευέστε τις πιο πρόσφατες πληροφορίες. Για λήψη του **εγχειριδίου χρήσης**, σαρώστε τον κωδικό QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Προδιαγραφές

Κατηγορία	Προδιαγραφή
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C έως +60°C (14°F έως 140°F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20°C έως +85°C (-4°F έως 185°F)
Σχετική υγρασία λειτουργίας	20% έως 80% άνευ συμπύκνωσης
Τάση εισόδου	+8 V DC έως +32 V DC (ονομαστική +12 ή +24 V DC)
Κατανάλωση ισχύος	
- Σε κατάσταση ενεργοποίησης	- 40 W
- Σε κατάσταση αναμονής	- 0,15 W
Διαστάσεις (ΜxΤxΥ)	
- ECU	- 141x120x44,5 mm (5,6x4,7x1,8 in)
- CAM	- 110x71x70 mm (4,3x2,8x2,8 in)
Βάρος	
- ECU	- 1,23 lb (560 g)
- CAM	- 0,62 lb (280 g)
Ανώτατη επιτρεπόμενη θερμοκρασία φόρτισης	140 °F (60 °C)
Κατώτατη επιτρεπόμενη θερμοκρασία φόρτισης	32 °F (0 °C)
Ταξινόμηση IP	IP1X
Ζώνες συχνότητων GNSS	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Ζώνη συχνότητων Bluetooth® (BLE)	2,4 GHz
Ισχύς μετάδοσης Bluetooth® (BLE)	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Ζώνες συχνότητων Wi-Fi™	2,4 GHz και 5 GHz
Ισχύς μετάδοσης Wi-Fi™	Ανατρέξτε σε ξεχωριστό έγγραφο (κωδικός QR 8)
Ισχύς μετάδοσης κινητής τηλεφωνίας	≤ +25 dBm
Ζώνες συχνότητων κινητής τηλεφωνίας	Ανατρέξτε στην ενότητα 8.1 Ζώνες κινητής τηλεφωνίας

3 Οδηγίες ασφαλείας

Διαβάστε και αποθηκεύστε αυτές τις οδηγίες.

3.1 Επεξήγηση των συμβόλων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει ότι μπορεί να προκληθεί σοβαρός ή απειλητικός για τη ζωή τραυματισμός.

❗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει ότι μπορεί να προκληθεί υλική ζημιά.

3.2 Προειδοποιήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Η μπαταρία ιόντων λιθίου στο εσωτερικό της μονάδας ECU έχει ταξινομηθεί ως επικίνδυνο υλικό. Για να αποσταλούν, τα εξαρτήματα πρέπει να συσκευάζονται σε συσκευασία πιστοποιημένη για επικίνδυνα εμπορεύματα, δηλ. στη συσκευασία συστήματος. Για τον λόγο αυτό, η συσκευασία συστήματος δεν πρέπει να απορρίπτεται και πρέπει να αποθηκεύεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιστροφή του συστήματος στην Bosch μετά τη χρήση.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Πριν από την αποστολή του συστήματος πίσω στην Bosch πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία αποστολής. Για να γίνει αυτό, αποσυνδέστε τον **collection car charger** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**car charger**») από την πρίζα 12 V και πατήστε σύντομα πέντε φορές το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών της μονάδας ECU (βλ. στοιχείο [10] στην figure 2). Και τα δύο LED θα αναβοσβήσουν με κόκκινο χρώμα για τρία δευτερόλεπτα, ώστε να υποδείξουν ότι το σύστημα μεταβαίνει στη λειτουργία αποστολής. Μετά, όλα τα LED θα σβήσουν.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Διαβάστε και τηρείτε τις οδηγίες και τις προφυλάξεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο και σε όλα τα έγγραφα που παραπέμπουν στο παρόν εγχειρίδιο κατά την εγκατάσταση αυτού του συστήματος. Ανατρέχετε πάντα στο εγχειρίδιο σέρβις του κατασκευαστή οχημάτων για τη σωστή εγκατάσταση και καλωδίωση συσκευών aftermarket, συμπεριλαμβανομένου αυτού του συστήματος. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί υλική ζημιά και/ή τραυματισμός.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Μην χτυπάτε δυνατά για κανένα λόγο την τοποθετημένη μονάδα CAM, γιατί μπορεί να ραγίσει το παρμπρίζ.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Μην πιέζετε πολύ δυνατά το παρμπρίζ από το εσωτερικό του οχήματος κατά την εγκατάσταση της μονάδας CAM, γιατί μπορεί να πεταχτεί έξω το παρμπρίζ.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κατά την εγκατάσταση της μονάδας CAM, το καλώδιο σύνδεσης (στοιχείο [7] στην εικόνα 1) πρέπει να στερεώνεται με έναν σφιγκτήρα καλωδίων (στοιχείο [23] στην εικόνα 1) κοντά στη μονάδα CAM πάνω στο παρμπρίζ. Έτσι αποτρέπεται η απόσπαση του καλωδίου από τη μονάδα CAM σε περίπτωση πρόσκρουσης ή κραδασμών. Περαιτέρω λεπτομέρειες εσωκλείονται στις οδηγίες εγκατάστασης (κωδικός QR 2).

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Μην χρησιμοποιήσετε σημειακή θέρμανση (π.χ., πιστόλι θερμού αέρα) για να αφαιρέσετε εξαρτήματα από το παρμπρίζ, γιατί μπορεί να ραγίσει το παρμπρίζ.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Μην χρησιμοποιήσετε μεταλλικά εργαλεία (π.χ., μεταλλικές ξυστρες) για να αφαιρέσετε εξαρτήματα από το παρμπρίζ, γιατί μπορεί να ραγίσει το παρμπρίζ. Χρησιμοποιήστε μόνο το παρεχόμενο πλαστικό εργαλείο.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Προς αποφυγή τραυματισμού, μην κοιτάτε απευθείας τα LED κατάστασης της μονάδας ECU ή CAM από απόσταση μικρότερη από 20 cm (7,9 in).

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Προσέχετε ώστε να αποφύγετε εγκαύματα, δεδομένου ότι η μονάδα CAM ή ECU μπορεί να ζεσταθεί λόγω της θερμότητας που παράγεται κατά τη συνεχή λειτουργία και, μπορεί επομένως να προκληθούν μικροεγκαύματα στον οδηγό ή στον συνοδηγό. Βεβαιωθείτε ότι οι μονάδες CAM και ECU έχουν εγκατασταθεί μέσα στο όχημα. Έχετε υπόψη ότι η εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο εκθέτει τα εξαρτήματα στη θερμότητα του εξωτερικού χώρου και σε βροχή/νερό, με αποτέλεσμα την υπερθέρμανση ή την πρόκληση ηλεκτρικής βλάβης εξαιτίας της διείσδυσης νερού στις συσκευές και την υποβάθμιση των επιδόσεων του οχήματος.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Αν δεν αποφευχθούν οι παρακάτω δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις, μπορεί να προκληθεί ατύχημα ή σύγκρουση με αποτέλεσμα την πρόσκληση σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου. Κατά την εγκατάσταση ή τη χρήση της μονάδας CAM, ECU, του **collection remote button** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**remote button**») και όλης της αντίστοιχης καλωδίωσης σε ένα όχημα:

- Μην εμποδίζετε την ορατότητα του οδηγού με οποιοδήποτε εξάρτημα του συστήματος ή την καλωδίωση.
- Μην χρησιμοποιήσετε το σύστημα αν κάποιο εξάρτημα

έχει τοποθετηθεί μπροστά από αερόσακο ή σε θέση που μπορεί να εμποδίζει τη λειτουργία των αερόσακων του οχήματος.

- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε το σύστημα αν κάποιο εξάρτημα βρίσκεται σε θέση που μπορεί να εμποδίζει τη λειτουργία των χειριστηρίων του οχήματος.
- ▶ Πριν τοποθετήσετε τη μονάδα CAM στο παρμπρίζ, ανατρέξτε στους κρατικούς/τοπικούς νόμους και διατάγματα του τόπου στον οποίο οδηγείτε. Κάποιοι κρατικοί/τοπικοί νόμοι απαγορεύουν ή περιορίζουν την τοποθέτηση αντικειμένων πάνω στο παρμπρίζ μηχανοκίνητων οχημάτων.
- ▶ Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη να τοποθετεί τη μονάδα CAM σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάγματα.

⚠ ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Στερεώνετε όλα τα καλώδια, έτσι ώστε να αποτρέπονται τραυματισμοί που προκαλούνται από το ακούσιο τράβηγμα ενός καλωδίου κατά την επιβίβαση ή την αποβίβαση από το όχημα.

3.3 Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- ▶ **Σημαντικό:** κατά την τοποθέτηση της μονάδας ECU, ο εγκαταστάτης πρέπει να διασφαλίσει ότι η ταινία velcro επαρκεί. Η επιλογή τοποθέτησης με ταινία velcro επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε επιφάνεια που εξασφαλίζει ικανοποιητικό κράτημα, π.χ. το πατάκι του αυτοκινήτου.
- ▶ **Σημαντικό:** αν κάποια μέρη του συστήματος δεν έχουν στερεωθεί αρκετά καλά, μπορεί να φύγουν από τη θέση τους σε περίπτωση ατυχήματος ή πρόσκρουσης και να χτυπήσουν ενδεχομένως τον οδηγό ή κάποιον επιβάτη. Για να περιοριστούν πιθανοί κίνδυνοι, δώστε προτεραιότητα στην ασφάλεια διασφαλίζοντας ότι η μονάδα ECU έχει στερεωθεί καλά. Επιπλέον, βεβαιωθείτε επίσης ότι η μονάδα CAM έχει εγκατασταθεί σωστά: ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για περισσότερες λεπτομέρειες. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε φράξει οποιοδήποτε κάλυμμα ή σημείο πρόσβασης του οχήματος (π.χ. το φίλτρο αέρα της καμπίνας πίσω από το ντουλαπάκι συνοδηγού).
- ▶ **Σημαντικό:** μην χρησιμοποιήσετε αυτό το σύστημα σε περιβάλλον με υπερβολικά υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία. Το εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας του συστήματος είναι: -10°C έως +60°C.
- ▶ Αυτό το σύστημα πρέπει να εγκαθίσταται μόνο στο εσωτερικό ενός νόμιμου (street-legal) οχήματος με ηλεκτρικό σύστημα +12 V DC ή +24 V DC.

- ▶ Μην καλύπτετε οποιαδήποτε οπή εξαερισμού της μονάδας ECU ή CAM. Αν το κάνετε, μπορεί να συσσωρευτεί θερμότητα στο σύστημα, με ενδεχόμενο αποτέλεσμα την πρόκληση δυσλειτουργίας.
- ▶ Ελέγξτε μήπως οι οπές εξαερισμού της μονάδας ECU έχουν φράξει με σκουπίδια. Αν οι οπές εξαερισμού είναι φραγμένες, η ροή αέρα μπορεί να αποβεί ανεπαρκής, με αποτέλεσμα την πρόκληση υπερθέρμανσης και την πρόωρη διακοπή λειτουργίας της μονάδας ECU. Διασφαλίστε οπωσδήποτε ότι οι οπές εξαερισμού παραμένουν ακάλυπτες, ώστε να διατηρείται η σωστή ψύξη και να αποτρέπονται τυχόν προβλήματα λειτουργίας.
- ▶ Μην τσακίζετε το καλώδιο σύνδεσης κάμερας μεταξύ των μονάδων ECU και CAM. Πρέπει να τηρείται ελάχιστη ακτίνα κάμψης 40 mm.
- ▶ Για να αφαιρέσετε το καλώδιο σύνδεσης κάμερας μεταξύ των μονάδων ECU και CAM, πρέπει πρώτα να πιέσετε (ξεκλειδώσετε) το κουμπί ασφάλισης του φις. Αν αποσυνδέσετε το φις χωρίς να ξεκλειδώσετε τον μηχανισμό ασφάλισης, το φις του καλωδίου θα καταστραφεί.
- ▶ Για να αποτραπεί ενδεχόμενη ζημιά στο φις, αποφύγετε την εφαρμογή υπερβολικής δύναμης κατά τον χειρισμό. Αποφύγετε τον κίνδυνο χαλάρωσης των καλωδίων λόγω τραβήγματος. Χειρίζεστε τα καλώδια προσεκτικά για να αποφευχθεί η ακούσια αποσύνδεση ή πρόκληση ζημιάς στα καλώδια, διασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την αξιοπιστία των συνδέσεων για βέλτιστη απόδοση.
- ▶ Κάποια καλώδια διαθέτουν μηχανισμό ασφάλισης/μάνδαλο ασφάλισης. Πιέστε οπωσδήποτε τον μοχλό ασφάλισης μέχρι τέρμα πριν επιχειρήσετε να αφαιρέσετε το καλώδιο.
- ▶ Μην αποσυναρμολογήσετε τη μονάδα ECU, τη μονάδα CAM ή οποιοδήποτε άλλο εξάρτημα.
- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε το σύστημα αν φαίνεται να έχει υποστεί ζημιά το ίδιο ή κάποιο από τα εξαρτήματά του.
- ▶ Μην εισάγετε ξένα σώματα στα ανοίγματα των μονάδων ECU ή CAM, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή ζημιά στη συσκευή.
- ▶ Μην φέρνετε θερμά αντικείμενα ή αντικείμενα που καίγονται (π.χ. τσιγάρα, πιστόλι θερμού αέρα κ.λπ.) σε επαφή με τις μονάδες ECU ή CAM.
- ▶ Διασφαλίστε τη σωστή εγκατάσταση προς αποφυγή προβλημάτων κακής ευθυγράμμισης, ιδιαιτέρως κατά τη ρύθμιση της γωνίας της μονάδας CAM στο παρμπρίζ. Βεβαιωθείτε ότι το όχημα είναι σταθεμένο σε επίπεδο έδαφος πριν από την εγκατάσταση της

μονάδας CAM. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα CAM είναι σε οριζόντια θέση τοποθετώντας το αλφάδι στο **collection cam mounting frame cover** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**CAM mounting frame cover**», βλ. στοιχείο [10] στην figure 1). Τυχόν κακή ευθυγράμμιση ενδέχεται να διακυβεύσει τη λειτουργικότητα του συστήματος. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για περισσότερες λεπτομέρειες (Κωδικός QR 2).

- ▶ Για να αποφευχθεί η πρόκληση ζημιάς στη μονάδα CAM, χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο εργαλείο ρύθμισης (βλ. στοιχείο [15] στην figure 1). Μην υπερβαίνετε τις προβλεπόμενες οριακές γωνίες (βλ. βέλη στον επιλογέα ενδεικτική γωνία στην αριστερή πλευρά της μονάδας CAM, στοιχείο [4] στην figure 3) για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία και να αποτρέψετε οποιαδήποτε ζημιά στον γραναζωτό μηχανισμό.
- ▶ Μην τοποθετήσετε το ίδιο **collection cam mounting frame** (θα αναφέρεται στο εξής ως «**CAM mounting frame**») δύο φορές. Σε περίπτωση επανάλωσης της τοποθέτησης, αντικαταστήστε το αυτοκόλλητο επίθεμα ή χρησιμοποιήστε καινούργιο *CAM mounting frame*.
- ▶ Κατά τον καθαρισμό της μονάδας CAM μην χρησιμοποιήσετε ποτέ σκληρά ή αιχμηρά αντικείμενα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στους προστατευτικούς φακούς ή στο περίβλημα.
- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά μέσα καθαρισμού, όπως διαλύτες, βενζίνη, λειαντικά μέσα καθαρισμού, σπρέι καθαρισμού, όξινα ή αλκαλικά διαλύματα ή керί για να καθαρίσετε τη μονάδα ECU, τη μονάδα CAM ή τις οπτικές επιφάνειες της κάμερας.
- ▶ Σημειώστε ότι η εσφαλμένη τοποθέτηση του παρασολέιγ CAM στο παρμπρίζ ενδέχεται να οδηγήσει σε ανεπαρκή ποιότητα εικόνας. Βεβαιωθείτε ότι το παρασολέιγ έχει τοποθετηθεί σωστά και σταθερά, έτσι ώστε η ποιότητα εικόνας να διατηρείται σταθερή. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για περισσότερες αναλυτικές πληροφορίες (QR code 2).
- ▶ Η μονάδα ECU πρέπει να τοποθετείται στον χώρο συνοδηγού, κάτω από το ύψος της μέσης, με σκοπό την ελαχιστοποίηση του κινδύνου πρόκλησης τραυματισμών σε περίπτωση ατυχήματος.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ECU δεν έχει τοποθετηθεί σε σημείο στο οποίο είναι πιθανό να χυθούν ακούσια τυχόν υγρά. Αν η μονάδα ECU έρθει σε επαφή με κάποιο υγρό, αποσυνδέστε αμέσως την τροφοδοσία από το σύστημα αποσυνδέοντας τον *car charger*. Αποσυνδέστε επίσης τη μονάδα CAM από τη μονάδα ECU. Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, στεγνό πανί για να σκουπίσετε τυχόν επιφάνειες που εκτέθηκαν. Επιθεωρήστε τη μονάδα ECU για υγρά που έχουν ενδεχομένως εισχωρήσει στο περίβλημά της. Αν υπάρχει υγρό μέσα στη μονάδα ECU, αφήστε τον *car charger* αποσυνδεδεμένο και επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση visual.data.collection@bosch.com.
- ▶ Αν το περίβλημα φαίνεται να μην έχει υγρά, επανασυνδέστε τον *car charger* και πατήστε παρατεταμένα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών της μονάδας ECU (στοιχείο [10] στην figure 2) για τουλάχιστον τρία δευτερόλεπτα, έτσι ώστε να ενεργοποιηθεί ξανά το σύστημα. Αν το σύστημα δεν ενεργοποιείται ξανά, αποσυνδέστε τον *car charger* και επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση visual.data.collection@bosch.com. Ανατρέξτε στην ενότητα 6.1 Ενεργοποίηση του συστήματος.
- ▶ Μην ψεκάζετε τη μονάδα ECU ή CAM με υγρά. Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται υγρό σε αυτά τα εξαρτήματα.
- ▶ Φροντίστε να μην αποσπαστεί η προσοχή σας από τη μονάδα CAM, το *remote button*, το *smartphone* σας ή από οποιαδήποτε άλλη συσκευή κατά την οδήγηση, και λαμβάνετε πάντοτε υπόψη όλες τις συνθήκες οδήγησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο φακός δεν καλύπτεται με κανένα τρόπο.
- ▶ Πριν θέσετε σε λειτουργία το όχημα, βεβαιωθείτε ότι το παρασολέιγ έχει στερεωθεί σταθερά και με ασφάλεια στο *CAM mounting frame* σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το παρασολέιγ δεν εμποδίζει την ορατότητα του οδηγού μέσα από το παρμπρίζ.
- ▶ Μην θέσετε σε λειτουργία το όχημα αν το παρασολέιγ δεν έχει στερεωθεί σταθερά και με ασφάλεια στο *CAM mounting frame* σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Απαγορεύεται η απόρριψη του συστήματος από τους χρήστες: αυτό το σύστημα και οι μπαταρίες του ενδέχεται να περιέχουν επικίνδυνες ουσίες που μπορεί να επηρεάσουν την υγεία και το περιβάλλον εάν δεν απορριφθούν σωστά.
- ▶ Τηρείτε τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο χρήσης του συστήματος. Η χρήση αυτού του συστήματος μπορεί να υπόκειται σε περιορισμούς σε κάποιες χώρες, πολιτείες ή περιοχές.
- ▶ Το σύστημα παραμένει πάντα στην κυριότητα της Bosch και πρέπει να επιστρέφεται στην Bosch μετά τη χρήση.

- Μην χρησιμοποιήσετε το σύστημα αν φαίνεται να έχει υποστεί ζημιά κάποιο από τα εξαρτήματά του.
- Για τη διαδικασία επιστροφής επικοινωνήστε με την ομάδα υποστήριξης visual data collection: visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Σημαντικές οδηγίες

- **Ανακοίνωση νομικού περιχομένου για την κάμερα:** σε ορισμένες δικαιοδοσίες, η λήψη ή η δημόσια προβολή φωτογραφιών ή βίντεο από των οχημάτων τους με αυτό το προϊόν μπορεί να θεωρηθεί παραβίαση των δικαιωμάτων ιδιωτικού βίου. Είναι δική σας ευθύνη να γνωρίζετε και να σέβετε τους νόμους και τα δικαιώματα στην ιδιωτική ζωή που ισχύουν στην περιοχή σας.
- Σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς που δίδουν τις εγγραφές εικόνας και ήχου, καθώς επίσης και τη λήψη της απαραίτητης συγκατάθεσης, είναι υποχρεωτικό να επισημαίνετε με σαφήνεια και τις τέσσερις πλευρές του οχήματος χρησιμοποιώντας τα σχετικά αφαιρούμενα αυτοκόλλητα που παρέχονται (στοιχείο [4] στην figure 1). Ορισμένες δικαιοδοσίες μπορεί να έχουν ειδικές απαιτήσεις και για λόγους διευκόλυνσης της συμμόρφωσης, συμπεριλαμβανόμενα αυτό το αυτοκόλλητο για να τοποθετήσετε στο όχημά σας. Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια και τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία περί απορρήτου των δεδομένων, επιβάλλεται να ικανοποιούνται πάντα τέτοιου είδους απαιτήσεις.
- Καμία πληροφορία του παρόντος εγχειριδίου δεν συνιστά νομική συμβουλή. Για οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με τη νομοθεσία, συμβουλευτείτε αρμόδιο επαγγελματία νομικό.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. κατά την οδήγηση σε ευαίσθητη περιοχή όπου δεν επιτρέπεται η καταγραφή εικόνων), μπορεί να χρειαστεί να αφαιρέσετε προσωρινά τη μονάδα CAM από το *mounting frame*. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.3 CAM, παράγραφος Προσωρινή αφαίρεση της μονάδας CAM από το παρμπρίζ.
- Κατά τον χειρισμό της μονάδας CAM, βεβαιωθείτε ότι δεν έχει πέσει κάτω ή χτυπηθεί, γιατί μπορεί να έχει προκληθεί ζημιά στον αισθητήρα εικόνας της. Επίσης, μην αγγίζετε τον φακό και μην τον εκθέτετε σε βρομιά, σκουπίδια ή υγρά, γιατί μπορεί να μειωθεί η ποιότητα των καταγραφόμενων εικόνων.
- Βεβαιωθείτε ότι οι μονάδες ECU και CAM έχουν εγκατασταθεί σωστά πριν θέσετε σε λειτουργία το όχημα.

- Για να αποκτήσετε πρόσβαση στις οδηγίες εγκατάστασης, βλ. QR code 2.

4 Περιεχόμενα συσκευασίας εγκατάστασης

Τίτλος στην figure 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Εργαλείο επαναφοράς
[2] <i>Collection remote button</i> (προαιρετικό)	[14] Παρασολέιν
[3] Πινακίδα με κωδικό QR και βετουύζες	[15] Εργαλείο ρύθμισης
[4] Ασπρόμαυρα αυτοκόλλητα αυτοκινήτου	[16] Ταινία velcro
[5] Εξωτερική κεραία	[17] Ταινία στερέωσης με κεφαλή σε σχήμα μαντιλαριού
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Βίδες
[7] Καλώδιο σύνδεσης κάμερας	[19] Δερματικά καλωδίων
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Φυλλάδιο καθρέφτη
[9] <i>ECU mounting plates</i>	[21] Πανάκια εμποτισμένα με αλκοόλη
[10] <i>CAM mounting frame cover</i>	[22] <i>CAM removal tool</i>
[11] <i>CAM lens cover</i>	[23] Σφιγκτήρες καλωδίων
[12] <i>CAM mounting frame</i>	

Δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία:

Smartphone (iOS ή Android)

Για οποιαδήποτε αντικατάσταση ή για ανταλλακτικά, επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση visual.data.collection@bosch.com.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα βασικά εξαρτήματα του συστήματος ανατρέξτε στην επόμενη ενότητα.

5 Εξαρτήματα συστήματος

5.1 Πίνακας εξαρτημάτων

Στοιχείο	Κωδικός είδους
<i>Collection ECU</i>	7 507650 603
<i>Collection cam</i>	0220M00095
<i>Collection cam mounting frame</i>	0220M0006M
Παρασολέιν 1a	0220M999A9
Παρασολέιν 2a	0220M99993
Παρασολέιν 3a	0220M99994
<i>Collection remote button</i>	7 507650 607
<i>Collection car charger</i>	7 507650 611
Καλώδιο σύνδεσης κάμερας	0950A2219L-B03
Εξωτερική κεραία	0790A2219L-A03

5.2 ECU

Η μονάδα ECU είναι το ένα από τα δύο βασικά εξαρτήματα του συστήματος. Εκτελεί τον κεντρικό υπολογισμό,

επεξεργασία και μετάδοση των δεδομένων εικόνας. Τροφοδοτεί επίσης με ρεύμα τη μονάδα CAM, που είναι τοποθετημένη στο παρμπρίζ.

Τίτλος στην figure 2.

[1] Βίδα συγκράτησης	[7] Θύρα C κεραίας GNSS
[2] Είσοδος τροφοδοσίας	[8] LED 1
[3] Υποδοχή κάμερας A	[9] LED 2
[4] Υποδοχή κάμερας B	[10] Κουμπί πολλαπλών λειτουργιών
[5] Θύρα εξυπηρέτησης CAN	[11] Κουμπί επαναφοράς (μέσα σε οπή)
[6] Θύρα εξυπηρέτησης HDMI	

⚠ ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η μονάδα ECU περιέχει μια εσωτερική, επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου η οποία χρησιμοποιείται για να τροφοδοτεί με ρεύμα το σύστημα κατά τη διάρκεια σύντομων διακοπών της τροφοδοσίας του οχήματος. Αν δεν τηρηθούν οι παρακάτω οδηγίες, μπορεί να συντομεύσει η διάρκεια ζωής της μπαταρίας της μονάδας ECU ή να δημιουργηθεί κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή, να προκληθεί πυρκαγιά, χημικό έγκαυμα, διαρροή ηλεκτρολύτη και/ή τραυματισμός.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τον παρεχόμενο car charger για να τροφοδοτείτε τη μονάδα ECU με ρεύμα.
- ▶ Μην εκθέτετε τη μονάδα ECU ή την μπαταρία της σε πηγή θερμότητας.
- ▶ Μην τρυπήσετε ή αποτεφρώσετε τη μονάδα ECU ή την μπαταρία της.
- ▶ Κατά την αποθήκευση της μονάδας ECU για περισσότερο από τρεις μήνες: βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι φορτισμένη και αποθηκεύστε την σε εύρος θερμοκρασίας από 20°C έως 30°C (68°F έως 86°F).
- ▶ Μην επιχειρήσετε να αντικαταστήσετε την εσωτερική μπαταρία της μονάδας ECU.
- ▶ Μην εκθέτετε τη μονάδα ECU σε εξαιρετικά χαμηλή πίεση αέρα, γιατί μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή διαρροή εύφλεκτου υγρού ή αερίου.

5.3 CAM

Η μονάδα CAM είναι το ένα από τα δύο βασικά εξαρτήματα του συστήματος. Η κεφαλή της κάμερας παρέχει εικόνες υψηλής ανάλυσης.

Τίτλος στην figure 3.

[1] Διακοπή κλειδώματος κάμερας	[6] LED 1
[2] Βίδα κλειδώματος γωνίας κάμερας	[7] LED 2
[3] Βίδα ρύθμισης γωνίας κάμερας	[8] Κουμπί πολλαπλών λειτουργιών
[4] Ενδείκτης γωνίας κάμερας	[9] Φίς καλωδίου ECU
[5] Αισθητήρας φωτός περιβάλλοντος (ALS)	

Η μονάδα CAM διαθέτει μία κάμερα στραμμένη προς τα έξω με ευρυγώνιο φακό που καλύπτει μεγάλη περιοχή λήψης. Φροντίστε να μην καλύπτεται ο φακός.

Μετά την εγκατάσταση του συστήματος, η μονάδα CAM στερεώνεται στο παρμπρίζ του οχήματος, σε θέση και γωνία που εξασφαλίζουν βέλτιστη απόδοση για το σύστημα. Η μονάδα CAM χρησιμοποιεί ένα παρασολέιγ (βλ. figure 5) ώστε να μειώνει τη λάμψη και να καταγράφει τις καλύτερες δυνατές εικόνες. Παρέχονται διάφορες επιλογές παρασολέιγ, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η βέλτιστη εφαρμογή στο παρμπρίζ ενός συγκεκριμένου τύπου οχήματος (βανάκι, φορτηγό, επιβατικό αυτοκίνητο).

Στο πίσω μέρος της μονάδας CAM υπάρχει ένας αισθητήρας φωτός περιβάλλοντος (ALS), δύο πολύχρωμα LED και ένα κουμπί πολλαπλών λειτουργιών που απεικονίζουν την κατάσταση του συστήματος και επιτρέπουν την ενεργοποίηση του συστήματος. Βλ. στοιχεία [5], [6], [7] και [8] στην figure 3.

Το επίπεδο φωτεινότητας των δύο LED κατάστασης ρυθμίζεται αυτόματα σύμφωνα με τις συνθήκες φωτισμού περιβάλλοντος όπως ανηγούνται από τον αισθητήρα ALS. Διασφαλίζετε πάντοτε ότι ο αισθητήρας ALS είναι καθαρός και ότι δεν καλύπτεται με κανένα τρόπο, ούτως ώστε οι συνθήκες φωτισμού περιβάλλοντος να μπορούν να μετρηθούν με ακρίβεια.

Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του κουμπιού της συσκευής και την ερμηνεία των LED κατάστασης, ανατρέξτε στις ενότητες 6.1 Ενεργοποίηση του συστήματος και 6.3 Λυχνίες LED μονάδων ECU και CAM.

Η μονάδα CAM περιλαμβάνει μια βίδα ρύθμισης γωνίας κάμερας, μια βίδα κλειδώματος γωνίας κάμερας και έναν επιλογέα ενδείκτη γωνίας κάμερας – βλ. στοιχεία [2], [3] και [4] στην figure 3.

Μετά τη μηχανική εγκατάσταση των μονάδων ECU και CAM, το σύστημα πρέπει να βαθμονομηθεί με την

παρεχόμενη διαδικτυακή εφαρμογή. Για αναλυτικές οδηγίες σχετικά με τη βαθμονόμηση, ανατρέξτε στις παρεχόμενες οδηγίες εγκατάστασης. Για λήψη των πιο πρόσφατων οδηγιών εγκατάστασης, βλ. QR code 2.

Ρυθμίστε τη γωνία του φακού με το άκρο κατσαβιδιού (a) του παρεχόμενου εργαλείου ρύθμισης περιστρέφοντας τη βίδα ρύθμισης [3] και ανατρέχοντας στο περιβάλλον χρήση του smartphone σας για την εγκατάσταση. Βλ. figure 5.

Μετά τη ρύθμιση του φακού στη βέλτιστη θέση (βλ. QR code 2), κλειδώστε τον μηχανισμό του φακού με το άκρο κατσαβιδιού (b) του εργαλείου ρύθμισης περιστρέφοντας τη βίδα κλειδώματος [2]. Σφίξτε τη βίδα [2] με το χέρι. Βλ. figure 5. Αν δεν τηρήσετε αυτές τις οδηγίες, ο φακός δεν θα είναι ρυθμισμένος σωστά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του συστήματος.

Προσωρινή αφαίρεση της μονάδας CAM από το παρμπρίζ

Για να αφαιρέσετε προσωρινά τη μονάδα CAM από το παρμπρίζ, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- ▶ Αφαιρέστε το καλώδιο σύνδεσης από τη μονάδα CAM.
- ▶ Ξεκλειδώστε τη μονάδα CAM χρησιμοποιώντας τον διακόπτη κλειδώματος CAM (βλ. στοιχείο [1] στην figure 3) και αποσπάστε τη μονάδα CAM από το *CAM mounting frame* μετακινώντας τη μονάδα CAM συρταρωτά προς τα πάνω και μετά αφαιρέστε την.
- ▶ Τοποθετήστε το *CAM lens cover* (βλ. στοιχείο [11] στην figure 1) για να προστατέψετε τον φακό CAM και να τον αποθηκεύσετε με ασφάλεια.
- ▶ Τοποθετήστε το *CAM mounting frame cover* (βλ. στοιχείο [10] στην figure 1) στο *CAM mounting frame* και συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο κάλυμμα.

Οδηγίες καθαρισμού του φακού CAM

Αν ο φακός CAM απαιτεί καθαρισμό, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

- ▶ **Σημαντικό:** η μονάδα CAM πρέπει να αφαιρεθεί από το *CAM mounting frame* πριν από τον καθαρισμό.
- ▶ **Σημαντικό:** πρέπει να αποφευχθεί η διεύθυνση απορρυπαντικού στη μονάδα CAM.
- ▶ Για να καθαρίσετε την επιφάνεια του μπροστινού φακού, χρησιμοποιήστε πανάκια καθαρισμού φακών με καθαρή ισοπροπυλική αλκοόλη 99,5%.
- ▶ Για τον καθαρισμό του φακού CAM μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πανάκια που έχουν μουλιάσει σε καθαρή ισοπροπυλική αλκοόλη υψηλής συγκέντρωσης.

- ▶ Μην υποτιμήσετε τον κίνδυνο υποβάθμισης της ποιότητας των δεδομένων εικόνας που δημιουργείται από γρατσουνιές, κηλίδες ή συσσώρευση βρομιάς στον φακό. Αποφύγετε να αγγίζετε τους φακούς κατά την τοποθέτηση της μονάδας CAM στο παρμπρίζ. Χειρίζεστε τους φακούς με προσοχή, έτσι ώστε να διασφαλίζεται βέλτιστη απόδοση. Πριν από την εγκατάσταση, ο χρήστης πρέπει να αφαιρέσει το *CAM mounting frame cover* (βλ. στοιχείο [10] στην figure 1) και να στερεώσει το *CAM mounting frame*. Αν είναι απαραίτητος ο χειρισμός της μονάδας CAM, προστατέψτε τον φακό χρησιμοποιώντας το *CAM lens cover* (βλ. στοιχείο [11] στην figure 1) όταν δεν χρησιμοποιείται η κάμερα. Κατά την πρώτη εγκατάσταση της μονάδας CAM, ελέγξτε αν ο φακός είναι καθαρός.

5.4 CAM mounting frame

Το *CAM mounting frame* (βλ. στοιχείο [12] στην figure 1) είναι μόνιμα τοποθετημένο στο παρμπρίζ του οχήματος. Αποτελεί τη διασύνδεση με το παρασολέι, που είναι επίσης μόνιμα τοποθετημένο στο παρμπρίζ.

Το *CAM mounting frame* αποτελεί επίσης τη διασύνδεση με τη μονάδα CAM και επιτρέπει την τοποθέτηση και την αφαίρεση της μονάδας CAM από το παρμπρίζ.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το *CAM mounting frame* διαθέτει μυτερά γαντζάκια που προεξέχουν επιτρέποντας τη τοποθέτηση της μονάδας CAM. Σε περίπτωση πρόσκρουσης, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό στο κεφάλι. Για τον λόγο αυτό, όταν η μονάδα CAM δεν είναι στερεωμένη στο παρμπρίζ, το *CAM mounting frame* πρέπει να καλύπτεται με το παρεχόμενο *CAM mounting frame cover*, έτσι ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός του συνοδηγού σε περίπτωση ατυχήματος. Το *CAM mounting frame cover* (που περιλαμβάνει το μικρό αλφάδι) πρέπει να περαστεί στο *CAM mounting frame* από πάνω και να εδράσει σωστά στο *CAM mounting frame* (βλ. figure 6).

5.5 Car charger

Το σύστημα είναι εγκατεστημένο με τον *car charger* που τροφοδοτεί με ρεύμα το σύστημα και φορτίζει την εφεδρική μπαταρία της μονάδας ECU όποτε είναι διαθέσιμη η τροφοδοσία του οχήματος.

Τίτλος στην figure 9.

- [1] Θύρα USB A (5 V DC/1,5 A)
- [2] Θύρα USB C (5 V DC/3,0 A)
- [3] Προς την τροφοδοσία του οχήματος
- [4] Προς την είσοδο τροφοδοσίας της μονάδας ECU

Ο *car charger* συνδέεται στην θύρα τροφοδοσίας +12 V ... +24 V DC (υποδοχή αναπτήρα) στο ένα άκρο και στην υποδοχή εισόδου τροφοδοσίας της μονάδας ECU στο άλλο άκρο. Βλ. στοιχεία [3] και [4] στην figure 9.

Σφίξτε προσεκτικά τη βίδα συγκράτησης στην στρογγυλή κοίλη υποδοχή της μονάδας ECU (βλ. στοιχείο [1] στην figure 2) χρησιμοποιώντας το μικρό άκρο του παρεχόμενου εργαλείου ρύθμισης του φακού CAM (βλ. στοιχείο [15] στην figure 1).

Η μονάδα ECU τροφοδοτεί με ρεύμα τη μονάδα CAM μέσω του καλωδίου σύνδεσης κάμερας, που συνδέει τα δύο εξαρτήματα.

Ο *car charger* περιλαμβάνει μία υποδοχή USB Type C (βλ. στοιχείο [2] στην εικόνα 9) και μία υποδοχή USB Type A (βλ. στοιχείο [1] στην εικόνα 9), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη φόρτιση εξωτερικών συσκευών, όπως smartphone ή tablet, με τη σύνδεση κατάλληλου καλωδίου φόρτισης (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία εγκατάστασης). Οι έξοδοι τάσης USB Type A και C του *car charger* είναι σταθερά στα +5 V DC (+/-5%), με ασφάλεια 1,5 A και 3,0 A αντίστοιχα. Οι έξοδοι USB του *car charger* δεν υποστηρίζουν τη μεταφορά δεδομένων.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε μόνο τον *car charger* που παρέχεται με το σύστημα. Η χρήση μη εγκεκριμένου ή χαλασμένου *car charger* μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις.

5.6 Remote button (προαιρετικό)

Βλ. figure 7.

Το *remote button* χρησιμοποιείται από τον οδηγό για την ενεργοποίηση άμεσης καταγραφής εικόνας.

Σημειώστε ότι, πριν χρησιμοποιήσετε το *remote button* για πρώτη φορά, πρέπει να αφαιρέσετε την ορθογώνια λωρίδα ανοίγματος που υπάρχει στο πλάι. Με αυτόν τον τρόπο θα ενεργοποιηθεί η μπαταρία.

Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του συστήματος πραγματοποιήθηκε σύζευξη του *remote button* με τη μονάδα ECU (μέσω Bluetooth®). Αν γίνει αποσύνδεση του *remote button* από τη μονάδα ECU, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης για να βρείτε τις οδηγίες σύζευξης.

Το *remote button* χρησιμοποιείται με απλό πάτημα προς τα κάτω στο κέντρο του, όπου απεικονίζεται ένα εικονίδιο κάμερας. Θα ακουστεί ένας ήχος κλικ, και τα δύο LED κατάσταση της μονάδας CAM θα ανάψουν με κίτρινο χρώμα για δύο δευτερόλεπτα.

Το *remote button* διαθέτει μια μπαταρία κέρμα (τύπου CR2032). Πριν από τον χειρισμό, διαβάστε οπωσδήποτε τις προειδοποιήσεις ασφαλείας του παρόντος εγχειριδίου.

Το περίβλημα του *remote button* αποτελείται από δύο μέρη: ένα κάτω μέρος και ένα επάνω μέρος. Το επάνω μέρος περιέχει το κουμπί αυτό καθ' αυτό και την μπαταρία. Για να διαχωρίσετε το επάνω από το κάτω μέρος, αφαιρέστε πρώτα τη βίδα ασφαλείας (ανατρέξτε στην εικόνα 8). Στη συνέχεια, στρέψτε το επάνω μέρος αριστερόστροφα, ανεξάρτητα από το κάτω μέρος, για περίπου ένα όγδοο της στροφής, ή μέχρι να μην μπορεί να περιστραφεί παραπάνω. Τα δύο μέρη του περιβλήματος μπορούν τότε να διαχωριστούν εύκολα, με αποτέλεσμα να καταστεί δυνατή η πρόσβαση στη θήκη της μπαταρίας. Για να βεβαιωθείτε ότι η αποσυναρμολόγηση είναι εφικτή, το *remote button* θα πρέπει να τοποθετηθεί σε τέτοια θέση στο αυτοκίνητο, ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση στη βίδα ασφαλείας. Μόλις ολοκληρωθεί η αποσυναρμολόγηση, γυρίστε ανάποδα το επάνω μέρος του περιβλήματος για να αποκαλυφθεί η μπαταρία. Βλ. figure 8.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το *remote button* περιέχει μια μπαταρία κέρμα. Εάν καταποθεί η μπαταρία κέρμα, μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εσωτερικά εγκαύματα σε μόλις δύο ώρες και να προκαλέσει θάνατο.

- Μην καταπιείτε την μπαταρία – κίνδυνος χημικών εγκαυμάτων.
- Φυλάτε τις καινούργιες και τις άδειες μπαταρίες μακριά από παιδιά.
- Αν το διαμέρισμα της μπαταρίας δεν κλείνει καλά, διακόψτε τη χρήση του προϊόντος και φυλάξτε το μακριά από παιδιά.
- Αν νομίζετε ότι μια μπαταρία έχει καταποθεί ή εισέλθει σε κάποιο μέρος του σώματος, επισκεφθείτε αμέσως έναν γιατρό.
- Ακόμα και οι άδειες μπαταρίες κέρματα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το *remote button* εκπέμπει ακτινοβολία – με τη μορφή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, π.χ. ραδιοηλεκτρική ακτινοβολία – σύμφωνα με τα όρια έκθεσης σε ακτινοβολία των FCC και IC RSS-102 για μη

ελεγχόμενα περιβάλλοντα. Κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία αυτού του εξοπλισμού, κρατάτε ελάχιστη απόσταση 20 cm (7,9 in) ανάμεσα στο *remote button* και το σώμα σας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Βεβαιωθείτε ότι το *remote button* έχει στερεωθεί καλά με το αυτοκόλλητο επίθεμα στο πίσω μέρος.

5.7 Αντιανακλαστικό βελουτέ επίθεμα

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί να τοποθετήσετε το αντιανακλαστικό βελουτέ επίθεμα για να μειώσετε περαιτέρω τις ανακλάσεις στην εικόνα της κάμερας.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, το βελουτέ επίθεμα θα περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

📌 ΣΗΜΕΙΩΣΗ Αν περιλαμβάνεται το μαύρο βελουτέ επίθεμα στη συσκευασία εγκατάστασης, πρέπει να τοποθετείται. Τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες:

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το βελουτέ επίθεμα δεν καλύπτει τους αεραγωγούς του παρμπρίζ. Αν είναι απαραίτητα, δημιουργήστε ανοίγματα για τους αεραγωγούς ή τοποθετήστε το βελουτέ επίθεμα πίσω από τους αεραγωγούς. Οι αεραγωγοί δεν πρέπει να καλύπτονται.
- ▶ Το βελουτέ επίθεμα πρέπει να στερεώνεται σταθερά στο ταμπλό με το αυτοκόλλητο πίσω μέρος του επιθέματος. Καθαρίστε τη σκόνη και τα σκουπίδια στο ταμπλό, αφαιρέστε την προστατευτική μεμβράνη από το πίσω μέρος του επιθέματος, ευθυγραμμίστε το επίθεμα και πιέστε το σταθερά. Αν δεν στερεώσετε σταθερά το βελουτέ επίθεμα, μπορεί να ανακλύουν επικίνδυνες συνθήκες οδήγησης (μπορεί το επίθεμα να εμποδίζει την ορατότητα του οδηγού).

6 Γενική χρήση

6.1 Ενεργοποίηση του συστήματος

Το σύστημα θα ενεργοποιηθεί αυτόματα όταν ανιχνεύσει εξωτερική ηλεκτρική τροφοδοσία από το όχημα (π.χ. όταν πάρει μπροστά).

Αν το σύστημα είναι εγκατεστημένο σε όχημα στο οποίο η υποδοχή του αναπτήρα εξακολουθεί να τροφοδοτείται με ρεύμα ακόμα και όταν το όχημα είναι σβηστό, η λειτουργία του συστήματος κάμερας θα τερματιστεί εάν παρέλθουν δέκα λεπτά χωρίς να ανιχνευτεί κίνηση.

Το σύστημα μπορεί επίσης να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα από τα κουμπιά των μονάδων ECU (βλ. στοιχείο [11] στην

εικόνα 2) και CAM (βλ. στοιχείο [8] στην εικόνα 3). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτά τα κουμπιά για χειροκίνητη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του συστήματος, όπως περιγράφεται πιο κάτω:

- ▶ Μπορείτε να ενεργοποιήσετε το σύστημα πατώντας παρατεταμένα το κουμπί ECU [11] για περισσότερο από τρία δευτερόλεπτα. Αν το σύστημα δεν είναι συνδεδεμένο στην τροφοδοσία του οχήματος, θα ξεκινήσει με ρεύμα από μπαταρία. Αν η μπαταρία δεν είναι φορτισμένη και η τροφοδοσία του οχήματος δεν είναι διαθέσιμη, το σύστημα δεν μπορεί να ξεκινήσει και το LED 1 κατάστασης της μονάδας ECU αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα τρεις φορές.
- ▶ Μπορείτε να απενεργοποιήσετε το σύστημα πατώντας παρατεταμένα το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών είτε της μονάδας CAM [8] είτε της μονάδας ECU [11] για περισσότερο από τρία δευτερόλεπτα.
- ▶ Η ακούσια εκκίνηση του συστήματος μπορεί να αποφευχθεί με τερματισμό της λειτουργίας του συστήματος χειροκίνητα και αφαίρεση του car charger από την υποδοχή αναπτήρα του οχήματος.

Σημειώτεον ότι η λειτουργία του συστήματος θα τερματιστεί αυτόματα εάν δεν υφίσταται τροφοδοσία οχήματος και εάν η μπαταρία της μονάδας ECU είναι άδεια.

6.2 Επαναφορά του συστήματος

Μπορείτε να εκτελέσετε επαναφορά (επανεκκίνηση) του συστήματος πατώντας το κουμπί επαναφοράς [11] της μονάδας ECU (βλ. figure 2).

Σημειώτεον ότι η εν λόγω επαναφορά συστήματος δεν επαναφέρει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις του συστήματος ούτε επαναδιαμορφώνει τυχόν βαθμονομήσεις του συστήματος οι οποίες έγιναν κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Μόλις ολοκληρωθεί η επανεκκίνηση, το σύστημα θα συνεχίσει να λειτουργεί σύμφωνα με τον τρόπο εγκατάστασης.

Για επαναφορά του συστήματος, χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο εργαλείο επαναφοράς (στοιχείο [13] στην figure 1) και πατήστε το κουμπί επαναφοράς (στοιχείο [11] στην figure 2) μέσα στην οπή.

Αν η λειτουργία του συστήματος τερματιστεί για κάποιον λόγο απροσδόκητα, ανάψτε και σβήστε ξανά το σύστημα για να ενεργοποιηθεί.

6.3 Λυχνίες LED μονάδων ECU και CAM

Οι μονάδες CAM και ECU έχουν από δύο πολύχρωμα LED

που υποδεικνύουν την κατάσταση του συστήματος. Τα LED σε κάθε εξάρτημα αναφέρονται ως LED 1 και LED 2. Τα LED 1 και LED 2 της μονάδας ECU παρέχουν τις ίδιες πληροφορίες με τα αντίστοιχα στη μονάδα CAM, με το LED 1 να δείχνει την κατάσταση της μονάδας ECU και το LED 2 την κατάσταση της μονάδας CAM.

Λυχνία LED	Δραστηριότητα LED	Κατάσταση ECU/CAM
1	Ανάβει συνεχώς με πράσινο χρώμα	Η μονάδα ECU είναι συνδεδεμένη σε δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και νωπιαίο άκρο (backend) Bosch
1	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα (5 φορές/δευτ.)	Η μονάδα ECU συνδέεται σε φορέα εκμετάλλευσης δικτύου κινητής τηλεφωνίας (MNO)
1	Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Η μονάδα ECU συνδέεται σε νωπιαίο άκρο (backend) Bosch
1	Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Σφάλμα υλικού ECU
1	Αναβοσβήνει εναλλάξ με πράσινο/κίτρινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Απώλεια ισχύος ECU από το όχημα, λειτουργία με ρεύμα από μπαταρία
1	Αναβοσβήνει σύντομα με κόκκινο χρώμα 3 φορές ύστερα από πάτημα κουμπιού	Το σύστημα δεν είναι σε θέση να ενεργοποιηθεί λόγω απουσίας τροφοδοσίας οχήματος ή ρεύματος από μπαταρία
1	Ανάβει συνεχώς με κόκκινο χρώμα	Η μονάδα ECU έχει υπερθερμανθεί
2	Ανάβει συνεχώς με πράσινο χρώμα	Η μονάδα CAM κάνει εγγραφή
2	Ανάβει συνεχώς με κίτρινο χρώμα	Η μονάδα CAM δεν κάνει εγγραφή για λόγους που σχετίζονται με το σύστημα (π.χ. περίφραξη χωρών, θα εκτελεστεί αυτόματα επαναφορά)
2	OFF	Η μονάδα CAM δεν κάνει εγγραφή
2	Αναβοσβήνει με πορτοκαλί χρώμα	Η εγκατάσταση και η βαθμονόμηση της μονάδας CAM είναι σε εξέλιξη

Λυχνία LED	Δραστηριότητα LED	Κατάσταση ECU/CAM
2	Ανάβει συνεχώς με κόκκινο χρώμα (στη μονάδα ECU)	Η μονάδα CAM δεν είναι συνδεδεμένη στη μονάδα ECU
2	Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα (στη μονάδα ECU)	Σφάλμα CAM
2	Ανάβει συνεχώς με κόκκινο χρώμα	Η μονάδα CAM έχει υπερθερμανθεί
1 και 2	Και τα δύο αναβοσβήνουν με λευκό χρώμα	Η μονάδα ECU χρειάζεται 20-30 δευτ. για να ξεκινήσει πριν ρυθμίσει τα LED της μονάδας CAM. Μέχρι τότε, τα LED της μονάδας CAM θα είναι σβηστά.
1 και 2	Και τα δύο αναβοσβήνουν με λευκό χρώμα για διάρκεια 3 δευτ.	Η λειτουργία των μονάδων ECU και CAM τερματίζεται ύστερα από πάτημα κουμπιού ή αυτόματο τερματισμό λειτουργίας
1 και 2	Και τα δύο αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα (1 φορά/δευτ.) για μέγ. διάρκεια 5 δευτ. ύστερα από πάτημα κουμπιού	Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση του συστήματος (κρίσιμη υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία ή πρόβλημα τροφοδοσίας)
1 και 2	Και τα δύο αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα για διάρκεια 3 δευτ.	Είσοδος στη λειτουργία αποστολής
1 και 2	Και τα δύο αναβοσβήνουν με κόκκινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Προειδοποίηση εξασθενημένης μπαταρίας

Δραστηριότητα LED που δείχνει την κατάσταση του *remote button*:

Λυχνία LED	Δραστηριότητα LED	Κατάσταση <i>remote button</i>
1 και 2	Ανάβει συνεχώς με κίτρινο χρώμα	Κατά το πάτημα του <i>remote button</i>
2	Αναβοσβήνει με μπλε χρώμα	Η σύζευξη Bluetooth® είναι σε εξέλιξη

Λυχνία LED	Δραστηριότητα LED	Κατάσταση remote button
1 και 2	Εναλλάξ: Το LED 1 αναβοσβήνει με μπλε χρώμα (1 φορά/δευτ.) Το LED 2 αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Η διαδικασία σύζευξης Bluetooth® ολοκληρώθηκε
1	Αναβοσβήνει εναλλάξ με μπλε και κόκκινο χρώμα (1 φορά/δευτ.)	Σφάλμα: η μπαταρία είναι άδεια ή δεν είναι συνδεδεμένη

6.4 Χρήση του συστήματος

Όταν το σύστημα ενεργοποιηθεί και συνδεθεί στο νωτιαίο άκρο (backend) Bosch, θα καταγράφει αυτόματα και θα στέλνει δεδομένα εικόνας και θέσης σύμφωνα με τις παραμέτρους που έχουν προκαθοριστεί από την Bosch. Άμεση καταγραφή δεδομένων μπορεί να ξεκινήσει από τον χρήστη με πάτημα του remote button (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6 Remote button (optional)). Αν το σύστημα δεν ενεργοποιηθεί ούτε συνδεθεί αυτόματα, ανατρέξτε στην ενότητα 6.1 Ενεργοποίηση του συστήματος για οδηγίες σχετικά με τη χειροκίνητη ενεργοποίηση.

- ▶ Πριν από τη χρήση, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει εγκατασταθεί, ενεργοποιηθεί και βαθμονομηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης (QR code 2) για αναλυτικές οδηγίες.
- ▶ Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση του προϊόντος, ανατρέξτε στον ιστότοπο visual data collection (QR code 1).
- ▶ **Σημαντικό: όλες οι υπηρεσίες θα είναι διαθέσιμες όταν** η συσκευή είναι ενεργοποιημένη. Συμπεριλαμβάνεται η χρήση του remote button και η δυνατότητα γρήγορης αποστολής.

7 Γλωσσάριο

Αισθητήρας φωτός περιβάλλοντος | ALS

Ρυθμίζει αυτόματα το επίπεδο φωτεινότητας των LED σύμφωνα με τις συνθήκες φωτισμού περιβάλλοντος. Να μην καλύπτεται.

Καλώδιο σύνδεσης κάμερας

Συνδέει την collection ECU και την collection cam.

Collection cam | CAM

Είναι το ένα από τα δύο βασικά εξαρτήματα του visual data collection kit. Η κεφαλή της κάμερας παρέχει δεδομένα εικόνας υψηλής ανάλυσης.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Πρέπει να τοποθετείται στο μπροστινό μέρος της collection cam κάθε φορά που η collection cam αφαιρείται από το collection cam mounting frame προς αποφυγή ενδεχόμενης ζημιάς στον φακό.

Collection cam mounting frame | CAM mounting frame

Το collection cam mounting frame είναι μόνιμα τοποθετημένο στο παρμπρίζ. Εξυπηρετεί ως διασύνδεση και επιτρέπει την τοποθέτηση και την αφαίρεση της collection cam από το παρμπρίζ.

Collection cam mounting frame cover | CAM mounting frame cover

Πρέπει να κουμπώνεται στο collection cam mounting frame κάθε φορά που η collection cam αφαιρείται από το frame. Καλύπτει το frame προς αποφυγή τραυματισμών και εξυπηρετεί ως βοήθημα εγκατάστασης.

Collection car charger | car charger

Τροφοδοτικό για το visual data collection kit. Θα πρέπει να είναι μόνιμα συνδεδεμένο στην πρίζα +12 V ... 24 V DC του οχήματος.

Collection ECU | ECU

Είναι το ένα από τα δύο βασικά εξαρτήματα του visual data collection kit. Εκτελεί τον κεντρικό υπολογισμό, επεξεργασία και μετάδοση των δεδομένων εικόνας.

Collection remote button | remote button

Προαιρετικό εξάρτημα το οποίο συνδέεται μέσω Bluetooth®. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον οδηγό για την ενεργοποίηση άμεσης καταγραφής εικόνας.

Ετικέτα αναγνώρισης εξαρτήματος | ετικέτα

Ετικέτα σε κάποιο εξάρτημα το οποίο παρέχει πληροφορίες αναγνώρισης και καταχώρισης.

Φις

Το φις συνδέει ένα καλώδιο και ένα εξάρτημα. Το φις μπορεί να συνδεθεί σε μια υποδοχή.

Ταινία velcro

Εξυπηρετεί στη στερέωση της collection ECU σε επιφάνειες όπως το πατάκι του αυτοκινήτου.

Οδηγίες εγκατάστασης

Εικονογραφημένες οδηγίες εγκατάστασης βήμα προς βήμα. Στη συσκευασία εγκατάστασης περιλαμβάνεται έντυπη έκδοση. Έκδοση PDF διατίθεται online. Βλ. QR code 2.

Συσκευασία εγκατάστασης

Είναι η συσκευασία στην οποία παραδίδονται όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα, βλ. figure 1.

Λυχνία LED

LED στην collection ECU και την collection cam.

Το LED αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα (5 φορές/δευτ.)

Το LED αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα 5 φορές το δευτερόλεπτο.

Το LED ανάβει συνεχώς με πράσινο χρώμα

Το LED ανάβει συνεχώς με πράσινο χρώμα.

Παρασολέιγ

Παρασολέιγ παράσιτου φωτός με σκοπό την ελαχιστοποίηση των ανακλάσεων στα δεδομένα εικόνας.

Μεταλλικό στήριγμα στερέωσης

Εναλλακτική επιλογή στερέωσης της μονάδας ECU με δεματικά καλωδίων.

Κουμπί πολλαπλών λειτουργιών

Κουμπί στην collection ECU και την collection cam.

Ταινία στερέωσης με κεφαλή σε σχήμα μανιταριού

Για στερέωση της collection ECU σε σκληρές επιφάνειες μέσα στο όχημα (π.χ. πλαστικές, μεταλλικές).

Εγχειρίδιο χρήσης

Έγγραφο το οποίο παρέχει όλες τις απαιτούμενες από τον νόμο πληροφορίες σχετικά με το σύστημα και τη χρήση του, π.χ. τεχνικές προδιαγραφές και πληροφορίες ασφαλείας. Βλ. QR code 3.

Visual data collection kit | σύστημα

Αναφέρεται σε ολόκληρο το σύστημα, μεταξύ άλλων σε όλα τα εξαρτήματα.

Ιστότοπος visual data collection

Σελίδα προορισμού (landing page) για πληροφορίες σχετικά με το project. Βλ. QR code 1.

visual.data.collection@bosch.com

Διεύθυνση e-mail μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να υποβάλει ερωτήσεις ή να ζητήσει υποστήριξη.

8 Παράρτημα

8.1 Ζώνες κινητής τηλεφωνίας

Λειτουργία	Συχνότητα (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Sadržaj

1	Važne informacije	42
2	Opis sustava	42
2.1	Specifikacije	43
3	Sigurnosne upute	43
3.1	Objašnjenje simbola	43
3.2	Sigurnosna upozorenja	43
3.3	Opće sigurnosne upute	44
3.4	Važne upute	46
4	Sadržaj pakiranja za ugradnju	46
5	Komponente sustava	47
5.1	Tablica komponenata	47
5.2	ECU	47
5.3	CAM	47
5.4	CAM mounting frame	48
5.5	Car charger Automobilski punjač	48
5.6	Remote button (izborni)	49
5.7	Antirefleksni jastučić od velura	50
6	Opća upotreba	50
6.1	Uključivanje sustava	50
6.2	Ponovno postavljanje sustava	50
6.3	LED diode ECU-a i CAM-a	50
6.4	Upotreba sustava	51
7	Rječnik	51
8	Dodatak	52
8.1	Mobilni pojasevi	52

1 Važne informacije

Komplet visual data collection, sve komponente te pakiranje sustava ostaju vlasništvo društva Bosch i morate ih vratiti nakon njihove upotrebe. Nemojte odlagati komponente niti materijal pakiranja u otpad; sve komponente vratite društvu Bosch u pakiranju sustava.

2 Opis sustava

Jedan od najvažnijih zadataka proizvođača i dobavljača za vozila, poput društva Bosch, jest povećati pouzdanost i brzinu tehnologija povezanih s vozilima koja upotrebljavaju umjetnu inteligenciju (UI).

Važan korak u tom smjeru je uvježbavanje UI algoritama temeljenih na stvarnim prometnim podacima kako bi se moglo prikladno reagirati, posebice u kritičnim situacijama.

Komplet visual data collection (u daljnjem tekstu „sustav”) identificira specifične prometne scenarije, snima slike i šalje ih društvu Bosch.

Katalogizirane slike obrađuju se pomoću algoritama koji definiraju potrebnu reakciju vozila. Bolje uvježbavanje algoritama poboljšava otkrivanje sličnih situacija, omogućujući pouzdanije pokretanje odgovarajućih mjera u narednim fazama.

Sustav se sastoji od dvije glavne komponente: **collection ECU**-a (u daljnjem tekstu „**ECU**”, pogledajte sliku 2) i **collection cama** (u daljnjem tekstu „**CAM**”, pogledajte sliku 3). Kako bi se omogućila komunikacija između ECU-a i CAM-a, ove komponente trebate povezati pomoću priključnog kabela kamere (pogledajte točku [7] na slici 1) tijekom ugradnje sustava.

ECU prikuplja podatke na temelju okidača, tj. selektivno prikuplja podatke kako je definiralo društvo Bosch, umjesto da neprekidno snima i šalje podatke.

CAM snima slikovne podatke putem svoje glave visoke razlučivosti. Slikovni podaci snimljeni CAM-om zatim se digitalno prenose ECU-u koji, s druge strane, prenosi podatke u sigurni Bosch RideCare oblak putem 4G bežične mreže.

Povezivost sustava na 4G mrežu također omogućuje bežično ažuriranje firmvera, softvera i parametara.

Ove upute za upotrebu ne sadrže **upute za ugradnju** i pretpostavlja se da je sustav ispravno ugrađen, aktiviran i kalibriran. Pogledajte upute za ugradnju za potpune



Pročitajte upute prije upotrebe.

upute za postavljanje, aktiviranje i kalibriranje sustava. Skenirajte QR kod kako biste preuzeli upute za ugradnju:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Pogledajte upute za rastavljanje kako biste uklonili cijeli sustav nakon njegove upotrebe. Skenirajte QR kod za **informacije o rastavljanju**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Slijedite upute u ovim uputama za sigurnu upotrebu sustava i postizanje optimalnih rezultata. Također preporučujemo da ove upute držite pri ruci za buduću upotrebu. Ove upute se odnose na broj dijela 7 507 650 603. Obvezno pročitajte sve sigurnosne informacije prije upotrebe ovog sustava.

Provjerite internetsku verziju ovih uputa kako biste bili sigurni da se pozivate na najnovije informacije. Skenirajte QR kod za preuzimanje **uputa za upotrebu**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Specifikacije

Kategorija	Specifikacija
Radna temperatura	od -10 °C do +60 °C (od 14 °F do 140 °F)
Temperatura skladištenja	od -20 °C do +85 °C (od -4 °F do 185 °F)
Relativna vlažnost zraka tijekom rada	od 20% do 80% bez kondenzacije
Ulazni napon	od +8 V DC do +32 V DC (nominalni +12 V DC ili +24 V DC)

Kategorija	Specifikacija
Potrošnja struje	- 40 W
- u aktivnom stanju	- 0,15 W
- u stanju pripravnosti	
Dimenzije (D x Š x V)	
- ECU	- 141 x 120 x 44,5 mm (5,6 x 4,7 x 1,8 in)
- CAM	- 110 x 71 x 70 mm (4,3 x 2,8 x 2,8 in)
Težina	
- ECU	- 560 g (1,23 lb)
- CAM	- 280 g (0,62 lb)
Najviša dopuštena temperatura punjenja	60 °C (140 °F)
Najniža dopuštena temperatura punjenja	0 °C (32 °F)
IP klasifikacija	IP1X
Frekvencijski pojasevi GNSS sustava	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE) frekvencijski pojas	2,4 GHz
Bluetooth® (BLE) prijenosna snaga	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Wi-Fi™ frekvencijski pojasevi	2,4 GHz i 5 GHz
Wi-Fi™ prijenosna snaga	Pogledajte se zaseban dokument (QR kod 8)
Mobilna prijenosna snaga	≤ +25 dBm
Mobilni frekvencijski pojasevi	Pogledajte 8.1 Mobilni pojasevi

3 Sigurnosne upute

Pročitajte i pohranite ove upute.

3.1 Objašnjenje simbola

⚠ UPOZORENJE

Označava mogućnost ozbiljnih ozljeda ili ozljeda opasnih po život.

ⓘ NAPOMENA

Označava moguću materijalnu štetu.

3.2 Sigurnosna upozorenja

⚠ **UPOZORENJE** Litij-ionska baterija unutar ECU-a klasificirana je kao opasni materijal. Za otpremu, komponente moraju biti zapakirane u certificirano pakiranje za opasne tvari, odnosno u pakiranje sustava. Zbog toga pakiranje ne smijete odlagati i morate ga pohraniti na način da ga možete upotrijebiti za vraćanje sustava društvu Bosch nakon njegove upotrebe.

⚠ UPOZORENJE Aktivirajte način isporuke prije nego što sustav vratite društvu Bosch. Da biste to učinili, odspojite **collection car charger** (u daljnjem tekstu „**car charger**“) iz utičnice od 12 V te pet puta kratko pritisnite višenamjenski gumb na ECU-u (pogledajte točku [10] na slici 2). Obje LED diode će treperiti u crvenoj boji tri sekunde kako bi naznačile da sustav ulazi u način isporuke. Zatim će se sve LED diode ugasi.

⚠ UPOZORENJE Pročitajte i slijedite upute i mjere opreza u ovim uputama i svim dokumentima koji se u njima navode kada ugrađujete ovaj sustav. Uvijek pogledajte servisne upute proizvođača vozila za ispravnu ugradnju i ožičenje svih poslijeprodajnih uređaja, uključujući ovaj sustav. Ako to ne učinite, posljedice mogu biti oštećenje imovine i/ili tjelesne ozljede.

⚠ UPOZORENJE Nemojte silom udarati instaliranu CAM iz bilo kog razloga jer time možete izazvati pucanje vjetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Nemojte prejako pritiskati vjetrobransko staklo s unutarnje strane vozila kada postavljate CAM jer time možete izazvati iskakanje vjetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Tijekom ugradnje CAM-a, fiksirajte priključni kabel (točka [7] na slici 1) kabelskim obujmicama (točka [23] na slici 1) u neposrednoj blizini CAM-a na vjetrobransko staklo. To će spriječiti odvajanje kabela od CAM-a u slučaju udara ili vibracija. Dodatne pojedinosti uključene su u uputama za ugradnju (QR kod 2).

⚠ UPOZORENJE Nemojte primjenjivati točkasto grijanje (primjerice, toplinski pištolj) za uklanjanje komponenti s vjetrobranskog stakla jer njime možete izazvati pucanje vjetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Nemojte upotrebljavati metalne alate (primjerice, metalne strugače) za uklanjanje komponenti s vjetrobranskog stakla jer njima možete ogrebat vjetrobransko staklo. Upotrijebite samo priloženi plastični alat.

⚠ UPOZORENJE Kako biste izbjegli ozljede, nemojte gledati izravno u statusne LED diode koje se nalaze na ECU-u ili CAM-u s udaljenosti manje od 20 cm (7,9 in).

⚠ UPOZORENJE Postupite oprezno kako biste izbjegli opekline jer se CAM ili ECU mogu zagrijati zbog topline koja se stvara tijekom neprekidnog rada i stoga

uzrokovati manje opekline kod vozača ili suvozača. Provjerite jesu li CAM i ECU ugrađene unutar vozila. Imajte na umu da ugradnja s vanjske strane izlaže komponente vanjskoj toplini i kiši/vodi, što može dovesti do pregrijavanja ili električnog kvara zbog prodora vode u uređaje, koja nepovoljno utječe na performanse vozila.

⚠ UPOZORENJE Neizbjegavanje sljedećih potencijalno opasnih situacija moglo bi dovesti do nezgode ili sudara s posljedičnom smrću ili teškom ozljedom. Prilikom ugradnje ili primjene CAM-a, ECU-a, **collection remote buttona** (u daljnjem tekstu „**remote button**“) i svih odgovarajućih ožičenja u vozilu:

- ▶ Nemojte zaklanjati vozačevo vidno polje nikakvim komponentama sustava ili ožičenjem.
- ▶ Nemojte upotrebljavati sustav ako je bilo koja komponenta ugrađena ispred zračnog jastuka ili na mjestu koje bi moglo ometati funkciju zračnih jastuka u vozilu.
- ▶ Nemojte upotrebljavati sustav ako se bilo koja komponenta nalazi na mjestu koje bi moglo ometati upravljanje vozilom.
- ▶ Prije postavljanja CAM-a na vjetrobransko staklo, provjerite državne/lokalne zakone i propise koji važe u mjestu u kom vozite. Neki državni/lokalni zakoni zabranjuju ili ograničavaju postavljanje predmeta na vjetrobransko staklo motornih vozila.
- ▶ Instalater je odgovoran za ugradnju CAM-a u skladu sa svim važećim zakonima i uredbama.

⚠ UPOZORENJE Osigurajte sve kabele kako biste spriječili ozljede uzrokovane njihovim slučajnim povlačenjem prilikom ulaska ili izlaska iz vozila.

3.3 Opće sigurnosne upute

- ▶ **Važno:** prilikom ugradnje ECU-a, instalater mora osigurati da je čičak traka s kukicama i petljama dovoljna. Čičak traku s kukicama i petljama smijete upotrebljavati samo na površini koja omogućuje odgovarajuće prianjanje, npr. na tepih automobila.
- ▶ **Važno:** ako dijelovi sustava nisu dovoljno čvrsto pričvršćeni, mogu se odvojiti od automobila u slučaju nezgode ili sudara te potencijalno udariti vozača ili suvozača. Kako biste ublažili potencijalne opasnosti, dajte prednost sigurnosti i uvjerite se da je ECU sigurno pričvršćena. Dodatno tome, također provjerite je li CAM ispravno ugrađena; više pojedinosti pronaći ćete u uputama za ugradnju. Pazite da ne blokirate servisne poklopce vozila ili

pristupne točke (npr. filter zraka u kabini iza pretnice za rukavice).

- ▶ **Važno:** nemojte upotrebljavati ovaj sustav u okruženju gdje je temperatura previsoka ili preniska. Raspon radne temperature sustava je: od -10 °C do +60 °C.
- ▶ Ugradite ovaj sustav samo u registrirana prometna vozila s električnim sustavom od +12 V DC ili +24 V DC.
- ▶ Nemojte prekrivati ventilacijske otvore na ECU-u ili CAM-u. To može prouzročiti nakupljanje topline u sustavu i uzrokovati kvar.
- ▶ Provjerite da otpad ne blokira ventilacijske otvore ECU-a. Blokirani ventilacijski otvori mogu dovesti do neodgovarajućeg protoka zraka, pregrijavanja i preranog isključivanja ECU-a. Nemojte dopustiti da ventilacijski otvori budu blokirani i održavajte ih čistima kako biste osigurali ispravno hlađenje i spriječili smetnje u radu.
- ▶ Nemojte savijati priključni kabel kamere između ECU-a i CAM-a. Pridržavajte se minimalnog polumjera savijanja od 40 mm.
- ▶ Kako biste uklonili priključni kabel kamere između ECU-a i CAM-a, najprije pritisnite (otključajte) gumb za zaključavanje na konektoru. Odvajanje konektora bez otključavanja mehanizma za zaključavanje uništiti će konektor kabela.
- ▶ Izbjegavajte primjenu pretjerane sile tijekom rukovanja kako biste spriječili oštećenja konektora. Izbjegavajte rizik od olabavljenja kabela uslijed povlačenja. Oprezno rukujte kabelima kako biste izbjegli njihovo nenamjerno odspajanje ili oštećenja i osigurali pouzdanost spojeva za dobivanje optimalnog učinka.
- ▶ Pojedini kabeli imaju mehanizam/zasun za zaključavanje. Uvjerite se da ste do kraja pritisnuli polugu za zaključavanje prije nego što pokušate ukloniti kabel.
- ▶ Nemojte rastavljati ECU, CAM niti bilo koju drugu komponentu.
- ▶ Nemojte upotrebljavati sustav ako vam djeluje da je on ili bilo koja od njegovih komponenti oštećena.
- ▶ Nemojte umetati strana tijela u otvore ECU-a ili CAM-a. U protivnom može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja uređaja.
- ▶ Nemojte dovoditi vruće ili goruće predmete (npr. cigarete, toplinski pištolj itd.) u dodir s ECU-om ili CAM-om.
- ▶ Osigurajte ispravnu ugradnju kako biste izbjegli

probleme s neadekvatnim poravnanjem, osobito pri namještanju kuta CAM-a na vjetrobranskom staklu. Uvjerite se da je vozilo parkirano na ravnoj površini prije nego što postavite CAM. Provjerite je li CAM odgovarajuće vodoravno postavljena primjenom libele na **collection cam mounting frame coveru** (u daljnjem tekstu „**CAM mounting frame cover**“, pogledajte točku [10] na slici 1). Neispravno poravnanje može ugroziti funkcionalnost sustava. Više pojedinosti pronaći ćete u uputama za ugradnju (QR kod 2).

- ▶ Kako biste izbjegli oštećenje CAM-a, upotrijebite samo priloženi alat za namještanje (pogledajte točku [15] na slici 1). Nemojte prekoračiti navedena ograničenja kuta (pogledajte strelice položaja na kotačiću indikatora kuta na lijevoj strani CAM-a, točka [4] na slici 3) kako biste osigurali ispravnu funkciju i spriječili bilo kakvo oštećenje mehanizma prijenosnika.
- ▶ Nemojte postavljati isti **collection cam mounting frame** (u daljnjem tekstu „**CAM mounting frame**“) dvaput. Pri ponovnom postavljanju zamijenite samoljepljivi jastučić ili postavite novi *CAM mounting frame*.
- ▶ Prilikom čišćenja CAM-a nikada nemojte upotrebljavati tvrde ili oštre predmete koji bi mogli oštetiti zaštitne leće ili kućište.
- ▶ Nemojte primjenjivati agresivna sredstva za čišćenje kao što su razrijeđivači, benzin, abrazivna sredstva za čišćenje, sredstva za čišćenje u spreju, kisele ili alkalne otopine ili vosak za čišćenje ECU-a, CAM-a ili optičkih površina kamere.
- ▶ Imajte na umu da neispravno postavljanje poklopca leće CAM-a na vjetrobransko staklo može rezultirati nedovoljnom kvalitetom slike. Provjerite je li poklopac leće ispravno i sigurno postavljen kako biste održali dosljednu kvalitetu slike. Pogledajte upute za ugradnju za detaljnije informacije (QR kod 2).
- ▶ Ugradite ECU u području suvozača ispod visine struka kako biste smanjili rizik od ozljeda u slučaju nezgode.
- ▶ Uvjerite se da ECU nije ugrađen na mjestu koje je sklono slučajnom prolijevanju tekućina. Ako ECU dođe u dodir s bilo kojom tekućinom, odmah isključite napajanje sustava odspajanjem automobilskeg punjača. Također odvojite CAM od ECU-a. Upotrijebite čistu, suhu krpu kako biste posušili sve površine izložene tekućini. Provjerite da

tekućina nije prodrla u kućište ECU-a. Ako unutar ECU-a ima tekućine, nemojte spajati automobilske punjač i pošaljite nam e-poruku na visual.data.collection@bosch.com.

- ▶ Ako vam djeluje da u kućištu nema tekućine, ponovno spojite automobilske punjač te pritisnite i držite pritisnutim višenamjenski gumb ECU-a (točka [10] na slici 2) najmanje tri sekunde kako biste ponovno aktivirali sustav. Ako se sustav ne aktivira ponovno, odspojite automobilske punjač i pošaljite nam e-poruku na visual.data.collection@bosch.com. Pogledajte odjeljak 6.1 Uključivanje sustava.
- ▶ Nemojte prskati bilo kakve tekućine po ECU-u ili CAM-u. Pazite da tekućina ne dospije u te komponente.
- ▶ Nemojte dopustiti da vas tijekom vožnje ometaju CAM, *remote button*, vaš pametni telefon ili bilo koji drugi uređaj i uvijek budite svjesni svih uvjeta u prometu.
- ▶ Pobrinite se da leću ništa ne zaklanja.
- ▶ Prije upravljanja vozilom, provjerite je li poklopac leće čvrsto i sigurno pričvršćen na *CAM mounting frame* prema uputama za ugradnju.
- ▶ Uvjerite se da poklopac leće ne zaklanja vozačevo vidno polje kroz vjetrobransko staklo.
- ▶ Nemojte upravljati vozilom ako poklopac leće nije čvrsto i sigurno pričvršćen na *CAM mounting frame* prema uputama za ugradnju.
- ▶ Nemojte odlagati sustav: ovaj sustav i njegove baterije mogu sadržavati opasne tvari koje mogu negativno utjecati na zdravlje i okoliš ako se ne odlože na odgovarajući način.
- ▶ Pridržavajte se lokalnih i nacionalnih propisa koji vrijede tamo gdje upotrebljavate ovaj sustav. Upotreba ovog sustava može biti ograničena u nekim zemljama, državama ili regijama.
- ▶ Sustav uvijek ostaje vlasništvo društva Bosch i morate mu ga vratiti nakon njegove upotrebe.
- ▶ Nemojte upotrebljavati sustav ako vam se čini da je bilo koja od njegovih komponenti oštećena.
- ▶ Obratite se timu za podršku projektu Visual data collection za postupak povrata sustava slanjem e-poruke na: visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Važne upute

- ▶ **Pravna obavijest o kameri:** u nekim jurisdikcijama, upotreba ovog proizvoda za snimanje ili javno prikazivanje fotografija ili videozapisa ljudi ili njihovih vozila može se smatrati narušavanjem prava na

privatnost. Vaša je odgovornost poznavati i pridržavati se zakona i prava na privatnost koji vrijede u vašoj regiji.

- ▶ U skladu s lokalnim zakonima i propisima kojima se reguliraju video i audiozapisi, kao i uz dobivanje neophodne suglasnosti, obvezno je da jasno označite vozilo sa sve četiri strane priloženim, uklonjivim naljepnicama s obavijestima o snimanju (točka [4] na slici 1). Neke jurisdikcije mogu imati posebne zahtjeve, a kako bismo doprinijeli usklađenosti s tim zahtjevima, uključujemo ovu naljepnicu za postavljanje na vaše vozilo. Kako biste osigurali vašu sigurnost i usklađenost sa zakonima o privatnosti podataka, neophodno je da takvi zahtjevi uvijek budu ispunjeni.
- ▶ Nijedna informacija u ovim uputama nije pravni savjet. Ako imate bilo kakvih pitanja o zakonima, obratite se odgovarajućem pravnom stručnjaku.
- ▶ U određenim situacijama (npr. kada vozite kroz osjetljivo područje koje ne dopušta snimanje slika), možda ćete trebati privremeno ukloniti CAM s ugradbenog okvira. Pogledajte 5.3 CAM, odjeljak Privremeno uklanjanje CAM-a s vjetrobranskog stakla.
- ▶ Prilikom rukovanja CAM-om, pazite da vam ona ne ispadne niti je izlažite udarcima jer biste time mogli oštetiti senzor za slikanje. Također, pazite da ne dodirujete ili izlažete leću prljavštini, krhotinama ili tekućinama jer one mogu umanjiti kvalitetu snimljenih slika.
- ▶ Uvjerite se da su ECU i CAM ispravno ugrađene prije paljenja vozila.
- ▶ Pogledajte QR kod 2 za pristup uputama za ugradnju.

4 Sadržaj pakiranja za ugradnju

Legenda slike 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Alat za ponovno postavljanje
[2] <i>Collection remote button</i> (izborno)	[14] Poklopac leće
[3] Znak QR koda s usisnim vakuumskim čašicama	[15] Alat za namještanje
[4] Naljepnice za vozilo u crnoj i bijeloj boji	[16] Čičak traka s kukicama i petljama
[5] Vanjska antena	[17] Čičak traka s glavama u obliku gljive
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Vijci
[7] Priključni kabel kamere	[19] Kabelske veze
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Letak za zrcalo
[9] <i>ECU mounting plates</i>	[21] Alkoholne maramice

- [10] CAM mounting frame cover [22] CAM removal tool
 [11] CAM lens cover [23] Kabelske obujmice
 [12] CAM mounting frame

Pakiranje ne uključuje sljedeće:

pametni telefon (iOS ili Android).

Ako trebate bilo kakve zamjenske ili rezervne dijelove, obratite nam se na visual.data.collection@bosch.com.

Za više informacija o glavnim komponentama sustava pogledajte sljedeći odjeljak.

5 Komponente sustava

5.1 Tablica komponenta

Točka	Broj dijela
Collection ECU	7 507650 603
Collection cam	0220M00095
Collection cam mounting frame	0220M0006M
Poklopac leće 1a	0220M999A9
Poklopac leće 2a	0220M99993
Poklopac leće 3a	0220M99994
Collection remote button	7 507650 607
Collection car charger	7 507650 611
Priključni kabel kamere	0950A2219L-B03
Vanjska antena	0790A2219L-A03

5.2 ECU

ECU je jedna od dvije glavne komponente sustava. Ova jedinica obavlja središnje računanje, obradu i prijenos slikovnih podataka. Usto napaja CAM koja je postavljena na vjetrobransko staklo.

Legenda slike 2.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| [1] Pričvrсни vijak | [7] Priključak C za GNSS antenu |
| [2] Ulazna snaga | [8] LED 1 |
| [3] Konektor kamere A | [9] LED 2 |
| [4] Konektor kamere B | [10] Višenamjenski gumb |
| [5] CAN priključak za servisiranje | [11] Gumb za ponovno postavljanje (u rupici) |
| [6] HDMI priključak za servisiranje | |

⚠ UPOZORENJE ECU sadrži unutarnju, punjivu litij-ionsku bateriju koja se upotrebljava za napajanje sustava tijekom kratkotrajnih prekida napajanja vozila. Nepridržavanje niže navedenih uputa može smanjiti životni vijek baterije ECU-a ili uzrokovati rizik od oštećenja uređaja, požara, kemijskih opekline, curenja elektrolita i/ili ozljede.

- ▶ Upotrebljavajte samo isporučeni automobilski punjač za napajanje ECU-a.
- ▶ Nemojte izlagati ECU niti njenu bateriju izvoru topline.
- ▶ Nemojte probijati niti spaljivati ECU ili njenu bateriju.
- ▶ Prilikom skladištenja ECU-a dulje od tri mjeseca: provjerite je li baterija napunjena i čuvajte je unutar temperaturnog raspona od 20 °C do 30 °C (od 68 °F do 86 °F).
- ▶ Nemojte pokušavati zamijeniti unutarnju bateriju ECU-a.
- ▶ Nemojte izlagati ECU iznimno niskom tlaku zraka jer to može prouzročiti eksplozije ili curenja zapaljive tekućine ili plina.

5.3 CAM

CAM je jedna od dvije glavne komponente sustava.

Pomoću glave kamere proizvode se slike visoke razlučivosti.

Legenda slike 3.

- | | |
|--|-----------------------------|
| [1] Prekidač za zaključavanje kamere | [6] LED 1 |
| [2] Vijak za zaključavanje kuta kamere | [7] LED 2 |
| [3] Vijak za namještanje kuta kamere | [8] Višenamjenski gumb |
| [4] Indikator kuta kamere | [9] Kabelski konektor ECU-a |
| [5] Senzor ambijentalnog svjetla (ALS) | |

CAM ima jednu, prema van okrenutu kameru sa širokokutnom lećom koja pokriva veliko vidno polje. Pazite da ne zaklonite leću.

Nakon ugradnje sustava, CAM će biti pričvršćena na vjetrobransko staklo vozila u položaju i pod kutom koji će omogućiti optimalnu izvedbu sustava. *CAM lens cover* (pogledajte sliku 5) služi za smanjenje odsjaja i snimanje najboljih mogućih slika. Dostupne su različite opcije poklopaca leće kako bi se osiguralo optimalno pristajanje na vjetrobransko staklo određene vrste vozila (kombija, kamiona, automobila).

Na stražnjoj strani CAM-a nalaze se senzor ambijentalnog svjetla (ALS), dvije višebojne LED diode i višenamjenski gumb za prikaz statusa sustava i omogućivanje aktivacije sustava. Pogledajte točke [5], [6], [7] i [8] na slici 3.

Razina svjetline dvije statusne LED diode automatski se prilagođava prema uvjetima ambijentalnog osvetljenja

koje otkriva ALS. Uvijek osigurajte da je ALS čist i da ni na koji način nije zaklonjen, kako bi se dobilo precizno mjerenje uvjeta ambijentalnog osvjetljenja.

Za detaljne informacije o upotrebi gumba uređaja i tumačenju statusnih LED dioda pogledajte odjeljke 6.1 Uključivanje sustava i 6.3 LED diode ECU-a i CAM-a.

CAM uključuje vijak za namještanje kuta kamere, vijak za zaključavanje kuta kamere i kotačić indikatora kuta kamere – pogledajte točke [2], [3] i [4] na slici 3.

Nakon mehaničke ugradnje ECU-a i CAM-a, kalibrirajte sustav pomoću priložene web-aplikacije. Za detaljne upute za kalibraciju pogledajte priložene upute za ugradnju. Pogledajte QR kod 2 za preuzimanje najnovijih uputama za ugradnju.

Mehanički namjestite kut leće primjenom kraja odvijača (a) priloženog alata za namještanje kako biste mogli okretati vijak za namještanje [3] i slijedite korisničko sučelje za ugradnju na pametnom telefonu. Pogledajte sliku 5.

Nakon namještanja leće u optimalni položaj (pogledajte QR kod 2), zaključajte mehanizam leće pomoću odvijača (b) alata za namještanje kako biste okrenuli vijak za zaključavanje [2]. Rukom zategnite vijak [2]. Pogledajte sliku 5. Nepridržavanje ovih uputa imat će za posljedicu nepravilnu namještenost leće tijekom rada sustava.

Privremeno uklanjanje CAM-a s vjetrobranskog stakla

Za privremeno uklanjanje CAM-a s vjetrobranskog stakla slijedite ove upute:

- ▶ Uklonite priključni kabel s CAM-a.
- ▶ Otključajte CAM pomoću prekidača za zaključavanje CAM-a (pogledajte točku [1] na slici 3) i odvojite CAM od *CAM mounting framea* povlačenjem CAM-a prema gore kako biste je skinuli.
- ▶ Postavite *CAM lens cover* (pogledajte točku [11] na slici 1) da biste zaštitili leću CAM-a i spremite je na sigurno.
- ▶ Postavite *CAM mounting frame cover* (pogledajte točku [10] na slici 1) na *CAM mounting frame* i spojite priključni kabel na poklopac.

Upute za čišćenje leće CAM-a

Slijedite ove upute za čišćenje leće CAM-a.

- ▶ **Važno:** prije čišćenja odvojite CAM od *CAM mounting framea*.

- ▶ **Važno:** izbjegavajte prodiranje sredstva za čišćenje u CAM.
- ▶ Za čišćenje površine prednje leće upotrijebite maramice za čišćenje leća s čistim 99,5%-tnim izopropilnim alkoholom.
- ▶ Za čišćenje leće CAM-a također možete upotrijebiti maramice natopljene čistim, visokopostotnim izopropilnim alkoholom.
- ▶ Nemojte potcjenjivati rizik od pogoršanja kvalitete slikovnih podataka uzrokovanog ogrebotinama leće, mrljama ili nakupljenom prljavštinom. Izbjegavajte dodirivanje leće kada postavljate CAM na vjetrobransko staklo. Oprezno rukujte lećom kako biste osigurali optimalne performanse. Prije ugradnje skinite *CAM mounting frame cover* (pogledajte točku [10] na slici 1) i pričvrstite *CAM mounting frame*. Ako trebate rukovati CAM-om, zaštitite leću *CAM lens coverom* (pogledajte točku [11] na slici 1) kad god ne upotrebljavate kameru. Prilikom prvog postavljanja CAM-a, provjerite čistoću leće.

5.4 CAM mounting frame

CAM mounting frame (pogledajte točku [12] na slici 1) trajno se postavlja na vjetrobransko staklo vozila. On predstavlja međusklop za leću koja se također trajno postavlja na vjetrobransko staklo.

CAM mounting frame također je međusklop za CAM i omogućuje postavljanje CAM-a na vjetrobransko staklo i uklanjanje s vjetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE *CAM mounting frame* ima izbočene kuke s oštrim rubovima namijenjene za ugradnju CAM-a. U slučaju udarca, te kuke mogu uzrokovati teške ozljede glave. Stoga, kada CAM nije pričvršćena na vjetrobransko staklo, *CAM mounting frame* mora biti prekriven priloženim *CAM mounting frame coverom* kako bi se spriječila ozljeda putnika u slučaju nezgode. S gornje strane navucite *CAM mounting frame cover* (s malom libelom) na *CAM mounting frame* i odgovarajuće ga postavite (pogledajte sliku 6).

5.5 Car charger | Automobilski punjač

Sustav uključuje automobilski punjač koji napaja sustav i puni pomoćnu bateriju ECU-a kad god u vozilu postoji struja.

Legenda slike 9.

- [1] USB priključak A (5 V DC / 1,5 A)
- [2] USB priključak C (5 V DC / 3,0 A)
- [3] Prema napajanju vozila
- [4] Prema ulaznoj snazi ECU-a

Automobilski punjač je s jedne strane spojen na +12 V ... +24 V DC priključak za napajanje vozila (na utičnicu upaljača), a s druge strane na ulazni priključak za napajanje ECU-a. Pogledajte točke [3] i [4] na slici 9.

Pažljivo zategnite pričvrсни vijak na okruglom šupljem konektoru na ECU-u (pogledajte točku [1] na slici 2) pomoću malog kraja priloženog alata za namještanje leće CAM-a (pogledajte točku [15] na slici 1).

ECU napaja CAM putem priključnog kabela kamere koji povezuje ove dvije komponente.

Automobilski punjač uključuje jednu USB utičnicu tipa C (pogledajte točku [2] na slici 9) i jednu USB utičnicu tipa A (pogledajte točku [1] na slici 9) koje se mogu upotrebljavati za napajanje vanjskih uređaja kao što su pametni telefoni ili tableti povezivanjem odgovarajućeg kabela za punjenje (nije uključen u pakiranje za ugradnju). USB izlazi napona tipa A i C automobilskog punjača fiksno su postavljeni na +5 V DC (+/-5%) s osiguračem od 1,5 A odnosno 3,0 A. USB izlazi automobilskog punjača ne podržavaju prijenos podataka.

⚠ UPOZORENJE Pazite da upotrebljavate samo automobilski punjač priložen uz sustav. Upotreba neodobrenog ili oštećenog automobilskog punjača može imati ozbiljne posljedice.

5.6 Remote button (izborni)

Pogledajte sliku 7.

Remote button služi vozaču za pokretanje trenutnog snimanja slike.

Nemojte zaboraviti da prije prve upotrebe daljinskog gumba uklonite pravokutni jezičak za povlačenje koji se nalazi sa strane. Time aktivirate bateriju.

Tijekom ugradnje sustava, *remote button* je uparen s ECU-om (putem Bluetootha®). Ako *remote button* nije uparen s ECU-om, upute za uparivanje potražite u uputama za ugradnju.

Remote button aktivirate jednostavnim pritiskom središnjeg oklopa gumba na kom se nalazi ikona kamere.

Začut ćete zvuk klika i obje statusne LED diode na CAM-u će svijetliti u žutoj boji u trajanju od dvije sekunde.

Remote button opremljen je gumbastom baterijom (tipa CR2032). Prije rukovanja gumbom, obavezno pročitajte sigurnosna upozorenja u ovim uputama za upotrebu.

Kućište daljinskog gumba sastoji se od dva dijela: donjeg i gornjeg. Gornji dio uključuje pravi gumb, kao i bateriju. Za odvajanje gornjeg od donjeg dijela najprije uklonite sigurnosni vijak (pogledajte sliku 8). Zatim okrenite gornji dio u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, neovisno od donjeg dijela, za oko osminu okretaja ili dok ga više ne možete okretati. Nakon toga, lako možete rastaviti dva dijela kućišta i pristupiti držaču baterije. Kako biste mogli rastaviti kućište, *remote button* treba biti ugrađen u vozilo u položaju koji će omogućiti pristup sigurnosnom vijku. Nakon što ga rastavite, preokrenite gornji dio kućišta da biste vidjeli bateriju. Pogledajte sliku 8.

⚠ UPOZORENJE *Remote button* sadrži gumbastu bateriju. Ako se gumbasta baterija proguta, posljedice mogu biti ozbiljne opekline unutar tijela u samo dva sata i smrt.

- Nemojte gutati bateriju – opasnost od kemijskih opekline.
- Nove i upotrijebljene baterije držite podalje od djece.
- Ako ne možete odgovarajuće zatvoriti pretinac za bateriju, prestanite upotrebljavati proizvod i držite ga podalje od djece.
- Ako mislite da je baterija progutana ili dospjela u tijelo, odmah potražite liječničku pomoć.
- Čak i upotrijebljene gumbaste baterije mogu uzrokovati ozljede.

⚠ UPOZORENJE *Remote button* emitira zračenje – u obliku elektromagnetskih valova, npr. radiofrekvencijskog zračenja – u skladu s FCC i IC RSS-102 ograničenjima izloženosti zračenju za nekontrolirana okruženja. Prilikom ugradnje i rukovanja ovom opremom, održavajte minimalnu udaljenost od 20 cm (7,9 in) između daljinskog gumba i vašeg tijela.

⚠ UPOZORENJE Provjerite je li *remote button* čvrsto pričvršćen pomoću ljepljivog jastučića na stražnjoj strani.

5.7 Antirefleksni jastučić od velura

U određenim slučajevima možda ćete morati zalijepiti antirefleksni jastučić od velura kako bi se dodatno smanjile refleksije na slici kamere.

U tim slučajevima jastučić od velura bit će uključen u pakiranje.

! NAPOMENA Zalijepite jastučić od crnog velura ako je uključen u pakiranje za ugradnju. Pridržavajte se sljedećih uputa:

- ▶ Uvjerite se da jastučić od velura ne prekriva otvore na vjetrobranskom staklu. Ako je potrebno, napravite izreze za ventilacijske otvore ili stavite jastučić od velura iza ventilacijskih otvora. Nemojte prekrivati ventilacijske otvore.
- ▶ Jastučić od velura mora čvrsto prionuti na ploču s instrumentima svojom samoljepljivom stražnjom stranom. Očistite ploču s instrumentima od prašine i krhotina, uklonite zaštitnu foliju sa stražnje strane jastučića, poravnajte jastučić i čvrsto ga pritisnite. Neodgovarajuće pritanje jastučića može rezultirati opasnim smetnjama tijekom vožnje (jastučić može zakloniti vidno polje vozača).

6 Opća upotreba

6.1 Uključivanje sustava

Sustav će se automatski uključiti kada otkrije vanjsko napajanje iz vozila (npr. kada se vozilo pokrene).

Ako je sustav ugrađen u vozilo čija utičnica upaljača ostaje pod naponom čak i kada je vozilo ugašeno, sustav kamere će se isključiti nakon deset minuta kada se više ne detektira kretanje.

Sustav se također može uključiti ručno pritiskom gumba na ECU-u (pogledajte točku [11] na slici 2) i CAM-u (pogledajte točku [8] na slici 3). Ovi se gumbi upotrebljavaju za ručno uključivanje ili isključivanje sustava kako je opisano u nastavku:

- ▶ Sustav možete uključiti pritiskom i držanjem gumba ECU-a [11] pritisnutim dulje od tri sekunde. Ako sustav nije povezan na napajanje vozila, pokrenut će se na bateriju. Ako baterija nije napunjena i ako se sustav ne napaja iz vozila, sustav se neće moći pokrenuti i statusna LED 1 ECU-a će treperiti u crvenoj boji tri puta.
- ▶ Sustav možete isključiti pritiskom i držanjem višenamjernog gumba CAM-a [8] ili ECU-a [11]

pritisnutim dulje od tri sekunde.

- ▶ Neželjeno pokretanje sustava možete izbjeći njegovim ručnim gašenjem i uklanjanjem automobilske punjača iz utičnice upaljača u vozilu. Imajte na umu da će se sustav automatski isključiti ako nema struje u vozilu i ako je baterija ECU-a prazna.

6.2 Ponovno postavljanje sustava

Sustav se može ponovno postaviti (podignuti) pritiskom gumba za ponovno postavljanje [11] ECU-a (pogledajte sliku 2).

Imajte na umu da ovo ponovno postavljanje sustava ne vraća njegove tvorničke postavke niti ponovno konfigurira bilo koju od kalibracija sustava uspostavljenih tijekom ugradnje. Nakon ponovnog podizanja, sustav će nastaviti raditi kao i ranije.

Za ponovno postavljanje sustava upotrijebite priloženi alat za ponovno postavljanje (točka [13] na slici 1) te pritisnite gumb za ponovno postavljanje (točka [11] na slici 2) kroz rupicu.

Ako se sustav neočekivano ugasi iz bilo kog razloga, isključite ga i ponovno uključite kako biste ga ponovno pokrenuli.

6.3 LED diode ECU-a i CAM-a

CAM i ECU imaju po dvije višebojne LED diode koje ukazuju na status sustava. LED diode na svakoj komponenti nazivaju se LED 1 i LED 2. LED 1 i LED 2 na ECU-u nude iste informacije kao njihovi parnjaci na CAM-u, pri čemu LED 1 prikazuje status ECU-a, dok LED 2 prikazuje status CAM-a.

LED	Aktivnost LED dioda	Status ECU-a/CAM-a
1	Neprekidno svijetli u zelenoj boji	ECU je povezan na mobilnu mrežu i Boschovu pozadinu
1	Treperi u zelenoj boji (5x/s)	ECU se povezuje s operaterom mobilne mreže
1	Treperi u zelenoj boji (1x/s)	ECU je povezana na Boschovu pozadinu
1	Treperi u crvenoj boji (1x/s)	Hardverska greška na ECU-u
1	Naizmjenično treperi u zelenoj i žutoj boji (1x/s)	Gubitak napajanja ECU-a iz vozila, radi na bateriju

LED	Aktivnost LED dioda	Status ECU-a/CAM-a
1	Nakratko treperi u crvenoj boji 3x nakon pritiska gumba	Sustav se ne može uključiti jer nema napajanja iz vozila ili baterije
1	Neprekidno svijetli u crvenoj boji	ECU je pregrijana
2	Neprekidno svijetli u zelenoj boji	CAM snima
2	Neprekidno svijetli u žutoj boji	CAM ne snima zbog razloga povezanih sa sustavom (npr. ograđivanje zemlje, automatski se ponovno postavlja)
2	OFF	CAM ne snima
2	Treperi u narančastoj boji	Ugradnja i kalibracija CAM-a je u tijeku
2	Neprekidno svijetli u crvenoj boji (na ECU-u)	CAM nije povezana na ECU
2	Treperi u crvenoj boji (na ECU-u)	Greška na CAM-u
2	Neprekidno svijetli u crvenoj boji	CAM je pregrijana
1 i 2	Obje trepere u bijeloj boji	ECU-u je potrebno 20-30 sekundi da se pokrene prije nego što počne nadzirati LED diode CAM-a. Do tada će LED diode CAM-a biti OFF (isključene)
1 i 2	Obje trepere u bijeloj boji u trajanju od 3 s	ECU i CAM se gase nakon pritiska gumba ili automatskog isključivanja
1 i 2	Obje trepere u crvenoj boji (1x/s) u trajanju od maks. 5 s nakon pritiska gumba	Sustav se ne može pokrenuti (kritična prekomjerna temperatura ili problem s napajanjem)
1 i 2	Obje trepere u crvenoj boji u trajanju od 3 s	Ulazak u način isporuke
1 i 2	Obje trepere u crvenoj boji (1x/s)	Upozorenje o niskoj razini napunjenosti baterije

Aktivnost LED dioda pokazuje status daljinskog gumba:

LED	Aktivnost LED dioda	Status daljinskog gumba
1 i 2	Neprekidno svijetli u žutoj boji	Dok se <i>remote button</i> drži pritisnutim
2	Treperi u plavoj boji	Bluetooth® uparivanje je u tijeku
1 i 2	Naizmjenično: LED 1 treperi u plavoj boji (1x/s) LED 2 treperi u zelenoj boji (1x/s)	Postupak Bluetooth® uparivanja je dovršen
1	Naizmjenično treperi u plavoj i crvenoj boji (1x/s)	Greška: baterija je prazna ili nije povezana

6.4 Upotreba sustava

Kada se sustav napaja i poveže na Boschovu pozadinu, automatski će snimiti i učitati slike i podatke o lokaciji prema parametrima koje je unaprijed odredilo društvo Bosch. Trenutačno snimanje podataka možete pokrenuti pritiskom daljinskog gumba (pogledajte odjeljak 5.6 Remote button (izborni)). Ako se sustav nije automatski uključio i povezao, pogledajte odjeljak 6.1 Uključivanje sustava za upute za ručnu aktivaciju.

- Prije upotrebe provjerite je li sustav ugrađen, aktiviran i kalibriran prema uputama za ugradnju. Za detaljne upute pogledajte upute za ugradnju (QR kod 2).
- Za više pojedinosti o upotrebi proizvoda pogledajte web-stranicu visual data collection (QR kod 1).
- **Važno:** sve će vam usluge biti dostupne kada uključite uređaj. To obuhvaća upotrebu daljinskog gumba i značajku brzog učitavanja.

7 Rječnik

ALS | Senzor ambijentalnog svjetla

Automatski kontrolira razinu svjetline LED dioda u skladu s uvjetima ambijentalnog osvjetljenja. Nemojte ga prekrivati.

Čičak traka s glavama u obliku gljive

Za postavljanje collection ECU-a na čvrste podloge unutar vozila (npr. od plastike, metala).

Čičak traka s kukicama i petljama

Za postavljanje collection ECU-a na površine poput tepiha u vozilu.

Collection cam | CAM

Jedna od dvije glavne komponente uključena u komplet visual data collection. Pomoću glave kamere proizvode se slikovni podaci visoke razlučivosti.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Ugrađuje se na prednju stranu collection cama kad god se collection cam odvoji od collection cam mounting framea s ciljem izbjegavanja oštećenja leće.

Collection cam mounting frame | CAM mounting frame

Collection cam mounting frame trajno se ugrađuje na vjetrobransko staklo. Služi kao međusklop za postavljanje i odvajanje collection cama na i s vjetrobranskog stakla.

Collection cam mounting frame cover | CAM mounting frame cover

Pričvršćuje se na collection cam mounting frame svaki put kada se collection cam ukloni s okvira. Pokriva okvir kako bi se izbjegle ozljede i služi kao pomoć prilikom ugradnje.

Collection car charger | car charger

Napaja komplet visual data collection. Treba biti trajno povezan na utičnicu vozila od +12 V ... 24 V DC.

Collection ECU | ECU

Jedna od dvije glavne komponente uključena u komplet visual data collection. Ova jedinica obavlja središnje računanje, obradu i prijenos slikovnih podataka.

Collection remote button | remote button

Dodatna komponenta povezana putem Bluetootha®. Može poslužiti vozaču za pokretanje trenutnog snimanja slike.

Identifikacijska oznaka komponente | oznaka

Oznaka na komponenti s podacima o identifikaciji i registraciji.

Komplet visual data collection | sustav

Odnosi se na cijeli sustav, uključujući sve komponente.

Konektor

Konektor povezuje kabel i komponentu. Može se priključiti u utičnicu.

LED

LED diode na collection ECU-u i collection camu.

LED dioda treperi u zelenoj boji (5x/s)

LED dioda treperi u zelenoj boji pet puta u sekundi.

LED dioda neprekidno svijetli u zelenoj boji

LED dioda neprekidno svijetli u zelenoj boji.

Pakiranje za ugradnju

Pakiranje u kom se isporučuju sve potrebne komponente; pogledajte sliku 1.

Poklopac leće

Poklopac leće lutajućeg svjetla za smanjenje refleksija u slikovnim podacima.

Priključni kabel kamere

Povezuje collection ECU i collection cam.

Ugradbeni nosač od metala

Alternativna opcija za ugradnju ECU-a pomoću kablaskih vezica.

Upute za ugradnju

Ilustrirane upute za ugradnju korak po korak. Ispisna verzija uključena je u pakiranje za ugradnju. PDF verzija dostupna je online. Pogledajte QR kod 2.

Upute za upotrebu

Dokument koji uključuje sve zakonski potrebne informacije o sustavu i njegovoj upotrebi, npr. tehničke specifikacije i sigurnosne informacije. Pogledajte QR kod 3.

Višenamjenski gumb

Gumb na collection ECU-u i collection camu.

visual.data.collection@bosch.com

Adresa e-pošte putem koje korisnik može postavljati pitanja ili zatražiti pomoć.

Web-stranica visual data collection

Odredišna stranica za informacije vezane uz projekt. Pogledajte QR kod 1.

8 Dodatak

8.1 Mobilni pojasevi

Način rada	Frekvencija (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700

Način rada	Frekvencija (MHz)
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Spis treści

1 Ważne informacje	54
2 Opis systemu	54
2.1 Dane techniczne	55
3 Instrukcje bezpieczeństwa	55
3.1 Objasnienie symboli	55
3.2 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	56
3.3 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	57
3.4 Ważne wskazówki	58
4 Zawartość pakietu instalacyjnego	59
5 Komponenty systemu	59
5.1 Lista komponentów	59
5.2 ECU	59
5.3 CAM	60
5.4 CAM mounting frame	61
5.5 Car charger	61
5.6 Remote button (opcja)	61
5.7 Antyrefleksyjna podkładka welurowa	62
6 Ogólne zastosowanie	62
6.1 Aktywacja systemu	62
6.2 Reset systemu	63
6.3 Diody LED na ECU i module CAM	63
6.4 Korzystanie z systemu	64
7 Słowniczek	64
8 Załącznik	65
8.1 Pasma częstotliwości telefonii komórkowej	65

1 Ważne informacje

Zestaw visual data collection, wszystkie jego komponenty oraz opakowanie pozostają własnością firmy Bosch i muszą zostać zwrócone do firmy Bosch po zakończeniu użytkowania. Nie należy wyrzucać żadnych komponentów ani materiałów opakowaniowych do odpadów; wszystkie komponenty muszą zostać zwrócone do firmy Bosch w oryginalnym opakowaniu.

2 Opis systemu

Jednym z najważniejszych zadań producentów i dostawców pojazdów, takich jak Bosch, jest zwiększenie niezawodności i szybkości technologii związanych z pojazdami, które wykorzystują sztuczną inteligencję (AI).

Ważnym krokiem w tym kierunku jest szkolenie algorytmów AI bazujące na rzeczywistych danych o ruchu drogowym, tak aby mogły one odpowiednio reagować, zwłaszcza w sytuacjach krytycznych.

Zestaw visual data collection (zwany dalej „Systemem”) rozpoznaje określone sytuacje występujące w ruchu drogowym, rejestruje obrazy i wysyła je do firmy Bosch.

Skatalogowane obrazy są przetwarzane przy użyciu algorytmu, który określa niezbędną reakcję pojazdu. Lepsze szkolenie algorytmu poprawia wykrywanie podobnych sytuacji, co z kolei ułatwia podejmowanie odpowiednich działań w przyszłości.

System składa się z dwóch głównych komponentów: sterownika „**collection ECU**” (zwanego dalej „**ECU**”, patrz: rys. 2) oraz modułu „**collection cam**” (zwanego dalej „**CAM**”, patrz: rys. 3). Aby umożliwić komunikację między ECU i CAM, komponenty te należy podłączyć podczas instalacji systemu za pomocą kabla łączącego kamery (patrz element [7] na rys. 1).

Sterownik ECU gromadzi dane z wykorzystaniem triggerów, co oznacza, że selektywnie pobiera określone dane zdefiniowane przez firmę Bosch, bez ciągłej rejestracji i przesyłania wszystkich danych.

Obraz jest natomiast rejestrowany przez CAM za pomocą głowicy kamery o wysokiej rozdzielczości.

Zarejestrowane przez CAM dane obrazu są następnie cyfrowo przesyłane do ECU, który z kolei przesyła je do bezpiecznej chmury Bosch RideCare za pośrednictwem bezprzewodowego połączenia 4G.



Przed użyciem produktu proszę przeczytać podręcznik.

Komunikacja systemu przez sieć 4G umożliwia również bezprzewodową aktualizację oprogramowania sprzętowego, oprogramowania i parametrów.

Niniejszy podręcznik użytkownika nie zawiera instrukcji montażu, tzn. zakłada się, że system już jest prawidłowo zainstalowany, uaktywniony i skalibrowany. Aby uzyskać pełne informacje na temat instalacji, aktywacji i kalibracji systemu, proszę zapoznać się z **instrukcją montażu**. W celu pobrania instrukcji montażu proszę zeskanować podany niżej kod QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Sposób demontażu systemu po zakończeniu użytkowania jest opisany w **instrukcji demontażu**.

W celu pobrania instrukcji instalacji proszę zeskanować podany niżej kod QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Proszę postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, aby bezpiecznie korzystać z systemu i zapewnić jego optymalną eksploatację. Zalecamy również zachowanie niniejszego dokumentu do wglądu w przyszłości. Niniejszy podręcznik dotyczy części o numerze 7 507 650 603. Przed przystąpieniem do użytkowania systemu prosimy zapoznać się ze wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Zachęcamy do zapoznania się z wersją online niniejszej instrukcji, aby upewnić się, że korzystają Państwo z najnowszych informacji. W celu pobrania **podręcznika użytkownika** proszę zeskanować podany niżej kod QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Dane techniczne

Kategoria	Specyfikacja
Temperatura robocza	od -10°C do +60°C (14°F do 140°F)
Temperatura przechowywania	od -20°C do +85°C (-4°F do 185°F)
Dopuszczalna wzgl. wilgotność operacyjna	od 20% do 80% bez kondensacji
Napięcie wejściowe	od +8 V DC do +32 V DC (nominalne +12 lub +24 V DC)
Zużycie prądu	
- podczas eksploatacji	- 40 W
- w trybie stand-by	- 0,15 W
Wymiary (dł./szer./wys.)	
- ECU	- 141X120x44,5 mm (5,6X4,7x1,8")
- CAM	- 110x71x70 mm (4,3x2,8x2,8")
Ciężar	
- ECU	- 560 g (1,23 lb)
- CAM	- 280 g (0,62 lb)
Dopuszczalna maks. temperatura ładowania	60 °C (140 °F)
Dopuszczalna min. temperatura ładowania	0 °C (32 °F)
Klasa ochrony IP	IP1X
Zakresy częstotliwości GNSS	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Moc nadawcza Bluetooth® (BLE)	2,4 GHz
Moc nadawcza Bluetooth® (BLE)	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Zakresy częstotliwości Wi-Fi™	od 2,4 GHz do 5 GHz
Moc nadawcza Wi-Fi™	Patrz oddzielny dokument (kod QR 8)
Moc nadawcza w sieci komórkowej	≤+25 dBm
Zakresy częstotliwości w sieci komórkowej	Patrz: 8.1 Pasma częstotliwości telefonii komórkowej

3 Instrukcje bezpieczeństwa

Proszę przeczytać i zachować niniejsze wskazówki.

3.1 Objaśnienie symboli

⚠ OSTRZEŻENIE

Wskazuje na ryzyko wystąpienia poważnych lub zagrażających życiu obrażeń.

! UWAGA

Wskazuje na możliwość wystąpienia szkód materialnych.

3.2 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE Akumulator litowo-jonowy znajdujący się wewnątrz ECU jest sklasyfikowany jako materiał niebezpieczny. Na potrzeby wysyłki komponenty muszą być zapakowane w atestowany pojemnik na towary niebezpieczne, jak np. pakiet systemowy. Z tych względów oryginalnego pakietu systemowego nie wolno wyrzucać i należy je przechowywać w taki sposób, aby po użyciu można go było użyć do odesłania systemu do firmy Bosch.

⚠ OSTRZEŻENIE Przed odesłaniem systemu do firmy Bosch należy uruchomić tryb wysyłki. W tym celu należy odłączyć ładowarkę „collection car charger” (zwaną dalej „car charger”) od gniazda zasilania 12 V i pięciokrotnie krótko nacisnąć przycisk wielofunkcyjny na sterowniku ECU (patrz element [10] na rys. 2). Obie diody LED migają na czerwono przez trzy sekundy, wskazując, że system wchodzi w tryb wysyłki. Następnie wszystkie diody LED gasną.

⚠ OSTRZEŻENIE Przy instalacji systemu należy przestrzegać instrukcji i środków ostrożności opisanych w niniejszym podręczniku oraz we wszystkich dokumentach, do których niniejszy podręcznik się odwołuje. Zawsze należy zapoznać się z instrukcją serwisową producenta pojazdu w celu prawidłowej instalacji i okablowania wszelkich urządzeń nieoryginalnych, w tym tego systemu. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować szkody materialne i/lub obrażenia ciała.

⚠ OSTRZEŻENIE Nie należy w żadnym wypadku mocno uderzać w zainstalowany moduł CAM, ponieważ może to spowodować pęknięcie przedniej szyby.

⚠ OSTRZEŻENIE Podczas montażu CAM nie należy zbyt mocno naciskać na przednią szybę od środka pojazdu, gdyż grozi to jej wypadnięciem.

⚠ OSTRZEŻENIE Podczas montażu CAM kabel łączący (element [7] na rysunku 1) musi być zamocowany za pomocą zacisku kablowego (element [23] na rysunku 1) jak najbliżej modułu CAM na przedniej szybie. Takie zabezpieczenie zapobiega odłączeniu się kabla od modułu CAM w przypadku uderzenia lub wibracji. Dalsze szczegóły są zawarte w instrukcji montażu (kod QR 2).

⚠ OSTRZEŻENIE Nie używać urządzeń do podgrzewania punktowego (np. opalarki) do usuwania elementów z przedniej szyby, ponieważ może to spowodować jej pęknięcie.

⚠ OSTRZEŻENIE Nie należy używać metalowych narzędzi (np. metalowych skrobaków) do usuwania przedmiotów przymocowanych do przedniej szyby, gdyż może to spowodować jej porysowanie. Proszę użyć w tym celu wyłącznie dostarczonego plastikowego narzędzia.

⚠ OSTRZEŻENIE Aby uniknąć urazu wzroku, nie należy patrzeć bezpośrednio na diody LED stanu znajdujące się na ECU lub CAM z odległości mniejszej niż 20 cm (7,9 cala).

⚠ OSTRZEŻENIE Należy uważać, aby nie doszło do poparzeń, ponieważ moduł CAM i sterownik ECU może rozgrzewać się z powodu ciepła wytwarzanego podczas ciągłej pracy, powodując nieznaczne oparzenia kierowcy lub pasażera. Proszę sprawdzić, czy CAM i ECU są zainstalowane wewnątrz pojazdu. Należy pamiętać, że montaż na zewnątrz pojazdu naraża komponenty na działanie czynników atmosferycznych jak ciepło i deszcz/woda, co może spowodować przegrzanie lub awarię elektryczną z powodu przedostania się wody do urządzeń i negatywnie wpłynąć na pracę pojazdu.

⚠ OSTRZEŻENIE Zignorowanie niżej wymienionych potencjalnie niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do wypadku lub kolizji skutkującej śmiercią lub poważnymi obrażeniami. Podczas instalacji lub użytkowania modułu CAM, sterownika ECU, przycisku „collection remote button” (zwanego dalej „remote button”) i całego odpowiedniego okablowania w pojeździe zwrócić uwagę na następujące punkty:

- ▶ Żadne elementy systemu ani przewody nie mogą ograniczać pola widzenia kierowcy.
- ▶ Systemu nie wolno używać, jeśli jakiegokolwiek jego elementy zostały zamontowane przed poduszką powietrzną lub w miejscu, gdzie mogłoby to zakłócić działanie poduszek powietrznych pojazdu.
- ▶ Nie należy używać systemu, jeśli jakiegokolwiek elementy znajdują się w miejscu, które może zakłócać działanie elementów sterujących pojazdem.
- ▶ Przed zamontowaniem CAM na przedniej szybie należy się zapoznać z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami obowiązującymi w miejscu prowadzenia pojazdu. Niektóre przepisy lokalne zabraniają lub ograniczają umieszczanie

przedmiotów na przedniej szybie pojazdów silnikowych.

- Instalator jest odpowiedzialny za zamontowanie systemu CAM zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.

⚠ OSTRZEŻENIE Proszę dobrze zabezpieczyć wszystkie przewody, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przypadkowym pociągnięciem za przewód przy wsiadaniu lub wysiadaniu z pojazdu.

3.3 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- **Ważna wskazówka:** Podczas montażu sterownika ECU instalator musi upewnić się, że taśma rzepowa jest wystarczająco mocna. Montaż za pomocą taśmy rzepowej jest dozwolony wyłącznie na powierzchni zapewniającej wystarczającą przyczepność, jak np. wykładzina pojazdu.
- **Ważna wskazówka:** Jeśli komponenty systemu nie są wystarczająco bezpiecznie zamocowane, mogą się oderwać w razie wypadku lub kolizji i uderzyć kierowcę lub pasażera. Aby ograniczyć ewentualne ryzyko, proszę traktować kwestie bezpieczeństwa w sposób priorytetowy, upewniając się, że ECU jest bezpiecznie zamocowany. Ponadto prosimy upewnić się, że moduł CAM jest prawidłowo zainstalowany - szczegółowe informacje znajdują Państwo w instrukcji montażu. Proszę upewnić się, że żadne pokrywy serwisowe pojazdu lub punkty dostępu (np. do filtra powietrza w kabinie za schowkiem) nie są zablokowane.
- **Ważna wskazówka:** Nie używać systemu w miejscach narażonych na zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturę. Zakres temperatur operacyjnych systemu wynosi od -10 °C do +60 °C.
- System ten może być instalowany wyłącznie wewnątrz pojazdu dopuszczonego do ruchu ulicznego wyposażonego w instalację elektryczną +12 V DC lub +24 V DC.
- Nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych na ECU ani CAM, ponieważ może to spowodować nagromadzenie ciepła w systemie i doprowadzić do jego nieprawidłowego działania.
- Proszę sprawdzić, czy otwory wentylacyjne w ECU nie są zatkane (zanieczyszczone). Niedrożne otwory wentylacyjne mogą ograniczyć przepływ powietrza, powodując przegrzanie i przedwczesne wyłączenie ECU. Proszę upewnić się, że otwory wentylacyjne są drożne, aby utrzymać prawidłowe chłodzenie i zapobiec problemom operacyjnym.
- Nie zginać kabla łączącego CAM z ECU. Minimalny promień ugięcia wynosi 40 mm.
- Aby odłączyć przewód łączący ECU z CAM, należy najpierw odblokować przycisk blokujący na złączu. Odłączenie złącza bez odblokowania mechanizmu blokującego grozi zniszczeniem wtyczki.
- Aby zapobiec uszkodzeniu wtyczki, radzimy nie wykonywać żadnych czynności z nadmierną siłą. Nie ciągnąć za kable, gdyż mogą się poluzować. Proszę obchodzić się z kablami ostrożnie, aby się nie rozłączyły lub uszkodziły, gdyż jest to warunkiem stabilnych połączeń i zapewnia optymalną wydajność systemu.
- Niektóre kable posiadają mechanizm blokujący/zatrask blokujący. Przed próbą odłączenia przewodu upewnić się, że dźwignia blokująca jest całkowicie wciśnięta.
- Nie demontować ECU, CAM ani żadnych innych komponentów.
- Nie używać systemu, jeśli istnieje podejrzenie że jest on lub którykolwiek z jego komponentów uszkodzony.
- Nie wkładać żadnych przedmiotów do otworów w ECU ani CAM, gdyż może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.
- Chronić ECU i CAM przed kontaktem z gorącymi lub płonącymi przedmiotami (np. papierosami, opalarką itp.).
- Proszę zwrócić uwagę na prawidłową instalację, aby uniknąć problemów z niewspółosiowością, szczególnie podczas regulacji nachylenia CAM na przedniej szybie. Przed montażem CAM należy upewnić się, że pojazd stoi na równym podłożu. Proszę sprawdzić, czy CAM jest prawidłowo wypoziomowany, używając do tego celu poziomicę znajdującą się w osłonie ramki montażowej „collection cam mounting frame cover” (zwanej dalej „CAM mounting frame cover”, patrz element [10] na rys. 1). Nieprawidłowe ustawienie może mieć negatywny wpływ na działanie systemu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji montażu (Kod QR 2).
- Aby uniknąć uszkodzenia modułu CAM, należy używać wyłącznie załączonych narzędzi regulacyjnych (patrz element [15] na rys. 1). Nie należy przekraczać podanych kątów nachylenia (patrz strzałki pozycyjne na pokrętle wskaźnika kąta nachylenia po lewej stronie modułu CAM, element [4] na rys. 3), aby zapewnić prawidłowe działanie

systemu i zapobiec uszkodzeniu mechanizmu przekładni.

- ▶ Nie instalować dwukrotnie tej samej ramki montażowej „**collection cam mounting frame**” (zwanej dalej „**CAM mounting frame**”). W przypadku ponownej instalacji należy wymienić samoprzylepną podkładkę klejową lub użyć nowej ramki montażowej.
- ▶ Przy czyszczeniu CAM nie stosować przedmiotów zbyt twardych lub o ostrych krawędziach, gdyż mogą one uszkodzić szkło ochronne lub obudowę.
- ▶ Do czyszczenia sterownika ECU, modułu CAM lub powierzchni optycznych kamery nie należy używać agresywnych środków czyszczących, takich jak rozpuszczalniki, benzyna, ściernie środki czyszczące, aerozole, roztwory kwasowe lub zasadowe czy wosk.
- ▶ Należy pamiętać, że nieprawidłowe zamontowanie przysłony obiektywu CAM na przedniej szybie może być przyczyną słabej jakości obrazu. Aby zapewnić stabilną jakość obrazu, przysłona obiektywu musi być prawidłowo i bezpiecznie zamontowana. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji montażu (Kod QR 2).
- ▶ ECU musi być zamontowany w kabinie pasażerskiej poniżej talii, aby zminimalizować ryzyko obrażeń w razie wypadku.
- ▶ Upewnić się, że ECU nie został zainstalowany w miejscu narażonym na wyciek płynów. W przypadku kontaktu ECU z jakimikolwiek płynami, należy natychmiast przerwać zasilanie systemu poprzez odłączenie ładowarki samochodowej. Należy również odłączyć CAM od ECU. Wytrzeć do sucha wszelkie odsłonięte powierzchnie za pomocą czystej, suchej szmatki. Sprawdzić, czy do obudowy ECU nie dostała się ciecz. Jeśli do wnętrza ECU dostała się ciecz, należy odłączyć ładowarkę samochodową i skontaktować się z serwisem visual.data.collection@bosch.com.
- ▶ Jeśli na obudowie nie ma śladów cieczy, ponownie podłączyć ładowarkę samochodową, a następnie nacisnąć i przytrzymać przycisk wielofunkcyjny ECU (element [10] na rys. 2) przez co najmniej trzy sekundy, aby ponownie aktywować system. Jeśli system się nie daje włączyć, odłączyć ładowarkę samochodową i skontaktować się z serwisem visual.data.collection@bosch.com. Proszę zapoznać się z informacjami w rozdziale 6.1 - Aktywacja systemu.
- ▶ Nie spryskiwać modułu ECU ani CAM żadnymi

płynami. Upewnić się, że żaden płyn nie dostał się do wnętrza tych elementów.

- ▶ Podczas jazdy nie należy się zajmować modulem CAM, przyciskiem zdalnej aktywacji, smartfonem ani żadnym innym urządzeniem.
- ▶ Sprawdzić, czy obiektyw nie jest zasłonięty.
- ▶ Przed uruchomieniem pojazdu upewnić się, że przysłona obiektywu jest stabilnie i bezpiecznie przymocowana do ramki „*CAM mounting frame*” zgodnie z instrukcjami montażu.
- ▶ Upewnić się, że przysłona obiektywu nie ogranicza widoczności przez przednią szybę.
- ▶ Przed uruchomieniem pojazdu upewnić się, że przysłona obiektywu jest stabilnie i bezpiecznie przymocowana do ramki „*CAM mounting frame*” zgodnie z instrukcjami montażu.
- ▶ Użytkownik nie jest uprawniony do użycia systemu: urządzenie i akumulatory mogą zawierać niebezpieczne substancje, mające szkodliwy wpływ na ludzkie zdrowie i środowisko, jeśli nie zostaną odpowiednio zutylizowane.
- ▶ Proszę przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów obowiązujących w miejscu użytkowania systemu. W niektórych krajach, prowincjach lub regionach użytkowanie tego systemu może być ograniczone.
- ▶ System pozostaje własnością firmy Bosch i po zakończeniu użytkowania należy go zwrócić do firmy Bosch.
- ▶ Nie używać systemu, jeśli istnieje podejrzenie że jest on lub którykolwiek z jego komponentów uszkodzony.
- ▶ W sprawie procedury zwrotu prosimy skontaktować się z serwisem visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Ważne wskazówki

▶ Uwaga prawna dotycząca użytkowania kamery:

- W niektórych systemach prawnych fotografowanie lub publiczne wyświetlanie zdjęć lub filmów przedstawiających osoby lub ich pojazdy przy użyciu tego produktu może zostać uznane za naruszenie prawa do prywatności. Obowiązkiem użytkownika jest znajomość i przestrzeganie przepisów i praw do prywatności obowiązujących w jego regionie.
- ▶ Zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi nagrań wideo i audio, a także konieczności uzyskania na nie zgody, pojazd musi być wyraźnie oznaczony ze wszystkich czterech stron za pomocą dostarczonych usuwalnych naklejek z informacją o nagrywaniu (element [4] na rys. 1). W niektórych krajach mogą obowiązywać określone

wymogi, dlatego w celu zapewnienia zgodności z przepisami dołączamy tę naklejkę. Aby zapewnić bezpieczeństwo i zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony prywatności, użytkownik jest zobowiązany przestrzegać tych zasad.

- Informacje zawarte w niniejszej instrukcji nie stanowią porady prawnej. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących kwestii prawnych, prosimy skonsultować się z odpowiednim prawnikiem.
- W niektórych sytuacjach (np. podczas jazdy przez obszary zastrzeżone, w których nie wolno rejestrować obrazu) może być konieczne chwilowe wyjęcie CAM z ramki montażowej. Proszę zapoznać się z informacjami w rozdziale 5.3 „Tymczasowe zdejmowanie modułu CAM z szyby przedniej”.
- Podczas manipulacji modułem CAM należy uważać, aby go nie upuścić ani nie narażać na wstrząsy, ponieważ może to spowodować uszkodzenie przetwornika obrazu. Proszę również dopilnować, aby obiektyw nie był narażony na kontakt z brudem, zanieczyszczeniami lub płynami, ponieważ może to obniżyć jakość obrazu.
- Proszę sprawdzić, czy ECU i CAM są zainstalowane wewnątrz pojazdu.
- Instrukcję montażu można pobrać przez zeskanowanie kodu QR 2

4 Zawartość pakietu instalacyjnego

Objaśnienia do rys. 1.

- | | |
|---|---|
| [1] <i>Collection car charger</i> | [13] Narzędzie do resetowania |
| [2] <i>Collection remote button</i> | [14] Przysłona obiektywu |
| [3] Tabliczka z kodem QR, z przysawkami | [15] Narzędzia regulacyjne |
| [4] Naklejki do umieszczenia na pojeździe, czarne i białe | [16] Taśma na rzepy |
| [5] Antena zewnętrzna | [17] Samoprzylepna taśma mocująca grzybkowa |
| [6] <i>Collection ECU (ECU)</i> | [18] Śruby |
| [7] Kabel łączący kamery | [19] Opaski kablowe |
| [8] <i>Collection cam (CAM)</i> | [20] Wywieszka na lusterko |
| [9] <i>ECU mounting plates</i> | [21] Waciki nasączone alkoholem |
| [10] <i>CAM mounting frame cover</i> | [22] <i>CAM removal tool</i> |
| [11] <i>CAM lens cover</i> | [23] Zaciski kablowe |
| [12] <i>CAM mounting frame</i> | |

Pakiet nie zawiera:

smartfonu (iOS, Android)

W razie potrzeby wymiany któregoś z komponentów lub

części zamiennych, proszę skontaktować się z serwisem visual.data.collection@bosch.com.

Więcej informacji na temat głównych komponentów systemu można znaleźć w następnym rozdziale.

5 Komponenty systemu

5.1 Lista komponentów

Komponent	Numer części
<i>Collection ECU</i>	7 507650 603
<i>Collection cam</i>	0220M00095
<i>CAM mounting frame cover</i>	0220M0006M
Przysłona obiektywu 1a	0220M999A9
Przysłona obiektywu 2a	0220M99993
Przysłona obiektywu 3a	0220M99994
<i>Collection remote button</i>	7 507650 607
<i>Collection car charger</i>	7 507650 611
Kabel łączący kamery	0950A2219L-B03
Antena zewnętrzna	0790A2219L-A03

5.2 ECU

Sterownik ECU jest jednym z dwóch głównych komponentów systemu. Realizuje on operacje komputerowego przetwarzania i przesyłania danych obrazu. Ponadto zasila on zamontowany na przedniej szybie moduł CAM.

Objaśnienia do rys. 2.

- | | |
|-------------------------|---|
| [1] Śruba mocująca | [7] Antena GNSS, wejście C |
| [2] Zasilanie | [8] LED 1 |
| [3] Wtyczka kamery A | [9] LED 2 |
| [4] Wtyczka kamery B | [10] Przycisk wielofunkcyjny |
| [5] Port serwisowy CAN | [11] Przycisk resetujący (w perforowanej osłonie) |
| [6] Port serwisowy HDMI | |

⚠ OSTRZEŻENIE Sterownik ECU zawiera wewnętrzny akumulator litowo-jonowy, który zasila system nawet w przypadku krótkotrwałych przerw w zasilaniu z pojazdu. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może skrócić żywotność akumulatora ECU lub spowodować uszkodzenie urządzenia, pożar, oparzenia chemiczne, wyciek elektrolitu i/lub obrażenia ciała.

- Do zasilania ECU należy używać wyłącznie dostarczonej ładowarki „car charger”.
- Nie narażać ECU ani akumulatora na działanie wysokich temperatur.
- Nie przekłuwać ani nie spalać ECU ani akumulatora.
- Jeśli moduł ECU nie będzie używany przez okres

dłuższy niż trzy miesiące, należy wcześniej całkowicie naładować akumulator i przechowywać urządzenie w temperaturze od 20 °C do 30 °C (od 68 °F do 86 °F).

- ▶ Wewnętrzna bateria ECU nie podlega wymianie.
- ▶ Nie narażać ECU na działanie skrajnie niskiego ciśnienia powietrza, ponieważ może to doprowadzić do eksplozji lub wycieku łatwopalnych cieczy lub gazów.

5.3 CAM

Moduł CAM jest jednym z dwóch głównych komponentów systemu. Głowica kamery generuje obrazy o wysokiej rozdzielczości.

Objaśnienia do rys. 3.

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Przełącznik blokujący kamerę | [6] LED 1 |
| [2] Śruba mocująca kąt nachylenia kamery | [7] LED 2 |
| [3] Śruba do regulacji kąta nachylenia kamery | [8] Przycisk wielofunkcyjny |
| [4] Wyświetlanie kąta nachylenia kamery | [9] Przyłącze kabla ECU |
| [5] Czujnik oświetlenia zewnętrznego (ALS) | |

CAM posiada jedną, skierowaną na zewnątrz kamerę z panoramicznym obiektywem o dużym zasięgu. Proszę nie zakrywać obiektywu.

Po zainstalowaniu systemu kamerę CAM należy zamocować na przedniej szybie pojazdu w taki sposób, aby uzyskać optymalne funkcjonowanie systemu w wybranym położeniu i pod wybranym kątem. Aby ograniczyć odbłaski i uchwycić najlepszy możliwy obraz, CAM jest wyposażona w przysłonę obiektywu (patrz rys. 5). Różne warianty osłony obiektywu umożliwiają optymalne dostosowanie do przedniej szyby różnych typów pojazdów (furgonetki, ciężarówki, samochody osobowe).

Z tyłu modułu CAM znajduje się czujnik światła otoczenia (ALS), dwie wielobarwne diody LED i przycisk wielofunkcyjny do wyświetlania stanu systemu i aktywacji systemu. Elementy [5], [6], [7] i [8] na rys. 3.

Poziom jasności obu diod LED stanu automatycznie dostosowuje się do warunków oświetlenia otoczenia rozpoznanych przez czujnik ALS. Czujnik ALS musi być zawsze czysty i niezastąpiony, aby zapewnić dokładny pomiar natężenia światła w otoczeniu.

Szczegółowe informacje na temat korzystania z przycisku wielofunkcyjnego i znaczenia diod LED stanu znajdują Państwo w rozdziałach 6.1 - Aktywacja systemu - i 6.3 - Diody LED na ECU i module CAM.

Moduł CAM jest wyposażony w śrubę do regulacji kąta nachylenia kamery, śrubę mocującą kąt nachylenia kamery oraz wskaźnik kąta nachylenia kamery (elementy [2], [3] i [4] na rys. 3).

Po zainstalowaniu ECU i CAM należy skalibrować system za pomocą odpowiedniej aplikacji internetowej. Szczegółowe wskazówki dotyczące kalibracji są zawarte w instrukcji montażu. Instrukcję montażu można pobrać przez zeskanowanie kodu Kod QR 2

Kąt ustawienia obiektywu należy wyregulować mechanicznie. W tym celu proszę przekręcić śrubę regulacyjną [3] śrubokrętem (strona „a”) zintegrowanym w dostarczonym narzędziu regulacyjnym i obserwować wskazówki na smartfonie. Patrz: rys. 5.

Po ustawieniu obiektywu w optymalnej pozycji (patrz Kod QR 2) zablokować mechanizm obiektywu. W tym celu dokręcić śrubę mocującą [2] za pomocą śrubokręta (b) w narzędziu regulacyjnym. Śrubę [2] należy dociągnąć ręcznie. Patrz: rys. 5. W przypadku niewykonania tych instrukcji, obiektyw może się nieprawidłowo ustawiać podczas eksploatacji.

Tymczasowe zdejmowanie modułu CAM z szyby przedniej

Aby usunąć na określony czas moduł CAM z szyby przedniej, należy wykonać następujące czynności:

- ▶ Odłączyć kabel łączący od modułu CAM.
- ▶ Odblokować moduł CAM za pomocą przełącznika blokującego CAM (element [1] na rys. 3) i zdjąć moduł CAM z ramki „CAM mounting frame”. W tym celu należy przesunąć moduł CAM do góry, a następnie go wyjąć.
- ▶ Aby zapobiec uszkodzeniu obiektywu kamery CAM, założyć osłonę „CAM lens cover” (element [11] na rys. 1) i umieścić CAM w bezpiecznym miejscu.
- ▶ Założyć osłonę „CAM mounting frame cover” (element [10] na rys. 1) na „CAM mounting frame” i podłączyć do niej kabel łączący.

Czyszczenie obiektywu CAM

W celu wyczyszczenia obiektywu CAM należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

- **Ważna wskazówka:** Przed czyszczeniem CAM należy zdjąć z ramki „CAM mounting frame”.
 - **Ważna wskazówka:** Należy uważać, aby środki czyszczące nie przedostały się do wnętrza CAM.
 - Do czyszczenia powierzchni przedniej soczewki należy używać czystych ściereczek do czyszczenia soczewek nasączonych 99,5% alkoholem izopropylowym.
 - Do czyszczenia obiektywu CAM można również używać czystych chusteczek nasączonych wysokoprocentowym alkoholem izopropylowym.
 - Nie należy lekceważyć ryzyka pogorszenia jakości obrazu z powodu zadrapań, plam lub zabrudzenia obiektywu. Podczas montażu kamery CAM na przedniej szybie proszę zwrócić uwagę, aby nie dotknąć obiektywu. Z obiektywem należy obchodzić się ostrożnie, aby zapewnić optymalną jakość obrazu.
- Przed zainstalowaniem CAM należy zdjąć osłonę „CAM mounting frame cover” (element [10] na rys. 1) i przymocować CAM do ramki „CAM mounting frame”. Za każdym razem, gdy obsługują Państwo nieaktywną kamerę CAM, obiektyw należy zabezpieczyć osłoną „CAM lens cover” (element [11] na rys. 1). Przy pierwszym montażu kamery CAM należy sprawdzić, czy obiektyw jest czysty.

5.4 CAM mounting frame

Ramka „CAM mounting frame” (element [12] na rys. 1) jest na stałe przymocowana do przedniej szyby pojazdu. Stanowi ona element łączący z przysłoną obiektywu, która również jest na stałe zamontowana na szybie przedniej.

Ramka „CAM mounting frame” służy do mocowania modułu CAM i umożliwia jego zakładanie i zdejmowanie z przedniej szyby.

⚠ OSTRZEŻENIE Ramka „CAM mounting frame” jest wyposażona w wystające haczyki o ostrych krawędziach służące do mocowania CAM. Nieosłonięte haczyki mogą spowodować poważne obrażenia głowy w razie kolizji. Z tego względu, gdy moduł CAM nie jest przymocowany do przedniej szyby, ramka „CAM mounting frame” musi być zakryta dostarczoną osłoną „CAM mounting frame cover”, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń pasażera z przodu w razie wypadku.

W tym celu należy nasunąć osłonę „CAM mounting frame cover” (z małą poziomnicą) na ramkę „CAM mounting frame” od góry, aż będzie stabilnie osadzona (patrz rys. 6).

5.5 Car charger

System jest podłączany do układu elektrycznego pojazdu za pomocą ładowarki „car charger”, która zapewnia zasilanie systemu i ładuje akumulator podtrzymujący ECU, a ile system zasilania pojazdu jest dostępny.

Objaśnienia do rys. 9.

- [1] Port USB A (5V DC/1,5A)
- [2] Port USB C (5V DC/3,0A)
- [3] Do instalacji elektrycznej pojazdu
- [4] Do wejścia sieciowego ECU

Ładowarka „car charger” jest podłączona z jednej strony do układu elektrycznego DC pojazdu (+12 V ... +24 V (gniazdo zapalniczki), a z drugiej strony do gniazda wejściowego zasilania ECU. Elementy [3] i [4] na rys. 9.

Ostrożnie dokręcić śrubę mocującą na okrągłej pustej wtyczce ECU (element [1] na rys. 2) za pomocą małej końcówki narzędzia regulacyjnego dostarczonego dla obiektywu CAM (element [15] na rys. 1).

Sterownik ECU zasilą moduł CAM za pośrednictwem kabla łączącego kamery, który łączy ze sobą obydwa komponenty.

W ładowarce „car charger” znajduje się gniazdo USB-C (element [2] na rysunku 9) i gniazdo USB-A (element [1] na rysunku 9), których można używać do ładowania urządzeń zewnętrznych, takich jak smartfon lub tablet, po podłączeniu odpowiedniego kabla do ładowania (nie wchodzi w skład pakietu instalacyjnego). Napięcie na wyjściu gniazd USB-A i USB-C w ładowarce „car charger” wynosi +5 V DC (+/-5%), i jest wyposażone w bezpiecznik 1,5 A wgl. 3,0 A. Porty USB ładowarki „car charger” nie obsługują transferu danych.

⚠ OSTRZEŻENIE Proszę używać wyłącznie ładowarki „car charger” dostarczonej wraz z systemem. Korzystanie z niezatwierdzonej lub uszkodzonej ładowarki samochodowej może mieć poważne konsekwencje.

5.6 Remote button (opcja)

Patrz: Rysunek 7.

Przycisk „remote button” umożliwia kierowcy pojazdu natychmiastowe wyzwolenie nagrywania obrazu.

Przed pierwszym użyciem przycisku „remote button” należy wyciągnąć prostokątną wypustkę znajdującą się z

boku. Powoduje to aktywację baterii.

Podczas instalacji systemu przycisk „remote button” jest parowany ze sterownikiem ECU (przez Bluetooth®). Jeśli parowanie między „remote button” a ECU zostało skasowane, parowanie należy przeprowadzić ponownie zgodnie z opisem w instrukcji montażu.

W celu aktywacji „remote button” wystarczy nacisnąć środkowy przycisk (oznaczony symbolem kamery). Zostanie wyemitowany dźwięk kliknięcia, a obie diody LED stanu na module CAM zaświecą się na żółto na dwie sekundy.

„Remote button” jest zasilany baterią guzikową (typ CR2032). Przed użyciem przycisku proszę przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszym podręczniku.

Obudowa „remote button” składa się z dwóch części: dolnej i górnej. Górna część zawiera sam przycisk i baterię. Aby zdjąć górną część z dolnej części, należy najpierw poluzować śrubę zabezpieczającą (patrz rysunek 8). Obrócić górną część w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około jedną ósmą obrotu lub do oporu. Następnie obie części obudowy można łatwo rozdzielić, aby uzyskać swobodny dostęp do zaczepu baterii. Aby zapewnić możliwość demontażu w dowolnym momencie, przycisk „remote button” musi być umieszczony w pojeździe w sposób umożliwiający swobodny dostęp do śruby zabezpieczającej. Po rozdzieleniu obydwu części obudowy należy odchylić górną część, aby uzyskać dostęp do baterii. Patrz: rys. 8.

⚠ OSTRZEŻENIE Przycisk „remote button” zawiera baterię guzikową. Połknięcie baterii guzikowej może prowadzić do poważnych oparzeń wewnętrznych i śmierci w ciągu zaledwie dwóch godzin.

- ▶ Proszę nie połykać baterii - ryzyko oparzeń chemicznych!
- ▶ Zarówno nowe jak i zużyte baterie należy przechowywać z dala od dzieci.
- ▶ Jeśli komora baterii nie daje się bezpiecznie zamknąć, należy zrezygnować z używania urządzenia i trzymać je z dala od dzieci.
- ▶ Jeśli podejrzewają Państwo, że bateria została połknięta lub dostała się do organizmu w jakikolwiek inny sposób, należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

- ▶ Również zużyte baterie guzikowe mogą spowodować obrażenia ciała.

⚠ OSTRZEŻENIE Przycisk „remote button” emituje promieniowanie elektromagnetyczne, np. radiowe, które spełnia normy FCC i IC RSS-102 dotyczące ekspozycji na promieniowanie w środowiskach niekontrolowanych. Podczas instalacji i obsługi tego urządzenia należy zachować minimalną odległość 20 cm (7,9 cala) między przyciskiem zdalnego sterowania a ciałem użytkownika.

⚠ OSTRZEŻENIE Przycisk „remote button” musi być bezpiecznie przymocowany do tylnej części urządzenia za pomocą podkładki samoprzylepnej.

5.7 Antyrefleksyjna podkładka welurowa

W niektórych przypadkach może być konieczna podkładka antyrefleksyjna w celu zmniejszenia odbić na obrazie z kamery.

W takim przypadku taka welurowa podkładka antyrefleksyjna jest załączona w pakiecie.

① UWAGA Jeśli w zestawie instalacyjnym znajduje się podkładka antyrefleksyjna wykonana z czarnego weluru, należy ją przymocować. Przy zakładaniu podkładki przestrzegać następujących zasad:

- ▶ Sprawdzić, czy podkładka nie zakrywa szczelin wentylacyjnych na przedniej szybie. W razie potrzeby w podkładce można wyciąć odpowiednie otwory lub umieścić ją poza szczelinami wentylacyjnymi. W żadnym wypadku nie wolno zakrywać szczelin wentylacyjnych.
- ▶ Podkładka antyrefleksyjna musi być mocno przymocowana do deski rozdzielczej za pomocą samoprzylepnego spodu. Przed założeniem podkładki wyczyścić deskę rozdzielczą, a następnie ściągnąć folię ochronną, równo umieścić podkładkę na podłożu i mocno ją docisnąć. Jeśli podkładka antyrefleksyjna nie jest dobrze przymocowana, może ograniczać widoczność kierowcy i zagrażać bezpieczeństwu na drodze.

6 Ogólne zastosowanie

6.1 Aktywacja systemu

System włącza się automatycznie po podłączeniu zasilania (np. przez uruchomienie silnika).

Jeśli system jest zainstalowany w pojeździe, w którym

gniazdo zapalniczki jest nadal zasilane również po wyłączeniu pojazdu, to system kamery wyłącza się po upływie dziesięciu minut od chwili ostatniego ruchu.

System można również uruchomić ręcznie za pomocą przycisków na ECU (element [11] na rysunku 2) i na module CAM (element [8] na rysunku 3). Aby ręcznie włączyć lub wyłączyć system za pomocą tych przycisków, należy postępować zgodnie z poniższym opisem:

- ▶ Aby włączyć system, nacisnąć i przytrzymać przycisk ECU [11] przez co najmniej trzy sekundy. Jeśli system nie jest podłączony do pokładowego źródła zasilania, jest zasilany z baterii. Uruchomienie systemu nie jest możliwe, jeśli bateria jest rozładowana i brak jest zasilania z pokładowego źródła zasilania (dioda LED 1 stanu ECU miga trzykrotnie na czerwono).
- ▶ Aby włączyć system (OFF), należy wcisnąć i przytrzymać przycisk wielofunkcyjny na module CAM [8] lub ECU [11] przez co najmniej trzy sekundy.
- ▶ Niepożądanemu uruchomieniu systemu można zapobiec poprzez ręczne wyłączenie systemu i odłączenie ładowarki „car charger” od gniazda zapalniczki pojazdu.

Uwaga! Jeśli bateria ECU jest rozładowana i brak jest zasilania z pokładowego źródła zasilania, uruchomienie systemu nie jest możliwe.

6.2 Reset systemu

System można zresetować, naciskając przycisk resetujący [11] na ECU (patrz rys. 2).

Uwaga! Resetowanie systemu nie przywraca ustawień fabrycznych, a kalibracje systemu wykonane podczas instalacji nie są ponownie konfigurowane. Po ponownym uruchomieniu system będzie nadal działał tak, jak został ustawiony przy instalacji.

Aby zresetować system za pomocą dostarczonego narzędzia (element [13] na rys. 1), należy nacisnąć przycisk resetujący (element [11] na rys. 2) pod osłoną perforowaną.

Jeśli system nieoczekiwanie się wyłączy, należy go wyłączyć i ponownie włączyć w celu ponownej aktywacji.

6.3 Diody LED na ECU i module CAM

Na module CAM i sterowniku ECU znajdują się dwie

wielobarwne diody LED sygnalizujące stan systemu. Diody LED na każdym z ww. komponentów są określane jako LED 1 i LED 2. Diody LED 1 i LED 2 na sterowniku ECU i na module CAM wyświetlają te same informacje, przy czym dioda LED 1 wskazuje stan ECU, a dioda LED 2 - stan modułu CAM.

LED	Stan LED	Stan ECU/CAM
1	Ciągłe światło zielone	ECU jest połączony z siecią komórkową i backendem Bosch
1	Migocze zielonym światłem (5x/sek.)	ECU łączy się z operatorem sieci komórkowej (MNO)
1	Migocze zielonym światłem (1x/sek.)	ECU jest połączony z backendem Bosch
1	Migocze czerwonym światłem (1x/sek.)	Błąd hardware ECU
1	Migocze na przemian zielonym i żółtym światłem (1x/sek.)	ECU nie jest zasilany przez pojazd, lecz pracuje na baterii
1	Migocze 3x krótko po naciśnięciu przycisku	Nie można włączyć systemu, brak zasilania z pojazdu lub baterii
1	Ciągłe światło czerwone	ECU jest przegrzany
2	Ciągłe światło zielone	Nagrywanie CAM aktywne
2	Ciągłe światło żółte	Nagrywanie obrazu za pomocą CAM nie jest możliwe z przyczyn systemowych (np. lokalne restrykcje - „fencing”, następuje automatyczny reset).
2	OFF	Nagrywanie CAM jest nieaktywne
2	Migocze na pomarańczowo	Instalacja i kalibracja CAM jest w toku
2	Ciągłe światło czerwone (na ECU)	Brak połączenia CAM z ECU
2	Migocze czerwonym światłem (na ECU)	Błąd CAM
2	Ciągłe światło czerwone	CAM jest przegrzany
1 i 2	Obydwie diody migoczą białym światłem	Uruchomienie systemu ECU trwa 20-30 sekund, diody CAM są aktywowane dopiero po upływie tego czasu. Przedtem diody CAM są wyłączone (OFF)

LED	Stan LED	Stan ECU/CAM
1 i 2	Obydwie diody migoczą białym światłem przez 3 sek.	ECU i CAM są wyłączone (po naciśnięciu przycisku lub automatycznym wyłączeniu)
1 i 2	Obydwie diody migoczą czerwonym światłem (1x/sek.) przez maks. 5 sek. po naciśnięciu przycisku	System nie daje się uruchomić (krytyczne przegrzanie lub błąd zasilania)
1 i 2	Obydwie diody migoczą czerwonym światłem przez 3 sek.	Tryb wysyłki jest włączony
1 i 2	Obydwie diody migoczą czerwonym światłem (1x/sek.)	Ostrzeżenie: niski poziom naładowania baterii

Dioda LED wskazuje stan przycisku „remote button”:

LED	Stan LED	Status Remote Button
1 i 2	Ciągłe światło żółte	Przy wciśniętym „remote button”
2	Migocze na niebiesko	Parowanie Bluetooth® jest w toku
1 i 2	Naprzemiennie: Dioda LED 1 migocze na niebiesko (1x/sek.) LED 2 migocze na zielono (1x/sek.)	Parowanie Bluetooth® zakończone
1	Migocze na przemian na niebiesko i na czerwono (1x sek.)	Błąd: brak baterii lub bateria rozładowana

6.4 Korzystanie z systemu

Po włączeniu systemu i połączeniu z backendem Bosch dane obrazu i geolokalizacji są automatycznie zapisywane i przesyłane zgodnie z parametrami skonfigurowanymi przez firmę Bosch. Użytkownik może włączyć natychmiastową rejestrację danych poprzez naciśnięcie przycisku „remote button” - patrz rozdział 5.6 „Remote button (opcja)”. Jeśli system nie włączył się i nie połączył automatycznie, przeczytać wskazówki dotyczące ręcznej aktywacji w rozdziale 6.1 - Aktywacja systemu.

- ▶ Przed użyciem system należy prawidłowo zainstalować, aktywować i skalibrować zgodnie z instrukcją montażu. Szczegółowe wskazówki znajdą Państwo w instrukcji montażu (Kod QR 2).

- ▶ Więcej informacji na temat korzystania z produktu można znaleźć na stronie internetowej visual data collection (Kod QR 1).
- ▶ **Ważna wskazówka:** Wszystkie funkcje są dostępne tylko przy włączonym urządzeniu. Dotyczy to również przycisku „remote button” i funkcji szybkiego przesyłania danych.

7 Słowniczek

ALS | Czujnik oświetlenia zewnętrznego

Automatycznie dostosowuje jasność diod LED do warunków oświetlenia. Proszę nie zasłaniać czujnika.

Kabel łączący kamery

Łączy collection ECU z collection CAM.

Collection cam | CAM

Jeden z dwóch głównych elementów zestawu visual data collection. Głowica kamery w module generuje obrazy o wysokiej rozdzielczości.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Zapobiega uszkodzeniu obiektywu i musi zostać założona na przód collection CAM zaraz po jej wyjęciu z ramki „collection CAM mounting frame”.

Collection cam mounting frame |

CAM mounting frame

Ramka montażowa CAM jest na stałe przymocowana do przedniej szyby pojazdu. Służy do zakładania i zdejmowania kamery „collection cam” z przedniej szyby pojazdu.

Collection cam mounting frame cover |

CAM mounting frame cover

Ośłona musi zostać założona na ramkę „collection cam mounting frame” po zdjęciu „collection cam”. Ośłona zakrywa ramkę, aby zapobiec ew. obrażeniom, i służy jako pomoc montażowa.

Collection car charger | Car charger

Zasilacz do zestawu visual data collection. Powinien być na stałe podłączony do sieci DC pojazdu +12 V ... 24 V.

Collection ECU | ECU

Jeden z dwóch głównych elementów zestawu visual data collection. Realizuje on operacje komputerowego przetwarzania i przesyłania danych obrazu.

Collection remote button | Remote button

Opcjonalny komponent podłączany przez Bluetooth®. Umożliwia kierowcy natychmiastową rejestrację obrazu.

Etykieta identyfikacyjna | Etykieta

Etykieta na komponentcie z informacjami do identyfikacji i rejestracji.

Instrukcja montażu

Ilustrowana instrukcja montażu krok po kroku. Wersja drukowana dołączona do pakietu instalacyjnego. Dostępna również online w formacie PDF. Patrz: Kod QR 2.

LED

Diody LED na sterowniku ECU i module CAM.

LED migocze zielonym światłem (5x/sek.)

LED migocze na zielono pięć razy na sekundę.

LED świeci się bez przerwy zielonym światłem

LED świeci się bez przerwy na zielono.

Metalowy wspornik montażowy

Alternatywna opcja montażu ECU za pomocą opasek kablowych.

Pakiet instalacyjny

Pakiet zawierający wszystkie wymagane komponenty, patrz: rys. 1

Przysłona obiektywu

Ośłona przeciwoświatłowa minimalizująca odbicia w obrazie.

Przycisk wielofunkcyjny

Przycisk na sterowniku ECU i module CAM.

Podręcznik użytkownika

Dokument zawierający wszystkie wymagane prawem informacje na temat systemu i jego użytkowania, np. specyfikacje techniczne i informacje dotyczące bezpieczeństwa. Patrz: Kod QR 3

Samoprzylepna taśma mocująca grzybkowa

Do mocowania sterownika ECU na twardych powierzchniach wewnątrz pojazdu (np. plastikowych, metalowych).

Strona internetowa visual data collection

Strona główna zawierająca informacje związane z projektem. Patrz: Kod QR 1.

Taśma na rzepy

Do mocowania modułu ECU na powierzchniach tekstylnych, np. wykładzinie podłogi.

visual.data.collection@bosch.com

Adres e-mail, za pośrednictwem którego użytkownik może zadawać pytania lub prosić o udzielenie pomocy technicznej.

Wtyczka

Wtyczka do podłączania kabla do komponentu. Można ją podłączyć do gniazdka.

Zestaw visual data collection | System

Odnosi się do całego systemu wraz ze wszystkimi komponentami.

8 Załącznik**8.1 Pasma częstotliwości telefonii komórkowej**

Tryb	Częstotliwość (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Cuprinsul

1	Informații importante	66
2	Descrierea sistemului	66
2.1	Specificațiile	67
3	Instrucțiuni de siguranță	67
3.1	Explicarea simbolurilor	67
3.2	Avertizări legate de siguranță	68
3.3	Instrucțiuni generale de siguranță	69
3.4	Instrucțiuni importante	70
4	Conținutul pachetului de instalare	71
5	Componentele sistemului	71
5.1	Tabelul componentelor	71
5.2	ECU	71
5.3	CAM	71
5.4	CAM mounting frame	73
5.5	Car charger	73
5.6	Remote button Butonul de telecomandă (opțional)	73
5.7	Pad-ul de velur anti-reflex	74
6	Utilizarea generală	74
6.1	Activarea sistemului	74
6.2	Resetarea sistemului	75
6.3	LED-urile ECU și CAM	75
6.4	Utilizarea sistemului	76
7	Glosar	76
8	Anexă	77
8.1	Benzi celulare	77

1 Informații importante

Kitul de visual data collection, toate componentele și pachetul sistemului rămân proprietatea Bosch și trebuie returnate companiei Bosch după utilizare. Nu eliminați nicio componentă sau material de ambalare ca deșeu; toate componentele trebuie returnate la Bosch în ambalajul sistemului.

2 Descrierea sistemului

Una dintre cele mai importante sarcini ale producătorilor și furnizorilor de vehicule, precum Bosch, este de a crește fiabilitatea și viteza tehnologiilor pentru vehicule care utilizează inteligența artificială (AI).

Un pas important în această direcție este instruirea algoritmilor de inteligență artificială pe baza datelor reale din trafic, astfel încât aceștia să poată reacționa corespunzător, în special în situații critice.

Kitul visual data collection (denumit în continuare „sistemul”) identifică scenarii de trafic specifice, captează imagini și le trimite către Bosch.

Imaginile catalogate sunt prelucrate utilizând un algoritm care definește răspunsul necesar al vehiculului. Îmbunătățirea instruirii algoritmilor ameliorează detectarea situațiilor similare, permițând inițierea mai sigură a măsurilor corespunzătoare în fazele ulterioare.

Sistemul este compus din două componente principale: **collection ECU** (denumit în continuare „**ECU**”, consultați Figura 2) și **collection cam** (denumită în continuare „**CAM**”, consultați Figura 3). Pentru a permite ECU și CAM să comunice, aceste componente trebuie să fie conectate cu ajutorul cablului de conectare al camerei (consultați punctul [7] din Figura 1) în timpul instalării sistemului.

ECU realizează achiziția de date pe bază de trigger, ceea ce înseamnă că aceasta colectează date selectiv, conform definiției Bosch, în loc să înregistreze și să transmită constant date.

CAM captează datele de imagine cu ajutorul capului său cu cameră de înaltă rezoluție. Datele imaginii colectate de CAM sunt apoi transferate digital către ECU, care la rândul său transferă datele către cloud-ul securizat Bosch RideCare prin intermediul unei conexiuni wireless 4G.

Conectivitatea 4G a sistemului permite, de asemenea,



Citiți instrucțiunile înainte de utilizare.

actualizarea firmware-ului, a software-ului și a parametrilor prin satelit (over-the-air).

Acest manual de utilizare nu conține **instrucțiuni de instalare** și presupune că sistemul a fost corect instalat, activat și calibrat. Consultați instrucțiunile de instalare pentru informații complete privind instalarea, activarea și calibrarea sistemului. Scanați codul QR pentru a descărca instrucțiunile de instalare:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Consultați **instrucțiunile de dezinstalare** pentru a îndepărta întregul sistem după utilizare. Scanați codul QR pentru a descărca informațiile de dezinstalare:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Vă rugăm să urmați instrucțiunile din acest manual pentru a utiliza sistemul în siguranță și pentru a obține rezultate optime. De asemenea, vă recomandăm să păstrați acest manual la îndemână pentru consultări ulterioare. Acest manual este aplicabil numărului de piesă 7 507 650 603. Asigurați-vă că citiți toate informațiile referitoare la siguranță înainte de a utiliza acest sistem.

Verificați versiunea online a acestui manual pentru a vă asigura că utilizați cele mai recente informații. Scanați codul QR pentru a descărca **manualul de utilizare**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Specificațiile

Categoria	Specificația
Temperatura de funcționare	-10°C până la +60°C (14°F până la 140°F)
Temperatura de depozitare	-20°C până la +85°C (-4°F până la 185°F)
Umiditatea de operare relativă	20% până la 80% fără condensare
Tensiune de intrare	+8 V DC până la +32 V DC (nominal +12 sau +24 V DC)
Consum de curent	
- Activ	- 40 W
- Standby	- 0,15 W
Dimensiunile (LxIxI)	
- ECU	- 141x120x44,5 mm (5,6x4,7x1,8 țoli)
- CAM	- 110x71x70 mm (4,3x2,8x2,8 țoli)
Greutatea	
- ECU	- 560 g (1,23 lb)
- CAM	- 280 g (0,62 lb)
Cea mai ridicată temperatură de încărcare admisă	60 °C (140 °F)
Cea mai scăzută temperatură de încărcare admisă	0 °C (32 °F)
Clasificarea IP	IP1X
Benzi de frecvență GNSS	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE)	2,4 GHz
Frecvența benzii	
Bluetooth® (BLE)	ECU: +6 dBm
Puterea de emisie	collection remote button: +3 dBm
Benzi de frecvență Wi-Fi™	2,4 GHz și 5 GHz
Puterea de emisie Wi-Fi™	Consultați documentul separat (codul QR 8)
Puterea de emisie celulară	≤ +25 dBm
Benzi de frecvență celulară	Consultați 8.1 Benzi celulare

3 Instrucțiuni de siguranță

Citiți și păstrați aceste instrucțiuni.

3.1 Explicarea simbolurilor

⚠ AVERTIZARE

Indică faptul că pot apărea leziuni grave sau care pun viața în pericol.

ⓘ ÎNDEICAȚIE

Indică faptul că pot apărea daune materiale.

3.2 Avertizări legate de siguranță

⚠️ AVERTIZARE Bateria litiu-ion din interiorul ECU este clasificată ca material periculos. Pentru expediere, componentele trebuie să fie introduse într-un ambalaj certificat pentru mărfuri periculoase, adică în ambalajul sistemului. Din acest motiv, pachetul sistemului nu trebuie eliminat și trebuie depozitat astfel încât să poată fi utilizat pentru a returna sistemul companiei Bosch după utilizare.

⚠️ AVERTIZARE Înainte de a expedia sistemul către Bosch, modul de expediere trebuie să fie activat. Pentru a face acest lucru, deconectați **collection car charger** (denumit în continuare „**car charger**”) de la priza de 12 V și efectuați cinci apăsări scurte ale butonului multifuncțional ECU (consultați punctul [10] din Figura 2). Ambele LED-uri vor lumina intermitent roșu timp de trei secunde pentru a indica faptul că sistemul intră în modul de expediere. Apoi, toate LED-urile se vor stinge.

⚠️ AVERTIZARE Citiți și urmați instrucțiunile și măsurile de precauție din acest manual și toate documentele la care se face referire în acest manual atunci când instalați acest sistem. Consultați întotdeauna manualul de service al producătorului autovehiculului pentru instalarea și cablarea corectă a oricăror dispozitive aftermarket, inclusiv a acestui sistem. Nerespectarea acestei reguli poate duce la deteriorarea bunurilor și/sau la vătămări corporale.

⚠️ AVERTIZARE Nu loviți cu putere o CAM instalată din niciun motiv, deoarece acest lucru ar putea fisura parbrizul.

⚠️ AVERTIZARE Nu apăsați prea tare pe parbriz din interiorul vehiculului atunci când instalați CAM, deoarece acest lucru ar putea cauza detașarea parbrizului.

⚠️ AVERTIZARE Atunci când instalați CAM, cablul de conectare (elementul [7] din figura 1) trebuie să fie fixat cu o clemă pentru cabluri (elementul [23] din figura 1) în imediata proximitate a CAM pe parbriz. Aceasta previne detașarea cablului de pe CAM în cazul unui impact sau al vibrațiilor. Detalii suplimentare sunt incluse în instrucțiunile de instalare (codul QR 2).

⚠️ AVERTIZARE Nu utilizați încălzirea punctuală (de exemplu, un pistol de căldură) pentru a îndepărta componentele de pe parbriz, deoarece acest lucru ar putea fisura parbrizul.

⚠️ AVERTIZARE Nu utilizați unelte metalice (de exemplu, raclete metalice) pentru a îndepărta componentele de pe parbriz, deoarece acest lucru ar putea zgâria parbrizul. Utilizați numai unealta de plastic furnizată.

⚠️ AVERTIZARE Pentru a evita rănirea, nu priviți direct spre LED-urile de stare situate pe ECU sau CAM de la o distanță mai mică de 20 cm (7,9 Țoli).

⚠️ AVERTIZARE Aveți grijă să evitați arsurile, deoarece CAM sau ECU se pot încălzi din cauza căldurii generate în timpul funcționării continue și, prin urmare, pot provoca arsuri minore șoferului sau pasagerului. Asigurați-vă că sistemul CAM și ECU sunt instalate în interiorul vehiculului. Aveți în vedere faptul că instalarea externă expune componentele la căldură externă și ploaie/apă, ceea ce duce fie la supraîncălzire, fie la o defecțiune electrică din cauza pătrunderii apei în dispozitive și afectează în mod negativ performanța vehiculului.

⚠️ AVERTIZARE Dacă nu evitați următoarele situații potențial periculoase, puteți provoca un accident sau o coliziune soldată cu decese sau vătămări grave. Atunci când instalați sau utilizați CAM, ECU, **collection remote button** (denumit în continuare „**remote button**”) și toate cablajele corespunzătoare într-un vehicul:

- ▶ Nu obstrucționați vederea șoferului cu componentele sistemului sau cablajul.
- ▶ Nu utilizați sistemul dacă au fost instalate componente în fața unui airbag sau într-o poziție care ar putea interfera cu funcționarea airbagurilor vehiculului.
- ▶ Nu utilizați sistemul dacă oricare dintre componente se află într-o locație care ar putea interfera cu comenzile de funcționare ale vehiculului.
- ▶ Înainte de a monta CAM pe parbriz, verificați legile și ordonanțele naționale/locale aplicabile în locul în care conduceți. Unele legi naționale/locale interzic sau restricționează amplasarea de obiecte pe parbrizul unui autovehicul.
- ▶ Este responsabilitatea instalatorului să monteze CAM în conformitate cu toate legile și ordonanțele aplicabile.

⚠️ AVERTIZARE Asigurați toate cablurile pentru a preveni rănirea cauzată de tragerea accidentală a unui cablu la intrarea sau ieșirea din vehicul.

3.3 Instrucțiuni generale de siguranță

- **Important:** la montarea ECU, instalatorul trebuie să se asigure că banda scai este suficientă. Opțiunea de montare cu bandă adezivă poate fi utilizată numai pe o suprafață care îi oferă suficientă aderență, de exemplu, covorul mașinii.
 - **Important:** dacă unele părți ale sistemului nu sunt fixate suficient de bine, acestea se pot desprinde din mașină în caz de accident sau impact, putând lovi șoferul sau un pasager. Pentru a reduce pericolele potențiale, acordați prioritate siguranței, asigurându-vă că ECU este bine fixat. În plus, asigurați-vă, de asemenea, că sistemul CAM este instalat corect; consultați instrucțiunile de instalare pentru mai multe detalii. Asigurați-vă că nu blocați capacele de service sau punctele de acces ale autovehiculului (de exemplu, filtrul de aer din habitacul din spatele torpedoului).
 - **Important:** nu utilizați acest sistem într-un mediu în care temperatura este prea ridicată sau prea scăzută. Intervalul de temperatură de funcționare a sistemului este: -10°C până la +60°C.
 - Acest sistem trebuie instalat numai în interiorul unui vehicul omologat pentru circulația rutieră cu un sistem electric de +12 V DC sau +24 V DC.
 - Nu acoperiți nici unul dintre orificiile de ventilație de pe ECU sau CAM. Acest lucru poate provoca o acumulare de căldură în sistem, ceea ce ar putea cauza o defecțiune.
 - Asigurați-vă că ați verificat dacă există resturi care să obstrucționeze orificiile de ventilație ale ECU. Gurile de aerisire blocate pot duce la un flux de aer necorespunzător, rezultând în supraîncălzire și oprirea prematură a ECU. Este prioritar să vă asigurați că orificiile de ventilație rămân libere pentru a menține o răcire corespunzătoare și pentru a preveni problemele de funcționare.
 - Nu îndoiți cablul de conectare a camerei dintre ECU și CAM. Trebuie respectată o rază minimă de îndoire de 40 mm.
 - Pentru a scoate cablul de conectare al camerei dintre ECU și CAM, trebuie apăsat mai întâi butonul de blocare de pe conector (deblocat). Deconectarea conectorului fără deblocarea mecanismului de blocare va distruge conectorul cablului.
 - Pentru a preveni deteriorarea conectorului, evitați utilizarea unei forțe excesive în timpul manipulării. Evitați riscul slăbirii cablurilor ca urmare a tragerii.
- Manevrați cablurile cu delicatețe pentru a evita deconectarea sau deteriorarea neintenționată a lor, asigurând astfel fiabilitatea conexiunilor pentru performanțe optime.
- Unele cabluri sunt prevăzute cu un mecanism de blocare/încuietore. Asigurați-vă că apăsați complet maneta de blocare înainte de a încerca să scoateți cablul.
 - Nu dezasamblați ECU, CAM sau orice alte componente.
 - Nu utilizați sistemul dacă acesta sau oricare dintre componentele sale par deteriorate.
 - Nu introduceți corpuri străine în orificiile de pe ECU sau CAM - în caz contrar pot apărea vătămări corporale sau deteriorarea dispozitivului.
 - Nu aduceți obiecte fierbinți sau incandescente (de exemplu, țigări, pistol termic etc.) în contact cu ECU sau CAM.
 - Asigurați-vă că instalarea este corectă pentru a evita problemele de nealiniere, în special atunci când reglați unghiul CAM pe parbriz. Asigurați-vă că vehiculul este parcat pe un teren plat înainte de a instala CAM. Verificați dacă sistemul CAM este poziționat corect pe orizontală prin utilizarea nivelei cu bulă din **collection cam mounting frame cover** (denumit în continuare „**CAM mounting frame cover**”, consultați punctul [10] din Figura 1). O nealiniere poate compromite funcționalitatea sistemului. Consultați instrucțiunile de instalare pentru mai multe detalii (Coduri QR 2).
 - Pentru a evita deteriorarea CAM, utilizați numai unealta de reglare furnizată (consultați punctul [15] din Figura 1). Nu depășiți limitele de unghi specificate (consultați săgețile de poziționare de pe cadranul indicator de unghi din partea stângă a CAM, punctul [4] din Figura 3) pentru a asigura funcționarea corectă și pentru a preveni orice deteriorare a mecanismului de angrenare.
 - Nu instalați același **collection cam mounting frame** (denumit în continuare „**CAM mounting frame**”) de două ori. Pentru o instalare ulterioară, trebuie înlocuit pad-ul de lipici autoadeziv sau trebuie utilizat un nou **CAM mounting frame**.
 - Atunci când curățați CAM, nu utilizați niciodată obiecte dure sau ascuțite care ar putea deteriora lentilele de protecție sau carcasa.
 - Nu utilizați agenți de curățare agresivi, precum diluanții, benzina, detergenți abrazivi, detergenți spray, soluții acide sau alcaline sau ceară pentru a

curăța ECU, CAM sau suprafețele optice ale camerei.

- ▶ Rețineți că instalarea necorespunzătoare a parasolarului obiectivului CAM pe parbriz poate duce la o calitate necorespunzătoare a imaginii. Asigurați-vă că parasolarul obiectivului este instalat corect și în siguranță pentru a menține calitatea constantă a imaginii. Vă rugăm să consultați instrucțiunile de instalare pentru informații mai detaliate (Coduri QR 2).
- ▶ ECU trebuie montat în zona pasagerului sub înălțimea taliei pentru a minimiza riscul de rănire în cazul unui accident.
- ▶ Asigurați-vă că ECU nu a fost instalat într-o locație care este predispusă la vărsarea accidentală de lichide. Dacă ECU intră în contact cu orice lichid, sursa de alimentare trebuie deconectată imediat de la sistem prin deconectarea car charger. De asemenea, deconectați CAM de la ECU. Utilizați o lavetă curată și uscată pentru a usca orice suprafață expusă. Inspectați ECU pentru a identifica orice lichid care ar fi putut pătrunde în carcasă. Dacă este prezent lichid în interiorul ECU, lăsați car charger deconectat și contactați visual.data.collection@bosch.com.
- ▶ În cazul în care carcasa pare să nu conțină lichid, conectați din nou car charger, apăsați și mențineți apăsat butonul multifuncțional ECU (elementul [10] din Figura 2) timp de cel puțin trei secunde pentru a reactiva sistemul. Dacă sistemul nu se reactivează, scoateți car charger din priză și contactați visual.data.collection@bosch.com. Consultați capitolul 6.1 Activarea sistemului.
- ▶ Nu pulverizați niciun lichid pe ECU sau pe CAM. Asigurați-vă că nu pătrunde niciun lichid în aceste componente.
- ▶ Nu vă lăsați distras de CAM, de *remote button*, de smartphone sau de orice alt dispozitiv în timp ce conduceți și fiți întotdeauna conștient de toate condițiile de drum.
- ▶ Asigurați-vă că lentila nu este obstrucționată în niciun fel.
- ▶ Înainte de a folosi vehiculul, asigurați-vă că ați fixat ferm și sigur parasolarul obiectivului pe *CAM mounting frame*, în conformitate cu instrucțiunile de instalare.
- ▶ Asigurați-vă că parasolarul obiectivului nu obstrucționează vizibilitatea șoferului prin parbriz.
- ▶ Nu folosiți vehiculul dacă parasolarul obiectivului nu este fixat ferm și sigur pe *CAM mounting frame* în

conformitate cu instrucțiunile de instalare.

- ▶ Utilizatorii nu au voie să elimine sistemul: sistemul și bateriile acestuia pot conține substanțe periculoase care ar putea afecta sănătatea și mediul dacă nu sunt eliminate corespunzător.
- ▶ Respectați reglementările locale și naționale aplicabile în zonele în care acest sistem este utilizat. Utilizarea acestui sistem poate fi restricționată în anumite țări, state sau regiuni.
- ▶ Sistemul rămâne întotdeauna proprietatea Bosch și trebuie returnat companiei Bosch după utilizare.
- ▶ Nu utilizați sistemul dacă oricare dintre componentele sale par deteriorate.
- ▶ Vă rugăm să contactați echipa de asistență pentru *visual data collection* pentru procedura de returnare: visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Instrucțiuni importante

- ▶ **Notă juridică privind camera:** în unele jurisdicții, ar putea fi considerată o încălcare a dreptului la viață privată fotografierea sau afișarea publică a fotografiilor sau a înregistrărilor video ale persoanelor sau ale vehiculelor acestora utilizând acest produs. Este responsabilitatea dumneavoastră să cunoașteți și să respectați legile și drepturile la confidențialitate care se aplică în regiunea dumneavoastră.
- ▶ În conformitate cu legile și reglementările locale care reglementează înregistrările video și audio, precum și cu obținerea consimțământului necesar, este obligatoriu să marcați în mod clar vehiculul pe toate cele patru laturi folosind autocolantele detașabile de notificare a înregistrării furnizate (elementul [4] din Figura 1). Unele jurisdicții pot avea cerințe specifice și, pentru a vă ajuta să vă conformați, am inclus acest autocolant pentru a fi afișat pe vehiculul dumneavoastră. Pentru a vă asigura siguranța și conformitatea cu legislația privind confidențialitatea datelor, este imperativ ca aceste cerințe să fie întotdeauna îndeplinite.
- ▶ Niciuna dintre informațiile din acest manual nu reprezintă o consiliere juridică. Dacă aveți întrebări cu privire la legislație, vă rugăm să consultați un jurist competent.
- ▶ În anumite situații (de exemplu, atunci când conduceți printr-o zonă sensibilă care nu permite captarea de imagini), CAM ar putea trebui să fie scoasă temporar din cadrul său de montare. Consultați 5.3 CAM, capitolul Îndepărtarea

temporară a CAM de pe parbriz.

- Atunci când manevrați CAM, asigurați-vă că aceasta nu este scăpată sau expusă la șocuri, deoarece acest lucru ar putea deteriora senzorul său de imagine. De asemenea, asigurați-vă că obiectivul nu este atins sau expus murdăriei, resturilor sau lichidelor, deoarece acest lucru ar putea reduce calitatea imaginilor înregistrate.
- Asigurați-vă că ECU și CAM sunt instalate corect înainte de a utiliza vehiculul.
- Pentru a accesa instrucțiunile de instalare, consultați Coduri QR 2.

4 Conținutul pachetului de instalare

Legenda Figura 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Unealtă de resetare
[2] <i>Collection remote button (optional)</i>	[14] Parasolarul obiectivului
[3] Simbol de cod QR cu ventuze de fixare	[15] Unealta de reglare
[4] Autocolante auto în alb și negru	[16] Bandă scai
[5] Antenă externă	[17] Bandă de fixare cu cap ciupercă
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Șuruburi
[7] Cablul de conectare al camerei	[19] Coliere de cablu
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Flyer oglindă
[9] <i>ECU mounting plates</i>	[21] Șervețele cu alcool
[10] <i>CAM mounting frame cover</i>	[22] <i>CAM removal tool</i>
[11] <i>CAM lens cover</i>	[23] Cleme pentru cabluri
[12] <i>CAM mounting frame</i>	

Neinclus în pachet:

Smartphone (iOS sau Android)

Dacă aveți nevoie de orice înlocuiri sau piese de schimb, vă rugăm să contactați visual.data.collection@bosch.com.

Pentru mai multe informații despre principalele componente ale sistemului, consultați capitolul următor.

5 Componentele sistemului

5.1 Tabelul componentelor

Articolul	Numărul de piesă
<i>Collection ECU</i>	7 507650 603
<i>Collection cam</i>	0220M00095
<i>Collection cam mounting frame</i>	0220M0006M
Parasolarul obiectivului 1a	0220M999A9
Parasolarul obiectivului 2a	0220M99993

Articolul	Numărul de piesă
Parasolarul obiectivului 3a	0220M99994
<i>Collection remote button</i>	7 507650 607
Încărcător auto pentru colectare	7 507650 611
Cablul de conectare al camerei	0950A2219L-B03
Antenă externă	0790A2219L-A03

5.2 ECU

ECU este una dintre cele două componente principale ale sistemului. Acesta realizează calculul central, prelucrarea și transmiterea datelor referitoare la imagine. De asemenea, acesta alimentează și sistemul CAM, care este montat pe parbriz.

Legenda Figura 2.

[1] Șurubul de fixare	[7] Portul C al antenei GNSS
[2] Alimentarea electrică	[8] LED 1
[3] Conectorul camerei A	[9] LED 2
[4] Conectorul camerei B	[10] Butonul multifuncțional
[5] Portul de service CAN	[11] Butonul de resetare (în orificiul de mici dimensiuni)
[6] Portul de service HDMI	

⚠️ AVERTIZARE ECU conține o baterie internă reîncărcabilă litiu-ion utilizată pentru a alimenta sistemul în timpul întreruperilor de scurtă durată ale alimentării vehiculului. Nerespectarea instrucțiunilor din continuare poate reduce durata de viață a bateriei ECU sau poate cauza un risc de deteriorare a dispozitivului, incendii, arsuri chimice, scurgeri de electrolit și/sau răniri.

- Utilizați numai car charger furnizat pentru a alimenta ECU.
- Nu expuneți ECU sau bateria acestuia la o sursă de căldură.
- Nu perforați sau incinerati ECU sau bateria acestuia.
- Atunci când depozitați ECU pentru mai mult de trei luni: asigurați-vă că bateria este încărcată și depozitați-o în intervalul de temperatură de la 20°C la 30°C (68°F la 86°F).
- Nu încercați să înlocuiți bateria internă a ECU.
- Nu expuneți ECU la o presiune a aerului extrem de scăzută, deoarece aceasta ar putea duce la o explozie sau la scurgeri de lichid sau de gaz inflamabil.

5.3 CAM

CAM este una dintre cele două componente principale ale sistemului. Capul său cu cameră captează imagini de înaltă rezoluție.

Legenda Figura 3.

- | | |
|---|-----------------------------|
| [1] Comutatorul de blocare cameră | [6] LED 1 |
| [2] Șurubul de blocare al unghiului camerei | [7] LED 2 |
| [3] Șurubul de reglare al unghiului camerei | [8] Butonul multifuncțional |
| [4] Indicatorul unghiului camerei | [9] Conector cablu ECU |
| [5] Senzor de lumină ambientală (ALS) | |

CAM are o singură cameră frontală exterioară cu un obiectiv panoramic care acoperă o zonă mare de vizualizare. Aveți grijă să nu obstrucționați obiectivul.

În urma instalării sistemului, CAM va fi fixat pe parbrizul vehiculului într-o poziție și într-un unghi care să permită funcționarea optimă a sistemului. CAM utilizează un parasolar pentru obiectiv (consultați Figura 5) pentru a reduce strălucirea și pentru a capta cele mai bune imagini posibile. Sunt oferite opțiuni pentru capacul lentilelor pentru a asigura adaptarea optimă la parbrizul unui anumit tip de vehicul (autoutilitară, camion, autoturism).

Partea din spate a CAM dispune de un senzor de lumină ambientală (ALS), două LED-uri multicolore și un buton multifuncțional pentru a afișa starea sistemului și pentru a permite activarea sistemului. Consultați elementele [5], [6], [7] și [8] din Figura 3.

Nivelul de luminozitate al celor două LED-uri de stare este ajustat automat în funcție de condițiile de iluminare ambientală detectate de ALS. Asigurați-vă întotdeauna că ALS este curat și nu este obstrucționat în niciun fel, astfel încât condițiile de iluminare ambientală să poată fi măsurate cu exactitate.

Pentru informații detaliate privind utilizarea butonului dispozitivului și interpretarea LED-urilor de stare, vă rugăm să consultați capitolele 6.1 Activarea sistemului și 6.3 LED-urile ECU și CAM.

CAM include un șurub de reglare a unghiului camerei, un șurub de blocare a unghiului camerei și un cadran indicator al unghiului camerei - consultați elementele [2], [3] și [4] din Figura 3.

După instalarea mecanică a ECU și a CAM, sistemul trebuie calibrat utilizând aplicația web furnizată. Pentru instrucțiuni detaliate de calibrare, consultați

instrucțiunile de instalare furnizate. Pentru a descărca cele mai recente instrucțiuni de instalare, consultați Coduri QR 2.

Unghiul obiectivului trebuie reglat mecanic prin utilizarea capătului cu șurubelniță (a) al unelei de reglare furnizate pentru a roti șurubul de reglare [3] și prin raportarea la interfața de instalare a utilizatorului de pe smartphone. Consultați Figura 5.

După reglarea obiectivului în poziția optimă (consultați Coduri QR 2), mecanismul obiectivului trebuie blocat folosind capătul cu șurubelniță (b) al unelei de reglare pentru a roti șurubul de blocare [2]. Șurubul [2] trebuie strâns manual. Consultați Figura 5. Nerespectarea acestor instrucțiuni va duce la adaptarea incorectă a obiectivului în timpul funcționării sistemului.

Îndepărtarea temporară a CAM de pe parbriz

Pentru a îndepărta temporar CAM de pe parbriz, urmați aceste instrucțiuni:

- ▶ Îndepărtați cablul de conectare de la CAM.
- ▶ Deblocați CAM utilizând comutatorul de blocare CAM (consultați punctul [1] din Figura 3) și detașați CAM de pe *CAM mounting frame* glisând CAM în sus și apoi scoțând-o.
- ▶ Montați *CAM lens cover* (consultați punctul [11] din Figura 1) pentru a proteja obiectivul CAM și depozitați-l în siguranță.
- ▶ Montați *CAM mounting frame cover* (consultați punctul [10] din Figura 1) pe *CAM mounting frame* și atașați cablul de conectare la capac.

Instrucțiuni de curățare a obiectivelor CAM

Dacă obiectivul CAM necesită curățare, urmați aceste instrucțiuni.

- ▶ **Important:** CAM trebuie să fie detașat de pe CAM mounting frame înainte de curățare.
- ▶ **Important:** trebuie evitată pătrunderea detergenților în CAM.
- ▶ Pentru a curăța suprafața frontală a obiectivului, utilizați șervețele de curățare a obiectivului cu alcool izopropilic 99,5% curate.
- ▶ Șervețelele care au fost înmuiate în alcool izopropilic curat în concentrație mare pot fi, de asemenea, utilizate pentru a curăța obiectivul CAM.
- ▶ Nu subestimați riscul de degradare a calității datelor imaginilor provocate de zgărieturi, pete sau acumulări de murdărie pe obiectiv. Evitați să atingeți

obiectivul atunci când montați sistemul CAM pe parbriz. Manipulați obiectivele cu grijă pentru a asigura performanțe optime.

Înainte de instalare, utilizatorul trebuie să detașeze *CAM mounting frame cover* (consultați elementul [10] din figura 1) și să fixeze *CAM mounting frame*. Dacă este necesar să manevrați sistemul CAM, protejați obiectivul folosind capacul folosind *CAM lens cover* (consultați elementul [11] din figura 1) atunci când camera nu este utilizată. Când instalați CAM pentru prima dată, verificați curățenia obiectivului.

5.4 CAM mounting frame

CAM mounting frame (consultați elementul [12] din Figura 1) este montat permanent pe parbrizul vehiculului. Acesta este interfața cu parasolarul obiectivului, care este, de asemenea, montat permanent pe parbriz.

CAM mounting frame este, de asemenea, interfața cu sistemul CAM și permite montarea și detașarea CAM de parbriz.

⚠️ AVERTIZARE *CAM mounting frame* are cârlige proeminente cu muchii ascuțite pentru montarea CAM. În cazul unui impact, acestea pot provoca traumatisme craniene grave. Prin urmare, atunci când CAM nu este atașată pe parbriz, *CAM mounting frame* trebuie acoperit cu capacul prevăzut pentru *CAM mounting frame cover* pentru a preveni rănierea pasagerilor în cazul unui accident.

CAM mounting frame cover (care conține nivela mică cu bulă de aer) trebuie glisat pe *CAM mounting frame* din partea superioară și trebuie așezat corect pe *CAM mounting frame* (consultați Figura 6).

5.5 Car charger

Sistemul este instalat cu *car charger*, care alimentează sistemul și care încarcă bateria de rezervă ECU ori de câte ori este disponibilă alimentarea vehiculului.

Legenda Figura 9.

- [1] Port USB A (5V CC/1,5A)
- [2] Port USB C (5V CC/3,0A)
- [3] Spre sistemul electric al vehiculului
- [4] Spre intrarea electrică ECU

Car charger este conectat la portul de alimentare de +12 V ... +24 V CC al autovehiculului (priza pentru

brichetă) la unul dintre capete și la conectorul de intrare de alimentare al ECU la celălalt capăt. Consultați elementele [3] și [4] din Figura 9.

Strângeți cu atenție șurubul de fixare al conectorului tubular de pe ECU (consultați elementul [1] din Figura 2) folosind capătul mic al uneltei de reglare a obiectivelor CAM furnizate (consultați elementul [15] din Figura 1).

ECU alimentează CAM prin intermediul cablului de conectare al camerei, care realizează legătura dintre cele două componente.

Car charger include o priză USB de tip C (consultați elementul [2] din Figura 9) și o priză USB de tip A (consultați elementul [1] din Figura 9) care pot fi utilizate pentru a încărca dispozitive externe, cum ar fi smartphone-uri sau tablete, prin conectarea unui cablu de încărcare adecvat (neinclus în pachetul de instalare). Leșirile de tensiune USB tip A și C ale *car charger* sunt fixate la +5 VDC (+/-5%), cu o siguranță de 1,5 A și, respectiv, 3,0 A. Leșirile USB ale *car charger* nu acceptă transferul de date.

⚠️ AVERTIZARE Asigurați-vă că utilizați numai *car charger* furnizat împreună cu sistemul. Utilizarea unui *car charger* neaprobant sau deteriorat poate avea consecințe grave.

5.6 Remote button | Butonul de telecomandă (opțional)

Consultați Figura 7.

Butonul de telecomandă este utilizat de șofer pentru a declanșa o captură imediată a imaginii.

Țineți cont de faptul că, înainte de a utiliza butonul de telecomandă pentru prima dată, trebuie îndepărtată fila detașabilă dreptunghiulară din lateral. Aceasta va activa bateria.

În timpul instalării sistemului, butonul de telecomandă a fost asociat cu ECU (prin Bluetooth®). Dacă butonul de telecomandă nu este asociat cu ECU, consultați instrucțiunile de instalare pentru informații despre procedura de asociere.

Butonul de telecomandă este utilizat prin simpla apăsare pe capacul central al butonului, pe care este afișată o pictogramă a unei camere foto. Se va auzi un clic, iar ambele LED-uri de stare de pe CAM vor deveni galbene timp de două secunde.

Butonul de telecomandă este echipat cu o baterie tip monedă (tip CR2032). Asigurați-vă că citiți avertismentele de siguranță din acest manual înainte de utilizare.

Carcasa butonului de telecomandă este formată din două părți: o parte inferioară și o parte superioară. Partea superioară conține butonul propriu-zis, precum și bateria. Pentru a separa partea superioară de cea inferioară, îndepărtați mai întâi șurubul de siguranță (consultați figura 8). Apoi, rotiți partea superioară în sensul invers acelor de ceasornic, independent de partea inferioară, timp de aproximativ o optime de tură sau până când nu se mai poate roti. Cele două părți ale carcasei pot fi apoi îndepărtate cu ușurință, făcând accesibil suportul bateriei. Pentru a vă asigura că dezamblarea este posibilă, butonul de telecomandă trebuie să fie montat în vehicul într-o poziție care să permită accesul la șurubul de siguranță. Odată demontată, întoarceți partea superioară a carcasei pentru a descoperi bateria. Consultați Figura 8.

⚠️ AVERTIZARE Butonul de telecomandă conține o baterie tip monedă. În cazul în care bateria este înghițită, aceasta poate provoca arsuri interne grave în doar două ore și poate duce la deces.

- ▶ Nu ingerați bateria - risc de arsuri chimice.
- ▶ Păstrați bateriile noi și pe cele folosite departe de copii.
- ▶ În cazul în care compartimentul bateriei nu se închide bine, nu mai utilizați produsul și păstrați-l departe de copii.
- ▶ Dacă credeți că o baterie a fost înghițită sau plasată în orice parte a corpului, solicitați imediat asistență medicală.
- ▶ Chiar și bateriile tip monedă folosite pot cauza răniri.

⚠️ AVERTIZARE Butonul de telecomandă emite radiații - sub formă de unde electromagnetice, de exemplu, radiații de radiofrecvență - în conformitate cu limitele de expunere la radiații FCC și IC RSS-102 pentru medii necontrolate. Atunci când instalați și folosiți acest echipament, mențineți o distanță minimă de 20 cm (7,9 in) între butonul de telecomandă și corpul dumneavoastră.

⚠️ AVERTIZARE Asigurați-vă că butonul de telecomandă este bine fixat cu ajutorul pad-ului adeziv de pe spate.

5.7 Pad-ul de velur anti-reflex

În unele cazuri, poate fi necesară instalarea pad-ului anti-reflex din velur pentru a reduce și mai mult reflexiile din imaginile obținute de cameră.

În aceste cazuri, pad-ul de velur va fi furnizat în pachet.

① INDICAȚIE Dacă pad-ul de velur negru este furnizat în pachetul de instalare, acesta trebuie să fie instalat. Vă rugăm să respectați următoarele instrucțiuni:

- ▶ Asigurați-vă că pad-ul de velur nu acoperă orificiile de ventilație ale parbrizului. Dacă este necesar, realizați decupaje pentru gurile de aerisire sau plasați pad-ul de velur în spatele gurilor de aerisire. Gurile de ventilație nu trebuie acoperite.
- ▶ Pad-ul de velur trebuie fixat ferm pe tabloul de bord, folosind partea din spate autoadezivă a pad-ului. Curățați bordul de praf și impurități, îndepărtați folia de protecție de pe partea din spate a pad-ului, aliniați pad-ul și apăsați ferm pe el. Nefixarea fermă a pad-ului de velur poate duce la producerea unor condiții de condus periculoase (pad-ul obstrucționează vederea șoferului).

6 Utilizarea generală

6.1 Activarea sistemului

Sistemul va porni automat atunci când detectează o sursă externă de alimentare cu energie electrică de la autovehicul (de exemplu, atunci când autovehiculul pornește).

Dacă sistemul este instalat într-un vehicul a cărui priză pentru brichetă rămâne alimentată chiar și atunci când vehiculul este oprit, sistemul de camere se va opri după zece minute în care nu este detectată nicio mișcare.

Sistemul poate fi pornit și manual folosind butoanele de pe ECU (consultați punctul [11] din figura Figura 2) și CAM (consultați punctul [8] din figura Figura 3). Aceste butoane sunt utilizate pentru a porni sau opri manual sistemul, conform descrierii din continuare:

- ▶ Sistemul poate fi pornit prin apăsarea și menținerea butonului ECU [11] mai mult de trei secunde. Dacă sistemul nu este conectat la rețeaua electrică a autovehiculului, acesta va fi alimentat de la baterie. Dacă bateria nu este încărcată și nu este disponibilă rețeaua electrică a vehiculului, sistemul nu poate porni, iar LED-ul de stare ECU 1 se aprinde intermitent roșu de trei ori.

- Sistemul poate fi oprit prin apăsarea și menținerea butonului multifuncțional de pe CAM [8] sau ECU [11] timp de mai mult de trei secunde.
- O pornire nedorită a sistemului poate fi evitată prin oprirea manuală a sistemului și prin deconectarea car charger de la priză de brichetă a vehiculului.

Rețineți că sistemul se va opri automat dacă nu este prezentă alimentarea vehiculului și bateria ECU este descărcată.

6.2 Resetarea sistemului

Sistemul poate fi resetat (repornit) prin apăsarea butonului de resetare [11] al ECU (consultați Figura 2).

Rețineți că această resetare a sistemului nu restabilește setările din fabrică ale sistemului și nu reconfigurează niciuna dintre calibrările sistemului stabilite în timpul instalării. Odată repornit, sistemul va continua să funcționeze în conformitate cu configurația de la instalare.

Pentru a reseta sistemul, utilizați unealta cu ac pentru resetare furnizată (elementul [13] din Figura 1) și apăsați butonul de resetare (elementul [11] din Figura 2) prin orificiul pentru ac.

Dacă sistemul se oprește în mod neașteptat din orice motiv, acesta trebuie oprit și pornit din nou pentru a fi reactivat.

6.3 LED-urile ECU și CAM

CAM și ECU dispun fiecare de două LED-uri multicolore pentru a indica starea sistemului. LED-urile de pe fiecare componentă sunt denumite LED 1 și LED 2. LED-ul 1 și LED-ul 2 de pe ECU furnizează aceleași informații ca și corespondentele lor de pe CAM, LED-ul 1 indicând starea ECU, iar LED-ul 2 indicând starea CAM.

LED	Activitatea LED	Starea ECU/CAM
1	Verde continuu	ECU este conectat la rețeaua celulară și la sistemul de backend Bosch
1	Se aprinde verde intermitent (5x/sec)	ECU se conectează la operatorul de rețea mobilă (MNO)
1	Se aprinde verde intermitent (1x/sec)	ECU se conectează la sistemul de backend Bosch
1	Se aprinde roșu intermitent (1x/sec)	Eroare de hardware ECU

LED	Activitatea LED	Starea ECU/CAM
1	Se aprinde intermitent, alternativ verde/galben (1x/sec)	Alimentarea ECU de la vehicul pierdută, funcționează pe baterie
1	Se aprinde intermitent scurt roșu 3x după apăsarea butonului	Sistemul nu poate porni din cauza lipsei de alimentare electrică de la vehicul sau de la baterie
1	Roșu continuu	ECU s-a supraîncălzit
2	Verde continuu	CAM înregistrează
2	Galben continuu	CAM nu înregistrează din motive legate de sistem (de exemplu, delimitarea țării, se va reseta automat)
2	OPRIT	CAM nu înregistrează
2	Portocaliu intermitent	Instalarea și calibrarea CAM sunt în curs de desfășurare
2	Roșu continuu (pe ECU)	Camera nu este conectată la ECU
2	Roșu intermitent (pe ECU)	Eroare CAM
2	Roșu continuu	CAM s-a supraîncălzit
1 și 2	Ambele se aprind intermitent alb	ECU are nevoie de 20-30 de secunde pentru a fi inițializat înainte de a controla LED-urile CAM. Până atunci, LED-urile CAM vor fi stinse.
1 și 2	Ambele se aprind intermitent alb timp de 3 secunde	ECU și CAM se opresc după apăsarea unui buton sau după oprirea automată
1 și 2	Ambele luminează intermitent roșu (1x/sec) pentru o durată maximă de 5 secunde după apăsarea butonului	Nu se poate reporni sistemul (supratemperatură critică sau problemă de alimentare)
1 și 2	Ambele se aprind intermitent roșu timp de 3 secunde	Intră în modul de expediere
1 și 2	Ambele se aprind roșu intermitent (1x/sec)	Avertizare de baterie descărcată

Activitatea LED care indică starea butonului de telecomandă:

LED	Activitatea LED	Starea butonului de telecomandă
1 și 2	Galben continuu	În timp ce butonul de telecomandă este apăsat
2	Albastru intermitent	Asocierea Bluetooth® este în desfășurare
1 și 2	Alternativ: LED-ul 1 luminează intermitent albastru (1x/sec) LED-ul 2 luminează intermitent verde (1x/sec)	Procesul de asociere Bluetooth® este finalizat
1	Luminează intermitent, alternativ, albastru și roșu (1x/sec)	Eroare: bateria este descărcată sau nu este conectată

6.4 Utilizarea sistemului

Atunci când este pornit și conectat la sistemul backend Bosch, sistemul va capta și va încărca automat imagini și date de localizare în conformitate cu parametrii prestabiliți de Bosch. O achiziție imediată a datelor poate fi inițiată de utilizator prin apăsarea butonului de telecomandă (consultați capitolul 5.6 Remote button | Butonul de telecomandă (opțional)). În cazul în care sistemul nu a fost pornit și conectat automat, consultați capitolul 6.1 Activarea sistemului, pentru instrucțiuni de activare manuală.

- ▶ Înainte de utilizare, asigurați-vă că sistemul a fost instalat, activat și calibrat în conformitate cu instrucțiunile de instalare. Consultați instrucțiunile de instalare (Coduri QR 2) pentru instrucțiuni mai amănunțite.
- ▶ Pentru mai multe detalii privind utilizarea produsului, consultați pagina web visual data collection (Coduri QR 1).
- ▶ **Important:** toate serviciile vor fi disponibile numai atunci când dispozitivul este pornit. Aceasta include utilizarea butonului de telecomandă și a funcției de încărcare rapidă.

7 Glosar

ALS | Senzor de lumină ambientală

Controlează automat nivelul de luminozitate al LED-urilor

în funcție de condițiile de iluminare ambientală. Nu acoperiți.

Bandă de fixare cu cap ciupercă

Pentru montarea collection ECU pe suprafețe dure din interiorul vehiculului (de exemplu, plastic, metal).

Bandă scai

Pentru montarea collection ECU pe suprafețe precum mocheta vehiculului.

Butonul multifuncțional

Buton pe collection ECU și collection cam.

Cablul de conectare al camerei

Conectează collection ECU și collection cam.

Collection cam | CAM

Una dintre cele două componente principale ale kitului de colectare a datelor vizuale. Capul său cu cameră captează date aferente imaginilor de înaltă rezoluție.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Trebuie să fie instalat pe partea din față a collection cam ori de câte ori collection Cam este detașată de pe collection CAM mounting frame pentru a evita deteriorarea obiectivului.

Collection cam mounting frame |

CAM mounting frame

collection cam mounting frame este montat permanent pe parbriz. Acesta servește drept interfață pentru a permite montarea și detașarea collection cam pe și de pe parbriz.

Collection cam mounting frame cover |

CAM mounting frame cover

Trebuie să fie fixat pe collection cam mounting frame ori de câte ori collection cam este scoasă din cadru. Acoperă cadrul pentru a evita vătăările și servește ca accesoriu pentru instalare.

Collection car charger | car charger

Sursa de alimentare pentru kitul visual data collection. Trebuie să fie conectat permanent la priza de alimentare a autovehiculului de +12 V ... 24 V CC.

Collection ECU | ECU

Una dintre cele două componente principale ale kitului visual data collection. Realizează calculul central, prelucrarea și transmiterea datelor referitoare la imagine.

Collection remote button | Butonul de telecomandă

Componentă opțională conectată prin Bluetooth®. Poate fi utilizată de șofer pentru a declanșa o captură imediată a imaginii.

Conector

Un conector realizează legătura între un cablu și o componentă. Un conector poate fi racordat la o priză.

Eticheta de identificare a componentei | Eticheta

Eticheta aplicată pe o componentă și care furnizează informații de identificare și înregistrare.

Instrucțiuni de instalare

Instrucțiuni de instalare ilustrate pas cu pas. Versiunea tipărită inclusă în pachetul de instalare. Versiunea PDF disponibilă online. Consultați Coduri QR 2.

Kitul visual data collection | Sistemul

Se referă la întregul sistem, inclusiv la toate componentele sale.

LED

LED-urile de pe collection ECU și collection cam.

LED-ul se aprinde intermitent verde (5x/sec)

LED-ul verde se aprinde intermitent de cinci ori pe secundă.

LED verde continuu

LED-ul este permanent verde.

Manual de utilizare

Document care furnizează toate informațiile obligatorii din punct de vedere juridic cu privire la sistem și la utilizarea acestuia, de exemplu, specificații tehnice și informații privind siguranța. Consultați Coduri QR 3.

Pachetul de instalare

Pachet în care sunt livrate toate componentele necesare, consultați Figura 1.

Pagina web visual data collection

Pagina principală pentru informații legate de proiect. Consultați Coduri QR 1.

Parasolarul obiectivului

Parasolar pentru lumini difuze pentru a atenua reflexiile în datele imaginii.

Suport de montare metalic

Opțiune alternativă pentru montarea ECU cu coliere.

visual.data.collection@bosch.com

Adresa de e-mail prin intermediul căreia utilizatorul poate adresa întrebări sau solicita asistență.

8 Anexă

8.1 Benzi celulare

Modul	Frecvența (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Kazalo

1 Pomembne informacije	78
2 Opis sistema	78
2.1 Tehnični podatki	79
3 Varnostna navodila	79
3.1 Razlaga simbolov	79
3.2 Opozorila v zvezi z varnostjo	79
3.3 Splošna varnostna navodila	80
3.4 Pomembna navodila	82
4 Vsebina namestitvenega paketa	82
5 Sestavni deli sistema	83
5.1 Preglednica sestavnih delov	83
5.2 ECU	83
5.3 CAM	83
5.4 CAM mounting frame	84
5.5 Car charger	84
5.6 Remote button (dodatna možnost)	85
5.7 Protiodsevna podloga iz velurja	85
6 Splošna uporaba	86
6.1 Vklon sistema	86
6.2 Ponastavitev sistema	86
6.3 Indikatorji LED za ECU in CAM	86
6.4 Uporaba sistema	87
7 Glosar	87
8 Dodatek	88
8.1 Mobilni pasovi	88

1 Pomembne informacije

Komplet za zbiranje slikovnih podatkov visual data collection, vsi sestavni deli in paket sistema ostanejo last družbe Bosch in jih je treba po uporabi vrniti družbi Bosch. Nobenih sestavnih delov ali embalaže ne odvrzite med odpadke; vse sestavne dele je treba vrniti družbi Bosch v paketu sistema.

2 Opis sistema

Ena najpomembnejših nalog proizvajalcev in dobaviteljev vozil, kot je Bosch, je povečati zanesljivost in hitrost tehnologij, povezanih z vozili, ki uporabljajo umetno inteligenco (AI).

Pomemben korak v tej smeri je usposabljanje algoritmov AI na podlagi podatkov o dejanskem prometu, da se lahko ustrezno odzovejo, zlasti v kritičnih razmerah.

Komplet za zbiranje slikovnih podatkov **visual data collection** (v nadaljevanju »**sistem**«) prepozna posebne prometne okoliščine, zajame slike in jih pošlje družbi Bosch.

Zbrane slike obdelamo z algoritmom, ki določi potreben odziv vozila. Boljše usposabljanje algoritmov izboljša zaznavanje podobnih razmer, kar omogoča bolj zanesljivo sprožitve ustreznih ukrepov v naslednjih fazah.

Sistem ima dva glavna sestavna dela: zbirno elektronsko krmilno enoto **collection ECU** (v nadaljevanju »**ECU**«, glejte Slika 2) in zbirno kamero **collection cam** (v nadaljevanju »**CAM**«, glejte Slika 3). Da omogočite sporazumevanje med ECU in CAM, morata biti ta sestavna dela med namestitvijo sistema povezana s priključnim kablom kamere (glejte točko [7] od Slika 1).

ECU pridobiva podatke na podlagi sprožilcev, kar pomeni, da selektivno zbira podatke glede na nastavitve družbe Bosch in jih ne beleži in ne prenaša neprestano.

CAM s svojo glavo z visoko ločljivostjo zajema slikovne podatke. Slikovni podatki, ki jih zajame CAM, se nato digitalno prenesejo v ECU, ta pa podatke prenese v varen oblak Bosch RideCare prek brezžične povezave 4G.

Povezljivost sistema 4G omogoča tudi posodobitve vdelane programske opreme, programske opreme in parametrov s tehnologijo OTA.

Ta uporabniški priročnik ne vsebuje navodil za



Pred uporabo preberite navodila.

namestitev in predpostavlja, da je bil sistem pravilno nameščen, vklopljen in umerjen. Celotna **navodila za namestitev**, vklop in umerjanje sistema najdete v navodilih za namestitev. Za prenos navodil za namestitev optično preberite kodo QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Za razstavitev celotnega sistema po uporabi glejte **navodila za razstavitev**. Za informacije o razstavitvi optično preberite kodo QR:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Za varno uporabo sistema in doseganje optimalnih rezultatov upoštevajte navodila v tem priročniku. Priporočamo tudi, da ta priročnik hranite pri roki za prihodnjo uporabo. Ta priročnik velja za izdelek s številko 7 507 650 603. Pred uporabo tega sistema obvezno preberite vse varnostne informacije.

Najnovejše informacije vsebuje spletna različica tega priročnika. Optično preberite kodo QR za prenos **uporabniškega priročnika**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Tehnični podatki

Kategorija	Tehnična lastnost
Delovna temperatura	Od -10 °C do +60 °C (od 14 °F do 140 °F)
Temperatura pri shranjevanju	Od -20 °C do +85 °C (od -4 °F do 185 °F)
Relativna delovna vlažnost	20 do 80 % brez kondenzacije

Kategorija	Tehnična lastnost
Vhodna napetost	+8 V DC do +32 V DC (nominalno +12 ali +24 V DC)
Poraba energije	
- Aktivno stanje	- 40 W
- Stanje pripravljenosti	- 0,15 W
Mere (D x Š x V)	
- ECU	141 x 120 x 44,5 mm (5,6 x 4,7 x 1,8 in)
- CAM	- 110 x 71 x 70 mm (4,3 x 2,8 x 2,8 in)
Teža	
- ECU	- 560 g (1,23 lb)
- CAM	- 280 g (0,62 lb)
Najvišja dovoljena temperatura napajanja	60 °C (140 °F)
Najnižja dovoljena temperatura napajanja	0 °C (32 °F)
Razred IP	IP1X
Frekvenčni pasovi GNSS	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE) frekvenčni pas	2,4 GHz
Bluetooth® (BLE) moč prenosa	Elektronska krmilna enota: +6 dBm <i>Collection remote button</i> : +3 dBm
Frekvenca Wi-Fi™ pasovi	2,4 GHz in 5 GHz
Prenos Wi-Fi™ napajanje	Glejte poseben dokument (koda QR 8)
Moč mobilnega prenosa	≤ +25 dBm
Mobilni frekvenčni pasovi	Glejte 8.1 Mobilni pasovi

3 Varnostna navodila

Preberite in shranite ta navodila.

3.1 Razlaga simbolov

⚠ OPOZORILO

Označuje, da lahko pride do resnih ali življenjsko nevarnih poškodb.

⚠ OBVESTILO

Označuje možnost nastanka materialne škode.

3.2 Opozorila v zvezi z varnostjo

⚠ **OPOZORILO** Litij-ionska baterija v ECU spada med nevarne materiale. Pri pošiljanju morajo biti sestavni deli zapakirani v namensko ovojnino za nevarno blago, ki jo imenujemo paket za sistem. Zato paketa za sistem ne smete zavreči in ga morate shraniti tako, da ga je mogoče

uporabiti za vrnitev sistema družbi Bosch po uporabi.

⚠ OPOZORILO Pred vračanjem sistema družbi Bosch je treba vklopiti način za pošiljanje. V ta namen odklopite zbirni avtomobilski polnilnik **collection car charger** (v nadaljevanju »**car charger**«) iz 12-V vhoda in izvedite pet kratkih pritiskov večfunkcijskega gumba ECU (glejte točko [10] Slika 2). Oba indikatorja LED bosta utripata rdeče tri sekunde, kar pomeni, da sistem vstopa v način pošiljanja. Nato bodo vsi indikatorji LED ugasnili.

⚠ OPOZORILO Preberite navodila in previdnostne ukrepe v tem priročniku in vseh dokumentih, na katere se ta priročnik sklicuje, in jih upoštevajte pri nameščanju tega sistema. Vedno glejte servisni priročnik proizvajalca vozila glede pravilne namestitve in ožičenja vseh poprodajnih naprav, vključno s tem sistemom. V nasprotnem primeru lahko pride do materialne škode in/ali telesne poškodbe.

⚠ OPOZORILO V nobenem primeru ne udarjajte v nameščeno CAM, saj to lahko povzroči zlom vetrobranskega stekla.

⚠ OPOZORILO Pri nameščanju CAM ne pritiskajte preveč na vetrobransko steklo iz notranjosti vozila, saj bi lahko vetrobransko steklo izstopilo.

⚠ OPOZORILO Pri nameščanju kamere (CAM) mora biti povezovalni kabel (postavka 7 na sliki 1) pritrjena s kabelsko sponko (postavka 23 na sliki 1) v neposredni bližini kamere (CAM) na vetrobranskem steklu. To preprečuje, da bi se kabel snel s kamere (CAM) v primeru udarca ali tresljajev. Dodatne informacije boste našli v navodilih za namestitve (koda QR št. 2).

⚠ OPOZORILO Ne uporabljajte točkovnega ogrevanja (npr. toplotne pištrole) za odstranjevanje sestavnih delov z vetrobranskega stekla, saj bi lahko vetrobransko steklo počilo.

⚠ OPOZORILO Ne uporabljajte kovinskih orodij (npr. kovinskih strgal) za odstranjevanje sestavnih delov z vetrobranskega stekla, saj bi s tem lahko opraskali vetrobransko steklo. Uporabljajte le priloženo plastično orodje.

⚠ OPOZORILO Da bi se izognili poškodbam, ne glejte neposredno v indikatorje LED na ECU ali CAM z razdalje, manjše od 20 cm (7,9 palca).

⚠ OPOZORILO Bodite previdni, da se izognete

opeklinam, saj se lahko CAM ali ECU segreje zaradi toplote, ki nastane med neprekinjenim delovanjem, in blažje opeče voznika ali sovoznika. Prepričajte se, da sta CAM in ECU nameščena v vozilu. Zavedajte se, da zunanja namestitve izpostavlja sestavne dele zunanji toploti in dežju/vodi, kar lahko vodi do pregrevanja ali električne okvare zaradi vdora vode v naprave, kar negativno vpliva na delovanje vozila.

⚠ OPOZORILO Če se ne izognete naslednjim potencialno nevarnim razmeram, lahko pride do nesreče ali trčenja, ki povzroči smrt ali hude telesne poškodbe. Pri nameščanju ali uporabi CAM, ECU, gumba **collection remote button** (v nadaljevanju »**remote button**«) in vseh ustreznih napeljav v vozilu:

- ▶ ne ovirajte voznikovega pogleda s komponentami sistema ali ožičenjem.
- ▶ Sistema ne uporabljajte, če so kateri koli sestavni deli nameščeni pred zračno blazino ali v položaju, ki bi lahko oviral delovanje zračnih blazin v vozilu.
- ▶ Sistema ne uporabljajte, če so kateri koli sestavni deli na mestu, ki bi lahko oviralo upravljanje vozila.
- ▶ Pred pritrditvijo sistema CAM na vetrobransko steklo preverite državne/lokalne zakone in odloke za kraje, kjer vozite. Nekateri državni/lokalni zakoni prepovedujejo ali omejujejo postavitev predmetov na vetrobransko steklo motornega vozila.
- ▶ Namestitelj je odgovoren za namestitev CAM skladno z vsemi veljavnimi zakoni in odloki.

⚠ OPOZORILO Zavarujte vse kable, da preprečite poškodbe zaradi nenamerne vlečenja kabla pri vstopanju ali izstopanju iz vozila.

3.3 Splošna varnostna navodila

- ▶ **Pomembno:** pri pritrditvi ECU mora namestitelj zagotoviti, da prijemalni trak zadostuje. Možnost pritrditve s prijemalnim trakom sme namestitelj uporabiti samo na površini, ki omogoča zadosten oprijem, npr. na avtomobilski preprogi.
- ▶ **Pomembno:** če deli sistema niso dovolj trdno pritrjeni, se lahko v primeru nesreče ali trčenja ločijo od vozila in lahko zadenejo voznika ali sovoznika. Da bi zmanjšali morebitne nevarnosti, dajte prednost varnosti: prepričajte se, da je enota ECU varno pritrjena. Poleg tega se prepričajte, da je CAM pravilno nameščena; za več podrobnosti glejte navodila za namestitve. Prepričajte se, da ne blokirate servisnih pokrovov vozila ali dostopnih točk

- (npr. zračnega filtra kabine za predalom za rokavice).
- **Pomembno:** tega sistema ne uporabljajte v okolju, kjer je temperatura previsoka ali prenizka. Temperaturni okvir delovanja sistema je: -10°C do $+60^{\circ}\text{C}$.
 - Ta sistem mora biti nameščen izključno v vozilo z električnim sistemom $+12\text{ V DC}$ ali $+24\text{ V DC}$, ki ima dovoljenje za vožnjo po javnih cestah.
 - Ne prekrivajte nobenih ventilacijskih odprtih na ECU ali CAM. To lahko povzroči kopičenje toplote v sistemu, kar lahko privede do motenj v delovanju.
 - Ne pozabite preveriti, ali ostanki morda ovirajo ventilacijske odprtine ECU. Blokirane ventilacijske odprtine lahko povzročijo neustrezen pretok zraka, kar lahko privede do pregrevanja in prezgodnjega izklopa ECU. Prednostno se prepričajte, da ni ovir na zračnih odprtinah, saj boste tako poskrbeli za pravilno hlajenje in preprečili težave pri delovanju.
 - Ne prepogibajte priključnega kabla kamere med ECU in CAM. Upoštovati je treba najmanjši polmer upogibanja, ki znaša 40 mm.
 - Za odstranitev priključnega kabla kamere med ECU in CAM je treba najprej pritisniti gumb za zaklepanje na priključku (odklenjenem). Odklop priključka brez odklepanja zaklepnega mehanizma bo uničil priključek kabla.
 - Da preprečite poškodbe priključka, med rokovanjem ne uporabljajte prekomerne sile. Izogibajte se nevarnosti zrahljanja kablov zaradi vlečenja. S kabli ravnajte previdno, da se izognete nenamernemu odklopu ali poškodbam kablov in zagotovite zanesljivost povezav za optimalno delovanje.
 - Nekateri kabli imajo zaklepni mehanizem/zaklepni zapah. Preden poskusite odstraniti kabel, se prepričajte, da ste popolnoma sprostili zaporno ročico.
 - Ne razstavljajte ECU, CAM ali drugih sestavnih delov.
 - Sistema ne uporabljajte, če je sistem ali kateri koli njegov sestavni del videti poškodovan.
 - Ne vstavljajte tujkov v odprtine na ECU ali CAM, sicer lahko pride do telesnih poškodb ali poškodbe naprave.
 - ECU ali CAM se ne dotikajte z vročimi ali gorečimi predmeti (npr. cigaretami, toplotno pištolo itd.).
 - Poskrbite za pravilno namestitev, da se izognete težavam z nepravilno poravnavo, zlasti pri prilagajanju kota CAM na vetrobranskem steklu. Preden namestite CAM se prepričajte, da je vozilo parkirano na ravni podlagi. Z vodno tehniko preverite, ali je CAM pravilno vodoravno pritrjena na pokrov pritrdilne konzole kamere **collection cam mounting frame cover** (v nadaljevanju »**CAM mounting frame cover**«, glejte točko [10] od Slika 1). Neusklajenost lahko ogrozi delovanje sistema. Za več podrobnosti glejte navodila za namestitev (Koda QR 2).
 - Da se izognete poškodbam CAM, uporabljajte samo priloženo orodje za prilagajanje (glejte točko [15] od Slika 1). Ne prekoračite določenih omejitev kota (glejte puščice za položaj na indikatorju kota na levi strani CAM, točka [4] od Slika 3), da zagotovite pravilno delovanje in preprečite poškodbe prestavnega mehanizma.
 - Ne nameščajte iste pritrdilne konzole **collection cam mounting frame** (v nadaljevanju »**CAM mounting frame**«) dvakrat. Za ponovno namestitev je treba zamenjati samolepilno blazinico ali pa uporabiti novo pritrdilno konzolo *CAM mounting frame*.
 - Pri čiščenju CAM nikoli ne uporabljajte trdih ali ostrih predmetov, ki bi lahko poškodovali zaščitne leče ali ohišje.
 - Za čiščenje ECU, CAM ali optičnih površin kamere ne uporabljajte agresivnih čistil, kot so razredčila, bencin, abrazivna čistila, čistila v razpršilu, kiselske ali alkalne raztopine ali vosek.
 - Upošteвайте, da lahko nepravilna namestitev senčila za objektiv CAM na vetrobransko steklo povzroči nezadostno kakovost slike. Da ohranite dosledno kakovost slike, se prepričajte, da je senčilo za objektiv pravilno in varno nameščeno. Za več podrobnosti glejte navodila za namestitev (Koda QR 2).
 - ECU mora biti nameščena v potniškem prostoru pod višino pasu, da zmanjšate tveganje poškodb v primeru nesreče.
 - Prepričajte se, da ECU ni nameščena na mestu, kjer obstaja nevarnost nenamernega razlivanja tekočin. Če ECU pride v stik s katero koli tekočino, je treba napajanje nemudoma izključiti iz sistema, in sicer z odklopom avtomobilskega polnilnika car charger. Odklopite tudi CAM iz ECU. Vse izpostavljene površine obrišite do suhega s čisto, suho krpo. Preglejte ECU glede morebitnega vdora tekočine v njegovo ohišje. Če je v ECU prisotna tekočina, pustite *car charger* odklopljen in se obrnite na visual_data.collection@bosch.com.
 - Če se zdi, da v ohišju ni tekočine, znova priključite *car charger* in pritisnite in zadržite večfunkcijski gumb

ECU (postavka [10] od Slika 2) za vsaj tri sekunde, da ponovno aktivirate sistem. Če se sistem ne aktivira znova, odklopite *car charger* in se obrnite na visual.data.collection@bosch.com. Glejte poglavje 6.1 Vkllop sistema.

- ▶ Ne pršite nobenih tekočin na ECU ali CAM. Prepričajte se, da v te sestavne dele ne zaide tekočina.
- ▶ Med vožnjo naj vas CAM, gumb oddaljenega zbiranja *remote button*, pametni telefon ali druge naprave ne zmotijo in vedno bodite pozorni na vse pogoje vožnje.
- ▶ Prepričajte se, da nič ne ovira objektiv.
- ▶ Pred uporabo vozila se prepričajte, da je pokrov objektiv trdno in varno pritrjen na pritrdilno konzolo *CAM mounting frame* skladno z navodili za namestitvev.
- ▶ Prepričajte se, da pokrov objektiv ne ovira vznikovega pogleda skozi vetrobransko steklo.
- ▶ Ne upravljajte vozila, če pokrov objektiv ni trdno in varno pritrjen na namestitveni okvir *CAM mounting frame* skladno z navodili za namestitvev.
- ▶ Uporabniki ne smejo zavreči sistema: ta sistem in njegove baterije lahko vsebujejo nevarne snovi, ki bi lahko vplivale na zdravje in okolje, če jih ne odstranite pravilno.
- ▶ Upoštevajte lokalne in državne predpise, ki veljajo tam, kjer se ta sistem uporablja. Uporaba tega sistema lahko ima zakonske omejitve v nekaterih državah, deželah ali pokrajinah.
- ▶ Sistem vedno ostane v lasti družbe Bosch in ga je treba po uporabi vrniti družbi Bosch.
- ▶ Ne uporabljajte sistema, če je kateri od njegovih sestavnih delov videti poškodovan.
- ▶ Za postopek vračila se obrnite na ekipo za podporo zbiranja slikovnih podatkov visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Pomembna navodila

- ▶ **Pravno obvestilo o kameri:** v nekaterih zakonskih območjih se lahko zajemanje ali javno prikazovanje fotografij ali videoposnetkov ljudi ali njihovih vozil z uporabo tega izdelka šteje za poseg v pravico do zasebnosti. Vaša odgovornost je, da poznate zakone glede pravic do zasebnosti, ki veljajo v vaši regiji, in jih upoštevate.
- ▶ Skladno z lokalnimi zakoni in predpisi, ki urejajo videoposnetke, zvočne posnetke ter pridobitev potrebnega soglasja, je obvezno jasno označiti vozilo na vseh štirih straneh s priloženimi odstranljivimi

nalepkami z obvestilom o zajemanju slik (točka [4] od Slika 1). V nekaterih državah lahko veljajo posebne zahteve, zato vam v pomoč pri zagotavljanju skladnosti prilagamo to nalepko za namestitvev na vaše vozilo. Za zagotovitev vaše varnosti in spoštovanja zakonodaje o zasebnosti podatkov je nujno, da te zahteve vedno izpolnjujete.

- ▶ Nobena informacija v tem priročniku ni pravni nasvet. Če imate kakršna koli vprašanja glede zakonodaje, se posvetujte z ustreznim pravnim strokovnjakom.
- ▶ V določenih razmerah (npr. pri vožnji skozi občutljivo območje, ki ne dovoljuje zajemanja slike) bo morda treba CAM začasno odstraniti s pritrdilne konzole. Glejte 5.3 CAM, poglavje Začasno odstranjevanje CAM z vetrobranskega stekla.
- ▶ Pri rokovanju s CAM pazite, da vam ne pade na tla in da ni izpostavljena udarcem, saj to lahko poškoduje slikovno tipalo. Pazite tudi, da se leče ne dotikate in ga ne izpostavljate umazaniji, ostankom ali tekočinam, saj lahko to zmanjša kakovost zajetih slik.
- ▶ Pred uporabo vozila se prepričajte, da sta ECU in CAM pravilno nameščeni.
- ▶ Za dostop do navodil za namestitvev glejte Koda QR 2.

4 Vsebina namestitvenega paketa

Legenda Slika 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Orodje za ponastavitev
[2] <i>Collection remote button</i> (dodatna možnost)	[14] Senčilo za objektiv
[3] Znak s kodo QR, s priseski	[15] Orodje za prilagoditev
[4] Nalepke za avto v črno-beli barvi	[16] Sprejemalni trak
[5] Zunanja antena	[17] Sprejemalni trak z gobastimi sprejemali
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Vijaki
[7] Priključni kabel kamere	[19] Kabelske vezice
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Letak za obešanje pod ogledalo
[9] <i>ECU mounting plates</i>	[21] Alkoholni robčki
[10] <i>CAM mounting frame cover</i>	[22] <i>CAM removal tool</i>
[11] <i>CAM lens cover</i>	[23] Sponke za kabel
[12] <i>CAM mounting frame</i>	

Ni vključeno v paket:

Pametni telefon (iOS ali Android)

Če potrebujete nadomestne ali rezervne dele, se obrnite na visual.data.collection@bosch.com.

Za več informacij o glavnih sestavnih delih sistema si oglejte naslednje poglavje.

5 Sestavni deli sistema

5.1 Preglednica sestavnih delov

Element	Številka dela
Collection ECU	7 507650 603
Collection CAM	0220M00095
Collection cam mounting frame	0220M0006M
Senčilo za objektiv 1a	0220M999A9
Senčilo za objektiv 2a	0220M99993
Senčilo za objektiv 3a	0220M99994
Collection remote button	7 507650 607
Collection car charger	7 507650 611
Priključni kabel kamere	0950A2219L-B03
Zunanja antena	0790A2219L-A03

5.2 ECU

ECU je ena od dveh glavnih sestavnih delov sistema. Izvaja centralno računanje, obdelavo in prenos slikovnih podatkov. Prav tako napaja CAM, ki je pritrjena na vetrobranskem steklu.

Legenda Slika 2.

- | | |
|----------------------------|--|
| [1] Pritrdilni vijak | [7] Vrata C antene GNSS |
| [2] Priključna moč | [8] LED 1 |
| [3] Priključek A za kamero | [9] LED 2 |
| [4] Priključek B za kamero | [10] Večfunkcijski gumb |
| [5] Servisna vrata CAN | [11] Gumb za ponastavitev (v luknjici) |
| [6] Servisna vrata HDMI | |

⚠ OPOZORILO ECU vsebuje notranjo litij-ionsko baterijo za ponovno polnjenje, ki se uporablja za napajanje sistema med kratkotrajnimi prekinitvami napajanja iz vozila. Neupoštevanje spodnjih navodil lahko zmanjša življenjsko dobo baterije ECU ali povzroči nevarnost za poškodbo naprave, nevarnost požara, kemičnih opeklin, uhajanja elektrolita in/ali poškodbe.

- ▶ Za napajanje ECU uporabljajte le priložen avtomobilski polnilnik car charger.
- ▶ ECU ali njene baterije ne izpostavljajte viru toplote.
- ▶ ECU ali njene baterije ne luknjajte in ne sežigajte.
- ▶ Če ECU shranjujete dlje kot tri mesece: poskrbite, da je baterija napolnjena in jo shranite v temperaturnem območju od 20 °C do 30 °C (68 °F do 86 °F).
- ▶ Ne poskušajte zamenjati notranje baterije ECU.
- ▶ ECU ne izpostavljajte izjemno nizkemu zračnemu tlaku, saj lahko pride do eksplozije ali puščanja vnetljive tekočine ali plina.

5.3 CAM

CAM je ena od dveh glavnih sestavnih delov sistema. Njena glava ustvarja slike visoke ločljivosti.

Legenda Slika 3.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| [1] Stikalo za zaklep kamere | [6] LED 1 |
| [2] Vijak za zaklepanje kota kamere | [7] LED 2 |
| [3] Vijak za prilagoditev kota kamere | [8] Večfunkcijski gumb |
| [4] Indikator kota kamere | [9] Kabelski priključek ECU |
| [5] Tipalo za okoliško svetlobo (ALS) | |

CAM ima eno samo zunanjo kamero s širokokotnim objektivom, ki pokriva veliko vidno območje. Pazite, da ne boste ovirali objektiv.

Po namestitvi sistema bo CAM pritrjena na vetrobransko steklo vozila v položaju pod kotom, ki omogoča optimalno delovanje sistema. CAM uporablja senčilo za objektiv (glejte Slika 5), da zmanjša bleščanje in zajame najboljše možne slike. Za optimalno prileganje vetrobranskemu steklu določenega tipa vozila (kombi, tovornjak, osebno vozilo) je na voljo več različic senčil.

Na zadnji strani CAM je tipalo za okoliško svetlobo (ALS), dva večbarvna indikatorja LED in večnamenski gumb za prikaz stanja sistema in omogočanje njegovega vklopa. Glejte točke [5], [6], [7] in [8] od Slika 3.

Stopnja svetilnosti dveh indikatorjev stanja LED se samodejno prilagodi glede na pogoje okolice, kot jih zazna ALS. Vedno se prepričajte, da je ALS čisto in ga nič ne ovira, tako da je mogoče natančno izmeriti pogoje okoliške svetlobe.

Za podrobne informacije o uporabi gumba naprave in razlagi indikatorjev stanja LED glejte poglavji 6.1 Vkllop sistema in 6.3 Indikatorji LED za ECU in CAM.

CAM vključuje vijak za prilagoditev kota kamere, vijak za zaklepanje kota kamere in kolesce indikatorja kota kamere – glejte točke [2], [3] in [4] v Slika 3.

Po mehanski namestitvi ECU in CAM je treba sistem umeriti s priloženo spletno aplikacijo. Za podrobna navodila za umerjanje glejte priložena navodila za namestitve. Za prenos najnovejših navodil za namestitve glejte Koda QR 2.

Kot leče je treba mehansko prilagoditi z uporabo konca izvijača (a) priloženega orodja za prilagoditev za vrtenje prilagoditvenega vijaka [3] in s pomočjo uporabniškega

vmesnika za namestitev na pametnem telefonu. Glejte Slika 5.

Po prilagoditvi objektiva v optimalen položaj (glejte Koda QR 2) je treba mehanizem objektiva zakleniti tako, da s koncem izvijača (b) orodja za prilagoditev zavrtite zaklepni vijak [2]. Vijak [2] je treba tesno priviti z roko. Glejte Slika 5. Neupoštevanje teh navodil bo povzročilo nepravilno prilagoditev objektiva med delovanjem sistema.

Začasno odstranjevanje CAM z vetrobranskega stekla

Da začasno odstranite CAM z vetrobranskega stekla, sledite tem navodilom:

- ▶ Odstranite priključni kabel iz CAM.
- ▶ Odklenite CAM s stikalom za zaklepanje CAM (glejte točko [1] od Slika 3) in odstranite CAM s pritrdilne konzole CAM tako, da potisnete CAM navzgor in jo nato snamete.
- ▶ Namestite pokrov objektiva *CAM lens cover* (glejte točko [11] od Slika 1), da zaščitite objektiv CAM, in ga varno pospravite.
- ▶ Namestite pokrov pritrdilne konzole CAM (glejte točko [10] od Slika 1) na pritrdilno konzolo CAM in pritrдите povezovalni kabel na pokrov.

Navodila za čiščenje objektiva CAM

Če je objektiv CAM treba očistiti, upoštevajte ta navodila.

- ▶ **Pomembno:** CAM je treba pred čiščenjem ločiti od pritrdilne konzole CAM.
 - ▶ **Pomembno:** preprečite vdor čistila v CAM.
 - ▶ Za čiščenje površine sprednje leče uporabite robčke za čiščenje leč s čistim 99,5-odstotnim izopropilnim alkoholom.
 - ▶ Za čiščenje leče CAM lahko uporabite tudi robčke, prepojene s tekočino z visokim odstotkom čistega izopropilnega alkohola.
 - ▶ Ne podcenjujte nevarnosti poslabšanja kakovosti slikovnih podatkov zaradi prask, madežev ali nabiranja umazanije na objektivu. Pri nameščanju CAM na vetrobransko steklo se ne dotikajte objektiva. Z objektivom ravajte previdno, da zagotovite njegovo optimalno delovanje.
- Pred namestitvijo mora uporabnik odstraniti pokrov pritrdilne konzole *CAM mounting frame cover* (glejte točko [10] slike 1) in pritrđiti pritrdilno konzolo *CAM mounting frame*. Če je treba rokovati s CAM, zaščitite

objektiv s pokrovom pritrdilne konzole *CAM lens cover* (glejte točko [11] slike 1), kadar kamere ne uporabljate. Ko prvič nameščate CAM, preverite čistočo objektiva.

5.4 CAM mounting frame

Pritrdilna konzola *CAM mounting frame* (glejte točko [12] od Slika 1) je trajno nameščena na vetrobranskem steklu vozila. Je vmesnik do senčila, ki je tudi trajno nameščen na vetrobranskem steklu.

Pritrdilna konzola *CAM mounting frame* je tudi vmesnik za CAM in omogoča pritrditev CAM na vetrobransko steklo in njeno odstranitev z njega.

⚠ OPOZORILO Pritrdilna konzola *CAM mounting frame* ima štrleče kavlje z ostrimi robovi za pritrditev CAM. V primeru trčenja lahko povzročijo hude poškodbe glave. Če CAM ni pritrjena na vetrobransko steklo, mora biti pritrdilna konzola *CAM mounting frame* pokrita s priloženim pokrovom pritrdilne konzole *CAM mounting frame cover*, da preprečite poškodbe potnikov v primeru nesreče.

Pokrov pritrdilne konzole *CAM mounting frame cover* (ki vsebuje majhno vodno tehtnico) je treba z vrha navzdol potisniti na pritrdilno konzolo *CAM mounting frame* in mora biti pravilno sedeti na pritrdilni konzoli *CAM mounting frame* (glejte Slika 6).

5.5 Car charger

Namestitev sistema vključuje avtomobilski polnilnik *car charger*, ki napaja sistem in polni rezervno baterijo ECU, kadar koli je na voljo napajanje iz vozila.

Legenda Slika 9.

- [1] Vrata USB A (5 V DC / 1,5 A)
- [2] Vrata USB C (5 V DC / 3,0 A)
- [3] Na napajanje vozila
- [4] Na električni vhod ECU

Avtomobilski polnilnik *car charger* je priključen na električni vhod vozila s +12 V ... 24 V DC (vhod za cigaretni vžigalnik) na enem koncu in na priključek za napajanje ECU na drugem koncu. Glejte točki [3] in [4] Slika 9.

Previdno privijte pritrdilni vijak na okroglem votlem priključku na ECU (glejte točko [1] od Slika 2) z manjšim koncem priloženega orodja za prilagoditev objektiva CAM (glejte točko [15] od Slika 1) .

ECU napaja CAM prek priključnega kabla kamere, ki povezuje oba sestavna dela.

Avtomobilski polnilnik *car charger* vključuje en priključek USB tipa C (glejte točko [2] na sliki Slika 9) in en priključek USB tipa A (glejte točko [1] na sliki Slika 9), ki se lahko uporabljata za polnjenje zunanjih naprav, kot so pametni telefoni ali tablice, in sicer s priključitvijo ustreznega polnilnega kabla (ni vključen v namestitveni paket). Izhodna napetost vhodov USB tipa A in tipa C avtomobilskega polnilnika *car charger* je stalna in znaša +5 V DC (+/-5 %), varovalka pa ima 1,5 A oziroma 3,0 A. Priključki USB avtomobilskega polnilnika *car charger* ne podpirajo prenosa podatkov.

⚠ OPOZORILO Bodite pozorni, da uporabljate samo avtomobilski polnilnik *car charger*, ki je priložen sistemu. Uporaba neodobrenega ali poškodovanega avtomobilskega polnilnika *car charger* ima lahko resne posledice.

5.6 Remote button (dodatna možnost)

Glejte Slika 7.

Voznik uporablja gumb oddaljenega zbiranja *remote button* za sprožitev takojšnjega zajema slike.

Upoštevajte, da morate pred prvo uporabo gumba oddaljenega zbiranja *remote button* odstraniti stranski pravokotni izvlečni jeziček. To bo aktiviralo baterijo.

Med namestitvijo sistema je bil gumb oddaljenega zbiranja *remote button* seznanjen z ECU (prek Bluetooth®). Če gumb oddaljenega zbiranja *remote button* ni seznanjen z ECU, glejte za navodila za seznanjanje v navodilih za namestitve.

Gumb oddaljenega zbiranja *remote button* uporabite tako, da preprosto pritisnete na pokrovček na sredini gumba, ki prikazuje ikono kamere. Slišati bo klik in oba indikatorja stanja LED na CAM bosta dve sekundi svetila rumeno.

Gumb oddaljenega zbiranja *remote button* je opremljen z gumbasto baterijo (tip CR2032). Pred rokovanjem obvezno preberite varnostna opozorila v tem priročniku.

Ohišje gumba oddaljenega zbiranja *remote button* je sestavljeno iz dveh delov: spodnjega in zgornjega dela. Zgornji del vsebuje dejanski gumb in baterijo. Za ločitev zgornjega in spodnjega dela najprej odstranite varnostni vijak (glejte sliko 8). Nato zavrtite zgornji del v nasprotni

smeri urnega kazalca neodvisno od spodnjega dela za približno osmino obrata ali dokler vrtenje ni več mogoče. Oba dela ohišja lahko nato zlahka ločite in tako omogočite dostop do držala za baterije. Da bi zagotovili možnost razstavljanja, mora biti gumb oddaljenega zbiranja *remote button* nameščen v vozilu tako, da omogoča dostop do varnostnega vijaka. Po razstavitvi obrnite zgornji del ohišja, da odkrijete baterijo. Glejte Slika 8.

⚠ OPOZORILO Gumb oddaljenega zbiranja *remote button* vsebuje gumbasto baterijo. Če oseba pogoltne gumbasto baterijo, lahko baterija že v dveh urah povzroči hude notranje opekline, kar ima lahko za posledico smrt.

- ▶ Ne zaužijte baterije – nevarnost kemičnih opeklin.
- ▶ Nove in rabljene baterije hranite nedosegljive otrokom.
- ▶ Če se predal za baterije ne zapre varno, prenehajte uporabljati izdelek in ga shranjujte na mestu, ki ni dostopno otrokom.
- ▶ Če mislite, da je baterijo kdo pogoltnil ali si jo drugače vstavil v kateri koli del telesa, takoj poiščite zdravniško pomoč.
- ▶ Tudi izrabljene gumbaste baterije lahko povzročijo poškodbe.

⚠ OPOZORILO Gumb oddaljenega zbiranja *remote button* oddaja sevanje – v obliki elektromagnetnih valov, npr. radiofrekvenčnega sevanja – skladno z omejitvami izpostavljenosti sevanju FCC in IC RSS-102 za nenadzorovana okolja. Ko nameščate in upravljate to opremo, vzdržujte najmanjšo razdaljo 20 cm (7,9 palca) med gumbom oddaljenega zbiranja *remote button* in vašim telesom.

⚠ OPOZORILO Prepričajte se, da je gumb oddaljenega zbiranja *remote button* varno pritrjen na zadnji strani z lepilno blazinico.

5.7 Protiodsevna podloga iz velurja

V nekaterih primerih bo morda treba namestiti protiodsevno podlogo iz velurja, da dodatno zmanjšate odseve na sliki kamere.

V teh primerih bo podloga iz velurja priložena paketu.

⚠ OBVESTILO Če prejmete podlogo iz črnega velurja v namestitvenem paketu, jo je treba namestiti. Upoštevajte naslednja navodila:

- ▶ Prepričajte se, da podloga iz velurja ne prekriva zračnih odprtih vetrobranskega stekla. Po potrebi izrežite odprtine za zračne odprtine ali podlogo namestite za njimi. Zračnih odprtih ne smete prekriti.
- ▶ Podlogo iz velurja je treba dobro pritrditi na armaturno ploščo s samolepilno hrbtno stranjo podloge. Očistite armaturno ploščo prahu in umazanije, odstranite zaščitno folijo s hrbtni strani podloge, poravnajte podlogo in jo močno pritisnite. Če podloge iz velurja ne pritrdite dobro, lahko pride do nevarnih vozniških razmer (podloga lahko blokira voznikov pogled).

6 Splošna uporaba

6.1 Vklp sistema

Sistem se samodejno vklopi, ko zazna zunanje električno napajanje iz vozila (npr. ko se vozilo zažene).

Če je sistem nameščen v vozilu, katerega vohod za cigaretni vžigalnik ostane pod napetostjo tudi, ko je vozilo ugasnjeno, se bo sistem kamere izklopil po desetih minutah od zadnje zaznave gibanja.

Sistem je mogoče vklopiti tudi ročno z uporabo gumbov na ECU (glejte točko [11] slike Slika 2) in CAM (glejte točko [8] slike Slika 3). Ti gumbi služijo ročnemu vklopu ali izklopu sistema glede na naslednji opis:

- ▶ Sistem lahko vklopite tako, da pritisnete gumb ECU [11] in ga zadržite za dlje kot tri sekunde. Če sistem ni priključen na napajanje vozila, se bo zagnal s pomočjo baterijskega napajanja. Če baterija ni napolnjena in napajanje iz vozila ni na voljo, se sistem ne more zagnati in indikator stanja LED ECU 1 trikrat utripne rdeče.
- ▶ Sistem lahko izklopite s pritiskom in zadržanjem večfunkcijskega gumba na CAM [8] ali ECU [11] za več kot tri sekunde.
- ▶ Neželenemu zagonu sistema se lahko izognete z ročnim izklopom sistema in odstranitvijo avtomobilskega polnilnika *car charger* iz vhoda cigaretnega vžigalnika v vozilu.

Upoštevajte, da se bo sistem samodejno izklopil, če nima napajanja iz vozila in je baterija ECU prazna.

6.2 Ponastavitev sistema

Sistem je mogoče ponastaviti (ponovno zagnati) s pritiskom na gumb za ponastavitev [11] ECU (glejte Slika 2).

Upoštevajte, da ta ponastavitev sistema ne obnovi tovarniških nastavitvev sistema in ne konfigurira ponovno nobenih sistemskih umerjanj, ki so potekala med namestitvijo. Po ponovnem zagonu bo sistem še naprej deloval glede na svojo namestitvev.

Za ponastavitev sistema uporabite priloženo orodje za ponastavitev (točka [13] od Slika 1) in pritisnite gumb za ponastavitev (točka [11] od Slika 2) skozi luknjico.

Če se sistem iz kakršnega koli razloga nepričakovano zaustavi, ga je treba izklopiti in znova vklopiti, da se ponovno aktivira.

6.3 Indikatorji LED za ECU in CAM

CAM in ECU imata vsaka po dva večbarvna indikatorja LED, ki prikazujeta stanje sistema. Indikatorja LED na vsakem sestavnem delu se imenujeta LED 1 in LED 2. Indikatorja LED 1 in LED 2 na ECU zagotavljata enake informacije kot njuna ustreznika na CAM, pri čemer indikator LED 1 prikazuje stanje ECU, LED 2 pa stanje CAM.

Lučka LED	Dejavnost indikatorjev LED	Stanje ECU/CAM
1	Neprekinjeno zeleno	ECU je povezana z mobilnim omrežjem in Boschvim zaledjem
1	Utripa zeleno (5x/s)	ECU se povezuje z operaterjem mobilnega omrežja (MNO)
1	Utripa zeleno (1x/s)	ECU se povezuje z Boschvim zaledjem
1	Utripa rdeče (1x/s)	Napaka strojne opreme ECU
1	Izmenično utripa zeleno/rumeno (1x/s)	ECU izgubila napajanje iz vozila, deluje baterijsko
1	Po pritisku gumba 3x kratko utripne rdeče	Sistem se ne more vklopiti, ker nima napajanja iz vozila ali baterije.
1	Neprekinjeno rdeče	ECU se je pregrela
2	Neprekinjeno zeleno	CAM snema
2	Neprekinjeno rumeno	CAM ne snema zaradi sistemskih razlogov (npr. geografske omejitve, samodejno se ponastavi)
2	IZKLOP	CAM ne snema

Lučka a LED	Dejavnost indikatorjev LED	Stanje ECU/CAM
2	Utripa oranžno	Potekata namestitvev in umerjanje CAM
2	Neprekinjeno rdeče (na ECU)	CAM ni povezana z ECU
2	Utripa rdeče (na ECU)	Napaka CAM
2	Neprekinjeno rdeče	CAM se je pregrela
1 in 2	Oba utripata belo	ECU potrebuje 20–30 sekund, da se zažene, preden lahko nadzoruje indikatorje LED za CAM. Do takrat bodo indikatorji LED za CAM IZKLOPLJENI.
1 in 2	Oba utripata belo 3 sekunde	ECU in CAM se izklopita po pritisku gumba ali samodejnem izklopu
1 in 2	Oba utripata rdeče (1x/s) za največ 5 sekund po pritisku na gumb	Ni mogoče zagnati sistema (kritična previsoka temperatura ali težava z napajanjem)
1 in 2	Oba utripata rdeče 3 sekunde	Vstop v način pošiljanja
1 in 2	Oba utripata rdeče (1x/s)	Opozorilo o nizkem stanju baterij

Dejavnost LED, ki prikazuje stanje gumba oddaljenega zbiranja *remote button*:

Lučka LED	Dejavnost indikatorjev LED	Stanje remote button
1 in 2	Neprekinjeno rumeno	Med pritiskom gumba oddaljenega zbiranja <i>remote button</i>
2	Utripa modro	Poteka seznanjanje Bluetooth®
1 in 2	Izmenično: LED 1 utripa modro (1 x/s) LED 2 utripa zeleno (1 x/s)	Postopek seznanjanja Bluetooth® je končan
1	Izmenično utripa modro in rdeče (1 x/s)	Napaka: baterija je prazna ali ni priključena

6.4 Uporaba sistema

Ko je sistem vklopljen in povezan z Boschvim zaledjem, bo sistem samodejno zjel in naložil podatke o slikah in

lokaciji skladno s parametri, ki jih je vnaprej določila družba Bosch. Takojšen zajem podatkov lahko sproži uporabnik s pritiskom na gumb oddaljenega zbiranja *remote button* (glejte razdelek 5.6 Gumb oddaljenega zbiranja *remote button* (dodatna možnost)). Če se sistem ni samodejno vklopil in povezal, glejte poglavje 6.1 Vklp sistema za navodila za ročni vklop.

- Pred uporabo se prepričajte, da je sistem nameščen, vklopljen in umerjen po navodilih za namestitve. Podrobna navodila najdete v navodilih za namestitve (Koda QR 2).
- Za več podrobnosti o uporabi izdelka obiščite spletno mesto za zbiranje slikovnih podatkov *visual data collection* (Koda QR 1).
- **Pomembno:** vse storitve bodo na voljo samo, ko je naprava vklopljena. To vključuje uporabo gumba oddaljenega zbiranja *remote button* in funkcijo hitrega nalaganja.

7 Glosar

ALS | Tipalo za okoliško svetlobo

Samodejno nadzira svetilnost indikatorjev LED glede na svetlobne pogoje v okolici. Ne pokrivaite.

Collection cam | CAM

Eden od dveh glavnih sestavnih delov kompleta za zbiranje slikovnih podatkov *visual data collection*. Glava kamere ustvarja slikovne podatke visoke ločljivosti.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Vsakič, ko se *collection cam* loči od svoje pritrdilne konzole *collection cam mounting frame*, ga je treba namestiti na sprednji del *collection cam*, da preprečite poškodbe objekta.

Collection cam mounting frame |

CAM mounting frame

Collection cam mounting frame je trajno pritrjena na vetrobransko steklo. Služi kot vmesnik, ki omogoča pritrditev *collection cam* na vetrobransko steklo in njeno odstranitev.

Collection cam mounting frame cover |

CAM mounting frame cover

Vedno, ko *collection CAM* odstranite iz okvirja, ga je treba pripeti na *collection cam mounting frame*. Pokriva okvir za preprečevanje poškodb in služi kot pripomoček pri namestitvi.

Collection car charger | car charger

Napajalnik za komplet za zbiranje slikovnih podatkov visual data collection. Mora biti trajno povezan z električnim vhodom vozila s +12 V ... 24 V DC.

Collection ECU | ECU

Eden od dveh glavnih sestavnih delov kompleta za zbiranje slikovnih podatkov visual data collection. Izvaja centralno računanje, obdelavo in prenos slikovnih podatkov.

Collection remote button | remote button

Izbirni sestavni del s funkcijo Bluetooth®. Uporabi ga lahko voznik za sprožitev takojšnjega zajema slike.

Identifikacijska nalepka sestavnega dela | oznaka

Nalepka na sestavnem delu z identifikacijskimi in registracijskimi informacijami.

Indikator LED

Indikatorji LED na collection ECU in collection cam.

Indikator LED utripa zeleno (5x/s)

Indikator LED petkrat na sekundo utripne zeleno.

Indikator LED neprekinjeno zelen

Indikator LED neprekinjeno sveti zeleno.

Komplet visual data collection | sistem

Nanaša se na celoten sistem, vključno z vsemi sestavnimi deli.

Kovinski pritrdilni nosilec

Alternativna možnost za pritrditev ECU s kablenskimi vezicami.

Namestitveni paket

Paket, v katerem so dobavljene vse zahtevane komponente, glejte Slika 1.

Navodila za namestitev

Ilustrirana navodila za namestitev po korakih. Namestitveni paket vsebuje tiskano različico. Različica PDF je na voljo na spletu. Glejte Koda QR 2.

Priključek

Priključek povezuje kabel in sestavni del. Priključek lahko priključite v vhod.

Priključni kabel kamere

Povezuje collection ECU in collection cam.

Priročnik za uporabo

Dokument, ki zagotavlja vse zakonsko zahtevane

informacije o sistemu in njegovi uporabi, npr. tehnične specifikacije in varnostne informacije. Glejte Koda QR 3.

Senčilo za objektiv

Senčilo za razpršeno svetlobo za zmanjšanje odsefov v slikovnih podatkih.

Spletno mesto za zbiranje slikovnih podatkov visual data collection

Pristajalna stran za informacije, povezane s projektom. Glejte Koda QR 1.

Sprijemalni trak

Za pritrditev collection ECU na površine, kot je preproga vozila.

Sprijemalni trak z gobastimi sprijemali

Za pritrditev collection ECU na trde površine v vozilu (npr. plastika, kovina).

Večfunkcijski gumb

Gumb na collection ECU in collection cam.

visual.data.collection@bosch.com

E-poštni naslov, preko katerega lahko uporabnik postavlja vprašanja ali zahteva podporo.

8 Dodatek**8.1 Mobilni pasovi**

Način	Frekvenca (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500

Sadržaj

1	Važne informacije.....	89
2	Opis sistema	89
2.1	Specifikacije.....	90
3	Bezbednosna uputstva	90
3.1	Objašnjenje simbola	90
3.2	Bezbednosna upozorenja	90
3.3	Opšta bezbednosna uputstva.....	91
3.4	Važna uputstva	93
4	Sadržaj pakovanja za ugradnju	93
5	Komponente sistema	94
5.1	Tabela komponenata.....	94
5.2	ECU	94
5.3	CAM.....	94
5.4	CAM mounting frame	95
5.5	Auto-punjač.....	95
5.6	Remote button (opcija)	96
5.7	Antirefleksni jastučić od velura.....	97
6	Opšta upotreba	97
6.1	Uključivanje sistema	97
6.2	Poništavanje sistema	97
6.3	LED diode ECU-a i CAM-a	97
6.4	Korišćenje sistema	98
7	Rečnik	98
8	Dodatak	99
8.1	Mobilni opsezi	99



Pročitajte uputstva pre upotrebe.

1 Važne informacije

Komplet visual data collection, sve komponente i pakovanje sistema ostaju vlasništvo društva Bosch i morate da ih vratite nakon njihovog korišćenja. Ne odlazite komponente niti ambalažni materijal u otpad; sve komponente vratite društvu Bosch u pakovanju sistema.

2 Opis sistema

Jedan od najvažnijih zadataka proizvođača i dobavljača za automobilsku industriju, kao što je društvo Bosch, je povećanje pouzdanosti i brzine tehnologija vezanih za vozila koja se oslanjaju na veštačku inteligenciju (VI).

Važan korak u ovom pravcu je uvežbavanje VI algoritama zasnovanih na stvarnim podacima o saobraćaju kako bi se odgovarajuće reagovalo, naročito u kritičnim situacijama.

Komplet visual data collection (u daljem tekstu „sistem”) služi za identifikaciju specifičnih scenarija u saobraćaju, snimanje slika i njihovo slanje društvu Bosch.

Katalogizovane slike se obrađuju primenom algoritama koji definišu neophodnu reakciju vozila. Bolje uvežbavanje algoritama poboljšaće otkrivanje sličnih situacija i omogućiti će pouzdanije pokretanje odgovarajućih mera u fazama koje slede.

Sistem se sastoji od dve glavne komponente: **collection ECU**-a (u daljem tekstu „ECU”, pogledajte sliku 2) i **collection cama** (u daljem tekstu „CAM”, pogledajte sliku 3). Da bi se osposobila komunikacija između ECU-a i kamere, potrebno je da ove komponente povežete priključnim kablom kamere prilikom ugradnje sistema (pogledajte tačku [7] na slici 1).

ECU prikuplja podatke na osnovu okidača, što znači da selektivno prikuplja podatke na način koji je definisalo društvo Bosch, umesto da stalno snima i prenosi podatke.

CAM snima podatke o slici putem svoje glave visoke rezolucije. Podaci o slici koje snimi CAM se zatim digitalno prenose na ECU koja, s druge strane, putem 4G bežične veze prenosi podatke na bezbedni Bosch RideCare oblak.

Nakon povezivanja na 4G mrežu, takođe je moguće bežično ažuriranje firmvera, softvera i parametara

sistema.

Ovaj korisnički priručnik ne uključuje uputstva za ugradnju i pretpostavlja se da je sistem pravilno ugrađen, pokrenut i kalibrisan. Pogledajte uputstva za ugradnju za potpuna uputstva o ugradnji, pokretanju i kalibraciji sistema. Skenirajte QR kod za preuzimanje uputstva za ugradnju:



<https://bosch-visual-data-collection.com/inst4V2>

Pogledajte uputstva za rastavljanje da biste uklonili ceo sistem nakon njegovog korišćenja. Skenirajte QR kod za informacije o rastavljanju:



<https://bosch-visual-data-collection.com/remove>

Sledite uputstva u ovom priručniku kako biste bezbedno mogli da koristite sistem uz postizanje optimalnih rezultata. Takođe preporučujemo da korisnički priručnik držite pri ruci za buduću upotrebu. Ovaj priručnik se odnosi na broj dela 7 507 650 603. Obavezno pročitajte sve informacije vezane za bezbednost pre nego što počnete da koristite sistem.

Proverite internet verziju ovog priručnika da biste se uverili da se pozivate na najnovije informacije. Skenirajte QR kod za preuzimanje **korisničkog priručnika**:



<https://bosch-visual-data-collection.com/um4V2>

2.1 Specifikacije

Kategorija	Specifikacija
Radna temperatura	od -10 °C do +60 °C (od 14 °F do 140 °F)
Temperatura skladištenja	od -20 °C do +85 °C (od -4 °F do 185 °F)

Kategorija	Specifikacija
Relativna vlažnost vazduha tokom rada	od 20% do 80% bez kondenzacije
Ulazni napon	od +8 V DC do +32 V DC (nominalni +12 V DC ili +24 V DC)
Potrošnja struje	
- aktivno stanje	- 40 W
- stanje pripravnosti	- 0,15 W
Dimenzije (D x Š x V)	
- ECU	- 141 x 120 x 44,5 mm (5,6 x 4,7 x 1,8 in)
- CAM	- 110 x 71 x 70 mm (4,3 x 2,8 x 2,8 in)
Težina	
- ECU	- 560 g (1,23 lb)
- CAM	- 280 g (0,62 lb)
Najviša dozvoljena temperatura punjenja	60 °C (140 °F)
Najniža dozvoljena temperatura punjenja	0 °C (32 °F)
IP klasifikacija	IP1X
Frekvencijski opsezi GNSS sistema	GPS L1 GLONASS L1 GALILEO E1 BEIDOU B1
Bluetooth® (BLE) frekvencijski opseg	2,4 GHz
Bluetooth® (BLE) prenosna snaga	ECU: +6 dBm Collection remote button: +3 dBm
Wi-Fi™ frekvencijski opsezi	2,4 GHz i 5 GHz
Wi-Fi™ prenosna snaga	Pogledajte odvojeni dokument (QR kod 8)
Mobilna prenosna snaga	≤ +25 dBm
Mobilni frekvencijski opsezi	Pogledajte 8.1 Mobilni opsezi

3 Bezbednosna uputstva

Pročitajte i sačuvajte ova uputstva.

3.1 Objašnjenje simbola

⚠ UPOZORENJE

Ukazuje na mogućnost ozbiljne povrede ili povrede opasne po život.

ⓘ NAPOMENA

Ukazuje na mogućnost materijalne štete.

3.2 Bezbednosna upozorenja

⚠ **UPOZORENJE** Litijum-jonska baterija unutar ECU-a je klasifikovana kao opasan materijal. Za otpremu, komponente moraju da budu zapakovane u sertifikovanu ambalažu za opasnu robu, odnosno u pakovanje sistema.

Iz tog razloga, pakovanje sistema ne smete da odlažete i morate da ga skladištite na način da možete da ga upotrebite za vraćanje sistema društvu Bosch nakon njegovog korišćenja.

⚠ UPOZORENJE Aktivirajte režim isporuke pre nego što sistem vratite društvu Bosch. Da biste to uradili, izvucite **collection car charger** (u daljem tekstu „**car charger**”) iz utičnice od 12 V i pet puta kratko pritisnite višenamensko dugme na ECU-u (pogledajte tačku [10] na slici 2). Obe LED diode će da trepere u crvenoj boji tri sekunda, što ukazuje da sistem ulazi u režim isporuke. Zatim će sve LED diode da se ugase.

⚠ UPOZORENJE Pročitajte i sledite uputstva i mere predostrožnosti u ovom priručniku i svim dokumentima koji se u njemu pominju kada ugrađujete ovaj sistem. Uvek pogledajte servisni priručnik proizvođača vozila za pravilnu ugradnju i ožičenje bilo kog postprodajnog uređaja, uključujući ovaj sistem. Ako to ne učinite, posledice mogu da budu materijalne štete i/ili telesne povrede.

⚠ UPOZORENJE Ne udarajte silom instaliranu CAM iz bilo kog razloga jer time možete da izazovete napuknuće vetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Ne pritiskajte previše na vetrobransko staklo iz unutrašnjosti vozila kada instalirate CAM jer time možete da izazovete iskakanje vetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Prilikom ugradnje CAM-a, pričvrstite priključni kabl (tačka [7] na slici 1) kablovskim žabicama (tačka [23] na slici 1) u neposrednoj blizini CAM-a na vetrobransko staklo. Time ćete sprečiti odvajanje kabla od CAM-a u slučaju udarca ili vibracija. Podrobnije pojedinosti su uključene u uputstvu za ugradnju (QR kod 2).

⚠ UPOZORENJE Ne koristite tačkasto grejanje (npr. toplotni pištolj) da biste uklonili komponente s vetrobranskog stakla jer njime možete da izazovete napuknuće vetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE Ne koristite alat od metala (npr. metalne strugače) za uklanjanje delova s vetrobranskog stakla jer njime možete da izgrebete vetrobransko staklo. Koristite samo priloženi plastični alat.

⚠ UPOZORENJE Da biste izbegli povrede, ne gledajte neposredno u statusne LED diode koje se nalaze na ECU-

u ili CAM-u s udaljenosti manje od 20 cm (7,9 in).

⚠ UPOZORENJE Ophodite se oprezno da biste izbegli opekotine jer CAM ili ECU mogu da se zagreju usled toplote stvorene tokom neprekidnog rada i da izazovu manje opekotine kod vozača ili suvozača. Uverite se da su CAM i ECU ugrađeni u vozilo. Imajte na umu da ugradnja sa spoljašnje strane izlaže komponente spoljnoj toploti i kiši/vodi, što može da dovede do pregrevanja ili električnog kvara usled prodiranja vode u uređaje, koja negativno utiče na performanse vozila.

⚠ UPOZORENJE Neizbegavanje sledećih potencijalno opasnih situacija može da dovede do nesreće ili sudara s posledičnom smrću ili ozbiljnim povredama. Kada ugrađujete ili koristite CAM, ECU, **collection remote button** (u daljem tekstu „**remote button**”) i sve odgovarajuće ožičenje u vozilu:

- ▶ Ne zaklanjajte vozačevo vidno polje bilo kakvim komponentama sistema ili ožičenjem.
- ▶ Ne koristite sistem ako je bilo koja komponenta ugrađena ispred vazdušnog jastuka ili u položaju koji bi mogao da ometa funkciju vazdušnih jastuka u vozilu.
- ▶ Ne koristite sistem ako se bilo koja komponenta nalazi na mestu koje bi moglo da spreči pristup kontrolnim funkcijama vozila.
- ▶ Pre nego što postavite CAM na vetrobransko staklo, proverite koji su državni/lokalni zakoni i uredbe na snazi tamo gde vozite. Neki državni/lokalni zakoni zabranjuju ili ograničavaju postavljanje predmeta na vetrobransko staklo motornih vozila.
- ▶ Odgovornost osobe koja obavlja ugradnju je da postavi CAM u skladu sa svim važećim zakonima i uredbama.

⚠ UPOZORENJE Osigurajte sve kablove da biste sprečili povrede usled slučajnog povlačenja prilikom ulaska ili izlaska iz vozila.

3.3 Opšta bezbednosna uputstva

- ▶ **Važno:** prilikom postavljanja ECU-a, osoba koja ugrađuje jedinicu mora da obezbedi da je meki čičak dovoljan. Koristite meki čičak samo na površini koja omogućava odgovarajuće prijanjanje, npr. na tepih automobila.
- ▶ **Važno:** delovi sistema koji nisu dovoljno bezbedno pričvršćeni mogu da se odvoje od automobila u slučaju nesreće ili sudara i da udare vozača ili

suvozača. Da biste ublažili potencijalne opasnosti, dajte prednost bezbednosti i osigurajte da je ECU bezbedno pričvršćena. Pored toga, uverite se da je CAM pravilno ugrađena; za detaljnije informacije pogledajte uputstva za ugradnju. Pobrinite se da ne blokirate nijedan poklopac za servisiranje vozila niti pristupne tačke (npr. filter za vazduh u kabini iza odeljka za rukavice).

- ▶ **Važno:** ne koristite ovaj sistem u okruženju gde je temperatura previsoka ili preniska. Opseg radne temperature sistema je: od -10 °C do +60 °C.
- ▶ Ugradite ovaj sistem samo u registrovana drumska vozila sa sistemom napajanja od +12 V DC ili +24 V DC.
- ▶ Ne prekrivajte nijedan od ventilacionih otvora na ECU-u ili CAM-u. To može da izazove nakupljanje toplote u sistemu i da prouzrokuje kvar.
- ▶ Pobrinite se da otpad ne zakloni ventilacione otvore ECU-a. Blokirani ventilacioni otvori mogu da dovedu do neadekvatnog protoka vazduha, pregrevanja i prevremenog isključivanja ECU-a. Ne dozvolite da ventilacioni otvori budu blokirani i održavajte ih čistima kako biste obezbedili pravilno hlađenje i sprečili smetnje u radu.
- ▶ Ne savijajte priključni kabl kamere između ECU-a i CAM-a. Poštujte minimalni poluprečnik savijanja od 40 mm.
- ▶ Da biste uklonili priključni kabl kamere između ECU-a i CAM-a, najpre pritisnite (otključajte) dugme za zaključavanje na konektoru. Odvajanje konektora bez otključavanja mehanizma za zaključavanje uništiće konektor kabl.
- ▶ Izbegavajte primenu prevelike sile pri rukovanju kako biste sprečili oštećenja konektora. Izbegavajte opasnost od labavljenja kablova usled povlačenja. Pažljivo rukujte kablovima da biste izbegli njihovo nenamerno odvajanje ili oštećenje i obezbedite pouzdanost veza za ostvarenje optimalnih performansi.
- ▶ Neki kablovi imaju mehanizam/rezu za zaključavanje. Pobrinite se da ste do kraja pritisnuli ručicu za zaključavanje pre nego što pokušate da uklonite kabl.
- ▶ Ne rastavljajte ECU, CAM ili bilo koju drugu komponentu.
- ▶ Ne koristite sistem ako vam se čini da je on ili bilo koja od njegovih komponenti oštećena.
- ▶ Ne umećite strana tela u otvore ECU-a ili CAM-a. U suprotnom može da dođe do povreda ili pak oštećenja uređaja.

- ▶ Ne dovodite vruće predmete ili predmete sa žarom (npr. cigarete, toplotni pištolj itd) u dodir s ECU-om ili CAM-om.
- ▶ Osigurajte pravilnu ugradnju i izbegavajte probleme u vezi s pogrešnim poravnanjem, naročito kada podešavate ugao CAM-a na vetrobranskom staklu. Pobrinite se da je vozilo parkirano na ravnoj površini pre nego što ugradite CAM. Proverite da li je CAM odgovarajuće vodoravno postavljena koristeći libelu na **collection cam mounting frame coveru** (u daljem tekstu „**CAM mounting frame cover**”, pogledajte tačku [10] na slici 1). Neodgovarajuće poravnanje može da ugrozi funkcionalnost sistema. Za detaljnije informacije pogledajte uputstva za ugradnju (QR kod 2).
- ▶ Da biste izbegli oštećenje CAM-a, koristite samo priloženi alat za podešavanje (pogledajte tačku [15] na slici 1). Ne prekoračujte navedena ograničenja ugla (pogledajte strelice položaja na točkiću pokazivača ugla na levoj strani CAM-a, tačka [4] na slici 3) da biste obezbedili pravilno funkcionisanje i sprečili bilo kakvo oštećenje mehanizma prenosnika.
- ▶ Ne postavljajte isti **collection cam mounting frame** (u daljem tekstu „**CAM mounting frame**”) dva puta. Za ponovno postavljanje, zamenite samolepljivi jastučić ili upotrebite novi ugradni okvir CAM-a.
- ▶ Kada čistite CAM, nikada ne koristite tvrde ili oštre predmete koji mogu da oštete zaštitna sočiva ili kućište.
- ▶ Ne koristite agresivna sredstva za čišćenje poput razređivača, benzina, abrazivnih sredstava za čišćenje, sredstava za čišćenje u spreju, kiselih ili alkalnih rastvora ili voska za čišćenje ECU-a, CAM-a ili optičkih površina kamere.
- ▶ Imajte na umu da nepravilno postavljanje *CAM lens covera* na vetrobransko staklo može da dovede do nedovoljnog kvaliteta slike. Uverite se da je poklopac sočiva pravilno i bezbedno postavljen kako bi se održao dosledan kvalitet slike. Za detaljnije informacije pogledajte uputstva za ugradnju (QR kod 2).
- ▶ Postavite ECU u predelu suvozača ispod visine struka da biste smanjili opasnost od povrede u slučaju nesreće.
- ▶ Uverite se da ECU nije postavljena na mestu koje je podložno slučajnom prolivanju tečnosti. Ako ECU dođe u dodir s bilo kakvom tečnošću, odmah isključite napajanje sistema odvajanjem autopunjača. Takođe odvojite CAM od ECU-a. Koristite

čistu, suhu krpu da biste prebrisali sve površine izložene tečnosti. Uverite se da tečnost nije dospela u kućište ECU-a. Ako je tečnost prodrla u ECU, ne priključujte auto-punjač i obavestite nas o tome slanjem e-poruke na

visual.data.collection@bosch.com.

- ▶ Ako ne mislite da je u kućište prodrla tečnost, ponovo priključite auto-punjač i pritisnite i držite pritisnutim višenamensko dugme ECU-a (tačka [10] na slici 2) najmanje tri sekunda da biste ponovo pokrenuli sistem. Ako se sistem ne pokreće, odvojite auto-punjač i obavestite nas o tome slanjem e-poruke na visual.data.collection@bosch.com. Pogledajte odeljak 6.1 Uključivanje sistema.
- ▶ Ne prskajte nikakve tečnosti po ECU-u niti CAM-u. Pobrinite se da tečnost ne prode u ove komponente.
- ▶ Ne dozvolite da vas ometaju CAM, *remote button*, vaš pametni telefon ili bilo koji drugi uređaj dok vozite i uvek budite svesni svih stanja u saobraćaju.
- ▶ Pobrinite se da sočivo ni na koji način ne bude zaklonjeno.
- ▶ Pre nego što počnete da upravljate vozilom, proverite da li je poklopac sočiva čvrsto i bezbedno pričvršćen na *CAM mounting frame* u skladu s uputstvima za ugradnju.
- ▶ Uverite se da poklopac sočiva ne zaklanja vidno polje vozača kroz vetrobransko staklo.
- ▶ Ne upravljajte vozilom ako poklopac sočiva nije čvrsto i bezbedno pričvršćen na *CAM mounting frame* u skladu s uputstvima za ugradnju.
- ▶ Ne odlažite sistem: ovaj sistem i njegove baterije mogu da sadrže opasne supstance koje mogu da ugroze zdravlje i životnu sredinu ako se ne odlože na odgovarajući način.
- ▶ Poštujte lokalne i nacionalne propise koji važe tamo gde koristite ovaj sistem. Korišćenje sistema može da bude ograničeno u nekim zemljama, državama ili regionima.
- ▶ Sistem uvek ostaje vlasništvo društva Bosch i morate mu ga vratiti nakon njegovog korišćenja.
- ▶ Ne koristite sistem ako vam se čini da je oštećena bilo koja od njegovih komponenti.
- ▶ Za način vraćanja, obratite se timu podrške projektu Visual data collection slanjem e-poruke na visual.data.collection@bosch.com.

3.4 Važna uputstva

- ▶ **Pravno obaveštenje o kameri:** u nekim jurisdikcijama, snimanje ili javno prikazivanje

fotografija ili video-zapisa ljudi ili njihovih vozila pomoću ovog proizvoda može da se smatra povredom prava na privatnost. Vaša je odgovornost da se upoznate i da poštujete zakone i prava na privatnost koji važe u vašem regionu.

- ▶ U skladu s lokalnim zakonima i propisima kojima se regulišu video i audio-zapisi, kao i uz pribavljanje neophodne saglasnosti, potrebno je da sa sve četiri strane jasno obeležite vozilo priloženim, otklonjivim nalepnicama s obaveštenjem o snimanju (tačka [4] na slici 1). Neke jurisdikcije mogu da imaju posebne zahteve, a da bismo doprineli usaglašenosti s tim zahtevima, uključujemo ovu nalepnicu za postavljanje na vaše vozilo. Da biste osigurali vašu bezbednost i usaglašenost sa zakonima o privatnosti podataka, važno je da ti zahtevi uvek budu ispunjeni.
- ▶ Nijedna informacija u ovom priručniku nije pravni savet. Ako imate bilo kakvih pitanja u vezi sa zakonima, obratite se odgovarajućem pravnom stručnjaku.
- ▶ U određenim situacijama (npr. kada se vozite kroz osetljivo područje u kom nije dozvoljeno snimanje slika), možda ćete morati privremeno da uklonite CAM s ugradnog okvira. Pogledajte 5.3 CAM, odeljak Privremeno uklanjanje CAM-a s vetrobranskog stakla.
- ▶ Prilikom rukovanja CAM-om, ne ispuštajte je niti je izlažite udarcima jer bi to moglo da ošteti senzor za slikanje. Takođe, pobrinite se da ne dodirujete sočivo i da ono nije izloženo prljavštini, krhotinama ili tečnostima jer bi to moglo da umanjí kvalitet snimljenih slika.
- ▶ Uverite se da su ECU i CAM pravilno ugrađeni pre nego što počnete da vozite.
- ▶ Za pristup uputstvima za ugradnju pogledajte QR kod 2.

4 Sadržaj pakovanja za ugradnju

Legenda slike 1.

[1] <i>Collection car charger</i>	[13] Alat za poništavanje
[2] <i>Collection remote button</i> (opcija)	[14] Poklopac sočiva
[3] Znak s QR kodom s usisnim čašama	[15] Alat za podešavanje
[4] Nalepnice za vozilo u crnoj i beloj boji	[16] Meki čičak (s kukicama i omčama)
[5] Spoljna antena	[17] Tvrdi čičak (s glavama u obliku pečuraka)
[6] <i>Collection ECU (ECU)</i>	[18] Zavrtnji
[7] Priključni kabl kamere	[19] Vezice za kablove
[8] <i>Collection cam (CAM)</i>	[20] Letak za ogledalo

- [9] ECU mounting plates [21] Vlažne alkoholne maramice
 [10] CAM mounting frame cover [22] CAM removal tool
 [11] CAM lens cover [23] Kablovske žabice
 [12] CAM mounting frame

Pakovanje ne uključuje sledeće:

pametni telefon (iOS ili Android).

Ako su vam potrebni bilo kakvi zamenski ili rezervni delovi, obratite nam se e-porukom na visual.data.collection@bosch.com.

Za više informacija o glavnim komponentama sistema, pogledajte sledeći odeljak.

5 Komponente sistema

5.1 Tabela komponentata

Tačka	Broj dela
Collection ECU	7 507650 603
Collection cam	0220M00095
Collection cam mounting frame	0220M0006M
Poklopac sočiva 1a	0220M999A9
Poklopac sočiva 2a	0220M99993
Poklopac sočiva 3a	0220M99994
Collection remote button	7 507650 607
Collection car charger	7 507650 611
Priključni kabl kamere	0950A2219L-B03
Spoljna antena	0790A2219L-A03

5.2 ECU

ECU predstavlja jednu od dve glavne komponente sistema. Ova jedinica obavlja centralne računarske radnje, obradu i prenos podataka o slici. Takođe napaja CAM koja je postavljena na vetrobransko staklo.

Legenda slike 2.

- [1] Sigurnosni zavrtanj [7] Priključak C antene GNSS sistema
 [2] Ulazna snaga [8] LED 1
 [3] Konektor kamere A [9] LED 2
 [4] Konektor kamere B [10] Višenamensko dugme
 [5] CAN priključak za servisiranje [11] Dugme za poništavanje (u rupici)
 [6] HDMI priključak za servisiranje

⚠ UPOZORENJE ECU sadrži unutrašnju, punjivu litijum-jonsku bateriju koja se koristi za napajanje sistema za vreme kratkotrajnih prekidu napajanja vozila. Nepoštovanje dolenavedenih uputstava može da smanji

radni vek baterije ECU-a ili da izazove rizik od oštećenja uređaja, požara, hemijskih opekotina, curenja elektrolita i/ili telesne povrede.

- Koristite samo auto-punjač za napajanje ECU-a sadržan u obimu isporuke.
- Ne izlažite ECU niti njenu bateriju izvoru toplote.
- Ne probijajte niti spaljujte ECU ili njenu bateriju.
- Kada skladištite ECU u trajanju dužem od tri meseca: proverite napunjenost baterije i držite je u temperaturnom opsegu od 20 °C do 30 °C (od 68 °F do 86 °F).
- Ne pokušavajte da zamenite unutrašnju bateriju ECU-a.
- Ne izlažite ECU izuzetno niskom vazдушnom pritisku jer to može da prouzrokuje eksplozije ili curenja zapaljive tečnosti ili gasa.

5.3 CAM

CAM predstavlja jednu od dve glavne komponente sistema. Pomoću glave kamere se proizvode slike visoke rezolucije.

Legenda slike 3.

- [1] Prekidač za zaključavanje kamere [6] LED 1
 [2] Zavrtanj za zaključavanje ugla kamere [7] LED 2
 [3] Zavrtanj za podešavanje ugla kamere [8] Višenamensko dugme
 [4] Pokazivač ugla kamere [9] Kablovski konektor ECU-a
 [5] Senzor ambijentalnog svetla (ALS)

CAM ima jednu, prema spolja okrenutu kameru sa širokougaonim sočivom koje pokriva veliko vidno polje. Vodite računa da ne zaklonite sočivo.

Nakon ugradnje sistema, CAM će biti pričvršćena na vetrobransko staklo vozila u položaju i pod uglom koji će da omogućiti optimalne performanse sistema. CAM lens cover (pogledajte sliku 5) služi za smanjenje odsjaja i snimanje najbolje mogućih slika. Nudimo različite opcije poklopaca sočiva za obezbeđivanje optimalnog pristajanja na vetrobransko staklo određenog tipa vozila (kombija, kamiona, automobila).

Na zadnjoj strani CAM-a se nalaze senzor ambijentalnog svetla (ALS), dve višebojne LED diode i višenamensko dugme za prikaz statusa sistema i omogućavanje njegovog pokretanja. Pogledajte tačke [5], [6], [7] i [8] na slici 3.

Nivo svetline dve statusne LED diode se automatski podešava u skladu s uslovima ambijentalnog osvetljenja koje detektuje ALS. Uvek se pobrinite da je ALS čist i da ga ništa ne zaklanja kako bi se dobilo precizno merenje uslova ambijentalnog osvetljenja.

Za detaljne informacije o korišćenju dugmeta uređaja i tumačenju statusnih LED dioda, pogledajte odeljke 6.1 Uključivanje sistema i 6.3 LED diode ECU-a i CAM-a.

CAM uključuje zavrtnanj za podešavanje ugla kamere, zavrtnanj za zaključavanje ugla kamere i točkić pokazivača ugla kamere – pogledajte tačke [2], [3] i [4] na slici 3.

Nakon mehaničke ugradnje ECU-a i CAM-a, kalibrišite sistem koristeći ponudenu veb-aplikaciju. Za detaljna uputstva za kalibraciju pogledajte priložena uputstva za ugradnju. Za preuzimanje najnovijih uputstava za ugradnju pogledajte QR kod 2.

Mehanički podesite ugao sočiva koristeći kraj odvijača (a) priloženog alata za podešavanje da biste mogli da uvrćete zavrtnanj za podešavanje [3] i pratite korisnički interfejs za ugradnju na svom pametnom telefonu. Pogledajte sliku 5.

Nakon dovođenja sočiva u optimalan položaj (pogledajte QR kod 2), zaključajte mehanizam sočiva koristeći kraj odvijača (b) alata za podešavanje da biste mogli da uvrćete zavrtnanj za zaključavanje [2]. Rukom pritegnite zavrtnanj [2]. Pogledajte sliku 5. Nepoštovanje ovih uputstava imaće za posledicu nepravilnu podešenost sočiva tokom rada sistema.

Privremeno uklanjanje CAM-a s vetrobranskog stakla

Za privremeno uklanjanje CAM-a s vetrobranskog stakla sledite ova uputstva:

- ▶ Uklonite priključni kabl s CAM-a.
- ▶ Otključajte CAM pomoću prekidača za zaključavanje CAM-a (pogledajte tačku [1] na slici 3) i odvojite CAM s *CAM mounting framea* povlačenjem CAM-a nagore, kako biste je skinuli.
- ▶ Postavite *CAM lens cover* (pogledajte tačku [11] na slici 1) da biste zaštitili sočivo CAM-a i bezbedno je odložite.
- ▶ Postavite *CAM mounting frame cover* (pogledajte tačku [10] na slici 1) na *CAM mounting frame* i pričvrstite priključni kabl na poklopac.

Uputstva za čišćenje sočiva CAM-a

Sledite ova uputstva kada čistite sočivo CAM-a.

- ▶ **Važno:** pre čišćenja odvojite CAM od *CAM mounting framea*.
- ▶ **Važno:** ne dozvolite prodiranje sredstva za čišćenje u unutrašnjost CAM-a.
- ▶ Za čišćenje površine prednjeg sočiva koristite maramice za čišćenje sočiva s čistim 99,5%-tnim izopropil alkoholom.
- ▶ Za čišćenje sočiva CAM-a takode možete da koristite maramice natopljene čistim, visokoprocentnim izopropil alkoholom.
- ▶ Ne potcenjujte rizik od pogoršanja kvaliteta podataka slike uzrokovanog ogrebotinama, mrljama ili prljavštinom nakupljenom na sočivu. Izbegavajte dodirivanje sočiva kada postavljate CAM na vetrobransko staklo. Pažljivo rukujte sočivom da biste obezbedili optimalne performanse. Pre ugradnje skinite *CAM mounting frame cover* (pogledajte tačku [10] na slici 1) i pričvrstite *CAM mounting frame*. Ako treba da rukujete CAM-om, zaštitite sočivo *CAM lens coverom* (pogledajte tačku [11] na slici 1) kada god ne koristite kameru. Uverite se da je sočivo čisto kada prvi put ugrađujete CAM.

5.4 CAM mounting frame

CAM mounting frame (pogledajte tačku [12] na slici 1) se trajno postavlja na vetrobransko staklo vozila. To je međusklop za poklopac sočiva koji se takode trajno postavlja na vetrobransko staklo.

CAM mounting frame takode služi kao međusklop za CAM i omogućava postavljanje CAM-a na vetrobransko staklo i uklanjanje s vetrobranskog stakla.

⚠ UPOZORENJE *CAM mounting frame* ima izbočene kuke s oštrim ivicama namenjene za postavljanje CAM-a. U slučaju udaraca, te kuke mogu da izazovu teške povrede glave. Stoga, kada CAM nije pričvršćena na vetrobransko staklo, *CAM mounting frame* mora da bude prekriven isporučnim *CAM mounting frame coverom* da bi se sprečile povrede putnika u slučaju nesreće. Odozgo navucite *CAM mounting frame cover* (s malom libelom) na *CAM mounting frame* i pravilno ga postavite (pogledajte sliku 6).

5.5 Car charger | Auto-punjač

Sistem uključuje auto-punjač koji ga napaja i koji puni pomoćnu bateriju ECU-a svaki put kada u vozilu postoji struja.

Legenda slike 9.

- [1] USB priključak tipa A (5 V DC / 1,5 A)
- [2] USB priključak tipa C (5 V DC / 3,0 A)
- [3] Prema napajanju vozila
- [4] Prema ulaznoj snazi ECU-a

Auto-punjač je s jedne strane povezan na priključak za napajanje vozila od +12 V ... +24 V DC (na utičnicu upaljača), a s druge strane na konektor ulazne snage ECU-a. Pogledajte tačke [3] i [4] na slici 9.

Pažljivo pritegnite sigurnosni zavrtnj na okruglom šupljem konektoru na ECU-u (pogledajte tačku [1] na slici 2) koristeći mali kraj priloženog alata za podešavanje sočiva CAM-a (pogledajte tačku [15] na slici 1).

ECU napaja CAM putem priključnog kabla kamere koji povezuje ove dve komponente.

Auto-punjač uključuje jednu USB utičnicu tipa C (pogledajte tačku [2] na slici 9) i jednu USB utičnicu tipa A (pogledajte tačku [1] na slici 9) koje mogu da se koriste za punjenje spoljnih uređaja poput pametnih telefona ili tableta pomoću odgovarajućeg kabla za punjenje (nije uključen u pakovanje za ugradnju). USB izlazi napona tipa A i C auto-punjača su fiksno podešeni na +5 V DC (+/-5%) s osiguračem od 1,5 A odnosno 3,0 A. USB izlazi auto-punjača ne podržavaju prenos podataka.

⚠ UPOZORENJE Pobrinite se da koristite samo auto-punjač koji je isporučen sa sistemom. Korišćenje neodobrenog ili oštećenog auto-punjača može da ima ozbiljne posledice.

5.6 Remote button (opciono)

Pogledajte sliku 7.

Remote button služi vozaču za pokretanje trenutnog snimanja slike.

Ne zaboravite da pre prvog korišćenja daljinskog dugmeta uklonite pravougaoni jezičak za povlačenje koji se nalazi sa strane. Time aktivirate bateriju.

Za vreme ugradnje sistema, *remote button* je upareno s ECU-om (putem Bluetootha®). Ako se *remote button* ne upari s ECU-om, pogledajte uputstva za ugradnju za napomene o uparivanju.

Remote button aktivirate jednostavnim pritiskom na oklop srednjeg dugmeta na kom je oslikana ikona

kamere. Čučete klik i obe statusne LED diode na CAM-u će da zasvetle u žutoj boji u trajanju od dva sekunda.

Remote button je opremljeno dugmastom baterijom (tip CR2032). Pre rukovanja dugmetom, obavezno pročitajte bezbednosna upozorenja u ovom priručniku.

Kućište daljinskog dugmeta se sastoji od dva dela: donjeg i gornjeg. Gornji deo uključuje samo dugme, kao i bateriju. Da biste odvojili gornji od donjeg dela, najpre uklonite sigurnosni zavrtnj (pogledajte sliku 8). Zatim okrenite gornji deo u smeru suprotnom od kazaljke na satu, nezavisno od donjeg dela, za oko osminu obrtaja, ili dok više ne budete mogli da ga okrećete. Nakon toga možete lako da rastavite oba dela kućišta i da pristupite držaču baterije. Da biste rastavili kućište, *remote button* treba da bude ugrađeno u vozilo u položaju koji će da omogući pristup sigurnosnom zavrtnju. Nakon rastavljanja, preokrenite gornji deo kućišta da biste videli bateriju. Pogledajte sliku 8.

⚠ UPOZORENJE *Remote button* sadrži dugmastu bateriju. Ako se dugmasta baterija proguta, posledice mogu da budu ozbiljne opekotine u telu unutar samo dva sata i smrt.

- ▶ Ne gutajte bateriju – opasnost od hemijskih opekotina.
- ▶ Držite nove i korišćene baterije van domašaja dece.
- ▶ U slučaju da ne možete odgovarajuće da zatvorite odeljak za baterije, prestanite da koristite proizvod i držite ga van domašaja dece.
- ▶ Ako mislite da je baterija progutana ili ušla u organizam, odmah potražite medicinsku pomoć.
- ▶ Čak i korišćene dugmaste baterije mogu da izazovu povrede.

⚠ UPOZORENJE *Remote button* emituje zračenje – u obliku elektromagnetnih talasa poput radiofrekventnog zračenja – prema FCC i IC RSS-102 ograničenjima izloženosti zračenju za nekontrolisana okruženja. Kada ugradite i koristite ovu opremu, održavajte minimalnu udaljenost između daljinskog dugmeta i svog tela od 20 cm (7,9 in).

⚠ UPOZORENJE Uverite se da je *remote button* dobro pričvršćeno primenom samolepljivog jastučića na zadnjoj strani.

5.7 Antirefleksni jastučić od velura

U pojedinim slučajevima, možda će biti potrebno da postavite antirefleksni jastučić od velura da bi se dodatno smanjile refleksije na slici kamere.

U tim slučajevima, jastučić od velura biće uključen u pakovanje.

① NAPOMENA Nalepите jastučić od velura crne boje ako je uključen u pakovanju za ugradnju. Poštujte sledeća uputstva:

- ▶ Uverite se da jastučić od velura ne prekriva ventilacione otvore na vetrobranskom staklu. Ako je potrebno, napravite izreze za ventilacione otvore ili postavite jastučić od velura iza ventilacionih otvora. Ne prekrivajte ventilacione otvore.
- ▶ Jastučić od velura mora čvrsto da prione na instrument tablu svojom samolepljivom zadnjom stranom. Očistite instrument tablu od prašine i ostataka, uklonite zaštitni film sa zadnje strane jastučića, poravnajte jastučić i čvrsto ga pritisnite. Neodgovarajuće prijanjanje jastučića od velura može da dovede do opasnih smetnji tokom vožnje (jastučić može da zakloni vozačevo vidno polje).

6 Opšta upotreba

6.1 Uključivanje sistema

Sistem će automatski da se uključi kada detektuje spoljno napajanje iz vozila (npr. kada se upali vozilo).

Ako je sistem ugrađen u vozilo čija se utičnica upaljača napaja čak i kada je vozilo ugašeno, sistem kamera će da se isključi posle deset minuta kada se više ne detektuje kretanje.

Sistem takođe možete da uključite ručno pomoću dugmadi na ECU-u (pogledajte tačku [11] na slici 2) i CAM-u (pogledajte tačku [8] na slici 3). Tu dugmad možete da koristite za ručno uključivanje ili isključivanje sistema kao što je opisano u nastavku:

- ▶ Sistem možete da uključite pritiskom i držanjem dugmeta ECU [11] u trajanju dužem od tri sekunda. Ako sistem nije povezan na napajanje vozila, pokrenuće se na bateriju. Ako baterija nije napunjena i ako se sistem ne napaja iz vozila, neće moći da se pokrene i statusna LED 1 dioda ECU-a će da zatreperi u crvenoj boji tri puta.
- ▶ Sistem možete da isključite pritiskom i držanjem višenamenskog dugmeta na CAM-u [8] ili ECU-u [11]

u trajanju dužem od tri sekunda.

- ▶ Neželjeno pokretanje sistema izbeći ćete kada ručno isključite sistem i izvadite auto-punjač iz utičnice upaljača.

Imajte na umu da će sistem automatski da se isključi ako se vozilo ne napaja i ako je baterija ECU-a prazna.

6.2 Poništavanje sistema

Sistem možete da poništite (ponovo da ga pokrenete) pritiskom dugmeta za poništavanje [11] na ECU-u (pogledajte sliku 2).

Imajte na umu da ovo poništavanje sistema ne vraća fabrička podešavanja sistema niti iznova konfiguriše bilo koju od sistemskih kalibracija uspostavljenih tokom ugradnje. Kada se ponovo pokrene, sistem će nastaviti da radi kao i ranije.

Za poništavanje sistema koristite priloženi alat za poništavanje (tačka [13] na slici 1) i pritisnite dugme za poništavanje (tačka [11] na slici 2) kroz rupicu.

Ako se sistem iz nekog razloga neočekivano ugasi, isključite ga i ponovo uključite da biste ga ponovo pokrenuli.

6.3 LED diode ECU-a i CAM-a

CAM i ECU imaju po dve višebojne LED diode koji ukazuju na status sistema. LED diode na svakoj komponenti se nazivaju LED 1 i LED 2. LED 1 i LED 2 na ECU-u pružaju iste informacije kao i njihovi pandani na CAM-u, pri čemu LED 1 prikazuje status ECU-a, a LED 2 prikazuje status CAM-a.

LED dioda	Aktivnost LED dioda	Status ECU-a/CAM-a
1	Neprekidno svetli u zelenoj boji	ECU je povezan na mobilnu mrežu i Boschovu pozadinu
1	Treperi u zelenoj boji (5x/s)	ECU se povezuje na operatera mobilne mreže
1	Treperi u zelenoj boji (1x/s)	ECU se povezuje na Boschovu pozadinu
1	Treperi u crvenoj boji (1x/s)	Greška hardvera na ECU-u
1	Naizmenično treperi u zelenoj i žutoj boji (1x/s)	Gubitak napajanja ECU-a iz vozila, radi na bateriju
1	Nakratko treperi u crvenoj boji 3x nakon pritiska dugmeta	Sistem ne može da se uključi usled nedostatka napajanja iz vozila ili baterije

LED dioda	Aktivnost LED dioda	Status ECU-a/CAM-a
1	Neprekidno svetli u crvenoj boji	ECU se pregrijala
2	Neprekidno svetli u zelenoj boji	CAM snima
2	Neprekidno svetli u žutoj boji	CAM ne snima iz razloga vezanih za sistem (npr. ograđivanje zemlje, poništava se automatski)
2	OFF	CAM ne snima
2	Treperi u narandžastoj boji	U toku su instalacija i kalibracija CAM-a
2	Neprekidno svetli u crvenoj boji (na ECU-u)	CAM nije povezana na ECU
2	Treperi u crvenoj boji (na ECU-u)	Greška CAM-a
2	Neprekidno svetli u crvenoj boji	CAM se pregrijala
1 i 2	Obe trepere u beloj boji	ECU-u treba 20-30 sekundi da se pokrene pre nego što počne s nadgledanjem LED dioda CAM-a. U međuvremenu će LED diode CAM-a biti OFF (isključene)
1 i 2	Obe trepere u beloj boji u trajanju od 3 sekunda	ECU i CAM se isključuju nakon pritiska dugmeta ili automatskog isključivanja
1 i 2	Obe trepere u crvenoj boji (1x/s) u trajanju od maks. 5 sekundi nakon pritiska dugmeta	Sistem ne može da se pokrene (kritična prekomerna temperatura ili smetnje u napajanju)
1 i 2	Obe trepere u crvenoj boji u trajanju od 3 sekunda	Ulazak u režim isporuke
1 i 2	Obe trepere u crvenoj boji (1x/s)	Upozorenje o niskom nivou napunjenosti baterije

Aktivnost LED dioda prikazuje status daljinskog dugmeta:

LED dioda	Aktivnost LED dioda	Status daljinskog dugmeta
1 i 2	Neprekidno svetli u žutoj boji	Dok se <i>remote button</i> drži pritisnutim
2	Treperi u plavoj boji	U toku je Bluetooth® uparivanje
1 i 2	Naizmenično: LED 1 treperi u plavoj boji (1x/s) LED 2 treperi u zelenoj boji (1x/s)	Postupak Bluetooth® uparivanja je dovršen
1	Naizmenično treperi u plavoj i crvenoj boji (1x/s)	Greška: baterija je prazna ili nije povezana

6.4 Korišćenje sistema

Kada se sistem napaja i poveže s Boschovom pozadinom, automatski će da snima i otprema slike i podatke o lokaciji prema parametrima koje je unapred odredilo društvo Bosch. Korisnik može da pokrene trenutno snimanje podataka pritiskom daljinskog dugmeta (pogledajte odeljak 5.6 Remote button (opcija)). Ako se sistem ne uključi i poveže automatski, pogledajte odeljak 6.1 Uključivanje sistema za uputstva za ručno aktiviranje.

- Pre upotrebe, uverite se da je sistem ugrađen, pokrenut i kalibrisan u skladu s uputstvima za ugradnju. Za detaljna uputstva pogledajte uputstva za ugradnju (QR kod 2).
- Za više informacija o korišćenju proizvoda pogledajte internet stranicu visual data collection (QR kod 1).
- **Važno:** biće vam dostupne sve usluge kada uključite uređaj. To obuhvata korišćenje daljinskog dugmeta i funkcije brzog otpremanja.

7 Rečnik

ALS | Senzor ambijentalnog svetla

Automatski upravlja nivoom svetline LED dioda u skladu s uslovima ambijentalnog osvetljenja. Ne prekrivajte ga.

Priključni kabl kamere

Povezuje collection ECU i collection cam.

Collection cam | CAM

Jedna od dve glavne komponente uključena u komplet visual data collection. Pomoću glave kamere se proizvode podaci o slici visoke rezolucije.

Collection cam lens cover | CAM lens cover

Postavlja se na prednju stranu collection cama kada god se collection cam odvaja od collection cam mounting framea u cilju izbegavanja oštećenja sočiva.

Collection cam mounting frame | CAM mounting frame

Collection cam mounting frame je trajno postavljen na vetrobransko staklo. On služi kao međusklop koji omogućava da se collection cam postavi na vetrobransko staklo i ukloni s vetrobranskog stakla.

Collection cam mounting frame cover | CAM mounting frame cover

Kači se na collection cam mounting frame svaki put kada se collection cam ukloni s okvira. Pokriva okvir da bi se izbegle povrede i služi kao pomoć pri ugradnji.

Collection car charger | car charger

Napaja komplet visual data collection. Treba da bude trajno povezan na utičnicu vozila od +12 V ... 24 V DC.

Collection ECU | ECU

Jedna od dve glavne komponente uključena u komplet visual data collection. Ova jedinica obavlja centralne računarske radnje, obradu i prenos podataka o slici.

Collection remote button | remote button

Izborna komponenta priključena putem Bluetootha®. Može da služi vozaču za pokretanje trenutnog snimanja slike.

Internet stranica visual data collection

Odredišna stranica za informacije u vezi s projektom. Pogledajte QR kod 1.

Komplet visual data collection | sistem

Odnosi se na ceo sistem uključujući sve komponente.

Konektor

Konektor povezuje kabl na komponentu. Može da se priključi na utičnicu.

Korisnički priručnik

Dokument koji sadrži sve zakonski potrebne informacije o sistemu i njegovoj upotrebi, npr. tehničke specifikacije i bezbednosne informacije. Pogledajte QR kod 3.

LED dioda

LED diode na collection ECU-u i collection camu.

LED dioda treperi u zelenoj boji (5x/s)

LED dioda treperi u zelenoj boji pet puta u sekundu.

LED dioda neprekidno svetli u zelenoj boji

LED dioda neprekidno svetli u zelenoj boji.

Meki čičak (s kukicama i omčama)

Za postavljanje collection ECU-a na podloge poput tepiha u vozilu.

Oznaka za identifikaciju komponente | oznaka

Oznaka na komponenti koja pruža informacije o identifikaciji i registraciji.

Pakovanje za ugradnju

Pakovanje koje sadrži sve potrebne komponente; pogledajte sliku 1.

Poklopac sočiva

Poklopac sočiva lutajuće svetlosti za minimiziranje refleksija u podacima slike.

Tvrdi čičak (s glavama u obliku pečuraka)

Za ugradnju collection ECU-a na tvrde površine unutar vozila (npr. od plastike, metala).

Ugradni nosač od metala

Alternativna opcija za ugradnju ECU-a pomoću vezica za kablove.

Uputstva za ugradnju

Ilustrovana uputstva za ugradnju korak po korak. Štampana verzija je uključena u pakovanje za ugradnju. Verzija u PDF formatu je dostupna na mreži. Pogledajte QR kod 2.

Višenamensko dugme

Dugme na collection ECU-u i collection camu.

visual.data.collection@bosch.com

E-adresa putem koje korisnik može da postavlja pitanja ili da zatraži pomoć.

8 Dodatak

8.1 Mobilni opsezi

Režim	Frekvencija (MHz)
LTE-FDD B1	2100
LTE-FDD B2	1900
LTE-FDD B3	1800
LTE-FDD B4	1700
LTE-FDD B5	850
LTE-FDD B7	2600
LTE-FDD B8	900
LTE-FDD B12	700
LTE-FDD B13	700

Režim	Frekvencija (MHz)
LTE-FDD B18	850
LTE-FDD B19	850
LTE-FDD B20	800
LTE-FDD B25	1900
LTE-FDD B26	850
LTE-FDD B28	700
LTE-FDD B38	2600
LTE-FDD B39	1900
LTE-FDD B40	2300
LTE-FDD B41	2500







Robert Bosch GmbH

Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen-Schillerhöhe
Germany

visual.data.collection@bosch.com

©Robert Bosch GmbH 2024, all rights reserved