

↗ DOMETIC

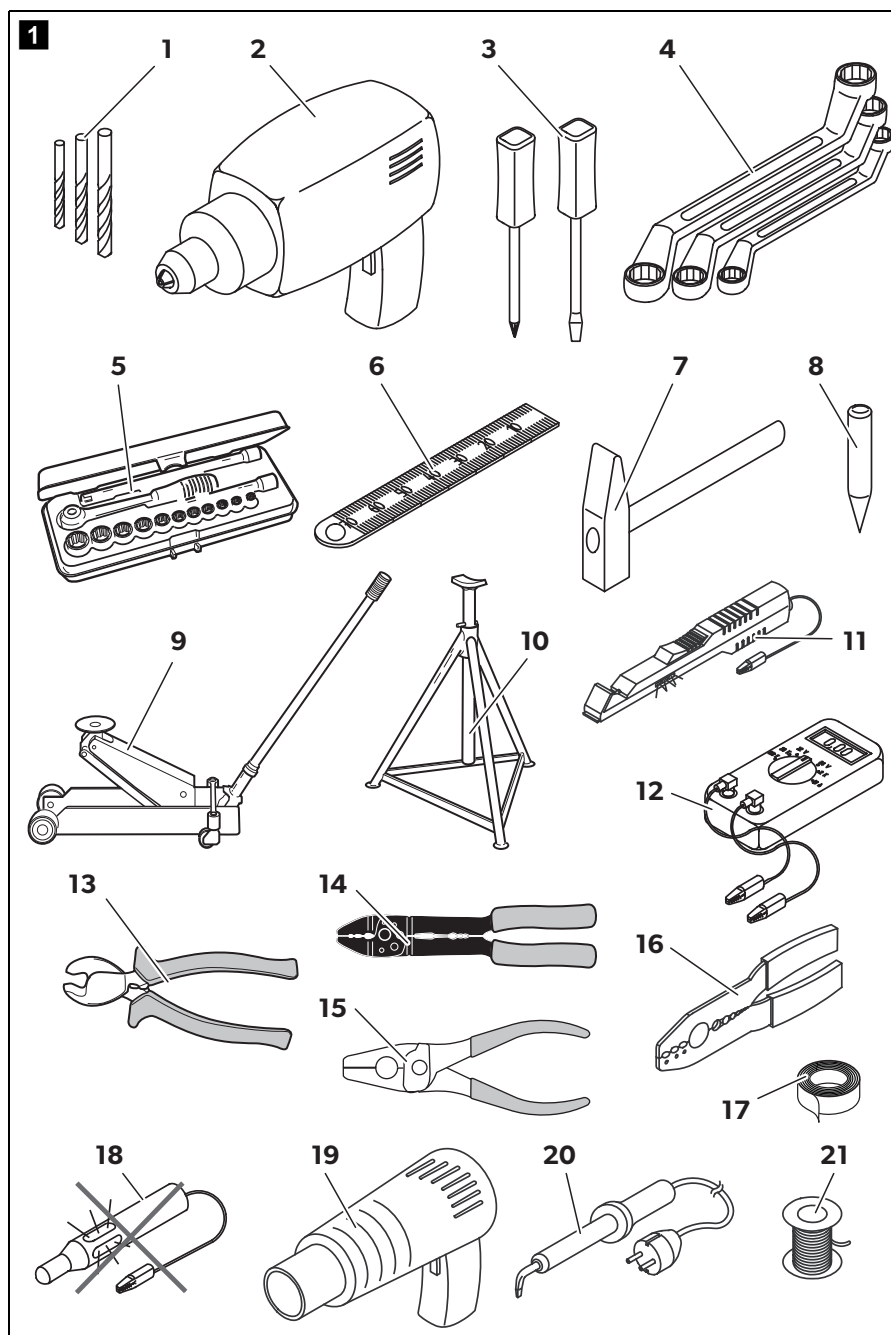
DRIVING SUPPORT

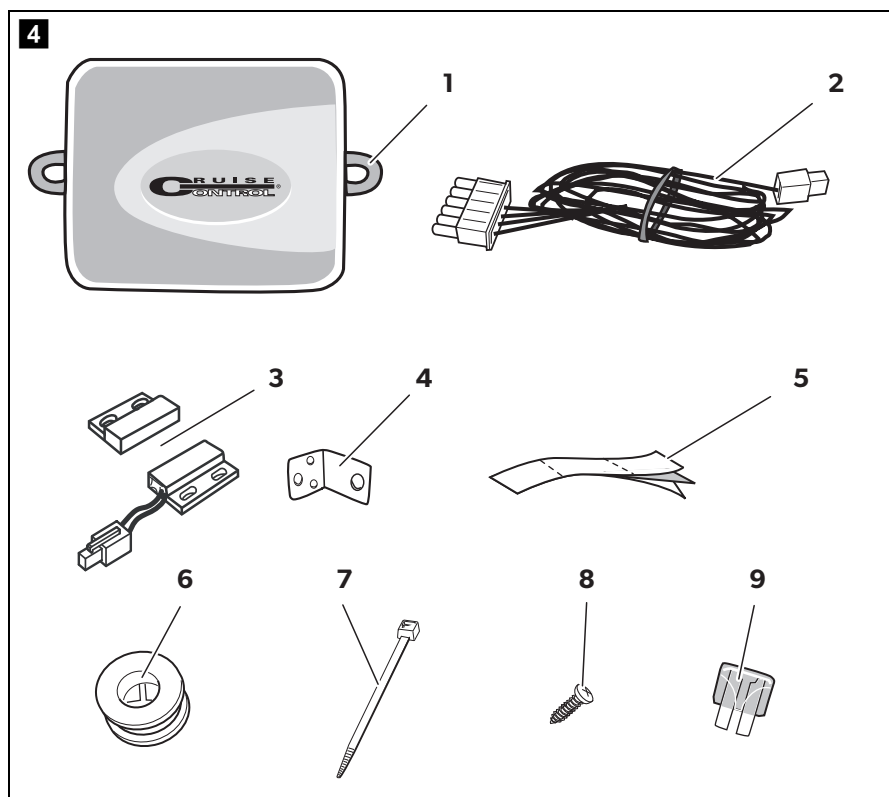
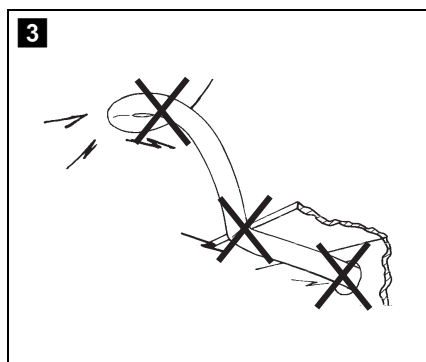
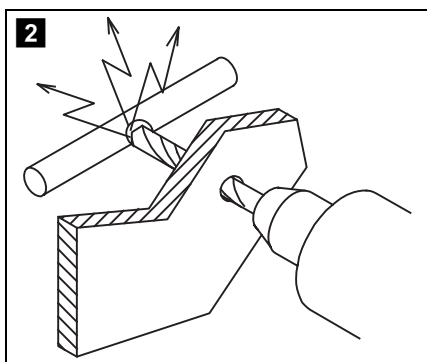
CRUISE CONTROL



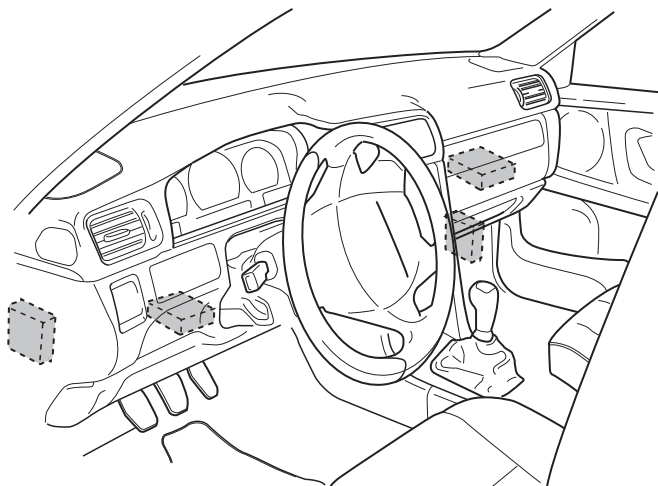
MS880

EN	Cruise control Installation and Operating Manual	9
DE	Geschwindigkeitsregler Montage- und Bedienungsanleitung	43
FR	Régulateurs de vitesse Instructions de montage et de service	79
ES	Regulador de velocidad Instrucciones de montaje y de uso	116
PT	Regulador de velocidade Instruções de montagem e manual de instruções	151
IT	Regolatore di velocità Istruzioni di montaggio e d'uso	186
NL	Snelheidsregelaar Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing	222
HU	Sebességszabályozó Szerelési és használati útmutató	257

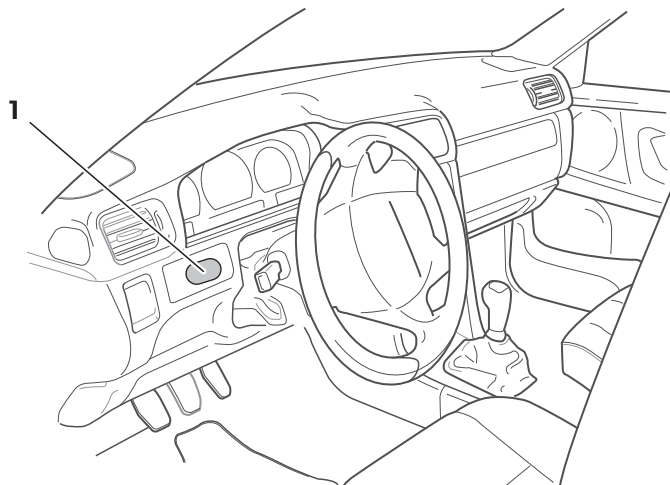


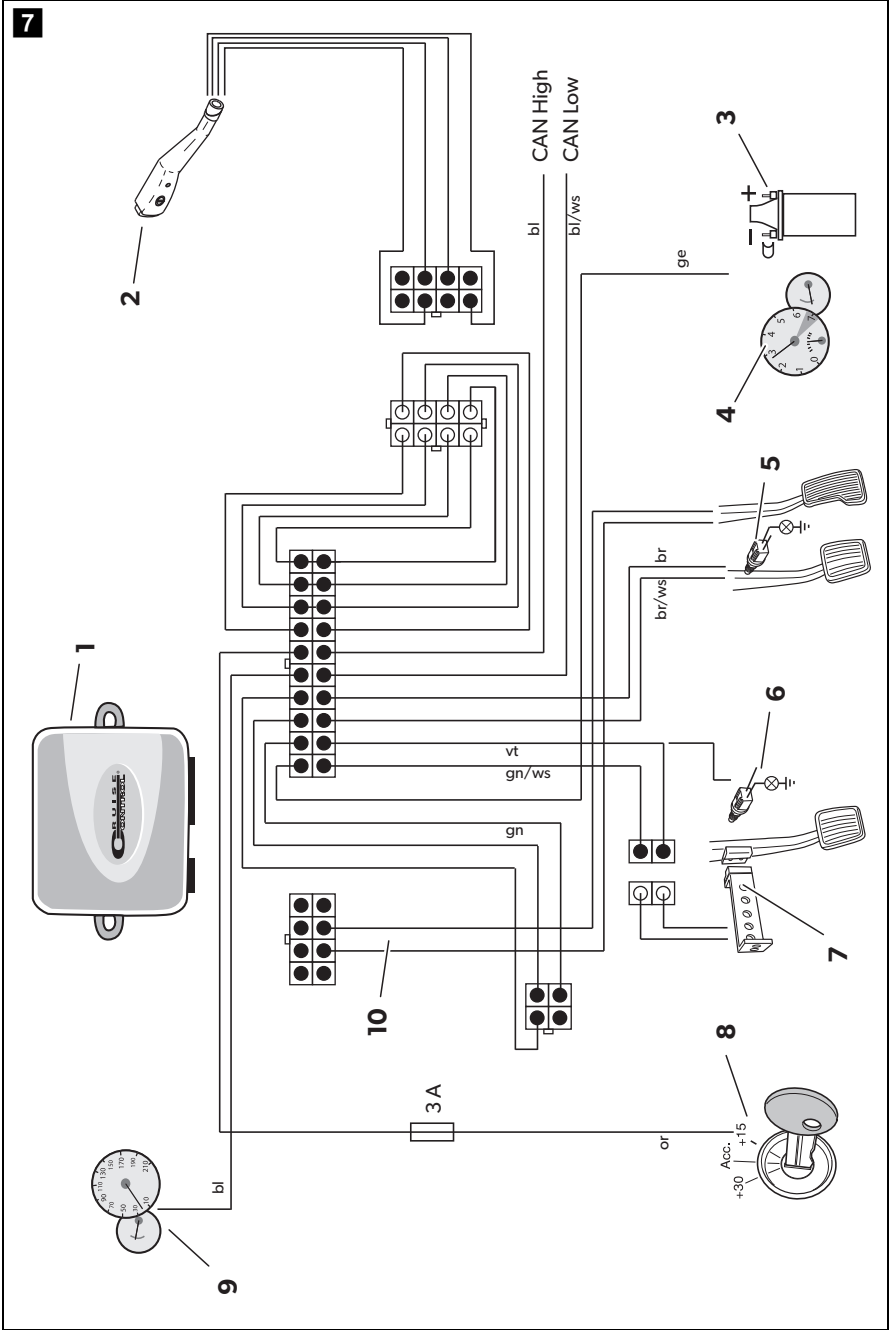


5

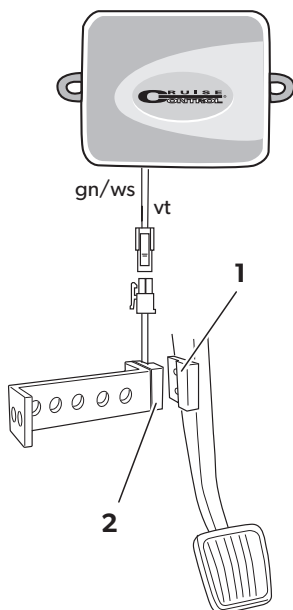


6



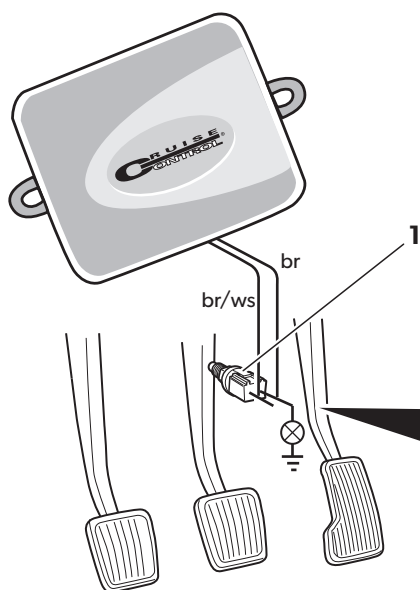


8

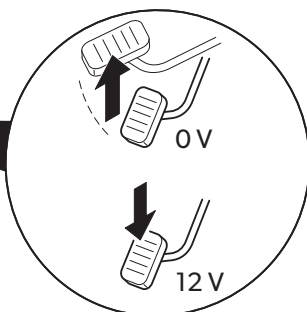


EN: 17	PT: 160
DE: 51	IT: 195
FR: 88	NL: 231
ES: 124	HU: 266

9



EN: 21	PT: 163
DE: 55	IT: 199
FR: 91	NL: 234
ES: 128	HU: 269



	bl	br	ge	gn	or	pk	rt	sw	vt	ws
EN	Blue	Brown	Yellow	Green	Orange	Pink	Red	Black	Violet	White
DE	Blau	Braun	Gelb	Grün	Orange	Pink	Rot	Schwarz	Violett	Weiss
FR	Bleu	Marron	Jaune	Vert	Orange	Rosa	Rouge	Noir	Lila	Blanc
ES	Azul	Marrón	Amarillo	Verde	Naranja	Rose	Rojo	Negro	Violeta	Blanco
PT	Azul	Castanho	Amarelo	Verde	Cor de laranja	Cor de rosa	Vermelho	Preto	Violeta	Branco
IT	Blu	Marrone	Giallo	Verde	Aranci-one	Rosa	Rosso	Nero	Violetto	Bianco
NL	Blauw	Bruin	Geel	Groen	Oranje	Roze	Rood	Zwart	Paars	Wit
HU	Kék	Barna	Sárga	Zöld	Narancs	Rózsaszín	Piros	Fekete	Ibolya	Fehér

Please read this instruction manual carefully before installation and first use, and store it in a safe place. If you pass on the product to another person, hand over this instruction manual along with it.

Contents

1	Notes on using the manual	10
2	Safety and installation instructions	10
3	Scope of delivery	12
4	Accessories	13
5	Intended use	13
6	Technical description	14
7	Installing MagicSpeed	16
8	Connecting the electrical power to MagicSpeed	18
9	Installing the control element (accessory)	25
10	Setting procedure	25
11	Synchronising with a CAN-bus connection	27
12	Synchronising with an analogue connection	30
13	Self-diagnosis program	37
14	Testing functions	38
15	Using MagicSpeed	39
16	Maintaining and cleaning MagicSpeed	41
17	Troubleshooting	41
18	Guarantee	41
19	Disposal	41
20	Technical data	42

1 Notes on using the manual

**WARNING!**

Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.

**NOTICE!**

Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.

**NOTE**

Supplementary information for operating the product.

2 Safety and installation instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Faulty assembly or connection
- Damage to the product resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual

Please observe the prescribed safety instructions and stipulations from the vehicle manufacturer and service workshops.

**WARNING!**

Inadequate supply cable connections could result in short circuits, which could have as a consequence that:

- Cable fires occur
- The airbag is triggered
- Electronic control devices are damaged
- Electric functions fail (indicators, brake light, horn, ignition, lights)

**NOTICE!**

To prevent the risk of short circuits, always disconnect the negative terminal of the vehicle's electrical system before working on it. If the vehicle has an additional battery, its negative terminal should also be disconnected.

Please observe the following instructions:

- When working on the following cables, only use insulated cable lugs, plugs and flat push-on receptacles:
 - 30 (direct supply from positive battery terminal)
 - 15 (connected positive terminal, behind the battery)
 - 31 (return line from the battery, earth)
 - L (indicator lights left)
 - R (indicator lights right)

Do **not** use terminal strips.

- Use a crimping tool to connect the cables.
- When connecting to cable 31 (earth), screw the cable
 - to the vehicle's earth bolt with a cable lug and a gear disc or
 - to the sheet-metal bodywork with a cable lug and a self-tapping screw.

Ensure that there is a good earth connection.

If you disconnect the negative terminal of the battery, all data stored in the volatile memories will be lost.

- The following data must be set again, depending on the vehicle equipment options:
 - Radio code
 - Vehicle clock
 - Timer
 - On-board computer
 - Seat position

You can find instructions for making these settings in the appropriate operating instructions.

Observe the following installation instructions:



CAUTION!

- Secure the parts installed in the vehicle in such a way that they cannot become loose under any circumstances (sudden braking, accidents) and cause **injuries to the occupants** of the vehicle.
- Secure any parts of the system covered by the bodywork in such a manner that they cannot become loose or damage other parts and cables or impair vehicle functions (steering, pedals, etc).
- Always follow the safety instructions of the vehicle manufacturer. Some work (e.g. on retention systems such as the AIRBAG etc.) may only be performed by qualified specialists.



NOTICE!

- To prevent damage when drilling, make sure there is sufficient space on the other side for the drill head to come out.
- Deburr all drill holes and treat them with a rust-protection agent.

Observe the following instructions when working with electrical parts:



NOTICE!

- When testing the voltage in electrical cables, only use a diode test lamp or a voltmeter.
Test lamps with an illuminant take up voltages which are too high and which can damage the vehicle's electronic system.
- When making electrical connections, ensure that:
 - they are not kinked or twisted
 - they do not rub on edges
 - they are not laid in sharp edged ducts without protection.
- Insulate all connections.
- Secure the cables against mechanical wear with cable binders or insulating tape, for example to existing cables.

Please observe the following instructions in particular:

- Observe the applicable legal regulations.
- When driving, make sure no other road users can be injured.
- MagicSpeed is designed as an additional aid; i. e., it does not relieve you of the duty of taking due care when driving.

3 Scope of delivery

No. in fig. 4, page 4	Quantity	Designation
1	1	Electronic module
2	1	Cable set
3	1	Clutch switch
4	1	Fastening plate

No. in fig. 4, page 4	Quantity	Designation
5	1	Double-sided adhesive tape
6	1	Cable duct
7	10	Cable binders
8	2	Fastening screw
9	1	3 A fuse

For the system to function correctly, you will also require:

- a control element (see chapter “Accessories” on page 13)
- a vehicle-specific cable set (see www.dometic.eu/ms880)
- if applicable, a CAN bus interface (see chapter “Connection options” on page 14)

4 Accessories

Available as accessory (not included in scope of delivery):

Designation	Ref. no.
Control lever MS-BE 7	9600000387
CAN bus interface CBI150	9600000428
Vehicle-specific cable sets (see www.dometic.eu/ms880)	–

5 Intended use

MagicSpeed MS880 (ref. no. 9600000382) can be used as a cruise control.

MagicSpeed is designed as an aid for drivers; it does **not relieve you of the duty to take proper care when driving**.

MagicSpeed is designed for installation in cars, caravans and vans.

6 Technical description

6.1 Function description

When used as a cruise control, MagicSpeed MS880 keeps the preset speed of your choice as constant as possible. The system compares the actual speed to the set speed and corrects the actual speed as necessary.

The activation speed of the cruise control is about 40 km/h.

MagicSpeed is comprised of an electronic module and a cable set. The electronic module is connected to a control element (accessory) with which you can make the required settings. The control element is fitted in the dashboard area.

The system is equipped with various safety features for your protection.

6.2 Connection options

MagicSpeed MS880 can process either a digital speed signal from the CAN bus (CAN bus connection) or an analogue speed signal (analogue connection). A CAN bus connection is not possible in all vehicles with a CAN bus.



NOTE for vehicles with CAN bus

- You can find out whether a CAN bus connection is possible for your vehicle from the vehicle-specific product overview on our home-page, or by calling to enquire (see rear page of the manual for contact data).
- If your vehicle features a CAN bus, but a CAN bus connection is not possible according to the vehicle list, MagicSpeed MS880 must be connected using a analogue connector. This will require the speed signal to be received in analogue form.
If the speed signal is only available on the CAN bus in digital form, you will require the CAN bus interface MagicSpeed CBI150 for the installation of MagicSpeed MS880. This converts the digital speed signal from the CAN bus into an analogue one.
- A CAN bus interface is not required for the CAN bus connection.

6.3 Safety features



NOTICE!

If your vehicle has a steering wheel lock, make sure that it is not activated when the key is in the ignition or a gear is selected.

The cruise control is equipped with numerous safety features to switch it off if any of the following situations arise:

- The brake is applied hard
- Pressing the clutch pedal
- Pressing the accelerator and brake pedal at the same time (savior function)
- The ON/OFF button on the control element is pressed
- The engine overspeeds
- Braking to 50 % of the set speed
- Accelerating to 150 % of the set speed
- Increases the engine speed by 150 %
- Decreases the engine speed by 75 %
- The ignition is switched off



NOTE

If MagicSpeed ever fails to react to one of these occurrences, you can always **switch off the ignition**.

The cruise control also switches off if there are problems with the brake lights, such as:

- Defective brake lights
- A defective fuse
- A loose connection to the brake light switch

In an emergency (e.g. accelerator sticks), you can use the savior function. It is activated by pressing the accelerator and the brake pedal at the same time. It is deactivated when the brake pedal is released. The savior function switches the accelerator to idle electronically, it does **not** apply the brake. Therefore, keep the brake pedal pressed down until the vehicle stops.

To guarantee safe and economical operation, **never** use the cruise control in congested traffic or on wet, slippery roads.

7 Installing MagicSpeed



NOTE

If you do not have sufficient technical knowledge for installing and connecting the components in vehicles, you should have a specialist install the system in your vehicle.

7.1 Tools required

For **installation and assembly** and the **electrical connection**, you will need the following tools fig. **1**, page 3.

To **fasten the module and the cables**, you may need additional screws and cable binders.

7.2 Installing the electronic module



NOTE

When selecting the installation location, observe the following instructions:

- Install the electronic module
 - behind the glove compartment
 - behind the footwell on the driver or passenger side
 - under the dashboard on the driver side
 - **not** anywhere subject to heat or moisture
 - **not** in the engine compartment
 - **not** near high-voltage components
 - **not directly** next to ventilator nozzles.
- Where possible, use existing holes in the vehicle.



NOTICE!

Before drilling holes, make sure the drill bit will not damage anything on the other side (fig. **2**, page 4).

- Select a suitable installation location (fig. **5**, page 5).

Do not fasten the electronic module before you have decided where to lay the cables.

- After finishing assembly, fasten the module to the selected position: screw the electronic module securely to the vehicle with the screws supplied or use double-sided adhesive tape.

7.3 Installing the clutch switch



NOTE

Check whether your vehicle features a clutch switch. If it does, you **do not** have to install the clutch switch supplied.

Install the clutch switch as follows (fig. **8**, page 7):

- Fasten the magnet (fig. **8** 1, page 7) to the clutch pedal using double-sided adhesive tape or cable binders.
- Fasten the clutch switch (fig. **8** 2, page 7) in the footwell using the screws supplied or double-sided adhesive tape.
- Connect the 2-pole clutch switch compact plug (fig. **8** 2, page 7) with the 2-pole compact plug on the cruise control cable set.



NOTE

On vehicles with manual transmission, you can use the clutch switch to prevent engine overspeed. The cruise control switches off automatically when you press down the clutch.

8 Connecting the electrical power to MagicSpeed

8.1 Laying and connecting the cable set

Please note the following:

- To prevent damage to the cables when laying them, ensure that they are far enough away from hot or moving vehicle components (exhaust pipes, drive shafts, light systems, fans, heater etc.).
- Wrap insulating tape around every connection on the cable (even inside the vehicle).
- When laying the cables, make sure:
 - they are not kinked or twisted
 - they do not rub on edges
 - they are not laid in sharp-edged ducts without protection (fig. **3**, page 4).
- Protect every hole you drill against water penetration, e.g. by using a cable with a sealant and by spraying the cable and the cable sleeve with sealant.

You will find a summary of the wiring in fig. **7**, page 6.

No.	Component
1	Electronic module
2	Control element
3	Ignition coil
4	Engine speed signal
5	Brake light switch
6	Original clutch switch
7	Clutch switch
8	Ignition
9	Travel speed signal
10	Vehicle-specific cable set (not included)

Orange

**NOTICE!**

Make sure the ignition is switched off. Otherwise a fuse may blow.

- Connect the orange cable to a connected positive terminal (terminal 15).
- Use a voltmeter to check whether the selected positive terminal carries the full operating voltage of 12 V and that the orange cable carries no voltage when the ignition is off.
This test is usually done at the fuse box.

**NOTICE!**

Do not connect the orange cable to the voltage supply for the vehicle accessories (ACC).

Green

- Insulate the green cable.
This cable is not needed. The required earth signal is taken from the accelerator cable set.

Green/white and violet

**NOTE**

With a CAN bus connection, these cables are only connected when there is no clutch signal on the CAN bus in your vehicle. See also the information in the vehicle-specific product overview at www.dometic.eu/ms880.

Alternatively, you can connect the purple cable with:

- a clutch switch
- the control lamp for the activated parking brake
- (automatic transmission only): the control lamp for park or neutral

You can connect the clutch switch supplied or the vehicle's original clutch switch (if available) to the green/white and purple cable.

Using the clutch switch supplied

- Install the clutch switch as described in chapter "Installing the clutch switch" on page 17.

Using the original clutch switch

- Cut off the two-pin plug from the green/white and purple cable.
- Connect the purple cable with the original clutch switch cable, whose signals change when you apply the clutch pedal.

The purple cable can process the following changes:

- Connect to earth
 - From earth to ∞
 - From earth to +12 V
 - From +12 V to earth
- Insulate the green/white cable.
This cable is not required when using an original clutch switch.

Twisted cable pair (blue and blue/white)



NOTE

- Both these cables are only connected when there is a CAN bus connection.
They are not required for analogue connection. In this case, insulate the ends and store them.
- Do not mix up the cables. Otherwise the cruise control will not function.

- Connect the blue cable (**P3**) to CAN high.
- Connect the blue/white cable (**P2**) to CAN low.



NOTE

For a CAN bus connection, all cables in the cable set are now connected. You can now install the control element, see chapter “Installing the control element (accessory)” on page 25.
In this case, insulate the ends of the remaining four cables and store them.

Brown and brown/white**NOTE**

Both these cables must only be connected when there is an analogue connection.

They are not required for the CAN bus connection. In this case, insulate the ends and store them.

- Connect the brown cable and the brown/white cable to the brake light switch (fig. **9** 1, page 7).

If there are more than two cables leading from the brake light switch, this is how to identify the two cables you need:

- Use a voltmeter to measure the voltage on the cables.
One of the two original cables on the brake light switch should have a permanent positive voltage (terminal 30, 12 V) or a connected positive voltage (terminal 15).
The second original cable should have a voltage of +12 V **when the brake is applied**. As soon as the brake pedal is released, no more voltage should be on that cable.

If you cannot measure a full +12 V on the brake light switch, your vehicle probably has a digital brake system.

In this case, connect the two cables as follows:

- Connect the brown/white cable to a fuse-protected, connected positive terminal (terminal 15).
- Connect the brown cable to the original cable leading to the brake lights.
The voltage on this cable is +12 V with the brake applied, and 0 V with the brake released. You will find these cables directly at the rear lights or in the wiring harness at the rear of the vehicle.

Yellow and blue



NOTE

Both these cables are only connected when there is an analogue connection.

They are not required for the CAN bus connection. In this case, insulate the ends and store them.

The yellow cable and the blue cable are for connection to the travel speed and engine speed signals respectively:

- **Blue:**

Records the engine or travel speed signal with a voltage between 1.5 V and 24 V and a frequency between 6 Hz and 8.5 kHz.

Use the blue cable for speed signals whose voltage and frequency are within above-mentioned ranges.

- **Yellow:**

Records the engine speed signals with a voltage between 6 V and 250 V and a frequency between 6 Hz and 488 Hz.




Use the yellow cable to record engine speed signals with a voltage of more than 20 V or when engine overspeed protection is required.



NOTE

The signal input depends on the vehicle's transmission.

When connecting the blue and yellow cables, there are various parameters to take into account, which are described in the following sections:

- Which signal input do you wish to use (page 23)?
- Do you need engine overspeed protection (page 23)?
- Does your vehicle have automatic transmission (page 24)?
- Does your vehicle have manual transmission (page 24)?
- Where do you wish to record the speed ( Diagnostic manual)?
- Where do you wish to record the engine speed ( Diagnostic manual)?
- What are the voltage and frequency of the signal ( Diagnostic manual)?



NOTE

You can find a diagnostics manual on our homepage.

Selecting the signal input

There are two ways to record a reference signal for the cruise control:

- **Speed signal**

The travel speed signal indicates the actual travel speed.

The travel speed signal must be used for vehicles with automatic transmission.

If you use the travel speed signal for vehicles with manual transmission, you must install a deactivation system to prevent engine overspeed (see chapter "Using engine overspeed protection" on page 23).

- **Engine speed signal (rpm)**

The engine speed signal indicates the engine speed in rpm.

The cruise control can identify the travel speed using the engine speed as long as you do not shift gear.

The engine speed signal is **only** suitable for vehicles with manual transmission. You must install a switch-off system to prevent engine overspeed (see chapter "Using engine overspeed protection" on page 23).

Using engine overspeed protection



NOTICE!

On vehicles with manual transmission, an engine overspeed protection must be installed.

If a travel speed signal is used as a signal source on vehicles with manual transmission, there must be an engine overspeed protection system in order to prevent damage to the engine.

If you press the clutch while the cruise control is activated, the cruise control must automatically switch off as the engine may otherwise be damaged.

There are two types of engine overspeed protection system:

- If you use the blue cable to transmit the speed signal, you can connect the yellow cable to transmit the engine speed and therefore ensure the engine is protected.
- If there is no engine speed signal, you can use the clutch switch. Install the clutch switch on the clutch pedal (fig. **8** 1, page 7) so that the cruise control switches off automatically when the clutch pedal is pressed.

Vehicles with automatic transmission



NOTICE!

Never use an engine speed signal. Otherwise the system will not switch off when the transmission declutches. The engine could overrun and be damaged!

No additional overspeed protection is required for vehicles with automatic transmission.

- Connect the **blue** cable to transmit the speed signal.

Vehicles with manual transmission

- Connect the **blue** cable to the travel speed signal.
- Connect the **yellow** cable as overspeed protection using the engine speed signal or the clutch switch.

Alternatively, you can:

- Connect the blue cable to the engine speed signal, or
- Connect the yellow cable to the negative terminal end of the ignition coil (terminal 1).

With this solution, no additional overspeed protection is required because the engine speed is monitored by the speed regulator. If you use the engine speed signal, the activation speed of the speed regulator depends on the gear the vehicle is currently in.

8.2 Connecting the vehicle-specific cable set

You must connect the electronic module to the accelerator pedal using a vehicle-specific cable set (**not** supplied).



NOTICE! Risk of damage!

Do **not** connect the green cable of the main wiring harness to the earth. The earth connection is made via the accelerator cable set.

- Cut the the original connection of the accelerator pedal.
- Connect one end of the vehicle-specific cable set to the accelerator pedal.
- Connect the other end of the vehicle-specific cable set to the loose end of the original connection.
- Insert the 8-pin plug into the appropriate socket on the electronic module.

9 Installing the control element (accessory)

- Read the instructions enclosed with your control element carefully before assembly.

10 Setting procedure

The procedure remaining after installation and connection depends on the type of connection.

For **CAN bus connections** (connection to the CAN bus) you must perform the following steps:

- To synchronise the system for CAN bus connection, see chapter “Synchronising with a CAN-bus connection” on page 27
- To check the system connection, see chapter “Testing MagicSpeed (diagnosis mode)” on page 32
- To test the system: see chapter “Testing functions” on page 38

For **analogue connections** (analogue speed signal) you must perform the following steps:

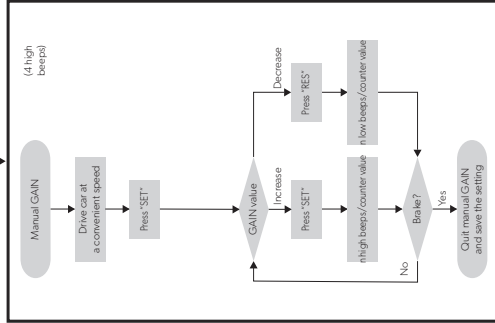
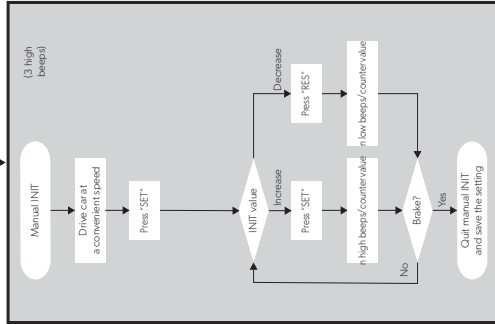
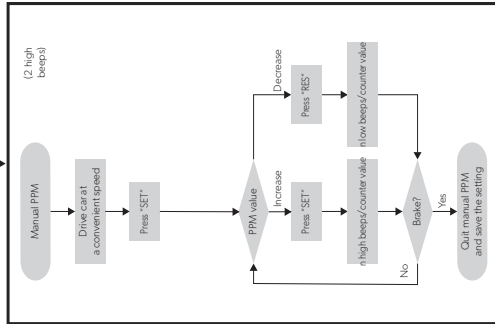
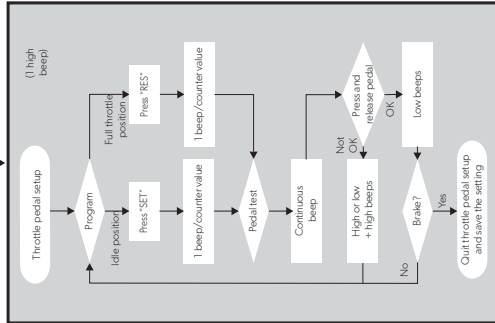
- To synchronise the system for analogue connection, see chapter “Synchronising with an analogue connection” on page 30
- Perform pedal test, see chapter “Adjusting the accelerator pedal manually” on page 31
- To check the system connection, see chapter “Testing MagicSpeed (diagnosis mode)” on page 32
- Start automatic mode, see chapter “Starting automatic mode” on page 35
- Set the control sensitivity (if necessary), see “Setting the control sensitivity (GAIN mode)” in the diagnostics manual on our homepage
- To test the system: see chapter “Testing functions” on page 38

STANDARD OPERATION

- Ignition ON
- Press ON/OFF button on the control module
- Press and hold down the brake pedal
- Press the SET button four times

Setup Mode

- Press and hold down the brake pedal
 - Press the SET button once
 - Release the brake pedal
- Press and hold down the brake pedal
 - Press the SET button three times
 - Release the brake pedal
- Press and hold down the brake pedal
 - Press the SET button four times
 - Release the brake pedal



Quitting setup mode: Press and hold down the brake pedal; press the SET button four times (you will hear one long beep)

11 Synchronising with a CAN-bus connection

Step 1 (synchronisation)

- Press and hold the SW1 button on the rear of the electronic module.
- Switch on the ignition.
- ✓ You will hear two high-pitched signals.
- Let go of the SW1 button.
- **Manual transmission:** Apply the brake and clutch pedal and keep both pressed down.
- **Automatic transmission:** Apply the brake pedal and hold it down. Put the gear into neutral.
- Press the SET button on the control element.
- ✓ The LED on the electronic module starts flashing.
- ✓ The electronics start to synchronise with the vehicle automatically.
- ✓ When the synchronisation is complete, you will hear three high-pitched signals.
- ✓ The LED on the electronic module lights up permanently.
- **Manual transmission:** Remove your foot from the brake and the clutch pedal.
- **Automatic transmission:** Remove your foot from the brake pedal and put the gear into neutral.



NOTE

If you **do not hear three high-pitched** signals, check the connections to CAN high (blue cable) and CAN low (blue/white cable) and check whether MagicSpeed MS880 can be connected to the CAN bus in your vehicle according to the vehicle list.

- ✓ After successful synchronisation, the electronics automatically continue with step 2 (pedal test).

Step 2 (accelerator pedal test)

- Press the accelerator pedal **slowly** as far as it will go and let it return the same way **slowly** as far as the neutral position.
- ✓ While this happens, you will hear acoustic signals which signify the various positions:
 - Neutral position (idle): ■ ■ ■ ...
 - 50 % position: ■■ ■■ ■■ ...
 - 100 % position: ■■■ ■■■ ■■■ ...



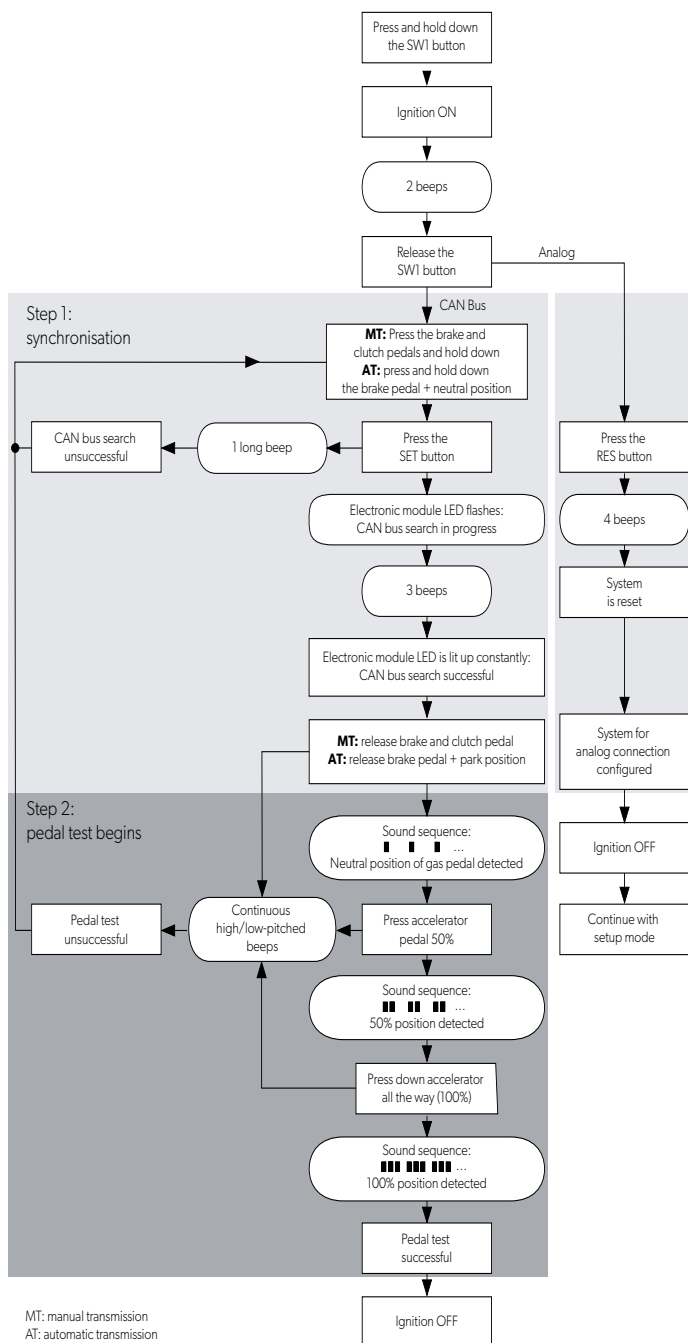
NOTE

- If a **low-pitched** signal does not sound or you hear a high-pitched signal during the pedal test, this step has failed and programming must be repeated from step 1.
- Some accelerator pedals do not provide sufficient electric signals when fully pressed down. In this case, only press the pedal approx. three-quarters of the way down in step 2, as otherwise the test will not be successful.

Step 3 (quit synchronisation)

- Switch the ignition off.
- ✓ Normally, your cruise control should be ideally preset for your vehicle.

Refer to the figure on page 29 for a summary of the CAN bus connection and pedal test.



12 Synchronising with an analogue connection



NOTE

Before you can configure the settings, you must switch the system to analogue connection.

12.1 Switching MagicSpeed to analogue connection

- Press and hold the SW1 button on the rear of the electronic module.
- Switch on the ignition.
- ✓ You will hear two high-pitched signals.
- Let go of the SW1 button.
- Press the RES button on the control element.
- ✓ The electronic module is switched from the “CAN bus connection” setting to the “Analogue connection” setting.
- ✓ When the switchover is complete, you will hear four high-pitched signals.
- Switch the ignition off.

12.2 Starting setup mode



NOTE

- To begin one of the adjusting and teach modes you must always carry out the following procedure.
- For automatic mode (page 35), you first have to start the motor.
- For any of the other modes, you first simply have to switch the ignition off and on again.

To start setup mode, proceed as follows:

- Depending on the mode, do one of the following:
 - For automatic mode: start the motor.
 - For the other modes: switch the ignition off and on again.
- Press the ON/OFF button on the control element.
- Apply the brake within one minute and hold it down.
- Press the setup button four times in rapid succession.

- Release the brake.
- ✓ You will hear four acoustic signals.
- ✓ You are now in setup mode and can set the cruise control.

12.3 Adjusting the accelerator pedal manually

In this mode, the accelerator pedal parameters are taught to the electronic module manually.



NOTE

- After each programming step is successfully completed, it is confirmed by an intermittent tone of the same pitch. If there is an intermittent tone of differing pitch, this step has failed and the programming must be repeated from step 1.
- Some accelerator pedals do not provide sufficient electric signals when fully pressed down. In this case, only press the pedal approx. three-quarters of the way down, as otherwise programming will not be successful.

Step 1

- Start setup mode (chapter “Starting setup mode” on page 30).
- Apply the brake and hold it down.
- Press the RES button once.
- ✓ An low-pitched acoustic signal sounds.
- Release the brake.

Step 2

- In neutral position (accelerator pedal is **not** pressed down), press the SET-button once.
- ✓ The idling value is programmed.

Step 3

- Press the accelerator pedal down as far as it will go and press the RES button once.

Step 4

- Press the accelerator pedal **slowly** as far as it will go and let it return the same way **slowly** as far as the neutral position.
- ✓ A constant signal sounds during this procedure.

Step 5

When steps 1 to 4 have been successfully completed:

- Activate the brake.
- ✓ The set values are stored permanently in the electronic module.
- ✓ Teach mode will be exited.

12.4 Testing MagicSpeed (diagnosis mode)

The cruise control has a self-diagnosis mode. The self-diagnosis mode is divided into three sections (modes A, B and C) and tests all components and functions of the cruise control.

- Before you start self-diagnosis, check again that all the cables are correctly connected.
- Apply the handbrake.
- Shift the gear to neutral, or to neutral or park if it is automatic.
- Press down the SET button on the control element and hold it.
- Switch on the ignition.
- ✓ An audible signal sounds as long as you hold the SET button.
- Let go of the SET button.
- ✓ The audible signal stops.

If you hear another signal within a second of letting go of the SET button, a control input is activated, for example the clutch switch.

- Check the cable connections to find the control input.

**NOTE**

The diagnosis modes are for testing all components and functions of the cruise control. The cruise control uses an internally generated reference signal to test the electric module in diagnosis mode B.

If the cruise control does not work after diagnosis mode B is completed, there is generally a problem recording the travel speed signal.

Diagnosis mode A

Diagnosis mode A tests the electronic components and electrical connections.

The LED in the electronic module and the integrated buzzer simultaneously show that the electric wiring and the components are working properly. When checking the components later, it is not necessary to uncover the electronic module, because the audible signals accompany the optical ones.

You will receive confirmation from the LEDs and the buzzer when you activate the following signals:

- SET button
- RES button
- Brake
- Clutch switch
- Neutral safety switch
- Travel speed signal in teach mode
- Engine speed signal in teach mode

The audible and visible signals are emitted for a maximum of ten seconds per input to ensure that other messages are not suppressed.

If you activate one of the functions above and do not hear or see a signal:

- Check the electric wiring.

Diagnosis mode B

Diagnosis mode B tests the function of the accelerator.

- Apply the handbrake.
- Shift the gear to neutral, or to neutral or park if it is automatic.
- Press and hold down the SET button.
- Start the engine.
- When the engine is running, let go of the SET button.
- Now switch on the speed controller using the ON/OFF button on the control element.
- ✓ The LED in the control element lights up.



NOTICE!

Do not let the engine overrun.

- To **increase the engine speed** press and hold down the SET button.
- ✓ The engine speed slowly increases.
- To **reduce the engine speed** press and hold down the RES button.
- ✓ The engine speed slowly drops.
- To drop the engine speed back down to the **idle speed** again,
 - apply the brake or clutch, or
 - press the ON/OFF button on the control element.
- To quit diagnosis mode, switch off the ignition.



NOTE

For safety reasons, the engine speed can only be increased by 66 % of the maximum value.

Diagnosis mode C

Diagnosis mode C tests the travel speed or engine speed signal.

- Press and hold down the SET button.
- Start the engine.
- When the engine is running, let go of the SET button.
- Drive your vehicle at a speed of around 50 km/h.
- Now switch on the cruise control using the ON/OFF button on the control element.
- ✓ The LED in the electronic module flashes and an audible signal sounds once per second.
- Bring the vehicle to a stop.
- Switch the ignition off.
- ✓ The diagnosis mode has been quit.

12.5 Starting automatic mode

In automatic mode, the PPM and GAIN parameters are automatically synchronised with your vehicle. You can still fine-tune both parameters anytime.

- Start setup mode (chapter “Starting setup mode” on page 30).
- Apply the brake and hold it down.
- Press the RES button twice.
- ✓ You will hear two low-pitched signals.
- Release the brake.
- ✓ You will hear two high-pitched signals.



NOTE

If you hear more than two signals, repeat the procedure.

- Drive the vehicle at a speed of 70 km/h to allow the PPM and GAIN parameters to be set automatically.
- Press the SET button.
- ✓ The cruise control switches itself on.

If the cruise control does not take on the speed gently or the save value is not applied:

- Press the **SET button** again to increase the value or
- ... press the **RES button** to decrease the value.
- ✓ You will hear a signal each time you press the button.
The current value is indicated by the number of beeps (3 – 14 beeps). The factory setting is 5 beeps.
- Apply the brake to save the set values (PPM and GAIN).
- ✓ Normally, your cruise control should be ideally preset for your vehicle.
- Quit setup mode (chapter “Quitting setup mode” on page 36).
- You can now use MagicSpeed MS880.

**NOTE**

If, during operation, you notice that the vehicle reacts too slowly or too suddenly, or the speed is not being regulated correctly, you must set the control sensitivity manually (see “Setting the control sensitivity (GAIN mode)” in the diagnostics manual on our homepage).

12.6 Quitting setup mode

To quit setup mode, proceed as follows:

- Stop the vehicle.
- Apply the brake and hold it down.
- Press the SET button four times.
- ✓ You will hear a long signal.
- ✓ You have now quit setup mode.

13 Self-diagnosis program

MagicSpeed MS880 has a self-diagnosis program. After activation in driving mode, the cruise control or the speed limiter (variable) deactivates itself automatically if there is a fault. In this case, the cause of the fault is indicated by a series of high-pitched beeps.

The cruise control or speed limiter switches off:

- if one of the control element buttons is jammed or held down for longer than 20 s. There is **one** high-pitched beep.
- if the current speed increases unusually (> 9 km/h per second). There are **two** high-pitched beeps.
- if the current speed is less than 33 km/h. There are **three** high-pitched beeps.
- if the current speed is more than 250 km/h. There are **four** high-pitched beeps.
- if the current speed falls below 75 % of the stored speed (e.g. going uphill). There are **five** high-pitched beeps.
- if the current speed increases to over 150 % of the stored speed (e.g. going downhill). There are **six** high-pitched beeps.
- if there is a fault in the accelerator pedal cable set. There are **seven** high-pitched beeps.
- if the engine speed increases unusually. There are **eight** high-pitched beeps.



NOTE

You can find a diagnostics manual on our homepage.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Testing functions

14.1 Testing the cruise control function

**NOTE**

The lowest speed at which the cruise control works is around 40 km/h.

- Start the vehicle.
- Switch on the cruise control by pressing the ON/OFF button on the control element **briefly (< 1 sec)**.
- ✓ You will hear two low-pitched signals.
- ✓ The LED on the control element lights up in green.
- Drive at a speed of 40 to 50 km/h.
- Press the SET button to configure the preferred speed.
- ✓ The cruise control gently takes on the speed and maintains the driving speed at a constant level.

14.2 Setting the sensitivity

If the cruise control does not switch on gently and the speed increases or decreases during control mode, you can adjust the sensitivity of the cruise control (see page 30):

- If the cruise control works too suddenly or the vehicle speeds up too much, you must decrease the GAIN value (see "Setting the control sensitivity (GAIN mode)" in the diagnostics manual on our homepage).
- If the cruise control works too slowly or the vehicle slows down too much, you must increase the GAIN value (see "Setting the control sensitivity (GAIN mode)" in the diagnostics manual on our homepage).

15 Using MagicSpeed

MagicSpeed is controlled using the **buttons on the control lever**.

15.1 Using the cruise control

ON/OFF button

- Press the ON/OFF button once **briefly (< 1 sec)** to switch on the cruise control.
- ✓ You will hear two low-pitched signals.
- ✓ The LED on the control element lights up.
- Press the ON/OFF button again to switch the cruise control off.
- ✓ The LED on the control element goes out.

SET button

Use the SET button to save a preferred speed in the cruise control.

- Press the SET button and let go again immediately to set the speed you are currently driving.
This set speed is maintained until:
 - you apply the brake or clutch pedal,
 - you switch off the device with the ON/OFF button,
 - the vehicle slows down to below the lower activation speed,
 - the speed drops by more than 25 % on a slope.
- Press the SET button continuously to accelerate the vehicle.
When you let go of the SET button, the cruise control records the current speed and saves it.

RES button

Press the RES button to recall the last saved speed when:

- you have switched on the cruise control using the ON/OFF button,
 - you **do not** apply the brake or clutch pedal,
 - you **do not** switch off the ignition in the meantime,
 - the vehicle does not slow down to below the lower activation speed,
 - the current speed is not less than 50 % of the saved value.
- Press the RES button and let go again immediately to recall the last saved speed.

Accelerating and decelerating

If the cruise control is activated, you have the option of fine tuning it.

This allows you to adapt the speed of the vehicle precisely to suit traffic conditions or speed limits.

- Touch the **SET button** to **increase** the speed by 1.5 km/h.
- Press the **SET button** for 1 second to **increase** the speed by 10 km/h.
- Touch the **RES button** to **decrease** the speed by 1.5 km/h.
- Press the **RES button** for 1 second to **reduce** the speed by 10 km/h.

If, for example, you wish to increase the speed by around 5 km/h, touch the SET button three times.



NOTE

If you wish to decrease the set speed sharply, do not use the RES button. Use the ON/OFF button, the brake or the clutch and then press the SET button to set the speed you prefer.

15.2 Resetting the software

- Press and hold the SW1 button on the rear of the electronic module.
- Switch on the ignition.
- ✓ You will hear two high-pitched signals.
- Let go of the SW1 button.
- Press the SET button on the control element.
- ✓ The LED on the electronic module starts flashing.
- ✓ The electronics start to synchronise with the vehicle automatically and reset the software to its status when delivered.
- ✓ After the software is successfully reset, you will hear three signals.
- Switch the ignition off.

16 Maintaining and cleaning MagicSpeed

**NOTICE!**

Do not use sharp or hard objects to clean the device as these may damage the device.

- Clean the components with a damp cloth from time to time.

17 Troubleshooting

**NOTE**

You can find a diagnostics manual on our homepage.

18 Guarantee

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please send the following items:

- Defect components
- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault


19 Disposal

- Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you wish to finally dispose of the product, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

20 Technical data

	MagicSpeed MS880
Reference number:	9600000382
Operating voltage:	12 V $\overline{=}$
Current consumption:	max. 10.5 A
Operating temperature:	-40 °C to +85 °C
Certifications:	<div>10R 04 1274</div>

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Produktes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung	44
2	Sicherheits- und Einbauhinweise	44
3	Lieferumfang	47
4	Zubehör	47
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	48
6	Technische Beschreibung	48
7	MagicSpeed montieren	50
8	MagicSpeed elektrisch anschließen	52
9	Bedienelement montieren (Zubehör)	60
10	Vorgehensweise beim Einstellen	60
11	Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung	62
12	Synchronisieren bei analoger Anbindung	65
13	Selbstdiagnose-Programm	73
14	Funktionen testen	74
15	MagicSpeed benutzen	75
16	MagicSpeed pflegen und reinigen	77
17	Fehler suchen	77
18	Gewährleistung	78
19	Entsorgung	78
20	Technische Daten	78

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

**WARNUNG!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.

**ACHTUNG!**

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

**HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

2 Sicherheits- und Einbauhinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!

**WARNUNG!**

Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss

- Kabelbrände entstehen,
- der Airbag ausgelöst wird,
- elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden,
- elektrische Funktionen ausfallen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht).

**ACHTUNG!**

Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab.

Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verwenden Sie bei Arbeiten an den folgenden Leitungen nur isolierte Kabelschuhe, Stecker und Flachsteckhülsen:
 - 30 (Eingang von Batterie Plus direkt)
 - 15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie)
 - 31 (Rückleitung ab Batterie, Masse)
 - L (Blinkerleuchten links)
 - R (Blinkerleuchten rechts)

Verwenden Sie **keine** Lüsterklemmen.

- Verwenden Sie eine Krimpzange zum Verbinden der Kabel.
- Schrauben Sie das Kabel bei Anschlüssen an Leitung 31 (Masse)
 - mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine fahrzeugeigene Masseschraube oder
 - mit Kabelschuh und Blechschraube an das Karosserieblech.

Achten Sie auf eine gute Masseübertragung!

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten.

- Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu einstellen:
 - Radiocode
 - Fahrzeuguhr
 - Zeitschaltuhr
 - Bordcomputer
 - Sitzposition

Hinweise zur Einstellung finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:



VORSICHT!

- Befestigen Sie die im Fahrzeug montierten Teile so, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen können.
- Befestigen Sie verdeckt unter Verkleidungen anzubringende Teile des Systems so, dass sie sich nicht lösen oder andere Teile und Leitungen beschädigen und keine Fahrzeugfunktionen (Lenkung, Pedale usw.) beeinträchtigen können.
- Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers. Einige Arbeiten (z. B. an Rückhaltesystemen wie Airbag usw.) dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

**ACHTUNG!**

- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohrer-austritt, um Schäden zu vermeiden.
- Entgraten Sie jede Bohrung und behandeln Sie diese mit Rostschutz-mittel.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:

**ACHTUNG!**

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe oder ein Voltmeter.
Prüflampen mit einem Leuchtkörper nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, dass diese
 - nicht geknickt oder verdreht werden,
 - nicht an Kanten scheuern,
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.
- Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.
- Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z. B. an vorhandenen Leitungen.

Beachten Sie insbesondere folgende Hinweise:

- Beachten Sie die geltenden gesetzlichen Vorschriften.
- Verhalten Sie sich beim Fahren so, dass eine Gefährdung anderer Verkehrs- teilnehmer ausgeschlossen ist.
- MagicSpeed soll Sie zusätzlich unterstützen, d. h. das Gerät entbindet Sie nicht von Ihrer besonderen Vorsichtspflicht beim Fahren.

3 Lieferumfang

Nr. in Abb. 4 , Seite 4	Menge	Bezeichnung
1	1	Elektronikmodul
2	1	Kabelsatz
3	1	Kupplungsschalter
4	1	Befestigungsplatte
5	1	Doppelseitiges Klebeband
6	1	Kabeldurchführung
7	10	Kabelbinder
8	2	Befestigungsschraube
9	1	Sicherung 3 A

Zur korrekten Funktion des Systems benötigen Sie darüber hinaus:

- ein Bedienelement (siehe Kapitel „Zubehör“ auf Seite 47)
- einen fahrzeugspezifischen Kabelsatz (siehe www.dometic.de/ms880)
- gegebenenfalls ein CAN-Bus Interface (siehe Kapitel „Anschlussmöglichkeiten“ auf Seite 48)

4 Zubehör

Als Zubehör erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten):

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Bedienhebel MS-BE 7	9600000387
CAN-Bus Interface CBI150	9600000428
Fahrzeugspezifische Kabelsätze (siehe www.dometic.de/ms880)	–

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

MagicSpeed MS880 (Art.-Nr. 9600000382) kann als Geschwindigkeitsregler eingesetzt werden.

MagicSpeed stellt eine Unterstützung beim Fahren dar, es entbindet Sie jedoch **nicht** von **der besonderen Vorsichtspflicht beim Fahren**.

MagicSpeed ist zum Einbau in Pkws, Wohnmobile und Kleintransporter ausgelegt.

6 Technische Beschreibung

6.1 Funktionsbeschreibung

Beim Einsatz als Geschwindigkeitsregler behält MagicSpeed MS880 Ihre eingestellte Wunschgeschwindigkeit möglichst konstant bei. Das System vergleicht die tatsächliche Geschwindigkeit mit Ihrer Wunschgeschwindigkeit und korrigiert ggf. die tatsächliche Geschwindigkeit.

Die Einschaltgeschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers liegt bei ca. 40 km/h.

MagicSpeed besteht aus einem Elektronikmodul und einem Kabelsatz. An das Elektronikmodul wird ein Bedienelement (Zubehör) angeschlossen, über das Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen. Das Bedienelement wird im Bereich des Armaturenbretts montiert.

Zu Ihrer Sicherheit ist das System mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.

6.2 Anschlussmöglichkeiten

MagicSpeed MS880 kann entweder ein digitales Geschwindigkeitssignal vom CAN-Bus (CAN-Bus-Anbindung) oder ein analoges Geschwindigkeitssignal (analoge Anbindung) verarbeiten. Nicht für alle Fahrzeuge mit CAN-Bus ist eine CAN-Bus-Anbindung möglich.



HINWEIS für Fahrzeuge mit CAN-Bus

- Ob für Ihr Fahrzeug eine CAN-Bus-Anbindung möglich ist, entnehmen Sie bitte der fahrzeugspezifischen Programmübersicht auf unserer Homepage, oder Sie fragen telefonisch bei uns nach (Adressdaten siehe Rückseite der Anleitung).
- Wenn Ihr Fahrzeug über einen CAN-Bus verfügt, jedoch laut Fahrzeugliste keine CAN-Bus-Anbindung möglich ist, müssen Sie MagicSpeed MS880 analog anbinden. Dafür muss das Geschwindigkeitssignal in analoger Form vorliegen. Wenn das Geschwindigkeitssignal ausschließlich digital auf dem Can-Bus zur Verfügung steht, benötigen Sie für die Installation von MagicSpeed MS880 das CAN-Bus Interface MagicSpeed CBI150. Dies wandelt das digitale Geschwindigkeitssignal vom CAN-Bus in ein analoges Signal um.
- Für die CAN-Bus-Anbindung wird kein CAN-Bus Interface benötigt.

6.3 Sicherheitseinrichtungen



ACHTUNG!

Falls Ihr Fahrzeug mit einem Lenkradschloss ausgerüstet ist, müssen Sie sicherstellen, dass dieses nicht aktiviert wird, wenn der Zündschlüssel im Zündschloss steckt oder ein Gang eingelegt ist.

Der Geschwindigkeitsregler ist mit zahlreichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die ihn ausschalten, falls eine oder mehrere der folgenden Situationen eintritt:

- Durchtreten des Bremspedals
- Durchtreten des Kupplungspedals
- Gleichzeitiges Durchtreten von Gaspedal und Bremspedal (Savior-Funktion)
- Drücken der ON/OFF-Taste am Bedienelement
- Überdrehen des Motors
- Abbremsen auf 50 % der eingestellten Geschwindigkeit
- Beschleunigen auf 150 % der eingestellten Geschwindigkeit
- Erhöhung der Drehzahl um 150 %
- Verringerung der Drehzahl um 75 %
- Ausschalten der Zündung



HINWEIS

Falls MagicSpeed nicht auf eines der anderen oben beschriebenen Ereignisse reagiert, können Sie jederzeit **die Zündung ausschalten**.

Der Geschwindigkeitsregler schaltet auch ab, falls Störungen im Bereich des Bremslichts vorliegen wie z. B.

- defekte Bremslichter,
- eine defekte Sicherung oder
- eine gelöste Verbindung im Bereich des Bremslichtschalters.

Im Notfall (z. B. Gaspedal klemmt) können Sie die Savior-Funktion benutzen. Sie wird aktiviert durch das gleichzeitige Durchtreten von Gaspedal und Bremspedal. Sie wird deaktiviert, wenn das Bremspedal gelöst wird. Die Savior-Funktion versetzt das Gaspedal elektronisch in Null-Stellung, sie betätigt **nicht** die Bremsen. Halten Sie deshalb das Bremspedal gedrückt, bis das Fahrzeug steht.

Um einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, sollten Sie den Geschwindigkeitsregler **niemals** bei Stau oder auf nassen, rutschigen Straßen einsetzen.

7 MagicSpeed montieren



HINWEIS

Wenn Sie nicht über ausreichende technische Kenntnisse für das Einbauen und Anschließen von Komponenten in Fahrzeugen verfügen, sollten Sie sich das System von einem Fachmann ins Fahrzeug einbauen lassen.

7.1 Benötigtes Werkzeug

Für **Einbau und Montage** und den **elektrischen Anschluss** benötigen Sie die Werkzeuge gemäß Abb. **1**, Seite 3.

Zur **Befestigung der Module und der Kabel** benötigen Sie ggf. noch weitere Schrauben und Kabelbinder.

7.2 Elektronikmodul montieren



HINWEIS

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Montieren Sie das Elektronikmodul
 - hinter dem Handschuhfach,
 - hinter dem Trittschutz auf der Fahrer- oder Beifahrerseite,
 - unter dem Armaturenbrett auf der Fahrerseite,
 - **nicht** an Orten mit großem Hitzeaufkommen oder Feuchtigkeit,
 - **nicht** im Motorraum,
 - **nicht** in der Nähe von Hochspannung führenden Bauteilen,
 - **nicht direkt** an Luftaustrittsdüsen.
- Nutzen Sie möglichst vorhandene Bohrungen im Fahrzeug.



ACHTUNG!

Überprüfen Sie vor dem Bohren immer die Austrittsseite auf freien Durchgang (Abb. **2**, Seite 4).

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort (Abb. **5**, Seite 5).
Befestigen Sie das Elektronikmodul **nicht**, bevor Sie die Kabelführung festgelegt haben.
- Nach Abschluss der Montage befestigen Sie das Modul an der gewählten Position:
Schrauben Sie das Elektronikmodul mit den beiliegenden Schrauben fest oder verwenden Sie doppelseitiges Klebeband.

7.3 Kupplungsschalter montieren



HINWEIS

Prüfen Sie, ob Ihr Fahrzeug über einen Kupplungsschalter verfügt. Falls ja, müssen Sie den mitgelieferten Kupplungsschalter **nicht** einbauen.

Montieren Sie den Kupplungsschalter wie folgt (Abb. **8**, Seite 7):

- Befestigen Sie den Magneten (Abb. **8** 1, Seite 7) mit doppelseitigem Klebeband oder Kabelbindern am Kupplungspedal.
- Befestigen Sie den Kupplungsschalter (Abb. **8** 2, Seite 7) mit den mitgelieferten Schrauben oder mit doppelseitigem Klebeband im Fußraum.

- Verbinden Sie den 2-poligen Kompaktstecker des Kupplungsschalters (Abb. **8** 2, Seite 7) mit dem 2-poligen Kompaktstecker am Kabelsatz des Geschwindigkeitsreglers.

**HINWEIS**

Bei Fahrzeugen mit manuellen Schaltgetrieben können Sie den Kupplungsschalter als Motorüberdrehungsschutz verwenden. Der Geschwindigkeitsregler schaltet automatisch ab, wenn Sie die Kupplung treten.

8 MagicSpeed elektrisch anschließen

8.1 Kabelsatz verlegen und anschließen

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, halten Sie beim Verlegen der Kabel immer ausreichend Abstand zu heißen und sich bewegenden Fahrzeugteilen (Auspuffrohre, Antriebswellen, Lichtmaschine, Lüfter, Heizung usw.).
- Umwickeln Sie jede Verbindung am Kabel (auch im Fahrzeug) dicht mit einem guten Isolierband.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese
 - nicht stark geknickt oder verdreht werden,
 - nicht an Kanten scheuern,
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **3**, Seite 4).
- Schützen Sie jeden Durchbruch durch geeignete Maßnahmen gegen Wassereinbruch, z. B. durch Einsetzen des Kabels mit Dichtungsmasse und durch Abspritzen des Kabels und der Durchführungstülle mit Dichtungsmasse.

Einen Überblick über die gesamte Verschaltung finden Sie in Abb. **7**, Seite 6.

Nr.	Bauteil
1	Elektronikmodul
2	Bedienelement
3	Zündspule
4	Motordrehzahlsignal
5	Bremslichtschalter
6	Original-Kupplungsschalter
7	Kupplungsschalter
8	Zündung
9	Geschwindigkeitssignal
10	Fahrzeugspezifischer Kabelsatz (nicht im Lieferumfang enthalten)

Orange



ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass die Zündung ausgeschaltet ist. Andernfalls kann eine Sicherung zerstört werden.

- Verbinden Sie die orangefarbene Leitung mit einem geschalteten Plus (Klemme 15).
- Prüfen Sie mit einem Voltmeter, ob das gewählte geschaltete Plus die volle Betriebsspannung von 12 V aufweist und ob die orangefarbene Leitung bei ausgeschalteter Zündung spannungslos ist.
Ein geeigneter Ort zur Prüfung ist üblicherweise der Sicherungskasten.



ACHTUNG!

Verbinden Sie die orangefarbene Leitung **nicht** mit der Spannungsversorgung des Fahrzeugzubehörs (ACC).

Grün

- Isolieren Sie die grüne Leitung.
Diese Leitung wird nicht benötigt. Das benötigte Massesignal wird vom Gaspedal-Kabelsatz übernommen.

Grün/weiß und Violett



HINWEIS

Bei CAN-Bus-Anbindung müssen diese Leitungen nur angeschlossen werden, wenn in Ihrem Fahrzeug auf dem CAN-Bus kein Kupplungssignal zur Verfügung steht. Siehe hierzu auch die Angaben in der fahrzeugspezifischen Programmübersicht unter www.dometic.de/ms880.

Sie können die violette Leitung alternativ verbinden mit:

- einem Kupplungsschalter
- der Kontrolleuchte für die aktivierte Feststellbremse
- (nur Automatikgetriebe): der Kontrolleuchte für Parkstellung oder Neutralstellung

Sie können den mitgelieferten Kupplungsschalter oder den Original-Kupplungsschalter des Fahrzeuges (falls vorhanden) an die grün/weiße und violette Leitung anschließen.

Mitgelieferten Kupplungsschalter verwenden

- Montieren Sie den Kupplungsschalter wie in Kapitel „Kupplungsschalter montieren“ auf Seite 51 beschrieben.

Original-Kupplungsschalter verwenden

- Schneiden Sie den zweipoligen Stecker von der grün/weißen und violetten Leitung ab.
- Verbinden Sie die violette Leitung mit der Leitung des Original-Kupplungsschalters, deren Signale sich verändern, wenn Sie das Kupplungspedal betätigen.

Das violette Kabel kann die folgenden Veränderungen verarbeiten:

- Schalten gegen Masse
 - von Masse gegen ∞
 - von Masse gegen +12 V
 - von +12 V gegen Masse
- Isolieren Sie die grün/weiße Leitung.
Diese Leitung wird bei Verwendung eines Original-Kupplungsschalters nicht benötigt.

Verdrehtes Leitungspaar (blau und blau/weiß)**HINWEIS**

- Diese beiden Leitungen müssen nur bei CAN-Bus-Anbindung angeschlossen werden.
Bei analoger Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.
- Vertauschen Sie die Leitungen nicht. Andernfalls funktioniert der Geschwindigkeitsregler nicht.

- Schließen Sie die blaue Leitung (**P3**) an CAN-High an.
- Schließen Sie die blau/weiße Leitung (**P2**) an CAN-Low an.

**HINWEIS**

Bei einer CAN-Bus-Anbindung sind jetzt alle Leitungen des Kabelsatzes angeschlossen. Sie können nun das Bedienelement montieren, siehe Kapitel „Bedienelement montieren (Zubehör)“ auf Seite 60. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden der restlichen vier Leitungen und verstauen Sie sie.

Braun und Braun/Weiß**HINWEIS**

Diese beiden Leitungen müssen nur bei analoger Anbindung angeschlossen werden.
Bei CAN-Bus-Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.

- Verbinden Sie die braune und die braun/weiße Leitung mit dem Bremslichtschalter (Abb. **9** 1, Seite 7).

Wenn mehr als zwei Leitungen vom Bremslichtschalter ausgehen, gehen Sie wie folgt vor, um die zwei benötigten Leitungen zu identifizieren:

- Benutzen Sie ein Voltmeter, um die Spannung an den Leitungen zu messen.
Eine der beiden Originalleitungen am Bremslichtschalter sollte ein Dauerplus (Klemme 30, 12 V) oder ein geschaltetes Plus (Klemme 15) haben.
An der zweiten Originalleitung sollte **bei betätigter Bremse** eine Spannung von +12 V anliegen. Sobald die Bremse losgelassen wird, darf an dieser Leitung keine Spannung mehr anliegen.

Wenn Sie am Bremslichtschalter keine vollen +12 V messen können, ist Ihr Fahrzeug wahrscheinlich mit einem digitalen Bremssystem ausgerüstet.

In diesem Fall müssen Sie die beiden Leitungen wie folgt anschließen:

- Schließen Sie die braun/weiße Leitung an einem abgesicherten geschalteten Plus (Klemme 15) an.
- Schließen Sie die braune Leitung an der Originalleitung an, die zu den Bremsleuchten führt.

An dieser Leitung liegen bei betätigter Bremse +12 V und bei gelöster Bremse 0 V an. Sie finden diese Leitungen direkt an den Rückleuchten oder im Kabelstrang zum Fahrzeugheck.

Gelb und Blau



HINWEIS

Diese beiden Leitungen müssen nur bei analoger Anbindung angeschlossen werden.

Bei CAN-Bus-Anbindung werden sie nicht benötigt. Isolieren Sie in diesem Fall die Enden und verstauen Sie sie.

Die gelbe und die blaue Leitung dienen zum Anschluss an das Geschwindigkeits- bzw. Motordrehzahlsignal:

- **Blau:**

Erfassung des Geschwindigkeits- oder Drehzahlsignals mit einer Spannung zwischen 1,5 V und 24 V und einer Frequenz zwischen 6 Hz und 8,5 kHz.

Setzen Sie die blaue Leitung für Geschwindigkeits- oder Drehzahlsignale ein, deren Spannung und Frequenz in den oben genannten Bereichen liegen.

- **Gelb:**

Erfassung des Drehzahlsignals mit einer Spannung zwischen 6 V und 250 V und einer Frequenz zwischen 6 Hz und 488 Hz.




Setzen Sie die gelbe Leitung zur Erfassung von Drehzahlsignalen mit einer Spannung von mehr als 20 V ein oder wenn ein Motorüberdrehungsschutz erforderlich ist.



HINWEIS

Der geeignete Signalabgriff hängt vom verwendeten Getriebe im Fahrzeug ab.

Beim Anschluss der blauen und der gelben Leitung müssen Sie verschiedene Parameter beachten, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden:

- Welchen Signalabgriff möchten Sie verwenden (Seite 57)?
- Benötigen Sie einen Motorüberdrehungsschutz (Seite 58)?
- Haben Sie ein Fahrzeug ein Automatikgetriebe (Seite 58)?
- Haben Sie ein Fahrzeug ein Handschaltgetriebe (Seite 59)?
- Wo möchten Sie ggf. das Geschwindigkeitssignal abgreifen ( Diagnose-Handbuch)?
- Wo möchten Sie ggf. das Motordrehzahlsignal abgreifen ( Diagnose-Handbuch)?
- Welche Spannungs- und Frequenzwerte hat das Signal ( Diagnose-Handbuch)?



HINWEIS

Auf unserer Homepage finden Sie ein Diagnose-Handbuch.

Gewünschten Signalabgriff auswählen

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, ein Referenzsignal für den Geschwindigkeitsregler abzugreifen:

- **Geschwindigkeitssignal**

Das Geschwindigkeitssignal dient zur Angabe der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit.

Das Geschwindigkeitssignal muss bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe eingesetzt werden.

Wenn Sie das Geschwindigkeitssignal bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe verwenden, müssen Sie eine Abschaltung installieren, die verhindert, dass der Motor überdrehen kann (siehe Kapitel „Motorüberdrehungsschutz verwenden“ auf Seite 58).

- **Motordrehzahlsignal (UPM)**

Das Motordrehzahlsignal dient zur Angabe der Motordrehzahl (UPM).

Der Geschwindigkeitsregler kann die Fahrgeschwindigkeit über die Motordrehzahl bestimmen, wenn das Fahrzeug den Gang nicht wechselt.

Das Motordrehzahlsignal eignet sich **ausschließlich** für Fahrzeuge mit manuellem Schaltgetriebe. Hierbei müssen Sie eine Abschaltung installieren, die verhindert, dass der Motor überdrehen kann (siehe Kapitel „Motorüberdrehungsschutz verwenden“ auf Seite 58).

Motorüberdrehungsschutz verwenden



ACHTUNG!

Bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe muss ein Motorüberdrehungsschutz vorhanden sein.

Wenn bei Fahrzeugen mit manuellem Schaltgetriebe ein Geschwindigkeitssignal als Signalquelle eingesetzt wird, muss ein Motorüberdrehungsschutz vorhanden sein, um eine Beschädigung des Motors zu verhindern.

Wenn die Kupplung betätigt wird, während der Geschwindigkeitsregler aktiviert ist, muss sich der Geschwindigkeitsregler automatisch ausschalten, da es sonst zu Schäden am Fahrzeugmotor kommen kann.

Es gibt zwei Arten des Motorüberdrehungsschutzes:

- Wenn Sie die blaue Leitung zur Übertragung des Geschwindigkeitssignals einsetzen, können Sie die gelbe Leitung zur Übertragung der Motordrehzahl anschließen, um so den erforderlichen Motorschutz zu gewährleisten.
- Wenn kein entsprechendes Drehzahlsignal vorhanden ist, können Sie den Kupplungsschalter verwenden. Montieren Sie den Kupplungsschalter am Kupplungspedal (Abb. **8** 1, Seite 7), damit sich der Geschwindigkeitsregler automatisch beim Betätigen des Kupplungspedals ausschaltet.

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe



ACHTUNG!

Verwenden Sie **auf keinen Fall** ein Motordrehzahlsignal. Sonst schaltet das System nicht ab, wenn das Getriebe auskuppelt. Der Motor kann überdrehen und beschädigt werden!

Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ist kein zusätzlicher Überdrehungsschutz erforderlich.

- Schließen Sie die **blaue** Leitung zur Übertragung des Geschwindigkeitssignals an.

Fahrzeuge mit Handschaltgetriebe

- Schließen Sie die **blaue** Leitung an das Geschwindigkeitssignal an.
- Schließen Sie die **gelbe** Leitung als Überdrehungsschutz mittels Drehzahlsignal oder Kupplungsschalter an.

Alternativ können Sie

- die blaue Leitung mit dem Drehzahlsignal belegen oder
- die gelbe Leitung auf der negativen Polseite der Zündspule (Klemme 1) anschließen.

Bei dieser Lösung ist kein zusätzlicher Überdrehungsschutz mehr erforderlich, da hierbei die Motordrehzahl vom Geschwindigkeitsregler überwacht wird. Bei Einsatz eines Motordrehzahlsignals hängt die Einschaltgeschwindigkeit des Geschwindigkeitsreglers vom Gang ab, in dem sich das Fahrzeug gerade befindet.

8.2 Fahrzeugspezifischen Kabelsatz anschließen

Sie müssen das Elektronikmodul mit einem fahrzeugspezifischen Kabelsatz (**nicht** im Lieferumfang enthalten) an das Gaspedal anschließen.



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr!

Schließen Sie die grüne Leitung des Hauptkabelbaums **nicht** an Masse an. Der Masse-Anschluss wird über den Gaspedal-Kabelsatz hergestellt.

- Trennen Sie die Originalverbindung vom Gaspedal ab.
- Verbinden Sie eine Seite des fahrzeugspezifischen Kabelsatzes mit dem Gaspedal.
- Verbinden Sie die andere Seite des fahrzeugspezifischen Kabelsatzes mit der gelösten Originalverbindung.
- Stecken Sie den 8-poligen Stecker in die entsprechende Buchse des Elektronikmoduls.

9 Bedienelement montieren (Zubehör)

- Lesen Sie die Anleitung, die Ihrem Bedienelement beigelegt ist, vor der Montage sorgfältig.

10 Vorgehensweise beim Einstellen

Die weitere Vorgehensweise nach Montage und Anschluss hängt von der Art der Anbindung ab.

Bei **CAN-Bus-Anbindung** (Anschluss an den CAN-Bus) müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- System für CAN-Bus-Anbindung synchronisieren, siehe Kapitel „Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung“ auf Seite 62
- Anschluss des Systems prüfen, siehe Kapitel „MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)“ auf Seite 68
- System testen: siehe Kapitel „Funktionen testen“ auf Seite 74

Bei **analoger Anbindung** (analoges Geschwindigkeitssignal) müssen Sie folgende Schritte ausführen:

- System für analoge Anbindung synchronisieren, siehe Kapitel „Synchronisieren bei analoger Anbindung“ auf Seite 65
- Pedaltest durchführen, siehe Kapitel „Gaspedal manuell justieren“ auf Seite 66
- Anschluss des Systems prüfen, siehe Kapitel „MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)“ auf Seite 68
- Automatikmodus starten, siehe Kapitel „Automatikmodus starten“ auf Seite 71
- Regelempfindlichkeit einstellen (bei Bedarf), siehe „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ im Diagnose-Handbuch auf unserer Homepage
- System testen: siehe Kapitel „Funktionen testen“ auf Seite 74

STANDARD-BETRIEB

- Zündung EIN
- Taste ON/OFF auf dem Bedienmodul drücken
- Bremspedal treten und niedergetreten halten
 - Vermal die SET-Taste drücken

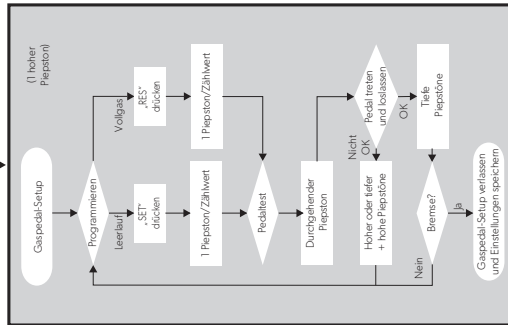
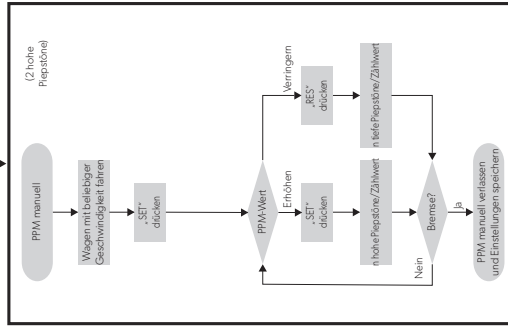
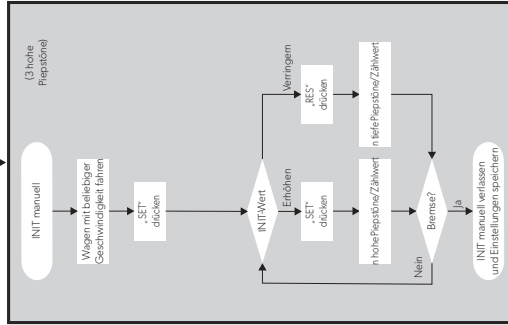
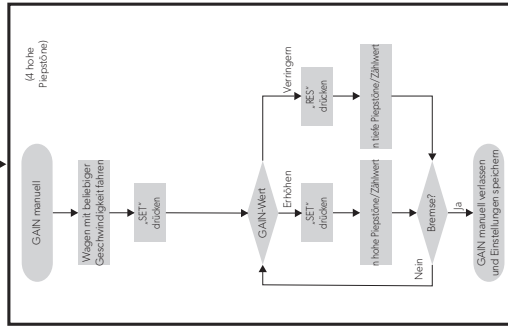
Setup-Modus

- Bremspedal treten, niedergetreten halten
 - Vermal die SET-Taste drücken
 - Bremspedal wieder loslassen

- Bremspedal treten, niedergetreten halten
 - Deimal die SET-Taste drücken
 - Bremspedal wieder loslassen

- Bremspedal treten, niedergetreten halten
 - Zweimal die SET-Taste drücken
 - Bremspedal wieder loslassen

- Bremspedal treten, niedergetreten halten
 - Einmal die SET-Taste drücken
 - Bremspedal wieder loslassen



Setup-Modus verlassen: Bremspedal treten und niedergetreten halten; vermal die SET-Taste drücken (ein langanhaltender Pepsiton ertönt)

11 Synchronisieren bei CAN-Bus-Anbindung

Schritt 1 (Synchronisation)

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- **Schaltgetriebe:** Drücken Sie das Brems- und das Kupplungspedal und halten Sie beide gedrückt.
- **Automatikgetriebe:** Drücken Sie das Bremspedal und halten Sie es gedrückt. Schalten Sie das Getriebe in die Neutralstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul beginnt zu blinken.
- ✓ Die Synchronisation der Elektronik mit dem Fahrzeug startet automatisch.
- ✓ Nach erfolgreicher Synchronisation ertönen drei hohe akustische Signale.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul leuchtet konstant.
- **Schaltgetriebe:** Nehmen Sie den Fuß vom Brems- und vom Kupplungspedal.
- **Automatikgetriebe:** Nehmen Sie den Fuß vom Bremspedal und schalten Sie das Getriebe in die Parkstellung.



HINWEIS

Wenn **keine drei hohen** akustischen Signale ertönen, kontrollieren Sie die Anschlüsse an CAN High (blaue Leitung) und CAN Low (blau/weiße Leitung) und überprüfen Sie, ob MagicSpeed MS880 laut Fahrzeugliste in Ihrem Fahrzeug an den CAN-Bus angeschlossen werden kann.

- ✓ Nach erfolgreicher Synchronisation fährt die Elektronik automatisch mit dem Schritt 2 (Pedaltest) fort.

Schritt 2 (Gaspedaltest)

- Treten Sie das Gaspedal **langsam** bis zum Anschlag und gehen Sie den gleichen Weg **langsam** zurück bis zur Nullstellung.
- ✓ Während dieses Vorgangs ertönen akustische Signale, die die unterschiedlichen Stellungen anzeigen:
 - Nullstellung (Leerlauf): ■ ■ ■ ...
 - 50 %-Stellung: ■■ ■■ ■■ ...
 - 100 %-Stellung: ■■■ ■■■ ■■■ ...



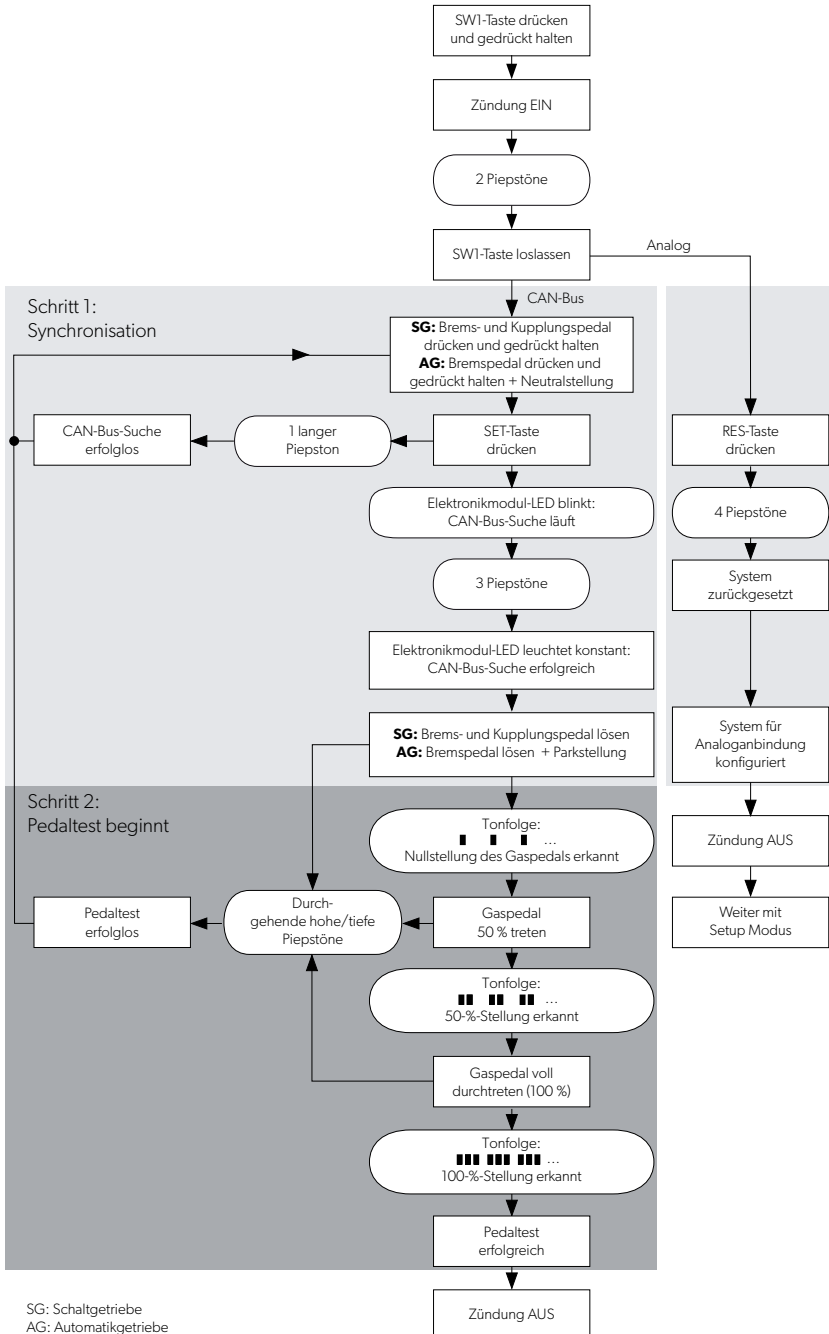
HINWEIS

- Wenn kein **tiefes** akustisches Signal ertönt oder während des Pedaltests ein hohes akustisches Signal ertönt, ist dieser Schritt fehlgeschlagen und das Anlernen muss von Schritt 1 an wiederholt werden.
- Manche Gaspedale liefern im Bereich des Anschlages keine ausreichenden elektrischen Signale. In diesem Fall treten Sie bei Schritt 2 das Pedal nur zu ca. drei Vierteln durch, da sonst der Test nicht erfolgreich ist.

Schritt 3 (Synchronisation verlassen)

- Schalten Sie die Zündung aus.
- ✓ Im Normalfall ist der Geschwindigkeitsregler jetzt optimal für Ihr Fahrzeug eingestellt.

Einen Überblick zur CAN-Bus-Anbindung und zum Pedaltest finden Sie in der Abbildung auf Seite 64.



12 Synchronisieren bei analoger Anbindung



HINWEIS

Bevor Sie Einstellungen vornehmen können, müssen Sie das System auf analoge Anbindung umstellen.

12.1 MagicSpeed umstellen auf analoge Anbindung

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- Drücken Sie die RES-Taste am Bedienelement.
- ✓ Das Elektronikmodul wird von der Einstellung „CAN-Bus-Anbindung“ auf die Einstellung „analoge Anbindung“ umgeschaltet.
- ✓ Nach erfolgreicher Umschaltung ertönen vier hohe akustische Signale.
- Schalten Sie die Zündung aus.

12.2 Setup-Modus starten



HINWEIS

- Zum Starten eines der Einstell- und Lernmodi müssen Sie immer die folgende Prozedur durchführen.
- Für den Automatikmodus (Seite 71) müssen Sie im ersten Schritt den Motor starten.
- Für einen der anderen Modi müssen Sie im ersten Schritt lediglich die Zündung aus- und wieder einschalten.

Zum Starten des Setup-Modus gehen Sie wie folgt vor:

- Führen Sie je nach Modus eine der folgenden beiden Handlungen durch:
 - Für den Automatikmodus: Starten Sie den Motor.
 - Für die restlichen Modi: Schalten Sie die Zündung aus und wieder ein.
- Drücken Sie die ON/OFF-Taste am Bedienelement.
- Betätigen Sie innerhalb einer Minute die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie die Setup-Taste viermal kurz hintereinander.
- Lassen Sie die Bremse los.
- ✓ Vier hohe akustische Signale ertönen.
- ✓ Sie befinden sich im Setup-Modus und können den Geschwindigkeitsregler einstellen.

12.3 Gaspedal manuell justieren

In diesem Modus werden die Parameter des Gaspedals manuell an das Elektronikmodul angelernt.



HINWEIS

- Jeder erfolgreich abgeschlossene Anlernschritt wird durch einen unterbrechenden Ton gleicher Tonlage bestätigt. Wenn ein unterbrechender Ton unterschiedlicher Tonlage ertönt, ist der Schritt fehlgeschlagen und das Anlernen muss von Schritt 1 an wiederholt werden.
- Manche Gaspedale liefern im Bereich des Anschlages keine ausreichenden elektrischen Signale. In diesem Fall treten Sie das Pedal nur zu ca. drei Vierteln durch, da sonst das Anlernen nicht erfolgreich ist.

Schritt 1

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 66).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie einmal die RES-Taste.
- ✓ Ein tiefes akustisches Signal ertönt.
- Lösen Sie die Bremse.

Schritt 2

- Drücken Sie in Nullstellung (Gaspedal **nicht** gedrückt) einmal die SET-Taste.
- ✓ Der Leerlaufwert wird programmiert.

Schritt 3

- Treten Sie das Gaspedal bis zum Anschlag durch und drücken Sie einmal die RES-Taste.

Schritt 4

- Treten Sie das Gaspedal **langsam** bis zum Anschlag und gehen Sie den gleichen Weg **langsam** zurück bis zur Nullstellung.
- ✓ Während dieses Vorgangs ertönt ein konstantes akustisches Signal.

Schritt 5

Wenn die Schritte 1 bis 4 erfolgreich abgeschlossen sind:

- Betätigen Sie die Bremse.
- ✓ Die eingestellten Werte werden im Elektronikmodul gespeichert.
- ✓ Der Anlernmodus wird verlassen.

12.4 MagicSpeed prüfen (Diagnosemodus)

Der Geschwindigkeitsregler hat einen Selbstdiagnosemodus. Die Selbstdiagnose ist in drei Bereiche (Modus A, B und C) aufgeteilt und testet alle Bauteile und Funktionen des Geschwindigkeitsreglers.

- Bevor Sie die Selbstdiagnose starten, prüfen Sie nochmal alle Kabelverbindungen auf korrekten Anschluss.
- Ziehen Sie die Handbremse an.
- Schalten Sie das Schaltgetriebe in den Leerlauf bzw. das Automatikgetriebe in die Neutral- oder Parkstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Ein akustisches Quittiersignal ertönt, solange Sie die SET-Taste gedrückt halten.
- Lassen Sie die SET-Taste los.
- ✓ Das akustische Quittiersignal verstummt.
Wenn innerhalb einer Sekunde, nachdem Sie die SET-Taste losgelassen haben, ein weiteres akustisches Signal ertönt, ist ein Steuereingang geschaltet, z. B. der Kupplungsschalter.
- Prüfen Sie die Kabelverbindungen, um den betreffenden Steuereingang zu finden.



HINWEIS

Die Diagnosemodi dienen zur Überprüfung aller Bauteile und Funktionen des Geschwindigkeitsreglers. Der Geschwindigkeitsregler verwendet ein intern erzeugtes Referenzsignal zum Test des Elektronikmoduls im Diagnosemodus B.

Falls der Geschwindigkeitsregler nach erfolgreichem Abschluss des Diagnosemodus B nicht korrekt funktioniert, liegt in der Regel ein Fehler am Abgriff des Geschwindigkeitssignals vor.

Diagnosemodus A

Diagnosemodus A prüft die elektronischen Bauteile und die elektrischen Anschlüsse.

Die LED im Elektronikmodul und der integrierte Summer zeigen parallel die korrekten Funktionen der elektrischen Verkabelung und der Bauteile an. Bei einer nachträglichen Prüfung der Bauteile ist es nicht notwendig, das Elektronikmodul freizulegen, da die akustischen Signale zu den optischen Signalen parallel sind.

Sie erhalten eine Bestätigung über die LED und den Summer beim Betätigen bzw. beim Anliegen von folgenden Signalen:

- SET-Taste
- RES-Taste
- Bremse
- Kupplungsschalter
- Neutraler Sicherheitsschalter
- Geschwindigkeitssignal im Lernmodus
- Drehzahlsignal im Lernmodus

Das akustische und optische Signal wird pro Eingang maximal für zehn Sekunden ausgegeben, um sicherzustellen, dass weitere Meldungen nicht unterdrückt werden.

Wenn Sie beim Betätigen einer der oben genannten Funktionen kein akustisches bzw. optisches Signal erhalten:

- Prüfen Sie die elektrische Verkabelung.

Diagnosemodus B

Diagnosemodus B testet die Funktion des Gaspedals.

- Ziehen Sie die Handbremse an.
- Schalten Sie das Schaltgetriebe in den Leerlauf bzw. das Automatikgetriebe in die Neutral- oder Parkstellung.
- Drücken Sie die SET-Taste und halten Sie diese gedrückt.
- Starten Sie den Motor.
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie die SET-Taste los.
- Schalten Sie nun den Geschwindigkeitsregler mit der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Die LED im Bedienelement leuchtet auf.



ACHTUNG!

Lassen Sie den Motor nicht überdrehen.

- Zum **Erhöhen der Motordrehzahl** drücken Sie die SET-Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ✓ Die Motordrehzahl steigt langsam an.
- Zum **Senken der Motordrehzahl** drücken Sie die RES-Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ✓ Die Motordrehzahl fällt langsam ab.
- Um die Motordrehzahl wieder auf die **Leerlaufdrehzahl** abfallen zu lassen,
 - betätigen Sie die Bremse oder die Kupplung oder
 - betätigen Sie die ON/OFF-Taste am Bedienelement.
- Zum Verlassen des Diagnosemodus schalten Sie die Zündung aus.



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen kann die Motordrehzahl nur um 66 % des Maximalwertes erhöht werden.

Diagnosemodus C

Diagnosemodus C prüft das Geschwindigkeitssignal bzw. des Drehzahlsignal.

- Drücken Sie die SET-Taste und halten Sie diese gedrückt.
- Starten Sie den Motor.
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie die SET-Taste los.
- Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug eine Geschwindigkeit von ca. 50 km/h.
- Schalten Sie den Geschwindigkeitsregler mit der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Die LED im Elektronikmodul blinkt jetzt einmal pro Sekunde und ein akustisches Signal ertönt einmal pro Sekunde.
- Bringen Sie das Fahrzeug zum Stillstand.
- Schalten Sie die Zündung aus.
- ✓ Der Diagnosemodus ist verlassen.

12.5 Automatikmodus starten

Im Automatikmodus werden die beiden Parameter PPM und GAIN automatisch auf Ihr Fahrzeug abgestimmt. Sie können beide Parameter jederzeit noch fein anpassen.

- Starten Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus starten“ auf Seite 66).
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie zweimal die RES-Taste.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- Lösen Sie die Bremse.
- ✓ Zwei hohe akustische Signale ertönen.



HINWEIS

Wenn mehr als zwei akustische Signale ertönen, wiederholen Sie den Vorgang.

- Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 70 km/h, damit die Parameter PPM und GAIN automatisch eingestellt werden können.
- Drücken Sie die SET-Taste.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler schaltet sich ein.

Wenn der Geschwindigkeitsregler die Geschwindigkeit nicht sanft übernimmt oder der gespeicherte Wert nicht übernommen wird:

- Drücken Sie die **SET-Taste**, um den Wert zu erhöhen, oder
- ... drücken Sie die **RES-Taste**, um den Wert zu verringern.
- ✓ Ein akustisches Signal ertönt bei jedem Tastendruck.
Der aktuelle Wert wird durch die Anzahl der Töne (3 – 14 Töne) dargestellt. In Werkseinstellung ertönen 5 Töne.
- Zum Speichern der eingestellten Werte (PPM und GAIN) betätigen Sie die Bremse.
- ✓ Im Normalfall ist das System jetzt optimal für Ihr Fahrzeug eingestellt.
- Verlassen Sie den Setup-Modus (Kapitel „Setup-Modus verlassen“ auf Seite 72).
- Nun können Sie MagicSpeed MS880 benutzen.



HINWEIS

Wenn Sie im Betrieb merken, dass das Fahrzeug zu träge oder zu ruckartig reagiert oder die Geschwindigkeit nicht richtig geregelt wird, müssen Sie die Regelempfindlichkeit manuell einstellen (siehe „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ im Diagnose-Handbuch auf unserer Homepage).

12.6 Setup-Modus verlassen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Setup-Programm zu verlassen:

- Stoppen Sie Ihr Fahrzeug.
- Betätigen Sie die Bremse und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie viermal die SET-Taste.
- ✓ Ein langes akustisches Signal ertönt.
- ✓ Sie haben den Setup-Modus verlassen.

13 Selbstdiagnose-Programm

MagicSpeed MS880 besitzt ein Selbstdiagnose-Programm. Der Geschwindigkeitsregler oder der Geschwindigkeitsbegrenzer (variabel) deaktivieren sich im Fahrbetrieb nach der Aktivierung selbsttätig, wenn ein Fehler vorliegt. In diesem Fall wird die Ursache des Fehlers durch eine Reihe von hohen Signaltönen angezeigt.

Der Geschwindigkeitsregler oder der Geschwindigkeitsbegrenzer schaltet sich aus:

- wenn einer der Knöpfe des Bedienelementes klemmt oder länger als 20 s gedrückt gehalten wird. **Ein** hoher Signalton ertönt.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit außergewöhnlich ansteigt (> 9 km/h pro Sekunde). **Zwei** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit weniger als 33 km/h beträgt. **Drei** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit mehr als 250 km/h beträgt. **Vier** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit unter 75 % der gespeicherten Geschwindigkeit fällt (z. B. bergauf). **Fünf** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die aktuelle Geschwindigkeit über 150 % der gespeicherten Geschwindigkeit ansteigt (z. B. bergab). **Sechs** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn ein Fehler im Gaspedal-Kabelsatz vorliegt. **Sieben** hohe Signaltöne ertönen.
- wenn die Drehzahl aussergewöhnlich ansteigt. **Acht** hohe Signaltöne ertönen.



HINWEIS

Auf unserer Homepage finden Sie ein Diagnose-Handbuch.
(www.dometic.de/ms880)

14 Funktionen testen

14.1 Funktion Geschwindigkeitsregler testen



HINWEIS

Die niedrigste Geschwindigkeit, bei dem der Geschwindigkeitsregler arbeitet, liegt ca. bei 40 km/h.

- Starten Sie Ihr Fahrzeug.
- Schalten Sie den Geschwindigkeitsregler durch **kurzes** Betätigen (**< 1 s**) der ON/OFF-Taste am Bedienelement ein.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet grün.
- Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit von ca. 40 bis 50 km/h.
- Drücken Sie die SET-Taste, um die Wunschgeschwindigkeit festzulegen.
- ✓ Der Geschwindigkeitsregler übernimmt sanft die Geschwindigkeit und hält die gefahrene Geschwindigkeit konstant aufrecht.

14.2 Empfindlichkeit einstellen

Falls der Geschwindigkeitsregler nicht sanft einschaltet oder das Fahrzeug während des Regelbetriebes schneller oder langsamer wird, können Sie die Empfindlichkeit des Geschwindigkeitsreglers einstellen (siehe Seite 66):

- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu ruckartig arbeitet oder das Fahrzeug zu schnell wird, müssen Sie den GAIN-Wert verringern (siehe „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ im Diagnose-Handbuch auf unserer Homepage).
- Wenn der Geschwindigkeitsregler im Regelbetrieb zu träge arbeitet oder das Fahrzeug zu langsam wird, müssen Sie den GAIN-Wert erhöhen (siehe „Regelempfindlichkeit manuell einstellen (GAIN-Modus)“ im Diagnose-Handbuch auf unserer Homepage).

15 MagicSpeed benutzen

Sie bedienen MagicSpeed über die **Tasten am Bedienelement**.

15.1 Geschwindigkeitsregler benutzen

ON/OFF-Taste

- Drücken Sie einmal **kurz (< 1 s)** die ON/OFF-Taste, um den Geschwindigkeitsregler einzuschalten.
- ✓ Zwei tiefe akustische Signale ertönen.
- ✓ Die LED am Bedienelement leuchtet auf.
- Durch erneutes Drücken der ON/OFF-Taste schalten Sie den Geschwindigkeitsregler aus.
- ✓ Die LED am Bedienelement erlischt.

SET-Taste

Mit der SET-Taste können Sie die gewünschte Geschwindigkeit im Geschwindigkeitsregler speichern.

- Drücken Sie die SET-Taste und lassen Sie sie sofort wieder los, um die momentan gefahrene Geschwindigkeit zu setzen.
Diese Wunschgeschwindigkeit wird aufrecht erhalten, bis
 - Sie das Brems- oder das Kupplungspedal betätigen,
 - Sie das Gerät über die ON/OFF-Taste ausschalten,
 - die Geschwindigkeit des Fahrzeuges unter der unteren Einschaltgeschwindigkeit liegt,
 - die Geschwindigkeit an einer Steigung um mehr als ca. 25 % abfällt.
- Drücken Sie die SET-Taste dauernd, um Ihr Fahrzeug zu beschleunigen.
Wenn Sie die SET-Taste loslassen, hält der Geschwindigkeitsregler die bis dahin erreichte Geschwindigkeit und speichert diese.

RES-Taste

Mit der RES-Taste können Sie die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit aufrufen, wenn

- Sie den Geschwindigkeitsregler über die ON/OFF-Taste eingeschaltet haben,
 - Sie das Brems- oder Kupplungspedal **nicht** betätigen,
 - Sie die Zündung zwischenzeitlich **nicht** ausschalten,
 - die Geschwindigkeit Ihres Fahrzeuges nicht unter der Einschaltgeschwindigkeit liegt,
 - die momentane Geschwindigkeit nicht weniger als 50 % vom gespeicherten Wert beträgt.
- Drücken Sie die RES-Taste und lassen Sie sie sofort wieder los, um die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit zu aufrufen.

Beschleunigen und verlangsamen

Wenn der Geschwindigkeitsregler aktiviert ist, haben Sie die Möglichkeit zur Feinabstimmung.

Dadurch können Sie die Fahrzeuggeschwindigkeit genau dem Verkehrsfluss oder an Geschwindigkeitsbegrenzungen angleichen.

- Tippen Sie einmal die **SET-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1,5 km/h zu **erhöhen**.
- Drücken Sie die **SET-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **erhöhen**.
- Tippen Sie einmal die **RES-Taste** an, um die Geschwindigkeit um ca. 1,5 km/h zu **verringern**.
- Drücken Sie die **RES-Taste** für 1 s, um die Geschwindigkeit um ca. 10 km/h zu **verringern**.

Wenn Sie zum Beispiel die Geschwindigkeit um etwa 5 km/h erhöhen möchten, tippen Sie dreimal die SET-Taste.



HINWEIS

Wenn Sie die gesetzte Geschwindigkeit extrem verlangsamen wollen, benutzen Sie nicht die RES-Taste.

Benutzen Sie die ON/OFF-Taste, die Bremse oder die Kupplung, und setzen Sie danach mit der SET-Taste die gewünschte Geschwindigkeit.

15.2 Software-Reset durchführen

- Drücken Sie die SW1-Taste auf der Rückseite des Elektronikmoduls und halten Sie diese gedrückt.
- Schalten Sie die Zündung ein.
- ✓ Zwei hohe akustische Quittiersignale ertönen.
- Lassen Sie die SW1-Taste wieder los.
- Drücken Sie die SET-Taste am Bedienelement.
- ✓ Die LED am Elektronikmodul beginnt zu blinken.
- ✓ Die Synchronisation der Elektronik mit dem Fahrzeug startet automatisch und setzt die Software in den Auslieferungszustand zurück.
- ✓ Nach erfolgreichem Software-Reset ertönen drei hohe akustische Signale.
- Schalten Sie die Zündung aus.

16 MagicSpeed pflegen und reinigen



ACHTUNG!

Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung der Geräte führen kann.

- Reinigen Sie die Komponenten gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

17 Fehler suchen



HINWEIS

Auf unserer Homepage finden Sie ein Diagnose-Handbuch.

18 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie Folgendes einschicken:

- defekte Komponenten,
- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.


19 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

20 Technische Daten

	MagicSpeed MS880
Artikel-Nr.:	9600000382
Betriebsspannung:	12 V==
Stromaufnahme:	max. 10,5 A
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +85 °C
Zulassungen:	<div> 10R 04 1274</div>

Veillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veillez ensuite la conserver. En cas de passer le produit, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Sommaire

1	Remarques concernant l'utilisation de ce manuel	80
2	Consignes de sécurité et instructions de montage	80
3	Contenu de la livraison	83
4	Accessoires	84
5	Usage conforme	84
6	Description technique	84
7	Montage du MagicSpeed	86
8	Raccordement électrique du MagicSpeed	88
9	Montage de l'élément de commande (accessoire)	95
10	Procédure de réglage	96
11	Synchronisation pour connexion bus CAN	98
12	Synchronisation pour connexion analogique	101
13	Programme d'auto-diagnostic	110
14	Test du fonctionnement	111
15	Utilisation de MagicSpeed	112
16	Entretien et nettoyage du MagicSpeed	114
17	Recherche des pannes	114
18	Garantie	115
19	Elimination	115
20	Caractéristiques techniques	115

1 Remarques concernant l'utilisation de ce manuel

**AVERTISSEMENT !**

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures.

**AVIS !**

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements du produit.

**REMARQUE**

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Consignes de sécurité et instructions de montage

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- des défauts de montage ou de raccordement
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

Respectez les consignes de sécurité et autres prescriptions imposées par le fabricant du véhicule et par les professionnels de l'automobile !

**AVERTISSEMENT !**

Tout branchement électrique inadéquat peut entraîner un court-circuit causant

- la combustion de câbles,
- le déclenchement de l'airbag,
- l'endommagement des dispositifs électroniques de commande,
- la défaillance des fonctions électriques (clignotants, feux-stop, klaxon, allumage, éclairage).

**AVIS !**

Débranchez toujours la borne négative avant de procéder à des travaux sur les éléments électriques du véhicule afin d'éviter tout risque de court-circuit.

Sur les véhicules équipés d'une batterie supplémentaire, vous devez également débrancher le pôle négatif de cette dernière.

Veuillez donc respecter les consignes suivantes :

- Pour tous les travaux sur les lignes électriques suivantes, n'utilisez que des cosSES de câble, fiches et alvéoles pour contacts plats isolés :
 - 30 (entrée directe pôle positif de la batterie)
 - 15 (pôle positif connecté, derrière la batterie)
 - 31 (ligne de retour à partir de la batterie, masse)
 - L (clignotants gauches)
 - R (clignotants droits)

N'utilisez **pas** de dominos.

- Utilisez une pince à sertir pour relier les câbles.
- Pour les raccordements à la ligne électrique 31 (masse), vissez le câble
 - à une vis de masse du véhicule, avec une cosse et une rondelle crantée, ou bien
 - à la carrosserie, avec une cosse et une vis à tôle.

Veillez à une bonne transmission de la masse !

Lorsque vous débranchez le pôle négatif de la batterie, les mémoires volatiles de l'électronique de confort perdent toutes les données enregistrées.

- Vous devez procéder à un nouveau réglage des données suivantes en fonction de l'équipement du véhicule :
 - code radio
 - horloge du véhicule
 - minuterie
 - ordinateur de bord
 - position du siège

Les instructions de réglage figurent dans les notices d'utilisation correspondantes.

Veuillez respecter les consignes suivantes lors du montage :



ATTENTION !

- Fixez les pièces installées dans le véhicule de manière à ce qu'elles ne puissent en aucun cas se desserrer (freinage abrupt, accident) et risquer de causer des **blessures aux occupants** du véhicule.
- Fixez les pièces du système sous l'habillage de telle sorte qu'elles ne puissent pas se détacher, endommager d'autres pièces ou connexions, ni gêner le fonctionnement du véhicule (direction, pédales, etc.).
- Respectez toujours les consignes de sécurité du fabricant du véhicule. Certains travaux (p. ex. au niveau des systèmes de retenue, AIRBAG, etc.) doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé ayant reçu une formation correspondante.



AVIS !

- Avant de percer des trous, assurez-vous que vous disposez d'un espace suffisant de l'autre côté du trou à percer afin que la mèche n'occasionne aucun dégât.
- Ebavurez tous les trous et protégez-les avec un enduit anticorrosif.

Veuillez respecter les consignes suivantes pour les travaux sur les éléments électriques :



AVIS !

- Pour le contrôle de la tension des lignes électriques, n'utilisez qu'une lampe étalon à diode ou un voltmètre.
Les lampes étalons à corps lumineux absorbent des courants trop élevés qui pourraient endommager les composants électroniques du véhicule.
- Lors de l'installation des raccordements électriques, veillez à ce que ceux-ci
 - ne soient ni pliés, ni tordus,
 - ne frottent pas contre des arêtes,
 - ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection.
- Isolez toutes les connexions et tous les raccords.
- Protégez les câbles contre toute contrainte mécanique en les fixant par exemple aux lignes existantes à l'aide de serre-câbles ou de ruban vinyle.

Veillez particulièrement respecter les consignes suivantes :

- Respectez les consignes légales en vigueur.
- En conduisant, veillez à ne mettre en danger aucun autre usager de la route.
- Le MagicSpeed doit vous apporter une aide supplémentaire mais l'appareil ne vous dégage pas du devoir de prudence qui vous incombe lors de la conduite.

3 Contenu de la livraison

N° dans fig. 4, page 4	Quantité	Désignation
1	1	Module électronique
2	1	Jeu de câbles
3	1	Commutateur d'embrayage
4	1	Plaque de fixation
5	1	Ruban adhésif double face
6	1	Traversée de câble
7	10	Serre-câbles
8	2	Vis de fixation
9	1	Fusible 3 A

Pour que le système fonctionne correctement, vous avez de plus besoin :

- d'un élément de commande (voir chapitre « Accessoires », page 84)
- d'un jeu de câbles spécifique au véhicule (voir www.dometic.eu/ms880)
- éventuellement d'une interface de bus CAN (voir chapitre « Possibilités de raccordement », page 85)

4 Accessoires

Disponible en accessoires (non compris dans la livraison) :

Désignation	N° d'article
Levier de commande MS-BE 7	9600000387
Interface de bus CAN CBI150	9600000428
Jeux de câbles spécifiques au véhicule (voir www.dometic.eu/ms880)	–

5 Usage conforme

Le MagicSpeed MS880 (réf. 9600000382) peut servir de régulateur de vitesse.

MagicSpeed représente une aide lors de la conduite, il ne vous dégage cependant **pas** du **devoir de prudence qui vous incombe alors**.

MagicSpeed est conçu pour être installé dans les voitures, les camping-cars et les fourgonnettes.

6 Description technique

6.1 Description du fonctionnement

En cas d'utilisation comme régulateur de vitesse, MagicSpeed MS880 maintient la vitesse que vous avez réglée aussi constante que possible. Le système compare la vitesse effective et la vitesse souhaitée et corrige éventuellement la vitesse effective.

La vitesse de mise en marche du régulateur de vitesse est d'environ 40 km/h.

MagicSpeed se compose d'un module électronique et d'un jeu de câbles. Un élément de commande (accessoire) est raccordé au module électronique, permettant d'effectuer les réglages souhaités. L'élément de commande est monté au niveau du tableau de bord.

Pour votre sécurité, le système est équipé de différents dispositifs de sécurité.

6.2 Possibilités de raccordement

MagicSpeed MS880 peut traiter un signal de vitesse numérique du bus CAN (connexion bus CAN) ou un signal de vitesse analogique (connexion analogique). La connexion bus CAN n'est pas possible sur tous les véhicules multiplexés.



REMARQUE Pour les véhicules multiplexés

- Pour savoir si une connexion bus CAN est possible sur votre véhicule, veuillez consulter la vue d'ensemble de la gamme spécifique aux véhicules sur notre page d'accueil ou demandez-nous conseil par téléphone (coordonnées au verso de la notice).
- Si votre véhicule dispose d'un bus CAN mais que, d'après la liste des véhicules, aucune connexion bus CAN n'est possible, vous devez raccorder MagicSpeed MS880 de manière analogique. Pour ce faire, le signal de vitesse doit être disponible sous forme analogique. Si le signal de vitesse est disponible uniquement sous forme numérique sur le bus CAN, il vous faut l'interface de bus CAN MagicSpeed CBI150 pour installer MagicSpeed MS880. Cette dernière transforme le signal de vitesse numérique du bus CAN en un signal analogique.
- Aucune interface de bus CAN n'est nécessaire pour la connexion bus CAN.

6.3 Dispositifs de sécurité



AVIS !

Si votre véhicule est équipé d'un antivol sur la direction, vous devez vous assurer que celui-ci n'est pas activé lorsque la clé de contact se trouve dans le contact ou lorsqu'une vitesse est enclenchée.

Le régulateur de vitesse est équipé de nombreux dispositifs de sécurité qui le mettent hors service si une ou plusieurs des situations suivantes se présentent :

- Appui à fond sur la pédale de frein
- Appui à fond sur la pédale d'embrayage
- Appui à fond simultané sur la pédale d'accélérateur et de frein (fonction savior)
- Appui sur la touche ON/OFF de l'élément de commande
- Emballement du moteur
- Freinage à 50 % de la vitesse réglée
- Accélération à 150 % de la vitesse réglée
- Augmentation du régime de 150 %

- Diminution du régime de 75 %
- Arrêt du contact

**REMARQUE**

Si MagicSpeed ne réagit pas à l'un des événements décrits, vous pouvez à tout moment **éteindre le contact**.

Le régulateur de vitesse s'éteint également si des pannes surviennent dans la zone des feux-stop, comme p. ex.

- feux-stop défectueux,
- un fusible défectueux ou
- un câble déconnecté dans la zone du commutateur de feux-stop.

En cas d'urgence (p. ex. la pédale d'accélérateur est coincée), vous pouvez utiliser la fonction savior. Elle est activée par l'appui à fond simultané sur la pédale d'accélérateur et de frein. Elle est désactivée lorsque la pédale de frein est relâchée. La fonction Savior fait passer électroniquement la pédale d'accélérateur en position nulle, elle **n'actionne pas** les freins. Maintenez donc la pédale de frein enfoncée jusqu'à ce que le véhicule soit immobilisé.

Afin de garantir un fonctionnement sûr et rentable, vous ne devez **jamais** utiliser le régulateur de vitesse dans les embouteillages ou sur des routes mouillées, glissantes.

7 Montage du MagicSpeed

**REMARQUE**

Si vos connaissances techniques en matière d'installation et de raccordement d'éléments dans un véhicule sont insuffisantes, nous vous recommandons de faire installer le système par un spécialiste.

7.1 Outils nécessaires

Pour **l'installation et le montage** ainsi que le **raccordement électrique**, vous avez besoin des outils indiqués sur fig. **1**, page 3.

Pour la **fixation des modules et des câbles**, vous pourriez avoir besoin de vis et de serre-fils supplémentaires.

7.2 Montage du module électronique



REMARQUE

Lisez attentivement les remarques suivantes lors du choix du lieu d'installation :

- Montage du module électronique
 - derrière la boîte à gants,
 - derrière le tapis de sol du côté conducteur ou du côté passager,
 - sous le tableau de bord du côté conducteur,
 - **interdit** aux lieux présentant une grande chaleur ou de l'humidité,
 - **interdit** dans le compartiment moteur,
 - **interdit** à proximité de pièces présentant une haute tension,
 - **pas directement** devant les tuyères de sortie d'air
- Utilisez si possible les trous de forage existants du véhicule.



AVIS !

Avant de percer, vérifiez toujours qu'il y a un espace libre suffisant de l'autre côté (fig. **2**, page 4).

- Choisissez un lieu d'installation adéquat (fig. **5**, page 5).
Ne fixez **pas** le module électronique avant d'avoir fixé le passe-câbles.
- Lorsque le montage est terminé, fixez le module à la position choisie :
Vissez et fixez le module électronique à l'aide des vis livrées ou d'une bande adhésive à double face.

7.3 Montage du commutateur d'embrayage



REMARQUE

Vérifiez que votre véhicule dispose d'un commutateur d'embrayage. Si tel est le cas, vous **n'avez pas besoin** de monter le commutateur d'embrayage fourni.

Montez le commutateur d'embrayage comme suit (fig. **8**, page 7) :

- Fixez l'aimant (fig. **8** 1, page 7) à la pédale d'embrayage avec une bande adhésive à double face ou des serre-fils.
- Fixez le commutateur d'embrayage (fig. **8** 2, page 7) au niveau du sol avec les vis livrées ou une bande adhésive à double face.
- Raccordez le connecteur compact à 2 pôles du commutateur d'embrayage (fig. **8** 2, page 7) au connecteur compact à 2 pôles du jeu de câbles du régulateur de vitesse.



REMARQUE

Pour les véhicules à boîte de vitesses manuelle, vous pouvez utiliser le commutateur d'embrayage comme protection contre l'emballement du moteur. Le régulateur de vitesse s'éteint automatiquement lorsque vous appuyez sur l'embrayage.

8 Raccordement électrique du MagicSpeed

8.1 Pose et raccordement du jeu de câbles

Tenez compte des remarques suivantes :

- Installez les câbles à une distance suffisante des éléments chauds et/ou mobiles du véhicule (tuyaux d'échappement, arbres de transmission, dynamo, ventilateurs, chauffage, etc.) qui pourraient les endommager.
- Entourez soigneusement chaque raccord de câble à l'aide d'un ruban vinyle de qualité (à l'intérieur du véhicule également).
- Lors de la pose des câbles, veillez à ce que ceux-ci
 - ne soient ni fortement pliés, ni tordus,
 - ne frottent pas contre des arêtes,
 - ne soient pas placés dans des traversées à arêtes vives sans protection (fig. **3**, page 4).

- Veillez à protéger chaque trou percé en prenant des mesures appropriées contre toute infiltration d'eau, par exemple en appliquant du mastic sur le câble et sur le passe-câble.

Vous trouverez une vue d'ensemble du câblage à la figure fig. **7**, page 6.

N°	Composant
1	Module électronique
2	Élément de commande
3	Bobine d'allumage
4	Signal de régime du moteur
5	Commutateur de feux-stop
6	Commutateur d'embrayage d'origine
7	Commutateur d'embrayage
8	Allumage
9	Signal de vitesse
10	Jeu de câbles spécifique au véhicule (non compris dans la livraison)

Orange



AVIS !

Veillez à ce que le contact soit éteint. Dans le cas contraire, un fusible risque d'être détruit.

- Raccordez le câble orange à un pôle positif connecté (borne 15).
- Vérifiez à l'aide d'un voltmètre si le pôle positif connecté choisi présente bien la tension de service de 12 V et si le câble orange n'est pas sous tension lorsque l'allumage est éteint.
La boîte à fusibles est habituellement un lieu approprié pour la vérification.



AVIS !

Ne reliez **pas** le câble orange avec l'alimentation en tension des accessoires du véhicule (CAC).

Vert

- Isolez le câble vert.
Vous n'avez pas besoin de ce câble. Le signal nécessaire de la masse est repris par le jeu de câbles de la pédale d'accélérateur.

Vert/blanc et violet**REMARQUE**

Lors d'une liaison bus CAN, ces câbles ne doivent être raccordés que si votre véhicule ne dispose pas d'un signal bus CAN. A ce propos, référez-vous également aux indications contenues dans la vue d'ensemble spécifique aux véhicules qui se trouve sous www.dometic.eu/ms880.

Vous pouvez également raccorder le câble violet :

- à un commutateur d'embrayage
- au voyant de contrôle pour l'activation du frein d'arrêt
- (boîtes automatiques uniquement) : au voyant de contrôle de la position neutre ou de parking

Vous pouvez raccorder le commutateur d'embrayage livré ou le commutateur d'embrayage d'origine du véhicule (s'il existe) aux câbles vert/blanc et violet.

Utilisation du commutateur d'embrayage livré

- Montez le commutateur d'embrayage en respectant les indications du chapitre « Montage du commutateur d'embrayage », page 88.

Utilisation du commutateur d'embrayage d'origine

- Coupez le connecteur à deux pôles des câbles vert/blanc et violet.
- Raccordez le câble violet au câble du commutateur d'embrayage d'origine dont les signaux se modifient lorsque vous actionnez la pédale d'embrayage.

Le câble violet peut traiter les modifications suivantes :

- embrayage vers la masse
 - de la masse vers ∞
 - de la masse vers +12 V
 - de +12 V vers la masse
- Isolez le câble vert/blanc.
Ce câble n'est pas utilisé en cas d'utilisation d'un commutateur d'embrayage d'origine.

Paire de câbles torsadés (bleu et bleu/blanc)



REMARQUE

- Ces deux câbles doivent être raccordés uniquement en cas de connexion bus CAN.
En cas de connexion analogique, ils ne sont pas nécessaires. Dans ce cas, isolez les extrémités et rangez-les.
- N'inversez pas les câbles. Le régulateur de vitesse ne fonctionnerait pas.

- Raccordez le câble bleu (**P3**) à CAN-High.
- Raccordez le câble bleu/blanc (**P2**) à CAN-Low.



REMARQUE

En cas de connexion bus CAN, tous les câbles du jeu de câbles sont maintenant raccordés. Vous pouvez maintenant monter l'élément de commande, voir chapitre « Montage de l'élément de commande (accessoire) », page 95.
Dans ce cas, isolez les extrémités des quatre câbles restants et rangez-les.

Marron et marron/blanc



REMARQUE

Ces deux câbles doivent être raccordés uniquement en cas de connexion analogique.
En cas de connexion bus CAN, ils ne sont pas nécessaires. Dans ce cas, isolez les extrémités et rangez-les.

- Raccordez le câble marron et le câble marron/blanc au commutateur de feux-stop (fig. **9** 1, page 7).

Si plus de deux câbles partent du commutateur de feux-stop, procédez de la manière suivante pour identifier les deux câbles dont vous avez besoin :

- Utilisez un voltmètre pour mesurer la tension au niveau des câbles.
Un des deux câbles d'origine au niveau du commutateur de feux-stop doit avoir un plus permanent (borne 30, 12 V) ou un plus connecté (borne 15).

Lorsque le frein est actionné, une tension de +12 V doit être présente au niveau du deuxième câble d'origine. Dès que le frein est relâché, il ne doit plus y avoir de tension au niveau de ce câble.

Si vous ne mesurez pas une tension de +12V au niveau du commutateur de feux-stop, votre véhicule est vraisemblablement équipé d'un système numérique de freinage.

Dans ce cas, vous devez raccorder les deux câbles comme suit :

- Raccordez le câble marron et blanc à un plus connecté protégé par un fusible (borne 15).
- Raccordez le câble marron au câble d'origine conduisant aux feux-stop.

Les tensions au niveau de ce câble sont de +12 V lorsque le frein est actionné, et de 0 V lorsque le frein est relâché. Vous trouvez ces câbles directement au niveau des feux arrière ou dans le faisceau de câbles conduisant vers l'arrière du véhicule.

Jaune et bleu



REMARQUE

Ces deux câbles doivent être raccordés uniquement en cas de connexion analogique.

En cas de connexion bus CAN, ils ne sont pas nécessaires. Dans ce cas, isolez les extrémités et rangez-les.

Le câble jaune et le câble bleu servent à raccorder les signaux de vitesse et de régime du moteur :

- **Bleu :**

Saisie du signal de vitesse ou de régime avec une tension comprise entre 1,5 V et 24 V et une fréquence comprise entre 6 Hz et 8,5 kHz.

Utilisez le câble bleu pour les signaux de vitesse ou de régime, dont la tension et la fréquence se trouvent dans les plages susmentionnées.

- **Jaune :**

Saisie du signal de régime avec une tension comprise entre 6 V et 250 V et une fréquence comprise entre 6 Hz et 488 kHz.




Utilisez le câble jaune pour la saisie des signaux de régime d'une tension supérieure à 20 V ou si une protection contre le sursrégime du moteur est nécessaire.



REMARQUE

La façon dont le signal est capté dépend de la transmission utilisée dans le véhicule.

Lors du raccordement du câble bleu et du câble jaune, vous devez tenir compte des différents paramètres décrits dans les paragraphes suivants :

- Quel captage de signal souhaitez-vous utiliser (page 93)?
- Avez-vous besoin d'une protection contre le surrégime du moteur (page 94)?
- Avez-vous un véhicule à boîte de vitesses automatique (page 94)?
- Avez-vous un véhicule à boîte de vitesses manuelle (page 94)?
- Où souhaitez-vous capter éventuellement le signal de vitesse ( Manuel de diagnostic)?
- Où souhaitez-vous capter éventuellement le signal de régime du moteur ( Manuel de diagnostic)?
- Quelles sont les valeurs de tension et de fréquence du signal ( Manuel de diagnostic)?



REMARQUE

Vous trouverez un manuel de diagnostic sur notre page Internet.

Sélectionner le captage de signal souhaité

Il existe deux possibilités différentes de capter un signal de référence pour le régulateur de vitesse :

- **Signal de vitesse**

Le signal de vitesse sert à indiquer la vitesse de conduite effective.

Le signal de vitesse doit être utilisé pour les véhicules à boîte de vitesses automatique.

Si vous utilisez le signal de vitesse pour les véhicules à boîte de vitesses manuelle, vous devez installer un dispositif d'arrêt empêchant le surrégime éventuel du moteur (voir chapitre « Utilisation de la protection contre le surrégime du moteur », page 94).

- **Signal de régime du moteur (TPM)**

Le signal de régime du moteur sert à indiquer le régime du moteur (TPM).

Le régulateur de vitesse peut déterminer la vitesse de conduite à l'aide du régime du moteur, lorsque le véhicule ne change pas de vitesse.

Le signal de régime du moteur convient **exclusivement** pour les véhicules à boîte de vitesses manuelle. Vous devez installer un dispositif d'arrêt empêchant le surrégime éventuel du moteur (voir chapitre « Utilisation de la protection contre le surrégime du moteur », page 94).

Utilisation de la protection contre le surrégime du moteur



AVIS !

Pour les véhicules à boîte de vitesses manuelle, une protection contre le surrégime du moteur doit être installée.

Lorsqu'un signal de vitesse est utilisé comme source de signal sur un véhicule à boîte de vitesses manuelle, une protection contre le surrégime du moteur doit être installée afin d'éviter que le moteur ne puisse être endommagé.

Lorsque l'embrayage est actionné pendant que le régulateur de vitesse est activé, le régulateur de vitesse doit s'éteindre automatiquement. Dans le cas contraire, le moteur du véhicule risque d'être endommagé.

Il existe deux sortes de protection contre le surrégime du moteur :

- Si vous utilisez le câble bleu pour la transmission du signal de vitesse, vous pouvez raccorder le câble jaune pour la transmission du régime du moteur afin de garantir la protection de moteur nécessaire.
- Si aucun signal correspondant de régime n'est présent, vous pouvez utiliser le commutateur d'embrayage. Montez le commutateur d'embrayage au niveau de la pédale d'embrayage (fig. **8** 1, page 7) afin que le régulateur de vitesse s'éteigne automatiquement lorsque la pédale d'embrayage est actionnée.

Véhicules à boîte de vitesses automatique



AVIS !

N'utilisez **en aucun cas** un signal de régime du moteur. Sinon, le système ne s'éteint pas lorsque l'entraînement débraye. Le moteur peut s'emballer et être endommagé !

Pour les véhicules à boîte de vitesses automatique, une protection supplémentaire contre le surrégime n'est pas nécessaire.

- Raccordez le câble **bleu** pour la transmission du signal de vitesse.

Véhicules à boîte de vitesses manuelle

- Raccordez le câble **bleu** au signal de vitesse.
- Raccordez le câble **jaune** comme protection contre le surrégime à l'aide du signal de régime ou du commutateur d'embrayage.

Vous pouvez également

- placer le signal de régime sur le câble bleu ou
- raccorder le câble jaune au pôle négatif de la bobine d'allumage (borne 1).

Cette solution ne nécessite aucune protection de surrégime supplémentaire, puisque le régime du moteur est contrôlé par le régulateur de vitesse. En cas d'utilisation d'un signal de régime de moteur, la vitesse de mise en marche du régulateur de vitesse dépend de la vitesse qui est actuellement enclenchée dans le véhicule.

8.2 Raccordement du jeu de câbles spécifique au véhicule

Vous devez raccorder le module électronique à la pédale d'accélérateur avec un jeu de câbles spécifique au véhicule (**non** compris dans la livraison).



AVIS ! Risque d'endommagement !

Ne raccordez **pas** le câble vert du faisceau de câbles principal à la masse. Le raccordement à la masse est effectué via le jeu de câbles de la pédale d'accélérateur.

- Séparez la connexion d'origine de la pédale de l'accélérateur.
- Raccordez un côté du jeu de câbles spécifique pour véhicules à la pédale de l'accélérateur.
- Raccordez l'autre côté du jeu de câbles spécifique pour véhicules à la connexion d'origine débranchée.
- Enfoncez le connecteur à 8 pôles dans la douille correspondante du module électronique.

9 Montage de l'élément de commande (accessoire)

- Avant le montage, lisez attentivement les instructions accompagnant votre élément de commande.

10 Procédure de réglage

La procédure à suivre après le montage et le raccordement dépend du type de connexion.

En cas de **connexion bus CAN** (raccordement au bus CAN), vous devez procéder aux étapes suivantes :

- Pour synchroniser le système pour la connexion bus CAN, voir chapitre « Synchronisation pour connexion bus CAN », page 98
- Vérifiez le raccordement du système, voir chapitre « Test du MagicSpeed (mode diagnostic) », page 104
- Testez le système : voir chapitre « Test du fonctionnement », page 111

En cas de **connexion analogique** (signal de vitesse analogique), vous devez procéder aux étapes suivantes :

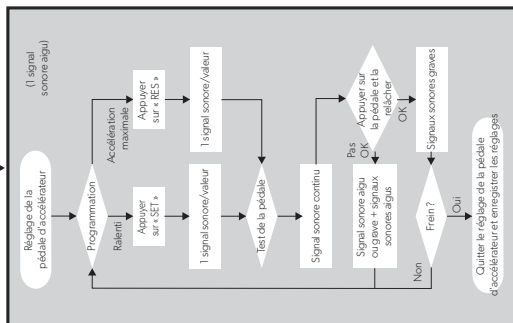
- Pour synchroniser le système pour la connexion analogique, voir chapitre « Synchronisation pour connexion analogique », page 101
- Pour effectuer le test de la pédale, voir chapitre « Réglage manuel de la pédale d'accélérateur », page 102
- Vérifiez le raccordement du système, voir chapitre « Test du MagicSpeed (mode diagnostic) », page 104
- Pour démarrer le mode Automatique, voir chapitre « Démarrer le mode Automatique », page 108
- Pour régler la sensibilité de réglage (en cas de besoin), voir « Réglage manuel de la sensibilité de réglage (mode GAIN) » dans le manuel de diagnostic sur notre page Internet
- Testez le système : voir chapitre « Test du fonctionnement », page 111

MODE STANDARD

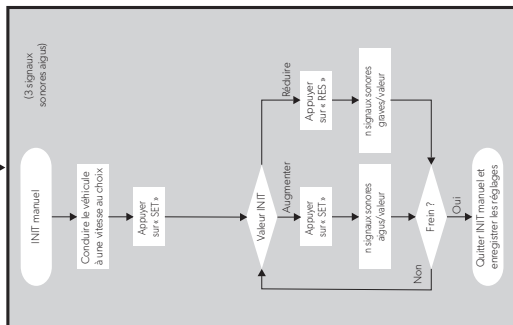
- Allumage enderché
- Appuyer sur la touche ON/OFF sur le module de commande
- Appuyer sur la pédale de frein, la maintenir enfoncée
- Appuyer quatre fois sur la touche SET

Mode Réglage

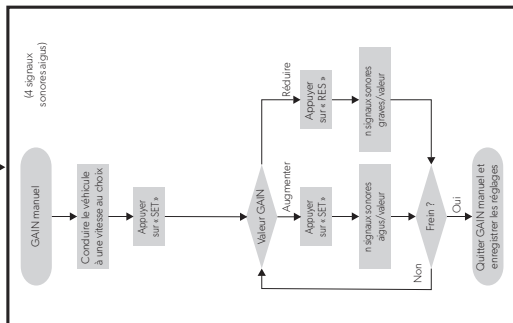
- Appuyer sur la pédale de frein, la maintenir enfoncée
- Appuyer une fois sur la touche SET
- Relâcher la pédale de frein



- Appuyer sur la pédale de frein, la maintenir enfoncée
- Appuyer trois fois sur la touche SET
- Relâcher la pédale de frein



- Appuyer sur la pédale de frein, la maintenir enfoncée
- Appuyer quatre fois sur la touche SET
- Relâcher la pédale de frein



Quitter le mode Réglage : appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée ; appuyer quatre fois sur la touche SET (un long signal sonore retenti)

11 Synchronisation pour connexion bus CAN

Etape 1 (synchronisation)

- Appuyez sur la touche SW1 au dos du module électronique et maintenez-la enfoncée.
- Mettez le contact.
- ✓ Deux signaux sonores aigus de validation retentissent.
- Relâchez la touche SW1.
- **Boîte manuelle**: appuyez sur la pédale de frein et sur la pédale d'embrayage et maintenez-les enfoncées.
- **Boîte automatique** : appuyez sur la pédale de frein et maintenez-la enfoncée. Mettez la boîte de vitesses sur la position neutre.
- Appuyez sur la touche SET de l'élément de commande.
- ✓ La DEL du module électronique commence à clignoter.
- ✓ La synchronisation de l'électronique avec le véhicule démarre automatiquement.
- ✓ Une fois que la synchronisation est terminée, trois signaux sonores aigus retentissent.
- ✓ La DEL du module électronique reste allumée.
- **Boîte manuelle**: retirez le pied de la pédale de frein et de l'embrayage.
- **Boîte automatique** : retirez le pied de la pédale de frein et mettez la boîte de vitesses automatique sur la position de parking.



REMARQUE

Si **trois signaux sonores aigus ne retentissent pas**, contrôlez les raccordements à CAN High (câble bleu) et CAN Low (câble bleu/blanc) et vérifiez si, d'après la liste des véhicules, MagicSpeed MS880 peut être raccordé au bus CAN dans votre véhicule.

- ✓ Une fois la synchronisation effectuée, l'électronique effectue automatiquement l'étape 2 (test de la pédale).

Etape 2 (test de la pédale d'accélérateur)

- Appuyez **lentement** sur la pédale d'accélérateur à fond et revenez **lentement** à la position zéro.
- ✓ Des signaux sonores retentissent durant cette procédure, indiquant différentes positions :
 - Position zéro (ralenti) : ■ ■ ■ ...
 - Position 50 % : ■■ ■■ ■■ ...
 - Position 100 % : ■■■ ■■■ ■■■ ...



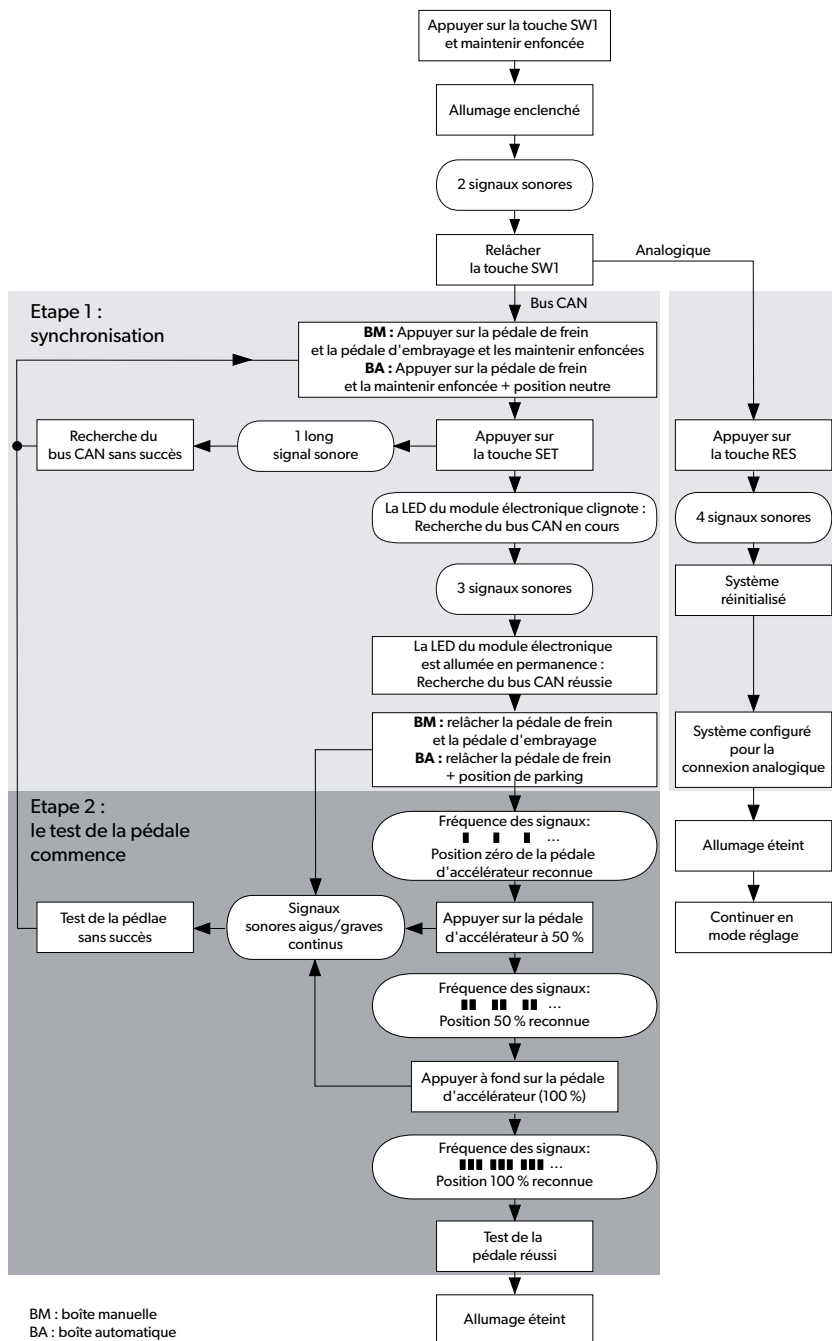
REMARQUE

- Si aucun signal sonore **grave** ne retentit ou si un signal sonore aigu retentit pendant le test, cette étape a échoué et il faut recommencer l'apprentissage à l'étape 1.
- Certaines pédales d'accélérateur ne fournissent pas de signaux électriques suffisants en étant enfoncées à fond. Dans ce cas, aux étapes 2 et 4, appuyez sur la pédale environ aux trois quarts seulement, puisque le test ne réussit pas sinon.

Etape 3 (quitter la synchronisation)

- Coupez le contact.
- ✓ Normalement, le régulateur de vitesse est réglé de manière optimale pour votre véhicule.

Vous trouverez une vue d'ensemble concernant la connexion bus CAN et le test de la pédale dans l'illustration de la page 100.



12 Synchronisation pour connexion analogique



REMARQUE

Avant de procéder aux réglages, vous devez adapter le système à la connexion analogique.

12.1 Adaptation de MagicSpeed à la connexion analogique

- Appuyez sur la touche SW1 au dos du module électronique et maintenez-la enfoncée.
- Mettez le contact.
- ✓ Deux signaux sonores aigus de validation retentissent.
- Relâchez la touche SW1.
- Appuyez sur la touche RES de l'élément de commande.
- ✓ Le module électronique passe du réglage « Connexion bus CAN » au réglage « Connexion analogique ».
- ✓ Une fois que l'adaptation est terminée, quatre signaux sonores aigus retentissent.
- Coupez le contact.

12.2 Démarrage du mode Réglage



REMARQUE

- Pour démarrer un des modes de réglage et d'apprentissage, vous devez toujours suivre la procédure suivante.
- Pour le mode automatique, (page 108) vous devez tout d'abord démarrer le moteur.
- Pour l'un des autres modes, il vous suffit tout d'abord d'éteindre et de rallumer l'allumage.

Pour démarrer le mode Réglage, procédez comme suit :

- Selon le mode, effectuez l'une des deux manipulations suivantes :
 - Pour le mode automatique : démarrez le moteur.
 - Pour les autres modes : éteignez et rallumez l'allumage.
- Appuyez sur la touche ON/OFF de l'élément de commande.
- Actionnez le frein pendant une minute et maintenez-le enfoncé.
- Appuyez sur la touche Setup quatre fois de suite, rapidement.
- Relâchez le frein.
- ✓ Quatre signaux sonores aigus retentissent.
- ✓ Vous vous trouvez en mode Réglage et vous pouvez configurer le régulateur de vitesse.

12.3 Réglage manuel de la pédale d'accélérateur

Dans ce mode, l'apprentissage des paramètres de la pédale d'accélérateur sur le module électronique s'effectue manuellement.



REMARQUE

- Une interruption par un signal sonore de même tonalité confirme toute étape d'apprentissage réussie. Si le signal sonore est d'une tonalité différente, cette étape a échoué et il faut recommencer l'apprentissage à l'étape 1.
- Certaines pédales d'accélérateur ne fournissent pas de signaux électriques suffisants en étant enfoncées à fond. Dans ce cas, appuyez sur la pédale environ aux trois quarts seulement, puisque l'apprentissage ne réussit pas sinon.

Etape 1

- Démarrez le mode Réglage (chapitre « Démarrage du mode Réglage », page 102).
- Actionnez le frein et maintenez-le enfoncé.
- Appuyez une fois sur la touche RES.
- ✓ Un signal sonore grave retentit.
- Relâchez le frein.

Etape 2

- En position zéro (pédale d'accélérateur **non** enfoncée), appuyez une fois sur la touche-SET.
- ✓ La valeur de ralenti est programmée.

Etape 3

- Appuyez à fond sur la pédale d'accélérateur et appuyez une fois sur la touche RES.

Etape 4

- Appuyez **lentement** sur la pédale d'accélérateur à fond et revenez **lentement** à la position zéro.
- ✓ Pendant cette procédure, un signal sonore constant retentit.

Etape 5

Lorsque les étapes 1 à 4 ont réussi :

- Actionnez le frein.
- ✓ Les valeurs réglées sont sauvegardées dans le module électronique.
- ✓ Le mode d'apprentissage se ferme.

12.4 Test du MagicSpeed (mode diagnostic)

Le régulateur de vitesse a un mode d'auto-diagnostic. L'auto-diagnostic est réparti en trois domaines (mode A, B et C) et teste tous les éléments et fonctions du régulateur de vitesse.

- Avant de démarrer l'auto-diagnostic, vérifiez une nouvelle fois que tous les câbles sont correctement raccordés.
- Serrez le frein à main.
- Mettez la boîte de vitesses au ralenti ou la boîte de vitesses automatique sur la position neutre ou de parking.
- Appuyez sur la touche SET de l'élément de commande et maintenez-la enfoncée.
- Mettez le contact.
- ✓ Un signal sonore de validation retentit aussi longtemps que vous maintenez la touche SET enfoncée.
- Relâchez la touche SET.
- ✓ Le signal sonore de validation s'arrête.

Si, dans un délai d'une seconde après que vous ayez relâché la touche SET, un autre signal sonore retentit, une entrée de commande est enclenchée, p. ex. le commutateur d'embrayage.
- Vérifiez les connexions de câble pour trouver l'entrée de commande concernée.



REMARQUE

Les modes de diagnostic servent à vérifier toutes les pièces et fonctions du régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse utilise un signal de référence créé de manière interne pour tester le module électronique en mode de diagnostic B.

Si le régulateur de vitesse ne fonctionne pas correctement une fois que le mode de diagnostic B est terminé, c'est généralement parce qu'une erreur s'est produite dans le captage du signal de vitesse.

Mode de diagnostic A

Le mode de diagnostic A contrôle les éléments électroniques et les raccordements électriques.

La DEL dans le module électronique et le témoin sonore intégré indiquent parallèlement les fonctions correctes du câblage électrique et des éléments. En cas de vérification ultérieure des éléments, il n'est pas nécessaire de découvrir le module électronique, puisque les signaux sonores sont parallèles aux signaux optiques.

Vous recevez une confirmation par la DEL et le témoin sonore en cas d'actionnement ou de présence des signaux suivants :

- Touche SET
- Touche RES
- Frein
- Commutateur d'embrayage
- Commutateur de sécurité neutre
- Signal de vitesse en mode apprentissage
- Signal de régime en mode apprentissage

Le signal sonore et optique est émis pendant dix secondes au maximum pour chaque entrée, afin de garantir que d'autres messages ne sont pas supprimés.

Si vous ne recevez pas de signal sonore ou optique en cas d'actionnement de l'une des fonctions susmentionnées :

► Vérifiez le câblage électrique.

Mode de diagnostic B

Le mode de diagnostic B teste le fonctionnement de la pédale d'accélérateur.

- Serrez le frein à main.
- Mettez la boîte de vitesses au ralenti ou la boîte de vitesses automatique sur la position neutre ou de parking.
- Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée.
- Démarrez le moteur.
- Lorsque le moteur est en marche, relâchez la touche SET.
- Mettez alors le régulateur de vitesse en marche avec la touche ON/OFF de l'élément de commande.
- ✓ La DEL de l'élément de commande s'allume.



AVIS !

Ne mettez pas le moteur en surrégime.

- Pour **augmenter le régime du moteur**, appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée.
- ✓ Le régime du moteur augmente lentement.
- Pour **baisser le régime du moteur**, appuyez sur la touche RES et maintenez-la enfoncée.
- ✓ Le régime du moteur baisse lentement.
- Pour faire retomber le régime du moteur au **régime de ralenti**,
 - actionnez le frein ou l'embrayage ou
 - actionnez la touche ON/OFF de l'élément de commande.
- Pour quitter le mode de diagnostic, éteignez l'allumage.



REMARQUE

Pour des raisons de sécurité, le régime du moteur ne peut être augmenté que de 66 % de la valeur maximale.

Mode de diagnostic C

Le mode de diagnostic C contrôle le signal de vitesse ou le signal de régime.

- Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée.
- Démarrez le moteur.
- Lorsque le moteur est en marche, relâchez la touche SET.
- Conduisez votre véhicule à une vitesse d'environ 50 km/h.
- Mettez alors le régulateur de vitesse en marche avec la touche ON/OFF de l'élément de commande.
- ✓ La DEL du module électronique clignote alors une fois par seconde et un signal sonore retentit une fois par seconde.
- Immobilisez le véhicule.
- Coupez le contact.
- ✓ Vous avez quitté le mode diagnostic.

12.5 Démarrer le mode Automatique

En mode Automatique, les deux paramètres PPM et GAIN sont déterminés automatiquement en fonction de votre véhicule. Vous pouvez encore effectuer à tout moment un réglage de précision des deux paramètres.

- Démarrez le mode Réglage (chapitre « Démarrage du mode Réglage », page 102).
- Actionnez le frein et maintenez-le enfoncé.
- Appuyez deux fois sur la touche RES.
- ✓ Deux signaux sonores graves retentissent.
- Relâchez le frein.
- ✓ Deux signaux sonores aigus retentissent.



REMARQUE

Si plus de deux signaux sonores retentissent, répétez la procédure.

- Conduisez votre véhicule à une vitesse de 70 km/h pour que les paramètres PPM et GAIN puissent être automatiquement réglés.
- Appuyez sur la touche SET.
- ✓ Le régulateur de vitesse se met en marche.

Si le régulateur de vitesse ne reprend pas la vitesse doucement ou si la valeur réglée n'est pas reprise :

- Appuyez sur la **touche SET** pour augmenter la valeur ou
- ... appuyez sur la **touche RES** pour diminuer la valeur.
- ✓ Un signal sonore retentit à chaque appui sur la touche.
La valeur actuelle est représentée par le nombre des sons (3 à 14 sons). 5 sons retentissent dans le réglage en usine.
- Pour enregistrer les valeurs réglées (PPM et GAIN), actionnez le frein.
- ✓ Normalement, le système est réglé de manière optimale pour votre véhicule.
- Quittez le mode Réglage (chapitre « Quitter le mode Réglage », page 109).
- Vous pouvez maintenant utiliser le MagicSpeed MS880.



REMARQUE

Si vous remarquez que le véhicule réagit trop mollement ou trop brusquement pendant le fonctionnement ou que la vitesse n'est pas correctement réglée, vous devez procéder au réglage manuel de la sensibilité de réglage (voir « Réglage manuel de la sensibilité de réglage (mode GAIN) » dans le manuel de diagnostic sur notre page Internet).

12.6 Quitter le mode Réglage

Procédez de la manière suivante pour quitter le mode Réglage :

- Arrêtez le véhicule.
- Actionnez le frein et maintenez-le enfoncé.
- Appuyez quatre fois sur la touche SET.
- ✓ Un long signal sonore retentit.
- ✓ Vous avez quitté le mode Réglage.

13 Programme d'auto-diagnostic

MagicSpeed MS880 possède un programme d'auto-diagnostic. Le régulateur ou le limiteur de vitesse se désactive automatiquement en mode de conduite, lorsqu'une erreur survient. Dans ce cas, la cause de l'erreur est indiquée par une série de signaux sonores aigus.

Le régulateur ou le limiteur de vitesse s'éteint :

- quand l'une des têtes de l'élément de commande est coincée ou reste enfoncée plus de 20 s. **Un** signal sonore aigu retentit.
- quand la vitesse actuelle augmente de manière inhabituelle (> 9 km/h par seconde). **Deux** signaux sonores aigus retentissent.
- quand la vitesse actuelle est inférieure à 33 km/h. **Trois** signaux sonores aigus retentissent.
- quand la vitesse actuelle est supérieure à 250 km/h. **Quatre** signaux sonores aigus retentissent.
- quand la vitesse actuelle chute en dessous de 75 % de la vitesse mémorisée (p. ex. en côte). **Cinq** signaux sonores aigus retentissent.
- quand la vitesse actuelle augmente au-dessus de 150 % de la vitesse mémorisée (p. ex. en descente). **Six** signaux sonores aigus retentissent.
- quand il y a une erreur dans les câbles de la pédale d'accélérateur. **Sept** signaux sonores aigus retentissent.
- quand le régime augmente de manière inhabituelle. **Huit** signaux sonores aigus retentissent.



REMARQUE

Vous trouverez un manuel de diagnostic sur notre page Internet.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Test du fonctionnement

14.1 Test du fonctionnement du régulateur de vitesse



REMARQUE

La vitesse la plus basse pour le fonctionnement du régulateur de vitesse est d'environ 40 km/h.

- Démarrez votre véhicule.
- Mettez le régulateur de vitesse en marche en appuyant **brèvement (< 1 s)** sur la touche ON/OFF de l'élément de commande.
- ✓ Deux signaux sonores graves retentissent.
- ✓ La DEL de l'élément de commande s'allume en vert.
- Conduisez à une vitesse d'environ 40 à 50 km/h.
- Appuyez sur la touche SET pour déterminer la vitesse souhaitée.
- ✓ Le régulateur de vitesse gère doucement la vitesse et maintient la vitesse de conduite constante.

14.2 Réglage de la sensibilité

Si le régulateur de vitesse ne se met pas doucement en marche ou si le véhicule devient plus lent ou plus rapide pendant le mode Réglage, vous pouvez régler la sensibilité du régulateur de vitesse (voir page 102) :

- Si le régulateur de vitesse fonctionne trop brutalement en mode Réglage ou si le véhicule va trop vite, vous devez diminuer la valeur de GAIN (voir « Réglage manuel de la sensibilité de réglage (mode GAIN) » dans le manuel de diagnostic sur notre page Internet).
- Si le régulateur de vitesse fonctionne trop mollement en mode Réglage ou si le véhicule va trop lentement, vous devez augmenter la valeur de GAIN (voir « Réglage manuel de la sensibilité de réglage (mode GAIN) » dans le manuel de diagnostic sur notre page Internet).

15 Utilisation de MagicSpeed

Vous pouvez commander le MagicSpeed à l'aide des **touches de l'élément de commande**.

15.1 Utilisation du régulateur de vitesse

Touche ON/OFF

- Appuyez une fois **brièvement (< 1 s)** sur la touche ON/OFF pour mettre le régulateur de vitesse en marche.
- ✓ Deux signaux sonores graves retentissent.
- ✓ La DEL de l'élément de commande s'allume.
- En appuyant une nouvelle fois sur la touche ON/OFF, vous éteignez le régulateur de vitesse.
- ✓ La DEL de l'élément de commande s'éteint.

Touche SET

La touche SET vous permet d'enregistrer la vitesse souhaitée dans le régulateur de vitesse.

- Appuyez sur la touche SET et relâchez-la aussitôt pour régler la vitesse de conduite momentanée.
La vitesse souhaitée est maintenue jusqu'à ce que
 - vous actionniez la pédale de frein ou d'embrayage,
 - vous désactiviez l'appareil à l'aide de la touche ON/OFF,
 - la vitesse du véhicule soit en dessous de la vitesse inférieure de mise en marche,
 - la vitesse chute de plus de 25 % dans une côte.
- Appuyez en permanence sur la touche SET pour accélérer le véhicule.
Quand vous relâchez la touche SET, le régulateur de vitesse maintient la vitesse atteinte jusque là et l'enregistre.

Touche RES

Avec la touche RES, vous pouvez faire apparaître la dernière vitesse enregistrée, si

- vous avez activé le régulateur de vitesse à l'aide de la touche ON/OFF,
 - vous n'actionnez **pas** la pédale de frein ou d'embrayage,
 - vous ne coupez **pas** le contact entre-temps,
 - la vitesse de votre véhicule n'est pas en dessous de la vitesse inférieure de mise en marche,
 - la vitesse momentanée n'est pas inférieure de plus de 50 % à la valeur enregistrée.
- Appuyez sur la touche RES et relâchez-la aussitôt pour faire apparaître la dernière vitesse enregistrée.

Accélération et ralentissement

Lorsque le régulateur de vitesse est activé, vous pouvez effectuer un réglage de précision.

Vous pouvez ainsi adapter exactement la vitesse du véhicule au flux du trafic ou aux limitations de vitesse.

- Appuyez une fois sur la **touche SET** pour **augmenter** la vitesse d'environ 1,5 km/h.
- Appuyez sur la **touche SET** pendant 1 s pour **augmenter** la vitesse d'environ 10 km/h.
- Appuyez une fois sur la **touche RES** pour **diminuer** la vitesse d'environ 1,5 km/h.
- Appuyez sur la **touche RES** pendant 1 s pour **diminuer** la vitesse d'environ 10 km/h.

Si vous voulez par exemple augmenter la vitesse d'environ 5 km/h, appuyez trois fois sur la touche SET.



REMARQUE

Si vous souhaitez réduire extrêmement la vitesse réglée, n'utilisez pas la touche RES.

Utilisez la touche ON/OFF, le frein ou l'embrayage, et réglez ensuite la vitesse souhaitée avec la touche SET.

15.2 Procéder à une réinitialisation du logiciel

- Appuyez sur la touche SW1 au dos du module électronique et maintenez-la enfoncée.
- Mettez le contact.
- ✓ Deux signaux sonores aigus de validation retentissent.
- Relâchez la touche SW1.
- Appuyez sur la touche SET de l'élément de commande.
- ✓ La DEL du module électronique commence à clignoter.
- ✓ La synchronisation de l'électronique avec le véhicule démarre automatiquement et restaure les réglages du logiciel à la livraison.
- ✓ Une fois que la réinitialisation du logiciel est terminée, trois signaux sonores aigus retentissent.
- Coupez le contact.

16 Entretien et nettoyage du MagicSpeed



AVIS !

N'utilisez aucun objet coupant ou dur pour le nettoyage. Ceci pourrait endommager les appareils.

- Nettoyez de temps en temps les composants avec un chiffon humide.

17 Recherche des pannes



REMARQUE

Vous trouverez un manuel de diagnostic sur notre page Internet.

18 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Pour toute réparation ou autre prestation de garantie, veuillez joindre à l'appareil les documents suivants :

- composants défectueux,
- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.


19 Elimination

► Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettrez votre produit définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

20 Caractéristiques techniques

	MagicSpeed MS880
N° d'article :	9600000382
Tension de service :	12 V==
Intensité absorbée :	max. 10,5 A
Température de fonctionnement :	-40 °C à +85 °C
Certifications :	<div>10R 04 1274</div>

Lea detenidamente estas instrucciones antes de llevar a cabo la instalación y puesta en funcionamiento, y consérvelas en un lugar seguro. En caso de vender o entregar el producto a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1	Indicaciones relativas al uso de las instrucciones	117
2	Modo de instalación y seguridad	117
3	Alcance del suministro	120
4	Accesorios	121
5	Uso adecuado	121
6	Descripción técnica	121
7	Montar MagicSpeed	123
8	Conexión eléctrica de MagicSpeed	125
9	Montaje del elemento de mando (accesorios)	132
10	Ajuste	133
11	Sincronizar con la conexión Bus CAN	135
12	Sincronizar con la conexión analógica	138
13	Programa de autodiagnóstico	145
14	Comprobación del funcionamiento	146
15	Usar MagicSpeed	147
16	Mantenimiento y limpieza de MagicSpeed	149
17	Localización de averías	149
18	Garantía legal	150
19	Gestión de residuos	150
20	Datos técnicos	150

1 Indicaciones relativas al uso de las instrucciones

**¡ADVERTENCIA!**

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.

**¡AVISO!**

Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.

**NOTA**

Información adicional para el manejo del producto.

2 Modo de instalación y seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- errores de montaje o de conexión
- daños en el producto debido a influencias mecánicas y sobretensiones
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones

¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y la documentación suministrada por el fabricante y el taller del vehículo!

**¡ADVERTENCIA!**

Las conexiones eléctricas deficientes pueden provocar, como consecuencia de un cortocircuito, que:

- se quemen los cables,
- se dispare el airbag,
- resulten dañados los dispositivos electrónicos de control,
- queden sin funcionamiento determinadas funciones eléctricas (intermitentes, luz de freno, claxon, encendido, luz).

**¡AVISO!**

Desemborne el polo negativo siempre que vaya a trabajar en el sistema eléctrico del vehículo para evitar un cortocircuito.

Desemborne también el polo negativo de la batería adicional en aquellos vehículos que dispongan de una.

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Al trabajar en los siguientes cables, utilice sólo terminales de cable, conectores y manguitos de enchufe planos que estén provistos de aislamiento:
 - 30 (entrada del polo positivo directo de la batería)
 - 15 (polo positivo conectado, detrás de la batería)
 - 31 (cable de retorno desde la batería, masa)
 - L (lámpara de luz intermitente izquierdo)
 - R (lámpara de luz intermitente derecho)

No utilice regletas.

- Utilice una crimpadora para empalmar los cables.
- En el caso de conexiones al cable 31 (masa), atornille el cable
 - con terminal de cable y arandela dentada a un tornillo de masa del vehículo, o bien,
 - con terminal de cable y tornillo para chapa a la chapa de la carrocería.

Asegúrese de que se produzca una correcta transmisión de masa.

Tenga en cuenta que al desembornar el polo negativo de la batería se perderán todos los datos almacenados en las memorias volátiles de la electrónica de confort.

- Dependiendo del equipamiento del vehículo, deberá volver a ajustar los siguientes datos:
 - código de la radio
 - reloj del vehículo
 - reloj programador
 - ordenador de a bordo
 - posición del asiento

Las indicaciones para realizar los ajustes se encuentran en las instrucciones de uso correspondientes.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje:



¡ATENCIÓN!

- Sujete las piezas montadas en el vehículo de forma que no se puedan soltar bajo ninguna circunstancia (frenazo o accidente) ni ocasionar **lesiones a los ocupantes del vehículo**.
- Fije ocultas bajo revestimientos las partes del sistema que se deban montar, de manera que no puedan soltarse o dañar otras piezas ni cables, y de manera que no puedan afectar a las funciones del vehículo (dirección, pedales, etc.).
- Respete siempre las indicaciones de seguridad del fabricante del vehículo.
Algunos trabajos (p. ej. en los sistemas de retención como AIRBAG, etc.) sólo los puede realizar personal especializado y con la debida formación.



¡AVISO!

- A fin de evitar que se produzcan daños al utilizar el taladro, asegúrese de disponer de suficiente espacio para la salida de la broca.
- Lije las perforaciones y aplíqueles un antioxidante.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al trabajar en los componentes eléctricos:



¡AVISO!

- Para comprobar la tensión en los cables eléctricos utilice solamente un diodo de comprobación o un voltímetro.
Las lámparas de prueba con un elemento luminoso tienen un consumo de corriente demasiado elevado, por lo que puede dañarse el sistema electrónico del vehículo.
- Al instalar las conexiones eléctricas tenga en cuenta que éstas:
 - no se doblen ni se tuerzan,
 - no rocen con bordes,
 - no se instalen sin protección en canales de paso con bordes afilados.
- Aísle todos los empalmes y conexiones.
- Asegure los cables frente a tracciones mecánicas mediante abrazaderas para cables o cinta aislante, por ejemplo, fijándolos a los cables eléctricos ya existentes.

Preste especial atención a las siguientes indicaciones:

- Cumpla siempre las normas legales vigentes.
- Conduzca de forma que no ponga en peligro a otros conductores.
- MagicSpeed sólo es una ayuda, es decir, que el aparato no le exime de tomar precauciones al conducir.

3 Alcance del suministro

N.º en fig. 4, página 4	Cantidad	Denominación
1	1	Módulo electrónico
2	1	Juego de cables
3	1	Conmutador del embrague
4	1	Placa de fijación
5	1	Cinta adhesiva por los dos lados
6	1	Boquilla de paso
7	10	Abrazadera para cables
8	2	Tornillo de fijación
9	1	Fusible de 3 A

Para el perfecto funcionamiento del sistema, también se requieren:

- un elemento de mando (véase capítulo “Accesorios” en la página 121)
- un juego de cables especial para el vehículo (véase www.dometic.eu/ms880)
- en caso necesario, una interfaz Bus CAN (véase capítulo “Posibilidades de conexión” en la página 122)

4 Accesorios

Disponible como accesorio (no incluido en el alcance del suministro):

Denominación	N.º de artículo
Palanca de mando MS-BE 7	9600000387
Interfaz Bus CAN CBI150	9600000428
Juego de cables especial para el vehículo (véase www.dometic.eu/ms880)	–

5 Uso adecuado

MagicSpeed MS880 (n.º de art. 9600000382) se puede utilizar como regulador de velocidad.

MagicSpeed nos ofrece una ayuda adicional al conducir, aunque por ello **no** queda excluido **tomar las precauciones necesarias al conducir**.

MagicSpeed está diseñado para su montaje en turismos, caravanas y furgonetas.

6 Descripción técnica

6.1 Descripción del funcionamiento

Si se utiliza como regulador de velocidad, MagicSpeed MS880 mantiene la velocidad ajustada de forma constante. El sistema compara la velocidad real con la velocidad deseada y, si es necesario, corrige la primera.

El regulador de velocidad se conecta a una velocidad de 40 km/h aproximadamente.

MagicSpeed se compone de un módulo electrónico y de un juego de cables. Se conecta un elemento de mando al módulo electrónico (accesorio) mediante el que se realizan los ajustes deseados. El elemento de mando se instala en el salpicadero.

Para su seguridad, el sistema está equipado con diferentes dispositivos de seguridad.

6.2 Posibilidades de conexión

MagicSpeed MS880 puede trabajar con una señal de velocidad digital del Bus CAN (conexión Bus CAN) o con una señal de velocidad analógica (conexión analógica). La conexión Bus CAN no es posible para todos los vehículos con Bus CAN.



NOTA para vehículos con Bus CAN

- Si es posible una conexión Bus CAN para su vehículo, consulte la vista general del programa específica del vehículo en nuestra página web o llámenos (ver direcciones al dorso de estas instrucciones).
- Si su vehículo dispone de una conexión Bus CAN, pero no es posible la conexión Bus CAN según la lista, deberá conectar MagicSpeed MS880 de forma analógica. Para ello, la señal de velocidad debe darse de forma analógica.
Si la señal de velocidad sólo está disponible de forma digital en el Bus CAN, necesitará la interfaz Bus CAN MagicSpeed CBI150 para instalar MagicSpeed MS880. Ésta transforma la señal de velocidad digital del Bus CAN en una señal analógica.
- Para la conexión Bus CAN no se requiere ninguna interfaz Bus CAN.

6.3 Dispositivos de seguridad



¡AVISO!

Si el vehículo dispone de un sistema antirrobo, se tiene que asegurar de que éste no se active cuando introduzca la llave de contacto en el encendido o engrane una marcha.

El regulador de velocidad está equipado con múltiples dispositivos de seguridad que lo desconectan en caso de que se produzca una o varias de las siguientes situaciones:

- Se pise el pedal del freno
- Se pisa a fondo el pedal del freno
- Pise al mismo tiempo el pedal del acelerador y el pedal del freno (funcionamiento Savior)
- Se pulse la tecla ON/OFF del elemento de mando
- Se sobrecargue el motor
- Se frene al 50 % de la velocidad ajustada
- Se acelere al 150 % de la velocidad ajustada

- Aumento de la velocidad 150%
- Disminución de la velocidad 75%
- Se apague el encendido

**NOTA**

Si MagicSpeed no reacciona a alguna de las situaciones descritas más arriba, siempre tiene la posibilidad de **desconectar el encendido**.

El regulador de velocidad también se desconecta si se producen averías en las luces de freno, por ejemplo,

- las luces de freno están averiadas,
- hay un fusible defectuoso o
- una conexión suelta en el interruptor de las luces de freno.

En caso de emergencia (p.ej., si el pedal del acelerador se atasca) puede usar la función Savior. Se activa pisando a fondo al mismo tiempo el pedal del acelerador y el del freno. Se desactiva cuando se suelta el pedal del freno. La función Savior coloca el pedal del gas automáticamente en la posición cero, **no** activa los frenos. Por consiguiente, mantenga presionado el pedal del freno hasta que el vehículo se detenga.

Para garantizar un funcionamiento seguro y económico, no utilice **nunca** el regulador de velocidad en atascos o en vías mojadas o resbaladizas.

7 Montar MagicSpeed

**NOTA**

Si no dispone de conocimientos técnicos suficientes para llevar a cabo el montaje y las conexiones de componentes en el vehículo, es mejor que encargue a personal técnico cualificado el montaje del sistema en el vehículo.

7.1 Herramientas necesarias

Para el **Montaje e instalación** y para la **Conexión eléctrica** necesitará las herramientas indicadas en fig. **1**, página 3.

Para **fijar los módulos y los cables** pueden ser necesarios más tornillos y bridas para cables.

7.2 Montaje del módulo electrónico



NOTA

Al elegir el lugar de montaje, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Monte el módulo electrónico
 - detrás de la guantera,
 - detrás de la alfombrilla del lado del conductor o del lado del copiloto,
 - debajo del salpicadero en el lado del conductor,
 - **nunca** en lugares donde se concentre calor o humedad,
 - **nunca** en la zona del motor,
 - **nunca** cerca de componentes conductores de alta tensión,
 - **no directamente** en las toberas de salida de aire.
- Si fuese posible, utilice aquellas perforaciones ya disponibles en el vehículo.



¡AVISO!

Asegúrese antes de perforar de hacerlo en un lugar adecuado (fig. **2**, página 4).

- Elija un lugar de montaje adecuado (fig. **5**, página 5).
No fije el módulo electrónico antes de haber tendido la guía del cable.
- Después de terminar el montaje, fije el módulo en la posición seleccionada. Atornille el módulo electrónico con los tornillos adjuntos o bien utilice cinta adhesiva por los dos lados.

7.3 Montaje del conmutador del embrague



NOTA

Compruebe si el vehículo dispone de un conmutador del embrague. En caso afirmativo, **no** monte el conmutador del embrague suministrado.

Monte el conmutador del embrague como se indica a continuación (fig. **8**, página 7):

- Fije al pedal del embrague el imán (fig. **8** 1, página 7) con cinta adhesiva por los dos lados o con abrazaderas para cables.

- Fije el conmutador del embrague (fig. **8** 2, página 7) con los tornillos adjuntos o con la cinta adhesiva por los dos lados en la zona para los pies.
- Una el conector compacto de 2 polos del conmutador del embrague (fig. **8** 2, página 7) con el conector compacto de 2 polos en el juego de cables del regulador de velocidad.

**NOTA**

En vehículos con cambio manual, puede usar el conmutador del embrague como protección de sobrecarga del motor. El regulador de velocidad conmuta automáticamente cuando pisa el embrague.

8 Conexión eléctrica de MagicSpeed

8.1 Tender y conectar el juego de cables

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- A fin de evitar daños en los cables, al instalarlos, mantenga una distancia suficiente respecto a las piezas del vehículo que estén calientes y en movimiento (tubos de escape, ejes de accionamiento, dínamo, ventiladores, calefacción, etc.).
- Recubra completamente todas las conexiones de los cables (también en el vehículo) con una cinta aislante de buena calidad.
- Al tender los cables asegúrese de que:
 - no se doblen ni se retuerzan,
 - no rocen con bordes,
 - no pasen sin protección a través de guías con aristas afiladas (fig. **3**, página 4).
- Proteja las aberturas con las medidas adecuadas para evitar la entrada de agua, por ejemplo, instalando el cable con pasta para juntas y rociando el cable y la boquilla de paso con pasta para juntas.

En la fig. **7**, página 6 figura una vista general de esquema de conexiones.

N.º	Componente
1	Módulo electrónico
2	Elemento de mando
3	Bobina de encendido
4	Señal de revoluciones del motor
5	Interruptor de las luces de freno
6	Conmutador del embrague original
7	Conmutador del embrague
8	Encendido
9	Señal de velocidad
10	Elemento de programación (no incluido en el alcance del suministro)

Naranja



¡AVISO!

Asegúrese de que el encendido esté desconectado. De lo contrario, puede fundir un fusible.

- Conecte el cable naranja a un polo positivo conectado (borne 15).
 - Compruebe con un voltímetro, si el polo positivo conectado elegido conduce la tensión de operación completa de 12 V y si el cable naranja no conduce tensión cuando el encendido está desconectado.
- Por lo general, la caja de fusibles es el lugar adecuado para tal comprobación.



¡AVISO!

No una el cable naranja con la alimentación de tensión de los accesorios de vehículo (ACC).

Verde

- Aísle el cable verde.
- No se necesita este cable. La señal de masa requerida es recogida por el juego de cables del pedal del acelerador.

Verde/blanco y violeta



NOTA

Con la conexión Bus CAN, sólo se deben conectar estoscables si en su vehículo no hay señal de embrague en el bus CAN. Véanse al respecto las indicaciones dadas en la vista general de la gama específica para el vehículo en www.dometic.eu/ms880.

Puede conectar el cable violeta a:

- un conmutador de embrague
- la luz de aviso para el freno de estacionamiento activado
- (solo con transmisión automática): la luz de aviso para la posición de aparcamiento o neutral

Puede conectar el conmutador suministrado del embrague o el conmutador original del embrague del vehículo (si existe) al cable verde/blanco y violeta.

Utilizar el conmutador suministrado del embrague

- Monte el conmutador del embrague como se describe en el capítulo "Montaje del conmutador del embrague" en la página 124.

Utilizar el conmutador original del embrague

- Desconecte la clavija de dos polos del cable verde/blanco y violeta.
- Conecte el cable violeta con el cable del conmutador original del embrague cuyas señales se modifican cuando se pisa el pedal del embrague.

El cable violeta puede sufrir las siguientes modificaciones:

- conmutar masa
 - de masa a ∞
 - de masa a +12 V
 - de +12 V a masa
- Aísle el cable verde/blanco.
Este cable no es necesario al usar un conmutador original del embrague.

Par de cables trenzado (azul y azul/blanco)



NOTA

- Estos cables sólo deben conectarse con la conexión Bus CAN. Si hay conexión analógica, no serán necesarios. En este caso, aísle los extremos y guarde los cables.
- Asegúrese de conectar los cables correctamente. De lo contrario, el regulador de velocidad no funciona.

- Conecte el cable azul (**P3**) a CAN High.
- Conecte el cable azul/blanco (**P2**) a CAN Low.



NOTA

En una conexión Bus CAN estarán conectados todos los cables del juego de cables. Ahora podrá montar el elemento de mando, véase el capítulo “Montaje del elemento de mando (accesorios)” en la página 132.
En este caso, aísle los extremos de los otro cuatro cables y guárdelos.

Marrón y marrón/blanco



NOTA

Estos cables sólo deben conectarse con la conexión analógica. Si hay conexión Bus CAN, no serán necesarios. En este caso, aísle los extremos y guarde los cables.

- Conecte el cable marrón y el cable marrón/blanco al interruptor de las luces de freno (fig. **9** 1, página 7).

Si salen más de dos cables del interruptor de las luces de freno, proceda de la siguiente manera para identificar el cable requerido:

- Utilice un voltímetro para medir la tensión de los cables.
Uno de ambos cables originales del interruptor de luces del freno debería ser positivo continuo (borne 30, 12 V) o un polo positivo conectado (borne 15).
El segundo cable original debería conducir, **al pisar el freno**, una tensión de +12 V. Al soltar el freno, este cable debería dejar de conducir tensión.

Si al medir en el interruptor de las luces de freno no obtiene una tensión completa de +12 V, probablemente el vehículo esté equipado con un sistema de frenos digital.

En tal caso, debe conectar los dos cables de la siguiente manera:

- Conecte el cable marrón/blanco a un polo positivo conectado con fusible (borne 15).
- Conecte el cable marrón a la línea eléctrica original que lleva a las luces de freno. En este cable hay una tensión de +12 V al pisar el freno y de 0 V al soltarlo. Encontrará este cable directamente en las luces de marcha atrás o en el mazo de cables dirigido a la parte trasera del vehículo.

Amarillo y azul



NOTA

Estos cables sólo deben conectarse con la conexión analógica. Si hay conexión Bus CAN, no serán necesarios. En este caso, aísle los extremos y guarde los cables.

Los cables amarillo y azul sirven para realizar la conexión a la señal de velocidad o de revoluciones del motor:

- **Azul:**

Registra la señal de velocidad o de revoluciones con una tensión entre 1,5 V y 24 V y una frecuencia entre 6 Hz y 8,5 kHz.

Utilice el cable azul para la señal de velocidad o de revoluciones cuya tensión y frecuencia esté dentro de los rangos indicados más arriba.

- **Amarillo:**

Registra la señal de revoluciones con una tensión entre 6 V y 250 V y una frecuencia entre 6 Hz y 488 Hz.

Utilice el cable amarillo para registrar señales de revoluciones con una tensión superior a 20 V o cuando sea necesaria una protección de sobrecarga del motor.






NOTA

La detección de la señal adecuada depende de la transmisión del vehículo.

Al conectar los cables azul y amarillo tiene que tener en cuenta los distintos parámetros que se describen en las siguientes secciones:

- ¿Qué detección de señal desea usar (página 130)?
- ¿Necesita una protección de sobrecarga del motor (página 130)?
- ¿Su vehículo tiene una transmisión automática (página 131)?
- ¿Su vehículo tiene una transmisión manual (página 131)?

- ¿Dónde desea que se detecte la señal de velocidad ( Manual de diagnóstico)?
- ¿Dónde desea que se detecte la señal de revoluciones del motor ( Manual de diagnóstico)?
- ¿Qué valores de tensión y de frecuencia tiene la señal ( Manual de diagnóstico)?

**NOTA**

En nuestra página web encontrará un manual de diagnóstico.

Seleccionar la detección de señal deseada

Hay diferentes posibilidades para detectar una señal de referencia para el regulador de velocidad:

- **Señal de velocidad**

La señal de velocidad sirve para conocer la velocidad de desplazamiento real.

La señal de velocidad se tiene que utilizar en vehículos con transmisión automática.

Si usa la señal de velocidad en vehículos con transmisión manual, tiene que instalar una desconexión que evite que el motor se sobrecargue (véase capítulo “Utilizar la protección de sobrecarga del motor” en la página 130).

- **Señal de revoluciones del motor (rev/m)**

La señal de revoluciones del motor sirve para conocer las revoluciones del motor (rev/m).

El regulador de velocidad puede definir la velocidad de desplazamiento a través de las revoluciones del motor cuando no se cambia la marcha del vehículo.

La señal de revoluciones del motor **sólo** es adecuada para vehículos con transmisión manual. Para ello, debe instalar una desconexión que evite que el motor se pueda sobrecargar (véase capítulo “Utilizar la protección de sobrecarga del motor” en la página 130).

Utilizar la protección de sobrecarga del motor**¡AVISO!**

En vehículos con cambio manual, debe instalar una protección de sobrecarga del motor.

Si se utiliza una señal de velocidad con fuente de señal en vehículos con transmisión manual, tiene que estar instalada una protección de sobrecarga del motor para evitar que éste resulte dañado.

Al pisar el embrague, estando el regulador de velocidad activo, éste se tiene que desactivar automáticamente ya que de lo contrario se pueden producir daños en el motor del vehículo.

Hay dos clases de protección de sobrecarga del motor:

- Si utiliza el cable azul para transmitir la señal de velocidad, puede conectar el cable amarillo para la transmisión de las revoluciones y garantizar, de esa forma, la protección del motor necesaria.
- Si no hay una señal de revoluciones correspondiente, puede usar el conmutador del embrague. Monte el conmutador del embrague en el pedal del embrague (fig. 8 1, página 7) para que el regulador de velocidad se desconecte de forma automática al pisar el pedal del embrague.

Vehículos con transmisión automática



¡AVISO!

No use **bajo ningún concepto** una señal de revoluciones del motor. De lo contrario, el sistema no se desconectará cuando se desembrague la transmisión. El motor puede sobrecargarse y resultar dañado.

Los vehículos con transmisión automática no necesitan una protección de sobrecarga del motor adicional.

- Conecte el cable **azul** para la transmisión de la señal de velocidad.

Vehículos con transmisión manual

- Conecte el cable **azul** a la señal de velocidad.
- Conecte el cable **amarillo** a la protección de sobrecarga del motor mediante la señal de revoluciones o el conmutador del embrague.

De forma alternativa puede

- utilizar el cable azul para la señal de revoluciones o
- conectar el cable amarillo al lado negativo del polo de la bobina de encendido (borne 1).

Si realiza la conexión de esta forma, ya no necesita una protección de sobrecarga del motor, ya que el regulador de velocidad vigila las revoluciones. Al usar una señal de revoluciones del motor la velocidad de conexión del regulador de velocidad depende de la marcha que esté engranada en ese momento.

8.2 Conectar un juego de cables específico del vehículo

Debe conectar el módulo electrónico con un juego de cables específico del vehículo (**no** se incluye en el alcance del suministro) al pedal del acelerador.



¡AVISO! ¡Peligro de ocasionar daños materiales!

No conecte el cable verde del mazo de cables principal a la masa. La conexión de la masa se efectúa mediante el juego de cables del pedal del acelerador.

- Desconecte la conexión original del pedal del acelerador.
- Conecte un lado del juego de cables específico del vehículo al pedal del acelerador.
- Conecte el otro lado del juego de cables específico del vehículo a la conexión original desconectada.
- Introduzca el enchufe de 8 polos en el conector correspondiente del módulo electrónico.

9 Montaje del elemento de mando (accesorios)

- Antes del montaje, lea detenidamente las instrucciones adjuntas a su elemento de mando.

10 Ajuste

El siguiente procedimiento tras el montaje y la conexión depende del tipo de conexión.

Con **conexión Bus CAN** (conexión al Bus CAN) debe seguir los siguientes pasos:

- Sincronizar el sistema para la conexión Bus CAN, véase capítulo “Sincronizar con la conexión Bus CAN” en la página 135
- Comprobar la conexión del sistema, véase capítulo “Comprobar MagicSpeed (modo de diagnóstico)” en la página 140
- Comprobar el sistema: véase capítulo “Comprobación del funcionamiento” en la página 146

Con **conexión analógica** (señal de velocidad analógica) debe seguir los siguientes pasos:

- Sincronizar el sistema para la conexión analógica, véase capítulo “Sincronizar con la conexión analógica” en la página 138
- Ejecutar la prueba del pedal, véase capítulo “Ajustar manualmente el pedal del acelerador” en la página 139
- Comprobar la conexión del sistema, véase capítulo “Comprobar MagicSpeed (modo de diagnóstico)” en la página 140
- Iniciar el modo automático, véase capítulo “Iniciar el modo automático” en la página 143
- Ajustar la sensibilidad de control (si fuera necesario), véase “Ajuste manual de la sensibilidad de control (modo GAIN)” en el manual de diagnóstico de nuestra página web
- Comprobar el sistema: véase capítulo “Comprobación del funcionamiento” en la página 146

11 Sincronizar con la conexión Bus CAN

Paso 1 (sincronización)

- Pulse la tecla SW1 en la parte trasera del módulo electrónico y manténgala pulsada.
- Conecte el encendido.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas de confirmación.
- Suelte la tecla SW1.
- **Caja de cambios:** Pise los pedales del freno y del embrague y manténgalos presionados.
- **Caja automática:** Pise el pedal del freno y manténgalo presionado. Ponga la palanca de cambios en posición neutral.
- Pulse la tecla SET en el elemento de mando.
- ✓ El LED en el módulo electrónico comienza a parpadear.
- ✓ La sincronización del sistema electrónico con el vehículo comienza automáticamente.
- ✓ Cuando finaliza con éxito la sincronización, suenan tres señales acústicas graves.
- ✓ El LED del módulo electrónico se ilumina de forma constante.
- **Caja de cambios:** Quite el pie del pedal de freno y del embrague.
- **Caja automática:** Quite el pie del pedal de freno y coloque la palanca de cambios en la posición de estacionamiento.



NOTA

Si no se oye **ninguna de las tres señales acústicas graves**, compruebe las conexiones a CAN High (cable azul) y CAN Low (cable azul/blanco) y si MagicSpeed MS 880 puede conectarse al Bus CAN de su vehículo.

- ✓ Después de sincronizar con éxito, el sistema electrónico pasa automáticamente al paso 2 (prueba del pedal).

Paso 2 (prueba del pedal del acelerador)

- Pise el pedal del acelerador **lentamente** hasta el tope y siga **lentamente** el mismo camino hacia atrás hasta que vuelva al punto muerto.
- ✓ Durante este proceso suena una señal acústica que muestra las diferentes posiciones:
 - Posición cero (en punto muerto): ■ ■ ■ ...
 - Posición al 50 %: ■■ ■■ ■■ ...
 - Posición al 100 %: ■■■ ■■■ ■■■ ...



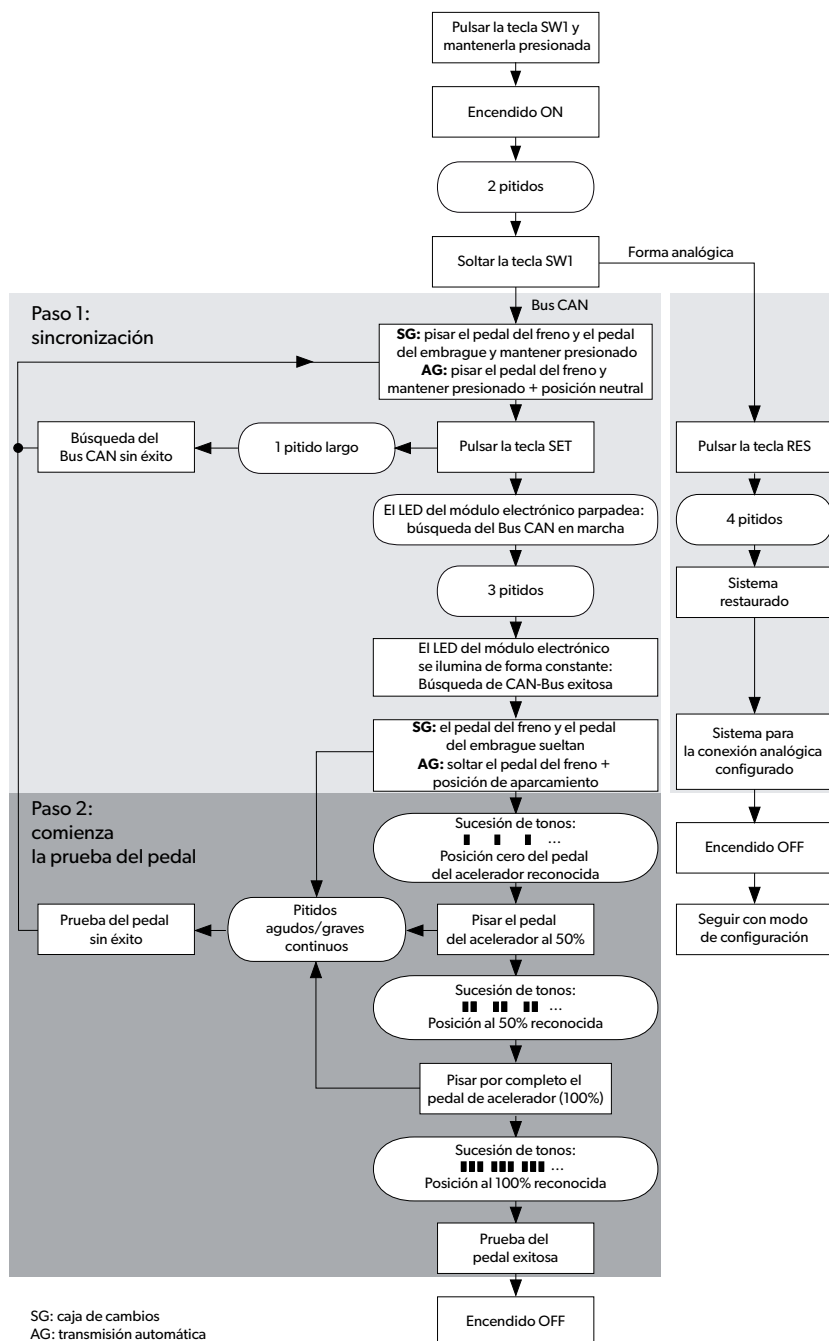
NOTA

- Si no se oye ninguna señal acústica **aguda** o si se oye una señal acústica grave durante la prueba del pedal, se ha producido un error en este paso y debe repetirse el reconocimiento desde el paso 1.
- Algunos pedales del acelerador no emiten en el área del tope ninguna señal eléctrica suficiente. En este caso pise durante el paso 2 el pedal aprox. tres cuartos de su recorrido, porque en caso contrario la prueba no se realizará con éxito.

Paso 3 (salir de la sincronización)

- Desconecte el encendido.
- ✓ Por lo común, el regulador de velocidad ya está ajustado de forma óptima a su vehículo.

En la figura de la página 137 encontrará una vista general sobre la conexión Bus CAN y la prueba del pedal.



12 Sincronizar con la conexión analógica



NOTA

Antes de poder efectuar los cambios, debe cambiar el sistema a una conexión analógica.

12.1 Cambiar MagicSpeed a una conexión analógica

- Pulse la tecla SW1 en la parte trasera del módulo electrónico y manténgala pulsada.
- Conecte el encendido.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas de confirmación.
- Suelte la tecla SW1.
- Pulse la tecla RES en el elemento de mando.
- ✓ El módulo electrónico cambia desde el ajuste “Conexión Bus CAN” al ajuste “Conexión analógica”.
- ✓ Cuando finaliza con éxito el cambio, suenan cuatro señales acústicas graves.
- Desconecte el encendido.

12.2 Iniciar modo de instalación



NOTA

- Para iniciar uno de los modos de configuración y aprendizaje, tendrá que seguir siempre el siguiente procedimiento.
- Para el modo automático (página 143), en primer lugar tendrá que arrancar el motor.
- Para cualquiera de los otros modos, tendrá primero que apagar y volver a conectar el encendido

Para iniciar el modo de instalación, proceda de la siguiente manera:

- Lleve a cabo uno de los siguientes pasos, en función del modo que desee.
 - Para el modo automático: arranque el motor.
 - Para el resto de los modos: apague y vuelva a conectar el encendido.
- Pulse la tecla ON/OFF del elemento de mando.
- Pise el freno antes de que transcurra un minuto y manténgalo pisado.
- Pulse la tecla de instalación brevemente cuatro veces muy seguidas.

- Deje de presionar el freno.
- ✓ Se oyen cuatro señales acústicas graves.
- ✓ Se encuentra en el modo de instalación y puede ajustar el regulador de velocidad.

12.3 Ajustar manualmente el pedal del acelerador

En este modo se ajustan manualmente los parámetros del pedal del acelerador al módulo electrónico.



NOTA

- Cada paso de reconocimiento realizado con éxito se confirma mediante un sonido intermitente del mismo registro. Si se oye un sonido intermitente de distinto registro, se ha producido un error en este paso y debe repetirse el reconocimiento desde el paso 1.
- Algunos pedales del acelerador no emiten en el área del tope ninguna señal eléctrica suficiente. En este caso pise el pedal aprox. tres cuartos de su recorrido, porque en caso contrario el reconocimiento no se realizará con éxito.

Paso 1

- Inicie el modo de instalación (capítulo “Iniciar modo de instalación” en la página 138).
- Pise el freno y manténgalo pisado.
- Pulse una vez la tecla RES.
- ✓ Se oye una señal acústica aguda.
- Suelte el freno.

Paso 2

- Pulse una vez la tecla SET en punto muerto (pedal del acelerador **no** pisado).
- ✓ Se programa el valor de punto muerto.

Paso 3

- Pise el pedal del acelerador hasta el tope y pulse una vez la tecla RES.

Paso 4

- Pise el pedal del acelerador **lentamente** hasta el tope y siga **lentamente** el mismo camino hacia atrás hasta que vuelva al punto muerto.
- ✓ Durante este proceso se oye una señal acústica constante.

Paso 5

Si se han finalizado con éxito los pasos 1 a 4:

- Pise el freno.
- ✓ Los valores ajustados se guardan en la memoria del módulo electrónico.
- ✓ Se sale del modo de reconocimiento.

12.4 Comprobar MagicSpeed (modo de diagnóstico)

El regulador de velocidad tiene un modo de autodiagnóstico. El autodiagnóstico está dividido en 3 áreas (modo A, B y C) y comprueba todos los componentes y funciones del regulador de velocidad.

- Antes de iniciar el autodiagnóstico vuelva a comprobar que todas las conexiones de cables sean correctas.
- Ponga el freno de mano.
- Ponga la caja de cambios en punto muerto o la caja automática en neutral o posición de aparcamiento.
- Pulse la tecla SET del elemento de mando y manténgala pulsada.
- Conecte el encendido.
- ✓ Se oye una señal acústica de confirmación mientras mantenga pulsada la tecla SET.
- Suelte la tecla SET.
- ✓ La señal acústica se deja de oír.
Si se vuelve a oír una señal acústica en el segundo siguiente a haber soltado la tecla SET, está activada una entrada de control, por ejemplo, el conmutador del embrague.
- Compruebe las conexiones de los cables para encontrar la entrada de control que está activada.

**NOTA**

Los modos de diagnóstico sirven para comprobar todos los componentes y funciones del regulador de velocidad. El regulador de velocidad usa una señal de referencia generada internamente para comprobar el módulo electrónico en el modo de diagnóstico B. Si el regulador de velocidad no funciona correctamente después de conectar correctamente el modo de diagnóstico B, el regulador falla en la detección de la señal de velocidad.

Modo de diagnóstico A

El modo de diagnóstico A comprueba los componentes electrónicos y las conexiones eléctricas.

Los LED del módulo electrónico y dispositivo zumbador muestran de forma paralela las funciones correctas del cableado eléctrico y de los componentes. Para una comprobación posterior de los componentes es necesario tener a la vista el módulo electrónico, ya que las señales acústicas son paralelas a las señales ópticas.

Recibe una confirmación mediante el LED y el dispositivo zumbador al accionar o al generarse las siguientes señales:

- Tecla SET
- Tecla RES
- Freno
- Conmutador del embrague
- Relé seguridad neutro
- Señal de velocidad en modo de aprendizaje
- Señal de revoluciones en modo de aprendizaje

Se da salida a la señal acústica y óptica un máximo de diez segundos por entrada para garantizar que no se oculten otros mensajes.

Si no recibe ninguna señal acústica u óptica al accionar una de las funciones indicadas más arriba:

- Compruebe el cableado eléctrico.

Modo de diagnóstico B

El modo de diagnóstico B comprueba el funcionamiento del pedal del acelerador.

- Ponga el freno de mano.
- Ponga la caja de cambios en punto muerto o la caja automática en neutral o posición de aparcamiento.
- Pulse la tecla SET y manténgala pulsada.
- Ponga en marcha el motor.
- Cuando el motor esté en marcha, suelte la tecla SET.
- Active el regulador de velocidad con la tecla ON/OFF en el elemento de mando.
- ✓ El LED del elemento de mando se ilumina.



¡AVISO!

Evite que el motor se sobrecargue.

- Para **aumentar las revoluciones del motor** pulse la tecla SET y manténgala pulsada.
- ✓ Las revoluciones de motor aumentan poco a poco.
- Para **reducir las revoluciones del motor** pulse la tecla RES y manténgala pulsada.
- ✓ Las revoluciones de motor se reducen poco a poco.
- Para reducir las revoluciones del motor de nuevo al **régimen de ralentí**,
 - pise el freno o el embrague o
 - accione la tecla ON/OFF del elemento de mando.
- Para salir del modo de diagnóstico, apague el encendido.



NOTA

Por motivos de seguridad, las revoluciones del motor sólo pueden aumentarse al 66 % del valor máximo.

Modo de diagnóstico C

El modo de diagnóstico C comprueba la señal de velocidad o la señal de revoluciones.

- Pulse la tecla SET y manténgala pulsada.
- Ponga en marcha el motor.

- Cuando el motor esté en marcha, suelte la tecla SET.
- Conduzca su coche a una velocidad de 50 km/h.
- Active el regulador de velocidad con la tecla ON/OFF en el elemento de mando.
- ✓ El LED del módulo electrónico parpadea una vez por segundo y se oye una señal acústica una vez por segundo.
- Detenga el vehículo.
- Desconecte el encendido.
- ✓ Se ha salido del modo de diagnóstico.

12.5 Iniciar el modo automático

En el modo automático, se ajustan automáticamente a su vehículo los dos parámetros PPM y GAIN. Puede reajustar con más exactitud estos dos parámetros en todo momento.

- Inicie el modo de instalación (capítulo “Iniciar modo de instalación” en la página 138).
- Pise el freno y manténgalo pisado.
- Pulse dos veces la tecla RES.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas agudas.
- Suelte el freno.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas graves.



NOTA

Si se oyen más de dos señales acústicas, repita el mismo procedimiento.

- Conduzca a una velocidad de 70 km/h para que puedan ajustarse automáticamente los parámetros PPM y GAIN.
- Pulse la tecla SET.
- ✓ El regulador de velocidad se activa.

Si el regulador de velocidad no toma el control de la velocidad con suavidad o no se ha aplicado el valor guardado:

- Pulse la **tecla SET** para aumentar el valor, o bien
- ... pulse la **tecla RES** para reducir el valor.
- ✓ Se oye una señal acústica cada vez que pulsa una tecla.
El valor actual se representa mediante el número de señales acústicas (3 – 14 señales acústicas). En el ajuste de fábrica se oyen 5 señales acústicas.
- Para guardar en la memoria los valores ajustados (PPM y GAIN), pise el freno.
- ✓ Por lo común, el sistema ya está ajustado de forma óptima a su vehículo.
- Salga del modo de instalación (capítulo “Salir del modo de instalación” en la página 144).
- Ahora podrá utilizar MagicSpeed MS880.

**NOTA**

Si durante el funcionamiento nota que el vehículo reacciona con demasiado retardo o dando tirones, o bien la velocidad no está correctamente regulada, deberá ajustar manualmente la sensibilidad de regulación (véase “Ajuste manual de la sensibilidad de control (modo GAIN)” en el manual de diagnóstico de nuestra página web).

12.6 Salir del modo de instalación

Para salir del modo de instalación, proceda de la siguiente manera:

- Pare el vehículo.
- Pise el freno y manténgalo pisado.
- Pulse cuatro veces la tecla SET.
- ✓ Se oye una señal acústica.
- ✓ Ya ha salido del modo de instalación.

13 Programa de autodiagnóstico

MagicSpeed MS880 cuenta con un programa de autodiagnóstico. El regulador de velocidad o el limitador de velocidad (variable) se desactivan automáticamente durante la marcha una vez activados si ocurre un fallo. En este caso se muestra la causa del fallo mediante una serie de señales acústicas graves.

El regulador de velocidad o el limitador de velocidad se apagan:

- si uno de los botones del elemento de mando se queda atascado o se mantiene pulsado durante más de 20 s. Se oye **una** señal acústica grave.
- si la velocidad actual aumenta de forma excepcional (> 9 km/h por segundo). Se oyen **dos** señales acústicas graves.
- si la velocidad actual es inferior a 33 km/h. Se oyen **tres** señales acústicas graves.
- si la velocidad actual es superior a 250 km/h. Se oyen **cuatro** señales acústicas graves.
- si la velocidad actual cae por debajo del 75% de la velocidad guardada (p. ej. cuesta arriba). Se oyen **cinco** señales acústicas graves.
- si la velocidad actual aumenta por encima del 150% de la velocidad guardada (p. ej. cuesta abajo). Se oyen **seis** señales acústicas graves.
- si el juego de cables del pedal del acelerador presenta una avería. Se oyen **siete** señales acústicas graves.
- si la velocidad aumenta de forma excepcional. Se oyen **ocho** señales acústicas graves.



NOTA

En nuestra página web encontrará un manual de diagnóstico.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Comprobación del funcionamiento

14.1 Comprobar el funcionamiento del regulador de velocidad

**NOTA**

La velocidad más baja de funcionamiento del regulador de velocidad es de 40 km/h aproximadamente.

- Ponga en marcha el vehículo.
- Active el regulador de velocidad pulsando **brevemente (< 1 s)** la tecla ON/OFF en el elemento de mando.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas agudas.
- ✓ El LED del elemento de mando se ilumina en verde.
- Conduzca a una velocidad de 40 a 50 km/h aproximadamente.
- Pulse la tecla SET para ajustar la velocidad que desee.
- ✓ El regulador de velocidad toma el control de la velocidad de forma suave y mantiene la velocidad de desplazamiento constante.

14.2 Ajustar la sensibilidad

Si el regulador de velocidad no se activa con suavidad o la velocidad del vehículo aumenta o se reduce en modo de control, puede ajustar la sensibilidad de éste (véase página 138):

- Si el regulador de velocidad funciona en modo de control a tirones o el vehículo acelera, debe disminuir el valor GAIN (véase "Ajuste manual de la sensibilidad de control (modo GAIN)" en el manual de diagnóstico de nuestra página web).
- Si el regulador de velocidad funciona en modo de control con retardo o la velocidad del vehículo disminuye, debe aumentar el valor GAIN (véase "Ajuste manual de la sensibilidad de control (modo GAIN)" en el manual de diagnóstico de nuestra página web).

15 Usar MagicSpeed

Use MagicSpeed con las **teclas del elemento de mando**.

15.1 Utilizar el regulador de velocidad

Tecla ON/OFF

- Pulse una vez **brevemente (< 1 s)** la tecla ON/OFF para encender el regulador de velocidad.
 - ✓ Se oyen dos señales acústicas agudas.
 - ✓ El LED del elemento de mando se ilumina.
- Si pulsa de nuevo la tecla ON/OFF se apaga el regulador de velocidad.
 - ✓ El LED del elemento de mando se apaga.

Tecla SET

Con la tecla SET puede guardar en la memoria la velocidad deseada en el regulador de velocidad.

- Pulse la tecla SET y suéltela inmediatamente para guardar la velocidad de desplazamiento actual.

La velocidad deseada se mantiene constante hasta que

 - pise el pedal del freno o del embrague,
 - desactive el aparato mediante la tecla ON/OFF,
 - la velocidad del vehículo esté por debajo de la velocidad de conexión,
 - la velocidad en una cuesta arriba se reduzca más del 25 %.
- Mantenga pulsada la tecla SET para acelerar su vehículo.

Cuando suelta la tecla SET, el regulador de velocidad mantiene la velocidad alcanzada y la guarda en la memoria.

Tecla RES

Con la tecla RES puede abrir la última velocidad guardada en la memoria, si

- ha encendido el regulador de velocidad con la tecla ON/OFF,
 - **no** pisa el pedal del freno o del embrague,
 - **no** ha desconectado el encendido,
 - la velocidad del vehículo no está por debajo de la velocidad de conexión,
 - la velocidad actual no es menor que el 50 % del valor guardado en la memoria.
- Pulse la tecla RES y suéltela inmediatamente para abrir la última velocidad guardada en la memoria.

Acelerar y reducir la velocidad

Al estar activado el regulador de velocidad puede realizar un ajuste exacto.

De esa forma, puede adaptar de forma exacta la velocidad del vehículo a la del tráfico o a los límites de velocidad.

- Pulse una vez la **tecla SET** para **aumentar** la velocidad en 1,5 km/h aproximadamente.
- Pulse la **tecla SET** durante 1 segundo para **aumentar** la velocidad en 10 km/h aproximadamente.
- Pulse una vez la **tecla RES** para **disminuir** la velocidad en 1,5 km/h aproximadamente.
- Pulse la **tecla SET** durante 1 segundo para **disminuir** la velocidad en 10 km/h aproximadamente.

Si, por ejemplo, desea aumentar la velocidad 5 km/h aproximadamente, pulse tres veces la tecla SET.



NOTA

Si desea reducir mucho la velocidad ajustada, no lo haga con la tecla RES.

Use la tecla ON/OFF, el pedal del freno o el embrague y ajuste después con la tecla SET la velocidad deseada.

15.2 Restaurar el software

- Pulse la tecla SW1 en la parte trasera del módulo electrónico y manténgala pulsada.
- Conecte el encendido.
- ✓ Se oyen dos señales acústicas de confirmación.
- Suelte la tecla SW1.
- Pulse la tecla SET en el elemento de mando.
- ✓ El LED en el módulo electrónico comienza a parpadear.
- ✓ La sincronización del sistema electrónico con el vehículo comienza automáticamente y restaura el software al estado de suministro.
- ✓ Cuando finaliza con éxito el proceso, se oyen tres señales acústicas graves.
- Desconecte el encendido.

16 Mantenimiento y limpieza de MagicSpeed



¡AVISO!

No utilice ningún instrumento afilado o duro en la limpieza, ya que podría dañar los aparatos.

- Limpie los componentes con un paño húmedo cuando sea necesario.

17 Localización de averías



NOTA

En nuestra página web encontrará un manual de diagnóstico.

18 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar lo siguiente:

- componentes defectuosos,
- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.


19 Gestión de residuos

► Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Quando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

20 Datos técnicos

	MagicSpeed MS880
N.º de artículo:	9600000382
Tensión de funcionamiento:	12 V---
Consumo de corriente:	máx. 10,5 A
Temperatura de funcionamiento:	-40 °C hasta +85 °C
Homologaciones:	<div>10R 04 1274</div>

Por favor, leia atentamente este manual antes da montagem e colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de transmissão do produto, entregue o manual ao novo utilizador.

Índice

1	Indicações sobre a utilização do manual	152
2	Indicações de segurança e de montagem	152
3	Material fornecido	155
4	Acessórios	155
5	Utilização adequada	156
6	Descrição técnica	156
7	Montar a MagicSpeed	158
8	Efetuar a ligação elétrica da MagicSpeed	160
9	Montar o elemento de comando (acessório)	168
10	Procedimento de ajuste	168
11	Sincronização na ligação CAN-Bus	170
12	Sincronização na ligação analógica	173
13	Programa de autodiagnóstico	180
14	Testar funcionamento	181
15	Utilizar a MagicSpeed	182
16	Conservar e limpar a MagicSpeed	184
17	Resolução de problemas	184
18	Garantia	185
19	Eliminação	185
20	Dados técnicos	185

1 Indicações sobre a utilização do manual

**AVISO!**

Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar a morte ou ferimentos graves.

**NOTA!**

O incumprimento pode causar danos materiais e pode prejudicar o funcionamento do produto.

**OBSERVAÇÃO**

Informações suplementares sobre a operação do produto.

2 Indicações de segurança e de montagem

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Erros de montagem ou de conexão
- Danos no produto resultantes de influências mecânicas e sobretensões
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

Cumpra as advertências de segurança e o especificado na literatura do fabricante automóvel e das associações profissionais!

**AVISO!**

Conexões insuficientes podem ter como consequência um curto circuito

- queimaduras de cabos,
- o airbag dispara,
- dispositivos de comando electrónicos são danificados,
- falhas de funções eléctricas (pisca-pisca, luz de travagem, buzina, ignição, luzes).

**NOTA!**

Antes de efetuar trabalhos no sistema eléctrico do veículo, desligue sempre o pólo negativo devido a perigo de curto-circuito.

No caso de veículos com bateria adicional a mesma também deve ser desligada do pólo negativo.

Preste por isso atenção às seguintes indicações:

- Em trabalhos nos seguintes cabos, utilize apenas terminais de cabos, fichas e mangas para fichas planas isolados.
 - 30 (entrada do positivo da bateria direta)
 - 15 (positivo ligado, por detrás da bateria)
 - 31 (Cabo de retorno a partir da bateria, terra)
 - L (pisca-pisca esquerdo)
 - R (pisca-pisca direito)

Não utilize quaisquer barras de junção.

- Utilize um alicate de crimpar para ligar os cabos.
- Aparafuse o cabo por ligações ao cabo 31 (terra)
 - com terminal de cabo e arruela dentada a um parafuso terra do veículo ou
 - com terminal de cabos e parafuso autorroscante à chapa da carroçaria.

Tenha atenção a uma boa transmissão à terra!

Ao retirar o borne do pólo negativo da bateria todas as memórias voláteis da eletrónica de conforto perdem os seus dados memorizados.

- De acordo com a versão do veículo, terá de configurar novamente os seguintes dados:
 - Código do rádio
 - Relógio do veículo
 - Temporizador
 - Computador de bordo
 - Posição de utilização

No respetivo manual de instruções encontrará indicações relativas à regulação.

Respeite as seguintes indicações na montagem:



PRECAUÇÃO!

- Fixe as peças montadas no veículo de forma a que não se soltem em circunstância alguma (travagem busca, acidente de viação) o que poderia causar **ferimentos aos ocupantes do veículo**.
- Fixe os componentes do sistema instalados por debaixo de revestimentos de modo a que não se soltem ou danifiquem outros componentes e cabos e não limitem as funções do veículo (direção, pedais, etc.).

- Preste sempre atenção às indicações de segurança do fabricante automóvel.
Alguns trabalhos (p.ex. sistemas de retenção como airbag, etc.) apenas podem ser realizados por técnicos qualificados.

**NOTA!**

- Durante a perfuração, certifique-se de que existe espaço suficiente para a saída da broca de modo a evitar danos.
- Remova as rebarbas de cada furo e coloque nos furos um produto anticorrosão.

Respeite as seguintes indicações durante o trabalho em peças elétricas:

**NOTA!**

- Para verificar a tensão em ligações elétricas utilize apenas uma lâmpada-padrão do diodo ou um voltímetro.
Lâmpadas-padrão com um corpo luminoso consomem correntes muito elevadas, pelo que a eletrónica do veículo pode ser danificada.
- Ao colocar as ligações elétricas tenha atenção para que estas
 - não fiquem dobradas ou torcidas,
 - não esfreguem nos cantos,
 - não sejam colocadas através de passagens com arestas afiadas sem proteção.
- Isole todos os cabos e ligações.
- Proteja os cabos contra desgaste mecânico através de abraçadeiras ou fita isolante, p.ex. nos cabos existentes.

Preste particular atenção às seguintes indicações:

- Preste particular atenção às normas legais em vigor.
- Durante a condução tenha um comportamento de forma a que esteja excluído um perigo para os outros utentes.
- A MagicSpeed deve prestar-lhe um apoio adicional, i.e. o aparelho não o dispensa da sua particular obrigatoriedade de prudência durante a condução.

3 Material fornecido

N.º na fig. 4, página 4	Quantidade	Designação
1	1	Módulo eletrónico
2	1	Conjunto de cabos
3	1	Comutador da embraiagem
4	1	Placa de fixação
5	1	Fita adesiva de dupla face
6	1	Passa-cabos
7	10	Braçadeira de cabos
8	2	Parafuso de fixação
9	1	Fusível 3 A

Para o funcionamento correto do sistema, é necessário:

- um elemento de comando (ver capítulo “Acessórios” na página 155)
- um conjunto de cabos específico para o veículo (ver www.dometic.eu/ms880)
- caso necessário, interface CAN-Bus (ver capítulo “Possibilidades de ligação” na página 157)

4 Acessórios

Disponível como acessório (não consta do material fornecido):

Designação	N.º de artigo
Alavanca de comando MS-BE 7	9600000387
Interface bus CAN CBI150	9600000428
Conjunto de cabos específicos para o veículo (ver www.dometic.eu/ms880)	–

5 Utilização adequada

A MagicSpeed MS880 (N.º art. 9600000382) pode ser utilizado como regulador da velocidade.

A representa um apoio durante a condução, **não** o dispensa no entanto da **particular obrigatoriedade de prudência durante a condução**.

A MagicSpeed foi concebida para montagem em automóveis, furgonetas e caravanas.

6 Descrição técnica

6.1 Descrição do funcionamento

Na utilização enquanto regulador de velocidade, a MagicSpeed MS880 mantém a velocidade pretendida constante. O sistema compara a velocidade efetiva com a velocidade pretendida, corrigindo a velocidade efetiva.

A velocidade de acionamento do regulador de velocidade é de 40 km/h.

A MagicSpeed consiste de um módulo eletrónico e um conjunto de cabos. É ligado um elemento de comando ao módulo eletrónico (acessório), que permite proceder à configuração pretendida. O elemento de comando é montado na área do painel de instrumentos.

Para sua segurança, o sistema está equipado com diferentes dispositivos de segurança.

6.2 Possibilidades de ligação

A MagicSpeed MS880 processa sinais de velocidade digitais do bus can (ligação bus can) ou sinais de velocidade analógicos (ligação analógica). A ligação bus CAN não é possível para todos os automóveis com bus can.



OBSERVAÇÃO para veículos com bus can

- Deve verificar na sinopse do programa específico do seu veículo, na nossa página inicial, se o seu veículo permite uma ligação bus can ou consulte-nos telefonicamente (ver dados de endereço no verso das instruções).
- Se o seu veículo possuir bus can mas, de acordo com a lista de veículos, não for possível uma ligação bus can, é necessário ligar o MagicSpeed MS 880 analogicamente. Para isso, o sinal de velocidade tem de estar em formato analógico.
Se o sinal de velocidade estiver disponível no bus can apenas em formato digital, a instalação da MagicSpeed MS880 irá necessitar do interface bus can da MagicSpeed CBI150. Esta faz a conversão do sinal de velocidade digital do bus can para um sinal analógico.
- Para a ligação bus can não é necessária uma interface CAN-Bus Interface.

6.3 Dispositivos de segurança



NOTA!

Se o seu veículo estiver equipado com um uma tranca de direção é necessário garantir que esta não é ativada quando a chave da ignição se encontra no fecho da ignição ou estiver engrenada uma velocidade.

O regulador de velocidade está equipado com muitos dispositivos de segurança, que o desligam caso ocorra uma das situações referidas em seguida:

- Premir o pedal dos travões
- Premir o pedal da embraiagem
- Simultaneamente, premir o pedal do acelerador e o pedal dos travões (função Savior)
- Prima o botão ON/OFF do elemento de comando
- Sobre rotação do motor
- Travar a 50 % a velocidade regulada

- Acelerar a 150 % da velocidade regulada
- Aumento do regime de rotação de 150 %
- Redução do regime de rotação em 75 %
- Desligar a ignição

**OBSERVAÇÃO**

Se a MagicSpeed não reagir a outro dos eventos referidos em cima, é sempre possível desligar a **ignição** a qualquer momento.

O regulador de velocidade também desliga caso ocorram falhas no setor das luzes dos travões, como sendo,

- luzes dos travões danificadas,
- fusível danificado ou
- conexão solta na zona do interruptor das luzes dos travões.

Em caso de emergência (p. ex. pedal do acelerador preso) pode ser utilizada a função Savior. É ativada através do premir simultâneo do pedal do acelerador e do pedal dos travões. É desativada quando o pedal dos travões é solto. A função Savior coloca o pedal do acelerador automaticamente na posição zero, **sem** acionar os travões. Mantenha, portanto, o pedal dos travões premido, até o veículo ficar imobilizado.

De forma a garantir um funcionamento seguro e económico, não deverá utilizar **nunca** o regulador de velocidade em represas ou em estradas molhadas e escorregadias.

7 Montar a MagicSpeed

**OBSERVAÇÃO**

Caso não disponha dos conhecimentos técnicos necessários para proceder à montagem e conexão de componentes no veículo, entregue a montagem do sistema a um técnico competente nesta matéria.

7.1 Ferramentas necessárias

Para a **instalação e montagem** e a **ligação elétrica** irá necessitar das ferramentas mencionadas em fig. **1**, página 3.

Para a **fixação dos módulos e dos cabos** necessita, eventualmente, de mais parafusos e abraçadeiras.

7.2 Montar o módulo eletrónico



OBSERVAÇÃO

Ao selecionar o local de montagem, tenha atenção às seguintes indicações:

- Monte o módulo eletrónico
 - por detrás do porta-luvas,
 - por detrás da proteção anti-derrapante, do lado do condutor e do acompanhante,
 - por baixo do painel de instrumentos, do lado do condutor,
 - **nunca** em locais onde existe grande formação de calor ou humidade,
 - **nunca** no compartimento do motor,
 - **nunca** nas proximidades de componentes condutores de alta tensão,
 - **não diretamente** em bocais de saída de ar.
- Fazer uso, tanto quanto possível, dos orifícios já existentes no veículo.



NOTA!

Antes da perfuração, verifique sempre o lado de saída quanto à passagem desimpedida (fig. **2**, página 4).

- Selecione um local de montagem adequado (fig. **5**, página 5).
Não fixe o módulo eletrónico antes de determinar a disposição dos cabos.
- Após conclusão da montagem, fixar o módulo na posição pretendida:
Aparafusar o módulo eletrónico com os parafusos fornecidos ou usar fita adesiva de dupla face.

7.3 Montar o comutador da embraiagem



OBSERVAÇÃO

Verifique se o veículo dispõe de um comutador da embraiagem. Em caso afirmativo, **não** montar o comutador da embraiagem fornecido.

Montar o comutador da embraiagem da seguinte forma (fig. **8**, página 7):

- Fixar o íman (fig. **8** 1, página 7) com fita adesiva de dupla face ou uma braçadeira para cabos ao pedal da embraiagem.
- Fixar o comutador da embraiagem (fig. **8** 2, página 7) com os parafusos fornecidos ou com fita adesiva de dupla face no espaço para os pés.
- Ligar a ficha compacta de 2 pinos do interruptor de contacto (fig. **8** 2, página 7) à ficha compacta de 2 pinos no conjunto de cabos do regulador de velocidade.



OBSERVAÇÃO

Nos veículos com caixas de velocidades manuais é possível utilizar o comutador da embraiagem como proteção contra sobre rotação do motor. O regulador de velocidade desliga automaticamente quando é premida a embraiagem.

8 Efetuar a ligação elétrica da MagicSpeed

8.1 Dispor e ligar o conjunto de cabos

Preste atenção ao seguinte:

- Para evitar danos no cabo, ao passar os cabos, mantenha sempre uma distância suficiente em relação a peças do veículo quentes ou em movimento (tubos de escape, eixos de transmissão, gerador elétrico, ventiladores, aquecimento, etc.).
- Enrole bem cada ligação ao cabo (também no veículo) com uma boa fita isolante.
- Ao passar os cabos, tenha atenção para que estes
 - não fiquem muito dobrados ou torcidos,
 - não sejam friccionadas contra os cantos,
 - não passem sem proteção por guias de passagem com arestas afiadas (fig. **3**, página 4).

- Proteja cada fenda com medidas adequadas contra a entrada de água, p.ex. através da colocação do cabo com massa vedante e através da irrigação do cabo e do bloco de ligação para a passagem dos cabos com massa de vedação.

Encontra uma visão geral de todas as ligações em fig. **7**, página 6.

N.º	Componente
1	Módulo eletrónico
2	Elemento de comando
3	Bobina de ignição
4	Sinal de regime de rotação do motor
5	Interruptor da luz dos travões
6	Comutador da embraiagem original
7	Comutador da embraiagem
8	Ignição
9	Sinal de velocidade
10	Conjunto de cabos específico do veículo (não contemplado no material fornecido)

Cor de laranja



NOTA!

Garantir que a ignição está desligada. Caso contrário poderá ser destruído um fusível.

- Ligue o cabo cor de laranja a um positivo ligado (borne 15).
- Com um voltímetro, verifique se o positivo ligado selecionado apresenta toda a tensão de funcionamento de 12 V e se o cabo cor de laranja se apresenta sem tensão com a ignição desligada.
Um local adequado para a verificação é, normalmente, a caixa de fusíveis.



NOTA!

Não ligue o cabo cor de laranja á alimentação de tensão dos acessórios do veículo (ACC).

Verde

- Isole o cabo verde.
Este cabo não é necessário. O sinal de massa necessário é assumido pelo conjunto de cabos do pedal do acelerador.

Verde/branco e violeta**OBSERVAÇÃO**

Na ligação bus can os cabos apenas devem ser ligados se o bus can do seu veículo não dispuser de um sinal de embraiagem. Ver as indicações na sinopse do programa específica para o veículo, em www.dometic.eu/ms880.

Em alternativa, pode ligar o cabo violeta com:

- o comutador da embraiagem
- a luz de controlo do travão de estacionamento ativado
- (apenas caixa de velocidades automática): luz de controlo da posição de estacionamento ou de posição neutra

Pode ligar o comutador da embraiagem fornecido ou o comutador da embraiagem original do veículo (caso existente) ao cabo verde/branco e violeta.

Utilizar o comutador da embraiagem fornecido

- Montar o comutador da embraiagem conforme descrito em capítulo “Montar o comutador da embraiagem” na página 160.

Utilizar o comutador da embraiagem original

- Cortar a ficha de dois pinos do cabo verde/branco e do cabo violeta.
- Ligar o cabo violeta com o cabo do comutador da embraiagem original, cujos sinais se modificam, quando o pedal da embraiagem é premido.

O cabo violeta processa as seguintes modificações:

- ligação contra massa
 - massa contra ∞
 - massa contra +12 V
 - +12 V contra massa
- Isole o cabo verde/branco.
Este cabo não é necessário aquando da utilização do comutador de embraiagem original.

Par de cabos torcidos (azul e azul/branco)



OBSERVAÇÃO

- Os dois cabos devem ser ligados exclusivamente à ligação CAN-Bus.
Em caso de ligação analógica, estes não são necessários. Neste caso, isole as extremidades e arrume-as.
- Não trocar os cabos. Caso contrário, o regulador de velocidade não funciona.

- Ligar o cabo azul (**P3**) ao CAN-High.
- Ligar o cabo azul/branco (**P2**) ao CAN-Low.



OBSERVAÇÃO

Na ligação bus can estão agora excluídos todos os cabos do conjunto de cabos. Pode agora montar o elemento de comando, ver capítulo “Montar o elemento de comando (acessório)” na página 168. Neste caso, isolar os restantes quatro cabos e arrume-as.

Castanho e castanho/branco



OBSERVAÇÃO

Os dois cabos devem ser ligados apenas em ligações analógicas. Na ligação bus can estes não são necessários. Neste caso, isole as extremidades e arrume-as.

- Ligue o cabo castanho e o cabo castanho e branco ao interruptor da luz dos travões (fig. **9** 1, página 7).

Se saírem mais de dois cabos do interruptor da luz dos travões, proceder conforme especificado em seguida, para identificar os dois cabos necessários:

- Utilizar um voltímetro para medir a tensão nos cabos.

Um dos dois cabos originais do interruptor da luz dos travões deveria ter um positivo permanente (borne 30, 12 V) ou um positivo ligado (borne 15).

No segundo cabo original, **com o travão acionado**, deve existir uma tensão de +12 V. Assim que for solto o travão, o cabo não deve apresentar qualquer tensão.

Se o interruptor da luz dos travões não apresentar uma tensão de +12 V, significa, provavelmente, que o seu veículo está equipado com um sistema de travagem digital.

Neste caso, ligar os cabos do seguinte modo:

- Ligue o cabo castanho/branco a um positivo ligado e protegido (borne 15).
- Ligue o cabo castanho ao cabo original que, por sua vez, está ligado à luz dos travões.

Neste cabo, a tensão é de +12 V (travões acionados) ou de 0 V (travões não acionados). Estes cabos estão diretamente por trás dos faróis traseiros ou no conjunto de cabos da parte posterior do veículo.

Amarelo e azul



OBSERVAÇÃO

Os dois cabos devem ser ligados apenas em ligações analógicas. Na ligação bus can estes não são necessários. Neste caso, isole as extremidades e arrume-as.

O cabo branco e azul destinam-se à ligação do sinal de velocidade ou do regime de rotação do motor:

- **Azul:**

determinação do sinal de velocidade ou do regime de rotação com uma tensão entre 1,5 V e 24 V e uma frequência entre 6 Hz e 8,5 kHz.

Utilize o cabo azul para os sinais de velocidade ou os sinais do regime de rotação, cuja tensão e frequência esteja dentro do âmbito acima mencionado.

- **Amarelo:**

Determinação do sinal do regime de rotação com uma tensão entre 6 V e 250 V e uma frequência entre 6 Hz e 488 Hz.

Utilize o cabo amarelo para determinação dos sinais do regime de rotação com uma tensão superior a 20 V ou sempre que for necessária uma proteção contra sobre rotação do motor.



OBSERVAÇÃO

A tomada de sinal adequada depende da caixa de velocidades utilizada no veículo.

Em caso de ligação do cabo azul e do cabo amarelo, é necessário ter em atenção determinados parâmetros, de resto descritos nos parágrafos que se seguem:

- Que tomada de sinal pretende utilizar (página 165)?
- Necessita de uma proteção contra sobre rotação do motor (página 166)?
- Tem uma caixa de velocidades montada no veículo (página 166)?
- Tem uma caixa de velocidades manual no veículo (página 167)?
- Onde pretende tomar o sinal de velocidade (📖 manual de diagnóstico)?
- Onde pretende tomar o sinal do regime de rotação do motor (📖 manual de diagnóstico)?
- Quais os valores de tensão e de frequência do sinal (📖 manual de diagnóstico)?



OBSERVAÇÃO

Encontra o manual de diagnóstico na nossa página Internet.

Selecionar a tomada de sinal pretendida

Existem duas opções distintas para tomar o sinal de referência do regulador de velocidade:

• Sinal de velocidade

O sinal de velocidade destina-se a indicação da velocidade de andamento efetiva.

O sinal de velocidade deve ser utilizado em veículos com caixa de velocidades automática.

Se o sinal de velocidade for utilizado em veículos com caixa de velocidades manual, é necessário instalar um dispositivo de corte que evite que o motor entre em sobre rotação (ver capítulo “Utilizar a proteção contra sobre rotação do motor” na página 166).

• Sinal do regime de rotação do motor (rpm)

O sinal de rotação do motor destina-se à indicação do regime de rotação do motor (rpm).

O regulador de velocidade pode determinar a velocidade de andamento através do regime de rotação do motor, se o veículo não engrenar outra velocidade.

O sinal do regime de rotação do motor é indicado **exclusivamente** para veículos com caixa de velocidades manual. É necessário instalar um dispositivo de corte que impede que o motor entre em sobre rotação (ver capítulo “Utilizar a proteção contra sobre rotação do motor” na página 166).

Utilizar a proteção contra sobre rotação do motor

**NOTA!**

Nos veículos com caixa de velocidades manual deve existir uma proteção de sobre rotação do motor.

Se, em veículos com caixa de velocidades manual, for utilizado um sinal de velocidade como fonte de sinal, é necessário dispor de uma proteção contra sobre rotação do motor, para evitar danos no mesmo.

Se a embraiagem for acionada enquanto o regulador de velocidade estiver ativo, o referido regulador deve desligar automaticamente, sob pena de danificar o motor do veículo.

Existem dois tipos de proteção contra sobre rotação do motor:

- Se for utilizado o cabo azul para transmissão do sinal de velocidade, é possível ligar o cabo amarelo para transmissão do regime de rotação do motor, garantindo assim a proteção do motor necessária.
- Se não existir um sinal de rotação correspondente, é possível utilizar o comutador da embraiagem. Monte o comutador de embraiagem no pedal da embraiagem (fig. **8** 1, página 7), para que o regulador da velocidade se desligue automaticamente ao acionar o pedal da embraiagem.

Veículos com caixa de velocidades automática

**NOTA!**

Nunca utilizar um sinal do regime de rotação do motor. Caso contrário, o sistema não desliga com a embraiagem desacoplada. O motor pode entrar em sobre rotação e ser danificado!

Nos veículos com caixa de velocidades automática não é necessária uma proteção contra sobre rotação adicional.

- Ligar o cabo **azul** para transmissão do sinal de velocidade.

Veículos com caixa de velocidades manual

- Ligar o cabo **azul** ao sinal de velocidade.
- Ligar o cabo **amarelo** como proteção contra sobre rotação através do sinal do regime de rotação ou do comutador de embraiagem.

Em alternativa pode

- ocupar o cabo azul com o sinal do regime de rotação ou
- ligar o cabo amarelo do lado do polo negativo da bobina de ignição (borne 1).

Nesta solução não é necessária qualquer proteção contra sobre rotação adicional, uma vez que o regime de rotação do motor é controlado pelo regulador de velocidade. Em caso de utilização de um sinal do regime de rotação do motor, a velocidade de acionamento do regulador de velocidade depende da mudança engrenada no momento.

8.2 Ligar o conjunto de cabos específico do veículo

É necessário ligar o módulo eletrónico com um conjunto de cabos específico do veículo (**não** fornecido) ao pedal do acelerador.



NOTA! Perigo de danos!

Não ligar o cabo verde do conjunto de cabos principal à massa. A ligação à massa é feita através do conjunto de cabos do pedal do acelerador.

- Soltar a ligação original do pedal do acelerador.
- Ligue um dos lados do conjunto de cabos específico do veículo ao pedal do acelerador.
- Ligue o outro lado do conjunto de cabos específico do veículo à ligação original solta.
- Ligue a ficha de 8 pinos à ficha do módulo eletrónico.

9 Montar o elemento de comando (acessório)

- Leia atentamente as instruções fornecidas com o elemento de comando antes da respetiva montagem.

10 Procedimento de ajuste

O restante procedimento após a montagem e a ligação depende do tipo de ligação.

Na **ligação bus can** (ligação a bus can) devem ser executados os seguintes passos:

- sincronizar sistema para ligação bus can, ver capítulo “Sincronização na ligação CAN-Bus” na página 170
- Verificar a ligação do sistema, ver capítulo “Verificar a MagicSpeed (modo de diagnóstico)” na página 175
- Testar o sistema: ver capítulo “Testar funcionamento” na página 181

Na **ligação analógica** (sinal de velocidade analógico) deve executar os seguintes passos:

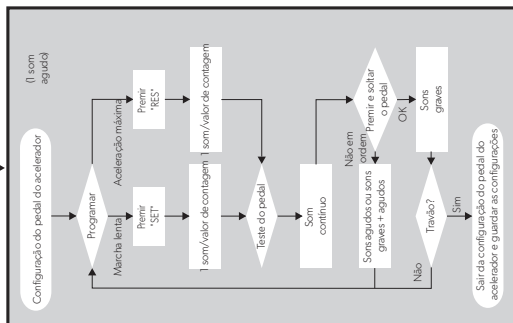
- sincronizar sistema para ligação analógica, ver capítulo “Sincronização na ligação analógica” na página 173
- executar o teste do pedal, ver capítulo “Ajustar o pedal do acelerador manualmente” na página 174
- Verificar a ligação do sistema, ver capítulo “Verificar a MagicSpeed (modo de diagnóstico)” na página 175
- iniciar o modo automático, ver capítulo “Iniciar o modo automático” na página 178
- Ajustar a sensibilidade de regulação (caso necessário), ver “ajustar manualmente a sensibilidade de regulação (modo GAIN)” no manual de diagnóstico disponível na nossa página Internet
- Testar o sistema: ver capítulo “Testar funcionamento” na página 181

FUNCIONAMENTO PADRÃO

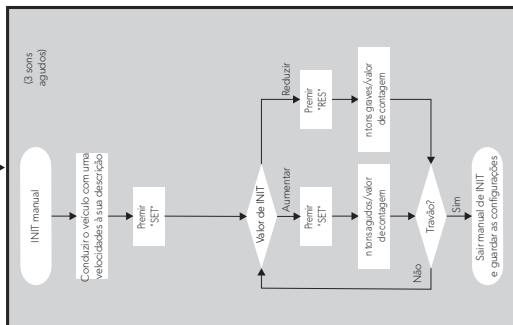
- JIG: ignição
- Premir o botão ON/OFF no módulo de comando
- Premir o pedal dos travões e manter premido
- Premir quatro vezes o botão SET

Modo de configuração

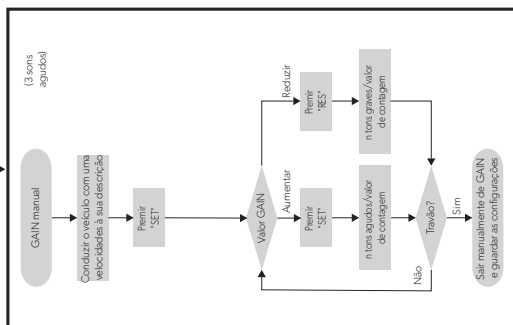
- Premir o pedal dos travões e mantê-lo premido
- Premir uma vez o botão SET
- Voltar a soltar o pedal dos travões



- Premir o pedal dos travões e mantê-lo premido
- Premir três vezes o botão SET
- Voltar a soltar o pedal dos travões



- Premir o pedal dos travões e mantê-lo premido
- Premir quatro vezes o botão SET
- Voltar a soltar o pedal dos travões



Sair do modo Setup: Premir o pedal dos travões e mantê-lo premido; premir quatro vezes o botão SET (é audível um som prolongado)

11 Sincronização na ligação CAN-Bus

Passo 1 (Sincronização)

- Prima o botão SW1 na parte posterior do módulo eletrónico e mantenha-o premido.
- Ligue a ignição.
- ✓ Soam dois sinais acústicos agudos de confirmação.
- Solte novamente o botão SW1.
- **Caixa de velocidades manual:** Prima o pedal dos travões e da embraiagem e mantenha-os premidos.
- **Caixa de velocidades automática:** Prima o pedal dos travões e mantenha-o premido. Coloque a caixa de velocidades na posição neutra.
- Prima o botão SET do elemento de comando.
- ✓ O LED do módulo eletrónico começa a piscar.
- ✓ Após sincronização do sistema eletrónico, o veículo arranca automaticamente.
- ✓ Após a sincronização, ouvem-se três sinais acústicos agudos.
- ✓ O LED do módulo eletrónico acende permanentemente.
- **Caixa de velocidades manual:** Retire o pé do pedal do travão e do pedal da embraiagem.
- **Caixa de velocidades automática:** retire o pé do pedal dos travões e coloque a caixa de velocidades para a posição de estacionamento.



OBSERVAÇÃO

Se **não** forem audíveis três sinais acústicos agudos, controle a ligação ao CAN High (cabo azul) e ao CAN Low (cabo azul/branco) e verifique se a MagicSpeed MS880 se encontra ligada ao bus can do veículo, conforme listagem do veículo.

- ✓ Após a sincronização bem sucedida, o sistema eletrónico prossegue automaticamente com o passo 2 (teste do pedal).

Passo 2 (Teste do pedal do acelerador)

- Prima **lentamente** o pedal do acelerador, até ao batente, e percorra **lentamente** o mesmo percurso, até à posição zero.
- ✓ Durante este procedimento ouvem-se sinais acústicos que indicam as diferentes posições:
 - Posição zero (ralenti): ■ ■ ■ ...
 - Posição a 50%: ■■ ■■ ■■ ...
 - Posição a 100%: ■■■ ■■■ ■■■ ...



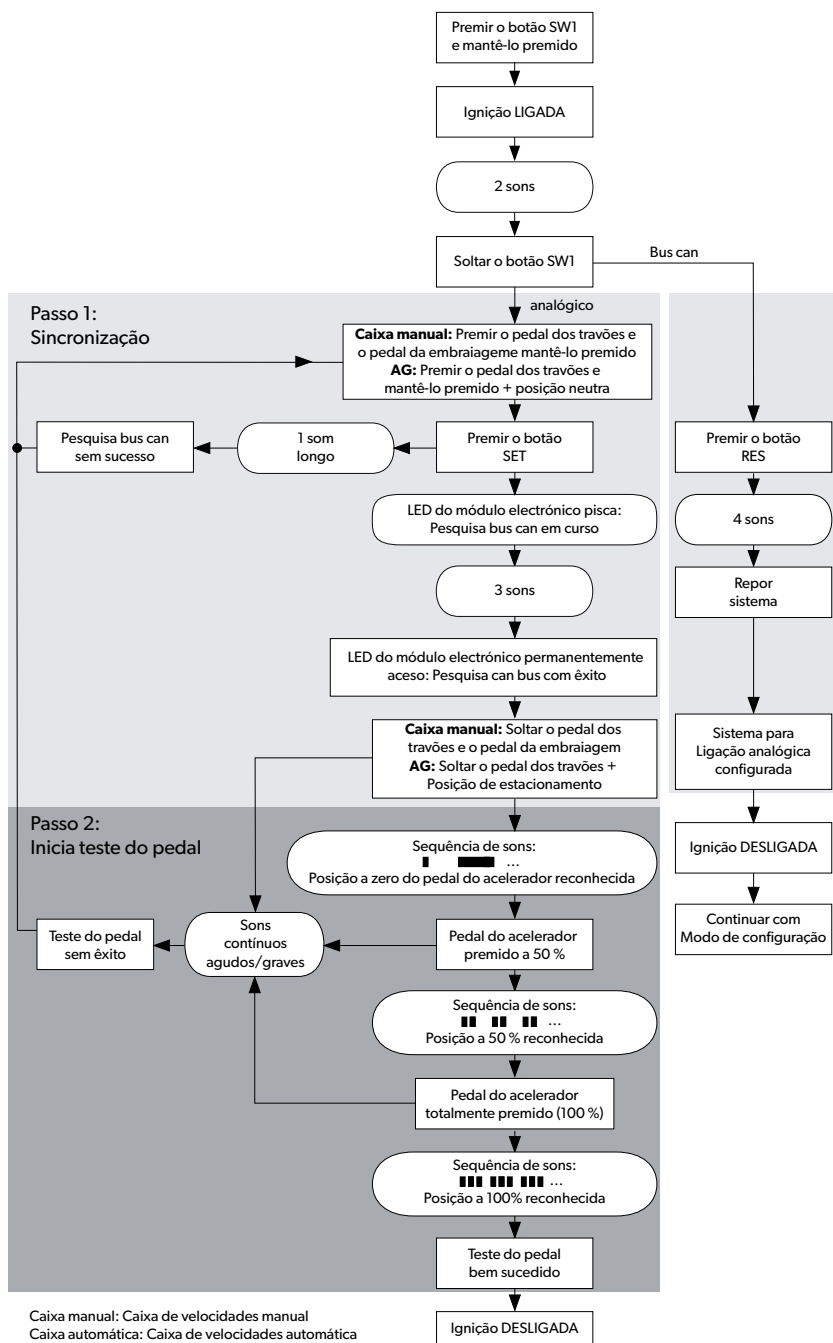
OBSERVAÇÃO

- Se não ouvir um sinal acústico **grave** ou se ouvir um sinal acústico agudo durante o teste do pedal, significa que o passo falhou e que é necessário repetir a programação do passo 1.
- Alguns pedais de acelerador não fornecem, na zona do batente, sinais elétricos em quantidade suficiente. Neste caso, premir o pedal no passo 2, apenas cerca de um terço do seu curso, caso contrário o teste não se realiza.

Passo 3 (Sair da sincronização)

- Desligue a ignição.
- ✓ Em casos normais, a regulação do regulador da velocidade é otimizada ao veículo.

Encontra uma sinopse da ligação bus can e do teste do pedal na ilustração da página 172.



12 Sincronização na ligação analógica



OBSERVAÇÃO

Antes de realizar a configuração é necessário comutar o sistema para a ligação analógica.

12.1 Comutar a MagicSpeed para a ligação analógica

- Prima o botão SW1 na parte posterior do módulo eletrónico e mantê-lo premido.
- Ligue a ignição.
- ✓ Ouve dois sinais acústicos de confirmação.
- Soltar novamente o botão SW1.
- Premir o botão RES no elemento de comando.
- ✓ O módulo eletrónico é comutado da configuração “Ligação bus can” para a configuração “Ligação analógica”.
- ✓ Após comutação bem sucedida soam quatro sinais acústicos graves.
- Desligue a ignição.

12.2 Iniciar o modo de configuração



OBSERVAÇÃO

- Para iniciar um modo de configuração e de programação é necessário realizar sempre o procedimento seguinte.
- Para o modo automático (página 178) é necessário dar arranque ao motor no primeiro passo.
- Para os restantes modos é necessário desligar e ligar a ignição no primeiro passo.

Para iniciar o modo de configuração, proceder do seguinte modo:

- Em função do modo, implementar uma das seguintes ações:
 - Para o modo automático: Inicie o motor.
 - Para os restantes modos: Desligue e volte a ligar a ignição.
- Prima o botão ON/OFF do elemento de comando.
- No espaço de um minuto, acionar os travões e mantê-los premidos.
- Prima quatro vezes, por breves instantes, o botão de configuração.

- Deixar de atuar os travões.
- ✓ São audíveis quatro sinais acústicos agudos.
- ✓ Encontra-se no modo de configuração e pode ajustar o regulador de velocidade.

12.3 Ajustar o pedal do acelerador manualmente

Neste modo são programados manualmente os parâmetros do pedal do acelerador ao módulo eletrónico.



OBSERVAÇÃO

- Cada um dos passos de programação realizados com êxito é confirmado através de um sinal interrompido. Se forem audíveis sinais interrompidos de tons diferentes, significa que o passo falhou e que é necessário repetir a programação do passo 1.
- Muitos pedais de acelerador não transmitem, na zona de batente, sinais elétricos em quantidade suficiente. Neste caso, premir o pedal em apenas dois quartos do seu curso, caso contrário a programação não se realiza.

Passo 1

- Iniciar o modo de configuração (capítulo “Iniciar o modo de configuração” na página 173).
- Premir e manter premido o travão.
- Prima uma vez o botão RES.
- ✓ Ouve-se um sinal acústico grave.
- Deixe de acionar os travões.

Passo 2

- Na posição zero (pedal do acelerador **não** premido), prima uma vez o botão SET.
- ✓ É programado o valor de ralenti.

Passo 3

- Pise o pedal do acelerador até ao batente e prima, uma vez, o botão RES.

Passo 4

- Prima **lentamente** o pedal do acelerador, até ao batente, e faça o mesmo curso, **lentamente**, de volta para a posição zero.
- ✓ Durante este procedimento ouve-se um sinal acústico constante.

Passo 5

Se os passos 1 a 4 tiverem sido realizados com êxito:

- Acionar o travão.
- ✓ Os valores configurados são armazenados no módulo eletrónico.
- ✓ O modo de programação é terminado.

12.4 Verificar a MagicSpeed (modo de diagnóstico)

O regulador de velocidade tem um modo de autodiagnóstico. O autodiagnóstico está dividido em três áreas (Modos A, B e C) e testa todos os componentes e funcionalidade do regulador de velocidade.

- Antes de iniciar o autodiagnóstico, verificar novamente todas as ligações de cabo quanto a ligação correta.
- Puxe o travão de mão.
- Comute a caixa de velocidades manual para ralenti ou a caixa de velocidades automática para a posição neutra ou de estacionamento.
- Prima o botão SET do elemento de comando e mantenha.
- Ligue a ignição.
- ✓ Ouve um sinal acústico de confirmação, enquanto manter o botão SET premido.
- Solte o botão SET.
- ✓ O sinal acústico de confirmação deixa de se ouvir.

Se, no espaço de um segundo após soltar o botão SET, ouvir outro sinal acústico, significa que foi acionado o comutador da embraiagem ou uma entrada de comando.
- Verifique as ligações de cabos para localizar a respetiva entrada de comando.

**OBSERVAÇÃO**

Os modos de diagnóstico destinam-se à verificação de todos os componentes e funcionalidades do regulador de velocidade. O regulador de velocidade utiliza um sinal de referência gerado internamente para teste do módulo eletrónico no modo de diagnóstico B.

Se o regulador de velocidade não funcionar corretamente depois de concluído, com êxito, o modo de diagnóstico B, significa, regra geral, que existe um erro na tomada do sinal de velocidade.

Modo de diagnóstico A

O modo de diagnóstico A verifica os componentes eletrónicos e as ligações elétricas.

O LED no módulo eletrónico e o besouro integrado mostram, paralelamente, as funcionalidades corretas do conjunto de cabos elétrico e dos componentes. Na verificação efetiva dos componentes não é necessário autorizar o módulo eletrónico, tendo em conta que os sinais acústicos são paralelos aos sinais ópticos.

Obtém a uma confirmação através do LED e do besouro em caso de confirmação ou de existência dos seguintes sinais:

- Botão SET
- Botão RES
- Travão
- Comutador da embraiagem
- Interruptor de segurança neutro
- Sinal de velocidade no modo de programação
- Sinal do regime de rotação no modo de programação

O sinal acústico e óptico é emitido durante, no máximo, dez segundos por entrada, para garantir que outras mensagens não sejam suprimidas.

Se, ao acionar uma funcionalidades mencionadas em cima, não obtiver um sinal acústico ou óptico:

- Verifique os cabos elétricos.

Modo de diagnóstico B

O modo de diagnóstico B testa a função do pedal do acelerador.

- Puxe o travão de mão.
- Comute a caixa de velocidades manual para ralenti ou a caixa de velocidades automática para a posição neutra ou de estacionamento.
- Pressione o botão SET e mantenha-o pressionado.
- Inicie o motor.
- Com o motor em andamento, solte o botão SET.
- Comutar agora o regulador de velocidade com o botão ON/OFF do elemento de comando.
- ✓ O LED do elemento de comando acende.



NOTA!

Não deixar que o motor entre em sobre rotação.

- Para **aumentar o regime de rotação do motor**, prima o botão SET e mantenha-o premido.
- ✓ O regime de rotação do motor aumenta lentamente.
- Para **baixa o regime de rotação do motor** prima o botão RES e mantenha-o premido.
- ✓ O regime de rotação do motor diminui lentamente.
- Para permitir que o regime de rotação do motor desça novamente para o **regime de ralenti**,
 - acionar os travões ou a embraiagem ou
 - acionar o botão ON/OFF do elemento de comando.
- Para terminar o modo de diagnóstico, desligar a ignição.



OBSERVAÇÃO

Por motivos de segurança, o regime de rotação do motor apenas pode aumentar cerca de 66 % do valor máximo.

Modo de diagnóstico C

O modo de diagnóstico C verifica o sinal de velocidade ou o sinal do regime de rotação.

- Pressione o botão SET e mantenha-o pressionado.
- Inicie o motor.
- Com o motor em andamento, solte o botão SET.
- Conduza o veículo a uma velocidade de aprox. 50 km/h.
- Ligue o regulador de velocidade com o botão ON/OFF do elemento de comando.
- ✓ O LED do módulo eletrónico pisca uma vez por segundo, soando um sinal acústico a cada segundo.
- Pare o veículo.
- Desligue a ignição.
- ✓ O modo de diagnóstico é assim encerrado.

12.5 Iniciar o modo automático

No modo automático são sincronizados automaticamente os dois parâmetros PPM e GAIN. É possível fazer o ajuste fino de cada um destes parâmetros.

- Iniciar o modo de configuração (capítulo “Iniciar o modo de configuração” na página 173).
- Premir e manter premido o travão.
- Premir duas vezes o botão RES.
- ✓ Ouvem-se dois sinais acústicos grave.
- Deixar de acionar os travões.
- ✓ Ouvem-se dois sinais acústicos agudos.



OBSERVAÇÃO

Caso sejam emitidos mais de dois sinais acústicos, repetir o procedimento.

- Circule com o veículo a uma velocidade de 70 km/h, permitindo que os parâmetros PPM e GAIN se sincronizem automaticamente.
- Prima o botão SET.
- ✓ O regulador de velocidade liga.

Se o regulador de velocidade não assumir lentamente a velocidade ou o valor memorizado:

- Prima o **botão SET**, para aumentar o valor ou
- ... prima o botão **RES**, para reduzir o valor.
- ✓ Ouve-se um sinal acústico em cada pressionar do botão.
O valor atual é representado pelo número de tons (3 – 14 tons). Na configuração de fábrica são audíveis 5 tons.
- Para arquivar os valores ajustados (PPM de GAIN), acione os travões.
- ✓ Em casos normais, o sistema está ajustado e otimizado ao seu veículo.
- Sair do modo de configuração (capítulo “Sair do modo de configuração” na página 179).
- Pode agora utilizar a MagicSpeed MS880.



OBSERVAÇÃO

Se notar que, durante o funcionamento, o veículo reage de forma lenta ou aos solavancos, ou que a velocidade não é ajustada de modo correto, é necessário ajustar a sensibilidade de regulação manualmente (ver “Ajustar manualmente a sensibilidade de regulação (Modo GAIN)” no manual de diagnóstico da nossa página Internet).

12.6 Sair do modo de configuração

Para sair do programa de configuração, proceder do seguinte modo:

- Para o veículo.
- Premir e manter premido o travão.
- Premir quatro vezes o botão SET.
- ✓ Soa um sinal acústico demorado.
- ✓ Saiu do modo de configuração.

13 Programa de autodiagnóstico

A MagicSpeed MS880 dispõe de um programa de autodiagnóstico. Após a ativação, o regulador de velocidade ou o limitador de velocidade (variável) desativa automaticamente no modo de andamento sempre que esteja na presença de um erro. Neste caso, a origem do erro é indicada através de uma série de sinais sonoros agudos.

O regulador de velocidade ou o limitador de velocidade desliga:

- sempre que um dos botões dos elementos de comando estiver preso ou for premido durante mais de 20 s. Ouve **um** sinal sonoro agudo.
- Sempre que a velocidade atual aumentar invulgarmente (> 9 km/h por segundo). Ouve **dois** sinais sonoros agudos.
- Sempre que a velocidade atual for inferior a 33 km/h. Ouve **três** sinais sonoros agudos.
- Sempre que a velocidade atual seja superior a 250 km/h. Ouve **quatro** sinais sonoros agudos.
- Sempre que a velocidade atual for inferior a 75 % da velocidade memorizada (p. ex. subidas). Ouve **cinco** sinais sonoros agudos.
- Sempre que a velocidade atual se situe acima dos 150 % em relação à velocidade memorizada (p. ex. descidas). Ouve **seis** sinais sonoros agudos.
- Sempre que existir um erro no conjunto de cabos do pedal do acelerador. Ouve **sete** sinais sonoros agudos.
- Sempre que o regime de rotação aumentar invulgarmente. Ouve **oito** sinais sonoros agudos.



OBSERVAÇÃO

Encontra o manual de diagnóstico na nossa página Internet.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Testar funcionamento

14.1 Testar o funcionamento do regulador de velocidade



OBSERVAÇÃO

A velocidade mais reduzida com que o regulador de velocidade trabalha situa-se sensivelmente nos 40 km/h.

- Coloque o seu veículo a trabalhar.
- Ligar o regulador de velocidade através do acionamento **breve (< 1 s)** do botão ON/OFF do elemento de comando.
- ✓ Soam dois sinais acústicos graves.
- ✓ O LED do elemento de comando acende a verde.
- Conduza a uma velocidade de aprox. 40 a 50 km/h.
- Prima o botão SET para determinar a velocidade pretendida.
- ✓ O regulador de velocidade assume, suavemente, a velocidade, mantendo-a constante.

14.2 Ajustar a sensibilidade

Se o regulador de velocidade não ligar suavemente ou o veículo aumentar o diminuir de velocidade durante o modo de regulação, é possível ajustar a sensibilidade do regulador de velocidade (ver página 173):

- Se o regulador de velocidade não funcionar com suavidade no modo de regulação ou o veículo aumentar demasiado a velocidade, é necessário diminuir o valor GAIN (ver “Ajustar manualmente a regulação da sensibilidade (modo GAIN)” no manual de diagnóstico na nossa página Internet).
- Se o regulador de velocidade, no modo de regulação, trabalhar demasiado lento ou o veículo perder velocidade, aumentar o valor GAIN (ver “Ajustar manualmente a sensibilidade de regulação (modo GAIN)” no manual de diagnóstico da nossa página Internet).

15 Utilizar a MagicSpeed

A MagicSpeed é comandada através dos **botões dos elementos de comando**.

15.1 Utilizar o regulador de velocidade

Botão ON/OFF

- Prima uma vez, **brevemente (< 1 s)**, o botão ON/OFF, para ligar o regulador de velocidade.
- ✓ Ouvem dois sinais acústicos graves.
- ✓ O LED do elemento de comando acende.
- Ao premir novamente o botão ON/OFF, desliga o regulador de velocidade.
- ✓ O LED do elemento de comando apaga.

Botão SET

Com o botão SET pode guardar a velocidade pretendida no regulador de velocidade.

- Prima o botão SET e solte-o imediatamente, para definir a velocidade de andamento atual.
Esta velocidade desejada é mantida corretamente até
 - que acione o pedal do travão ou da embraiagem,
 - desligue o aparelho através do botão ON/OFF,
 - a velocidade do veículo se situar abaixo da velocidade de ligação inferior,
 - a velocidade baixar em mais de aprox. 25 % numa subida.
- Prima o botão SET, continuamente, para acelerar o veículo.
Ao soltar o botão SET, o regulador de velocidade mantém a velocidade, guardando-a.

Botão RES

Com o botão RES pode aceder à última velocidade guardada se

- tiver ligado o regulador de velocidade através do botão ON/OFF,
 - **não** acionar o pedal do travão ou da embraiagem,
 - **não** desligar a ignição entretanto,
 - a velocidade do seu veículo não se situar abaixo da velocidade de acionamento,
 - a velocidade atual não for inferior a 50 % o valor guardado.
- Prima o botão RES e solte-o de imediato para aceder à última velocidade memorizada.

Acelerar e abrandar

Quando o regulador de velocidade está ativado tem a possibilidade de efetuar uma afinação.

Através disso pode ajustar exatamente a velocidade do veículo ao fluxo de transito ou a limitações de velocidade.

- Prima novamente o **botão SET** para **aumentar** a velocidade em cerca de 1,5 km/h.
- Prima o **botão SET** durante 1 s, para **aumentar** a velocidade em cerca de 10 km/h.
- Prima uma vez o botão **RES**, para **diminuir** a velocidade em cerca de 1,5 km/h.
- Prima o **botão RES** durante 1 s para **diminuir** a velocidade em cerca de 10km/h.

Se, por exemplo, quiser aumentar a velocidade em cerca de 5 km/h, prima três vezes o botão SET.



OBSERVAÇÃO

Caso pretenda diminuir muito a velocidade, não utilize o botão RES. Utilize o botão ON/OFF, o travão ou a embraiagem, e defina, em seguida, a velocidade pretendida com o botão SET.

15.2 Executar a reinicialização do software

- Prima o botão SW1 na parte posterior do módulo eletrónico e mantenha-o premido.
- Ligue a ignição.
- ✓ Soam dois sinais acústicos de confirmação.
- Solte novamente o botão SW1.
- Prima o botão SET do elemento de comando.
- ✓ O LED do módulo eletrónico começa a piscar.
- ✓ A sincronização do sistema eletrónico com o veículo começa automaticamente, colocando o software no estado de fornecimento.
- ✓ Após uma reinicialização bem sucedida, soam três sinais acústicos agudos.
- Desligue a ignição.

16 Conservar e limpar a MagicSpeed



NOTA!

Não utilizar produtos pontiagudos ou duros para proceder à limpeza, sob pena de danificar o aparelho.

- Limpe os componentes regularmente com um pano húmido.

17 Resolução de problemas



OBSERVAÇÃO

Encontra o manual de diagnóstico na nossa página Internet.

18 Garantia

É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se à representação do fabricante no seu país (endereços, ver verso do manual) ou ao seu revendedor.

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar os seguintes documentos:

- componentes com defeito,
- uma cópia da fatura com a data de aquisição,
- um motivo de reclamação ou uma descrição da falha.


19 Eliminação

- Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respectivo contentor de reciclagem.



Para colocar o aparelho definitivamente fora de funcionamento, por favor, informe-se junto do centro de reciclagem mais próximo ou revendedor sobre as disposições de eliminação aplicáveis.

20 Dados técnicos

	MagicSpeed MS880
N.º de artigo:	9600000382
Tensão de funcionamento:	12 V---
Consumo de corrente:	máx. 10,5 A
Temperatura de funcionamento:	-40 °C a +85 °C
Certificações:	 10R 04 1274

Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di trasmissione del prodotto, consegnarlo all'utente successivo.

Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni	187
2	Indicazioni di sicurezza e di montaggio	187
3	Dotazione	190
4	Accessori	191
5	Uso conforme alla destinazione	191
6	Descrizione tecnica	191
7	Montaggio di MagicSpeed	194
8	Allacciamento elettrico di MagicSpeed	196
9	Montaggio dell'elemento di comando (accessorio)	203
10	Installazione	204
11	Sincronizzazione con collegamento CAN-Bus	206
12	Sincronizzazione con collegamento analogico	209
13	Programma di autodiagnosi	216
14	Controllo delle funzioni	217
15	Impiego di MagicSpeed	218
16	Cura e pulizia di MagicSpeed	220
17	Ricerca dei guasti	220
18	Garanzia	221
19	Smaltimento	221
20	Specifiche tecniche	221

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

**AVVERTENZA!**

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.

**AVVISO!**

La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.

**NOTA**

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

2 Indicazioni di sicurezza e di montaggio

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

Osservare le indicazioni di sicurezza e le direttive previste dal produttore del veicolo e dagli specialisti del settore!

**AVVERTENZA!**

Collegamenti elettrici inadeguati possono provocare in caso di corto-circuito:

- bruciatura di cavi,
- attivazione dell'airbag,
- danneggiamento ai dispositivi elettronici di controllo,
- guasti delle funzioni elettriche (lampeggiatore, luce di arresto, segnalatore acustico, accensione, luce di marcia).

**AVVISO!**

Per scongiurare il pericolo di un cortocircuito, staccare sempre il polo negativo, prima di eseguire qualsiasi lavoro al sistema elettrico del veicolo.

È necessario staccare il polo negativo della batteria anche quando si tratta di veicoli con batteria ausiliare.

Osservare perciò le seguenti indicazioni:

- Per l'esecuzione dei lavori alle seguenti linee, impiegare solamente spine, spine femmina piatte e capicorda isolati:
 - 30 (ingresso diretto del polo positivo della batteria)
 - 15 (polo positivo inserito, dietro batteria)
 - 31 (cavo di ritorno dalla batteria, a massa)
 - L (lampeggiatori a sinistra)
 - R (lampeggiatori a destra)

Non impiegare morsetti.

- Impiegare una pinza a crimpare per collegare i cavi.
- Collegare il cavo con viti agli allacciamenti sulla linea 31 (a massa)
 - con capocorda e rosetta elastica dentata piana ad una vite di massa propria del veicolo o
 - con capocorda e vite autofilettante alla lamiera della carrozzeria.

Accertarsi che ci sia un buon collegamento di massa!

Quando si stacca il polo negativo della batteria tutte le memorie volatili del sistema dell'elettronica per funzioni comfort perdono i dati memorizzati.

- A seconda dell'equipaggiamento del veicolo devono essere reimpostati i seguenti dati per:
 - codice radio
 - orologio
 - timer
 - computer di bordo
 - posizione sedile

Per indicazioni relative all'impostazione consultare le istruzioni per l'uso valide di volta in volta.

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio



ATTENZIONE!

- Fissare i componenti montati nel veicolo in modo che non possano staccarsi, (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti) e non possano portare al **ferimento dei passeggeri**.
- Fissare i componenti del sistema non a vista da applicare sotto il rivestimento in modo tale che non possano staccarsi o danneggiare altri componenti e cavi e compromettere le funzioni del veicolo (sterzo, pedali ecc.).
- Osservare sempre le indicazioni di sicurezza del produttore del veicolo.
Alcuni lavori (ad es. ai sistemi di arresto quali AIRBAG ecc.) devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato addestrato.



AVVISO!

- Durante i lavori di trapanatura, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'uscita del trapano per evitare eventuali danni.
- Sbavare ogni foro e trattarlo con antiruggine.

Osservare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione dei lavori ai componenti elettrici:



AVVISO!

- Per il controllo della tensione nelle linee elettriche utilizzare unicamente una lampada campione a diodi oppure un voltmetro.
Le lampade campione con un corpo luminoso assorbono correnti troppo elevate rischiando così di danneggiare il sistema elettronico del veicolo.
- Durante la disposizione degli allacciamenti elettrici fare in modo che questi
 - non vengano torti o piegati,
 - non sfreghino contro spigoli,
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione.
- Isolare tutti i collegamenti e gli allacciamenti.
- Con fascette serracavi o con nastro isolante fissare i cavi, ad es. alle linee disponibili, per proteggerli dalle sollecitazioni meccaniche.

Osservare in particolare le seguenti indicazioni:

- Attenersi alle prescrizioni di legge vigenti.
- Durante la guida comportarsi in modo da escludere pericoli per gli altri utenti della strada.
- MagicSpeed deve servire ad aiutare ulteriormente il conducente, tuttavia ciò non significa che l'apparecchio esuli il conducente dal dovere di guidare con particolare prudenza.

3 Dotazione

N. in fig. 4, pagina 4	Quantità	Denominazione
1	1	Modulo elettronico
2	1	Set di cavi
3	1	Interruttore della frizione
4	1	Piastra di fissaggio
5	1	Nastro biadesivo
6	1	Canalina passacavi
7	10	Fascetta serracavi
8	2	Vite di fissaggio
9	1	Fusibile 3 A

Per il funzionamento corretto del sistema è necessario anche quanto segue:

- Un elemento di comando (vedi capitolo "Accessori" a pagina 191)
- Un set di cavi specifico per il veicolo (vedi www.dometic.eu/ms880)
- eventualmente, un'interfaccia CAN-Bus (vedi capitolo "Possibilità di allacciamento" a pagina 192)

4 Accessori

Disponibile come accessorio (non in dotazione):

Denominazione	N. articolo
Leva di comando MS-BE 7	9600000387
CAN-Bus Interface CBI150	9600000428
Set di cavi specifici per i veicoli (vedi www.dometic.eu/ms880)	–

5 Uso conforme alla destinazione

MagicSpeed MS880 (n. art. 9600000382) può essere impiegato come regolatore di velocità.

MagicSpeed rappresenta un ausilio in fase di marcia, tuttavia **non** esula il conducente dal **dovere di guidare con particolare prudenza durante la marcia**.

MagicWatch è realizzato per essere montato su autovetture, camper e furgoncini.

6 Descrizione tecnica

6.1 Descrizione del funzionamento

Quando viene utilizzato come regolatore di velocità, MagicSpeed MS880 mantiene il più costante possibile la velocità desiderata. Il sistema paragona la velocità reale alla velocità desiderata dall'utente correggendo, se necessario, la velocità reale.

La velocità di inserimento del regolatore di velocità è di ca. 40 km/h.

MagicSpeed è costituito da un modulo elettronico e da un set di cavi. Al modulo elettronico viene collegato un elemento di comando (accessorio) che permette di effettuare le impostazioni desiderate. L'elemento di comando viene montato nella zona del cruscotto.

Per garantire la massima sicurezza il sistema è dotato di diversi dispositivi di sicurezza.

6.2 Possibilità di allacciamento

MagicSpeed MS880 è in grado di elaborare segnali di velocità digitali CAN-Bus (collegamento CAN-Bus) o analogici (collegamento analogico). Tuttavia non è possibile effettuare un collegamento CAN-Bus per tutti i veicoli con CAN-Bus.



NOTA per veicoli con CAN-Bus

- Per sapere se per il vostro veicolo è possibile effettuare un collegamento CAN-Bus, consultate la panoramica del catalogo specifica per il veicolo sulla nostra pagina web, oppure rivolgetevi a noi telefonicamente (i contatti sono riportati sul retro del manuale).
- Se il vostro veicolo dispone di CAN-Bus ma, secondo la lista dei veicoli, non è possibile un collegamento CAN-Bus, occorre collegare MagicSpeed MS880 in modo analogico. In questo modo, il segnale di velocità viene elaborato in modo analogico. Se è disponibile solo il segnale di velocità digitale, per l'installazione di MagicSpeed MS880 è necessaria l'interfaccia CAN-Bus MagicSpeed CBI150. Questa trasforma il segnale di velocità digitale di CAN-Bus in un segnale analogico.
- Per il collegamento CAN-Bus non è necessario nessun tipo di interfaccia CAN-Bus.

6.3 Dispositivi di sicurezza



AVVISO!

Se il veicolo è provvisto di un bloccasterzo, è necessario assicurarsi che questo non sia attivato quando la chiave dell'accensione è inserita nel rispettivo blocchetto oppure viene inserita una marcia.

Il regolatore di velocità è provvisto di numerosi dispositivi di sicurezza che lo spengono nel caso si presenti una o più situazioni descritte qui di seguito:

- viene premuto a fondo il pedale del freno
- viene premuto a fondo il pedale della frizione
- Premere completamente il pedale dell'acceleratore e quello del freno (funzione Savior)
- viene premuto il tasto ON/OFF sull'elemento di comando
- il motore è fuorigiri
- viene frenato al 50 % della velocità impostata

- viene accelerato al 150 % della velocità impostata
- aumento del numero dei giri del 150 %
- riduzione del numero dei giri del 75 %
- viene spenta l'accensione

**NOTA**

Se MagicSpeed non dovesse reagire ad una delle situazioni descritte sopra, è possibile spegnere **l'accensione in ogni momento**.

Il regolatore di velocità si disinserisce anche se i disturbi si trovano nella zona delle luci di arresto come ad es.

- luci di arresto difettose,
- un sensore guasto oppure
- un cavo scollegato nella zona dell'interruttore delle luci del freno.

In caso di emergenza (ad es. se il pedale dell'acceleratore rimane bloccato) è possibile utilizzare la funzione Savior. Questa funzione viene attivata premendo a fondo e contemporaneamente il pedale dell'acceleratore e quello del freno. Viene disattivata rilasciando il pedale del freno. La funzione Savior sposta il pedale dell'acceleratore elettronicamente nella posizione zero **non** attivando i freni. Tenere quindi premuto il pedale del freno finché il veicolo non si ferma.

Per assicurare un funzionamento sicuro ed economico non utilizzare **mai** il regolatore di velocità quando si è in coda o su strade bagnate e scivolose.

7 Montaggio di MagicSpeed



NOTA

Nel caso in cui non si disponga di sufficienti conoscenze tecniche per installare o allacciare i componenti nei veicoli è necessario fare installare il sistema nel veicolo da un tecnico.

7.1 Attrezzi necessari

Per il **montaggio** e l'**allacciamento elettrico** è necessario l'impiego degli utensili indicati nella fig. **1**, pagina 3.

Per il **fissaggio dei moduli e dei cavi** potrebbero essere necessarie anche altre viti e fascette serracavi.

7.2 Montaggio del modulo elettronico



NOTA

Per la scelta del luogo di montaggio fare attenzione alle seguenti indicazioni.

- Quando si monta il modulo elettronico
 - dietro al vano portaoggetti,
 - sotto la stuoia di protezione sul lato conducente o passeggero,
 - sotto al cruscotto sul lato conducente,
 - **non** posizionarlo in zone con elevata diffusione termica o alto grado di umidità,
 - **non** posizionarlo nel vano motore,
 - **non** posizionarlo in prossimità di componenti che conducono alta tensione,
 - **non direttamente** sulle bocchette dell'aria.
- Utilizzare il più possibile fori già presenti nel veicolo.



AVVISO!

Prima di eseguire i fori con il trapano controllare sempre che sul lato di uscita ci sia spazio libero sufficiente per la perforazione (fig. **2**, pagina 4).

- Scegliere un punto adatto per il montaggio (fig. **5**, pagina 5).
Non fissare il modulo elettronico, se non prima di avere fermato la canalina passacavo.
- Terminato il montaggio fissare il modulo sulla posizione prescelta.
Serrare il modulo elettronico utilizzando le viti comprese nella fornitura o nastro biadesivo.

7.3 Montaggio dell'interruttore della frizione



NOTA

Controllare se il veicolo dispone di un interruttore della frizione. Nel caso in cui ne dovesse disporre, **non** occorre montare l'interruttore della frizione in dotazione.

Montare l'interruttore della frizione come segue (fig. **8**, pagina 7):

- Fissare il magnete (fig. **8** 1, pagina 7) sul pedale della frizione con nastro biadesivo o con fascette serracavi.
- Fissare l'interruttore della frizione (fig. **8** 2, pagina 7) nella zona piedi utilizzando le viti in dotazione o il nastro biadesivo.
- Collegare la spina compatta bipolare dell'interruttore della frizione (fig. **8** 2, pagina 7) alla spina compatta bipolare sul set di cavi del regolatore di velocità.



NOTA

In caso di veicoli con cambio meccanico è possibile utilizzare l'interruttore della frizione come limitatore di velocità. Il regolatore di velocità si spegne automaticamente quando si preme la frizione.

8 Allacciamento elettrico di MagicSpeed

8.1 Posa e collegamento del set di cavi

Osservare le seguenti avvertenze.

- Per evitare danni al cavo, nel posarlo fare in modo che vi sia sempre una distanza sufficiente da parti surriscaldate e rotanti del veicolo (tubi di scarico, alberi motore, alternatore, ventola, riscaldamento e simili).
- Rendere ermetici tutti i collegamenti sul cavo (anche all'interno del veicolo) avvolgendoli strettamente con un nastro isolante di buona qualità.
- Durante la posa dei cavi assicurarsi che essi
 - non vengano torti o piegati eccessivamente,
 - non sfreghino contro spigoli,
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione (fig. **3**, pagina 4).
- Prendere le dovute precauzioni per proteggere ogni apertura in modo che non penetri acqua, ad es. mediante l'introduzione del cavo con materiale sigillante e spruzzando mastice sul cavo e sulla boccola passacavo.

Uno schema sul cablaggio generale è riportato a fig. **7**, pagina 6.

N.	Elemento
1	Modulo elettronico
2	Elemento di comando
3	Bobina di accensione
4	Segnale del regime del motore
5	Interruttore delle luci di arresto
6	Interruttore originale delle frizione
7	Interruttore della frizione
8	Accensione
9	Segnale di velocità
10	Set di cavi specifico per il veicolo (non in dotazione)

Arancione



AVVISO!

Assicurarsi che l'accensione non sia inserita. In caso contrario potrebbe venire compromesso un fusibile.

- Collegare il cavo arancione con un polo positivo inserito (morsetto 15).
- Controllare con un voltmetro, se il polo positivo scelto inserito presenta la tensione di esercizio piena di 12 V e se il cavo arancione quando l'accensione è disinserita è privo di tensione.
Un posto adatto per il controllo è come di consueto la scatola dei fusibili.



AVVISO!

Nicht collegare il cavo arancione all'alimentazione di tensione dell'accessorio del veicolo (ACC).

Verde

- Isolare il cavo verde.
Esso non viene utilizzato. Il segnale di massa necessario viene rilevato dal set di cavi del pedale dell'acceleratore.

Verde/bianco e violetto



NOTA

Con il collegamento bus CAN questi cavi devono essere collegati solo se nel vostro veicolo sul bus CAN non è disponibile nessun segnale della frizione. A riguardo vedi anche i dati nella panoramica del catalogo specifica per il veicolo al sito: www.dometic.eu/ms880.

In alternativa, collegare il cavo viola:

- a un interruttore della frizione
- alla spia del freno di stazionamento inserito
- (solo cambio automatico): alla spia della posizione di parcheggio o neutrale

È possibile collegare l'interruttore della frizione in dotazione o l'interruttore della frizione originale del veicolo (se disponibile) al cavo verde / bianco e violetto.

Impiego dell'interruttore della frizione in dotazione

- Montare l'interruttore della frizione come descritto al capitolo "Montaggio dell'interruttore della frizione" a pagina 195.

Impiego dell'interruttore della frizione originale

- Separare la spina a due poli dal cavo verde / bianco e violetto.
- Collegare il cavo violetto con il cavo dell'interruttore della frizione originale, i cui segnali si modificano quando viene azionato il pedale della frizione.

Il cavo violetto può assimilare le seguenti modifiche:

- attivazione a massa
 - da massa a ∞
 - da massa a +12 V
 - da +12 V a massa
- Isolare il cavo verde / bianco.
Questo cavo non è necessario se si impiega un interruttore della frizione originale.

Coppia di cavi intrecciati (blu e blu/bianco)



NOTA

- Collegare questi due cavi solo per collegamenti CAN-Bus. Non sono necessari per collegamenti analogici. In questo caso, isolare le estremità e metterle via.
- Non scambiare i cavi. Altrimenti il regolatore di velocità non funziona.

- Collegare il cavo blu (**P3**) a CAN high.
- Collegare il cavo blu/bianco (**P2**) a CAN low.



NOTA

Ora tutti i cavi del set di cavi sono stati collegati e sono dunque pronti per un collegamento CAN-Bus. A questo punto è possibile montare l'elemento di comando, a questo proposito, vedi il capitolo "Montaggio dell'elemento di comando (accessorio)" a pagina 203. In questo caso, isolare le estremità degli altri quattro cavi e metterli via.

Marrone e marrone/bianco**NOTA**

Collegare questi due cavi solo per collegamenti analogici. Non sono necessari per collegamenti CAN-Bus. In questo caso, isolare le estremità e metterle via.

- Collegare il cavo marrone e quello marrone/bianco all'interruttore delle luci di arresto (fig. **9** 1, pagina 7).

Se i cavi che dipartono dall'interruttore delle luci del freno sono più di due, per identificare i due cavi necessari, procedere come segue:

- Per misurare la tensione sui cavi, utilizzare un voltmetro.
Uno dei due cavi originali dovrebbe disporre sull'interruttore delle luci di arresto di un polo positivo permanente (morsetto 30, 12 V) oppure di un polo positivo inserito (morsetto 15).
Se il freno è attivato sul secondo cavo originale deve essere presente una tensione di +12 V. Non appena il freno viene lasciato andare, su questo cavo non deve esserci più alcuna tensione.

Se non è più possibile misurare sull'interruttore una tensione completa di +12 V è probabile che il veicolo sia provvisto di un sistema di frenata digitale.

In questo caso collegare entrambi i cavi nel modo seguente.

- Collegare il cavo marrone/bianco su un polo positivo inserito protetto (morsetto 15).
- Collegare il cavo marrone alla linea originale che porta alle luci di arresto.
Su questo cavo si trovano +12 V se il freno è inserito e 0 V se il freno è disinserito. Questi cavi si trovano direttamente sulle luci posteriori oppure sul cablaggio verso il lato posteriore del veicolo.

Giallo e blu



NOTA

Collegare questi due cavi solo per collegamenti analogici. Non sono necessari per collegamenti CAN-Bus. In questo caso, isolare le estremità e metterle via.

Il cavo giallo e quello blu permettono di collegare il segnale di velocità o il segnale del regime del motore:

- **Blu:**

Rilevamento del segnale di velocità o del regime del motore con una tensione fra 1,5 V e 24 V e una frequenza fra 6 Hz e 8,5 kHz.

Utilizzare il cavo blu per i segnali di velocità o del numero di giri la cui tensione e frequenza si trovano nei intervalli summenzionati.

- **Giallo:**

Rilevamento del segnale del numero di giri con una tensione fra 6 V e 250 V e una frequenza fra 6 Hz e 488 Hz.

Utilizzare il cavo giallo per il rilevamento dei segnali del numero di giri con una tensione superiore a 20 V oppure se è necessario un limitatore di velocità del motore.



NOTA

La presa del segnale adatto dipende dal cambio utilizzato nel veicolo.

Per il collegamento del cavo blu e di quello giallo è necessario fare attenzione ai diversi parametri descritti nei paragrafi seguenti.

- Quale segnale di presa desiderate utilizzare (pagina 201)?
- Avete bisogno di un limitatore di velocità del motore (pagina 201)?
- Possedete un veicolo con cambio automatico (pagina 202)?
- Possedete un veicolo con un cambio meccanico (pagina 202)?
- Dove desiderate prendere eventualmente il segnale di velocità (Manuale di diagnosi)?
- Dove desiderate prendere eventualmente il segnale del regime del motore (Manuale di diagnosi)?
- Quali sono i valori di tensione e frequenza del segnale (Manuale di diagnosi)?



NOTA

Sulla nostra pagina web è disponibile un manuale di diagnosi.

Scelta della presa di segnale desiderata

Esistono due diverse possibilità per prendere un segnale di riferimento per il regolatore di velocità.

- **Segnale di velocità**

Il segnale di velocità serve come indicazione per stabilire la velocità di marcia reale.

Il segnale di velocità deve essere utilizzato per i veicoli con cambio automatico.

Se il segnale di velocità viene utilizzato con veicoli con cambio meccanico è necessario installare un dispositivo di spegnimento che impedisca al motore di andare fuorigiri (vedi capitolo "Uso del limitatore di velocità del motore" a pagina 201).

- **Segnale del regime del motore (UPM)**

Il segnale del numero di giri del motore serve per indicare il numero di giri del motore (UPM).

Il regolatore di velocità può definire la velocità di marcia mediante il numero di giri del motore, se nel veicolo non viene cambiata la marcia.

Il segnale del numero di giri del motore è adatto **esclusivamente** per veicoli con cambio meccanico. In questo caso è necessario installare un dispositivo di spegnimento che impedisca al motore di andare fuorigiri (vedi capitolo "Uso del limitatore di velocità del motore" a pagina 201).

Uso del limitatore di velocità del motore



AVVISO!

Per veicoli con cambio meccanico manuale deve essere presente un limitatore di velocità del motore.

Se, nel caso di veicoli con cambio meccanico viene utilizzato come fonte di segnale un segnale di velocità, deve essere disponibile un limitatore di velocità per impedire di danneggiare il motore.

Se viene premuta la frizione mentre è attivato il regolatore di velocità, quest'ultimo deve spegnersi automaticamente, altrimenti il motore del veicolo può essere danneggiato.

Esistono due tipi di limitatori di velocità del motore:

- Se per la trasmissione del segnale di velocità viene utilizzato il cavo blu, per garantire la protezione necessaria per il motore, è possibile collegare il cavo giallo per la trasmissione del numero di giri del motore.

- Se è a disposizione un segnale del numero di giri corrispondente è possibile utilizzare l'interruttore della frizione. Montare l'interruttore della frizione al pedale della frizione (fig. **8** 1, pagina 7), in modo che il regolatore di velocità si disattivi automaticamente quando viene attivato il pedale della frizione.

Veicoli con cambio automatico



AVVISO!

Non utilizzare mai un segnale del regime del motore. Altrimenti il sistema non si disattiva quando il cambio si disinnesta. Il motore potrebbe andare fuori giri e quindi danneggiarsi!

Per i motori con cambio automatico non è necessario nessun limitatore di velocità supplementare.

- Collegare il cavo **blu** per la trasmissione del segnale di velocità.

Veicoli con cambio meccanico

- Collegare il cavo **blu** al segnale di velocità.
- Collegare il cavo **giallo** come limitatore di velocità mediante il segnale del numero di giri oppure dell'interruttore della frizione.

In alternativa è possibile

- posare il cavo blu con il segnale del numero di giri oppure
- collegare il cavo giallo sul lato del polo negativo della bobina di accensione (morsetto 1).

Con questa soluzione un limitatore di velocità supplementare non è più necessario, poiché il numero di giri del motore viene monitorato in questo caso dal regolatore di velocità. Quando si utilizza un segnale del numero di giri del motore la velocità di inserimento del regolatore di velocità dipende dalla marcia nella quale il veicolo si trova in quel momento.

8.2 Collegamento del set di cavi specifico per i veicoli

Il modulo elettronico deve essere collegato mediante un set di cavi specifico per il veicolo (**non** compreso nella fornitura) al pedale dell'acceleratore.



AVVISO! Pericolo di danni!

Non collegare il cavo verde del fascio di cavi principale alla massa. Il collegamento di massa viene stabilito mediante i cavi del pedale dell'acceleratore.

- Staccare il collegamento originale dal pedale dell'acceleratore.
- Collegare un lato del set di cavi specifico per il veicolo al pedale dell'acceleratore.
- Collegare l'altro lato del set di cavi specifico per il veicolo al collegamento originale staccato.
- Inserire la spina a 8 poli nella relativa presa del modulo elettronico.

9 Montaggio dell'elemento di comando (accessorio)

- Prima di effettuare il montaggio, leggere attentamente il manuale di istruzioni allegato all'attuatore.

10 Installazione

Il procedimento descritto di seguito sulle operazioni di montaggio e di collegamento dipende dal tipo di collegamento.

Per **collegamenti CAN-Bus** (collegamento a CAN-Bus), è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Per sincronizzare il sistema per il collegamento CAN-Bus, vedi capitolo “Sincronizzazione con collegamento CAN-Bus” a pagina 206
- Controllare il collegamento del sistema, vedi a questo proposito capitolo “Controllo di MagicSpeed (modalità di diagnosi)” a pagina 211
- Eseguire un test al sistema: vedi capitolo “Controllo delle funzioni” a pagina 217

Per **collegamenti analogici** (segnale di velocità analogico), è necessario eseguire le seguenti operazioni:

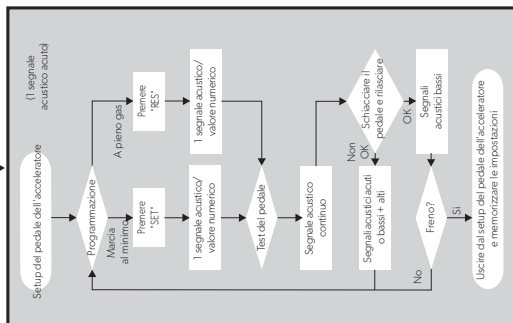
- Per sincronizzare il sistema per il collegamento analogico, vedi capitolo “Sincronizzazione con collegamento analogico” a pagina 209
- Per eseguire il test del pedale, vedi capitolo “Regolazione manuale del pedale dell'acceleratore” a pagina 210
- Controllare il collegamento del sistema, vedi a questo proposito capitolo “Controllo di MagicSpeed (modalità di diagnosi)” a pagina 211
- Per avviare la modalità automatica, vedi capitolo “Avvio della modalità automatica” a pagina 214
- Per impostare la sensibilità di regolazione (se necessario), vedi “Regolazione manuale della sensibilità di regolazione” (modalità GAIN) nel manuale di diagnosi sulla nostra pagina web
- Eseguire un test al sistema: vedi capitolo “Controllo delle funzioni” a pagina 217

MODALITÀ STANDARD

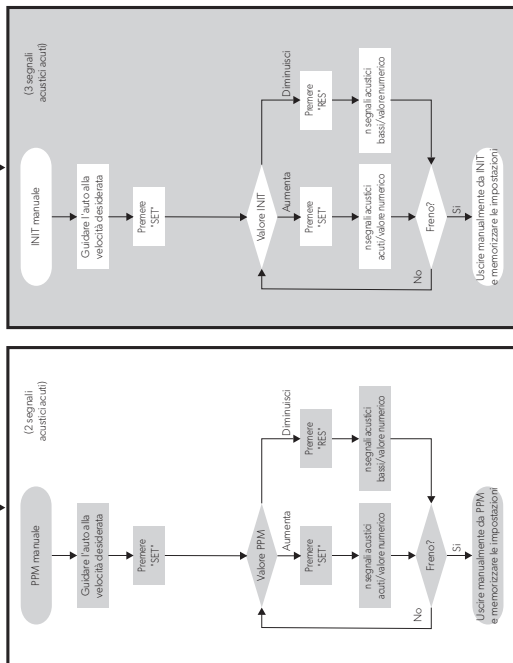
- Accensione ON
- Premere il tasto ON/OFF sul modulo di comando
- Premere il pedale del freno, tenerlo premuto a fondo
- Premere quattro volte il tasto SET

Modalità di impostazione

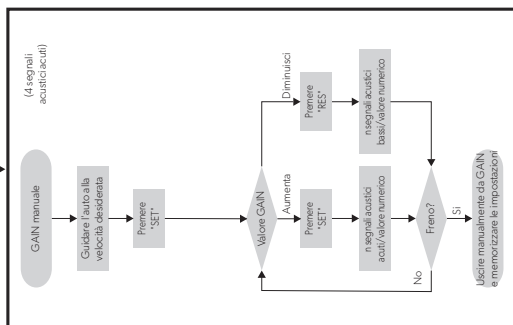
- Premere il pedale del freno, tenerlo premuto a fondo
- Premere una volta il tasto SET
- Rilasciare il pedale del freno



- Premere il pedale del freno, tenerlo premuto a fondo
- Premere due volte il tasto SET
- Rilasciare il pedale del freno



- Premere il pedale del freno, tenerlo premuto a fondo
- Premere quattro volte il tasto SET
- Rilasciare il pedale del freno



Per uscire dalla modalità di impostazione: premere il pedale del freno e tenerlo premuto; premere il tasto SET quattro volte (viene emesso un segnale acustico lungo)

11 Sincronizzazione con collegamento CAN-Bus

Passo 1 (sincronizzazione)

- Premere il tasto SW1 sul lato posteriore del modulo elettronico e tenerlo premuto.
- Inserire l'accensione.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici acuti di conferma.
- Rilasciare il tasto SW1.
- **Cambio:** premere e tenere premuto il pedale del freno e della frizione.
- **Cambio automatico:** premere e tenere premuto il pedale del freno. Posizionare il cambio nella posizione neutra.
- Premere il tasto SET sull'elemento di comando.
- ✓ Il LED sul modulo elettronico inizia a lampeggiare.
- ✓ La sincronizzazione del sistema elettronico con il veicolo si avvia automaticamente.
- ✓ Una volta conclusa la sincronizzazione, vengono emessi tre segnali acustici acuti.
- ✓ Il LED sul modulo elettronico rimane costantemente acceso.
- **Cambio:** togliere il piede dal pedale del freno e della frizione.
- **Cambio automatico:** togliere il piede dal pedale del freno e posizionare il cambio nella posizione di parcheggio.



NOTA

Se **non vengono emessi tre segnali acustici acuti**, controllare i collegamenti di CAN High (cavo blu) e di CAN Low (cavo blu/bianco) e controllare nella lista dei veicoli, se MagicSpeed MS880 può venire collegato al CAN-Bus del proprio veicolo.

- ✓ Una volta eseguita la sincronizzazione, il sistema elettronico passa automaticamente al passo 2 (test del pedale).

Passo 2 (test del pedale dell'acceleratore)

- Schiacciare sul pedale dell'acceleratore **lentamente** fino all'arresto e ritornare allo stesso modo e **lentamente** fino alla posizione di partenza.
- ✓ Durante questa operazione, vengono emessi segnali acustici che indicano le diverse posizioni:
 - posizione zero (marcia al minimo): ■ ■ ■ ...
 - posizione 50 %: ■■ ■■ ■■ ...
 - posizione 100 %: ■■■ ■■■ ■■■ ...



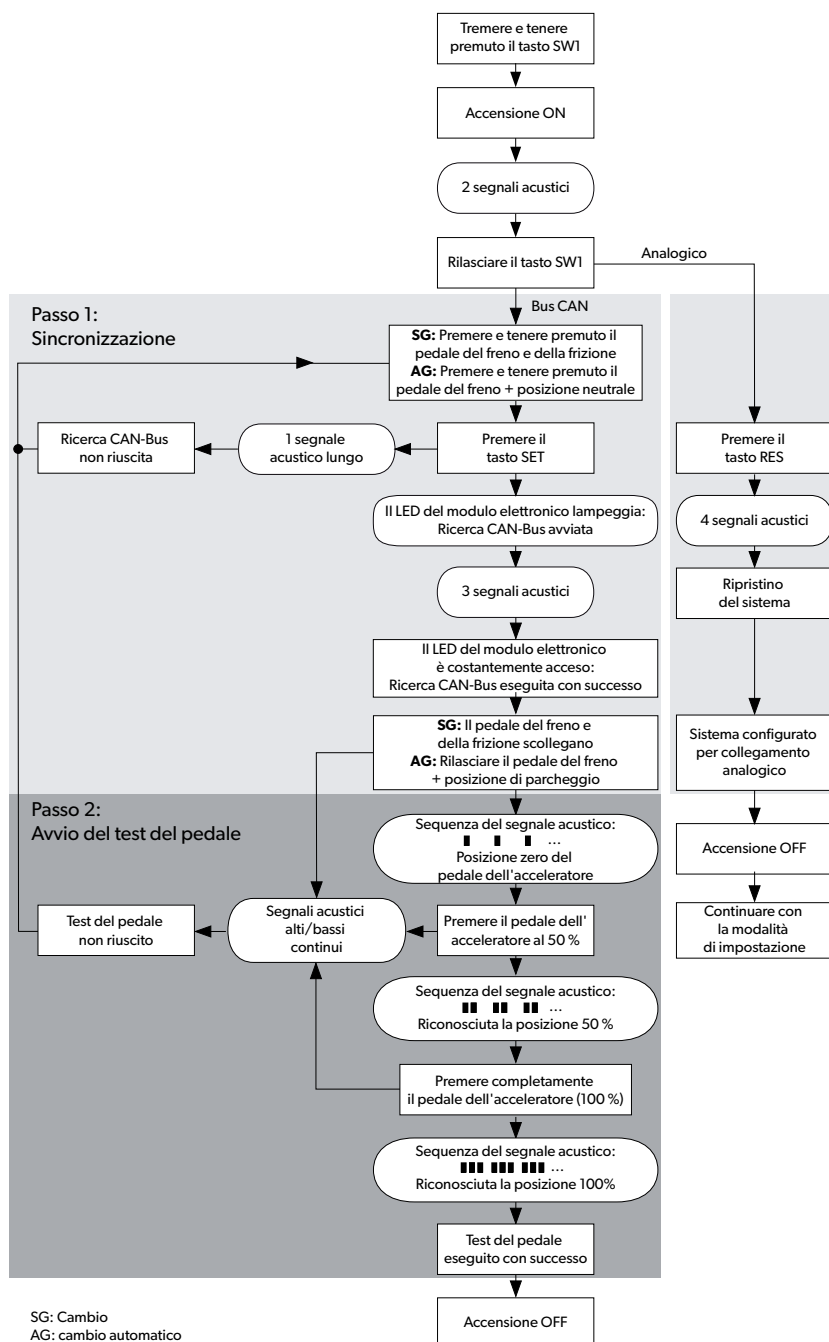
NOTA

- Se non viene emesso nessun segnale acustico **basso** o se durante il test del pedale viene emesso un segnale acustico acuto, significa che questa operazione non è riuscita e che occorre ripetere il processo a partire dal passo 1.
- Alcuni pedali dell'acceleratore, nel punto di arresto non generano segnali elettrici sufficienti. In questo caso, al passo 2, schiacciare il pedale solo fino a circa tre quarti, altrimenti il test non ha esito positivo.

Passo 3 (conclusione della sincronizzazione)

- Disinserire l'accensione.
- ✓ Di norma il regolatore di velocità è ora impostato in modo ottimale per la marcia.

Uno schema per il collegamento CAN-Bus e per il test del pedale, è riportato nella figura a pagina 208.



12 Sincronizzazione con collegamento analogico



NOTA

Prima di eseguire le impostazioni, commutare il sistema sul collegamento analogico.

12.1 Commutazione di MagicSpeed sul collegamento analogico

- Premere il tasto SW1 sul lato posteriore del modulo elettronico e tenerlo premuto.
- Inserire l'accensione.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici acuti di conferma.
- Rilasciare il tasto SW1.
- Premere il tasto RES sull'elemento di comando.
- ✓ Il modulo elettronico passa dall'impostazione "Collegamento CAN-Bus" a "Collegamento analogico".
- ✓ Una volta conclusa la commutazione, vengono emessi quattro segnali acustici acuti.
- Disinserire l'accensione.

12.2 Avviamento della modalità di impostazione



NOTA

- Per avviare una delle modalità di impostazione e apprendimento occorre eseguire sempre la seguente procedura.
- Per la modalità automatica (pagina 214), come primo passo è necessario avviare il motore.
- Per una delle altre modalità, come primo passo è necessario solo disinserire l'accensione e reinserirla.

Per avviare la modalità di impostazione procedere nel modo seguente.

- A seconda della modalità, eseguire una delle due seguenti operazioni:
 - per la modalità automatica: avviare il motore.
 - per le restanti modalità: disinserire l'accensione e reinserirla.

- Premere il tasto ON/OFF posto sull'elemento di comando.
- Premere entro un minuto il freno e tenerlo premuto.
- Premere brevemente il tasto Impostazione quattro volte consecutivamente.
- Rilasciare il freno.
- ✓ Vengono emessi quattro segnali acustici alti.
- ✓ L'utente si trova nella modalità di impostazione dove è possibile impostare il regolatore di velocità.

12.3 Regolazione manuale del pedale dell'acceleratore

In questa modalità vengono impostati manualmente sul modulo elettronico i parametri del pedale dell'acceleratore.



NOTA

- Una volta concluso con successo un passo di apprendimento, viene emesso un segnale intermittente della stessa tonalità. Se viene emesso un segnale acustico intermittente di tonalità diversa, significa che questa operazione non è riuscita e che occorre ripetere il processo a partire dal passo 1.
- Alcuni pedali dell'acceleratore, nel loro punto di arresto, non generano segnali elettrici sufficienti. In questo caso, schiacciare il pedale solo fino a circa tre quarti, altrimenti non viene eseguito l'apprendimento.

Passo 1

- Avviare la modalità di impostazione (capitolo “Avviamento della modalità di impostazione” a pagina 209).
- Premere a lungo il freno.
- Premere una volta il tasto RES.
- ✓ Viene emesso un segnale acustico profondo.
- Rilasciare il freno.

Passo 2

- In posizione zero (il pedale dell'acceleratore **non** viene premuto), premere una volta il tasto SET.
- ✓ Il valore del cambio automatico viene programmato.

Passo 3

- Schiacciare il pedale dell'acceleratore fino alla posizione di arresto e premere una volta il tasto RES.

Passo 4

- Schiacciare sul pedale dell'acceleratore **lentamente** fino all'arresto e ritornare allo stesso modo e **lentamente** fino alla posizione di partenza.
- ✓ Durante questa operazione, viene emesso un segnale acustico continuo.

Passo 5

Una volta conclusi i passi da 1 a 4:

- Attivare il freno.
- ✓ I valori impostati vengono memorizzati nel modulo elettronico.
- ✓ Si esce dalla modalità di apprendimento.

12.4 Controllo di MagicSpeed (modalità di diagnosi)

Il regolatore di velocità dispone di una modalità di autodiagnosi. Il controllo di autodiagnosi viene suddiviso in tre campi (modo A, B e C) e controlla tutti i componenti e le funzioni del regolatore di velocità.

- Prima di avviare il controllo di autodiagnosi, verificare di nuovo che tutti i collegamenti dei cavi siano collegati correttamente.
- Azionare il freno a mano.
- Inserire il cambio manuale in folle oppure il cambio automatico in posizione neutra o in posizione di parcheggio.
- Premere il tasto SET dell'elemento di controllo e tenerlo premuto.
- Inserire l'accensione.
- ✓ Viene emesso un segnale acustico di conferma finché il tasto SET viene tenuto premuto.

- Rilasciare il tasto SET.
- ✓ Il segnale acustico di conferma si arresta.
Se entro un secondo, dopo aver rilasciato il tasto SET, viene emesso un altro segnale acustico, significa che un ingresso di comando è attivato, ad es. l'interruttore della frizione.
- Per trovare l'ingresso di comando interessato, controllare i collegamenti dei cavi.

**NOTA**

Le modalità di diagnosi servono per il controllo di tutti i componenti e funzioni del regolatore di velocità. Il regolatore di velocità utilizza un segnale di riferimento creato internamente per eseguire il controllo del modulo elettronico nella modalità di diagnosi B.

Al termine di un'esecuzione corretta delle modalità di diagnosi B, se il regolatore di velocità non funziona correttamente, l'errore di solito è da ricercare in una presa sbagliata del segnale di velocità.

Modalità di diagnosi A

La modalità di diagnosi A controlla i componenti elettronici e i collegamenti elettrici.

I LED nella modalità elettronica e il cicalino integrato mostrano simultaneamente che il cablaggio elettrico e i componenti funzionano correttamente. Nel caso di un controllo dei componenti a posteriori non è necessario scoprire il modulo elettronico, poiché i segnali acustici e i segnali ottici vengono emessi simultaneamente.

La conferma viene emessa mediante il LED e il cicalino quando vengono attivati o sono presenti i seguenti segnali:

- Tasto SET
- Tasto RES
- Freno
- Interruttore della frizione
- Interruttore di sicurezza neutro
- Segnale di velocità nella Modalità apprendimento
- Segnale del numero di giri nella Modalità apprendimento

I segnali acustico e ottico vengono emessi per ogni ingresso al massimo per dieci secondi, per assicurare che altri messaggi non vengano soppressi.

Se attivando una delle funzioni summenzionate non viene emesso nessun segnale acustico o ottico:

- Controllare il cablaggio elettrico.

Modalità di diagnosi B

La modalità di diagnosi B controlla il funzionamento del pedale dell'acceleratore.

- Azionare il freno a mano.
 - Inserire il cambio manuale in folle oppure il cambio automatico in posizione neutra o in posizione di parcheggio.
 - Premere il tasto SET e tenerlo premuto.
 - Avviare il motore.
 - Se il motore è in funzione, rilasciare il tasto SET.
 - Inserire ora il regolatore di velocità premendo il tasto ON/OFF sull'elemento di comando.
- ✓ Il LED dell'elemento di comando si accende.



AVVISO!

Non fare andare il motore fuorigiri.

- Per **aumentare il numero di giri del motore** premere a lungo il tasto SET.
- ✓ Il numero dei giri del motore aumenta lentamente.
- Per **ridurre il numero di giri del motore** premere a lungo il tasto RES.
- ✓ Il numero di giri del motore diminuisce lentamente.
- Per ridurre nuovamente il numero di giri fino al **numero di giri al minimo**,
 - azionare il freno o la frizione oppure
 - premere il tasto ON/OFF posto sull'elemento di comando.
 - Per lasciare la modalità di diagnosi spegnere l'accensione.



NOTA

Per motivi di sicurezza, il numero di giri del motore può essere aumentato del 66 % del valore massimo.

Modalità di diagnosi C

La modalità di diagnosi C controlla il segnale di velocità o il segnale del numero di giri.

- Premere il tasto SET e tenerlo premuto.
- Avviare il motore.
- Se il motore è in funzione, rilasciare il tasto SET.
- Guidare il veicolo ad una velocità di ca. 50 km/h.
- Inserire il regolatore di velocità premendo il tasto ON/OFF sull'elemento di comando.
- ✓ Il LED nella modalità elettronica lampeggia ora una volta al secondo accompagnato anche da un segnale acustico immesso una volta al secondo.
- Fermare il veicolo.
- Disinserire l'accensione.
- ✓ Si è usciti dalla modalità di diagnosi.

12.5 Avvio della modalità automatica

Nella modalità automatica i due parametri PPM e GAIN vengono adattati automaticamente al veicolo. È possibile adattare in qualsiasi momento con precisione i due parametri.

- Avviare la modalità di impostazione (capitolo “Avviamento della modalità di impostazione” a pagina 209).
- Premere a lungo il freno.
- Premere due volte il tasto RES.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici bassi.
- Rilasciare il freno.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici acuti.



NOTA

Se vengono emessi più di due segnali acustici, ripetere l'operazione.

- Guidare il veicolo ad una velocità di ca. 70 km/h, in modo che i due parametri PPM e GAIN vengono impostati automaticamente.
- Premere il tasto SET.
- ✓ Il regolatore di velocità si inserisce.

Se il regolatore di velocità non acquisisce il controllo della velocità dolcemente o se il valore impostato non viene acquisito:

- Per aumentare il valore premere il **tasto SET** oppure
- ... per diminuire il valore premere il **tasto RES**.
- ✓ Ogni volta che si preme il tasto viene emesso un segnale acustico. Il valore attuale viene indicato dal numero dei segnali emessi (3 – 14 segnali acustici). Come impostazione di fabbrica vengono emessi 5 segnali acustici.
- Per memorizzare i valori impostati (PPM e GAIN) premere il freno.
- ✓ Di norma il sistema è ora impostato in modo ottimale per la marcia.
- Uscire dalla modalità di impostazione (capitolo “Uscita dalla modalità di impostazione” a pagina 215).
- Ora è possibile utilizzare MagicSpeed MS800.



NOTA

Se, durante il funzionamento, ci si rende conto che il veicolo reagisce in modo troppo ritardato o brusco o che la velocità non viene regolata correttamente, impostare manualmente la sensibilità di regolazione (vedi “Regolazione manuale della sensibilità di regolazione”) (modalità GAIN) nel manuale di diagnosi sulla nostra pagina web).

12.6 Uscita dalla modalità di impostazione

Per uscire dal programma di impostazione, procedere come segue.

- Arrestare il veicolo.
- Premere a lungo il freno.
- Premere il tasto SET quattro volte.
- ✓ Viene emesso un segnale acustico e lungo.
- ✓ Si è usciti dalla modalità di impostazione.

13 Programma di autodiagnosi

MagicSpeed MS880 possiede un programma di autodiagnosi. Se si verifica un errore durante la marcia, il regolatore di velocità o il limitatore di velocità (variabile) si disattivano automaticamente dopo l'attivazione. In questo caso la causa dell'errore viene indicata da una serie di segnali acustici acuti.

Il regolatore di velocità o il limitatore di velocità si spengono:

- Se uno dei pulsanti dell'elemento di comando si blocca o se viene premuto per più di 20 s. Viene emesso **un** segnale acustico acuto.
- Se la velocità attuale aumenta in modo anomalo (> 9 km/h al secondo). Vengono emessi **due** segnali acustici acuti.
- Se la velocità attuale è inferiore a 33 km/h. Vengono emessi **tre** segnali acustici acuti.
- Se la velocità attuale è superiore a 250 km/h. Vengono emessi **quattro** segnali acustici acuti.
- Se la velocità attuale scende al di sotto del 75 % della velocità memorizzata (p. es. in salita). Vengono emessi **cinque** segnali acustici acuti.
- Se la velocità attuale aumenta al di sopra del 150 % della velocità memorizzata (p. es. in discesa). Vengono emessi **sei** segnali acustici acuti.
- Se si verifica un errore al set di cavi del pedale dell'acceleratore. Vengono emessi **sette** segnali acustici acuti.
- Se il numero di giri aumenta in modo anomalo. Vengono emessi **otto** segnali acustici acuti.



NOTA

Sulla nostra pagina web è disponibile un manuale di diagnosi.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Controllo delle funzioni

14.1 Controllo del funzionamento del regolatore di velocità

**NOTA**

La velocità minima con la quale il regolatore di velocità opera è ca. 40 km/h.

- Avviare il veicolo.
- Accendere il regolatore di velocità premendo **brevemente** il tasto ON/OFF (**< 1 s**) sull'elemento di comando.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici bassi.
- ✓ Il LED dell'elemento di comando è verde.
- Guidare ad una velocità di ca. 40 - 50 km/h.
- Per impostare la velocità desiderata, premere il tasto SET.
- ✓ Il regolatore di velocità prende il controllo sulla velocità dolcemente mantenendo una velocità di andatura costante.

14.2 Impostazione della sensibilità

È possibile impostare la sensibilità del regolatore di velocità (vedi pagina 209), quando il regolatore non si avvia dolcemente o quando il veicolo, durante la modalità di regolazione, diventa più veloce o più lento:

- Se nella modalità di regolazione il regolatore di velocità opera ad una velocità troppo brusca o, se il veicolo diventa troppo veloce, occorre diminuire il valore GAIN (vedi "Regolazione manuale della sensibilità di regolazione") (modalità GAIN) nel manuale di diagnosi sulla nostra pagina web).
- Se nella modalità di regolazione il regolatore di velocità opera ad una velocità troppo ritardata o se il veicolo diventa troppo lento occorre aumentare il valore GAIN (vedi "Regolazione manuale della sensibilità di regolazione") (modalità GAIN) nel manuale di diagnosi sulla nostra pagina web).

15 Impiego di MagicSpeed

MagicSpeed viene gestito mediante i **tasti posti sull'elemento di comando**.

15.1 Uso del regolatore di velocità

Tasto ON/OFF

- Premere una volta **brevemente (< 1 s)** il tasto ON/OFF-Taste, per attivare il regolatore di velocità.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici bassi.
- ✓ Il LED dell'elemento di comando si accende.
- Premendo nuovamente il tasto ON/OFF viene disattivato il regolatore di velocità.
- ✓ Il LED dell'elemento di comando si spegne.

Tasto SET

Premendo il tasto SET è possibile memorizzare la velocità desiderata del regolatore di velocità.

- Per stabilire l'attuale velocità di marcia, premere il tasto SET e rilasciarlo subito.
La velocità desiderata viene mantenuta finché
 - non viene premuto il pedale del freno o della frizione,
 - l'apparecchio non viene disinserito mediante il tasto ON/OFF,
 - la velocità del veicolo non si trova al di sotto della velocità di inserimento più bassa,
 - la diminuzione della velocità in salita supera ca. il 25 %.
- Per accelerare il veicolo premere ripetutamente il tasto SET.
Una volta rilasciato il tasto SET il regolatore di velocità mantiene la velocità raggiunta fino a quel momento e la memorizza.

Tasto RES

Premendo il tasto RES è possibile richiamare il valore della velocità memorizzato per l'ultimo se

- il regolatore di velocità è stato inserito mediante il tasto ON/OFF,
 - il pedale del freno o della frizione **non** viene premuto,
 - l'accensione nel frattempo **non** si disinserisce,
 - la velocità del veicolo non si trova al di sotto della velocità di inserimento,
 - la velocità presente non è inferiore al 50 % del valore memorizzato.
- Per richiamare il valore della velocità memorizzato per ultimo occorre premere il tasto RES e rilasciarlo subito.

Accelerazione e decelerazione

Se il regolatore di velocità è attivato è possibile eseguire una regolazione di precisione.

Tale funzione offre la possibilità di adattare la velocità del veicolo con la massima precisione al traffico o ai limiti di velocità.

- Per **aumentare** la velocità di ca. 1,5 km/h, premere una volta il **tasto SET**.
- Per **aumentare** la velocità di ca. 10 km/h, premere per 1 s il tasto SET.
- Per **diminuire** la velocità di ca. 1,5 km/h, premere una volta il **tasto RES**.
- Per **diminuire** la velocità di ca. 10 km/h, premere per 1 s il tasto RES.

Premere il tasto SET tre volte se desiderate aumentare la velocità ad es. di circa 5 km/h.



NOTA

Se si desidera rallentare considerevolmente la velocità impostata non impiegare il tasto RES.
Impiegare il tasto OFF, il freno o la frizione e impostare poi la velocità desiderata premendo il tasto SET.

15.2 Reset del software

- Premere il tasto SW1 sul lato posteriore del modulo elettronico e tenerlo premuto.
- Inserire l'accensione.
- ✓ Vengono emessi due segnali acustici acuti di conferma.
- Rilasciare il tasto SW1.
- Premere il tasto SET sull'elemento di comando.
- ✓ Il LED sul modulo elettronico inizia a lampeggiare.
- ✓ La sincronizzazione del sistema elettronico con il veicolo si avvia automaticamente e riporta il software allo stato di consegna.
- ✓ Una volta concluso il reset del software, vengono emessi tre segnali acustici acuti.
- Disinserire l'accensione.

16 Cura e pulizia di MagicSpeed



AVVISO!

Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi o oggetti ruvidi, poiché potrebbero provocare danni agli apparecchi.

- Pulire i componenti di tanto in tanto con un panno umido.

17 Ricerca dei guasti



NOTA

Sulla nostra pagina web è disponibile un manuale di diagnosi.

18 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione o il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare quanto segue:

- i componenti difettosi,
- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.


19 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando il prodotto viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

20 Specifiche tecniche

	MagicSpeed MS880
N. articolo:	9600000382
Tensione di esercizio:	12 V==
Corrente assorbita:	max 10,5 A
Temperatura di esercizio:	-40 °C a +85 °C
Omologazioni:	<div> 10R 04 1274</div>

Lees deze handleiding voor de montage en de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar hem. Geef de handleiding bij het doorgeven van het product aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen voor het gebruik van de handleiding	223
2	Veiligheids- en montage-instructies	223
3	Omvang van de levering	226
4	Toebehoren	227
5	Gebruik volgens de voorschriften	227
6	Technische beschrijving	227
7	MagicSpeed monteren	230
8	MagicSpeed elektrisch aansluiten	231
9	Bedieningselement monteren (toebehoren)	238
10	Procedure bij het instellen	239
11	Synchroniseren bij CAN-bus-koppeling	241
12	Synchroniseren bij analoge koppeling	244
13	Zelfdiagnoseprogramma	251
14	Functies testen	252
15	MagicSpeed gebruiken	253
16	MagicSpeed onderhouden en reinigen	255
17	Storingen zoeken	255
18	Garantie	256
19	Afvoeren	256
20	Technische gegevens	256

1 Aanwijzingen voor het gebruik van de handleiding

**WAARSCHUWING!**

Veiligheidsaanwijzing: Het niet naleven kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.

**LET OP!**

Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.

**INSTRUCTIE**

Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

2 Veiligheids- en montage-instructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- montage- of aansluitfouten
- beschadiging van het product door mechanische invloeden en overspanningen
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

Neem de veiligheidsinstructies en voorschriften van de fabrikant van het voertuig en het garagebedrijf in acht!

**WAARSCHUWING!**

Ontoereikende leidingverbindingen kunnen tot gevolg hebben, dat door kortsluiting

- kabelbranden ontstaan,
- de airbag wordt geactiveerd,
- elektronische besturingsinrichtingen worden beschadigd,
- elektrische functies uitvallen (knipperlicht, remlicht, claxon, contact, licht).



LET OP!

In verband met kortsluitingsgevaar moet voor werkzaamheden aan het elektrische systeem van het voertuig altijd de minpool worden losgekoppeld.

Bij voertuigen met een extra accu moet ook hier de minpool worden losgekoppeld.

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Gebruik bij werkzaamheden aan de volgende leidingen alleen geïsoleerde kabelschoenen, stekkers en vlaksteker-kabelschoenen:
 - 30 (ingang van accu plus direct)
 - 15 (geschakelde plus, achter accu)
 - 31 (retourleiding vanaf accu, massa)
 - L (richtingaanwijzers links)
 - R (richtingaanwijzers rechts)

Gebruik **geen** kroonstenen.

- Gebruik een krimptang voor het verbinden van de kabels.
- Schroef de kabel bij aansluitingen aan leiding 31 (massa)
 - met kabelschoen en getande ring aan een massaschroef van het voertuig of
 - met kabelschoen en plaatschroef aan de carrosserieplaat.

Let op een goede massaverbinding!

Bij het loskoppelen van de minpool van de accu verliezen alle vluchtige geheugens van de elektronica voor comfortvoorzieningen de opgeslagen data.

- De volgende data moet u afhankelijk van de voertuiguitrusting opnieuw instellen:
 - radiocode
 - voertuigklok
 - tijdschakelklok
 - boordcomputer
 - stoelinstelling

Instructies voor het instellen vindt u in de betreffende gebruiksaanwijzing.

Neem bij de montage de volgende instructies in acht:



VOORZICHTIG!

- Bevestig de in het voertuig te monteren delen zodanig, dat deze in geen geval (hard remmen, verkeersongeval) los kunnen raken en tot **verwondingen bij de inzittenden van het voertuig** kunnen leiden.
- Bevestig onderdelen die afgedekt onder bekledingen moeten worden aangebracht zodanig, dat ze niet losraken of andere onderdelen en leidingen beschadigen en geen functies van het voertuig (besturing, pedalen etc.) kunnen beperken.
- Neem altijd de veiligheidsinstructies van de fabrikant van het voertuig in acht.
Een paar werkzaamheden (bijv. aan beveiligingssystemen zoals AIR-BAG etc.) mogen alleen door geschoolde vaklui uitgevoerd worden.



LET OP!

- Let er bij het boren op dat er ook achter het te doorboren oppervlak genoeg ruimte is voor de boor, zo kunt u schade voorkomen.
- Ontbraam elk boorgat en behandel de boorgaten met antiroest-middel.

Neem bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de volgende instructies in acht:



LET OP!

- Gebruik voor het controleren van de spanning in elektrische leidingen alleen een diodetestlamp of een voltmeter.
Testlampen met een lampbehuizing gebruiken te veel stroom, hierdoor kan de elektronica in het voertuig worden beschadigd.
- Let er bij het leggen van de elektrische aansluitingen op dat deze
 - niet worden geknikt of verdraaid,
 - niet langs randen schuren,
 - niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd.
- Isoleer alle verbindingen en aansluitingen.
- Borg de kabels tegen mechanische belasting met kabelverbinders of isolatieband, bijv. aan de aanwezige leidingen.

Neem in het bijzonder de volgende instructies in acht:

- Neem de geldende wettelijke voorschriften in acht.
- Gedraag u bij het rijden zodanig, dat u geen andere verkeersdeelnemers in gevaar brengt.
- MagicSpeed dient ervoor u te ondersteunen. Dit betekent dat het toestel u niet ontslaat van de plicht bijzonder voorzichtig te zijn bij het rijden.

3 Omvang van de levering

Nr. in afb. 4, pagina 4	Aantal	Omschrijving
1	1	Elektronicamodule
2	1	Kabelset
3	1	Koppelingsschakelaar
4	1	Bevestigingsplaat
5	1	Dubbelzijdig plakband
6	1	Kabeldoorvoer
7	10	Kabelbinder
8	2	Bevestigingsschroef
9	1	Zekering 3 A

Daarnaast hebt u voor een goede werking van het systeem het volgende nodig:

- een bedieningselement (zie hoofdstuk „Toebehoren” op pagina 227)
- een voertuigspecifieke kabelset (zie www.dometic.eu/ms880)
- indien nodig een CAN-bus-interface (zie hoofdstuk „Aansluitmogelijkheden” op pagina 228)

4 Toebehoren

Ale toebehoren verkrijgbaar (niet in de leveringsomvang inbegrepen):

Omschrijving	Artikelnr.
Bedieningshendel MS-BE 7	9600000387
CAN-bus interface CBI150	9600000428
Voertuigspecifieke kabelsets (zie www.dometic.eu/ms880)	–

5 Gebruik volgens de voorschriften

MagicSpeed MS880 (artikelnr. 9600000382) kan als snelheidsregelaar worden gebruikt.

MagicSpeed is een hulpmiddel bij het rijden, het ontslaat u echter **niet** van **de plicht bijzonder voorzichtig te zijn bij het rijden**.

MagicSpeed is ontworpen voor montage in personenauto's, campers en kleine bedrijfswagens ontworpen.

6 Technische beschrijving

6.1 Beschrijving van de werking

Bij het gebruik als snelheidsregelaar houdt MagicSpeed MS880 uw ingestelde wenssnelheid zo constant mogelijk. Het systeem vergelijkt de werkelijke snelheid met uw wenssnelheid en corrigeert zo nodig de werkelijke snelheid.

De inschakelsnelheid van de snelheidsregelaar ligt bij ca. 40 km/h.

MagicSpeed bestaat uit een elektronicamodule en een kabelset. Op de elektronicamodule wordt een bedieningselement (accessoires) aangesloten, waarmee u de gewenste instellingen kunt doorvoeren. Het bedieningselement wordt in de buurt van het dashboard gemonteerd.

Voor uw veiligheid is het systeem met verschillende veiligheidsinrichtingen uitgerust.

6.2 Aansluitmogelijkheden

MagicSpeed MS880 kan een digitaal snelheidssignaal van de CAN-bus (CAN-bus-koppeling) of een analoog snelheidssignaal (analoge koppeling) verwerken. Niet voor alle voertuigen met CAN-bus is een CAN-bus-koppeling mogelijk.



INSTRUCTIE voor voertuigen met CAN-bus

- Of een CAN-bus-koppeling voor uw voertuig mogelijk is, vindt u op het voertuigspecifieke programmaoverzicht op onze homepage. U kunt dit ook telefonisch bij ons navragen (zie achterkant van de handleiding voor de adresgegevens).
- Wanneer uw voertuig een CAN-bus heeft, maar er volgens de voertuiglijst geen CAN-bus-koppeling mogelijk is, dient u MagicSpeed MS880 analoog te koppelen. Hiervoor moet het snelheidssignaal analoog zijn.

Als het snelheidssignaal uitsluitend digitaal op de CAN-bus beschikbaar is, hebt u voor de installatie van MagicSpeed MS880 de CAN-bus-interface MagicSpeed CBI150 nodig. Deze zet het digitale snelheidssignaal van de CAN-bus om in een analoog signaal.

- Voor de CAN-bus-koppeling is geen CAN-bus-interface nodig.

6.3 Veiligheidsinrichtingen



LET OP!

Indien uw voertuig met een stuurslot is uitgerust, moet u ervoor zorgen dat dit niet wordt geactiveerd als de contactsleutel in het contactslot zit of er een versnelling is ingeschakeld.

De snelheidsregelaar is met talrijke veiligheidsinrichtingen uitgerust, die hem uitschakelen als een of meer van de volgende situaties optreden:

- Intrappen van het rempedaal
- Intrappen van het koppelingspedaal
- Gelijktijdig intrappen van gaspedaal en rempedaal (savior-functie)
- Indrukken van de ON/OFF-toets op het bedieningselement
- Overtoeren van de motor
- Afremmen tot 50 % van de ingestelde snelheid

- Accelereren tot 150 % van de ingestelde snelheid
- Verhoging van het toerental met 150 %
- Verlaging van het toerental met 75 %
- Uitschakelen van het contact

**INSTRUCTIE**

Indien MagicSpeed niet op een van de andere hierboven beschreven gebeurtenissen reageert, kunt u te allen tijde **het contact uitschakelen**.

De snelheidsregelaar schakelt ook uit, als er sprake is van storingen rondom het remlicht zoals bijv.

- defecte remlichten,
- een defecte zekering of
- een losgeraakte verbinding bij de remlichtschakelaar.

In geval van nood (bijvoorbeeld als het gaspedaal klemt) kunt u de savior-functie gebruiken. Deze wordt geactiveerd door gelijktijdig intrappen van het gaspedaal en het rempedaal. De functie wordt gedeactiveerd als het rempedaal wordt losgelaten. De savior-functie brengt het gaspedaal elektronisch in nulstand, de remmen worden **niet** bediend. Houd daarom het rempedaal ingedrukt totdat het voertuig stilstaat.

Om een veilig en voordelig gebruik te garanderen, dient u de snelheidsregelaar **nooit** in een file of op natte, gladde wegen te gebruiken.

7 MagicSpeed monteren



INSTRUCTIE

Als u niet voldoende technische kennis hebt van het monteren en aansluiten van componenten in voertuigen, dient u het systeem door een vakman in het voertuig te laten inbouwen.

7.1 Benodigd gereedschap

Voor **inbouw en montage** en de **elektrische aansluiting** hebt u het gereedschap conform afb. **1**, pagina 3 nodig.

Voor het **bevestigen van de modules en de kabels** hebt u evt. nog meer schroeven en kabelbinders nodig.

7.2 Elektronicamodule monteren



INSTRUCTIE

Neem bij de keuze van de montageplaats de volgende instructies in acht:

- Monteer de elektronicamodule
 - achter het handschoenenkastje,
 - achter de voetmat aan de bestuurders- of passagierszijde,
 - onder het dashboard aan de bestuurderszijde,
 - **niet** op plaatsen met grote hitteontwikkeling of vocht,
 - **niet** in de motorruimte,
 - **niet** in de buurt van onderdelen waar hoogspanning op staat,
 - **niet direct** bij luchtuitstromers.
- Gebruik indien mogelijk aanwezige boringen in het voertuig.



LET OP!

Controleer voor het boren altijd of er aan de achterkant genoeg ruimte is voor de boor (afb. **2**, pagina 4).

- Kies een geschikte montageplaats (afb. **5**, pagina 5).
Bevestig de elektronicamodule **niet**, voordat u de kabelgeleiding hebt vastgelegd.
- Als u klaar bent met de montage, bevestigt u de module op de gekozen positie: schroef de elektronicamodule met de meegeleverde schroeven vast of gebruik dubbelzijdig plakband.

7.3 Koppelingsschakelaar monteren



INSTRUCTIE

Controleer of uw voertuig over een koppelingsschakelaar beschikt. Zo ja, dan hoeft u de meegeleverde koppelingsschakelaar **niet** te monteren.

Monteer de koppelingsschakelaar als volgt (afb. **8**, pagina 7):

- Bevestig de magneet (afb. **8** 1, pagina 7) met dubbelzijdig plakband of kabelbinders aan het koppelingspedaal.
- Bevestig de koppelingsschakelaar (afb. **8** 2, pagina 7) met de meegeleverde schroeven of met dubbelzijdig plakband in de voetruimte.
- Verbind de 2-polige connector van de koppelingsschakelaar (afb. **8** 2, pagina 7) met de 2-polige connector op de kabelset van de snelheidsregelaar.



INSTRUCTIE

Bij voertuigen met handmatige schakelbakken kunt u de koppelingsschakelaar als beveiliging tegen overtoeren van de motor gebruiken. De snelheidsregelaar schakelt automatisch uit, als u de koppeling intrapt.

8 MagicSpeed elektrisch aansluiten

8.1 Kabelset leggen en aansluiten

Neem de volgende instructies in acht:

- Houd bij het aanleggen van de kabels altijd voldoende afstand tot hete en bewegende voertuigonderdelen (uitlaatpijpen, aandrijfassen, dynamo, ventilatoren, verwarming etc.) om beschadigingen aan de kabel te vermijden.
- Omwikkel elke verbinding aan de kabel (ook in het voertuig) met een goede isolatieband.
- Let er bij het leggen van de kabels op dat deze
 - niet te zeer worden geknikt of verdraaid,
 - niet langs randen schuren,
 - niet zonder bescherming door openingen met scherpe randen worden gelegd (afb. **3**, pagina 4).
- Bescherm iedere doorvoer d.m.v. geschikte maatregelen tegen het binnendringen van water, bijv. door de kabel met afdichtingspasta aan te brengen en door de kabel en de doorvoertule in te spuiten met afdichtingspasta.

Een overzicht over de complete aansluiting vindt u in afb. **7**, pagina 6.

Nr.	Onderdeel
1	Elektronicamodule
2	Bedieningselement
3	Bobine
4	Motortoerentalsignaal
5	Remlichtschakelaar
6	Originele koppelingsschakelaar
7	Koppelingsschakelaar
8	Contact
9	Snelheidssignaal
10	Voertuigspecifieke kabelset (niet bij de levering inbegrepen)

Oranje



LET OP!

Let erop dat het contact uitgeschakeld is. Anders kan er een zekering worden vernield.

- Verbind de oranje leiding met een geschakelde plus (klem 15).
- Controleer met een voltmeter of de gekozen, geschakelde plus de volledige bedrijfsspanning van 12 V heeft en of de oranje leiding bij uitgeschakeld contact spanningsloos is.
Een geschikte plaats voor de controle is doorgaans de zekeringenkast.



LET OP!

Verbind de oranje leiding **niet** met de spanningsvoorziening van het voertuigtoebehoren (ACC).

Groen

- Isoleer de groene leiding.
Deze leiding hebt u niet nodig. Het benodigde massasignaal wordt door de gaspedaal-kabelset overgenomen.

Groen/wit en paars



INSTRUCTIE

Bij CAN-bus-verbinding moeten deze leidingen alleen aangesloten worden als in uw voertuig op de CAN-bus geen koppelingssignaal ter beschikking staat. Zie hiervoor ook de gegevens in het voertuigspecifieke programmaoverzicht op www.dometic.eu/ms880.

U kunt de paarse leiding verbinding met:

- een koppelingsschakelaar
- het controlelampje voor de geactiveerde parkeerrem
- (alleen automatische versnellingsbak): het controlelampje voor de parkeerstand of neutrale stand

U kunt de meegeleverde koppelingsschakelaar of de originele koppelingsschakelaar van het voertuig (indien aanwezig) aansluiten op de groen/witte en paarse leiding.

Meegeleverde koppelingsschakelaar gebruiken

- Monteer de koppelingsschakelaar zoals beschreven in hoofdstuk „Koppelingsschakelaar monteren” op pagina 231.

Originele koppelingsschakelaar gebruiken

- Snij de tweepolige stekker van de groen/witte en paarse leiding af.
- Verbind de paarse leiding met de leiding van de originele koppelingsschakelaar, waarvan de signalen wijzigen, wanneer u de koppelingspedaal bediend.

De paarse kabel kan de volgende wijzigingen verwerken:

- schakelen tegen massa
 - van massa tegen ∞
 - van massa tegen +12 V
 - van +12 V tegen massa
- Isoleer de groen/witte leiding.
Deze leiding is niet nodig wanneer een originele koppelingsschakelaar wordt gebruikt.

Verdraaid leidingpaar (blauw en blauw/wit)**INSTRUCTIE**

- Deze twee leidingen hoeven alleen bij CAN-bus-koppeling aangesloten te worden. Bij een analoge koppeling zijn ze niet nodig. Isoleer in dat geval de uiteinden en berg ze op.
- Verwissel de leidingen niet. Anders functioneert de snelheidsregelaar niet.

- Sluit de blauwe leiding (**P3**) op CAN-High aan.
- Sluit de blauw/witte leiding (**P2**) op CAN-Low aan.

**INSTRUCTIE**

Bij een CAN-bus-koppeling zijn nu alle leidingen van de kabelset aangesloten. U kunt nu het bedieningselement monteren, zie hoofdstuk „Bedieningselement monteren (toebehoeren)” op pagina 238. Isoleer in dat geval de uiteinden van de overige vier leidingen en berg ze op.

Bruin en bruin/wit**INSTRUCTIE**

Deze twee leidingen hoeven alleen bij een analoge koppeling aangesloten te worden. Bij CAN-bus-koppeling zijn ze niet nodig. Isoleer in dat geval de uiteinden en berg ze op.

- Verbind de bruine en de bruin/witte leiding met de remlichtschakelaar (afb. **9** 1, pagina 7).

Als er meer dan twee leidingen van de remlichtschakelaar uitgaan, gaat u als volgt te werk om de twee benodigde leidingen te identificeren:

- Gebruik een voltmeter om de spanning op de leidingen te meten. Eén van de twee originele leidingen aan de remlichtschakelaar moet een continue plus (klem 30, 12 V) of een geschakelde plus (klem 15) hebben. Op de tweede originele leiding moet **bij ingetrapte rem** een spanning van +12 V staan. Zodra de rem wordt losgelaten, mag op deze leiding geen spanning meer staan.

Als u bij de remlichtschakelaar geen +12 V kunt meten, is uw voertuig waarschijnlijk met een digitaal remsysteem uitgerust.

In dit geval moet u de beide leidingen als volgt aansluiten:

- Sluit de bruin/witte leiding op een beveiligde geschakelde plus (klem 15) aan.
- Sluit de bruine leiding op de originele leiding aan die naar de remlichten toe gaat.

Op deze leiding staat bij ingetrapte rem +12 V en bij losgelaten rem 0 V. U vindt deze leidingen direct bij de achterlichten of in de kabelstreng naar de achterkant van het voertuig.

Geel en blauw



INSTRUCTIE

Deze twee leidingen hoeven alleen bij een analoge koppeling aangesloten te worden.

Bij CAN-bus-koppeling zijn ze niet nodig. Isoleer in dat geval de uiteinden en berg ze op.

De gele en de blauwe leiding dienen voor de aansluiting op het snelheids- resp. motortoerentalsignaal:

- **Blauw:**

Registratie van het snelheids- of toerentalsignaal met een spanning tussen 1,5 V en 24 V en een frequentie tussen 6 Hz en 8,5 kHz.

Gebruik de blauwe leiding voor snelheids- of toerentalsignalen, waarvan de spanning en frequentie in de bovengenoemde bereiken liggen.

- **Geel:**

Registratie van het toerentalsignaal met een spanning tussen 6 V en 250 V en een frequentie tussen 6 Hz en 488 Hz.




Gebruik de gele leiding voor de registratie van toerentalsignalen met een spanning van meer dan 20 V of als een beveiliging tegen overtoeren van de motor vereist is.



INSTRUCTIE

De passende signaaltakking hangt van de gebruikte versnellingsbak in het voertuig af.

Bij de aansluiting van de blauwe en de gele leiding moet u verschillende parameters in acht nemen die in de volgende paragrafen worden beschreven:

- Welke signaalafkapping wilt u gebruiken (pagina 236)?
- Hebt u een beveiliging tegen overtoeren van de motor nodig (pagina 237)?
- Hebt u een voertuig met automatische versnellingsbak (pagina 237)?
- Hebt u een voertuig met handmatige schakelbak (pagina 238)?
- Waar wilt u evt. het snelheidssignaal aftakken ( Diagnosehandleiding)?
- Waar wilt u evt. het motortoerentalsignaal aftakken ( Diagnosehandleiding)?
- Welke spannings- en frequentiewaarden heeft het signaal ( Diagnosehandleiding)?



INSTRUCTIE

Op onze homepage vindt u een diagnosehandleiding.

Gewenste signaalafkapping kiezen

Er zijn twee verschillende mogelijkheden om een referentiesignaal voor de snelheidsregelaar af te takken:

- **Snelheidssignaal**

Het snelheidssignaal dient voor de indicatie van de werkelijke rijsnelheid.

Het snelheidssignaal moet bij voertuigen met automatische versnellingsbak worden gebruikt.

Als u het snelheidssignaal bij voertuigen met handmatige schakelbak gebruikt, moet u een uitschakelbeveiliging installeren die voorkomt dat de motor overtoeren maakt (zie hoofdstuk „Beveiliging tegen overtoeren van de motor gebruiken” op pagina 237).

- **Motortoerentalsignaal (TPM)**

Het motortoerentalsignaal dient voor de indicatie van het motortoerental (TPM).

De snelheidsregelaar kan de rijsnelheid via het motortoerental bepalen, als het voertuig niet van versnelling wisselt.

Het motortoerentalsignaal is **uitsluitend** geschikt voor voertuigen met handmatige schakelbak. Hierbij moet u een uitschakelbeveiliging installeren die voorkomt dat de motor overtoeren maakt (zie hoofdstuk „Beveiliging tegen overtoeren van de motor gebruiken” op pagina 237).

Beveiliging tegen overtoeren van de motor gebruiken



LET OP!

Bij voertuigen met handgeschakelde transmissie moet een beveiliging tegen overtoeren van de motor voorhanden zijn.

Als bij voertuigen met handmatige schakelbak een snelheidssignaal als signaalbron wordt gebruikt, moet er een beveiliging tegen overtoeren van de motor aanwezig zijn, om een beschadiging van de motor te voorkomen.

Als de koppeling wordt ingetrapt, terwijl de snelheidsregelaar geactiveerd is, moet de snelheidsregelaar automatisch uitgeschakeld worden, aangezien de voertuigmotor anders beschadigd kan worden.

Er zijn twee soorten beveiligingen tegen overtoeren van de motor:

- Als u de blauwe leiding voor de overdracht van het snelheidssignaal gebruikt, kunt u de gele leiding voor de overdracht van het motortoerental aansluiten, om zo de vereiste motorbeveiliging te garanderen.
- Als een dergelijk toerentalsignaal niet aanwezig is, kunt u de koppelingsschakelaar gebruiken. Monteer de koppelingsschakelaar aan het koppelingspedaal (afb. **8** 1, pagina 7), zodat de snelheidsregelaar bij het indrukken van het koppelingspedaal automatisch wordt uitgeschakeld.

Voertuigen met automatische versnellingsbak



LET OP!

Gebruik **in geen geval** een motortoerentalsignaal. Anders wordt het systeem niet uitgeschakeld als de versnellingsbak wordt losgekoppeld. De motor kan overtoeren maken en beschadigd worden!

Bij voertuigen met automatische versnellingsbak is geen extra beveiliging tegen overtoeren vereist.

- Sluit de **blauwe** leiding voor de overdracht van het snelheidssignaal aan.

Voertuigen met handmatige schakelbak

- Sluit de **blauwe** leiding op het snelheidssignaal aan.
- Sluit de **gele** leiding aan als beveiliging tegen overtoeren door middel van het toerentalsignaal of koppelingsschakelaar.

Als alternatief kunt u

- de blauwe leiding op het toerentalsignaal aansluiten of
- de gele leiding op de negatieve poolzijde van de bobine (klem 1) aansluiten.

Bij deze oplossing is geen extra beveiliging tegen overtoeren meer vereist, aangezien hierbij het motortoerental door de snelheidsregelaar wordt bewaakt. Bij het gebruik van een motortoerentalsignaal hangt de inschakelsnelheid van de snelheidsregelaar van de versnelling af, waarin het voertuig zich dan bevindt.

8.2 Voertuigspecifieke kabelset aansluiten

U moet de elektronicamodule met een voertuigspecifieke kabelset (**niet** bij de levering inbegrepen) op het gaspedaal aansluiten.



LET OP! Gevaar voor beschadiging!

Sluit de groene leiding van de hoofdkabelboom **niet** aan op massa. De massa-aansluiting wordt gemaakt via de gaspedaal-kabelset.

- Maak de originele verbinding van het gaspedaal los.
- Verbind één zijde van de voertuigspecifieke kabelset met het gaspedaal.
- Verbind de andere zijde van de voertuigspecifieke kabelset met de losgemaakte originele verbinding.
- Steek de 8-polige stekker in de betreffende bus van de elektronicamodule.

9 Bedieningselement monteren (toebehoren)

- Lees voor de montage aandachtig de handleiding die bij uw bedieningselement gevoegd is.

10 Procedure bij het instellen

De verdere procedure na montage en aansluiting hangt af van het type koppeling.

Bij **CAN-bus-koppeling** (aansluiting op de CAN-bus) dient u de volgende stappen te nemen:

- Systeem voor CAN-bus-koppeling synchroniseren, zie hoofdstuk „Synchroniseren bij CAN-bus-koppeling” op pagina 241
- Aansluiting van het systeem controleren, zie hoofdstuk „MagicSpeed controleren (diagnosemodus)” op pagina 246
- Systeem testen: zie hoofdstuk „Functies testen” op pagina 252

Bij een **analoge koppeling** (analoog snelheidssignaal) dient u de volgende stappen te nemen:

- Systeem voor analoge koppeling synchroniseren, zie hoofdstuk „Synchroniseren bij analoge koppeling” op pagina 244
- Pedaaltest uitvoeren, zie hoofdstuk „Gaspedaal handmatig instellen” op pagina 245
- Aansluiting van het systeem controleren, zie hoofdstuk „MagicSpeed controleren (diagnosemodus)” op pagina 246
- Automatische modus starten, zie hoofdstuk „Automatische modus starten” op pagina 249
- Regelgevoeligheid instellen (indien nodig), zie „Regelgevoeligheid handmatig instellen (GAIN-modus)” in de diagnose-handleiding op onze homepage
- Systeem testen: zie hoofdstuk „Functies testen” op pagina 252

STANDAARD-BEDRIJF

- Contact AAN
- Toets ON/OFF op het bedieningselement indrukken
 - Rempedaal intappen en ingetrapt houden
 - Vier keer op de SET-toets drukken

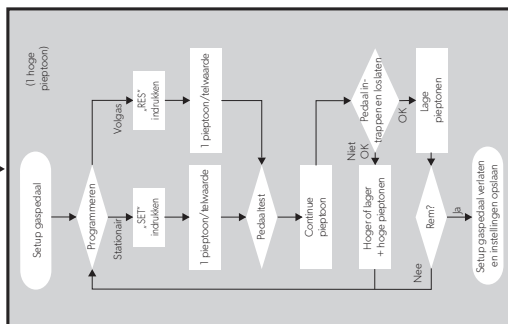
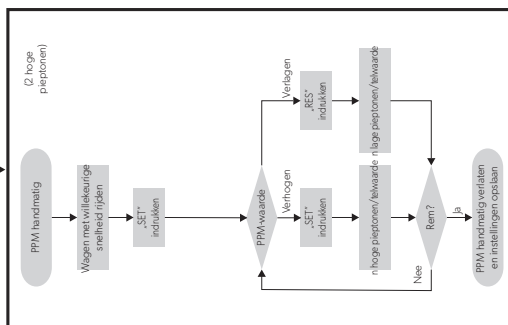
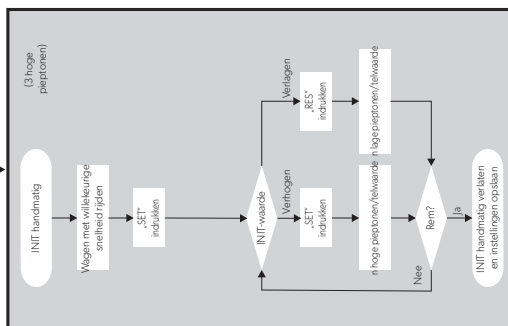
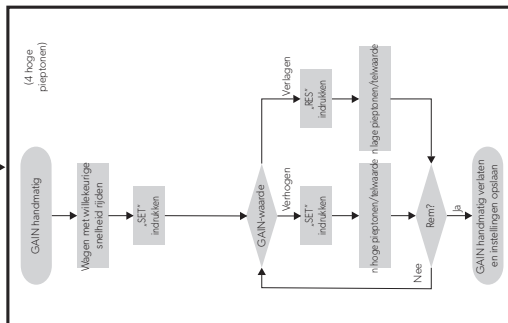
Setup-modus

- Rempedaal intappen en ingetrapt houden
 - Vier keer op de SET-toets drukken
 - Rempedaal weer loslaten

- Rempedaal intappen en ingetrapt houden
 - Drie keer op de SET-toets drukken
 - Rempedaal weer loslaten

- Rempedaal intappen en ingetrapt houden
 - Twee keer op de SET-toets drukken
 - Rempedaal weer loslaten

- Rempedaal intappen en ingetrapt houden
 - Eén keer op de SET-toets drukken
 - Rempedaal weer loslaten



Setup-modus verlaten: Rempedaal intappen en ingetrapt houden; vier keer op de SET-toets drukken (er klinkt een lange piepton)

11 Synchroniseren bij CAN-bus-koppeling

Stap 1 (synchronisatie)

- Druk op de SW1-toets aan de achterkant van de elektronicamodule en houd deze ingedrukt.
- Schakel het contact in.
- ✓ Er klinken twee hoge akoestische bevestigingssignalen.
- Laat de SW1-toets weer los.
- **Handgeschakelde transmissie:** trap het rem- en het koppelingspedaal in en houd beide ingetrapt.
- **Automatische transmissie:** trap het rempedaal in en houd het ingetrapt. Schakel de transmissie in neutraal.
- Druk de SET-toets op het bedieningselement in.
- ✓ De LED op de elektronicamodule begint te knipperen.
- ✓ De synchronisatie van de elektronica met het voertuig start automatisch.
- ✓ Na succesvolle synchronisatie klinken er drie hoge akoestische signalen.
- ✓ De LED op de elektronicamodule brandt constant.
- **Handgeschakelde transmissie:** haal de voet van het rem- en van het koppelingspedaal.
- **Automatische transmissie:** haal de voet van het rempedaal en schakel de transmissie in de parkeerstand.



INSTRUCTIE

Als er **geen drie hoge** akoestische signalen klinken, controleert u de aansluitingen op CAN High (blauwe leiding) en CAN Low (blauw/witte leiding). Controleer tevens of MagicSpeed MS880 volgens de voertuiglijst in uw voertuig op de CAN-bus kan worden aangesloten.

- ✓ Na succesvolle synchronisatie gaat de elektronica automatisch door met stap 2 (pedaaltest).

Stap 2 (gaspedaaltest)

- Trap het gaspedaal **langzaam** tot de aanslag in en ga dezelfde weg **langzaam** terug tot de nulstand.
- ✓ Terwijl u dit doet klinken akoestische signalen, die de verschillende standen aangeven:
 - nulstand (stationair): ■ ■ ■ ...
 - 50 %-stand: ■■ ■■ ■■ ...
 - 100 %-stand: ■■■ ■■■ ■■■ ...

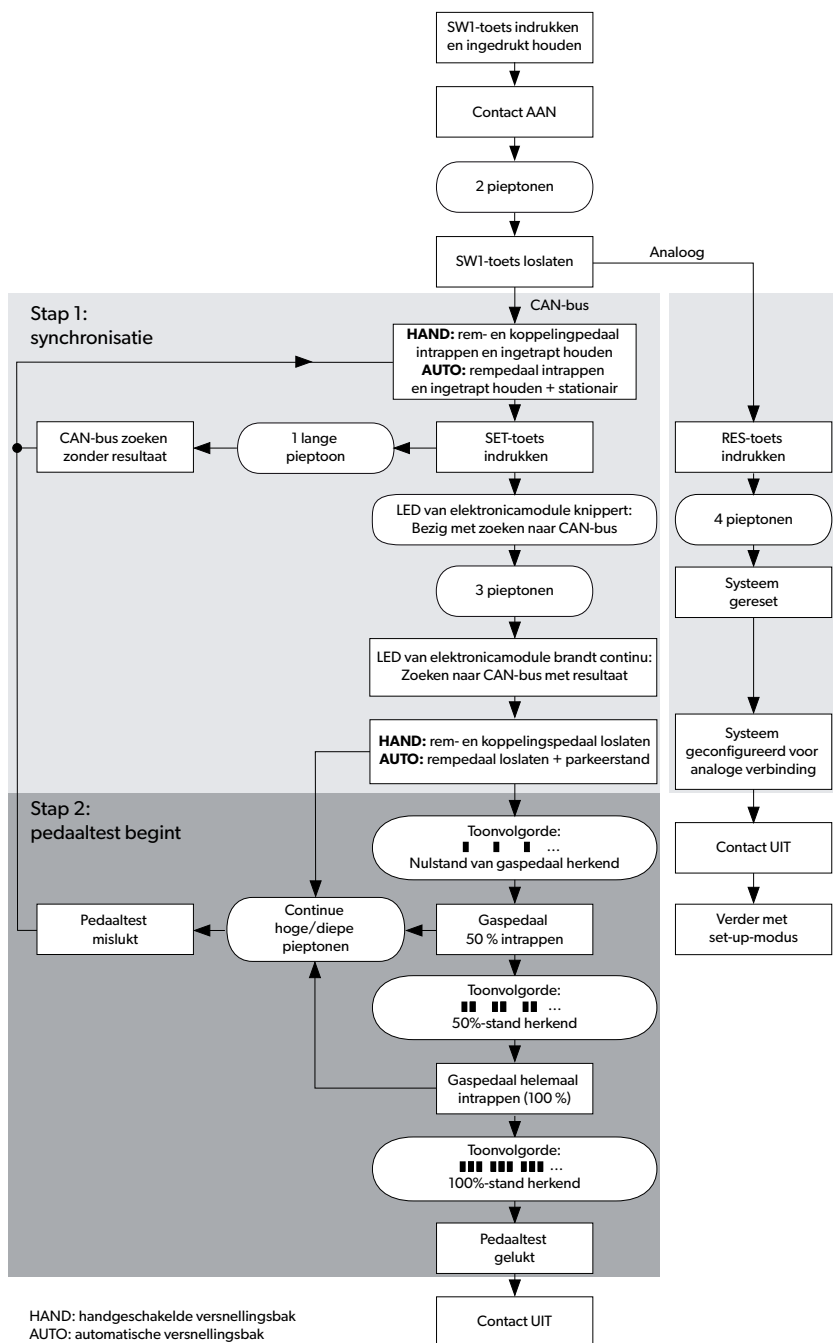
**INSTRUCTIE**

- Als er geen **laag** akoestisch signaal klinkt of er tijdens de pedaaltest een hoog akoestisch signaal klinkt, is deze stap mislukt en moet u vanaf stap 1 opnieuw beginnen met programmeren.
- Sommige gaspedalen leveren in het bereik van de aanslag niet voldoende elektrische signalen. In dit geval trapt u bij stap 2 het pedaal slechts voor ca. driekwart in, omdat de test anders niet succesvol is.

Stap 3 (synchronisatie verlaten)

- Schakel het contact uit.
- ✓ Normaal gesproken is de snelheidsregelaar nu optimaal voor uw voertuig ingesteld.

Een overzicht van de CAN-bus-verbinding en de pedaaltest vindt u in de afbeelding op pagina 243.



12 Synchroniseren bij analoge koppeling



INSTRUCTIE

Voordat u instellingen kunt uitvoeren, moet u het systeem omschakelen op analoge koppeling.

12.1 MagicSpeed omschakelen op analoge koppeling

- Druk op de SW1-toets aan de achterkant van de elektronicamodule en houd deze ingedrukt.
- Schakel het contact in.
- ✓ Er klinken twee hoge akoestische bevestigingssignalen.
- Laat de SW1-toets weer los.
- Druk de RES-toets op het bedieningselement in.
- ✓ De elektronicamodule wordt door de instelling „CAN-bus-koppeling” op de instelling „analoge koppeling” omgeschakeld.
- ✓ Na succesvolle omschakeling klinken er vier hoge akoestische signalen.
- Schakel het contact uit.

12.2 Setup-modus starten



INSTRUCTIE

- Voor het starten van een van de instel- en leermodi moet u altijd de volgende procedure starten.
- Voor de automatische modus (pagina 249) moet u in een eerste stap de motor starten.
- Voor een van de andere modi hoeft u in een eerste stap alleen het contact uit en opnieuw in te schakelen.

Voor het starten van de setup-modus gaat u als volgt te werk:

- Voer afhankelijk van de modus een van de volgende beide handelingen uit:
 - Voor de automatische modus: Start de motor.
 - Voor de resterende modi: Schakel het contact uit en weer in.
- Druk de ON/OFF-toets in op het bedieningselement.
- Trap binnen een minuut de rem in en houd deze ingetrapt.
- Druk de setup-toets vier keer kort achter elkaar in.

- Laat de rem los.
- ✓ Er klinken vier hoge akoestische signalen.
- ✓ U bevindt zich in de setup-modus en kunt de snelheidsregelaar instellen.

12.3 Gaspedaal handmatig instellen

In deze modus worden de parameters van het gaspedaal handmatig op de elektronicamodule geprogrammeerd.



INSTRUCTIE

- Iedere met succes afgesloten programmeerstap wordt met een intermitterende toon van dezelfde toonhoogte bevestigd. Als een intermitterende toon met verschillende toonhoogtes klinkt, is deze stap mislukt en moet u vanaf stap 1 opnieuw beginnen met programmeren.
- Sommige gaspedalen leveren in het bereik van de aanslag niet voldoende elektrische signalen. In dit geval trapt u het pedaal slechts voor ca. driekwart in, omdat anders het programmeren niet succesvol is.

Stap 1

- Start de setup-modus (hoofdstuk „Setup-modus starten” op pagina 244).
- Trap de rem in en houd deze ingetrapt.
- Druk één keer de RES-toets in.
- ✓ Er klinkt een laag akoestisch signaal.
- Laat de rem los.

Stap 2

- Druk in de nulstand (gaspedaal **niet** ingetrapt) één keer op de SET-toets.
- ✓ De stationaire waarde wordt geprogrammeerd.

Stap 3

- Trap het gaspedaal tot de aanslag in en druk één keer op de RES-toets.

Stap 4

- Trap het gaspedaal **langzaam** tot de aanslag in en ga dezelfde weg **langzaam** terug tot de nulstand.
- ✓ Tijdens deze procedure klinkt er een constant akoestisch signaal.

Stap 5

Als de stappen 1 tot 4 zijn geslaagd:

- Trap de rem in.
- ✓ De ingestelde waarden worden in de elektronicamodule opgeslagen.
- ✓ De programmeermodus wordt verlaten.

12.4 MagicSpeed controleren (diagnosemodus)

De snelheidsregelaar heeft een zelfdiagnosemodus. De zelfdiagnose is in drie bereiken (modus A, B en C) onderverdeeld en test alle onderdelen en functies van de snelheidsregelaar.

- Voordat u de zelfdiagnose start, moet u nog een keer alle kabelverbindingen op een correcte aansluiting controleren.
- Trek de handrem aan.
- Schakel de schakelbak in zijn vrij resp. de automatische versnellingsbak in de neutrale stand of parkeerstand.
- Druk de SET-toets op het bedieningselement in en houd deze ingedrukt.
- Schakel het contact in.
- ✓ Er klinkt een akoestisch bevestigingssignaal, zolang u de SET-toets ingedrukt houdt.
- Laat de SET-toets los.
- ✓ Het akoestische bevestigingssignaal houdt op.
Als er binnen een seconde nadat u de SET-toets hebt losgelaten nog een akoestisch signaal klinkt, is er een sturingang ingeschakeld, bijv. de koppelingsschakelaar.
- Controleer de kabelverbindingen om de betreffende sturingang te vinden.

**INSTRUCTIE**

De diagnosemodi dienen ter controle van alle onderdelen en functies van de snelheidsregelaar. De snelheidsregelaar gebruikt een intern gegenereerd referentiesignaal voor de test van de elektronicamodule in diagnosemodus B.

Indien de snelheidsregelaar na succesvolle beëindiging van diagnosemodus B niet correct functioneert, is er doorgaans sprake van een storing bij de aftakking van het snelheidssignaal.

Diagnosemodus A

Diagnosemodus A controleert de elektronische onderdelen en de elektrische aansluitingen.

De LED in de elektronicamodule en de geïntegreerde zoemer geven parallel de correcte werking van de bekabeling en de onderdelen aan. Bij een controle achteraf van de onderdelen is het niet nodig om de elektronicamodule bloot te leggen, aangezien de akoestische signalen parallel lopen met de optische signalen.

U krijgt een bevestiging via de LED en de zoemer bij het bedienen van de volgende onderdelen of bij aanwezigheid van de volgende signalen:

- SET-toets
- RES-toets
- Rem
- Koppelingsschakelaar
- Neutrale veiligheidsschakelaar
- Snelheidssignaal in leermodus
- Toerentalsignaal in leermodus

Het akoestische en optische signaal wordt per ingang maximaal tien seconden uitgestuurd om te garanderen dat andere meldingen niet worden onderdrukt.

Als u bij het activeren van een van de bovenvermelde functies geen akoestisch resp. optisch signaal ontvangt:

- Controleer de elektrische bekabeling.

Diagnosemodus B

Diagnosemodus B test de functie van het gaspedaal.

- Trek de handrem aan.
- Schakel de schakelbak in zijn vrij resp. de automatische versnellingsbak in de neutrale stand of parkeerstand.
- Druk de SET-toets in en houd deze ingedrukt.
- Start de motor.
- Als de motor draait, laat u de SET-toets los.
- Schakel nu de snelheidsregelaar met de ON/OFF-toets op het bedieningselement in.
- ✓ De LED in het bedieningselement brandt.



LET OP!

Laat de motor niet met overtoeren draaien.

- Voor het **verhogen van het motortoerental** drukt u de SET-toets in en houdt u hem ingedrukt.
- ✓ Het motortoerental stijgt langzaam.
- Voor het **verlagen van het motortoerental** drukt u de RES-toets in en houdt u hem ingedrukt.
- ✓ Het motortoerental daalt langzaam.
- Om het motortoerental weer tot het **stationaire toerental** te laten dalen,
 - trapt u de rem of de koppeling in of
 - drukt u de ON/OFF-toets in op het bedieningselement.
- Voor het verlaten van de diagnosemodus schakelt u het contact uit.



INSTRUCTIE

Om veiligheidsredenen kan het motortoerental slechts met 66 % van de maximumwaarde worden verhoogd.

Diagnosemodus C

De diagnosemodus C controleert het snelheidssignaal resp. het toerentalsignaal.

- Druk de SET-toets in en houd deze ingedrukt.
- Start de motor.

- Als de motor draait, laat u de SET-toets los.
- Rij met uw voertuig met een snelheid van ca. 50 km/h.
- Schakel de snelheidsregelaar met de ON/OFF-toets op het bedieningselement in.
- ✓ De LED in de elektronicamodule knippert nu één keer per seconde en er klinkt één keer per seconde een akoestisch signaal.
- Breng het voertuig tot stilstand.
- Schakel het contact uit.
- ✓ De diagnosemodus is verlaten.

12.5 Automatische modus starten

In de automatische modus worden de twee parameters PPM en GAIN automatisch op uw voertuig afgestemd. U kunt de twee parameters op elk moment nog fijn aanpassen.

- Start de setup-modus (hoofdstuk „Setup-modus starten” op pagina 244).
- Trap de rem in en houd deze ingetrapt.
- Druk twee keer de RES-toets in.
- ✓ Er klinken twee lage akoestische signalen.
- Laat de rem los.
- ✓ Er klinken twee hoge akoestische signalen.



INSTRUCTIE

Als er meer dan twee akoestische signalen klinken, moet u de procedure herhalen.

- Rij met uw voertuig met een snelheid van 70 km/h, zodat de parameters PPM en GAIN automatisch kunnen worden ingesteld.
- Druk de SET-toets in.
- ✓ De snelheidsregelaar wordt ingeschakeld.

Als de snelheidsregelaar de snelheid niet zacht overneemt of de opgeslagen waarde niet wordt overgenomen:

- Druk de **SET-toets** in om de waarde te verhogen, of
- ... druk de **RES-toets** in om de waarde te verlagen.
- ✓ Er klinkt een akoestisch signaal bij elke keer dat de toets wordt ingedrukt. De actuele waarde wordt aangegeven met het aantal tonen (3 – 14 tonen). In de fabrieksinstelling klinken 5 tonen.
- Voor het opslaan van de ingestelde waarden (PPM en GAIN) trapt u de rem in.
- ✓ Normaal gesproken is het systeem nu optimaal voor uw voertuig ingesteld.
- Verlaat de setup-modus (hoofdstuk „Setup-modus verlaten” op pagina 250).
- Nu kunt u MagicSpeed MS880 gebruiken.



INSTRUCTIE

Als u bij gebruik merkt dat het voertuig te traag of schoksgewijs reageert of de snelheid niet goed wordt geregeld, moet u de regelgevoeligheid handmatig instellen (zie „Regelgevoeligheid handmatig instellen (GAIN-modus)” in de diagnosehandleiding op onze homepage).

12.6 Setup-modus verlaten

Ga als volgt te werk om het setup-programma te verlaten:

- Stop uw voertuig.
- Trap de rem in en houd deze ingetrapt.
- Druk de SET-toets vier keer in.
- ✓ Er klinkt een lang, akoestisch signaal.
- ✓ U hebt de setup-modus verlaten.

13 Zelfdiagnoseprogramma

MagicSpeed MS880 heeft geen zelfdiagnoseprogramma. De geactiveerde snelheidsregelaar of de snelheidsbeperker (variabel) wordt tijdens het rijden automatisch gedeactiveerd wanneer een fout is opgetreden. In dat geval wordt de oorzaak van de fout door een reeks hoge signaaltonen weergegeven.

De snelheidsregelaar of snelheidsbeperker schakelt uit:

- wanneer één van de knoppen van het bedieningselement klemt of langer dan 20 s ingedrukt wordt gehouden. Er klinkt **één** hoge signaaltoon.
- wanneer de actuele snelheid buitengewoon oploopt (> 9 km/h per seconde). Er klinken **twee** hoge signaaltonen.
- wanneer de actuele snelheid lager is dan 33 km/h. Er klinken **drie** hoge signaaltonen.
- wanneer de actuele snelheid hoger is dan 250 km/h. Er klinken **vier** hoge signaaltonen.
- wanneer de actuele snelheid lager is dan 75 % van de opgeslagen snelheid (bijv. bergop rijden). Er klinken **vijf** hoge signaaltonen.
- wanneer de actuele snelheid hoger is dan 150 % van de opgeslagen snelheid (bijv. bergaf rijden). Er klinken **zes** hoge signaaltonen.
- wanneer er een storing is in de kabelboom naar het gaspedaal. Er klinken **zeven** hoge signaaltonen.
- wanneer het toerental buitengewoon oploopt. Er klinken **acht** hoge signaaltonen.



INSTRUCTIE

Op onze homepage vindt u een diagnosehandleiding.
(www.dometic.eu/ms880)

14 Functies testen

14.1 Functie snelheidsregelaar testen



INSTRUCTIE

De laagste snelheid waarbij de snelheidsregelaar werkt, ligt bij ca. 40 km/h.

- Start uw voertuig.
- Schakel de snelheidsregelaar in door de ON/OFF-toets op het bedieningselement **kort** in te drukken (**< 1 s**).
- ✓ Er klinken twee lage akoestische signalen.
- ✓ De LED op het bedieningselement brandt groen.
- Rij met een snelheid van ca. 40 tot 50 km/h.
- Druk de SET-toets in om de wenssnelheid vast te leggen.
- ✓ De snelheidsregelaar neemt zacht de snelheid over en houdt de gereden snelheid constant.

14.2 Gevoeligheid instellen

Indien de snelheidsregelaar niet zacht inschakelt of het voertuig tijdens het regelbedrijf sneller of langzamer wordt, kunt u de gevoeligheid van de snelheidsregelaar instellen (zie pagina 244):

- Als de snelheidsregelaar in het regelbedrijf te schoksgewijs werkt of het voertuig te snel wordt, moet u de GAIN-waarde verlagen (zie „Regelgevoeligheid handmatig instellen (GAIN-modus)” in de diagnosehandleiding op onze homepage).
- Als de snelheidsregelaar in het regelbedrijf te traag werkt of het voertuig te langzaam wordt, moet u de GAIN-waarde verhogen (zie „Regelgevoeligheid handmatig instellen (GAIN-modus)” in de diagnosehandleiding op onze homepage).

15 MagicSpeed gebruiken

U bedient MagicSpeed via de **toetsen op het bedieningselement**.

15.1 Snelheidsregelaar gebruiken

ON/OFF-toets

- Druk één keer **kort (< 1 s)** op de ON/OFF-toets om de snelheidsregelaar in te schakelen.
- ✓ Er klinken twee lage akoestische signalen.
- ✓ De LED op het bedieningselement gaat branden.
- Als u opnieuw op de ON/OFF-toets drukt, schakelt u de snelheidsregelaar uit.
- ✓ De LED op het bedieningselement gaat uit.

SET-toets

Met de SET-toets kunt u de gewenste snelheid in de snelheidsregelaar opslaan.

- Druk de SET-toets in en laat hem gelijk weer los om de momenteel gereden snelheid op te slaan.
De wenssnelheid wordt in stand gehouden, tot
 - u het rem- of koppelingspedaal intrapt,
 - u het toestel via de ON/OFF-toets uitschakelt,
 - de snelheid van het voertuig onder de minimale inschakelsnelheid ligt,
 - de snelheid bij een stijging met meer dan ca. 25 % daalt.
- Druk de SET-toets continu in om te accelereren.
Als u de SET-toets loslaat, houdt de snelheidsregelaar de dan bereikte snelheid vast en slaat deze op.

RES-toets

Met de RES-toets kunt u de als laatste opgeslagen snelheid oproepen, als

- u de snelheidsregelaar via de ON/OFF-toets hebt ingeschakeld,
 - u het rem- of koppelingspedaal **niet** intrapt,
 - u het contact tussentijds **niet** uitschakelt,
 - de snelheid van uw voertuig niet onder de inschakelsnelheid ligt,
 - de actuele snelheid niet minder dan 50 % van de opgeslagen waarde bedraagt.
- Druk de RES-toets in en laat hem gelijk weer los om de als laatste opgeslagen snelheid op te roepen.

Accellereren en decelereren

Als de snelheidsregelaar geactiveerd is, is fijnafstemming mogelijk.

Daardoor kunt u de voertuigsnelheid precies aan de verkeersstroom of aan snelheidsbeperkingen aanpassen.

- Druk één keer kort op de **SET-toets** om de snelheid met ca. 1,5 km/h te **verhogen**.
- Druk 1 s op de **SET-toets** om de snelheid met ca. 10 km/h te **verhogen**.
- Druk één keer kort op de **RES-toets** om de snelheid met ca. 1,5 km/h te **verlagen**.
- Druk 1 s op de **RES-toets** om de snelheid met ca. 10 km/h te **verlagen**.

Als u bijvoorbeeld de snelheid met ongeveer 5 km/h wilt verhogen, moet u drie keer kort op de SET-toets drukken.



INSTRUCTIE

Als u de opgeslagen snelheid aanzienlijk wilt verlagen, gebruikt u niet de RES-toets.

Gebruik de ON/OFF-toets, de rem of de koppeling en stel daarna met de SET-toets de gewenste snelheid in.

15.2 Softwarereset uitvoeren

- Druk op de SW1-toets aan de achterkant van de elektronicamodule en houd deze ingedrukt.
- Schakel het contact in.
- ✓ Er klinken twee hoge akoestische bevestigingssignalen.
- Laat de SW1-toets weer los.
- Druk de SET-toets op het bedieningselement in.
- ✓ De LED op de elektronicamodule begint te knipperen.
- ✓ De synchronisatie van de elektronica met het voertuig start automatisch en zet de software terug in de afleveringstoestand.
- ✓ Na succesvolle synchronisatiereset klinken er drie hoge akoestische signalen.
- Schakel het contact uit.

16 MagicSpeed onderhouden en reinigen



LET OP!

Voor het reinigen geen scherpe of bijtende middelen gebruiken, omdat dit kan leiden tot schade aan de toestellen.

- Reinig de componenten af en toe met een vochtige doek.

17 Storingen zoeken



INSTRUCTIE

Op onze homepage vindt u een diagnosehandleiding.

18 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of tot uw speciaalzaak.

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u het volgende mee op te sturen:

- defecte onderdelen,
- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.


19 Afvoeren

► Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recycelen.



Als u het product definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

20 Technische gegevens

	MagicSpeed MS880
Artikelnr.:	9600000382
Bedrijfsspanning:	12 V---
Stroomverbruik:	max. 10,5 A
Bedrijfstemperatuur:	-40 °C tot +85 °C
Certificaten:	 10R 04 1274

Beépítés és üzembe vétel előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt a használati útmutatót. Ha a terméket továbbadja, mellékelje hozzá a használati útmutatót is.

Tartalomjegyzék

1	Tudnivalók az útmutató használatához	258
2	Biztonsági és beszerelési megjegyzések	258
3	A csomag tartalma	261
4	Tartozékok	261
5	Rendeltetésszerű használat	262
6	Műszaki leírás	262
7	A MagicSpeed felszerelése	265
8	A MagicSpeed elektromos csatlakoztatása	266
9	A kezelőelem felszerelése (tartozék)	274
10	A beállítás módja	274
11	Szinkronizálás CAN-busz-csatlakozás esetén	276
12	Szinkronizálás analóg csatlakozás esetén	279
13	Az öndiagnosztikai program	286
14	A funkciók tesztelése	287
15	A MagicSpeed használata	288
16	A MagicSpeed ápolása és tisztítása	290
17	Hibakeresés	290
18	Szavatosság	291
19	Ártalmatlanítás	291
20	Műszaki adatok	291

1 Tudnivalók az útmutató használatához

**FIGYELMEZTETÉS!**

Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

**FIGYELEM!**

Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.

**MEGJEGYZÉS**

Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatosan.

2 Biztonsági és beszerelési megjegyzések

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- szerelési vagy csatlakozási hiba
- a termék mechanikai behatások és túlfeszültségek miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

Vegye figyelembe a járműgyártó és a gépjármű-szakma által előírt biztonsági megjegyzéseket és előírásokat!

**FIGYELMEZTETÉS!**

A nem megfelelő vezetékcsatlakozások következményeképpen rövidzárlat miatt

- kábeltűz keletkezhet,
- a légzsák kiold,
- az elektronikus vezérlőberendezések megsérülnek,
- az elektromos funkciók meghibásodnak (index, féklámpa, kürt, gyújtás, világítás).

**FIGYELEM!**

Rövidzárlat veszélye miatt a járműelektronikán végzendő munkák előtt mindig csatlakoztassa le a mínusz pólust.

Pótakkumulátorokkal rendelkező járműveknél arról is csatlakoztassa le a mínusz pólust.

Ezért vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- A következő vezetékeken végzendő munkáknál csak szigetelt kábelsarukat, dugaszokat és lapos dugóhüvelyeket használjon:
 - 30 (közvetlen bemenet akkumulátortól, plusz)
 - 15 (kapcsolt plusz, akkumulátor mögött)
 - 31 (visszavezeték akkumulátortól, föld)
 - L (indexlámpák bal oldalon)
 - R (indexlámpák jobb oldalon)
 - Ne** használjon sorkapcsokat ('csoki').
 - A kábelek csatlakoztatásához préselőfogót használjon.
 - A csatlakozásoknál a kábelt csavarozza a 31-es vezetékhez (föld)
 - kábelsaruvál és fogazott alátéttel egy a járművön lévő földelőcsavarhoz vagy
 - kábelsaruvál és lemezcsavarral a karosszérialemezhez.
- Ügyeljen a jó földelésérintkezésre!

Az akkumulátor mínusz pólusának lecsatlakoztatása esetén a kényelmi elektronikai berendezések felejtő memóriájából az összes tárolt adat törlődik.

- A jármű felszereltségének függvényében a következő adatokat kell újból beállítani:
 - rádió kód
 - fedélzeti óra
 - kapcsolóóra
 - fedélzeti számítógép
 - ülés helyzet

A beállításokra vonatkozó megjegyzések a vonatkozó üzemeltetési útmutatóban találhatók.

A szerelés során vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:



VIGYÁZAT!

- A járműben felszerelt alkatrészeket úgy rögzítse, hogy azok semmilyen körülmények között (éles fékezés, közlekedési baleset) ne szabadulhassanak el és ne okozhassák **a jármű utasainak sérülését**.
- A burkolat alatt takarásban lévő alkatrészeket úgy rögzítse, hogy ne szabadulhassanak el és ne sérthessenek meg más alkatrészeket és vezetékeket, ill. ne akadályozhassák a jármű működését (kormányzás, pedálok stb.).

- Mindig vegye figyelembe a járműgyártó biztonsági megjegyzéseit. Bizonyos (például gátlórendszereken – légzsákon stb. – végzendő) munkákat csak képesített szakszemélyzet végezhet.

**FIGYELEM!**

- Fúrásnál a sérülések elkerülése érdekében ügyeljen a kielégítő szabad térre a fúró kilépési helyén.
- Sorjátlanítsa a furatot és kezelje le rozsdagátló szerrel.

Elektromos alkatrészeken végzendő munkáknál vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

**FIGYELEM!**

- Elektromos vezetékek feszültségének ellenőrzéséhez csak diódás ellenőrző lámpát vagy feszültségmérőt (voltmérer) használjon. Világítótesttel rendelkező ellenőrző lámpák túl nagy áramot vesznek fel, ami a jármű-elektronikát károsíthatja.
- Elektromos csatlakozások kialakításánál ügyeljen arra, hogy azok
 - ne legyenek megtörve vagy megcsavarodva,
 - ne súrolódjanak peremeken,
 - ne legyenek védelem nélkül éles peremű átvezetésekön keresztül vezetve.
- Szigetelje le az összes összekötést és csatlakozást.
- Biztosítsa a kábeleket mechanikus igénybevitel ellen kábelkötözővel vagy szigetelőszalaggal, például a meglévő vezetékeken.

Különösen az alábbi megjegyzéseket vegye figyelembe:

- Vegye figyelembe az érvényes törvényi előírásokat.
- Vezetés közbeni magatartásával a közlekedés más résztvevőit ne veszélyeztesse.
- A MagicSpeed csak kiegészítő támogatást nyújt, azaz a készülék nem menti fel a felhasználót a manőverezés során is érvényes, kifejezett óvatossági kötelezettsége alól.

3 A csomag tartalma

Szám 4. ábra, 4. oldal	Mennyiség	Megnevezés
1	1	Elektronikus modul
2	1	Kábelkészlet
3	1	Kuplungpedál-kapcsoló
4	1	Rögzítőlemez
5	1	Kétoldalas ragasztószalag
6	1	Kábelátvezető
7	10	Kábelkötőző
8	2	Rögzítőcsavar
9	1	Biztosíték 3 A

A rendszer megfelelő működéséhez ezek mellett az alábbiakra van szükség:

- Egy kezelőelem (lásd: „Tartozékok” fej., 261. oldal)
- Egy járműspecifikus kábelkészlet (lásd: www.dometic.eu/ms880)
- Szükség esetén egy CAN-busz interfész (lásd: „Csatlakoztatási lehetőségek” fej., 263. oldal)

4 Tartozékok

Tartozékként kapható (nincs mellékelve):

Megnevezés	Cikkszám
Kezelőkar MS-BE 7	9600000387
CAN-busz interfész CBI150	9600000428
Járműspecifikus kábelkészletek (lásd: www.dometic.eu/ms880)	–

5 Rendeltetésszerű használat

A MagicSpeed MS880 (cikkszám: 9600000382) sebességszabályozóként használható.

A MagicSpeed támogatja a járművezetőt, ugyanakkor **nem** ad felmentést **a vezetés közben tanúsítandó elővigyázatossági kötelezettség alól**.

A MagicSpeed személyautókhoz, lakóautókhoz és kisbuszokhoz egyaránt alkalmas.

6 Műszaki leírás

6.1 Működési leírás

Sebességszabályozóként való használat esetén a MagicSpeed MS880 lehetőség szerint megtartja az Ön által beállított sebességet. A rendszer összehasonlítja a tényleges sebességet a kívánt sebességgel és szükség esetén korrigálja a tényleges sebességet.

A sebességszabályozó bekapcsolási sebessége kb. 40 km/ó.

A MagicSpeed egy elektronikus modulból és egy kábelkészletből áll. Az elektronikus modult egy kezelőelemhez (tartozék) kell csatlakoztatni, ezen lehet elvégezni a kívánt beállításokat. A kezelőelemet a műszerfal területére kell felszerelni.

A biztonság garantálása érdekében a rendszer különböző biztonsági berendezésekkel van felszerelve.

6.2 Csatlakoztatási lehetőségek

A MagicSpeed MS880 CAN-busztól érkező sebességjelet (CAN-busz-csatlakozó), vagy analóg sebességjelet (analóg csatlakozó) tud feldolgozni. A CAN-busszal rendelkező járművek nem mindegyike alkalmas CAN-busz-csatlakoztatásra.



MEGJEGYZÉS CAN-busszal rendelkező járművek esetén

- A honlapunkon lévő járműspecifikus programáttekintésből tájékozódhat arra vonatkozóan, hogy járművénél lehetőség van-e CAN-busz-csatlakozásra, vagy ezzel kapcsolatosan hívjon minket telefonon (az elérhetőségeket a jelen útmutató hátoldalán találhatja meg).
- Ha járműve CAN-busszal rendelkezik, ugyanakkor a járműlista alapján nem alkalmas a CAN-buszon keresztüli csatlakoztatásra, akkor a MagicSpeed MS880 készüléket analóg módon kell csatlakoztatnia. Ennek érdekében a sebességjelnek analóg formában kell rendelkezésre állnia.
Ha kizárólag digitális sebességjel érhető el a CAN-busz modulon, akkor a MagicSpeed MS880 telepítéséhez szükség van a MagicSpeed CBI150 CAN-busz interfészre. Ez visszaalakítja a CAN-busz digitális sebességjelét analóg jellé.
- A CAN-busz-csatlakozáshoz nincs szükség CAN-busz interfészre.

6.3 Biztonsági berendezések



FIGYELEM!

Ha járműve fel van szerelve kormányzárral, akkor győződjön meg róla, hogy ez nincs-e bekapcsolva amikor a slusszkulcsot a gyújtáskapcsolóba helyezi, vagy amikor sebességbe teszi a járművet.

A sebességszabályozó számos biztonsági berendezéssel van felszerelve, melyek kikapcsolják, ha az alábbi helyzetek közül egy, vagy több bekövetkezik:

- Ha rálép a fékpedálra
- Ha rálép a kuplungpedálra
- Ha egyszerre rálép a gázpedálra és a fékpedálra (védelmi funkció)
- Ha megnyomja az ON/OFF-nyomógombot a kezelőelemen
- Ha a motor túlpörög
- Ha lefékez a beállított sebesség 50%-ra
- Ha felgyorsít a beállított sebesség 150%-ra
- Ha a fordulatszám 150%-kal megemelkedik
- Ha a fordulatszám 75%-kal csökken
- Ha kikapcsolja a gyújtást



MEGJEGYZÉS

Ha a MagicSpeed nem reagál a fent leírt események egyikére, akkor bármikor **kikapcsolhatja a gyújtást**.

A sebességszabályozó akkor sem kapcsol ki, ha a féklámpák területén üzemzavar keletkezett, ill.

- a féklámpák meghibásodtak,
- egy biztosíték meghibásodott, vagy
- a féklámpa-kapcsoló területén egy csatlakozás kilazult.

Vészhelyzetben (pl. ha a gázpedál szorul) használhatja a védelmi funkciót. Ezt a gázpedál és a fékpedál egyidejű lenyomásával kapcsolhatja be. Akkor kapcsol ki, ha felengedi a fékpedált. A védelmi funkció elektronikus úton nulla állásba helyezi a gázpedált, a fékeket **nem** hozza működésbe. Ezért amíg a jármű meg nem áll tartsa lenyomva a fékpedált.

A biztonságos és gazdaságos üzemelés érdekében a sebességszabályozót **ne** használja közlekedési dugóban, vagy nedves, csúszós úton.

7 A MagicSpeed felszerelése



MEGJEGYZÉS

Ha nem rendelkezik a részegységek járművekben történő beszereléséhez és csatlakoztatásához szükséges kielégítő műszaki ismeretekkel, akkor a rendszert szakemberrel szereltesse be a járműbe.

7.1 Szükséges szerszám

A **beépítéshez és a szereléshez** valamint az **elektromos csatlakoztatáshoz** a következő szerszámokra van szükség: **1.** ábra, 3. oldal.

A **modulok és a kábelek rögzítéséhez** adott esetben még további csavarokra és kábelkötőzökre lehet szükség.

7.2 Az elektronikus modul felszerelése



MEGJEGYZÉS

A felszerelési hely kiválasztásánál vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- Az elektronikus modult a következő helyekre szerelheti fel:
 - a kesztyűtartó mögé,
 - a járművezető, vagy az utas oldalán lévő szőnyeg mögé,
 - a műszerfal alá a járművezető oldalán,
 - **ne** szerelje olyan helyekre, ahol erős hő, vagy nedvesség érheti,
 - **ne** szerelje a motortérbe,
 - **ne** szerelje nagyfeszültséget vezető komponensek közelébe,
 - **ne helyezze közvetlenül** a szellőzőnyílásokra.
- Lehetőség szerint használja a járműben már meglévő furatokat.



FIGYELEM!

Fúrás előtt mindig ellenőrizze a kilépési oldal szabad átjárhatóságát (**2.** ábra, 4. oldal).

- Válasszon megfelelő szerelési helyet (**5.** ábra, 5. oldal).
Ne rögzítse az elektronikus modult, amíg a kábelvezetőket nem rendezte el.
- A szerelést követően rögzítse a modult a kiválasztott helyzetben:
 A mellékelt csavarokkal, vagy a kétoldalas ragasztószalag használatával rögzítse az elektronikus modult.

7.3 A kuplungpedál-kapcsoló felszerelése



MEGJEGYZÉS

Ellenőrizze, hogy járműve rendelkezik-e kuplungpedál-kapcsolóval. Ha igen, akkor **nem** kell beszereznie a melléklet kuplungpedál-kapcsolót.

A kuplungpedál-kapcsolót a következő módon szerelje be (**8**. ábra, 7. oldal):

- ▶ A kétoldalas ragasztószalaggal, vagy a kábelköötözőkkel rögzítse a mágneseket (**8**. ábra 1, 7. oldal) a kuplungpedálra.
- ▶ A melléklet csavarokkal, vagy a kétoldalas ragasztószalaggal rögzítse a kuplungpedál-kapcsolót (**8**. ábra 2, 7. oldal) a lábtérben.
- ▶ A kuplungpedál-kapcsoló 2-pólusos kompakt dugós csatlakozóját (**8**. ábra 2, 7. oldal) kösse össze a sebességszabályozó kábelkorbácsának 2-pólusos kompakt dugós csatlakozójával.



MEGJEGYZÉS

Kézi sebességváltóval rendelkező járműveknél a kuplungpedál-kapcsolót motor túlpörgésvédelemként használhatja. Ha rálép a kuplungpedálra akkor a sebességszabályozó automatikusan kikapcsol.

8 A MagicSpeed elektromos csatlakoztatása

8.1 A kábelkészlet elrendezése és csatlakoztatása

Vegye figyelembe az alábbi megjegyzéseket:

- A kábel sérüléseit megelőzendő a kábelek elhelyezésénél mindig tartson kielégítő távolságot a forró és mozgó jármű-alkatrészekről (kipufogócsövek, hajtótengelyek, áramgenerátor, ventilátor, fűtés stb.).
- Tekerje körbe szorosan a kábelen lévő csatlakozásokat (a járműben is) egy jó szigetelőszalaggal.
- A kábelek elhelyezésekor ügyeljen arra, hogy azok
 - ne legyenek túlságosan megtörve vagy megcsavarodva,
 - ne súrolódjanak peremeken,
 - ne legyenek védelem nélkül éles peremű átvezetéseken keresztülvezetve (**3**. ábra, 4. oldal).

- Az áttöréseket megfelelő intézkedésekkel, például a kábel tömítőanyaggal történő alkalmazásával és a kábel és az átvezetőkarika tömítőanyaggal való lepermetezésével védje a vízbehatolás ellen.

A teljes kapcsolást a következő helyen tekintheti át: **7.** ábra, 6. oldal.

Szám	Szerkezeti elem
1	Elektronikus modul
2	Kezelőelem
3	Gyújtótekercs
4	Motorfordulatszám-jel
5	Féklámpa-kapcsoló
6	Eredeti kuplungpedál-kapcsoló
7	Kuplungpedál-kapcsoló
8	Gyújtás
9	Sebességjel
10	Járműspecifikus kábelkészlet (ezt a csomag nem tartalmazza)

Narancs



FIGYELEM!

Ügyeljen arra, hogy a gyújtás ki legyen kapcsolva. Ellenkező esetben egy biztosíték tönkremehet.

- Kösse össze a narancsszínű vezetéket egy kapcsolt plusszal (15-ös kapocs).
- Feszültségmérővel ellenőrizze, hogy a kiválasztott kapcsolt pozitívon megvan-e a teljes 12 V üzemi feszültség és hogy a narancsszínű vezeték kikapcsolt gyújtás esetén feszültségmentes-e.
Az ellenőrzéshez a megfelelő hely a biztosítékdoboz.



FIGYELEM!

A narancsszínű vezetéket **ne** csatlakoztassa a járműfelszerelés (ACC) feszültségellátásához.

Zöld

- Szigetelje le a zöld vezetéket
Erre a vezetékre nincs szükség. A szükséges testjel vételezése a gázpedál kábelkészletről történik.

Zöld/fehér és ibolya



MEGJEGYZÉS

CAN-busz-csatlakozás esetén ezeket a vezetékeket csak akkor kell csatlakoztatni, ha az Ön járművében a CAN-busz modulon nem áll rendelkezésre kuplungjel. Tekintse meg a járműspecifikus programáttekintésben lévő adatokat is a következő helyen: www.dometic.eu/ms880.

Az ibolya vezetékét a következőkkel is összekapcsolhatja:

- egy kuplungpedál-kapcsolóval
- a behúzott kézifék ellenőrzőlámpájával
- (csak automata váltónál): a parkoló, vagy az üres állás ellenőrzőlámpájával

A melléklet kuplungpedál-kapcsolót, vagy a jármű eredeti kuplungpedál-kapcsolóját (ha van ilyen) csatlakoztathatja a zöld/fehér és ibolya vezetékhez.

A mellékelt kuplungpedál-kapcsoló használata

- A következő helyen leírt módon szerelje fel a kuplungpedál-kapcsolót: „A kuplungpedál-kapcsoló felszerelése” fej., 266. oldal.

Az eredeti kuplungpedál-kapcsoló használata

- A zöld/fehér és ibolya vezetékről vágja le a kétpólusú dugaszt.
- Az ibolya vezetékét kösse össze az eredeti kuplungpedál-kapcsoló azon vezetékével, amelynek a jele megváltozik amikor lenyomja a kuplungpedált.
Az ibolya kábel a következő változásokat tudja feldolgozni:
 - kapcsolás tesztelésre
 - tesztelésről ∞ -re
 - tesztelésről +12 V-ra
 - +12 V-ról tesztelésre
- Szigetelje le a zöld/fehér vezetékét.
Eredeti kuplungpedál-kapcsoló használata esetén erre a vezetékre nincsen szükség.

Megcsavart vezetékpár (kék és kék/fehér)



MEGJEGYZÉS

- Ezt a két vezetéket csak CAN-busz-csatlakozás esetén kell csatlakoztatni.
Analog csatlakoztatás esetén ezekre nincs szükség. Ebben az esetben szigetelje le a végeket és rakja biztos helyre.
- Ne tévessze össze a vezetékeket. Ellenkező esetben a sebességszabályozó nem fog működni.

- Csatlakoztassa a kék vezetéket (**P3**) CAN-High-hoz.
- Csatlakoztassa a kék/fehér vezetéket (**P2**) CAN-Low-hoz.



MEGJEGYZÉS

CAN-busz-csatlakozás esetén ekkor a kábelkészlet összes vezetéke csatlakoztatva van. Ezt követően szerelje fel a kezelőelemet, lásd: „A kezelőelem felszerelése (tartozék)” fej., 274. oldal.
Ebben az esetben szigetelje le a négy fennmaradó vezeték végeit és rakja ezeket biztos helyre.

Barna és barna/fehér



MEGJEGYZÉS

Ezt a két vezetéket csak analog csatlakozás esetén kell csatlakoztatni.
CAN-busz-csatlakozás esetén ezekre nincs szükség. Ebben az esetben szigetelje le a végeket és rakja biztos helyre.

- Kösse össze a barna és a barna/fehér vezetéket a féklámpa-kapcsolóval (**9**. ábra 1, 7. oldal).

Ha több mint két vezeték indul ki a féklámpa-kapcsolótól, akkor a két alkalmazandó vezeték azonosításához a következők szerint járjon el:

- Feszültségmérővel mérje meg a vezetékekben lévő feszültséget.
A féklámpa-kapcsoló két eredeti vezetékének egyike állandó pozitív (30-as kapocs, 12 V), vagy kapcsolt pozitív (15-ös kapocs) kell hogy legyen.
A második eredeti vezetékben **lenyomott féknél** +12 V feszültség kell hogy legyen. Amint felengedi a féket, ebben a vezetékben meg kell hogy szűnjön a feszültség.

Ha a féklámpa-kapcsolón nem mérhető +12 V feszültség, akkor az Ön járműve valószínűleg digitális fékrendszerrel rendelkezik.

Ebben az esetben a két vezetékét a következőképpen kell csatlakoztatni:

- Kapcsolja rá a barna/fehér vezetékét egy biztosítékkal rendelkező kapcsolt pozitívrá (15-ös kapocs).
- A barna vezetékét kösse össze a féklámpákhoz menő eredeti vezetékkel.
Ebben a vezetékben lenyomott fék esetén +12 V és felengedett fék esetén 0 V van. Ezeket a vezetéseket közvetlenül a hátsó lámpákon, vagy a járműhöz menő kábelkorbácsban találhatja meg.

Sárga és kék



MEGJEGYZÉS

Ezt a két vezetékét csak analóg csatlakozás esetén kell csatlakoztatni. CAN-busz-csatlakozás esetén ezekre nincs szükség. Ebben az esetben szigetelje le a végeket és rakja biztos helyre.

A sárga és a kék vezeték a sebesség-, ill. motorfordulatszám-jelhez való csatlakozásra szolgálnak.

- **Kék:**

Sebesség-, vagy fordulatszámjel vételezése, melynek feszültsége 1,5 V és 24 V között van, frekvenciája pedig 6 Hz és 8,5 Hz között van.

A kék vezetékét olyan sebesség-, vagy fordulatszámjelhez használja, melynek feszültsége és frekvenciája a fent megadott tartományban van.

- **Sárga:**

Fordulatszámjel vételezése, melynek feszültsége 6 V és 250 V között van, frekvenciája pedig 6 Hz és 488 Hz között van.

A sárga vezetékét olyan fordulatszámjelhez használja, melynek feszültsége 20 V felett van, vagy ha motor túlpörgésvédelemre van szükség.



MEGJEGYZÉS

A jelvételezés a járműben alkalmazott váltó típusától függ.

A kék és a sárga vezeték csatlakoztatásakor különböző paramétereket kell figyelembe venni, melyeket a következő szakaszokban tárgyalunk:

- Melyik jelvételezést kívánja használni (271. oldal)?
- Szüksége van-e motor túlpörgésvédelemre (272. oldal)?
- Járművében automata váltó van (272. oldal)?
- Járművében kézi váltó van (273. oldal)?

- Szükség esetén hol kívánja levenni a sebességjelet (📖 diagnosztikai kézikönyv)?
- Szükség esetén hol kívánja levenni a motorfordulatszám-jelet (📖 diagnosztikai kézikönyv)?
- A jel milyen feszültség-, és frekvencia-értékekkel rendelkezik (📖 diagnosztikai kézikönyv)?



MEGJEGYZÉS

Honlapunkon megtalálhatja a diagnosztikai kézikönyvet.

A megfelelő jelvételezés kiválasztása

A sebességszabályozó referenciajelének vételezésére két lehetőség van:

- **Sebességjel**

A sebességjel a tényleges menetsebesség megadására szolgál.

A sebességjelet automata váltóval rendelkező járművek esetében kell használni.

Ha kézi váltóval rendelkező járműveknél használja a sebességjelet, akkor be kell szerelni egy lekapcsoló berendezést, mely megakadályozza a motor túlpörgését (lásd: „A motor túlpörgésvédelem használata” fejj., 272. oldal).

- **Motorfordulatszám-jel (UPM)**

A motorfordulatszám-jel a motor fordulatszámának (UPM) megadására szolgál.

Ha a jármű nem vált sebességet, akkor a sebességszabályozó a motor fordulatszámából meg tudja határozni a menetsebességet.

A motorfordulatszám-jel **kizárólag** kézi váltóval szerelt járműveknél használható. Emellett be kell szerelni egy lekapcsoló berendezést, mely megakadályozza a motor túlpörgését (lásd: „A motor túlpörgésvédelem használata” fejj., 272. oldal).

A motor túlpörgésvédelem használata



FIGYELEM!

Kézi sebességváltóval rendelkező járműveknél motor túlpörgésvédelmi berendezést kell használni.

Ha kézi sebességváltóval rendelkező járműveknél jelforrásként egy sebességjel kerül felhasználásra, akkor a motor károsodásának elkerülése érdekében motor túlpörgésvédelmi berendezést kell használni.

Ha aktív sebességszabályozó mellett lenyomják a kuplungot, akkor a sebességszabályozónak ki kell kapcsolnia, ellenkező esetben a jármű motorja károsodhat.

A motor túlpörgésvédelemnek két változata van:

- Ha a kék vezetékét használja a sebességjel átvitelére, akkor a kellő motorvédelem biztosítása érdekében a motorfordulatszám átviteléhez a sárga vezetékét használhatja.
- Ha nem áll rendelkezésre megfelelő fordulatszámjel, akkor használhatja a kuplungpedál-kapcsolót. Szerelje fel a kuplungpedál-kapcsolót a kuplungpedálra (8. ábra 1, 7. oldal), így a kuplungpedál lenyomásakor a sebességszabályozó automatikusan kikapcsol.

Automata sebességváltóval rendelkező járművek



FIGYELEM!

Semmilyen esetben ne használjon motorfordulatszám-jelet. Ellenkező esetben nem kapcsol ki a rendszer amikor a hajtás szétkapcsolja. A motor túlpöröghet és károsodhat!

Automata váltóval szerelt járműveknél nincs szükség kiegészítő túlpörgésvédelemre.

- A sebességjel átvitele érdekében csatlakoztassa a **kék** vezetékét.

Kézi váltóval szerelt járművek

- A **kék** vezeték csatlakoztassa a sebességjelhez.
- A **sárga** vezeték túlpörgésvédelem céljából csatlakoztassa a fordulatszám-jel vagy a kuplungpedál-kapcsoló segítségével.

Alternatív megoldásként

- a kék vezetékre rákötheti a fordulatszám-jel, vagy
- a sárga vezeték rákapcsolhatja a gyújtótekercs negatív pólusára (1-es kapocs).

Ennél a megoldásnál nincs szükség kiegészítő túlpörgésvédelemre, mivel a motor fordulatszáma a sebességszabályozó felügyeli. Motorfordulatszám-jel használata esetén a sebességszabályozó bekapcsolási sebessége a jármű aktuális sebességfokozatától függ.

8.2 A járműspecifikus kábelkészlet csatlakoztatása

Az elektronikus modult egy járműspecifikus kábelkészlettel (a csomag **nem** tartalmazza) kell csatlakoztatni a gázpedálhoz.



FIGYELEM! Sérülésveszély!

A fő kábelkorbács zöld vezetékét **ne** kösse rá a testelésre. A testelési csatlakozást a gázpedál kábelkészlet hozza létre.

- Válassza le az eredeti csatlakozás a gázpedálról.
- A járműspecifikus kábelkészlet egyik végét kösse rá a gázpedálra.
- A járműspecifikus kábelkészlet másik végét kösse rá a leválasztott eredeti csatlakozásra.
- Illessze be a 8 pólusú dugaszt az elektronikus modul megfelelő aljzatába.

9 A kezelőelem felszerelése (tartozék)

- ▶ A beszerelés előtt körültekintően olvassa el a kezelőelemhez melléklet útmutatót.

10 A beállítás módja

A szerelés utáni további teendők és a rákötés a csatlakoztatás típusától függ.

CAN-busz-csatlakozó (csatlakoztatás a CAN-bushoz) esetén a következő lépéseket kell elvégeznie:

- Szinkronizálja a rendszert a CAN-busz-csatlakoztatáshoz, lásd: „Szinkronizálás CAN-busz-csatlakozás esetén” fej., 276. oldal
- Ellenőrizze a rendszer csatlakozását, lásd: „A MagicSpeed ellenőrzése (diagnosztikai mód)” fej., 281. oldal
- Tesztelje a rendszert, lásd: „A funkciók tesztelése” fej., 287. oldal

Analóg csatlakoztatás (analóg sebességjel) esetén a következő lépéseket kell elvégezni:

- Szinkronizálja a rendszert az analóg csatlakoztatáshoz, lásd: „Szinkronizálás analóg csatlakozás esetén” fej., 279. oldal
- Végezzen pedáltesztet, lásd: „A gázpedál manuális szabályozása” fej., 280. oldal
- Ellenőrizze a rendszer csatlakozását, lásd: „A MagicSpeed ellenőrzése (diagnosztikai mód)” fej., 281. oldal
- Indítsa el az automatikus módot, lásd: „Az automatikus mód elindítása.” fej., 284. oldal
- Állítsa be a szabályozási érzékenységet (szükség esetén), lásd: „A szabályozási érzékenység manuális beállítása (GAIN-mód)” a honlapunkon lévő diagnosztikai kézikönyvben
- Tesztelje a rendszert, lásd: „A funkciók tesztelése” fej., 287. oldal

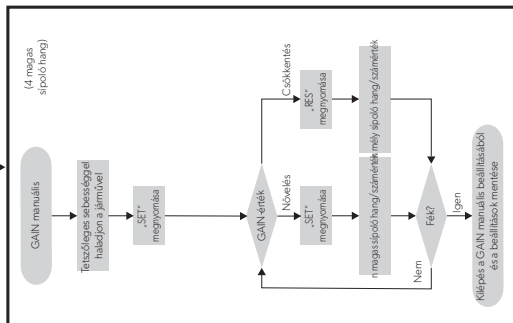
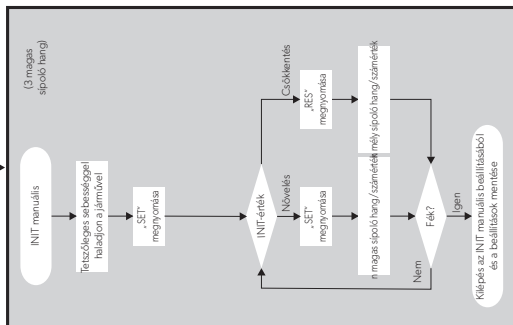
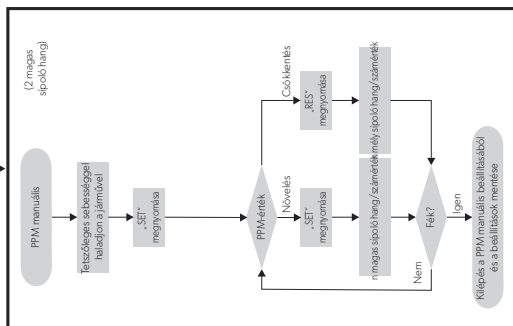
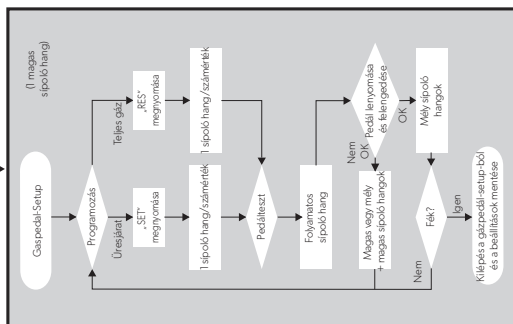
NORMÁL ÜZEM

- Gyújtás BE
- ON/OFF nyomógomb megnyomása a kezelőmodulon
- A gázpedál lenyomása és lenyomva tartása
- Négyezer nyomja meg a SET-nyomógombot

Setup-mód

- A gázpedál lenyomása, lenyomva tartása
- Kétszer nyomja meg a SET-nyomógombot
- Engedje fel a gázpedált

- A gázpedál lenyomása, lenyomva tartása
- Négyezer nyomja meg a SET-nyomógombot
- Engedje fel a gázpedált



Kilépés a Setup-módból: Nyomja le és tartsa lenyomva a gázpedált; négyezer nyomja le a SET-gombot (egy hosszú sípoló hang hallható)

11 Szinkronizálás CAN-busz-csatlakozás esetén

1. lépés (szinkronizálás)

- Nyomja meg és tartsa lenyomva az elektronikus modul hátoldalán lévő SW1-nyomógombot.
- Kapcsolja be a gyújtást.
- ✓ Két magas nyugtázó hangjelzés hallható.
- Engedje fel az SW1-nyomógombot.
- **Kézi sebességváltó:** Nyomja le és tartsa lenyomva a fék-, és kuplungpedálokat.
- **Automata sebességváltó:** Nyomja le és tartsa lenyomva a fékpedált. Állítsa a váltót üres fokozatba.
- A kezelőelemen nyomja meg a SET-nyomógombot.
- ✓ Az elektronikus modulon lévő LED villogni kezd.
- ✓ Az elektronika és a jármű szinkronizálása automatikusan elindul.
- ✓ Sikeres szinkronizálást követően három magas hangjelzés hallható.
- ✓ Az elektronikus modulon lévő LED folyamatosan világít.
- **Kézi sebességváltó:** Vegye le a lábát a fék-, és kuplungpedálokról.
- **Automata sebességváltó:** Vegye le a lábát a fékpedálról és helyezze parkoló állásba a váltót.



MEGJEGYZÉS

Ha **nem hall három magas** hangjelzést, ellenőrizze a CAN High (kék vezeték) és a CAN Low (kék/fehér vezeték) csatlakozásait és győződjön meg róla, hogy a MagicSpeed MS880 készüléket a járműlistának megfelelően lehet-e csatlakoztatni járműve CAN-busz moduljához.

- ✓ Sikeres szinkronizálást követően az elektronika automatikusan megkezdi a 2. lépés (pedáleszt) végrehajtását.

2. lépés (gázpedál-teszt)

- **Lassan** ütközésig nyomja le a gázpedált és ugyan így **lassan** engedje vissza nulla állásba.
- ✓ A teljes művelet alatt hangjelzéseket hallhat, melyek a következő helyzeteket jelzik:
 - Nulla állás (üresjárat) ■ ■ ■ ...
 - 50%-állás: ■■ ■■ ■■ ...
 - 100%-állás: ■■■ ■■■ ■■■ ...



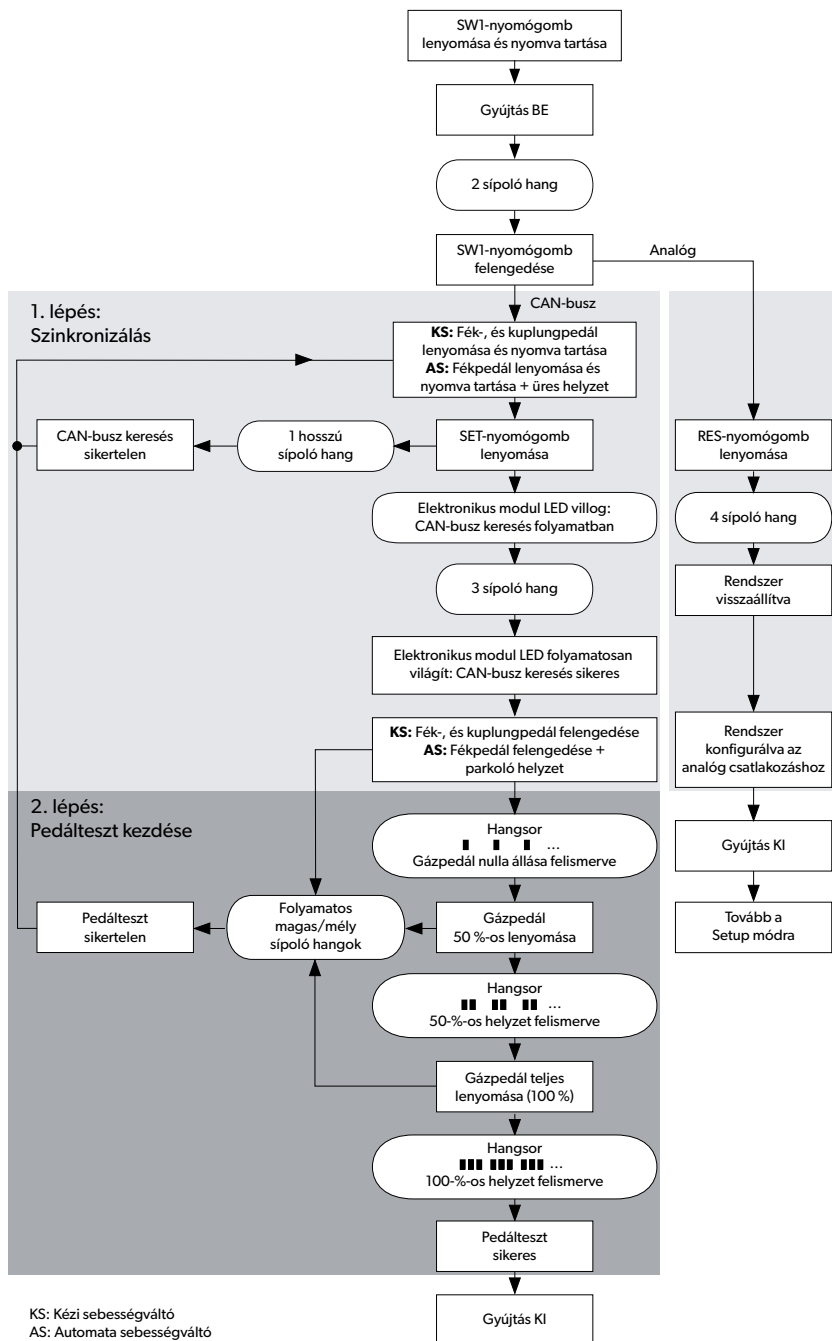
MEGJEGYZÉS

- Ha nem hall **mély** hangjelzést, vagy a pedálteszt közben nem hall magas hangjelzést, akkor ez a lépés sikertelen volt és az 1. lépéstől kezdve meg kell ismételni a betanítást.
- Egyes gázpedálok a lenyomott végállás területén nem adnak elegendő elektromos jelet. Ebben az esetben a 2. lépésnél csak az út kb. háromnegyed részéig nyomja le a pedált, ellenkező esetben a teszt nem lesz sikeres.

3. lépés (kilépés a szinkronizálásból)

- Kapcsolja ki a gyújtást.
- ✓ Normál esetben ekkor a sebességszabályozó optimálisan be van állítva az Ön járművéhez.

A CAN-busz-csatlakoztatás és a pedálteszt áttekintő ábráját itt találhatja meg:
278. oldal



12 Szinkronizálás analóg csatlakozás esetén



MEGJEGYZÉS

Mielőtt megkezdené a beállítást, a rendszert át kell állítania analóg csatlakozásra.

12.1 A MagicSpeed átállítása analóg csatlakozásra

- Nyomja meg és tartsa lenyomva az elektronikus modul hátoldalán lévő SW1-nyomógombot.
- Kapcsolja be a gyújtást.
- ✓ Két magas nyugtázó hangjelzés hallható.
- Engedje fel az SW1-nyomógombot.
- A kezelőelemen nyomja meg a RES-nyomógombot.
- ✓ Az elektronikus modul „CAN-busz-csatlakozás” beállításról átkapcsol „analóg csatlakozás” beállításra.
- ✓ Sikeres átkapcsolást követően négy magas hangjelzés hallható.
- Kapcsolja ki a gyújtást.

12.2 A Setup-mód elindítása



MEGJEGYZÉS

- Valamely beállítási-, és betanítási mód elindításához minden esetben a következő módon kell eljárnia:
- Az automatikus mód (284. oldal) elindításához első lépésben a motort kell beindítania.
- Az egyéb módokhoz első lépésben a gyújtás kell ki-, majd ismét bekapcsolnia.

A Setup-mód elindításához a következőképpen járjon el:

- A módtól függően végezze el a következő két művelet közül az egyiket:
 - Automatikus módban: Indítsa el a motort.
 - Egyéb módokban: Kapcsolja ki, majd vissza a gyújtást.
- Nyomja meg az ON/OFF-nyomógombot a kezelőelemen.
- Egy percen belül nyomja meg a féket és tartsa lenyomva.

- Egymás után négyszer röviden nyomja meg a Setup-nyomógombot.
- Engedje fel a féket.
- ✓ Négy magas hangjelzés hallható.
- ✓ Ön a Setup módban van és beállíthatja a sebességszabályozót.

12.3 A gázpedál manuális beszabályozása

Ebben a módban a gázpedál paramétereit manuálisan kell betanítani az elektronikus modul számára.



MEGJEGYZÉS

- Minden sikeresen lezárt betanítási lépést egy azonos hangmagasságú szaggatott hangjelzés erősít meg. Ha változó hangmagasságú szaggatott hangjelzés hallható, akkor a lépés sikertelen volt és az 1. lépéstől kezdve meg kell ismételni a betanítást.
- Egyes gázpedálok a lenyomott végállás területén nem adnak elegendő elektromos jelet. Ebben az esetben csak az út kb. háromnegyed részéig nyomja le a pedált, ellenkező esetben a betanítás nem lesz sikeres.

1. lépés

- Indítsa el a Setup módot („A Setup-mód elindítása” fej., 279. oldal).
- Nyomja meg a féket és tartsa lenyomva.
- Nyomja meg egyszer a RES-nyomógombot.
- ✓ Egy mély hangjelzés hallható.
- Engedje fel a féket.

2. lépés

- Nulla állásban (a gázpedál **nincs** lenyomva) egyszer nyomja meg a SET-nyomógombot.
- ✓ Beprogramozásra kerül az üresjárat értéke.

3. lépés

- Ütközésig nyomja le a gázpedált és egyszer nyomja meg a RES-gombot.

4. lépés

- **Lassan** ütközésig nyomja le a gázpedált és ugyan így **lassan** engedje vissza nulla állásba.
- ✓ A művelet közben folytonos hangjelzés hallható.

5. lépés

Ha sikeresen lezárultak az 1 – 4 lépések:

- Nyomja le a féket.
- ✓ A beállított értékek elmentésre kerülnek az elektronikus modulba.
- ✓ Lépjen ki a betanítási módból.

12.4 A MagicSpeed ellenőrzése (diagnosztikai mód)

A sebességszabályozó öndiagnosztikai móddal rendelkezik. Az öndiagnosztika három területre van felosztva ('A', 'B' és 'C' módok) és képes a sebességszabályozó összes szerkezeti elemének és funkciójának tesztelésére.

- Mielőtt elindítja az öndiagnosztikát még egyszer ellenőrizze az összes kábelcsatlakozás helyes összekötését.
- Húzza be a kéziféket.
- A kézi váltót állítsa üres állásba, ill. az automata váltót üres-, vagy parkoló állásba.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva a SET-nyomógombot a kezelőelemen.
- Kapcsolja be a gyújtást.
- ✓ Amíg nyomva tartja a SET-nyomógombot, egy nyugtázó hangjelzés hallható.
- Engedje fel a SET-nyomógombot.
- ✓ A nyugtázó hangjelzés elhallgat.

Ha a SET-nyomógomb felengedését követő egy másodpercen belül még egy hangjelzés hallható, akkor egy vezérlőbemenet, pl. a kuplungpedál-kapcsoló be van kapcsolva.
- A vonatkozó vezérlőbemenet megkeresése érdekében ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat.

**MEGJEGYZÉS**

A diagnosztikai módok a sebességszabályozó szerkezeti elemeinek és funkcióinak ellenőrzésére valók. A 'B' diagnosztikai módban az elektronikus modul teszteléséhez a sebességszabályozó egy belsőleg generált referencia jelet használ.

Ha a 'B' diagnosztikai mód sikeres lezárását követően a sebességszabályozó nem működik megfelelően, akkor elvileg a hiba a sebességjel vételezésénél van.

Az 'A' diagnosztikai mód

Az 'A' diagnosztikai mód ellenőrzi az elektronikus szerkezeti elemeket és a csatlakozásokat.

Az elektronikus modul LED-je és az integrált hang-generátor párhuzamosan jelzik az elektromos kábelezés és a szerkezeti elemek helyes működését. A szerkezeti elemek utólagos ellenőrzésekor nincs szükség az elektronikus modul kiszerezésre, mivel a hangjelzések az optikai jelzésekkel párhuzamosan kerülnek kibocsátásra.

A következő jelek aktiválásakor ill. meglétekor a LED és a hang-generátor megerősítést ad:

- SET-nyomógomb
- RES-nyomógomb
- Fék
- Kuplungpedál-kapcsoló
- Üres biztonsági kapcsoló
- Sebességjel betanítási módban
- Fordulatszám-jel betanítási módban

A hangjelzés és az optikai jelzés bemenetenként maximálisan tíz másodpercig kerül kibocsátásra, biztosítva ezáltal hogy a rendszer az egyéb jelzéseket ne írja felül.

Ha a fent említett funkciók egyikének aktiválásakor nem kerül kiadásra hangjelzés, ill. optikai jelzés:

- Ellenőrizze az elektromos kábelezéseket.

A 'B' diagnosztikai mód

A 'B' diagnosztikai mód a gázpedál tesztelésére szolgál.

- Húzza be a kéziféket.
- A kézi váltót állítsa üres állásba, ill. az automata váltót üres-, vagy parkoló állásba.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva a SET-nyomógombot.
- Indítsa el a motort.
- Ha a motor már jár, engedje fel a SET-nyomógombot.
- Ekkor a kezelőelemen lévő ON/OFF-nyomógommbal kapcsolja be a sebességszabályozót.
- ✓ A kezelőelemen lévő LED világítani kezd.



FIGYELEM!

Ne engedje hogy a motor túlpörögjön.

- A **motor fordulatszámának növeléséhez** nyomja meg a SET-nyomógombot és tartsa lenyomva.
- ✓ Lassan emelkedik a motor fordulatszáma.
- A **motor fordulatszámának csökkentéséhez** nyomja meg a RES-nyomógombot és tartsa lenyomva.
- ✓ Lassan csökken a motor fordulatszáma.
- A motor fordulatszámának **üresjárat fordulatszámra** való csökkentése érdekében
 - nyomja le a féket, vagy a kuplungot, vagy
 - nyomja meg a kezelőelemen az ON/OFF-nyomógombot.
- A diagnosztikai módból való kilépéshez kapcsolja ki a gyújtást.



MEGJEGYZÉS

Biztonsági okokból a motor fordulatszáma csak a maximális érték 66%-áig növelhető.

A 'C' diagnosztikai mód

A 'C' diagnosztikai mód a sebességjel, ill. a fordulatszám-jel ellenőrzésére való.

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a SET-nyomógombot.
- Indítsa el a motort.
- Ha a motor már jár, engedje fel a SET-nyomógombot.
- Kb. 50 km/ó sebességgel haladjon a járművel.
- A kezelőelemen lévő ON/OFF-nyomógommbal kapcsolja be a sebességszabályozót.
- ✓ Az elektronikus modulon lévő LED másodpercenként egyszer felvillan és másodpercenként egyszer hangjelzés hallható.
- Állítsa meg a járművet.
- Kapcsolja ki a gyújtást.
- ✓ Evvel kilépett a diagnosztikai módból.

12.5 Az automatikus mód elindítása:

Automatikus üzemmódban a PPM és GAIN paramétereket a rendszer automatikusan beállítja az Ön járművéhez. Bármikor elvégezheti mindkét paraméter finomhangolását.

- Indítsa el a Setup módot („A Setup-mód elindítása” fejj., 279. oldal).
- Nyomja meg a féket és tartsa lenyomva.
- Nyomja meg kétszer a RES-nyomógombot.
- ✓ Két mély hangjelzés hallható.
- Engedje fel a féket.
- ✓ Két magas hangjelzés hallható.



MEGJEGYZÉS

Ha kétfőnél több hangjelzés hallható, ismételje meg a műveletet.

- A PPM és a GAIN paraméterek automatikus beállítása érdekében 70 km/ó sebességgel járassa járművét.
- Nyomja meg a SET-nyomógombot.
- ✓ Bekapcsol a sebességszabályozó.

Ha a sebességszabályozó nem veszi át zökkenőmentesen a sebességet, vagy nem veszi át az elmentett értéket:

- Az érték növeléséhez nyomja meg a **SET-nyomógombot**, vagy
- ... az érték csökkentéséhez nyomja meg a **RES-nyomógombot**.
- ✓ Minden gombnyomáskor hangjelzés hallható.
Az aktuális értéket a hangjelzések száma (3 – 14 hangjelzés) jelzi. Gyári beállításkor 5 hangjelzés hallható.
- A beállított értékek elmentéséhez (PPM és GAIN) nyomja le a féket.
- ✓ Normál esetben ekkor a rendszer optimálisan be van állítva az Ön járművéhez.
- Lépjen ki a Setup-módból („Kilépés a Setup-módból” fejl., 285. oldal).
- A MagicSpeed MS880 eszköz most már használatra kész.



MEGJEGYZÉS

Ha használat közben azt tapasztalja, hogy a jármű túl lassan, vagy túl hirtelen reagál, vagy a rendszer nem szabályozza a sebességet, akkor manuálisan kell beállítania a szabályozás érzékenységét (lásd: „A szabályozási érzékenység manuális beállítása (GAIN-mód)” a honlapunkon lévő diagnosztikai kézikönyvben).

12.6 Kilépés a Setup-módból

A Setup-programból való kilépéshez a következő módon járjon el:

- Állítsa le a járművet.
- Nyomja meg a féket és tartsa lenyomva.
- Nyomja meg négyszer a SET-nyomógombot.
- ✓ Hosszú hangjelzés hallható.
- ✓ Ön kilépett a Setup-módból.

13 Az öndiagnosztikai program

A MagicSpeed MS880 öndiagnosztikai programmal rendelkeznek. Ha hiba történik, akkor menet üzemmódban, aktiválást követően a sebességszabályozó, vagy a sebességkorlátozó (váltó) önműködően kikapcsol. Ebben az esetben a hibát egy sor magas hangjelzés jelzi.

A sebességszabályozó, vagy a sebességkorlátozó a következő esetekben kapcsol ki:

- Ha a kezelőelem valamelyik gombja beragad, vagy 20 másodpercnél hosszabb ideig van lenyomva. **Egy** magas hangjelzés hallható.
- Ha az aktuális sebesség szokatlanul megnő (> 9 km/ó másodpercenként). **Két** magas hangjelzés hallható.
- Ha az aktuális sebesség kisebb mint 33 km/ó. **Három** magas hangjelzés hallható.
- Ha az aktuális sebesség nagyobb mint 250 km/ó. **Négy** magas hangjelzés hallható.
- Ha az aktuális sebesség az elmentett sebesség 75%-a alá csökken (pl. hegymenet). **Öt** magas hangjelzés hallható.
- Ha az aktuális sebesség az elmentett sebesség 150%-a fölé emelkedik (pl. lejtmenet). **Hat** magas hangjelzés hallható.
- Ha hiba történik a gázpedál kábelkészletben. **Hét** magas hangjelzés hallható.
- Ha a fordulatszám szokatlanul megnő. **Nyolc** magas hangjelzés hallható.



MEGJEGYZÉS

Honlapunkon megtalálhatja a diagnosztikai kézikönyvet.
(www.dometic.eu/ms880)

14 A funkciók tesztelése

14.1 A sebességszabályozó működésének tesztelése



MEGJEGYZÉS

A legalacsonyabb sebesség, melyen a sebességszabályozó üzemel, kb. 40 km/ó.

- Indítsa el járművét.
- A kezelőelemen lévő ON/OFF-nyomógomb **rövid** lenyomásával (**< 1 mp**) kapcsolja be a sebességszabályozót.
- ✓ Két mély hangjelzés hallható.
- ✓ A kezelőelemen lévő LED zölden világítani kezd.
- Haladjon körülbelül 40 – 50 km/órás sebességgel.
- A kívánt sebesség megadásához nyomja meg a SET-nyomógombot.
- ✓ A sebességszabályozó zökkenőmentesen átveszi a sebességet és folyamatosan tartja a menetsebességet.

14.2 Az érzékenység beállítása

Ha a sebességszabályozó nem zökkenőmentesen kapcsol be, vagy a beszabályozási üzem során a jármű gyorsul, vagy lassul, akkor állítsa be a sebességszabályozó érzékenységet (lásd: 279. oldal):

- Ha a sebességszabályozó beszabályozási üzemben túlságosan lökészerűen működik, vagy a jármű túlságosan felgyorsul, akkor csökkenteni kell a GAIN-értéket (lásd: „A szabályozási érzékenység manuális beállítása (GAIN-mód)” a honlapunkon lévő diagnosztikai kézikönyvben).
- Ha a sebességszabályozó beszabályozási üzemben túlságosan lassan reagálva üzemel, vagy a jármű túlságosan lelassul, akkor növelni kell a GAIN-értéket (lásd: „A szabályozási érzékenység manuális beállítása (GAIN-mód)” a honlapunkon lévő diagnosztikai kézikönyvben).

15 A MagicSpeed használata

A MagicSpeed a **kezelőelemen lévő nyomógombokkal** kezelhető.

15.1 A sebességszabályozó használata

Az ON/OFF-nyomógomb

- A sebességszabályozó bekapcsolásához egyszer **röviden (< 1 mp)** nyomja meg az ON/OFF-nyomógombot.
- ✓ Két mély hangjelzés hallható.
- ✓ A kezelőelemen lévő LED világítani kezd.
- A sebességszabályozó az ON/OFF-nyomógomb újbóli megnyomásával kapcsolható ki.
- ✓ A kezelőelemen lévő LED kialszik.

A SET-nyomógomb

A SET-nyomógommbal mentheti el a sebességszabályozóba a kívánt sebességet.

- Az aktuális menetsebesség beállításához nyomja meg a SET-nyomógombot és rögtön engedje is el.

A rendszer mindaddig tartja a kívánt sebességet, míg

- meg nem nyomja a fék-, vagy a kuplungpedált,
 - az ON/OFF-nyomógommbal ki nem kapcsolja a készüléket,
 - a jármű sebessége az alsó bekapcsolási sebesség alá nem csökken,
 - emelkedőn a sebesség több mint kb. 25%-kal nem csökken.
- Járműve gyorsításához nyomja le hosszabb ideig a SET-nyomógombot.
Ha felengedi a SET-nyomógombot, akkor a sebességszabályozó elmenti és tartja az addig elért sebességet.

A RES-nyomógomb

A RES-nyomógombbal hívhatja elő a legutoljára elmentett sebességet az alábbi esetekben:

- Ha az ON/OFF-nyomógombbal bekapcsolta a sebességszabályozót.
 - Ha **nem** nyomja le a fék-, vagy a kuplungpedált.
 - Ha közben **nem** kapcsolja ki a gyújtást.
 - Ha járművének sebessége az alsó bekapcsolási sebesség alá nem csökken.
 - Ha az aktuális sebesség nem kisebb, mint az elmentett érték 50%-a.
- A legutoljára elmentett sebesség előhívásához nyomja meg a RES nyomógombot és rögtön engedje is el.

Gyorsítás és lassítás

Ha be van kapcsolva a sebességszabályozó, akkor lehetőség nyílik a finomhangolásra.

Így a jármű sebességét pontosan hozzá tudja igazítani a forgalomhoz, vagy a sebességkorlátozásokhoz.

- Egyszer érintse meg a **SET-nyomógombot** ezáltal kb. 1,5 km/órával **nő** a sebesség.
- 1 másodpercig nyomja le a **SET-nyomógombot** ezáltal kb. 10 km/órával **nő** a sebesség.
- Egyszer érintse meg a **RES-nyomógombot** ezáltal kb. 1,5 km/órával **csökken** a sebesség.
- 1 másodpercig nyomja le a **RES-nyomógombot** ezáltal kb. 10 km/órával **csökken** a sebesség.

Ha például 5 km/órával kívánja megnövelni a sebességet, akkor érintse meg háromszor a SET-nyomógombot.



MEGJEGYZÉS

A sebesség radikális csökkentéséhez ne használja a RES-nyomógombot.

Használja az ON/OFF-nyomógombot, a féket, vagy a kuplungot, majd a SET-nyomógombbal állítsa be a kívánt sebességet.

15.2 Szoftver-visszaállítás elvégzése

- Nyomja meg és tartsa lenyomva az elektronikus modul hátoldalán lévő SW1-nyomógombot.
- Kapcsolja be a gyújtást.
- ✓ Két magas nyugtázó hangjelzés hallható.
- Engedje fel az SW1-nyomógombot.
- A kezelőelemen nyomja meg a SET-nyomógombot.
- ✓ Az elektronikus modulon lévő LED villogni kezd.
- ✓ Az elektronika és a jármű szinkronizálása automatikusan elindul és a szoftver visszaáll a kiszállítási állapotra.
- ✓ Sikeres szoftver-visszaállítást követően három magas hangjelzés hallható.
- Kapcsolja ki a gyújtást.

16 A MagicSpeed ápolása és tisztítása



FIGYELEM!

Ne használjon éles vagy kemény eszközöket a tisztításhoz, mivel ezek kárt tehetnek a készülékben.

- Alkalmanként kissé benedvesített kendővel tisztítsa meg a komponenseket.

17 Hibakeresés



MEGJEGYZÉS

Honlapunkon megtalálhatja a diagnosztikai kézikönyvet.

18 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon a gyártói lerakathoz (a címeket lásd jelen útmutató hátoldalán), illetve az illetékes szakkereskedőhöz.

A javításhoz, illetve a szavatossági adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell beküldenie:

- hibás részegységek,
- a számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát,
- a reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást.


19 Ártalmatlanítás

- A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladék közé tegye.



Ha a terméket véglegesen kivonja a forgalomból, kérjük, tájékozódjon a legközelebbi hulladékártalmatlanító központról vagy a szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokkal kapcsolatban.

20 Műszaki adatok

	MagicSpeed MS880
Cikkszám:	9600000382
Üzemi feszültség:	12 V $\overline{=}$
Áramfelvétel:	max. 10,5 A
Üzemi hőmérséklet:	-40 °C és +85 °C közt
Engedélyek:	 10R 04 1274

GERMANY

Dometic WAECO International GmbH

Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten

☎ +49 (0) 2572 879-195 · 📠 +49 (0) 2572 879-322

Mail: info@dometic-waeco.de

www.dometic.com



AUSTRALIA

Dometic Australia Pty. Ltd.

1 John Duncan Court

Varsity Lakes QLD 4227

☎ 1800 212121

☎ +61 7 55076001

Mail: sales@dometic.com.au

AUSTRIA

Dometic Austria GmbH

Neudorferstraße 108

A-2353 Guntramsdorf

☎ +43 2236 908070

☎ +43 2236 90807060

Mail: info@dometic.at

BENELUX

Dometic Branch Office Belgium

Zincstraat 3

B-1500 Halle

☎ +32 2 3598040

☎ +32 2 3598050

Mail: info@dometic.be

BRAZIL

Dometic DO Brasil LTDA

Avenida Paulista 1754, conj. 111

SP 01310-920 Sao Paulo

☎ +55 11 3251 3352

☎ +55 11 3251 3362

Mail: info@dometic.com.br

DENMARK

Dometic Denmark A/S

Nordensvej 15, Taulov

DK-7000 Fredericia

☎ +45 75585966

☎ +45 75586307

Mail: info@dometic.dk

FINLAND

Dometic Finland OY

Mestariintie 4

FIN-01730 Vantaa

☎ +358 20 7413220

☎ +358 9 7593700

Mail: info@dometic.fi

FRANCE

Dometic SAS

ZA du Pré de la Dame Jeanne

B.P. 5

F-60128 Plailly

☎ +33 3 44633525

☎ +33 3 44633518

Mail: vehiculesdeloisirs@dometic.fr

HONG KONG

Dometic Group Asia Pacific

Suites 2207-11 / 22/F - Tower 1

The Gateway - 25 Canton Road,

Tsim Sha Tsui - Kowloon

☎ +852 2 4611386

☎ +852 2 4665553

Mail: info@waeco.com.hk

HUNGARY

Dometic Zrt. Sales Office

Kerekgyártó u. 5.

H-1147 Budapest

☎ +36 1 468 4400

☎ +36 1 468 4401

Mail: budapest@dometic.hu

ITALY

Dometic Italy S.r.l.

Via Virgilio, 3

I-47122 Forlì (FC)

☎ +39 0543 754901

☎ +39 0543 754983

Mail: vendite@dometic.it

JAPAN

Dometic KK

Maekawa-Shibaura, Bldg. 2

2-13-9 Shibaura Minato-ku

Tokyo 108-0023

☎ +81 3 5445 3333

☎ +81 3 5445 3339

Mail: info@dometic.jp

MEXICO

Dometic Mx, S. de R. L. de C. V.

Circuito Médicos No. 6 Local 1

Colonia Ciudad Satélite

CP 53100 Naucalpan de Juárez

Estado de México

☎ +52 55 5374 4108

☎ +52 55 5393 4683

Mail: info@dometic.com.mx

NETHERLANDS

Dometic Benelux B.V.

Ecustraet 3

NL-4879 NP Etten-Leur

☎ +31 76 5029000

☎ +31 76 5029019

Mail: info@dometic.nl

NEW ZEALAND

Dometic New Zealand Ltd.

Unite E, The Gate

373 Neilson Street

Penrose 1, Auckland

☎ +64 9 622 1490

☎ +64 9 622 1573

Mail: customerservices@dometic.co.nz

NORWAY

Dometic Norway AS

Østerøyveien 46

N-3232 Sandefjord

☎ +47 33428450

☎ +47 33428459

Mail: firmapost@dometic.no

POLAND

Dometic Poland Sp. z o.o.

Ul. Puławska 435A

PL-02-801 Warszawa

☎ +48 22 414 3200

☎ +48 22 414 3201

Mail: info@dometic.pl

PORTUGAL

Dometic Spain, S.L.

Branch Office em Portugal

Rot. de São Gonçalo nº 1 – Esc. 12

2775-399 Carcavelos

☎ +351 219 244 173

☎ +351 219 243 206

Mail: info@dometic.pt

RUSSIA

Dometic RUS LLC

Komsomolskaya square 6-1

RU-107140 Moscow

☎ +7 495 780 79 39

☎ +7 495 916 56 53

Mail: info@dometic.ru

SINGAPORE

Dometic Pte Ltd

18 Boon Lay Way 06-140 Trade Hub 21

Singapore 609966

☎ +65 6795 3177

☎ +65 6862 6620

Mail: dometic@dometic.com.sg

SLOVAKIA

Dometic Slovakia s.r.o. Sales Office Bratislava

Nádražná 34/A

900 28 Ivanka pri Dunaji

☎/☎ +421 2 45 529 680

Mail: bratislava@dometic.com

SOUTH AFRICA

Dometic (Pty) Ltd.

Regional Office

South Africa & Sub-Saharan Africa

2 Avalon Road

West Lake View Ext 11

Modderfontein 1645

Johannesburg

☎ +27 11 4504978

☎ +27 11 4504976

Mail: info@dometic.co.za

SPAIN

Dometic Spain S.L.

Avda. Sierra del Guadarrama, 16

E-28691 Villanueva de la Cañada

Madrid

☎ +34 902 111 042

☎ +34 900 100 245

Mail: info@dometic.es

SWEDEN

Dometic Scandinavia AB

Gustaf Melins gata 7

S-42131 Västra Frölunda

☎ +46 31 7341100

☎ +46 31 7341101

Mail: info@dometicgroup.se

SWITZERLAND

Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a

CH-8153 Rümlang

☎ +41 44 8187171

☎ +41 44 8187191

Mail: info@dometic.ch

UNITED ARAB EMIRATES

Dometic Middle East FZCO

P. O. Box 17860

S-D 6, Jebel Ali Freezone

Dubai

☎ +971 4 883 3858

☎ +971 4 883 3868

Mail: info@dometic.ae

UNITED KINGDOM

Dometic UK Ltd.

Dometic House, The Brewery

Blandford St. Mary

Dorset DT11 9LS

☎ +44 344 626 0133

☎ +44 344 626 0143

Mail: customerservices@dometic.co.uk

USA

Dometic RV Division

1120 North Main Street

Elkhart, IN 46515

☎ +1 574-264-2131