Dometic

EN **Generator with power box**
Installation manual 15

DE **Generator mit Elektrobox**
Montageanleitung. 43

FR **Générateur avec boîte d'alimentation**
Notice de montage 73

ES **Generador con caja eléctrica**
Instrucciones de montaje 102

IT **Generatore con Power Box**
Istruzioni per il montaggio 130

NL **Generator met elektrobox**
Montagehandleiding. 159

DA **Generator med elektroboks**
Installationsvejledning 187

SV **Generator med elbox**
Monteringsanvisning 215

NO **Generator med styreskap**
Montasjeanvisning 242

FI **Generaattori ja sähkörasia**
Asennusohje 269

PT **Gerador com caixa elétrica**
Instruções de montagem 298

RU **Генератор с электрощитом**
Инструкция по монтажу 327

PL **Generator ze skrzynką elektryczną**
Instrukcja montażu 356



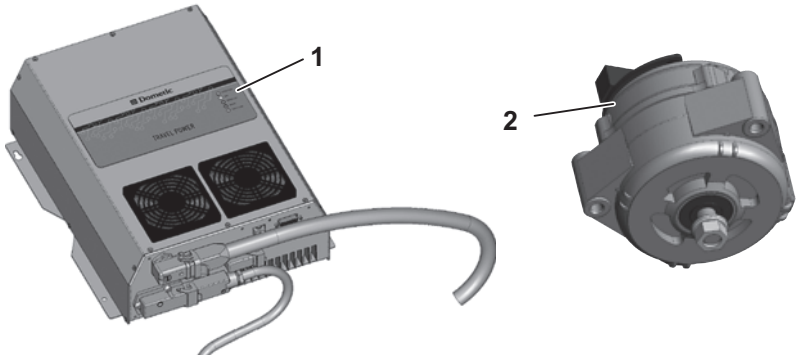
Travel Power 3.5, 5.0, 5.0 ASC, 8.0

CS **Generátor s elektroboxem**
Návod k montáži 384

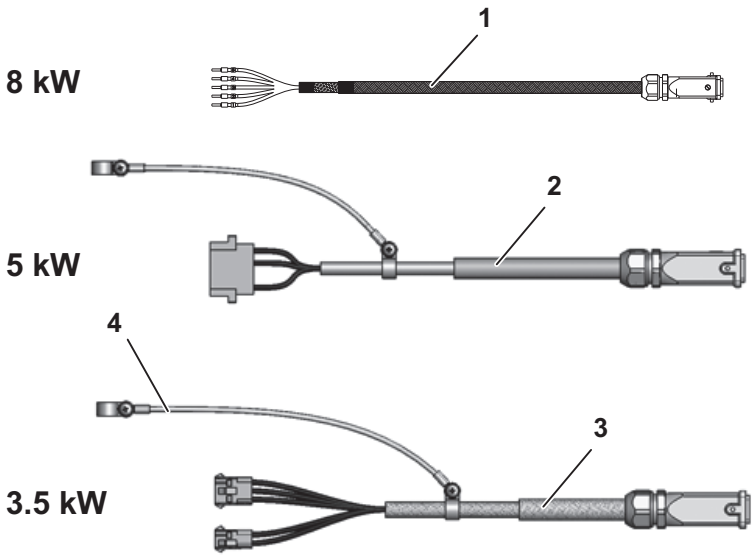
SK **Generátor s elektrickým rozvádzačom**
Návod na montáž 413

HU **Generátor elektromos dobozzal**
Szerelési útmutató. 440

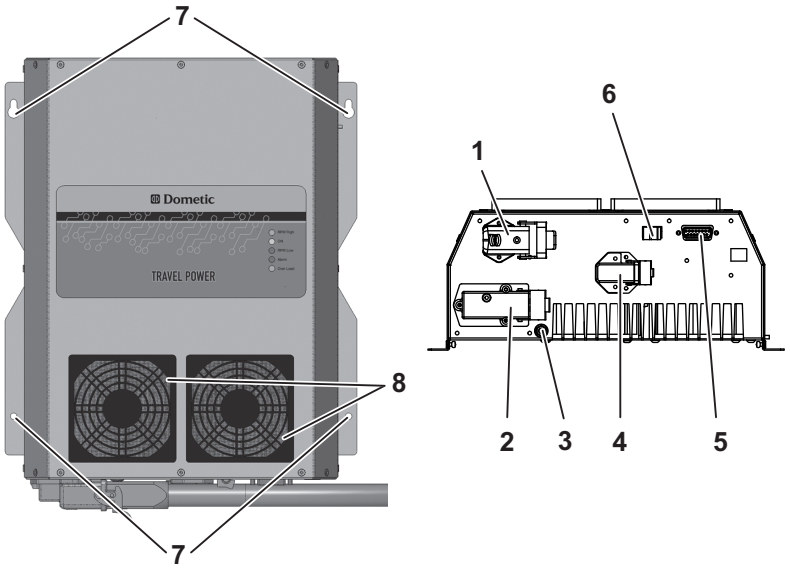
1



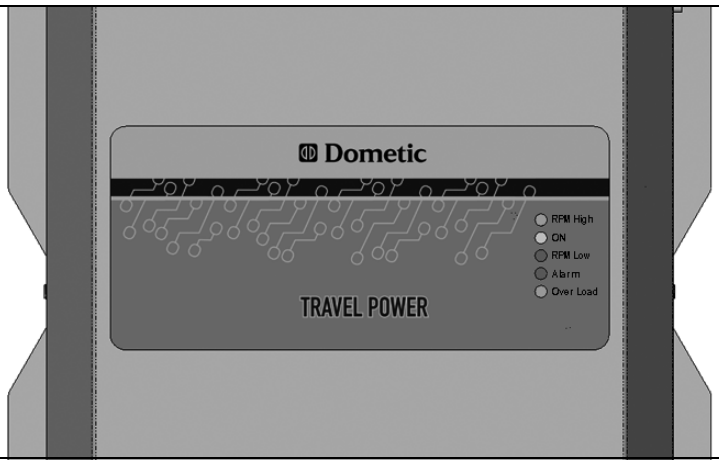
2



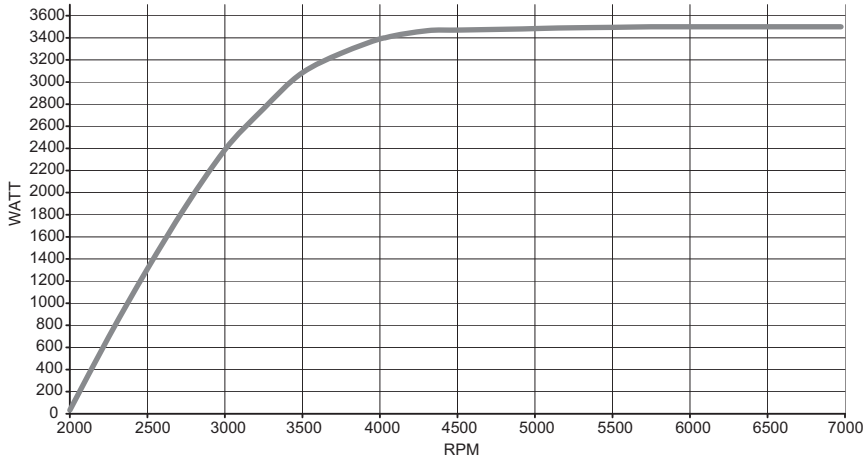
3


7
Dometic
TRAVEL POWER
8
7
6
1
2
3
4
5

4

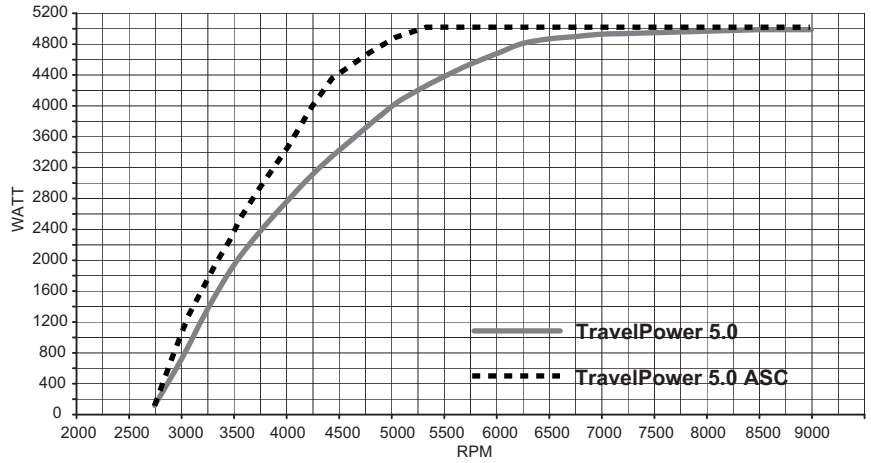

Dometic
RPM High
ON
RPM Low
Alarm
Over Load
TRAVEL POWER

5



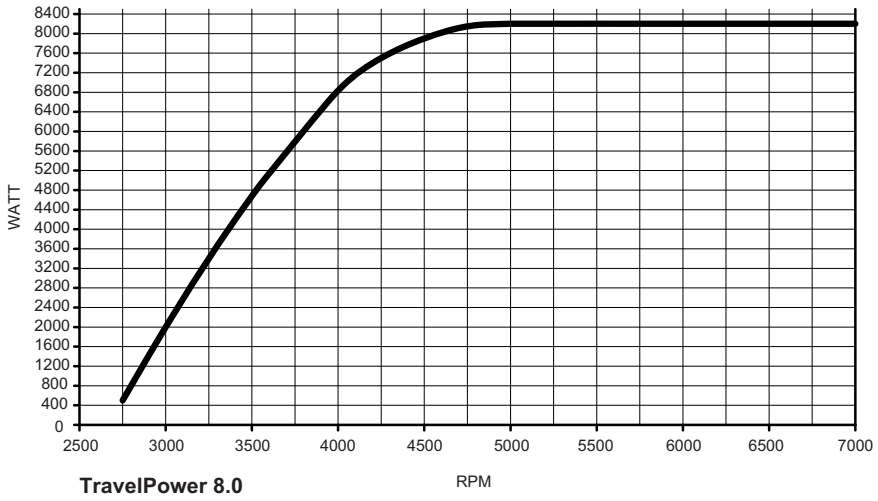
TravelPower 3.5

6



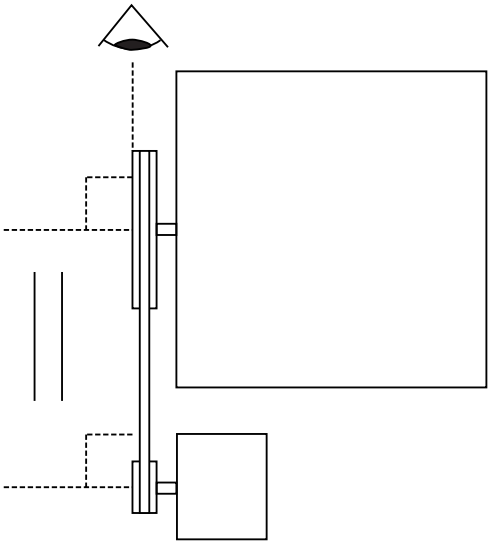
TravelPower 5.0/5.0 ASC

7

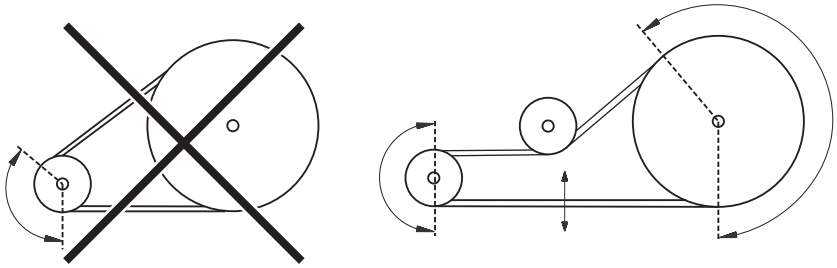


TravelPower 8.0

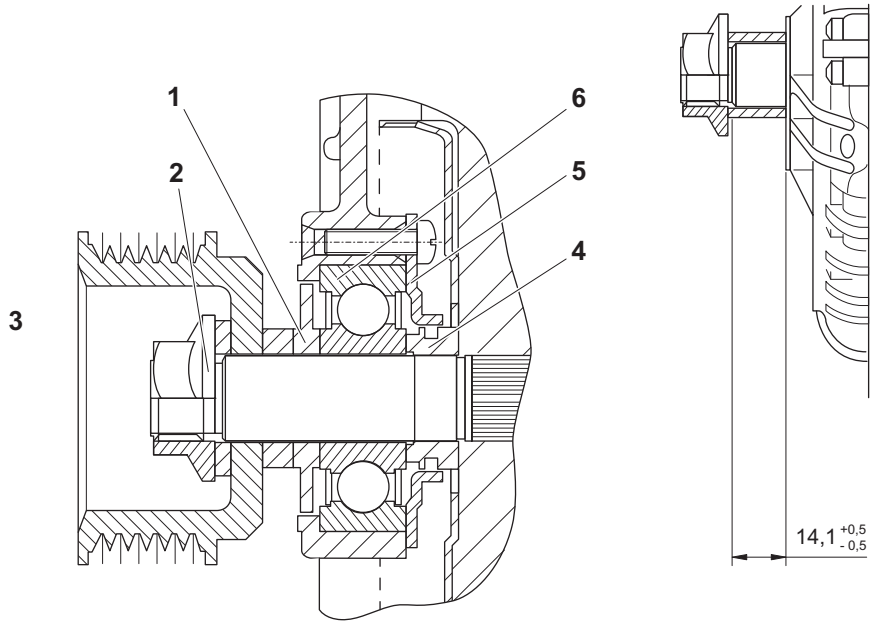
8



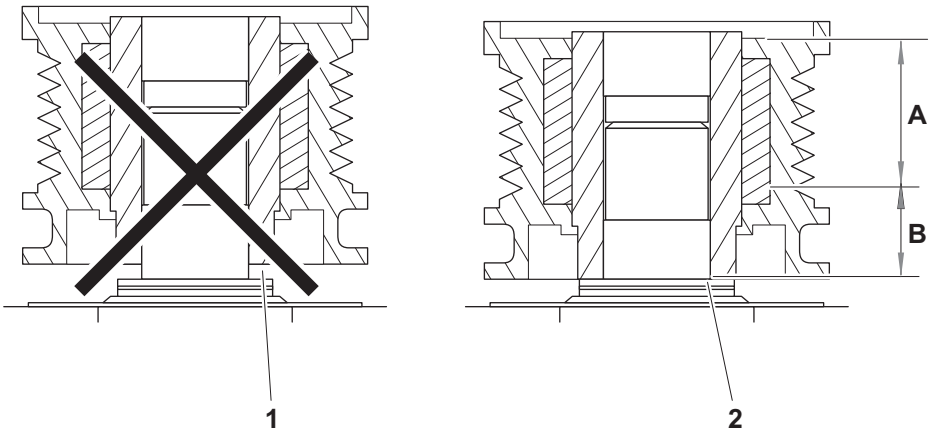
9



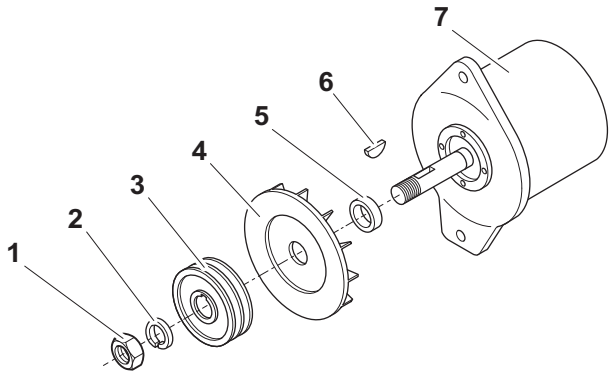
10



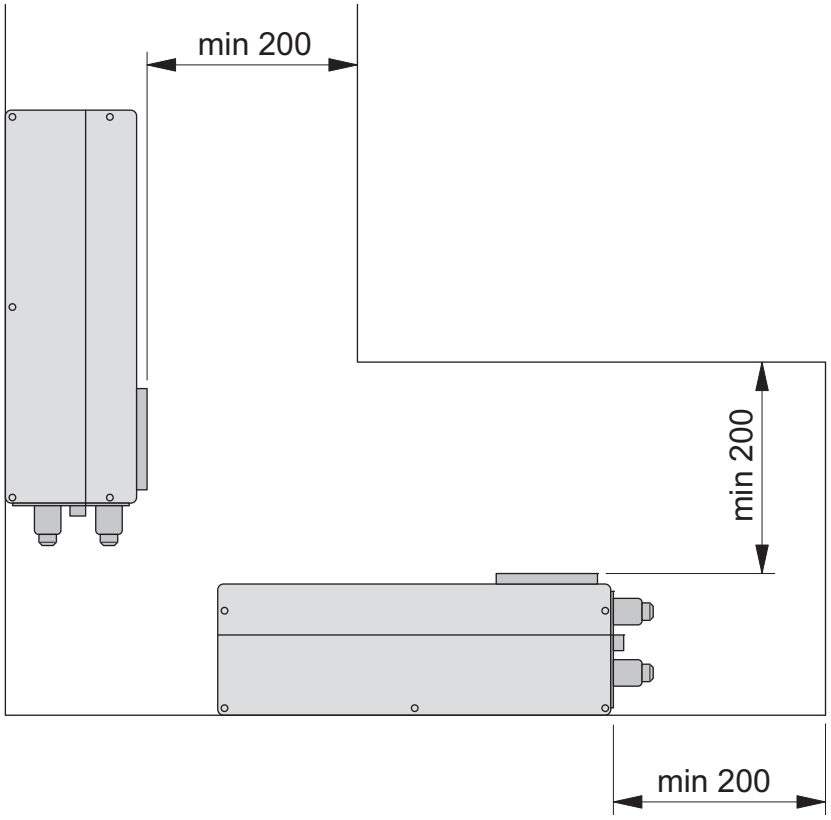
11



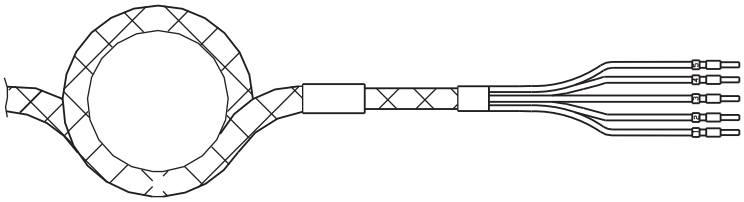
12



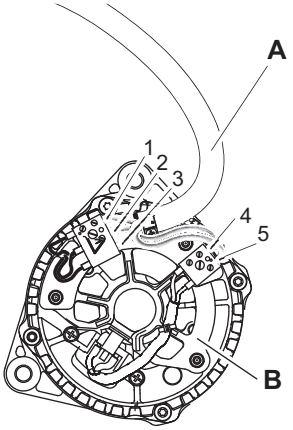
13



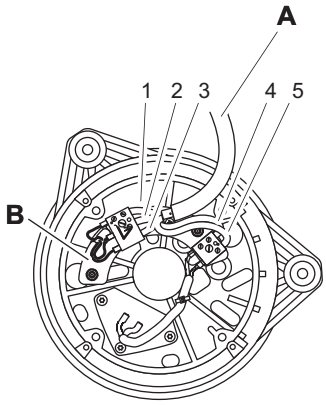
14



15

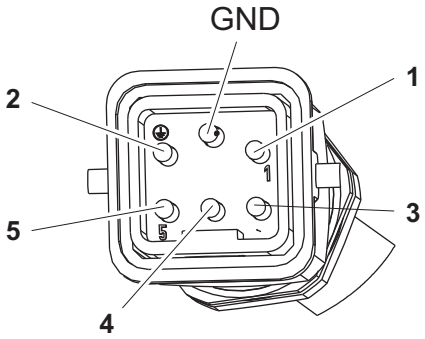


Travel Power 3.5/5.0

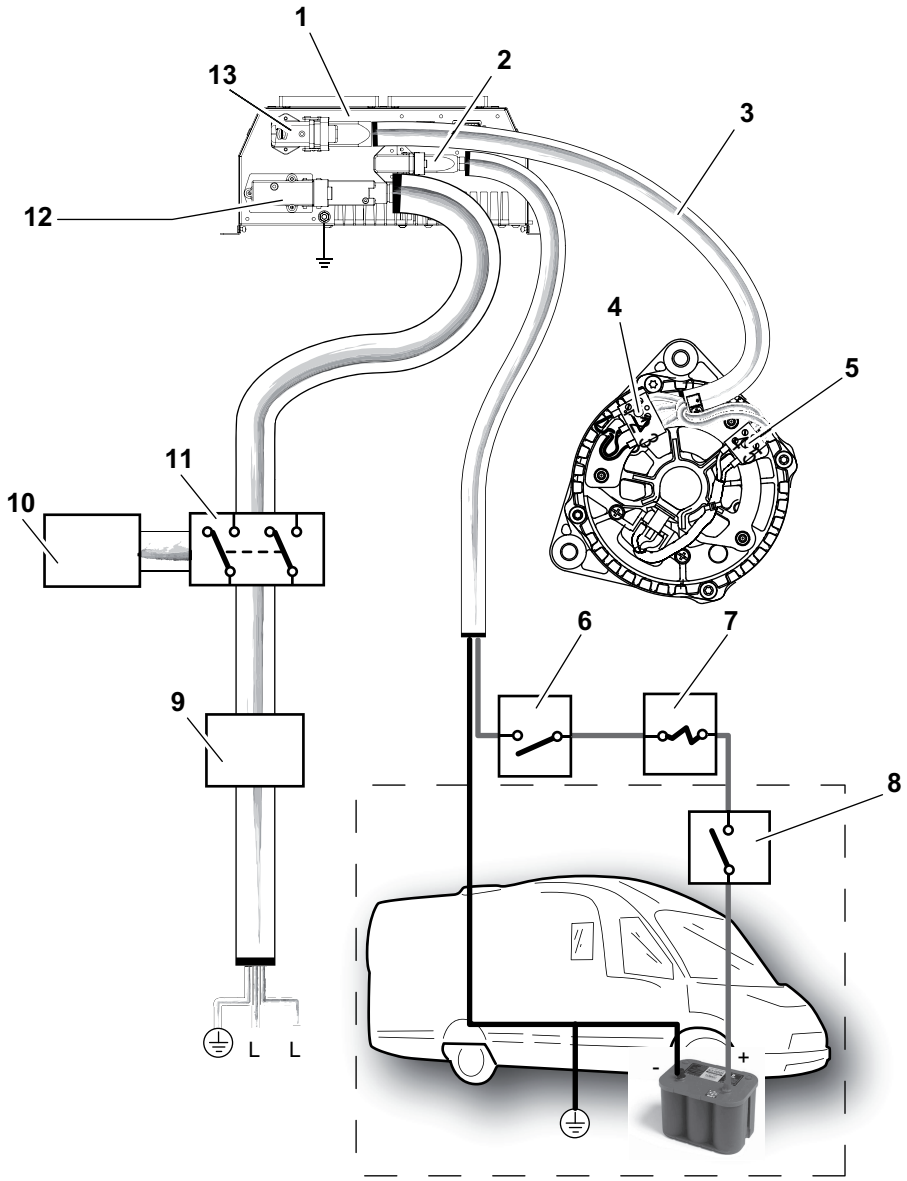


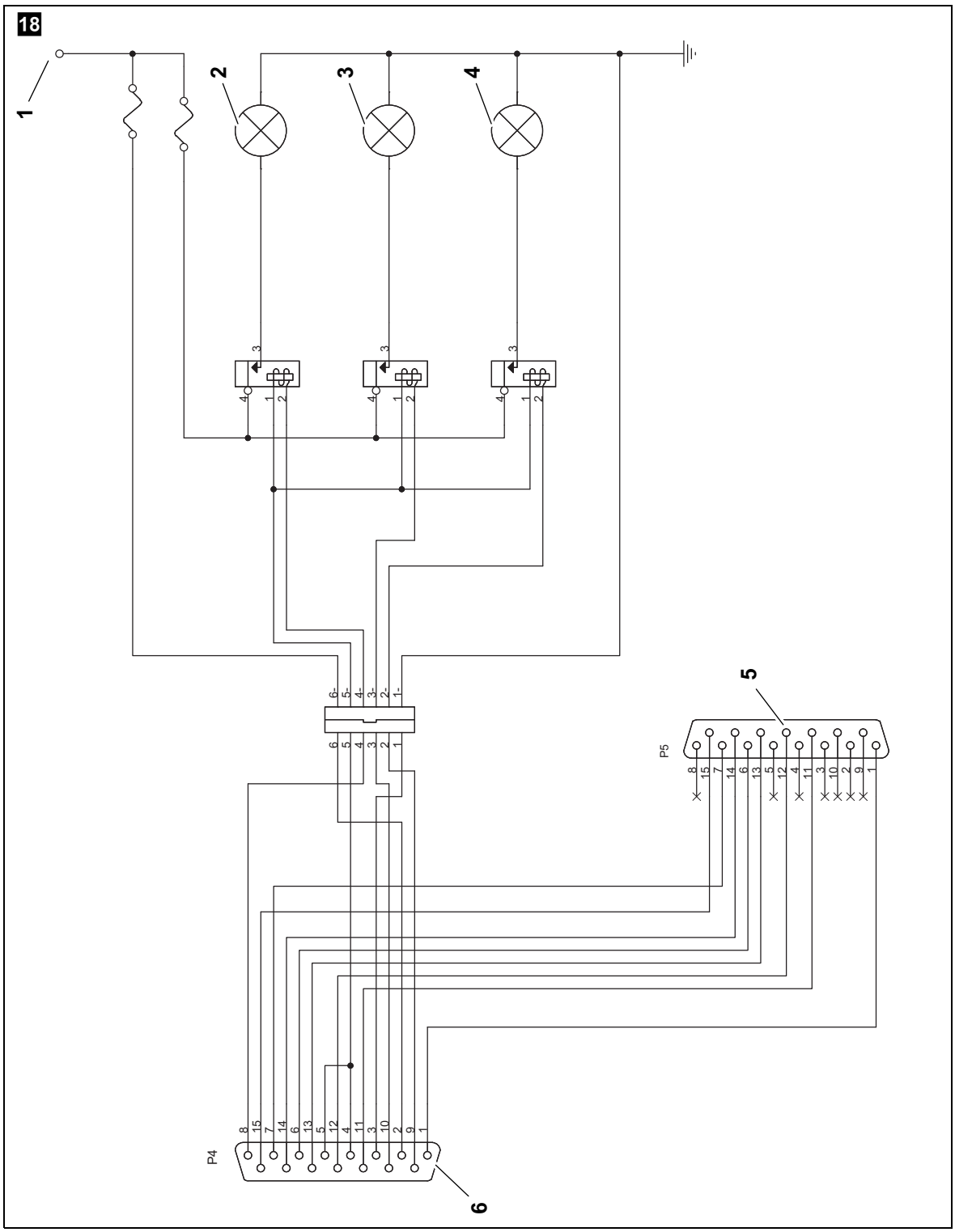
Travel Power 8.0

16

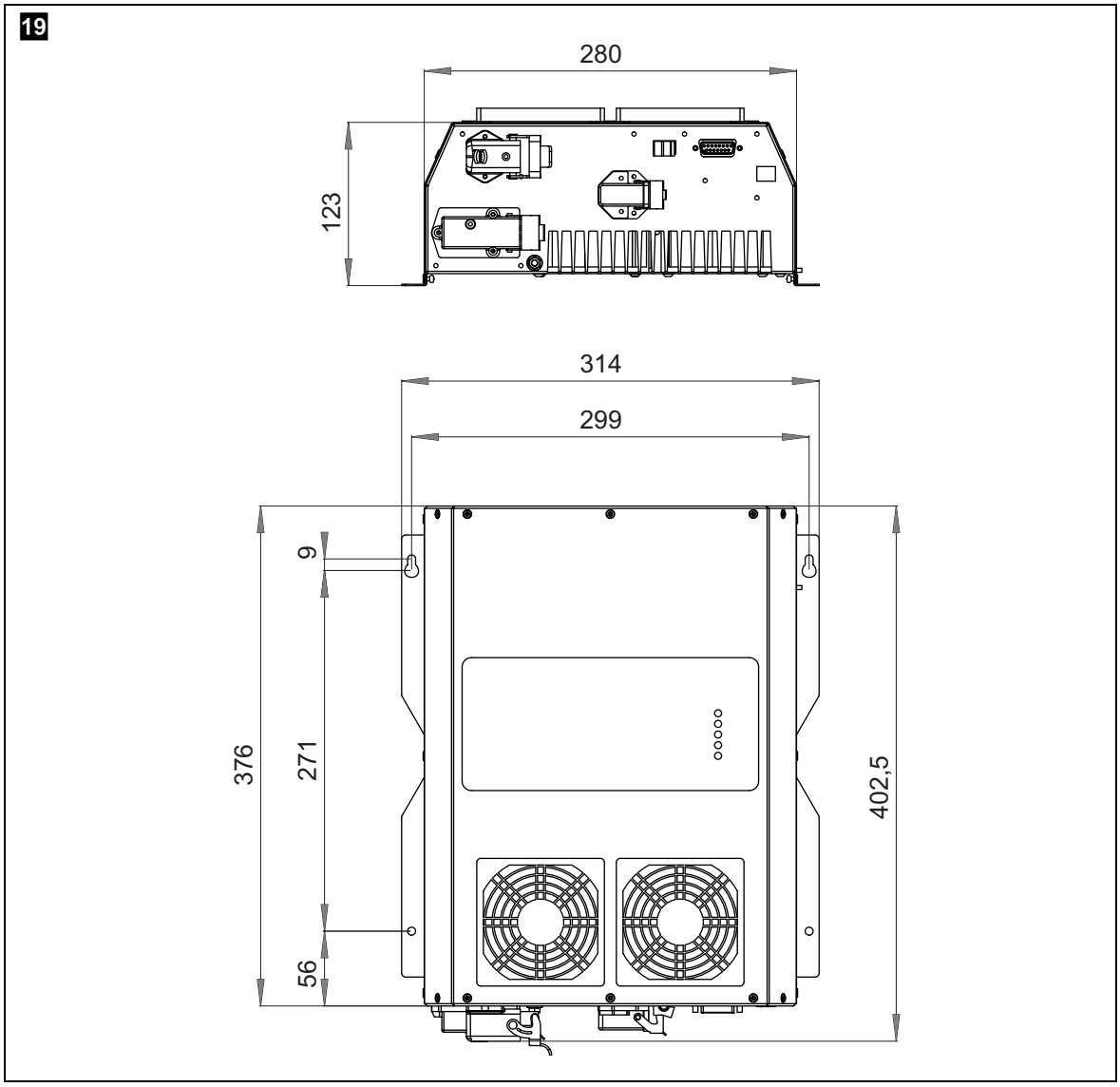


17

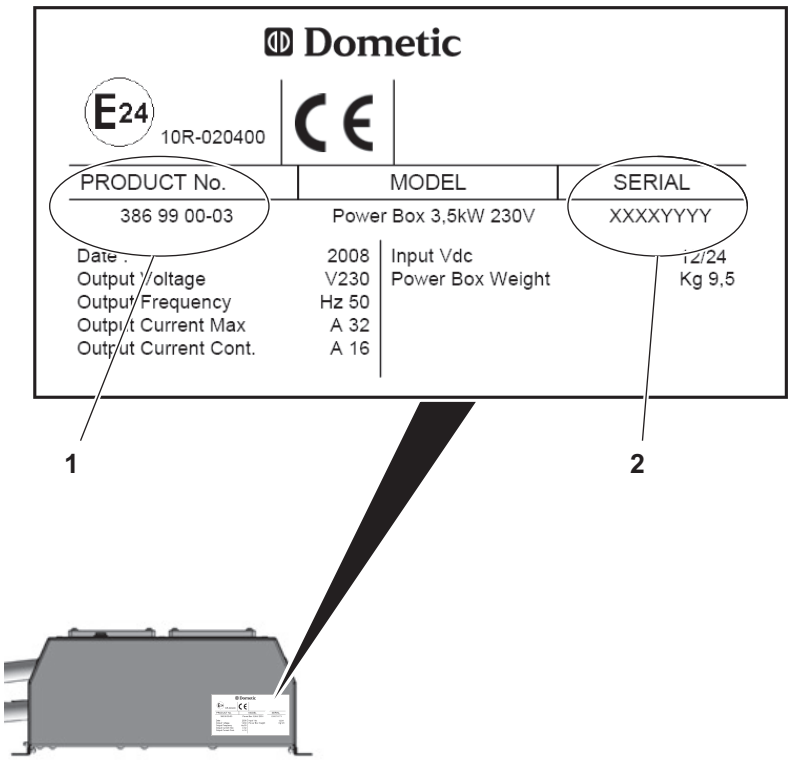



18
1
2
3
4
5
6
P5
P4

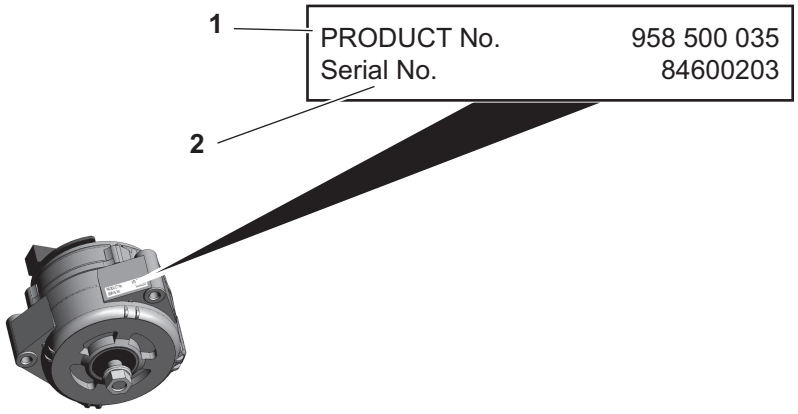
19



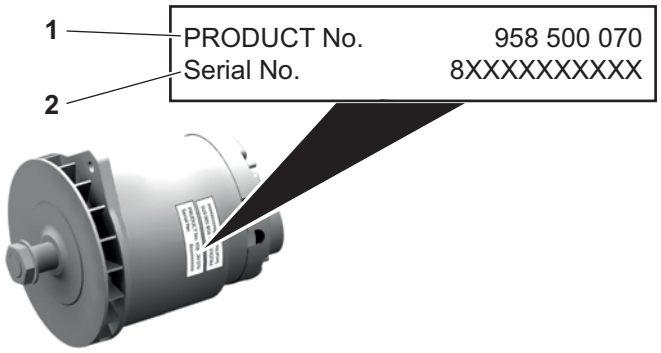
20


Dometic
E24 10R-020400
PRODUCT No.
386 99 00-03
MODEL
Power Box 3,5kW 230V
SERIAL
XXXXYYYY
Date :
2008
Input Vdc
12/24
Output Voltage
V230
Power Box Weight
Kg 9,5
Output Frequency
Hz 50
Output Current Max
A 32
Output Current Cont.
A 16
1
2

21


1
PRODUCT No. 958 500 035
Serial No. 84600203
2

22



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.

Table of contents

1 Explanation of symbols 16
2 General safety instructions 16
3 Target group 18
4 Scope of delivery 18
5 Accessories 19
6 Spare parts 19
7 Intended use 20
8 Technical description 20
9 Checking before installation 22
10 Installing Travel Power 24
11 Connecting the power box 31
12 Checking before first use 35
13 Troubleshooting 36
14 Guarantee 40
15 Disposal 40
16 Technical data 41

1 Explanation of symbols

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.

➤ **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

Fig. 1 5, page 3: This refers to an element in an illustration. In this case, item 5 in figure 1 on page 3.

2 General safety instructions

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

- 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 following basic safety information when using electrical devices to protect against:

- Electric shock
- Fire hazards
- Injury

2.1 General safety



WARNING!

- Installation, maintenance and repairs of the generator and the power box may only be carried out by qualified personnel who are familiar with the risks involved when handling generators as well as the relevant regulations. Inadequate repairs may cause serious hazards. For repair service, please contact the manufacturer's branch office in your country (addresses on the back page).
- People (including children) whose physical, sensory or mental capacities or whose lack of experience or knowledge prevent them from using this product safely should not use it without the supervision or instruction of a responsible person.
- **Electronic devices are not toys**
  Keep electrical appliances out of reach of children or infirm persons. Do not let them use the appliances without supervision.
- Use the Travel Power only as intended.
- A qualified electrician must carry out the 230 V AC installations.

2.2 Operating the device safely



WARNING!

- The output voltage of the Travel Power generator is considerably higher than the output voltage of a regular vehicle generator.
- No extra connections must be made to the Travel Power generator under any circumstances.
- The Travel Power generator and power box must never come into contact with the regular 230 V~ network or the 12/24 V⎓ system of the vehicle. If external power from the 230 V~ mains is wanted a two phase, three positioned selector or similar must be installed between the Travel Power lines and the mains.
- The power box cover is not to be removed at any time. Service on the Travel Power must only be made by an authorised workshop.
- Only appliances marked **220 V** or **230 V** may be connected to Travel Power.
- Extension cables for work outside the vehicle must be suitable for outdoor use:
  – **16 A:** cable diameter 2.5 mm²; maximum length 100 m
  – **25/36 A:** cable diameter 4 mm²; maximum length 100 m
- If the on/off switch is in the on-position when the vehicle engine starts the Travel Power will immediately generate 230 V~ to the outlet. Ensure that appliances not intended for use are switched off or disconnected.

3 Target group

The instructions in this manual are intended for qualified personnel at workshops who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied.

This installation requires necessary authorisation and knowledge to work with Travel Power systems. Use this manual for fault tracing.

4 Scope of delivery

No. in fig. 1, page 3	Description
1	Power box
2	Generator **Can be used with this power box only!**
–	Set washers
–	Warning label for generator
–	Installation Manual
–	Operating Manual



NOTICE!
For the proper use of the Travel Power only use original parts from Dometic as listed above. These three parts shall be installed and handled according to the instructions in this manual.

5 Accessories

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

No. in fig. 2, page 3	Description	Item number
1 – 3	Connection cable between generator and power box, 3 m	9103001000
1 – 3	Connection cable between generator and power box, 5 m	9103001001
1 – 3	Connection cable between generator and power box, 7 m	9103001002
1 – 3	Connection cable between generator and power box, 10 m	9103001003
–	Control panel with 7 m connection cable	9103002009
4	Adapter cables for old Travel Power systems Contact customer service if you have any questions (see back page)	

6 Spare parts

6.1 Power box

- Complete power box (fig. 1 ,1, page 3)
- Connectors:
  - Output connector (fig. 3 2,page 4)
  - Battery connector (fig. 3 3, page 4)
  - Panel connector (optional) (fig. 3 4, page 4)
- Shielded connection cable (fig. 2 1 – 3, page 3)
- Adapters for old connection cables (fig. 2 4, page 3)
- Cover filters (fig. 3 1, page 4)
- Filters (fig. 3 1,page 4)

6.2 Generator

- Complete generator (fig. 1 ,2, page 3)
- Complete brush holder set
- Set washers for alignment
- Warning label for generator

7 Intended use

The Dometic Travel Power transforms mechanical energy, supplied by an engine, through the Travel Power generator and the power box into a sine wave voltage of 230 V~/50 Hz and delivers a current up to:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (Item no. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (Item no. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (Item no. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (Item no. 9103000002)

The Dometic Travel Power system is designed for use in vehicles (automobiles and trucks).



NOTICE!
Travel Power is **not** intended for powering life support systems.

8 Technical description

8.1 Function

The Travel Power generator and power box consists of the following three main parts:

- power box
- generator
- shielded cable (between the generator and the power box with different lengths)

The generator is fixed with special brackets on an vehicle engine. It supplies the requested electrical energy through the shielded cable to the power box.

The power box transforms the incoming current from the generator to a usable sine wave current at a constant frequency of 50 Hz ± 0,5 % and a stable voltage of 230 V ± 7 % (RMS).

Additionally, the power box protects itself and the connected electrical consumer if any critical conditions occur such as low speed, overload.

The power box reports operation status information and errors (e.g. low or high engine speed, overload) via the LEDs.

Travel Power delivers a sine wave voltage of 230 V∼/50 Hz. The frequency is not dependent on the engine speed however the power loading is.

Depending on the vehicle engine speed, Travel Power delivers constantly a current up to

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

Travel Power functions by means of a battery:

- **Travel Power 3.5 – 5.0:** 12 V battery (cars) and 24 V battery (trucks)
- **Travel Power 5.0 ASCC:** only 12 V battery (cars)
- **Travel Power 8.0W:** only 24 V battery (trucks)

8.2 Displays and control elements

Displays see fig. **4**, page 4:

LED	Colour	Description
RPM High	yellow	Engine speed too high for the needed electrical power
ON	green	**Flashing:** ready (no engine speed) **Constantly lit:** 230 V available
RPM Low	red	Engine speed to low for the needed electrical power
Alarm	red	**Slowly flashing:** Temperature protection active **Constantly lit:** High/low voltage protection active **Constantly lit:** Short circuit
Overload	yellow	Protection limit of current exceeded

Control elements see fig. **3**, page 4

No. in fig. **3**, page 4	Description
5	On/Off-switch

9 Checking before installation

9.1 Checking scope of delivery

➤ Make sure that the product is complete (see chapter “Scope of delivery” on page 18)

➤ Make sure that generator and power box are undamaged.

NOTE
In the event of damage caused by transportation, the buyer must immediately report this to the company responsible for the transport.

➤ Check that no parts needed for a complete installation (e. g. additional fastening materials) are missing.

9.2 Mounting kits for the generator and the power box

NOTE
Custom-made installation kits are available for the generator and for the power box. Ask your dealer if a mounting kit is available for your vehicle.

9.3 Determine the pulley diameter design

9.3.1 Relation between RPM and power

The following graphics show the available power corresponding to the generator speed.

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, page 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, page 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, page 6

The generator’s speed is dependent on crankshaft speed. The pulleys have to be dimensioned carefully to keep the generator’s speed within the allowed limits for the generator and to ensure that the engine will not over-rev to achieve proper function.

The maximum allowed speed for the Travel Power generator is:

- intermittent:
  Travel Power 3.5 – 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0W: 8000 min^{-1}
  This maximum speed must not be exceeded at any time when driving the vehicle in any gear.
- continuous:
  Travel Power 3.5 – 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Determine the pulley according to the RPM:
  – 3 000 min^{-1} for idle speed and
  – maximum less than 15 000 min^{-1} during driving at highest RPM of the vehicle engine.

NOTE
The vehicle's idling speed may have to be adjusted to ensure that the generator speed is sufficient for Travel Power to produce enough power when the vehicle is stationary.

9.3.2 Selecting the generator pulley

Check the choice of pulleys according to the following instructions:

➤ Determine the maximum speed of the engine.

➤ Determine the engine's speed when travelling at maximum continuous velocity (Max_{cont}).

➤ Divide the diameter of the large pulley (D_{lp}) by the diameter of the small pulley (d_{sp}) and multiply with the engine's maximal continuous speed (Max_{cont}).

The result shall not exceed 15000 min^{-1} for Travel Power 3.5/5.0 and 7000 min^{-1} for Travel Power 8.0. If it is greater, a smaller pulley should be chosen for the crankshaft.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15\,000\ min^{-1}$ for Travel Power 3.5/5.0 and 7000 min^{-1} for Travel Power 8.0.

➤ If the results of the above calculations are not acceptable, select pulleys with different diameters.

10 Installing Travel Power

WARNING!
- Read and follow these instructions carefully when installing the Travel Power generator.
- This Travel Power generator must only be used with the correspondent power box.

CAUTION! Risk of fatal injury!
Travel Power generator and power box may only be installed by qualified personnel from a specialist company. The instructions in this manual are intended for qualified personnel at workshops who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied.

➤ Before starting the installation make sure that the vehicle is parked on level ground.

➤ Engage the parking brake.

➤ Turn off the ignition.

➤ Disconnect all connections to the battery.

10.1 Installing the generator and pulleys

If a custom-made installation kit is used, please proceed according to the instructions accompanying it.

If no custom-made installation kit is used, please proceed according to the following instructions:

➤ Mount the large pulley securely on the engine crankshaft.

NOTICE!
To prevent damage induced by vibrations the mounting bracket parts must be installed without built-in tension.

➤ Install the mounting bracket securely on the engine.

➤ Use locking agents, e. g. Loctite, to secure bolts and nuts.

NOTICE!
The generator pulley must be mounted in parallel and aligned to the crankshaft pulley (fig. 8, page 6).
If the pulley installation is not made correctly problems due to belt wear are likely to occur.

➤ Mount the generator into the bracket.

➤ Stick the warning label on the generator and make sure that the message is visible.

➤ If necessary, mount idler/tensioner pulley brackets.

➤ If necessary, mount idler/tensioner pulleys (fig. **9**, page 7).

➤ Make sure the idler/tensioner pulleys are parallel and aligned (fig. **8**, page 6).

➤ Mount the belt with care and without using tools or too much force. Otherwise the belt may be damaged.

➤ Tighten the belt according to the manufacturer's recommendations.

A belt too tight or too loose can reduce the life of belt and generator and possibly impair Travel Power's performance.

WARNING! Risk of fatal injury!
Be aware that at large load changes the belt can strike violently on the non-pulling side.

➤ Make sure that the belt runs clear of obstructions.

➤ Check and, if necessary, adjust the tension of the belt after an initial running period of approximately 30 min.

10.1.1 Important information for installing the appropriate pulley

WARNING!

- The combined thickness of the standard pulley plus alignment washers must be 14.1 + 0.5 mm in order to create the necessary force transmission to the shaft (fig. **11**, page 7).
- Free-wheel pulleys must apply pressure on the position ring through the bearing in order to create the necessary force transmission to the shaft.
  Without this force transmission the generator’s lifetime will be extremely short and the generator cannot generate the rated output power.

➤ Tighten the free-wheel pulley with the correct torque according to the manufacturer’s data.

➤ Make sure that the rest space beside the pulley thread is at least 14.1 + 0.5 mm (fig. **11**, page 7).

Key to fig. 11, page 7:

No.	Description
1	No contact between pulley and large support washer means no force transmission between shaft and bearing
2	Washer to make possible alignment and contact between pulley and large support washer
A	Pulley thread
B	Rest space ≥14.1 + 0.5 mm

10.1.2 Mounting an aligning the pulley for Travel Power 3.5/5.0

To obtain as good alignment as possible between the drive pulley and the generator pulley it may be necessary to put washers on the generator shaft behind the pulley

Key to fig. 10, page 7:

No.	Description
1	Large support washer (part of the generator)
2	Nut (torque: 80 ± 5 Nm/8 ± 0.5 kpm/59 ± 3.7 ft lb)
3	Pulley
4	Position ring
5	Fixing plate
6	Bearing

➤ The washers for alignment have to be placed on the large support washer (fig. 10 1, page 7).

➤ Remaining washers for alignment should be placed between pulley (fig. 10 3, page 7) and nut (fig. 10 2, page 7). Relative position between washers is unimportant.

10.1.3 Mounting an aligning the pulley for Travel Power 8.0

Key to fig. 12, page 8

No.	Description
1	Nut
2	Spring washer
3	Pulley
4	Fan
5	Spacer
6	Shaft key
7	Generator

➤ Place the washers for alignment on the fan (fig. 12 4, page 8).

➤ Place the remaining washers between pulley (fig. 12 3, page 8) and nut (fig. 12 1, page 8). Relative position between washers is unimportant.

10.1.4 Warning label

➤ Stick the warning label on the generator and make sure that the message is good visible.

10.2 Installing the power box

10.2.1 Danger Safety Precautions



WARNING!

- **High Voltage!** The cover of the power box **must not** be removed at any time. If the cover has been removed the warranty will no longer be valid.
- To cut, drill into or damage the power box in any other way may result in poor performance and cause danger. If the power box has been wilfully damaged the warranty will no longer be valid.

10.2.2 Mounting Precautions

WARNING!
- Do not install the power box in the battery or engine compartment.
- Do not expose the power box to rain, snow, spray, bilge or dust.
- To reduce risk of hazard, do not cover or obstruct the ventilation openings. Overheating may cause malfunction.
- Do not install the power box in a zero-clearance compartment. Overheating may result.
- To avoid the risk of fire or electric shock, make sure that existing wiring is in good electrical condition and that wire size is not undersized.
- Do not operate the Travel Power with damaged or substandard wiring.
- This equipment contains components which can produce arcs or sparks. To prevent fire or explosion do not install in compartments containing batteries or flammable materials or in locations which require ignition protected equipment. This includes any space containing gasoline-powered machinery, fuel tanks or joints, fittings and other connections between components of the fuel system.

10.2.3 Mounting the power box

The power box can be installed horizontal or vertical. It shall be placed at least 200 mm from the nearest wall, floor or roof (fig. **13**, page 8).

NOTE
The mounting of the power box in horizontal position heightens the risk for liquid to trickle trough the air-inlet. Be therefore observant when to choose location of the power box so it not will be exposed to unnecessary external influence that can limit the function of the power box.

➤ Mount the power box in a dry, well-ventilated space protected from strong vibrations.

➤ Fix the power box with screws at the fixing points (fig. **3** 6, page 4).

10.3 Installing the shielded cable

WARNING!
- The output voltage of the Travel Power generator is considerably higher than the output of a regular 12 V or 24 V vehicle generator.
- Do not alter the shielded cable. Do not connect an extension to the shielded cable. Different lengths can be ordered from your dealer.

The shielded cable (fig. **3** 3, page 4) is delivered with one pre-mounted connector at one end which is plugged into the power box. The other end with the pin-socket connectors is to be mounted in sockets on the generator.

Please observe the following instructions when installing the shielding cable:

- Do not pull on the cable.
- Attach and lay the cable in such a manner that it cannot be tripped over or damaged.
- Use rubber grommets to protect the cable from damage caused by wear.
- When laying the cable, ensure that
  – it is not kinked or twisted
  – it does not rub on edges
  – it is not laid in sharp edged ducts without protection
- To prevent damage to the cable, when laying them, ensure that it is far enough away from hot or moving vehicle components (e.g. exhaust pipes, drive shafts, light systems, fans, heater).
- Don't stretch the cable too tight.
- Leave enough slack to enable it to withstand vibrations without being damaged.

When mounting the cable, proceed as follows:

➤ Determine the best route to install the shielded cable between the power box and the generator.

➤ Prepare the installation by drilling holes for necessary passages.

➤ Fasten the cable.

➤ Before connecting the cable to the generator tension relieving turns should be made on the cable between the generator and the mounting point on the chassis (fig. **14**, page 9).

Make two or three turns hold together by a cable binder.
This procedure helps to reduce the cable tension between the generator and the mounting point in the chassis.

➤ Connect the cable's generator connectors to the sockets on the generator (fig. **15**, page 9).

Each cable conductor is marked with a number between 1 and 5. Insert each cable conductor into the socket plug with corresponding number.

Fasten cable conductor with the screws M3 x 0.5 mm.
Be very careful, maximum torque: 0.3 – 0.5 Nm.



WARNING!
Travel Power must not be used unless all parts in the shielded cable are carefully connected at both ends.

➤ Secure carefully the contacts via the shield at both ends. Ground the shield at the generator side.

11 Connecting the power box

➤ Connect the power box according to fig. 3, page 4 and to the wiring diagram (fig. 17, page 10).

Key to fig. 3, page 4:

No. in fig. 3, page 4	Description
1	Generator connector
2	Output connector 3.5 kW/230 V or 5 – 8 kW/230 V
3	Ground connection
4	Battery connector
5	Panel connector
6	On/off switch

Key to fig. 17, page 10:

No. in fig. 17, page 10	Description
1	Power box
2	Battery connector
3	Shielded cable
4	3-pole generator socket
5	2-pole generator socket
6	Optional Switch
7	Fuse 10 A
8	Vehicle key
9	RCCB
10	External power supply
11	Switch of external power supply
12	Output connector
13	Generator connector

➤ For safety reasons install an RCCB and a two-pole fuse in the 230 V~ circuit.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

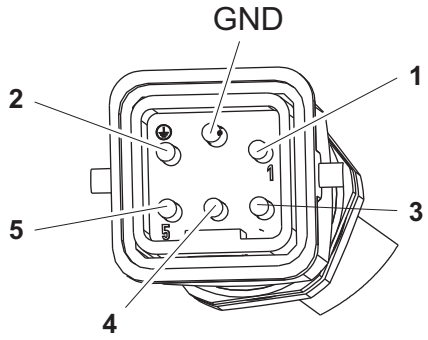
WARNING!
Power is never to be connected from an external source to the 230 V~ outlet on Travel Power. This will damage the Travel Power system.

➤ If an external power source is required a two-pole three position manual switch with a zero position or similar must be used to separate the external power from the power delivered by Travel Power.

➤ If an automatic switching device is used the Travel Power must be connected to the zero position and external power to the active side. The switching device must have a terminal distance not less than 3 mm.

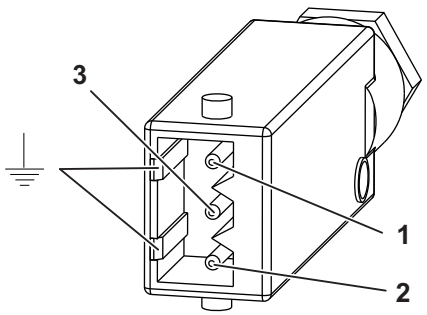
11.1 Connector pin assignment

11.1.1 Generator connector



Pin 1 = Cable 5
Pin 2 = Cable 4
Pin 3 = Cable 3
Pin 4 = Cable 2
Pin 5 = Cable 1

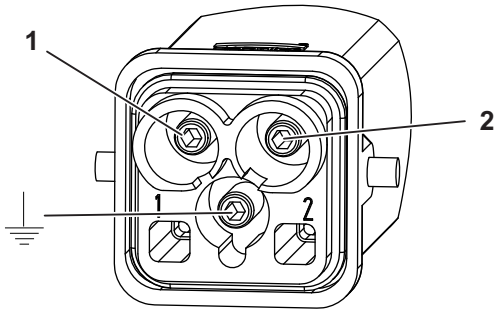
11.1.2 Output connector 3.5 kW/230 V



1 = AC Out 1
2 = AC Out 2
3 = not connected

For mounting please check carefully the pin layout
(3 wires for 5 connector pins!).

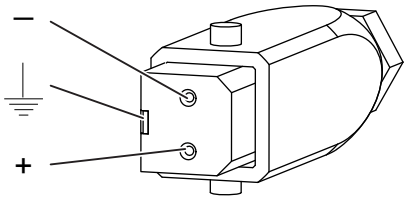
11.1.3 Output connector 5 – 8 kW/230 V



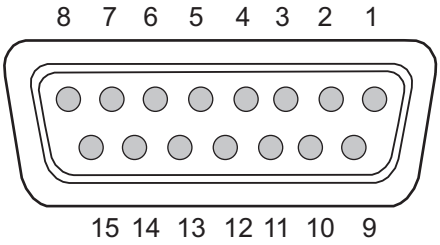
1 = AC Out 1
2 = AC Out 2

For mounting please check carefully the pin layout (3 wires for 5 connector pins!).

11.1.4 Battery connector



11.1.5 Panel connector



1 = +12 V remote panel (out)
2 = +12 V aux (in)
3 = Ground aux
4 = +12 V aux protected (out)
5 = +12 V aux protected (out)
6 = Ground opto in
7 = Ground com remote panel
8 = Speed coil (out)
9 = Opto low (out)
10 = Opto high (out)
11 = Opto IN1 (in)
12 = Opto IN2 (in)
13 = Opto IN3 (in)
14 = Com remote panel (I/O)
15 = Ground remote panel

11.2 Auxiliary connection

General auxiliary connection see fig. 18, page 11.

Key to fig. 18, page 11:

No. in fig. 18, page 11	Description
1	Battery
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Remote panel
6	Power box

12 Checking before first use



NOTICE!
Do not turn on the ignition and do not use Travel Power before thoroughly checking the installation.

12.1 Mechanical control

- ➤ Check the generator and make sure that it is securely and irremovable mounted on the engine.
- ➤ Check the pulleys and make sure that they are parallel and aligned.
- ➤ Make sure that the belt and the pulleys can run without obstruction.
- ➤ Make sure that the belt is tightened according to the manufacture's instructions.
- ➤ Make sure that the belt has sufficient clearance in order not to damage surrounding parts at large load changes.
- ➤ Check that the power box is mounted correctly:
  – on a plane surface
  – in a well-ventilated area
  – protected against moisture
- ➤ Check that the openings of the power box are not covered.

12.2 Electrical control

- ➤ Make sure that all the wiring is done in a secure and correct way.
- ➤ Make sure that all cables are undamaged, unloaded, securely attached, not rubbed or pinched in any way.
- ➤ Check that all cables are mounted and tightened in a proper way.
- ➤ Check that all connectors and socket screws are well tightened.
- ➤ Check that all appliances not intended for use are turned off or disconnected.
- ➤ Make sure that the earth connection is correctly installed.

13 Troubleshooting

13.1 Description of remote control LEDs

Name	Brief description	Description activation and end of activation	Inter-ruption excita-tion	Inter-ruption	Critical Alarm?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Output voltage too high	Voltage higher than limit (260 V) for a certain time (1.8 s)	Yes	Yes	Yes				C	
AC Under Voltage	Output voltage too low	Voltage lower than limit (180 V) for a certain time (1.8 s)	Yes	Yes	Yes				C	
C6 DC Over Voltage	Voltage DC Bus too high	Alarm produced by HW	Yes	Yes	Yes				C	
No RPM	Engine stopped	RPM lower than limit ($1.200\ min^{-1}$)	No	–	No		F			
Overspeed	Alarm engine RPM out of limit	RPM higher than limit	Delay for download bus	Yes	Yes				C	
Low RPM	Engine RPM too low for required energy	RPM lower than limit	No	No	No		C	C		
High RPM	Engine RPM too high for required energy	RPM higher than limit	No	No	No	C	C			
Shutdown	Output short circuit	Numbers of impulses from PWM with CC detected	Yes	Yes	Yes				C	
Overload	Alarm overload	Maximum – 3.5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36.4 A	Yes	Yes	Yes				C	
Over-temperature	Alarm high temperature	Limit (60 °C) exceeded The alarm resets when the temperature descents under the limit	Yes	Delay for fan supply	Yes				F	
C1 MagFault	Short circuit in excita-tion	Alarm caused by HW	Yes	Yes	Yes				C	
C2 Vdriver Low	Alarm excitation voltage too low or M165 fault	Voltage of inner circuit less than limit – 3.5/5 kW: 14.4 V – 8 kW: 27 V	Yes	Yes	Yes				C	
C3 Param Error	Parameters module M165 fault	Control parameters	Yes	Yes	Yes				C	
C4 Isolation Fail		Caused by HW	Yes	Yes	Yes				C	
Limit Overload passed			No	No	No					

C Continuously lit

F Slowly flashing

13.2 Fault tracing

WARNING! Danger of electrocution!
Be careful when fault tracing the Travel Power. Be aware that the system is a 230 V installation.

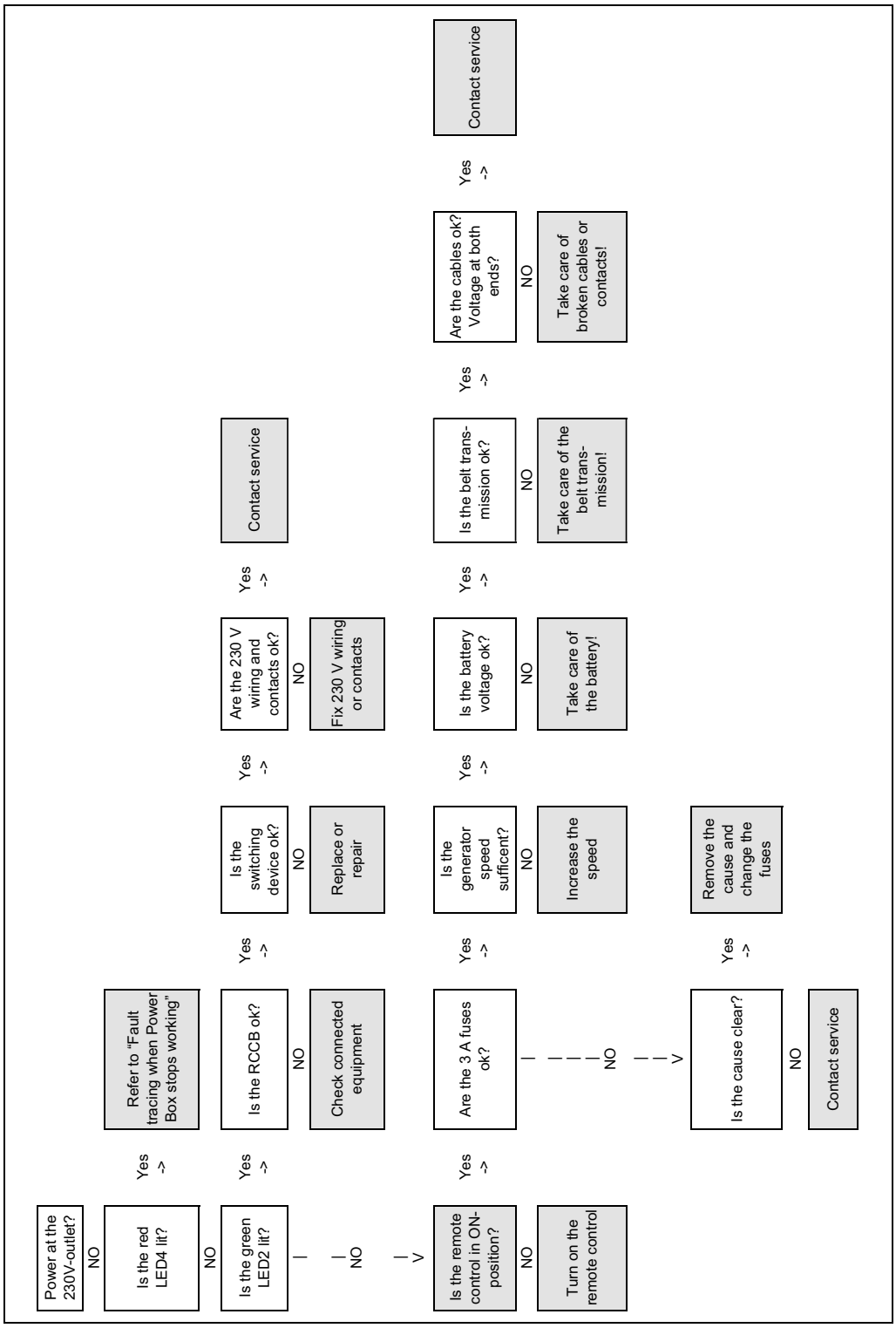


Figure 1: Fault tracing

13.3 Fault tracing when the power box stops working

WARNING! Danger of electrocution!
Be careful when fault tracing the Travel Power. Be aware that the system is a 230 V installation.

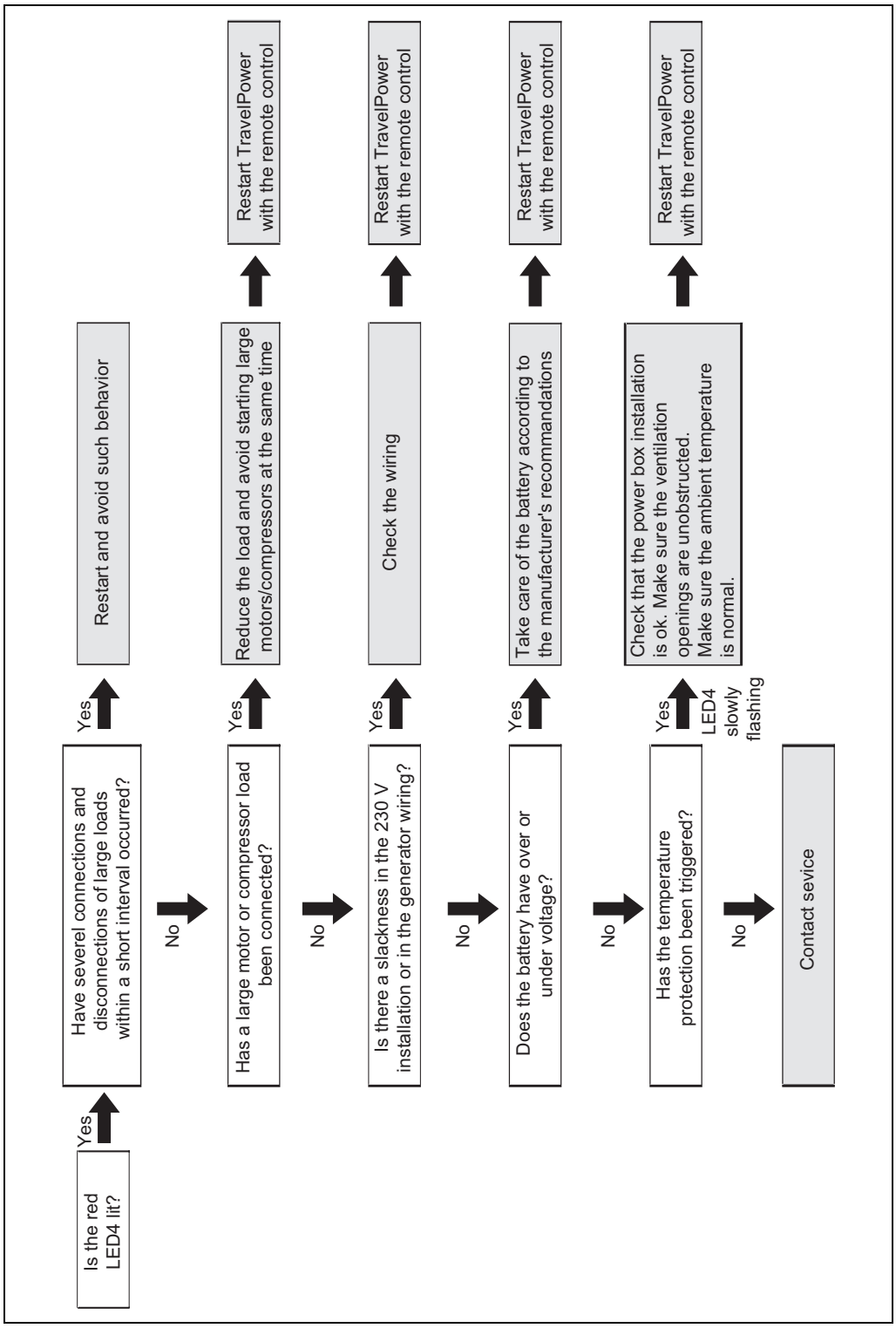


Figure 2: Fault tracing when the power box stops working

13.4 Fault tracing before contacting the retailer

WARNING!
In order to avoid any risk from electrical current or voltage assure that the Travel Power is switched off and the engine was stopped before starting the fault tracing.

Before contacting the Travel Power representative the following items should be checked:

➤ Check if all connectors are well connected and if all socket screws are well tightened (fig. **17**, page 10).

NOTE
A voltage drop at smaller loads can be caused by bad connections of the shielded cable connectors.

➤ If item 1 is found correct, loosen the generator connector from the power box.

➤ Measure the resistance between all the outlets in the generator connector on PIN 3 – 4 – 5 (chapter “Generator connector” on page 32).

The resistance between two of the outlets pins should be

– **Travel Power 3.5:** 5.3 Ω ± 0.25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2.9 Ω ± 0.25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

The resistance between the outlets of PIN 1 and 2 should be

– **Travel Power 3.5:** 2.85 Ω ± 0.1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2.85 Ω ± 0.1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7.35 Ω ± 0.30 Ω

➤ If a short-circuit (0 Ω) or an infinite resistance is measured in any of the measurements during item 2 check that the connection of the shielded cable to the generator is properly done.

➤ If the connection is proper disconnect the shielding cable from the generator.

➤ Then measure the windings of the generator as follows (fig. **15**, page 9).

The resistance between socket connections 1 – 2, 2 – 3 and 3 – 1 should be

– **Travel Power 3.5:** 5.3 Ω ± 0.25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2.9 Ω ± 0.25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

The resistance between socket connection 4 – 5 should be

- **Travel Power 3.5:** 2.85 Ω ± 0.1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2.85 Ω ± 0.1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7.35 Ω ± 0.30 Ω

➤ Measure the resistance between the generator housing and each of the cables 1 through 5 (fig. **15**, page 9). The resistance should be more than 1 MΩ for a sufficient insulation between winding and ground.

➤ If any resistance value is **incorrect** the generator must be exchanged.

➤ However, if all measurements are correct check carefully the shielded cable, because a short-circuit or a break in the cable is likely.

➤ Measure at both ends the resistance of each cable part to recognise any short-circuit.

➤ Twist and turn the cable to see any possible damages.

14 Guarantee

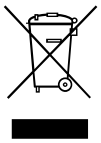
The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact your retailer or the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses).

For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

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

15 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.

16 Technical data

16.1 Power box

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Battery:	12/24 V		12 V	24 V
Output voltage:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Output power continuously (resistive load):	3.5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Phase:	1			
Wave form:	Sinus ≤ 3 % sprain			
Frequency:	50 Hz ± 0.5 %			
Max. constant current:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Max. start current for 320 ms:	32 A (Peak value)	40 A (Peak value)	85 A (Peak value)	
Efficiency:	95 %			
Automatic protection:	– short circuit – overload – over temperature – low/high RPM – low/high voltage			
Type plate:	see fig. 20, page 13			
Dimensions (W x D x H):	314 x 125 x 380 mm see fig. 19, page 12			
Hole distance:	280 x 299 mm			
Weight:	9.3 kg		9.5 kg	9.3 kg
Certifications:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Max. rotor voltage:	14.4 V⎓		27 V⎓ ±0.1 V
Rotor resistance:	2.85 Ω ± 0.1 Ω		7.35 Ω ± 0.30 Ω
Stator phases:	3		
Max. stator voltage:	340 V (RMS)		
Stator resistance (between phases):	5.3 Ω ± 0.25 Ω	2.9 Ω ± 0.25 Ω	783 Ω ± 0.20 Ω
Type plate:	see fig. 21, page 13		see fig. 22, page 14
	No. 1 = product number of the generator No. 2 = serial number of the generator		
Dimensions (W x D x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Weight:	7.1 kg		15.5 kg

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 Erklärung der Symbole 44
2 Grundlegende Sicherheitshinweise 45
3 Zielgruppe 46
4 Lieferumfang 47
5 Zubehör 47
6 Ersatzteile 48
7 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 48
8 Technische Beschreibung 49
9 Vor dem Einbau kontrollieren 51
10 Travel Power installieren 53
11 Elektrobox anschließen 60
12 Vor der Inbetriebnahme prüfen 64
13 Fehler suchen 65
14 Garantie 70
15 Entsorgung 70
16 Technische Daten 71

1 Erklärung der Symbole



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.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- 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 folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von elektrischen Geräten zum Schutz vor:

- elektrischem Schlag
- Brandgefahr
- Verletzungen

2.1 Allgemeine Sicherheit



WARNUNG!

- Die Montage und Reparaturen des Generators mit Elektrobox dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die mit den verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut sind. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen. Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Service-Stützpunkt in Ihrem Land (Adressen auf der Rückseite).
- Personen (einschließlich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Produkt sicher zu benutzen, sollten dieses Produkt nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!**
  Verwahren und benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Verwenden Sie Travel Power nur zu seinem Bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Der 230-V∼-Anschluss muss durch einen qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



WARNUNG!

- Die Ausgangsspannung des Travel Power Generators ist beträchtlich höher als die Spannung eines gewöhnlichen Fahrzeuggenerators.
- Stellen Sie unter keinen Umständen eine zusätzliche elektrische Verbindung zum Travel Power Generator her.
- Der Travel Power Generator mit Elektrobox darf niemals in Kontakt mit einem regulärem 230-V∼-Netz oder einem 12/24-V⎓-Fahrzeugsystem kommen. Falls Sie ein externes 230-V∼-Netz benötigen, stellen Sie sicher, dass ein Zweiphasen-Wahlschalter mit drei Stellungen oder ähnliches zwischen der 230-V∼-Ausgangsleitung und dem Netz eingebaut ist.
- Nehmen Sie die Abdeckung der Elektrobox unter keinen Umständen ab. Nötige Arbeiten am Travel Power dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Schließen Sie nur Verbraucher am Travel Power an, die für **220 V**∼ oder **230 V**∼ geeignet sind.
- Verwenden Sie für Arbeiten außerhalb des Fahrzeuges Verlängerungskabel mit folgendem Leitungsquerschnitt:
  - **16 A:** Leitungsquerschnitt 2,5 mm²; maximal 100 m lang
  - **25/36 A:** Leitungsquerschnitt 4 mm²; maximal 100 m lang
- Falls sich der Ein/Aus-Schalter in der Ein-Position befindet, wird beim Starten des Fahrzeugmotors sofort eine 230-V∼-Spannung erzeugt. Stellen Sie deshalb sicher, dass Geräte, die nicht betrieben werden sollen, entweder abgeschaltet oder nicht angeschlossen sind.

3 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Facharbeiter in Werkstätten, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

Dieser Einbau erfordert die notwendigen Fachkenntnisse und Autorisationen, um mit Travel Power zu arbeiten. Diese Anleitung hilft außerdem bei der Fehlersuche.

4 Lieferumfang

Nr. in Abb. 1, Seite 3	Beschreibung
1	Elektrobox
2	Generator **Darf nur mit dieser Elektrobox verwendet werden!**
–	Satz Unterlegscheiben
–	Warnaufkleber für den Generator
–	Einbauanleitung
–	Bedienungsanleitung



ACHTUNG!
Für den korrekten Gebrauch des Travel Power dürfen nur die oben aufgelisteten Dometic Originalteile verwendet werden. Diese drei Hauptteile müssen entsprechend den Anweisungen dieser Anleitung eingebaut und benutzt werden.

5 Zubehör

Als Zubehör erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten):

Nr. in Abb. 2, Seite 3	Beschreibung	Artikelnummer
1 – 3	Verbindungskabel zwischen Generator und Elektrobox, 3 m	9103001000
1 – 3	Verbindungskabel zwischen Generator und Elektrobox, 5 m	9103001001
1 – 3	Verbindungskabel zwischen Generator und Elektrobox, 7 m	9103001002
1 – 3	Verbindungskabel zwischen Generator und Elektrobox, 10 m	9103001003
–	Bedienpanel mit 7 m Anschlusskabel	9103002009
4	Adapter für alte Verbindungskabel Bei Fragen wenden Sie sich an den Kundenservice (siehe Rückseite).	

6 Ersatzteile

6.1 Elektrobox

- Komplette Elektrobox (Abb. **1** ,1, Seite 3)
- Steckverbindungen:
  - Ausgangsstecker (Abb. **3** 2,Seite 4)
  - Batteriestecker (Abb. **3** 3, Seite 4)
  - Displaystecker (optional) (Abb. **3** 4, Seite 4)
- Geschirmtes Verbindungskabel (Abb. **2** 1 – 3, Seite 3)
- Adapter für alte Verbindungskabel (Abb. **2** 4, Seite 3)
- Filterabdeckungen (Abb. **3** 1, Seite 4)
- Filter (Abb. **3** 1,Seite 4)

6.2 Generator

- Kompletter Generator (Abb. **1** ,2, Seite 3)
- Kompletter Kohlenbürstensatz
- Satz Unterlegscheiben zur Riemenausrichtung
- Warnaufkleber für den Generator

7 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dometic Travel Power ist ein Generator, der vom Motor angetrieben wird. Er liefert eine sinusförmige Spannung von 230 V~/50 Hz und darf nur bis zum max. Dauerstrom belastet werden:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (Art.-Nr. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (Art.-Nr. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (Art.-Nr. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (Art.-Nr. 9103000002)

Der Travel Power Generator mit Elektrobox wurde für den Gebrauch in Fahrzeugen (Personen und Lastkraftwagen) und Booten entworfen.



ACHTUNG!
Travel Power ist **nicht** dazu geeignet, lebenserhaltende Systeme zu versorgen.

8 Technische Beschreibung

8.1 Funktion

Der Travel Power Generator mit Elektrobox besteht aus den folgenden drei Hauptkomponenten:

- Elektrobox
- Generator
- Geschirmtes Kabel (zwischen Generator und der Elektrobox, mit unterschiedlichen Längen)

Der Generator wird mit einem Halter am Fahrzeugmotor befestigt und liefert die angeforderte elektrische Energie über das geschirmte Kabel an die Elektrobox.

Die Elektrobox wandelt die Spannung vom Generator um in eine stabile, sinusförmige Spannung von 230 V ± 7 % (RMS) mit einer konstanten Frequenz von 50 Hz ± 0,5 %.

Die Elektrobox hat Schutzvorrichtungen, die die Box selbst und die angeschlossenen Verbraucher bei allen kritischen Umständen schützt wie z. B. bei niedrigen Drehzahlen und Überlast.

Die Elektrobox meldet Betriebszustände und Fehler (z. B. niedrige oder hohe Drehzahlen, Überlast) über die LEDs.

Travel Power liefert eine sinusförmige Spannung von 230 V~/50 Hz. Die Frequenz ist bei jeder beliebigen elektrischen Last unabhängig von der Motorendrehzahl.

Abhängig von der Motorendrehzahl liefert Travel Power einen konstanten Strom bis zu

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power wird an die Bordbatterie angeschlossen und arbeitet mit folgenden Spannungen:

- **Travel Power 3.5 und 5.0:** 12 V und 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Betriebsanzeigen und Bedienelemente

Betriebsanzeigen siehe Abb. **4**, Seite 4:

LED	Farbe	Beschreibung
RPM High	gelb	Motordrehzahl zu hoch für die benötigte elektrische Leistung
ON	grün	**Blinkend:** bereit (keine Motordrehzahl) **Dauerlicht:** 230 V verfügbar
RPM Low	rot	Motordrehzahl zu niedrig für die benötigte elektrische Leistung
Alarm	rot	**Langsam blinkend:** Temperaturschutz aktiv **Dauerlicht:** Über-/Unterspannungsschutz aktiv **Dauerlicht:** Kurzschluss
Overload	gelb	Überlastungsschutz aktiv

Bedienelemente siehe Abb. **3**, Seite 4

Pos. in Abb. **3**, Seite 4	Beschreibung
5	Ein-/Aus-Schalter

9 Vor dem Einbau kontrollieren

9.1 Lieferumfang kontrollieren

➤ Stellen Sie sicher, dass der Lieferumfang vollständig ist (siehe Kapitel „Lieferumfang“ auf Seite 47)

➤ Stellen Sie sicher, dass Generator und Elektrobox unbeschädigt sind.

HINWEIS
Falls während des Transportes Beschädigungen verursacht wurden, müssen Sie diese sofort der für den Transport zuständigen Firma melden.

➤ Stellen Sie sicher, dass keine Teile fehlen, die für die komplette Montage benötigt werden (z. B. zusätzliches Befestigungsmaterial).

9.2 Einbausätze für den Generator und die Elektrobox

HINWEIS
Kundenspezifische Einbausätze für Generator und Elektrobox sind verfügbar. Fragen Sie Ihren Händler, ob ein Einbausatz auch für Ihr Fahrzeug verfügbar ist.

9.3 Riemenscheibendurchmesser bestimmen

9.3.1 Verhältnis zwischen Drehzahl und Leistung

Die Grafiken zeigen die verfügbare Leistung in Abhängigkeit von der Generatordrehzahl:

- **Travel Power 3.5:** Abb. **5**, Seite 5
- **Travel Power 5.0:** Abb. **6**, Seite 5
- **Travel Power 8.0:** Abb. **7**, Seite 6

Die Generatordrehzahl ist abhängig von der Kurbelwellendrehzahl. Legen Sie die Riemenscheiben sorgfältig so aus, dass der zulässige Drehzahlbereich des Generators nicht überschritten wird und sichergestellt ist, dass der Fahrzeugmotor nicht überdreht, um die geforderte Leistung abzugeben.

Die maximal zulässige Drehzahl für Travel Power Generatoren ist:

- Intermittierend:
  Travel Power 3.5 und 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Diese Drehzahl darf während der Fahrt in einem beliebigem Gang in keinem Fall überschritten werden.
- Dauerlast:
  Travel Power 3.5 und 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Legen Sie die Riemenscheiben für folgende Generatordrehzahl aus:
  – 3 000 min^{-1} im Leerlauf und
  – maximal weniger als 15 000 min^{-1} während der Fahrt bei höchster Drehzahl des Fahrzeug-Motors.

HINWEIS
Passen Sie die Leerlaufdrehzahl des Fahrzeuges ggf. so an, dass die Generatordrehzahl ausreicht, damit Travel Power genügend Leistung erzeugen kann, wenn das Fahrzeug steht.

9.3.2 Generatorriemenscheibe auswählen

Bestimmen Sie die Riemenscheiben gemäß folgender Anweisungen:

➤ Bestimmen Sie die maximale Motordrehzahl.

➤ Bestimmen Sie die maximale Motordrehzahl bei höchster Dauergeschwindigkeit (Max_{cont}).

➤ Dividieren Sie den Durchmesser der großen Riemenscheibe (D_{lp}) durch den Durchmesser der kleinen Riemenscheibe (d_{sp}) und multiplizieren Sie mit der maximalen Dauer-Motordrehzahl (Max_{cont}).

Das Ergebnis darf 15000 min^{-1} für Travel Power 3.5 und 5.0 und 7000 min^{-1} für Travel Power 8.0 nicht überschreiten. Ist es größer, wählen Sie eine kleinere Riemenscheibe für die Kurbelwelle.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ min^{-1} für Travel Power 3.5 und 5.0 und 7000 min^{-1} für Travel Power 8.0.

➤ Wenn die Ergebnisse der obigen Berechnungen inakzeptabel sind, wählen Sie andere Riemenscheibendurchmesser.

10 Travel Power installieren



WARNUNG!

- Lesen und befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig beim Einbau des Travel Power Generators.
- Dieser Travel Power Generator darf nur in Verbindung mit der zugehörigen Elektrobox betrieben werden.



VORSICHT! Verletzungsgefahr!
Die Montage des Travel Power Generators mit Elektrobox darf ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Fachbetrieben durchgeführt werden. Die nachfolgenden Informationen richten sich an Fachkräfte, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

➤ Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Fahrzeug auf ebenem Grund steht.

➤ Ziehen Sie die Handbremse an.

➤ Schalten Sie die Zündung aus.

➤ Unterbrechen Sie alle Verbindungen zur Batterie.

10.1 Generator und Riemenscheiben installieren

Falls Sie einen kundenspezifischen Einbausatz verwenden, montieren Sie entsprechend der im Lieferumfang des Einbausatzes enthaltenen Anweisungen.

Falls Sie keinen kundenspezifischen Einbausatz verwenden, montieren Sie entsprechend der folgenden Anweisungen:

➤ Befestigen Sie die große Riemenscheibe sicher an der Motorkurbelwelle.



ACHTUNG!
Montieren Sie die Halterungen so, dass keine Beschädigungen durch Schwingungen entstehen können.

➤ Montieren Sie die Halterung sicher am Motor.

➤ Verwenden Sie Sicherungsmittel (z. B. Loctite) , um Schrauben und Muttern zu sichern.

ACHTUNG!
Die Riemenscheiben des Generators und der Kurbelwelle müssen parallel zueinander ausgerichtet sein und vertikal fluchten (Abb. **8**, Seite 6).
Bei Nichtbeachtung entstehen Probleme durch übermäßigen Verschleiß am Riemen.

- ➤ Befestigen Sie den Generator in der Halterung.
- ➤ Bringen Sie die Warnaufkleber gut sichtbar am Generator an.
- ➤ Bringen Sie die ggf. Halterung für Umlenk-/Spannrollen an.
- ➤ Montieren Sie ggf. Umlenk-/Spannrollen (Abb. **9**, Seite 7).
- ➤ Stellen Sie sicher, dass Umlenk-/Spannrollen parallel und in einer Flucht montiert sind (Abb. **8**, Seite 6).
- ➤ Montieren Sie den Riemen vorsichtig ohne Werkzeug und ohne Gewalt, damit dieser keinen Schaden nimmt.
- ➤ Spannen Sie den Riemen gemäß Herstellerangaben.
  Eine zu schwache oder zu starke Riemenspannung verkürzt die Lebensdauer von Riemen und Generator und beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit von Travel Power.

WARNUNG! Lebensgefahr!
Bedenken Sie, dass der Riemen bei starken Belastungsänderungen auf der unbelasteten Seite stark ausschlägt.

- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Riemen unbehindert läuft.
- ➤ Prüfen Sie nach einer Einlaufphase von ca. 30 min die Riemenspannung und stellen Sie sie ggf. nach.

10.1.1 Wichtige Informationen zur Montage der angemessenen Riemenscheibe

WARNUNG!

- Die Stärke der Standard-Riemenscheibe inklusive möglicher Unterlegscheiben muss mindestens 14,1 + 0,5 mm betragen, damit die notwendige Kraftübertragung zur Welle gewährleistet wird (Abb. **11**, Seite 7).
- Freilaufriemenscheiben müssen so angebracht werden, dass diese zusammen mit dem Kugellager einen entsprechenden Druck auf den Positionsring ausüben, so dass eine Kraftübertragung zum Schaft gewährleistet ist.
  Ohne diese Kraftübertragung wird die Lebensdauer des Generators auf ein Minimum reduziert und der Generator kann seine volle Nennleistung nicht entfalten.

➤ Befestigen Sie die Freilaufriemenscheibe mit dem vom Hersteller angegebenen Anzugsmoment.

➤ Stellen Sie sicher, dass der Restabstand neben dem Riemenscheibengewinde mindestens 14,1 + 0,5 mm beträgt (Abb. **11**, Seite 7).

Legende zu Abb. **11**, Seite 7

Pos.	Bezeichnung
1	Kein Kontakt zwischen Riemenscheibe und großer Unterlegscheibe bedeutet keine Kraftübertragung zwischen Schaft und Kugellager
2	Unterlegscheibe, um Flucht und Kontakt zwischen Riemenscheibe und großer Einlegescheibe zu sichern
A	Gewinde der Freilaufriemenscheibe
B	Restabstand ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Riemenscheibe für Travel Power 3.5/5.0 montieren und fluchten

Um die bestmögliche Flucht zwischen Antriebsriemen- und Generatorriemenscheibe zur erhalten, ist es gegebenenfalls notwendig, die Generatorriemenscheibe mit entsprechenden Unterlegscheiben zu hinterlegen.

Legende zu Abb. 10, Seite 7

Pos.	Bezeichnung
1	Große Unterlegscheibe (Teil des Generators)
2	Mutter (Anzugsmoment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Riemenscheibe
4	Positionsring
5	Feststellring
6	Kugellager

➤ Bringen Sie die Unterlegscheiben zum Fluchten an der großen Unterlegscheibe (Abb. 10 1, Seite 7) an.

➤ Übriggebliebene Unterlegscheiben zwischen Riemenscheibe (Abb. 10 3, Seite 7) und Mutter (Abb. 10 2, Seite 7) anbringen. Die relative Position der Unterlegscheiben zueinander ist unwichtig.

10.1.3 Riemenscheibe für Travel Power 8.0 montieren und fluchten

Legende zu Abb. 12, Seite 8

Pos.	Bezeichnung
1	Mutter
2	Federring
3	Riemenscheibe
4	Lüfter
5	Unterlegscheibe
6	Passfeder
7	Generator

➤ Bringen Sie die Unterlegscheiben zum Fluchten am Lüfter (Abb. 12 4, Seite 8) an.

➤ Bringen Sie die übriggebliebenen Unterlegscheiben zwischen Riemenscheibe (Abb. 12 3, Seite 8) und Mutter (Abb. 12 1, Seite 8) an. Die relative Position der Unterlegscheiben zueinander ist unwichtig.

10.1.4 Warnaufkleber

➤ Bringen Sie die Warnaufkleber gut sichtbar am Generator an.

10.2 Elektrobox installieren

10.2.1 Schutzmaßnahmen gegen Gefahren



WARNUNG!

- **Hochspannung!** Die Abdeckung der Elektrobox **niemals** entfernen. Mit dem Entfernen der Abdeckung erlischt die Garantie.
- Beschneiden, Anbohren oder absichtliche Beschädigung der Elektrobox bewirken Leistungsminderungen und Gefahren. Durch absichtliche Beschädigung der Elektrobox erlischt die Garantie.

10.2.2 Schutzmaßnahmen bei der Montage



WARNUNG!

- Die Elektrobox nicht im Batterie- oder Motorbereich einbauen.
- Die Elektrobox nicht Regen, Schnee, Sprühwasser oder Staub aussetzen. Bei Booten: Nicht im Kielraum montieren.
- Um die Gefahr von Überhitzung zu reduzieren, dürfen die Lüftungsöffnungen weder abgedeckt noch versperrt werden. Überhitzung kann Fehlfunktionen verursachen.
- Die Elektrobox nicht auf zu engem Raum einbauen. Dies kann zur Überhitzung führen.
- Um das Risiko von Feuer oder Elektroschock zu vermeiden, sicherstellen, dass alle bestehenden Leitungen elektrisch in gutem Zustand sind und dass die Kabel nicht unterdimensioniert sind.
- Travel Power nicht mit beschädigten oder minderwertiger Verkabelungen betreiben.
- Die Elektrobox enthält Teile, die Lichtbögen oder Funken verursachen können. Um Feuer oder Explosion zu vermeiden, die Elektrobox nicht in Bereichen einbauen, die Batterien oder brennbaren Materialien enthalten oder explosionsgeschützte Geräte erfordern. Dies schließt Räume ein, die benzinbetriebene Anlagen, Kraftstofftanks, Kraftstoffleitungen, Kraftstoffarmaturen oder andere Verbindungskomponenten von Kraftstoffsystemen enthalten.

10.2.3 Elektrobox montieren

Die Elektrobox kann sowohl horizontal als auch vertikal eingebaut werden. Platzieren Sie die Elektrobox mindestens 200 mm entfernt von der nächsten Wand, Boden oder Decke (Abb. **13**, Seite 8).

HINWEIS
Die horizontale Montage der Elektrobox erhöht das Risiko von Flüssigkeitseintritt in den Lufteingang. Wählen Sie deshalb die Lageposition der Elektrobox sorgfältig, damit sie nicht unnötig äußeren Einflüssen ausgesetzt wird, welche die Funktion einschränken können.

➤ Elektrobox in einem trockenen, gut belüfteten und vor starken Erschütterungen geschützten Bereich montieren.

➤ Elektrobox mit Schrauben an den Befestigungsbohrungen befestigen (Abb. **3** 6, Seite 4).

10.3 Geschirmtes Kabel installieren

WARNUNG!
- Die Ausgangsspannung des Travel Power Generators ist beträchtlich höher als die Spannung eines gewöhnlichen 12-V- oder 24-V-Fahrzeuggenerators.
- Modifizieren Sie das geschirmte Kabel nicht. Schließen Sie keine Verlängerung an das geschirmte Kabel an. Unterschiedliche Längen können Sie beim Händler bestellen.

Das geschirmte Kabel (Abb. **3** 3, Seite 4) wird mit einer vormontierten Steckverbindung zum Anschluss an die Elektrobox geliefert. Das andere Ende ist mit Stiften versehen und wird in die Stecksockel am Generator eingesteckt.

Beachten Sie folgende Anweisungen bei der Installation des geschirmten Kabels:

- Ziehen Sie nicht am Kabel.
- Verlegen Sie das geschirmte Kabel so, dass man nicht darüber stolpern und es beschädigen kann.
- Verwenden Sie Gummitüllen, um das Kabel vor Beschädigung durch Verschleiß zu schützen.
- Stellen Sie beim Verlegen des Kabels sicher, dass
  – es nicht geknickt oder verdreht wird
  – es nicht an Ecken reibt
  – es nicht ohne einen Schutz in Kabelkanälen mit scharfen Ecken verlegt wird

- Stellen Sie sicher, dass das Kabel ausreichend weit entfernt von heißen oder bewegten Fahrzeugteilen verlegt wird (z.B. Auspuff, Antriebsdeichseln, Beleuchtungssysteme, Lüfter, Heizgeräte).
- Ziehen Sie das Kabel nicht zu stramm.
- Lassen Sie genügend Spielraum, damit vorhandene Vibrationen ausgeglichen werden können.

Gehen Sie zur Installation wie folgt vor:

➤ Bestimmen Sie den besten Kabelweg zwischen Elektrobox und Generator.

➤ Bereiten Sie die Installation vor, indem Sie nötige Bohrungen zur Kabeldurchführung anfertigen.

➤ Befestigen Sie das Kabel.

➤ Erstellen Sie vor dem Anschluss an den Generator zur Zugentlastung Schlaufen im Kabel (Abb. **14**, Seite 9) zwischen Generator und Befestigungspunkt am Chassis.

Legen Sie zwei oder drei Schlaufen und fixieren sie mit Kabelbindern. Diese Maßnahme hilft dabei, Kabelspannungen zwischen Generator und Befestigungspunkt am Chassis zu reduzieren.

➤ Schließen Sie das Kabel an den Stecksockeln des Generators an (Abb. **15**, Seite 9).

Jede Ader des geschirmten Kabels ist mit einer Nummer zwischen 1 und 5 markiert. Stecken Sie jede Ader in den entsprechenden Sockel des Generators.

Befestigen Sie das Kabel mit Schrauben M3 x 0,5 mm.
Gehen Sie behutsam vor, maximales Anzugsmoment: 0,3 – 0,5 Nm.



WARNUNG!
Travel Power darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor alle Leitungen des geschirmten Kabels an beiden Enden angeschlossen sind.

➤ Sichern Sie die Kontakte sorgfältig an beiden Seiten des Kabels. Erden Sie den Schirm auf der Generatorseite.

11 Elektrobox anschließen

➤ Schließen Sie die Elektrobox gemäß Abb. **3**, Seite 4 und Anschlussplan (Abb. **17**, Seite 10) an.

Legende zu Abb. **3**, Seite 4:

Nr. in Abb. **3**, Seite 4	Beschreibung
1	Generatorstecker
2	Ausgangsstecker 3,5 kW/230 V bzw. 5 – 8 kW/230 V
3	Erdung
4	Batteriestecker
5	Displaystecker
6	Ein-/Ausschalter

Legende zu Abb. **17**, Seite 10:

Nr. in Abb. **17**, Seite 10	Beschreibung
1	Elektrobox
2	Batterieanschluss
3	Geschirmtes Kabel
4	3-poliger Generatorsockel
5	2-poliger Generatorsockel
6	Optionaler Schalter
7	Sicherung 10 A
8	Zündung
9	FI-Schalter
10	Externe Spannungsversorgung
11	Schalter für externe Spannungsversorgung
12	Lastanschluss
13	Generatoranschluss

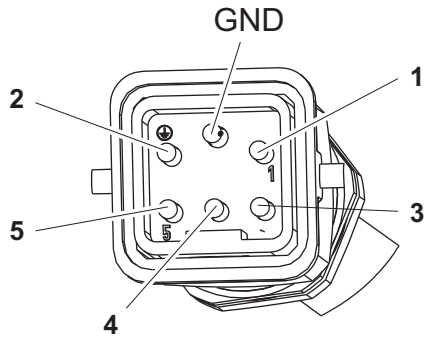
➤ Aus Sicherheitsgründen einen FI-Schalter und eine Zweipol-Sicherung in den 230-V∼- Stromkreislauf einbauen.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

WARNUNG!
Es darf keine elektrische Verbindung zwischen einem externen 230-V∼-Stromnetz und Travel Power hergestellt werden. Dies führt zur Zerstörung des Travel Power Systems.

- ➤ Wenn Sie ein externes Netz benötigen, müssen Sie einen Zweipol-Schalter mit drei Schaltstellungen und einer Nullposition oder ähnliches verwenden, um die externe Energie von der durch Travel Power gelieferten Energie zu trennen.
- ➤ Wenn Sie ein automatisches Schaltgerät verwenden, müssen Sie Travel Power mit der Nullposition und die externe Energie mit der Aktivseite verbinden. Das Schaltgerät muss einen Mindestabstand von 3 mm zwischen den Kontakten aufweisen.

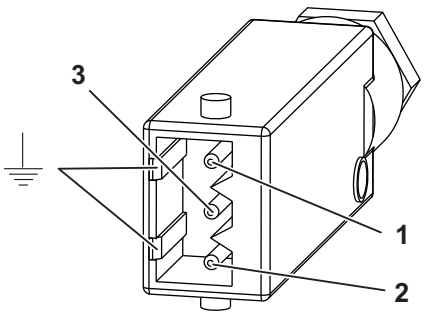
11.1 Belegung der Stecker

11.1.1 Generatorstecker



Pin 1 = Kabel 5
Pin 2 = Kabel 4
Pin 3 = Kabel 3
Pin 4 = Kabel 2
Pin 5 = Kabel 1

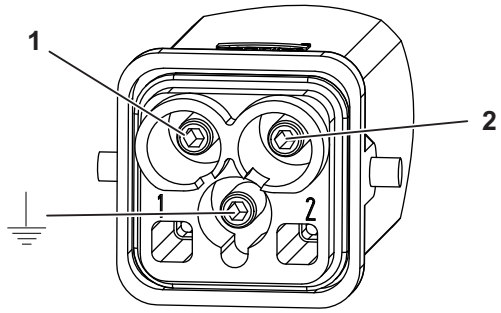
11.1.2 Ausgangsstecker 3,5 kW/230 V



1 = AC-Ausgang 1
2 = AC-Ausgang 2
3 = nicht belegt

Bei Montage sorgfältig das Kabellayout kontrollieren (3 Adern für 5 Anschlusspins!).

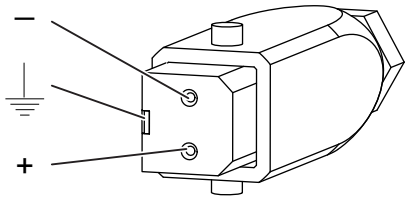
11.1.3 Ausgangsstecker 5 – 8 kW/230 V



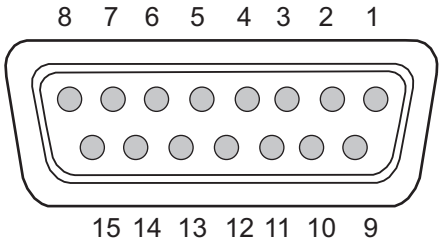
1 = AC-Ausgang 1
2 = AC-Ausgang 2

Bei Montage sorgfältig das Kabellayout kontrollieren (3 Adern für 5 Anschlusspins!).

11.1.4 Batteriestecker



11.1.5 Displaystecker



1 = +12 V Display (Ausgang)
2 = +12 V AUX (Eingang)
3 = Erde AUX
4 = +12 V AUX geschirmt (Ausgang)
5 = +12 V AUX geschirmt (Ausgang)
6 = Erde OPTO Eingang
7 = Erde COM Display
8 = Drehzahlspule (Ausgang)
9 = OPTO low (Ausgang)
10 = OPTO high (Ausgang)
11 = OPTO IN1 (Eingang)
12 = OPTO IN2 (Eingang)
13 = OPTO IN3 (Eingang)
14 = COM Display (I/O)
15 = Erde Display

11.2 Zusatzverbindung (AUX)

Allgemeine Zusatzverbindung siehe Abb. 18, Seite 11.

Legende zu Abb. 18, Seite 11:

Nr. in Abb. 18, Seite 11	Beschreibung
1	Batterieanschluss
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Anschluss Display
6	Anschluss Elektrobox

12 Vor der Inbetriebnahme prüfen



ACHTUNG!
Prüfen Sie sorgfältig den Einbau, bevor Sie die Zündung einschalten oder Travel Power verwenden.

12.1 Mechanisch prüfen

- ➤ Prüfen Sie den Generator und stellen Sie sicher, dass er sicher und unbeweglich am Fahrzeugmotor befestigt ist.
- ➤ Prüfen Sie die Riemenscheiben und stellen Sie sicher, dass sie sich parallel zueinander und in einer Flucht befinden.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Riemen und die Riemenscheiben sich ohne Behinderung bewegen lassen.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Riemen entsprechend den Herstellerangaben gespannt ist.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass der Riemen genügend Spiel hat, damit er bei starken Lastschwankungen keine nahegelegenen Teile beschädigen kann.
- ➤ Prüfen Sie, ob die Elektrobox korrekt montiert ist:
  – auf einer ebenen Oberfläche
  – in einem gut belüftetet Bereich
  – gut geschützt vor Feuchtigkeit
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Öffnungen der Elektrobox nicht abgedeckt sind.

12.2 Elektrisch prüfen

- ➤ Stellen Sie sicher, dass alle Verkabelungen sicher und korrekt durchgeführt sind.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass alle Kabel unbeschädigt, nicht unter Last, sicher angebracht und ohne irgendwelche Abreibungen oder Quetschungen sind.
- ➤ Prüfen Sie, ob alle Kabel richtig montiert und gut befestigt sind.
- ➤ Prüfen Sie, ob alle Stecker gut verbunden und alle Schrauben der Klemmböcke gut angezogen sind.
- ➤ Prüfen Sie, ob alle Geräte, die nicht betrieben werden sollen, entweder abgeschaltet oder nicht angeschlossen sind.
- ➤ Stellen Sie sicher, dass die Erdverbindung korrekt angeschlossen ist.

13 Fehler suchen

13.1 Beschreibung der LEDs

Name	Kurzbeschreibung	Beschreibung von Aktivierung und Beendung	Unterbrechung Erregung	Unterbrechung	Kritischer Alarm?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Ausgangsspannung zu hoch	Spannung für eine bestimmte Zeit (1,8 s) über dem Grenzwert (260 V)	Ja	Ja	Ja				C	
AC Under Voltage	Ausgangsspannung zu niedrig	Spannung für eine bestimmte Zeit (1,8 s) unter dem Grenzwert (180 V)	Ja	Ja	Ja				C	
C6 DC Over Voltage	DC-Bus-Spannung zu hoch	Alarm vom HW erzeugt	Ja	Ja	Ja				C	
No RPM	Motor angehalten	Drehzahl unter dem Grenzwert (1200 min^{-1})	Nein	–	Nein		F			
Overspeed	Alarm: Motordrehzahl außerhalb des Grenzwerts	Drehzahl über dem Grenzwert	Verzögerung des Download-Busses	Ja	Ja				C	
Low RPM	Motordrehzahl zu niedrig für angeforderte Leistung	Motordrehzahl unter dem Grenzwert	Nein	Nein	Nein		C	C		
High RPM	Motordrehzahl zu hoch für angeforderte Leistung	Motordrehzahl über dem Grenzwert	Nein	Nein	Nein	C	C			
Shutdown	Last-Kurzschluss	Anzahl von Impulsen mit CC vom PWM festgestellt	Ja	Ja	Ja				C	
Overload	Alarm: Überlast	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ja	Ja	Ja				C	
Over-temperature	Alarm: Übertemperatur	Grenzwert (60 °C) überschritten Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn die Temperatur unter den Grenzwert sinkt	Ja	Verzögerung der Lüfterversorgung	Ja				F	
C1 MagFault	Erreger-Kurzschluss	Alarm durch HW verursacht	Ja	Ja	Ja				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Erregerspannung zu niedrig oder Fehler im M165	Spannung im internen Schaltkreisunter dem Grenzwert – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ja	Ja	Ja				C	
C3 Param Error	Fehler im Parametermodul M165	Kontrollparameter	Ja	Ja	Ja				C	
C4 Isolation Fail		Durch HW verursacht	Ja	Ja	Ja				C	
Limit Overload passed			Nein	Nein	Nein					

C Dauerlicht

F Langsam blinkend

13.2 Fehler suchen

WARNUNG! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Seien Sie bei der Fehlersuche am Travel Power vorsichtig. Beachten Sie, das System ist eine 230-V-Anlage.

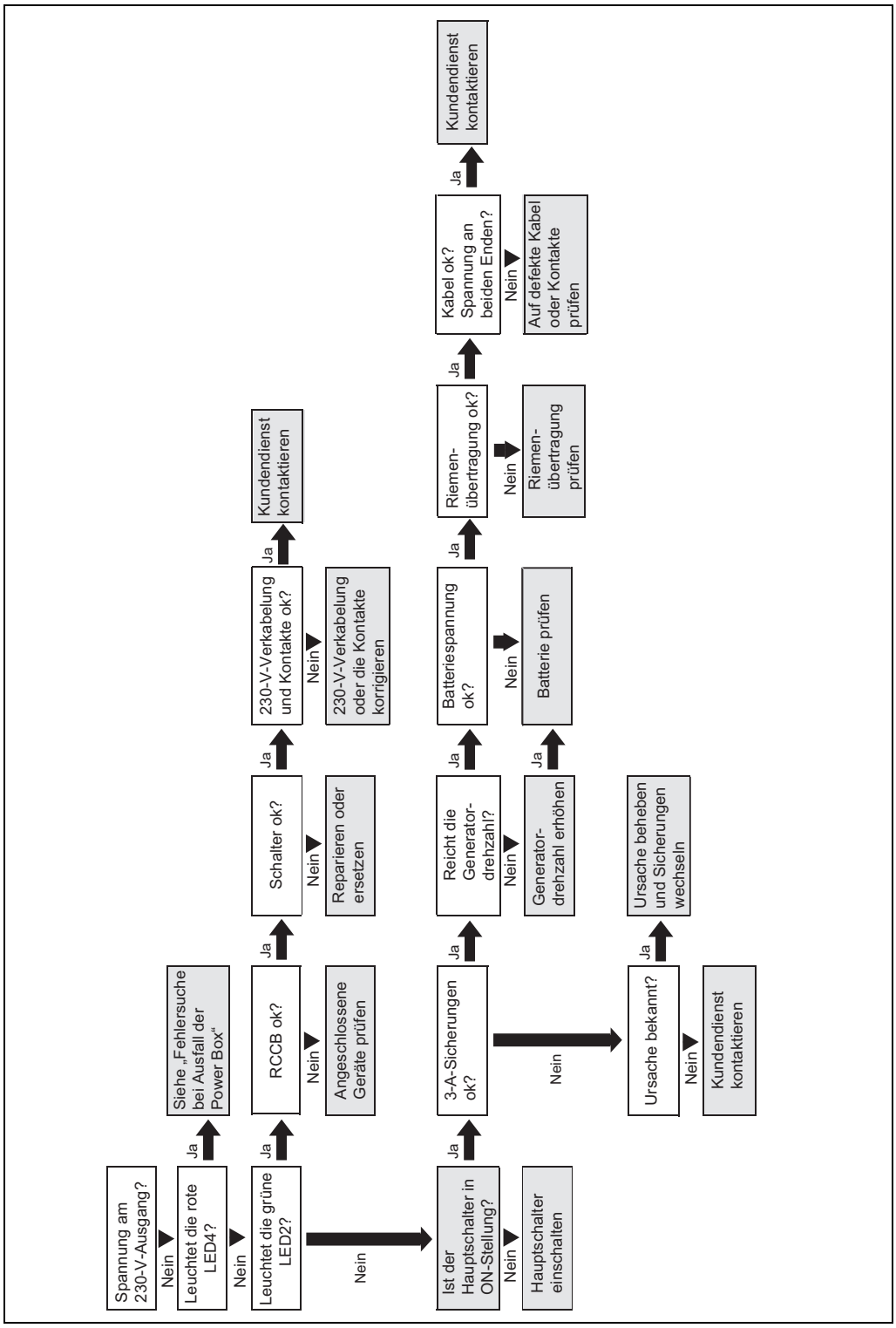


Abb. 1: Fehlersuche

13.3 Fehler suchen bei Ausfall der Elektrobox

WARNUNG! Lebensgefahr durch Stromschlag!
Seien Sie bei der Fehlersuche am Travel Power vorsichtig. Beachten Sie, das System ist eine 230-V-Anlage.

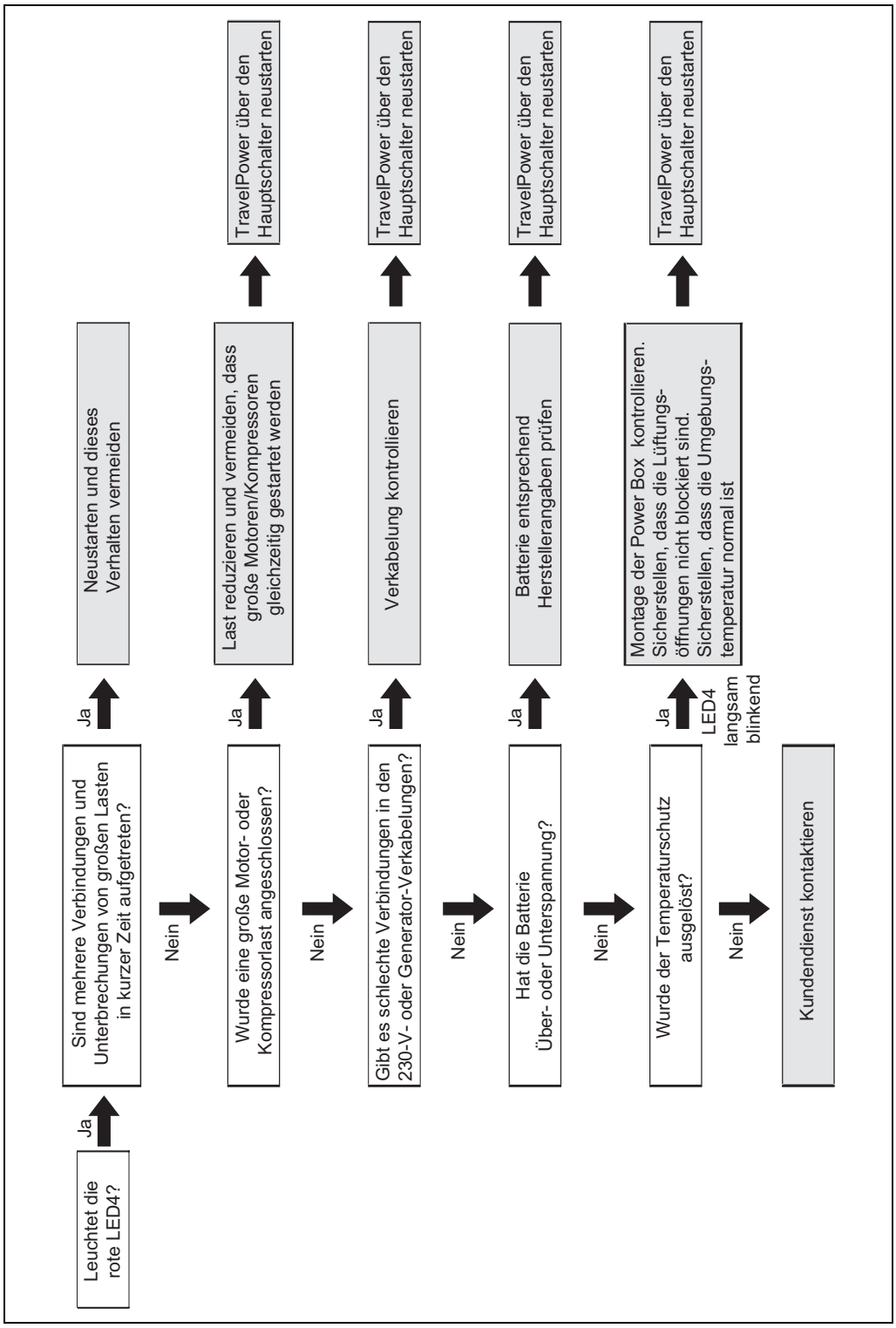


Abb. 2: Fehlersuche bei Ausfall der Elektrobox

13.4 Fehler suchen, bevor Sie den Händler kontaktieren

WARNUNG!
Stellen Sie sicher, dass das Travel Power System und der Motor ausgeschaltet sind, um bei der Fehlersuche jegliches Risiko durch elektrischen Strom oder Spannung zu vermeiden.

Beachten Sie vor der Kontaktaufnahme mit dem Händler folgende Hinweise:

➤ Prüfen Sie, ob alle Stecker gut angeschlossen und alle Schraubverbindungen richtig angezogen sind (Abb. **17**, Seite 10).

HINWEIS
Sollte schon bei kleineren Verbrauchern ein Spannungsabfall auftreten, kann die Ursache eine schlechte Anschlussverbindung des geschirmten Kabels sein.

➤ Wenn Punkt 1 korrekt ist, ziehen Sie den Stecker von der Elektrobox ab.

➤ Messen Sie den Widerstand zwischen allen Ausgängen des Generatorsteckers an den Kontakten 3 – 4 – 5 (Kapitel „Generatorstecker“ auf Seite 61).

Der Widerstand zwischen zwei dieser Ausgangskontakte muss betragen:

- **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Der Widerstand zwischen den Ausgangskontakten 1 und 2 muss betragen:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Wenn sich bei der Messung unter Punkt 2 an einem der Messpunkte ein Wert von 0 Ω oder unendlich ergibt, prüfen Sie, ob die Verbindungen am Generator korrekt durchgeführt sind.

➤ Sind die Verbindungen korrekt durchgeführt, lösen Sie die Verbindung zum Generator.

➤ Messen Sie die Wicklungen des Generators wie folgt (Abb. **15**, Seite 9).

Der Widerstand zwischen den Stecksockeln 1 – 2, 2 – 3 und 3 – 1 muss betragen:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Der Widerstand zwischen den Stecksockeln 4 – 5 muss betragen:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Messen Sie den Widerstand zwischen dem Generatorgehäuse und den Kabeln 1 bis 5 (Abb. **15**, Seite 9). Der Widerstand sollte für eine ausreichende Isolierung zwischen Windungen und Masse mehr als ein 1 MΩ betragen.

➤ Wenn ein Widerstandswert **nicht** korrekt ist, muss der Generator ausgetauscht werden.

➤ Wenn alle Messwerte korrekt sind, prüfen Sie sorgfältig das Kabel. Wahrscheinlich liegt ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung im Kabel vor.

➤ Messen Sie den Widerstand jedes Kabelteils an beiden Enden, um einen Kurzschluss zu erkennen.

➤ Biegen und drehen Sie das Kabel, um etwaige Beschädigungen festzustellen.

14 Garantie

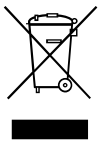
Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung).

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

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

15 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.

16 Technische Daten

16.1 Elektrobox

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batterie:	12/24 V		12 V	24 V
Ausgangs-spannung:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Ausgangs-dauerleistung (Ohmsche Last):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Phasen:	1			
Wellenform:	Sinus ≤ 3 % Verzerrung			
Frequenz:	50 Hz ± 0,5 %			
Maximaler Dauerstrom:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maximaler Anlauf-strom für 320 ms:	32 A (Scheitelwert)	40 A (Scheitelwert)	85 A (Scheitelwert)	
Wirkungsgrad:	95 %			
Automatischer Schutz:	– Kurzschluss – Überlast – Übertemperatur – zu tiefe/hohe Drehzahl – Unter-/Überspannung			
Typenschild:	siehe Abb. **20**, Seite 13			
Abmessungen (B x T x H):	314 x 125 x 380 mm siehe Abb. **19**, Seite 12			
Lochabstand:	280 x 299 mm			
Gewicht:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Zertifikat:	CE E24 10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maximale Rotorspannung:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotorwiderstand:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorphasen:	3		
Maximale Statorspannung:	340 V (RMS)		
Statorwiderstand (zwischen den Phasen):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typenschild:	siehe Abb. **21**, Seite 13		siehe Abb. **22**, Seite 14
	Pos. 1 = Produktnummer des Generators Pos. 2 = Seriennummer des Generators		
Abmessungen (B x T x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Gewicht:	7,1 kg		15,5 kg

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

Sommaire

1 Explication des symboles 74
2 Consignes de sécurité de base 75
3 Groupe cible 76
4 Pièces fournies 77
5 Accessoires 77
6 Pièces de rechange 78
7 Usage conforme 78
8 Description technique 79
9 Contrôles avant le montage 81
10 Installation de Travel Power 83
11 Raccordement de la boîte d'alimentation 90
12 Contrôles avant la mise en service 94
13 Recherche des pannes 95
14 Garantie 99
15 Retraitement 99
16 Caractéristiques techniques 100

1 Explication des symboles

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.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Fig. 1 5, page 3 : cette information renvoie à un élément figurant sur une illustration, dans cet exemple à la « position 5 de l'illustration 1 à la page 3 ».

2 Consignes de sécurité de base

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

- 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

Lors de l'utilisation d'appareils électriques, les consignes générales de sécurité suivantes doivent être respectées afin d'éviter

- une décharge électrique,
- un incendie,
- des blessures.

2.1 Sécurité générale



AVERTISSEMENT !

- Le montage et les réparations du générateur avec boîte d'alimentation doivent être effectués par un personnel qualifié et parfaitement informé des dangers et règlements spécifiques à ces manipulations. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de graves dangers. Si des réparations sont nécessaires, adressez-vous à la filiale chargée du service après-vente dans votre pays (adresses au dos de la notice).
- Les personnes (y compris les enfants) qui ne sont pas en mesure d'utiliser l'appareil en toute sécurité — que ce soit en raison de déficiences physiques, sensorielles ou mentales ou bien par manque d'expérience ou de connaissances — ne sont pas autorisées à le faire, sauf si une personne garante de leur sécurité les surveille ou leur fournit des explications sur son utilisation.
- **Les appareils électriques ne sont pas des jouets pour enfants !** Placez et utilisez l'appareil hors de leur portée.
- Utilisez Travel Power conformément à l'usage pour lequel il a été conçu.
- Le raccordement 230 V∼ doit être effectué par un électricien qualifié.

2.2 Consignes de sécurité lors du fonctionnement de l'appareil



AVERTISSEMENT !

- La tension de sortie du générateur Travel Power est considérablement plus importante que la tension d'un générateur de véhicule ordinaire.
- N'effectuez en aucun cas un raccordement électrique supplémentaire sur le générateur Travel Power.
- Le générateur Travel Power avec boîte d'alimentation ne doit jamais être relié à un secteur 230 V~ ou à un système véhicule 12/24 V⎓. Si vous avez besoin d'un secteur 230 V~ externe , assurez-vous qu'un commutateur de sélection deux phases avec trois positions ou équivalent soit monté entre la ligne de sortie 230 V~ et le secteur.
- Ne retirez en aucun cas le cas du boîtier électrique. Les interventions nécessaires sur Travel Power doivent être effectuées uniquement par un atelier spécialisé agréé.
- Raccordez au Travel Power uniquement des consommateurs d'énergie conçus pour **220 V~** ou **230 V~**.
- Pour les interventions à l'extérieur du véhicule, utilisez des câbles de rallonge avec les sections suivantes :
  - **16 A :** Section de 2,5 mm², longueur de 100 m maximum
  - **25/36 A:** Section de 4 mm², longueur de 100 m maximum
- Si le commutateur marche/arrêt se trouve en position « On », le moteur du véhicule génère immédiatement une tension de 230 V~ lors du démarrage. Assurez-vous donc que les appareils qui ne doivent pas être utilisés sont éteints ou non raccordés.

3 Groupe cible

Ce manuel s'adresse à un personnel qualifié, travaillant dans des ateliers, informé des directives et des consignes de sécurité à appliquer.

Ce montage requiert les connaissances et les autorisations nécessaires pour travailler avec Travel Power. Ce manuel est par ailleurs une aide dans la recherche d'erreurs.

4 Pièces fournies

N° sur la fig. 1, page 3	Description
1	Boîte d'alimentation
2	Générateur **Ne doit être utilisé qu'avec cette boîte d'alimentation !**
–	Rondelles
–	Étiquette d'avertissement pour le générateur
–	Manuel de montage
–	Manuel d'utilisation

AVIS !
Afin d'assurer un bon fonctionnement de Travel Power, seules les pièces originales Dometic listées ci-dessus peuvent être utilisées. Ces trois parties principales doivent être montées et utilisées conformément aux instructions du manuel.

5 Accessoires

Disponibles en accessoires (non compris dans la livraison) :

N° sur la fig. 2, page 3	Description	Numéro de produit
1 – 3	Câble de raccordement entre le générateur et la boîte d'alimentation, 3 m	9103001000
1 – 3	Câble de raccordement entre le générateur et la boîte d'alimentation, 5 m	9103001001
1 – 3	Câble de raccordement entre le générateur et la boîte d'alimentation, 7 m	9103001002
1 – 3	Câble de raccordement entre le générateur et la boîte d'alimentation, 10 m	9103001003
–	Panneau de commande avec 7 m de câble de raccordement	9103002009
4	Adaptateur pour les anciens câbles de raccordement Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser au service clientèle (voir au recto).	

6 Pièces de rechange

6.1 Boîte d'alimentation

- Boîte d'alimentation complète (fig. **1** ,1, page 3)
- Prises de raccordement :
  – Connecteur sortie (fig. **3** 2,page 4)
  – Connecteur batterie (fig. **3** 3, page 4)
  – Connecteur écran (en option) (fig. **3** 4, page 4)
- Câble de raccordement blindé (fig. **2** 1 – 3, page 3)
- Adaptateur pour les anciens câbles de raccordement (fig. **2** 4, page 3)
- Caches des filtres (fig. **3** 1, page 4)
- Filtres (fig. **3** 1,page 4)

6.2 Générateur

- Générateur complet (fig. **1** ,2, page 3)
- Jeu complet de balais de charbon
- Rondelles d'ajustage pour alignement
- Étiquette d'avertissement pour le générateur

7 Usage conforme

Dometic Travel Power est un générateur qui est entraîné par le moteur. Il fournit une tension sinusoïdale de 230 V~/50 Hz et peut être chargé jusqu'au courant permanent maximum.

- **Travel Power 3.5 :** 16 A (Art.-N° 9103000000)
- **Travel Power 5.0 :** 25 A (Art.-N° 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC :** 25 A (Art.-N° 9102900197)
- **Travel Power 8.0** : 36 A (Art.-N° 9103000002)

Le générateur Travel Power avec boîte d'alimentation a été conçu pour un usage dans les véhicules (voitures particulières et camions) et les bateaux.

AVIS !
Travel Power n'est **pas** conçu pour alimenter des systèmes de supports vitaux.

8 Description technique

8.1 Fonction

Le générateur Travel Power avec boîte d'alimentation comporte les trois éléments principaux suivants :

- Boîte d'alimentation
- Générateur
- Câble blindé (entre générateur et boîte d'alimentation, de différentes longueurs)

Le générateur est fixé au moteur du véhicule à l'aide d'un support et fournit à la boîte d'alimentation l'énergie électrique requise par l'intermédiaire du câble blindé.

La boîte d'alimentation transforme la tension du générateur en une tension sinusoïdale stable de 230 V± 7 % (RMS) avec une fréquence constante de 50 Hz ± 0,5 %.

La boîte d'alimentation possède des dispositifs de protection qui préservent le boîtier lui-même et les consommateurs d'énergie raccordés dans toutes les situations critiques, par ex. en cas de fonctionnement à bas régime et de surcharge.

La boîte d'alimentation signale les modes de fonctionnement et les erreurs (par ex. bas ou haut régime, surcharge) à l'aide des LED.

Travel Power fournit une tension sinusoïdale de 230 V∼/50 Hz. La fréquence est indépendante du régime moteur pour n'importe quelle charge électrique.

En fonction du régime moteur, Travel Power fournit un courant constant jusqu'à

- **Travel Power 3.5 :** 16 A
- **Travel Power 5.0 :** 25 A
- **Travel Power 8.0** : 36 A

Travel Power est raccordé à la batterie de bord et fonctionne avec les tensions suivantes :

- **Travel Power 3.5 et 5.0 :** 12 V et 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC :** 12 V
- **Travel Power 8.0** : 24 V

8.2 Témoins lumineux de fonctionnement et éléments de commande

Témoins lumineux de fonctionnement, voir fig. **4**, page 4 :

LED	Couleur	Description
RPM High	orange	Régime moteur trop élevé pour la puissance électrique requise
ON	vert	**Clignotant :** prêt (pas de régime moteur) **Allumage continu :** 230 V disponible
RPM Low	rouge	Régime moteur trop bas pour la puissance électrique requise
Alarme	rouge	**Clignotant lentement :** Protection thermique activée **Allumage continu :** Protection contre la surtension/la sous-tension activée **Allumage continu :** Court-circuit
Overload	orange	Protection contre les surcharges activée

Éléments de commande, voir fig. **3**, page 4

Pos. dans fig. **3**, page 4	Description
5	Commutateur marche/arrêt

9 Contrôles avant le montage

9.1 Contrôle des pièces fournies

➤ Assurez-vous que toutes les pièces sont fournies (voir chapitre « Pièces fournies », page 77)

➤ Assurez-vous que le générateur et la boîte d'alimentation sont intacts.

REMARQUE
Si des dommages ont été occasionnés durant le transport, vous devez les signaler immédiatement à l'entreprise chargée du transport.

➤ Assurez-vous qu'aucune pièce nécessaire au montage complet ne manque (par ex. du matériel de fixation supplémentaire).

9.2 Kits de montage pour le générateur et la boîte d'alimentation

REMARQUE
Des kits de montage spécifiques au client pour générateur et boîte d'alimentation sont disponibles. Demandez à votre revendeur si un kit de montage est également disponible pour votre véhicule.

9.3 Déterminer le diamètre des poulies

9.3.1 Rapport entre le la vitesse de rotation et la puissance

Les graphiques montrent la puissance disponible en fonction de la vitesse de rotation du générateur :

- **Travel Power 3.5 :** fig. **5**, page 5
- **Travel Power 5.0 :** fig. **6**, page 5
- **Travel Power 8.0 :** fig. **7**, page 6

La vitesse de rotation du générateur dépend de la vitesse de rotation du vilebrequin. Placez les poulies soigneusement et de telle manière que la vitesse de rotation autorisée du générateur ne soit pas dépassée et assurez-vous que le moteur du véhicule ne force pas pour fournir la puissance requise.

La vitesse de rotation maximale autorisée pour les générateurs Travel Power est de :

- Par intermittence :
  Travel Power 3.5 et 5.0 : 18 000 min^{-1}
  Travel Power 8.0 : 8 000 min^{-1}
  Durant un trajet et qu'importe la vitesse, la vitesse de rotation ne doit en aucun cas être dépassée.
- Charge continue :
  Travel Power 3.5 et 5.0 : 15 000 min^{-1}
  Travel Power 8.0 : 7 000 min^{-1}

➤ Placez les poulies pour la vitesse de rotation suivante :
  – 3 000 min^{-1} au point mort et
  – au maximum 15 000 min^{-1} durant le trajet avec une vitesse de rotation maximale du moteur du véhicule.

REMARQUE
Ajustez le cas échéant la vitesse de rotation à vide du véhicule de telle manière que la vitesse de rotation du générateur soit suffisante pour que le Travel Power puisse produire assez de puissance lorsque le véhicule est immobilisé.

9.3.2 Sélection de la poulie du générateur

Choisissez les poulies selon les instructions suivantes :

➤ Déterminez le régime moteur maximal.

➤ Déterminez le régime moteur maximal lorsque la vitesse permanente de roulage atteint son maximum (Max_{cont}).

➤ Divisez le diamètre de la grosse poulie (D_{lp}) par le diamètre de la petite poulie (d_{sp}) et multipliez par le régime moteur permanent maximal (Max_{cont}).

Le résultat ne doit pas dépasser 15 000 min^{-1} pour Travel Power 3.5 et 5.0 et 7 000 min^{-1} pour Travel Power 8.0. S'il est plus élevé, choisissez une poulie plus petite pour le vilebrequin.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15\,000\ min^{-1}$ pour Travel Power 3.5 et 5.0 et 7 000 min^{-1} pour Travel Power 8.0.

➤ Si les résultats des calculs ci-dessus ne sont pas acceptables, choisissez un autre diamètre de poulie.

10 Installation de Travel Power

AVERTISSEMENT !
- Lisez et suivez ces instructions soigneusement lors du montage du générateur Travel Power.
- Ce générateur Travel Power doit fonctionner uniquement en combinaison avec la boîte d'alimentation correspondante.

ATTENTION ! Risque de blessures !
Seule une entreprise spécialisée possédant le savoir-faire nécessaire est habilitée à effectuer le montage du générateur Travel Power avec boîte d'alimentation. Les informations suivantes sont destinées à un personnel qualifié, informé des directives et des consignes de sécurité à appliquer.

➤ Avant l'installation, assurez-vous que le véhicule est immobilisé sur une surface plate.

➤ Serrez le frein à main.

➤ Coupez le contact.

➤ Coupez toutes les liaisons avec la batterie.

10.1 Installation du générateur et des poulies

Si vous utilisez un kit de montage spécifique au client, effectuez le montage en suivant les instructions fournies dans la livraison avec les pièces du kit de montage.

Si vous n'utilisez pas de kit de montage spécifique au client, effectuez le montage selon les instructions suivantes :

➤ Fixez soigneusement la grosse poulie au vilebrequin du moteur.

AVIS !
Montez les fixations de sorte qu'elles ne puissent provoquer aucun dommage (dû à des vibrations).

➤ Montez la fixation au moteur en toute sécurité.

➤ Utilisez un moyen de fixation (par ex. Loctite) pour sécuriser les vis et les écrous.

AVIS !
Les poulies du générateur et du vilebrequin doivent être parallèles l'une à l'autre et alignées verticalement (fig. **8**, page 6).
En cas de non-respect, des problèmes dus à une usure excessive des poulies peuvent survenir.

- ➤ Fixez le générateur dans le support.
- ➤ Placez l'étiquette d'avertissement à un endroit bien visible sur le générateur.
- ➤ Placez les éventuels supports des galets de renvoi et des galets tendeurs.
- ➤ Montez les galets de renvoi et les galets tendeurs le cas échéant (fig. **9**, page 7).
- ➤ Assurez-vous que les galets de renvoi et les galets tendeurs sont montés en parallèle et alignés (fig. **8**, page 6).
- ➤ Montez la courroie soigneusement sans outil et sans forcer afin de ne provoquer aucun dommage.
- ➤ La courroie doit être tendue en respectant les indications du fabricant.

  Une tension de courroie trop lâche ou trop forte peut raccourcir la longévité de la courroie et du générateur et altère la puissance de Travel Power.

AVERTISSEMENT ! Danger de mort !
Notez que la courroie vibre fortement du côté non chargé en cas de fortes modifications de charge.

- ➤ Assurez-vous que la courroie tourne librement.
- ➤ Contrôler la tension de la courroie après une phase de démarrage d'env. 30 min et ajustez-la le cas échéant.

10.1.1 Informations importantes relatives au montage de la poulie adéquate

AVERTISSEMENT !

- L'épaisseur de la poulie standard, y compris avec d'éventuelles rondelles, doit être d'au moins 14,1 + 0,5 mm afin que la transmission de force nécessaire vers l'arbre soit assurée (fig. **11**, page 7).
- Les poulies à roue libre doivent être placées de sorte qu'elles exercent la pression adéquate sur la bague de positionnement pour qu'une transmission de force vers la tige soit assurée.
  Sans cette transmission de force, la longévité du générateur est réduite au minimum et le générateur ne peut pas dégager sa pleine puissance nominale.

➤ Fixez les poulies à roue libre à l'aide du couple de serrage indiqué par le fabricant.

➤ Assurez-vous que l'écart restant à côté du filetage des poulies soit d'au moins 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, page 7).

Légende de fig. **11**, page 7

Pos.	Désignation
1	Pas de contact entre la poulie et la grande rondelle signifie pas de transmission de force entre la tige et le roulement à billes.
2	Rondelle rendant possible l'alignement et le contact entre la poulie et la grande rondelle d'appui
A	Filetage de la poulie à roue libre
B	Écart restant ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montage et alignement de poulie pour Travel Power 3.5/5.0

Afin d'obtenir le meilleur alignement entre la poulie d'entraînement et la poulie du générateur, il est parfois nécessaire de placer des rondelles derrière la poulie du générateur.

Légende de fig. 10, page 7

Pos.	Désignation
1	Grande rondelle (pièce du générateur)
2	Écrou (couple de serrage : 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Poulie
4	Bague de positionnement
5	Plaque de fixation
6	Roulement à billes

➤ Alignez les rondelles au niveau de la grande rondelle d'appui (fig. 10 1, page 7).

➤ Placez les rondelles restantes entre la poulie (fig. 10 3, page 7) et l'écrou (fig. 10 2, page 7). La position relative des rondelles les unes par rapport aux autres est sans importante.

10.1.3 Montage et alignement de la poulie pour Travel Power 8.0

Légende de fig. 12, page 8

Pos.	Désignation
1	Écrou
2	Rondelle-ressort
3	Poulie
4	Ventilateur
5	Rondelles
6	Clavette
7	Générateur

➤ Alignez les rondelles au niveau du ventilateur (fig. 12 4, page 8).

➤ Placez les rondelles restantes entre la poulie (fig. 12 3, page 8) et l'écrou (fig. 12 1, page 8). La position relative des rondelles les unes par rapport aux autres est sans importante.

10.1.4 Étiquettes d'avertissement

➤ Placez l'étiquette d'avertissement à un endroit bien visible sur le générateur.

10.2 Installation de la boîte d'alimentation

10.2.1 Mesures préventives contre les risques



AVERTISSEMENT !

- **Surtension !** Ne **jamais** retirer le cache de la boîte d'alimentation. La garantie n'est pas valide en cas de retrait du cache.
- La découpe, le perçage ou l'endommagement intentionnel de la boîte d'alimentation peuvent provoquer des risques et une réduction de la puissance. En cas d'endommagement intentionnel de la boîte d'alimentation, la garantie devient caduque.

10.2.2 Mesures préventives lors du montage



AVERTISSEMENT !

- La boîte d'alimentation ne doit pas être montée à proximité de la batterie ou du moteur.
- Ne pas exposer la boîte d'alimentation à la pluie, la neige, la brume ou la poussière. Sur les bateaux : Ne pas effectuer le montage dans la cale.
- Afin de réduire le risque de surchauffe, les orifices d'aération ne doivent pas être recouverts ni bouchés. Une surchauffe peut entraîner des dysfonctionnements.
- La boîte d'alimentation ne doit pas être installée dans une pièce trop étroite. Cela pourrait entraîner une surchauffe.
- Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'électrochoc, assurez-vous que toutes les lignes ont un bon fonctionnement électrique et que les câbles ne sont pas trop courts.
- Ne pas faire fonctionner Travel Power avec un câblage endommagé ou de mauvaise qualité.
- La boîte d'alimentation contient des pièces qui peuvent provoquer des arcs électriques ou des étincelles. Afin d'éviter incendies et explosions, ne pas installer la boîte d'alimentation dans des espaces qui renferment des batteries ou des matériaux inflammables ou qui exigent des appareils antidéflagrants. Cela inclut les pièces contenant des installations fonctionnant à l'essence, des réservoirs de carburant, des conduites de carburant, des robinets de carburant ou d'autres éléments de systèmes à carburant.

10.2.3 Montage de la boîte d'alimentation

La boîte d'alimentation peut être installée aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. Placez la boîte d'alimentation à au moins 200 mm de distance du mur, sol ou plafond le plus proche (fig. **13**, page 8).

REMARQUE
Le montage de la boîte d'alimentation à l'horizontale augmente le risque d'entrée de liquide par l'entrée d'air. Choisissez donc soigneusement l'emplacement de la boîte d'alimentation afin qu'elle ne soit pas exposée à des influences extérieures inutiles qui pourraient en gêner le fonctionnement.

➤ La boîte d'alimentation doit être montée dans un endroit sec, bien aéré et protégé des fortes secousses.

➤ Fixez la boîte d'alimentation à l'aide des vis sur les rails de fixation (fig. **3** 6, page 4).

10.3 Pose du câble blindé

AVERTISSEMENT !
- La tension de sortie du générateur Travel Power est considérablement plus élevée que la tension d'un générateur de véhicule ordinaire de 12 ou 24 V..
- Ne rectifiez pas le câble blindé. Aucun câble de rallonge ne doit être raccordé au câble blindé. Différentes longueurs peuvent être commandées auprès du fabricant.

Le câble blindé (fig. **3** 3, page 4) est livré avec une prise de raccordement prémontée pour le raccordement à la boîte d'alimentation. L'autre extrémité est dotée de broches et doit être enfichée dans le socle à fiches du générateur.

Tenez compte des instructions suivantes lors de la pose du câble blindé :

- Ne tirez pas sur le câble.
- Posez le câble blindé de sorte qu'il ne soit pas possible trébucher dessus ni de l'endommager.
- Utilisez des passe-fils en caoutchouc pour protéger le câble d'un endommagement dû à l'usure.
- Assurez-vous lors de la pose du câble :
  – qu'il ne soit ni tordu, ni plié,
  – qu'il ne frotte pas à des coins,
  – qu'il ne soit pas posé près de coins pointus sans être protégé par des conduites de câbles.

- Assurez-vous que le câble soit posé à une distance suffisamment éloignée des pièces de véhicule chaudes ou en mouvement (par ex. échappement, arbres de transmission, systèmes d'éclairage, ventilateurs, appareils de chauffage).
- Ne tendez pas le câble trop fort.
- Laissez suffisamment de jeu pour que les vibrations puissent s'équilibrer.

Procédez à la pose comme suit :

➤ Déterminez le meilleur parcours de câble entre la boîte d'alimentation et le générateur.

➤ Préparez la pose : percez les trous nécessaires au passage du câble.

➤ Fixez le câble.

➤ Pour décharger la traction, formez des boucles avec le câble (fig. **14**, page 9) avant le raccordement au générateur, entre le générateur et le point de fixation au châssis.

Formez deux ou trois boucles et fixez-les avec des serre-câbles. Cette mesure permet de réduire les tensions du câble entre le générateur et le point de fixation au châssis.

➤ Raccordez le câble au socle à fiches du générateur (fig. **15**, page 9).

Chaque fil du câble blindé est marqué d'un numéro entre 1 et 5. Raccordez chaque fil au socle correspondant du générateur.

Fixez le câble avec des vis M3 x 0,5 mm.
Procédez avec prudence, couple de serrage maximal : 0,3 – 0,5 Nm.



AVERTISSEMENT !
Travel Power ne doit pas être mis en service avant que toutes les lignes du câble blindé ne soient raccordées aux deux extrémités.

➤ Sécurisez soigneusement les contacts des deux côtés du câble. Reliez le blindage à la terre du côté du générateur.

11 Raccordement de la boîte d'alimentation

➤ Raccordez la boîte d'alimentation selon fig. 3, page 4 et le plan de raccordement (fig. 17, page 10).

Légende de fig. 3, page 4 :

N° sur la fig. 3, page 4	Description
1	Connecteur générateur
2	Connecteur de sortie 3,5 kW/230 V ou 5 – 8 kW/230 V
3	Mise à la terre
4	Connecteur batterie
5	Connecteur écran
6	Commutateur marche/arrêt

Légende de fig. 17, page 10 :

N° sur la fig. 17, page 10	Description
1	Boîte d'alimentation
2	Borne batterie
3	Câble blindé
4	Prise générateur 3 pôles
5	Prise générateur 2 pôles
6	Commutateur en option
7	Fusible 10 A
8	Allumage
9	Disjoncteur
10	Alimentation électrique externe
11	Commutateur pour alimentation électrique externe
12	Raccordement de charge
13	Raccordement du générateur

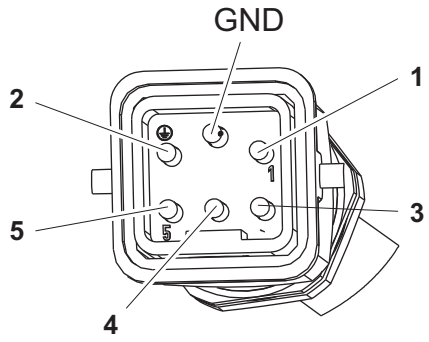
➤ Pour des raisons de sécurité : monter un disjoncteur et un fusible deux pôles dans le circuit électrique 230 V~.
- **Travel Power 3.5 :** 16 A
- **Travel Power 5.0 :** 25 A
- **Travel Power 8.0 :** 36 A

AVERTISSEMENT !
Ne pas effectuer de raccordement électrique entre un secteur externe 230 V~ et Travel Power. Cela peut entraîner la destruction du système Travel Power.

- ➤ Si une source de puissance externe s'avérait nécessaire, vous devez utiliser un commutateur manuel bipolaire à trois positions avec position zéro, ou similaire, afin de séparer la puissance externe de la puissance fournie par Travel Power.
- ➤ Si un dispositif de commutation automatique est employé, Travel Power doit être connecté à la position zéro et la puissance externe au côté actif. Les contacts du dispositif de commutation automatique doivent être à une distance minimale de 3 mm les uns des autres.

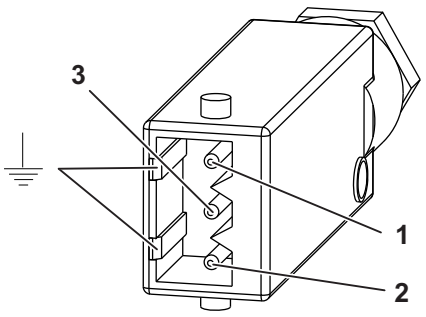
11.1 Affectation des connecteurs

11.1.1 Connecteur générateur



Broche 1 = câble 5
Broche 2 = câble 4
Broche 3 = câble 3
Broche 4 = câble 2
Broche 5 = câble 1

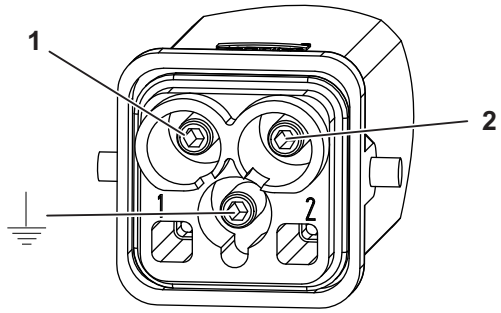
11.1.2 Connecteur de sortie 3,5 kW/230 V



1 = sortie CA 1
2 = sortie CA 2
3 = inutilisé

Bien contrôler la disposition des câbles lors du montage (3 fils pour 5 broches de raccordement !).

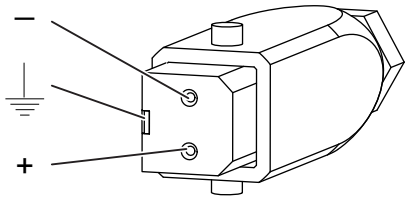
11.1.3 Connecteur de sortie 5 – 8 kW/230 V



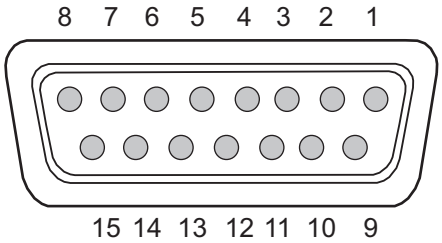
1 = sortie CA 1
2 = sortie CA 2

Bien contrôler la disposition des câbles lors du montage (3 fils pour 5 broches de raccordement !).

11.1.4 Connecteur batterie



11.1.5 Connecteur écran



1 = +12 V écran (out)
2 = +12 V AUX (in)
3 = terre AUX
4 = +12 V AUX blindé (out)
5 = +12 V AUX blindé (out)
6 = terre OPTO in
7 = terre COM écran
8 = bobine de vitesse (out)
9 = OPTO low (out)
10 = OPTO high (out)
11 = OPTO IN1 (in)
12 = OPTO IN2 (in)
13 = OPTO IN3 (in)
14 = COM écran (I/O)
15 = terre écran

11.2 Raccordements supplémentaires (AUX)

Raccordements supplémentaires, voir fig. 18, page 11.

Légende de fig. 18, page 11 :

N° sur la fig. 18, page 11	Description
1	Borne batterie
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Raccordement écran
6	Raccordement boîte électrique

12 Contrôles avant la mise en service



AVIS !
Contrôlez soigneusement le montage avant de mettre en marche l'allumage ou d'utiliser Travel Power.

12.1 Contrôle mécanique

- ➤ Contrôlez le générateur et assurez-vous qu'il est immobile et bien fixé au moteur du véhicule.
- ➤ Contrôlez les poulies et assurez-vous qu'elles sont positionnées en parallèle et alignées.
- ➤ Assurez-vous que la courroie et les poulies se mettent peuvent bouger sans entrave.
- ➤ Assurez-vous que la courroie est tendue conformément aux indications du fabricant.
- ➤ Assurez-vous que la courroie a suffisamment de jeu afin qu'elle n'endommage pas les pièces à proximité en cas de fortes variations de charge.
- ➤ Vérifiez si la boîte d'alimentation est correctement montée :
  – sur une surface plate
  – dans un endroit bien aéré
  – bien protégé de l'humidité
- ➤ Assurez-vous que les ouvertures de la boîte d'alimentation ne sont pas recouvertes.

12.2 Contrôle électrique

- ➤ Assurez-vous que tous les câblages ont été correctement posés, en toute sécurité.
- ➤ Assurez-vous que tous les câbles sont intacts, correctement posés, sans traces de pincements ni frottements et qu'ils ne sont pas sous charge.
- ➤ Vérifiez si tous les câbles sont montés correctement et bien fixés.
- ➤ Vérifiez si tous les connecteurs sont bien raccordés et si toutes les vis des blocs de serrage sont bien serrées.
- ➤ Vérifiez que tous les appareils qui ne doivent pas être utilisés sont éteints ou non raccordés.
- ➤ Assurez-vous que la mise à la terre est correctement raccordée.

13 Recherche des pannes

13.1 Description des LED

Nom	Description rapide	Description de la mise en marche et de l'arrêt	Interruption de l'excitation	Interruption	Alarme critique ?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarme	Overload
C5 AC Over Voltage	Tension de sortie trop élevée	Tension pour une durée définie (1,8 s) supérieure à la valeur limite (260 V)	Oui	Oui	Oui				C	
AC Under Voltage	Tension de sortie trop basse	Tension pour une durée définie (1,8 s) inférieure à la valeur limite (180 V)	Oui	Oui	Oui				C	
C6 DC Over Voltage	Tension bus CC trop élevée	Alarme provoquée par HW	Oui	Oui	Oui				C	
No RPM	Moteur arrêté	Vitesse de rotation inférieure à la valeur limite (1200 min^{-1})	Non	–	Non		F			
Overspeed	Alarme : Régime moteur hors valeur limite	Vitesse de rotation supérieure à la valeur limite	Délai pour téléchargement bus	Oui	Oui				C	
Low RPM	Régime moteur trop bas pour la puissance requise	Régime moteur inférieur à la valeur limite	Non	Non	Non		C	C		
High RPM	Régime moteur trop élevé pour la puissance requise	Régime moteur supérieur à la valeur limite	Non	Non	Non	C	C			
Shutdown	Court-circuit de la charge	Nombre d'impulsions de PWM détectées avec CC	Oui	Oui	Oui				C	
Overload	Alarme : surcharge	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW : 25 A – 8 kW: 36,4 A	Oui	Oui	Oui				C	
Overtemperature	Alarme : surchauffe	Valeur limite (60 °C) dépassée L'alarme est réinitialisée lorsque la température devient inférieure à la valeur limite.	Oui	Ralentissement de l'alimentation ventilateur	Oui				F	
C1 MagFault	Court-circuit de l'excitateur	Alarme provoquée par HW	Oui	Oui	Oui				C	
C2 Vdriver Low	Alarme : Tension de l'excitateur trop basse ou erreur du M165	Tension du secteur interne inférieure à la valeur limite – 3,5/5 kW : 14,4 V – 8 kW: 27 V	Oui	Oui	Oui				C	
C3 Param Error	Erreur du module de configuration M165	Paramètres de contrôle	Oui	Oui	Oui				C	
C4 Isolation Fail		Provoqué par HW	Oui	Oui	Oui				C	
Limit Overload passed			Non	Non	Non					

C Allumage continu

F Clignotant lentement

13.2 Résolution de pannes

AVERTISSEMENT ! Danger de mort par électrocution
Effectuez la recherche de pannes du Travel Power avec prudence
Tenez compte du fait que ce système est sous 230 V.

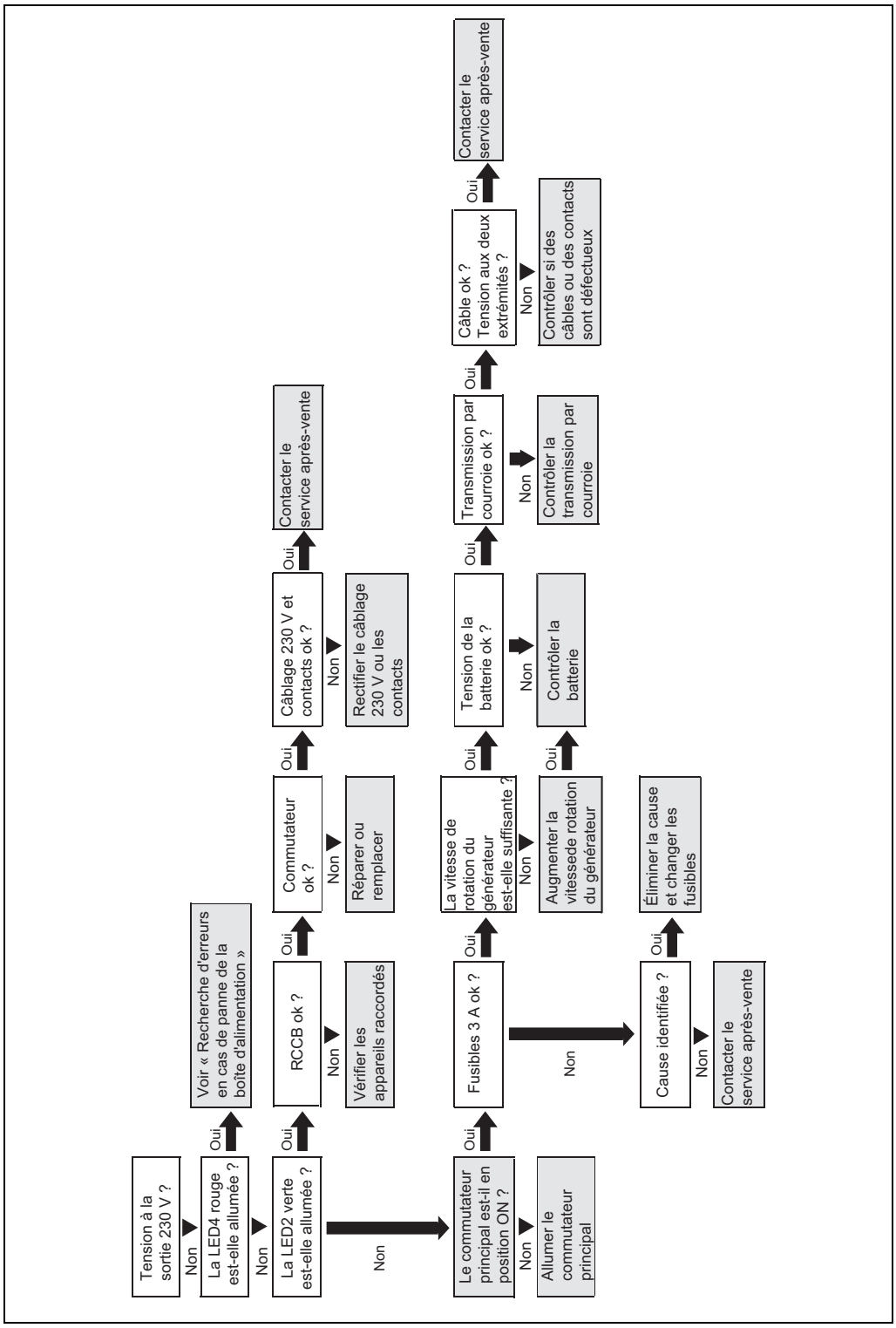


Figure 1: Recherche des pannes

13.3 Recherche d'erreurs en cas de panne de la boîte d'alimentation

AVERTISSEMENT ! Danger de mort par électrocution
Effectuez la recherche de pannes du Travel Power avec prudence
Tenez compte du fait que ce système est sous 230 V.

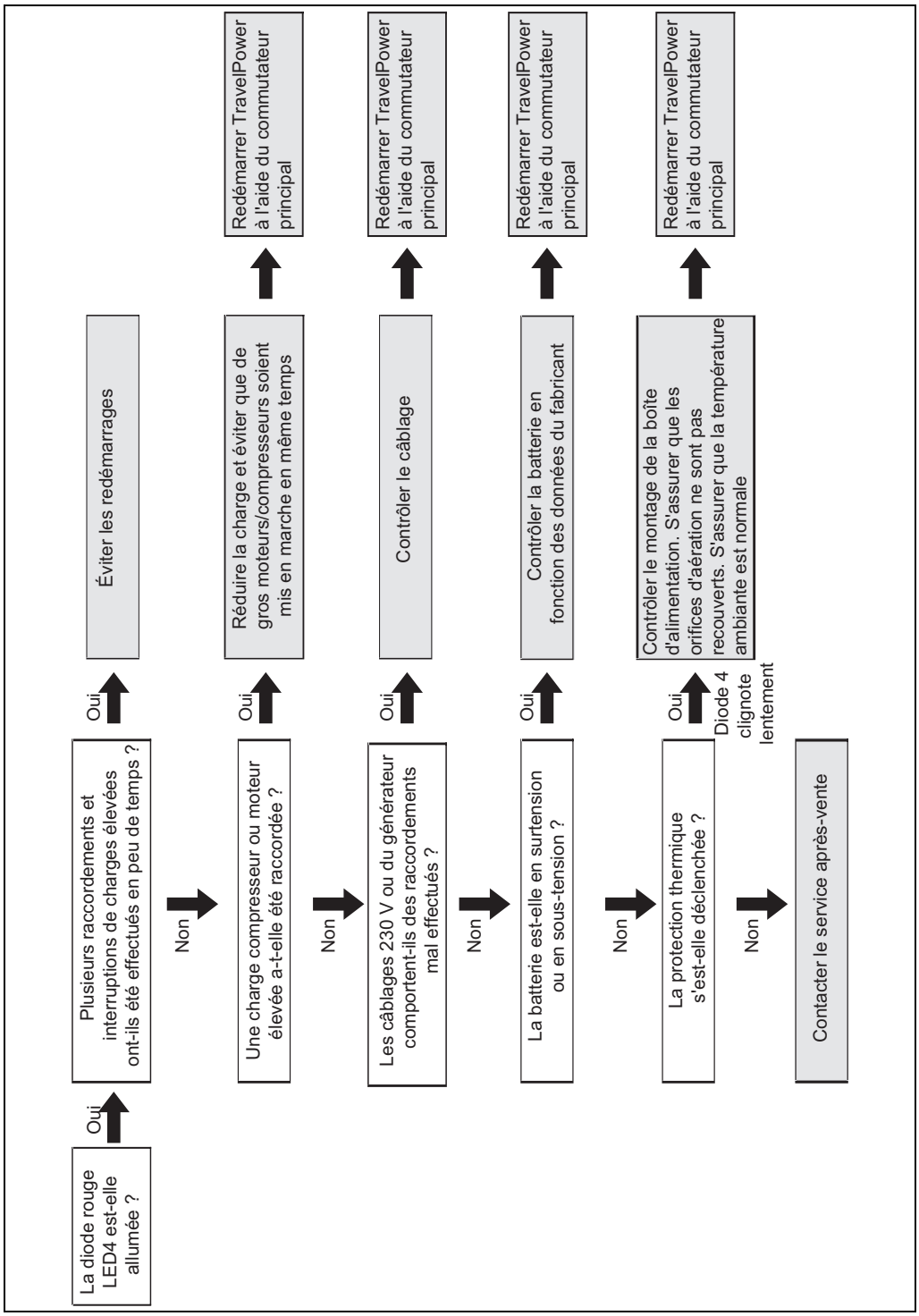


Figure 2: Recherche d'erreurs en cas de panne de la boîte d'alimentation

13.4 Recherche d'erreurs avant de contacter le revendeur

AVERTISSEMENT !
Assurez-vous que le système Travel Power et le moteur sont éteints pour éviter tout risque lié à l'électricité lors de la recherche de pannes.

Tenez compte des remarques suivantes avant la prise de contact avec le revendeur :

➤ Contrôlez si tous les connecteurs sont bien raccordés et si tous les raccords à vis sont bien serrés (fig. **17**, page 10).

REMARQUE
Si une panne de tension des plus petits consommateurs d'énergie se produit, la cause peut être un mauvais raccord à vis du câble blindé.

➤ Si le point 1 s'avère exact, retirez le connecteur de la boîte d'alimentation.

➤ Mesurez la résistance entre toutes les sorties du connecteur de générateur aux contacts 3 – 4 – 5 (chapitre « Connecteur générateur », page 91).

La résistance entre deux de ces contacts de sortie doit s'élever à :

– **Travel Power 3.5 :** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0 :** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0 :** 783 mΩ ± 20 mΩ

La résistance entre les contacts de sortie 1 et 2 doit s'élever à :

– **Travel Power 3.5 :** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0 :** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0 :** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Si la mesure à un des points de mesure du point 2 indique une valeur de 0 Ω ou infinie, vérifiez que les raccordements au générateur ont été correctement effectués.

➤ Si les raccordements ont été correctement effectués, retirez le raccordement du générateur.

➤ Mesurez l'enroulement du générateur comme suit (fig. **15**, page 9).

La résistance entre les socles à fiches 1 – 2, 2 – 3 et 3 – 1 doit être de :

– **Travel Power 3.5 :** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0 :** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0 :** 783 mΩ ± 20 mΩ

La résistance entre les socles à fiches 4 et 5 doit être de :

– **Travel Power 3.5 :** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0 :** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0 :** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mesurez la résistance entre le boîtier du générateur et les câbles 1 à 5 (fig. **15**, page 9). Pour une isolation suffisante entre les spires et la masse, la résistance doit s'élever à plus de 1 MΩ.

➤ Si une valeur de résistance n'est **pas** correcte, le générateur doit être remplacé.

➤ Si toutes les valeurs de mesure sont correctes, contrôlez le câble avec soin. Il y a vraisemblablement un court-circuit ou une coupure dans le câble.

➤ Mesurez la résistance de chaque partie du câble aux deux extrémités afin de déceler un court-circuit.

➤ Pour détecter d'éventuels dommages : courbez et tournez le câble.

14 Garantie

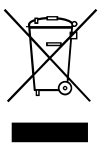
Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

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

15 Retraitement

➤ 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.

16 Caractéristiques techniques

16.1 Boîte d'alimentation

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batterie :	12/24 V		12 V	24 V
Tension de sortie :	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Puissance de sortie continue (charge ohmique) :	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Phases :	1			
Forme d'onde :	Sinus ≤ 3 % distorsion			
Fréquence :	50 Hz ± 0,5 %			
Courant permanent maximal :	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Courant de démarrage maximal pour 320 ms :	32 A (amplitude)	40 A (amplitude)	85 A (amplitude)	
Rendement :	95 %			
Protection automatique :	– Court-circuit – Surcharge – Surchauffe – Vitesse de rotation trop basse/élevée – Sous-tension/surtension			
Plaque signalétique :	voir fig. 20, page 13			
Dimensions (l x p x h) :	314 x 125 x 380 mm voir fig. 19, page 12			
Distance trous :	280 x 299 mm			
Poids :	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certificat :	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Générateur

	Travel Power		
	3.5	**5.0/5.0 ASC**	**8.0**
Tension maximale du rotor :	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Résistance du rotor :	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Phases de stator :	3		
Tension maximale du stator :	340 V (RMS)		
Résistance du stator (entre les phases) :	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Plaque signalétique :	voir fig. **21**, page 13		voir fig. **22**, page 14
	pos. 1 = numéro de produit du générateur pos. 2 = numéro de série du générateur		
Dimensions (l x p x h) :	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Poids :	7,1 kg		15,5 kg

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 Explicación de los símbolos 103
2 Indicaciones básicas de seguridad. 104
3 Destinatarios. 105
4 Volumen de entrega 106
5 Accesorios 106
6 Piezas de repuesto. 107
7 Uso adecuado. 107
8 Descripción técnica. 108
9 Controlar antes del montaje 110
10 Instalar Travel Power 112
11 Conectar la caja eléctrica 118
12 Comprobar antes de la puesta en marcha 122
13 Localización de averías 123
14 Garantía 127
15 Gestión de residuos 127
16 Datos técnicos 128

1 Explicación de los símbolos

¡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.

➤ **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

Fig. 1 5, página 3: esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a la “Posición 5 en la figura 1 de la página 3”.

2 Indicaciones básicas de seguridad

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

- 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

Al utilizar los aparatos eléctricos, respete las siguientes normas básicas de seguridad para protegerse de:

- descargas eléctricas
- peligro de incendio
- lesiones

2.1 Seguridad general



¡ADVERTENCIA!

- Solo personal técnico que conozca los posibles peligros y las normas correspondientes tiene autorización para realizar las tareas de instalación y la reparación del generador con caja eléctrica. Las reparaciones que se realicen incorrectamente pueden dar lugar a situaciones de considerable peligro. En caso de reparaciones, diríjase al punto de atención al cliente de su país (direcciones al dorso).
- No deben utilizar este producto sin la vigilancia o las instrucciones de una persona responsable las personas (incluidos los niños) que, debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, a su falta de experiencia o a desconocimiento, no puedan utilizar el producto de forma segura.
- **¡Los aparatos eléctricos no son juguetes!**
  Mantenga y utilice el aparato fuera del alcance de los niños.
- Utilice Travel Power solo para aquellos fines para los que ha sido concebido.
- Un electricista profesional debe realizar la conexión de 230 V.

2.2 Seguridad durante el funcionamiento del aparato



¡ADVERTENCIA!

- La tensión de salida del generador Travel Power es notablemente superior a la de un generador de automóvil convencional.
- No realice conexiones eléctricas adicionales al generador Travel Power bajo ninguna circunstancia.
- El generador Travel Power con caja eléctrica no puede entrar nunca en contacto con la red de 230 V o con el sistema del vehículo de 12/24 V⎓. En caso de requerir una red de 230 V externa, asegúrese de instalar un interruptor selector de dos fases con tres posiciones o similar entre el cable de salida de 230 V y la red.
- No retire la cubierta de la caja eléctrica bajo ninguna circunstancia. Solo talleres especializados tienen permitido realizar los trabajos necesarios en el Travel Power.
- Conecte a Travel Power solo dispositivos consumidores adecuados para **220 V** o **230 V**.
- Para trabajos fuera del vehículo, utilice alargadores con la siguiente sección de cable:
  - **16 A:** sección de cable 2,5 mm²; 100 m de longitud máxima
  - **25/36 A:** sección de cable 4 mm²; 100 m de longitud máxima
- En caso de que el interruptor de apagado y encendido se encuentre en la posición de encendido, se genera una tensión de 230 V inmediatamente después de encender el motor. Asegúrese de que los aparatos que no desee usar estén apagados o desconectados.

3 Destinatarios

Estas instrucciones van dirigidas al personal técnico de talleres familiarizado con las directivas y medidas de seguridad que se hayan de aplicar.

El montaje requiere conocimientos y autorizaciones necesarios para trabajar en el Travel Power. Estas instrucciones contienen también ayuda para localizar averías.

4 Volumen de entrega

N.º en fig. 1, página 3	Descripción
1	Caja eléctrica
2	Generador **¡Solo está permitido usarlo con esta caja eléctrica!**
–	Juego de arandelas de apoyo
–	Adhesivo de advertencia del generador
–	Instrucciones de montaje
–	Instrucciones de uso

¡AVISO!
Para el uso adecuado de Travel Power, solo está permitido usar las piezas originales de Dometic que figuran en la lista de más arriba. Estas tres piezas principales deben montarse y usarse según lo indicado en estas instrucciones.

5 Accesorios

Disponible como accesorio (no incluido en el volumen de entrega):

N.º en fig. 2, página 3	Descripción	Número de artículo
1 – 3	Cable de conexión entre el generador y la caja eléctrica, 3 m	9103001000
1 – 3	Cable de conexión entre el generador y la caja eléctrica, 5 m	9103001001
1 – 3	Cable de conexión entre el generador y la caja eléctrica, 7 m	9103001002
1 – 3	Cable de conexión entre el generador y la caja eléctrica, 10 m	9103001003
–	Panel de control con cable de conexión de 7 m	9103002009
4	Adaptador para el cable de conexión En caso de duda, consulte al servicio de atención al cliente (véase el dorso).	

6 Piezas de repuesto

6.1 Caja eléctrica

- Caja eléctrica completa (fig. **1** ,1, página 3)
- Clavijas:
  – Clavija de salida (fig. **3** 2,página 4)
  – Clavija de la batería (fig. **3** 3, página 4)
  – Clavija de la pantalla (opcional) (fig. **3** 4, página 4)
- Clave de conexión apantallado (fig. **2** 1 – 3, página 3)
- Adaptador para cables de conexión antiguos (fig. **2** 4, página 3)
- Cubiertas del filtro (fig. **3** 1, página 4)
- Filtro (fig. **3** 1,página 4)

6.2 Generador

- Generador completo (fig. **1** ,2, página 3)
- Juego completo de escobillas de carbón
- Juego de arandelas de apoyo para centrar las correas
- Adhesivo de advertencia del generador

7 Uso adecuado

Dometic Travel Power es un generador que es accionado por el motor. Genera una tensión senoidal de 230 V~/50 Hz y se puede cargar con una corriente continua máxima de:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (n.° art. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (n.° art. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (n.° art. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (n.° art. 9103000002)

El generador Travel Power con caja eléctrica se ha diseñado para usar en vehículos (para transporte de personas y mercancías) y embarcaciones.



¡AVISO!
Travel Power **no** es adecuado para alimentar sistemas médicos para mantener la vida.

8 Descripción técnica

8.1 Función

El generador Travel Power con caja eléctrica se compone de los tres siguientes componentes principales:

- Caja eléctrica
- Generador
- Cable apantallado (entre el generador y la caja eléctrica, con diferentes longitudes).

El generador se sujeta con un soporte al motor del vehículo y entrega la energía eléctrica requerida a la caja eléctrica a través del cable apantallado.

La caja eléctrica transforma la tensión del generador en una tensión estable senoidal de 230 V ± 7 % (RMS) con una frecuencia constante de 50 Hz ± 0,5 %.

La caja eléctrica tiene dispositivos de seguridad que protege a la caja misma y a los dispositivos conectados en todas las circunstancias críticas, por ejemplo, en caso de régimen de revoluciones bajas o de sobrecarga.

La caja eléctrica notifica estados de funcionamiento y errores (por ejemplo, régimen de revoluciones demasiado alto o bajo, sobrecarga) mediante los LEDs.

Travel Power entrega una tensión senoidal de 230 V/50 Hz. La frecuencia es independiente del régimen de revoluciones del motor para todas las cargas eléctricas.

Dependiendo del régimen de revoluciones del motor, Travel Power entrega una corriente constante de hasta

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power se conecta a la batería de a bordo y funciona con las siguientes tensiones:

- **Travel Power 3.5 y 5.0:** 12 V y 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Indicaciones de funcionamiento y elementos de mando

Indicaciones de funcionamiento, véase fig. **4**, página 4:

LED	Color	Descripción
RPM High	amarillo	Revoluciones del motor demasiado altas para la potencia eléctrica requerida
ON	verde	**Parpadeo:** listo (sin revoluciones del motor) **Luz constante:** 230 V disponibles
RPM Low	rojo	Revoluciones del motor demasiado bajas para la potencia eléctrica requerida
Alarma	rojo	**Parpadeo lento:** protección térmica activa **Luz constante:** protección contra la sobretensión/subtensión activa **Luz constante:** cortocircuito
Overload	amarillo	Protección contra sobrecarga activa

Elementos de mando, véase fig. **3**, página 4

Pos. en fig. **3**, página 4	Descripción
5	Interruptor de apagado y encendido

9 Controlar antes del montaje

9.1 Controlar el volumen de suministro

➤ Asegúrese de que el volumen de suministro está completo (véase capítulo “Volumen de entrega” en la página 106).

➤ Asegúrese de que el generador y la caja eléctrica no estén dañados.

NOTA
Si se han producido daños durante el transporte, debe notificarlo inmediatamente a la empresa responsable del mismo.

➤ Asegúrese de que no faltan piezas necesarias para el montaje completo (por ejemplo, material de sujeción adicional).

9.2 Juegos de montaje para el generador y la caja eléctrica

NOTA
Se dispone de juegos de montaje específicos para el generador y la caja eléctrica. Consulte a su distribuidor si dispone de un juego de montaje para su vehículo.

9.3 Determinar el diámetro de las poleas

9.3.1 Relación entre las revoluciones y la potencia

Los gráficos muestran la potencia disponible dependiendo de las revoluciones del generador:

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, página 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, página 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, página 6

Las revoluciones del generador dependen de las revoluciones del cigüeñal. Coloque las poleas con precaución de forma que no se supere el rango de revoluciones permitido del generador y que se garantice que el motor del vehículo no supere el régimen máximo para entregar la potencia requerida.

Las revoluciones máximas permitidas para el generador Travel Power son:

- De forma intermitente:
  Travel Power 3.5 y 5.0: 18.000 r.p.m.
  Travel Power 8.0: 8000 r.p.m.
  No está permitido superar bajo ninguna circunstancia estas revoluciones con ninguna marcha.
- Carga continua:
  Travel Power 3.5 y 5.0: 15.000 r.p.m.
  Travel Power 8.0: 7.000 r.p.m.

➤ Dimensiones las poleas para los siguientes regímenes del generador:
  – 3.000 r.p.m. en punto muerto y
  – un máximo menor que 15.000 r.p.m. durante la marcha con el régimen de revoluciones más alto del motor del vehículo.

NOTA
Si es necesario, adapte el régimen en punto muerto del motor de forma que el régimen de revoluciones de generador sea suficiente para que Travel Power pueda generar energía suficiente con el vehículo parado.

9.3.2 Seleccionar una polea del generador

Determine las poleas según las siguientes indicaciones:

➤ Determine el régimen máximo de revoluciones del motor.

➤ Determine el régimen máximo de revoluciones del motor con la velocidad constante máxima (max_{cont}).

➤ Divida el diámetro de la polea grande (D_{lp}) por el diámetro de la polea pequeña (d_{sp}) y multiplíquelo por el régimen máximo de revoluciones del motor (max_{cont}).

El resultado no puede superar las 15.000 r.p.m. para Travel Power 3.5 y 5.0 ni 7.000 r.p.m. para Travel Power 8.0. Si fuese mayor, seleccione una polea más pequeña para el cigüeñal.

$D_{lp} / d_{sp} \times max_{cont} < 15.000$ r.p.m. para Travel Power 3.5 y 5.0 y 7.000 r.p.m. para Travel Power 8.0.

➤ Si los resultados de este cálculo fuesen inaceptables, seleccione otro diámetro de polea.

10 Instalar Travel Power

¡ADVERTENCIA!
- Lea estas instrucciones y proceda atentamente al montar el generador Travel Power.
- Solo está permitido usar el generador Travel Power en combinación con la caja eléctrica correspondiente.

¡ATENCIÓN! ¡Peligro de sufrir lesiones!
Solo personal técnico debidamente cualificado tiene permitido realizar el montaje del generador Travel Power con caja eléctrica. La siguiente información va dirigida a personal técnico familiarizado con las directivas y normativas de seguridad que se han de aplicar.

➤ Antes de la instalación, asegúrese de que el vehículo está sobre una superficie sin pendientes.

➤ Ponga el freno de mano.

➤ Desconecte el encendido.

➤ Desconecte la batería.

10.1 Instalar el generador y las poleas

Si utiliza un juego de montaje específico, móntelo según se indica en las instrucciones incluidas en el juego de montaje.

Si no usa un juego de montaje específico, móntelo según estas instrucciones:

➤ Sujete la polea grande en el árbol del cigüeñal del motor.

¡AVISO!
Monte los soportes de forma que no se puedan producir daños debido a oscilaciones.

➤ Sujete bien el soporte al motor.

➤ Utilice un sellador (por ejemplo, Loctite) para asegurar los tornillos y tuercas.

¡AVISO!
Las poleas del generador y del cigüeñal deben estar colocadas paralelamente y estar al ras verticalmente (fig. 8, página 6).
No cumplir esto es causa de problemas debido a un desgaste irregular de la correa.

➤ Sujete el generador al soporte.

➤ Coloque el adhesivo de advertencia en el generador de forma que se vea bien.

➤ Coloque el soporte para las ruedas de desvío y tensión, si las hay.

➤ Monte las ruedas de desvío y tensión, si las hay (fig. **9**, página 7).

➤ Asegúrese de que las ruedas de desvío y tensión están montadas paralelas y al ras (fig. **8**, página 6).

➤ Monte las correas con precaución sin usar herramientas ni emplear fuerza para que no resulten dañadas.

➤ Tense la correa según las instrucciones del fabricante.

Demasiada tensión de la correa o falta de tensión reduce la vida útil de las correas y del generador y perjudica la capacidad de potencia de Travel Power.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de muerte!
Tenga en cuenta que, si hay cambios de solicitación fuertes, la correa oscila mucho en la zona que no recibe carga.

➤ Asegúrese de que la correa se mueva sin obstáculos.

➤ Después de una fase de rodamiento de unos 30 minutos, compruebe la tensión de la correa y vuelva a ajustarla, si es necesario.

10.1.1 Información importante para el montaje de la polea adecuada

¡ADVERTENCIA!
- El grosor de la polea estándar incluidas las posibles arandelas debe ser, como mínimo, de 14,1 + 0,5 mm para garantizar que se transmita la fuerza necesaria al eje (fig. **11**, página 7).
- Las poleas libres deben colocarse de forma que ejerzan una presión adecuada junto al rodamiento sobre el anillo de posicionamiento, de forma que se garantice la transmisión de fuerza al árbol.
  Sin esa transmisión de fuerza, la vida útil del generador se reduce a un mínimo y el generador no está en condiciones de desarrollar toda su potencia nominal.

➤ Sujete la polea libre con el par de apriete prescrito por el fabricante.

➤ Asegúrese de que la distancia restante al lado de la rosca de la polea sea, como mínimo, de 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, página 7).

Leyenda para fig. 11, página 7

Pos.	Denominación
1	La falta de contacto entre la polea y la arandela grande significa que no hay transmisión de fuerza entre el árbol y el rodamiento
2	Arandela de apoyo para garantizar el centrado entre la polea y la arandela grande.
A	Rosca de la polea libre
B	Distancia restante ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montar y centrar la polea para Travel Power 3.5/5.0

Para mantener las poleas del motor y del generador centradas lo mejor posible, también es necesario ayudar a la polea del generador con arandelas de apoyo.

Leyenda para fig. 10, página 7

Pos.	Denominación
1	Arandela de apoyo grande (parte del generador)
2	Tuerca (par de apriete: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Polea
4	Anillo de posicionamiento
5	Anillo de sujeción
6	Rodamiento

➤ Coloque arandelas de apoyo para centrar la polea grande (fig. 10 1, página 7).

➤ Use las arandelas de apoyo que sobren entre la polea de la correa (fig. 10 3, página 7) y la tuerca (fig. 10 2, página 7). La posición relativa de las arandelas entre ellas es irrelevante.

10.1.3 Montar y centrar la polea de la correa para Travel Power 8.0

Leyenda para fig. 12, página 8

Pos.	Denominación
1	Tuerca
2	Arandela elástica
3	Polea
4	Ventilador
5	Arandela de apoyo
6	Chaveta
7	Generador

➤ Coloque arandelas de apoyo para centrar el ventilador (fig. 12 4, página 8).

➤ Use las arandelas de apoyo que sobren entre la polea de la correa (fig. 12 3, página 8) y la tuerca (fig. 12 1, página 8). La posición relativa de las arandelas entre ellas es irrelevante.

10.1.4 Adhesivo de advertencia

➤ Coloque el adhesivo de advertencia en el generador de forma que se vea bien.

10.2 Instalar la caja eléctrica

10.2.1 Medidas de protección contra peligros



¡ADVERTENCIA!

- **¡Alta tensión!** No retire **nunca** la cubierta de la caja eléctrica. Si se retira la cubierta, se pierde la garantía.
- Cortar, perforar o dañar intencionadamente la caja eléctrica reduce la potencia de la misma y es causa de peligros. Si se daña intencionadamente la caja eléctrica, se pierde la garantía.

10.2.2 Medidas de protección durante el montaje

¡ADVERTENCIA!
- No monte la caja eléctrica en el área de la batería ni del motor.
- No exponga la caja eléctrica a la lluvia, la nieve, el agua ni el polvo. En embarcaciones: no montar en la quilla.
- Para reducir el peligro de sobrecalentamiento, no está permitido tapar ni bloquear las aberturas de ventilación. El sobrecalentamiento puede ser causa de mal funcionamiento.
- No está permitido montar la caja eléctrica en espacios reducidos, pues podría provocar sobrecalentamiento.
- Para evitar el peligro por incendio o electrocución, asegúrese de que todos los cables estén en buen estado y de que sus dimensiones sean las adecuadas.
- No use Travel Power con cableados dañados o de mala calidad.
- La caja eléctrica contiene piezas que pueden producir arcos de luz o chispas. Para evitar incendios y explosiones, no monte la caja eléctrica en áreas que contengan baterías o sustancias combustibles o que requieran dispositivos protegidos contra explosiones. Esto incluye áreas que contengan instalaciones accionadas con gasolina, depósitos de combustible, conductos de combustible, valvulerías para combustibles u otros componentes de unión de sistemas con combustibles.

10.2.3 Montar la caja eléctrica

La caja eléctrica se puede montar tanto horizontal como verticalmente. Coloque la caja eléctrica a una distancia mínima de 200 mm de la pared, del suelo o del techo (fig. **13**, página 8).

NOTA
El montaje horizontal de la caja eléctrica eleva el riesgo de entrada de líquidos en el orificio de ventilación. Por esta razón, elija cuidadosamente la posición de la caja eléctrica para que no esté expuesta innecesariamente a las influencias externas que podrían limitar su funcionamiento.

➤ Monte la caja eléctrica en un área seca, bien ventilada y protegida de sacudidas externas.

➤ Sujete la caja eléctrica con tornillos por los orificios de sujeción (fig. **3** 6, página 4).

10.3 Instalar un cable apantallado

¡ADVERTENCIA!
- La tensión de salida del generador Travel Power es notablemente superior a la de un generador de automóvil convencional de 12 V o 24 V.
- No modifique el cable apantallado. No conecte un cable alargador al cable apantallado. Puede adquirir cables de diferente longitud en su distribuidor.

El cable apantallado (fig. **3** 3, página 4) se entrega con una clavija ya montada para conectarlo a la caja eléctrica. El otro extremo está equipado de clavijas y se conecta en el zócalo de conexión del generador.

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones para la instalación del cable apantallado:

- No tire del cable.
- Instale el cable apantallado de forma que no se pueda tropezar con él y resultar dañado.
- Use pasacables de goma para protegerlo de daños por desgaste.
- Al instalar el cable, asegúrese de que
  – no se doble ni retuerza
  – no roce con esquinas
  – no pase por lugares puntiagudos sin protección dentro de canales de cables
- Asegúrese de que el cable esté lo suficientemente lejos de partes del vehículo que se calienten o muevan (por ejemplo, la salida de escape, varas de tracción, sistemas de iluminación, radiador, calefactores).
- No instale el cable demasiado tirante.
- Deje juego suficiente para que se puedan compensar las vibraciones.

Al instalarlo, proceda como sigue:

➤ Determine el mejor recorrido del cable entre la caja eléctrica y el generador.

➤ Prepare la instalación realizando las perforaciones necesarias para que pase el cable.

➤ Sujete el cable.

➤ Antes de conectar al generador, haga lazos en el cable para descargar la tensión (fig. 14, página 9) entre el generador y el punto de sujeción en el chasis.

Haga dos o tres lazos y sujételos con pasacables. Esto ayuda a reducir la tensión del cable entre el generador y el punto de sujeción en el cable.

➤ Conecte el cable al zócalo de conexión del generador (fig. 15, página 9).

Cada hilo del cable apantallado está marcado con un número del 1 al 5. Introduzca cada hilo en el zócalo correspondiente del generador.

Sujete los cables con tornillos M3 x 0,5 mm.
Proceda con cuidado, par de apriete máximo: 0,3 – 0,5 Nm.

¡ADVERTENCIA!
No está permitido poner en funcionamiento Travel Power antes de conectar todos los hilos del cable apantallado en ambos extremos.

➤ Asegure atentamente los contactos en ambos extremos del cable. Realice una puesta a tierra del cable apantallado en el lado del generador.

11 Conectar la caja eléctrica

➤ Conecte la caja eléctrica según fig. 3, página 4 y el esquema de conexiones (fig. 17, página 10).

Leyenda para fig. 3, página 4:

N.º en fig. 3, página 4	Descripción
1	Conector del generador
2	Conector de salida de 3,5 kW/230 V, o bien 5 – 8 kW/230 V
3	Puesta a tierra
4	Conector de la batería
5	Conector de la pantalla
6	Interruptor de encendido/apagado

Leyenda para fig. 17, página 10:

N.º en fig. 17, página 10	Descripción
1	Caja eléctrica
2	Conexión de batería
3	Cable apantallado
4	Zócalo de 3 polos del generador
5	Zócalo de 2 polos del generador
6	Interruptor opcional
7	Fusible 10 A
8	Encendido
9	Interruptor diferencial
10	Alimentación externa de tensión
11	Interruptor para la alimentación externa de tensión
12	Conexión de carga
13	Conexión del generador

➤ Por razones de seguridad, monte un interruptor diferencial y un fusible de dos polos en el circuito de corriente de 230 V.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

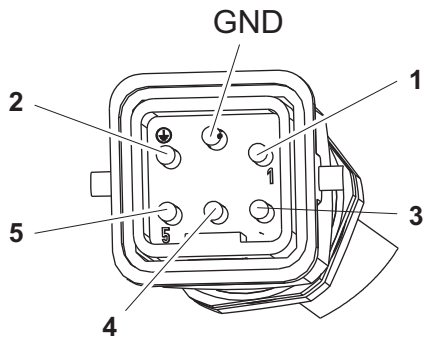
¡ADVERTENCIA!
No está permitido conectar la red de corriente externa de 230 V y Travel Power. Hacerlo destruiría el sistema de Travel Power.

➤ Si requiere una red externa, debe usar un interruptor de dos polos con tres posiciones de conmutación y una posición cero o un dispositivo similar para separar la energía externa de la energía generada por Travel Power.

➤ Si emplea un aparato de conmutación automático, debe conectar Travel Power con la posición cero y la energía externa con el lado activo. Los contactos del aparato de conmutación deben guardar una distancia mínima de 3 mm.

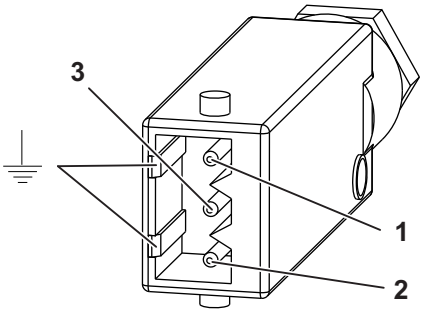
11.1 Asignación de los conectores

11.1.1 Conector del generador



Clavija 1 = cable 5
Clavija 2 = cable 4
Clavija 3 = cable 3
Clavija 4 = cable 2
Clavija 5 = cable 1

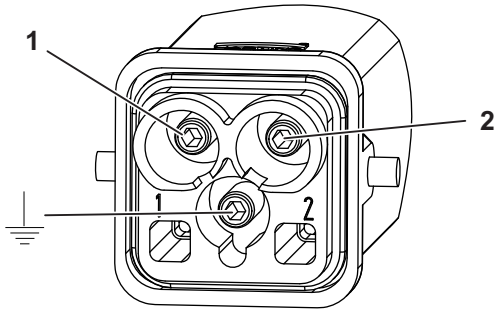
11.1.2 Conector de salida de 3,5 kW/230 V



1 = salida CA 1
2 = salida CA 2
3 = sin asignar

Controle atentamente la disposición de los cables durante el montaje
(¡3 hilos para 5 clavijas de conexión!).

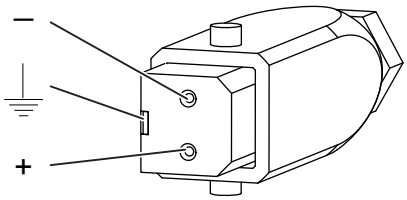
11.1.3 Clavija de salida 5 – 8 kW/230 V



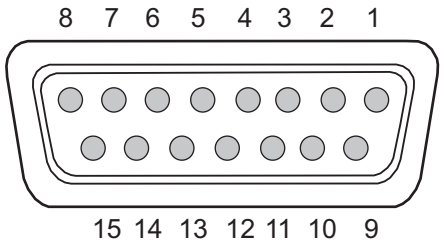
1 = salida CA 1
2 = salida CA 2

Controle atentamente la disposición de los cables durante el montaje
(¡3 hilos para 5 clavijas de conexión!).

11.1.4 Conector de la batería



11.1.5 Conector de la pantalla



1 = +12 V Display (salida)
2 = +12 V AUX (entrada)
3 = tierra AUX
4 = +12 V AUX apantallado (salida)
5 = +12 V AUX apantallado (salida)
6 = tierra OPTO entrada
7 = tierra COM pantalla
8 = bobina (salida)
9 = OPTO low (salida)
10 = OPTO high (salida)
11 = OPTO IN1 (entrada)
12 = OPTO IN2 (entrada)
13 = OPTO IN3 (entrada)
14 = COM pantalla (I/O)
15 = tierra pantalla

11.2 Conexión adicional (AUX)

Conexión adicional general, véase fig. **18**, página 11

Leyenda para fig. **18**, página 11:

N.º en fig. **18**, página 11	Descripción
1	Conexión de batería
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Conexión de pantalla
6	Conexión de caja eléctrica

12 Comprobar antes de la puesta en marcha



¡AVISO!
Compruebe atentamente el montaje antes de conectar el encendido o usar Travel Power.

12.1 Comprobar mecánicamente

- ➤ Compruebe el generador y asegúrese de que está sujeto al motor del vehículo de forma segura y que no se pueda mover.
- ➤ Compruebe las poleas y asegúrese de que estén paralelas y colocadas al ras.
- ➤ Asegúrese de que las correas y poleas se puedan mover sin que nada lo impida.
- ➤ Asegúrese de que las correas están tensadas según las indicaciones del fabricante.
- ➤ Asegúrese de que las correas tengan espacio suficiente para que objetos cercanos no resulten dañados en caso de oscilaciones grandes.
- ➤ Compruebe que la caja eléctrica esté correctamente montada:
  – sobre una superficie plana
  – en un área ventilada
  – protegida contra la humedad
- ➤ Asegúrese de que los orificios de la caja eléctrica no estén tapados.

12.2 Comprobar eléctricamente

- ➤ Asegúrese de que todos los cables estén instalados de forma segura y correcta.
- ➤ Asegúrese de que todos los cables estén en perfectas condiciones, no soporten cargas, estén tendidos de forma segura y no estén sometidos a roces ni aplastamientos.
- ➤ Compruebe que todos los cables estén montados de forma segura y bien sujetos.
- ➤ Compruebe que todas las clavijas estén bien conectadas y que todos los tornillos del bloque de bornes estén bien apretados.
- ➤ Compruebe que todos los aparatos que no desee que funcionen estén apagados o desconectados.
- ➤ Asegúrese de que la puesta a tierra sea correcta.

13 Localización de averías

13.1 Descripción de los LEDs

Nombre	Descripción breve	Descripción de activación y apagado	Interrupción de activación	Interrupción	¿Alarma crítica?	LED				
						RPM High	ON	RPM Low	Alarma	Overload
C5 AC Over Voltage	La tensión de salida es demasiado alta	La tensión está por encima del valor límite (260 V) durante un intervalo determinado (1,8 s).	Sí	Sí	Sí				C	
AC Under Voltage	La tensión de salida es demasiado baja	La tensión está por debajo del valor límite (180 V) durante un intervalo determinado (1,8 s).	Sí	Sí	Sí				C	
C6 DC Over Voltage	La tensión CC de bus es demasiado alta	Alarma generada por HW	Sí	Sí	Sí				C	
No RPM	Motor parado	Régimen por debajo del valor límite (1200 r.p.m.)	No	–	No		F			
Overspeed	Alarma: régimen de revoluciones del motor fuera del valor límite	El régimen de revoluciones está por encima del valor límite	Retardo del bus de descarga	Sí	Sí				C	
Low RPM	Régimen de revoluciones del motor demasiado bajo para la potencia solicitada	El régimen de revoluciones está por debajo del valor límite	No	No	No		C	C		
High RPM	Régimen de revoluciones del motor demasiado alto para la potencia solicitada	El régimen de revoluciones del motor está por encima del valor límite	No	No	No	C	C			
Shutdown	Cortocircuito de carga	Se han detectado impulsos CC de PWM	Sí	Sí	Sí				C	
Overload	Alarma: sobrecarga	Máximo – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Sí	Sí	Sí				C	
Overtemperature	Alarma: sobretemperatura	Se ha superado el valor límite (60 °C) La alarma se apaga cuando la temperatura desciende por debajo del valor límite	Sí	Retardo de la alimentación de aire	Sí				F	
C1 MagFault	Causante de cortocircuito	Alarma causada por HW	Sí	Sí	Sí				C	
C2 Vdriver Low	Alarma: tensión de excitación demasiado baja o error en M165	La tensión del circuito de conmutación interno está por debajo del valor límite – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Sí	Sí	Sí				C	
C3 Param Error	Error en módulo de parámetros M165	Parámetros de control	Sí	Sí	Sí				C	
C4 Isolation Fail		Causado por HW	Sí	Sí	Sí				C	
Limit Overload passed			No	No	No					

C Luz constante

F Parpadeo lento

13.2 Localización de averías

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!
Proceda con precaución al localizar averías en Travel Power. Tenga en cuenta que es un equipo de 230 V.

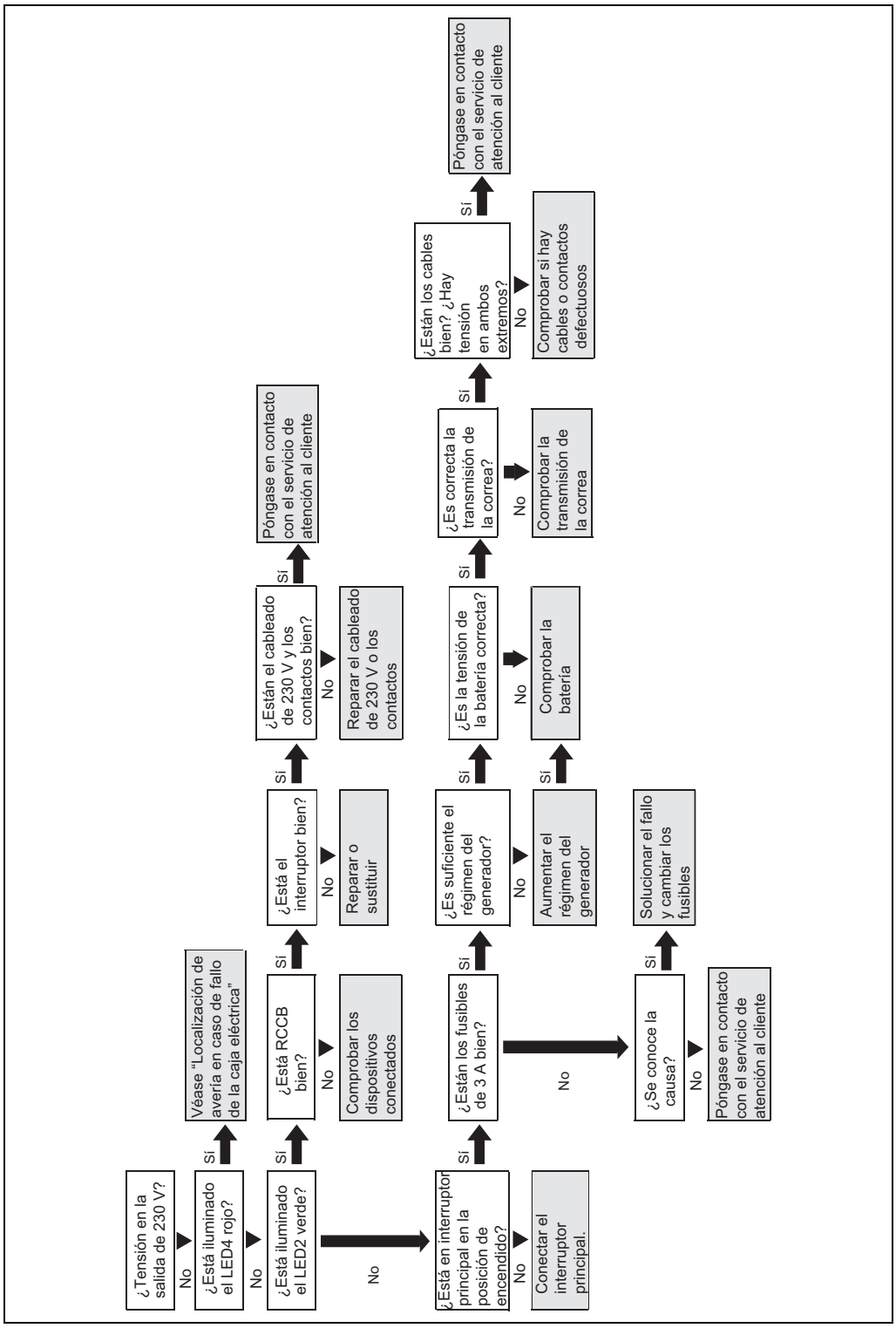


Figure 1: Localizar averías

13.3 Localizar avería en caso de fallo de la caja eléctrica

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!
Proceda con precaución al localizar averías en Travel Power. Tenga en cuenta que es un equipo de 230 V.

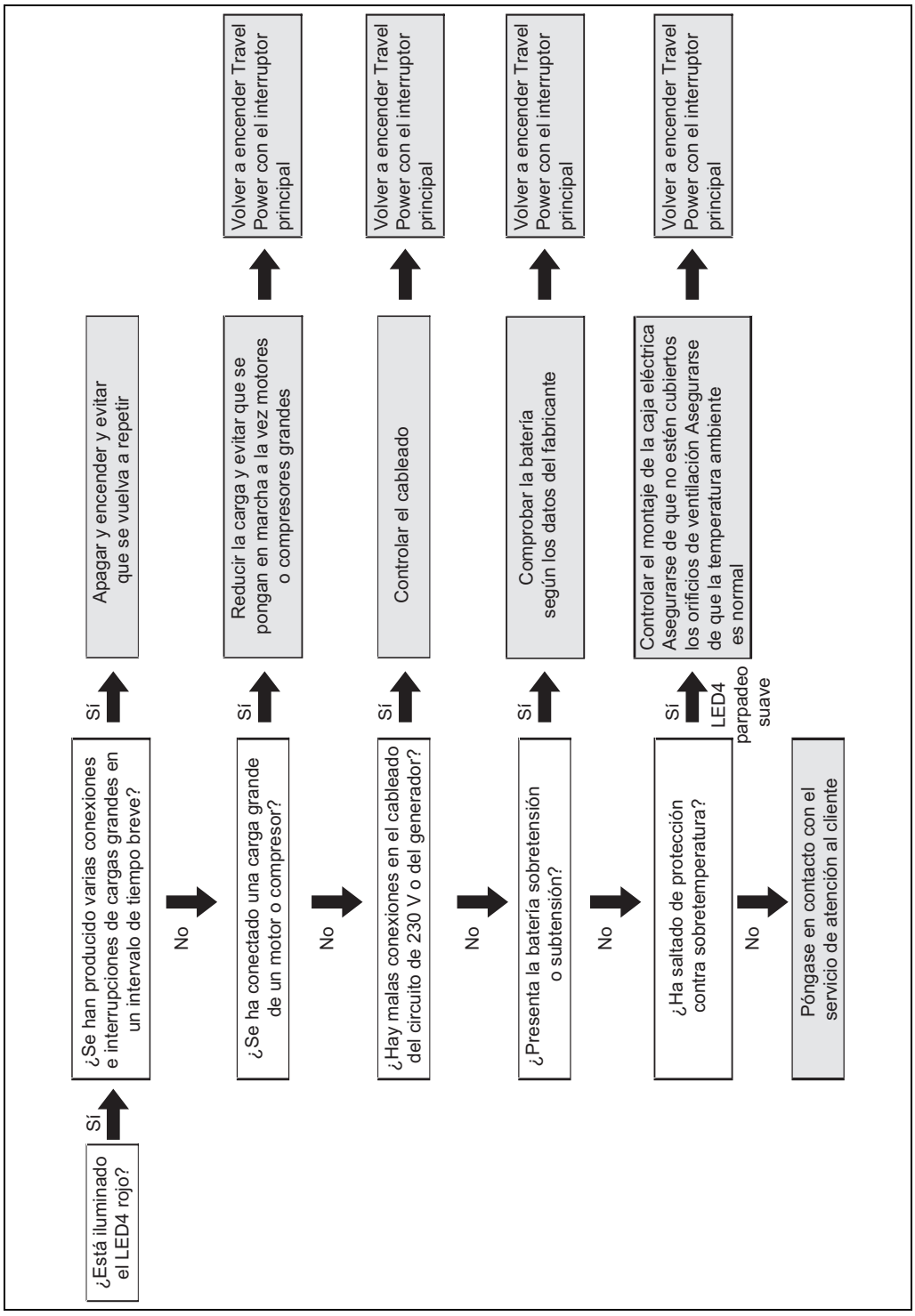


Figure 2: Localización de avería en caso de fallo de la caja eléctrica

13.4 Localización de avería antes de poner en contacto con su distribuidor

¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que el sistema Travel Power y el motor están desconectados para evitar todo riesgo debido a la corriente eléctrica la tensión durante la localización de averías.

Antes de ponerse en contacto con el distribuidor, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

➤ Compruebe que todas las clavijas estén bien conectadas y que todos los tornillos estén bien apretados (fig. **17**, página 10).

NOTA
Si se produjese una reducción de la tensión incluso con aparatos pequeños, la causa puede ser que la conexión del cable apantallado no es correcta.

➤ Si el punto 1 es correcto, desconecte la clavija de la caja eléctrica.

➤ Mida la resistencia entre todas las salidas del conector del generador en los contactos 3 – 4 – 5 (capítulo “Conector del generador” en la página 120).

La resistencia entre esos dos contactos debe ser:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

La resistencia entre los contactos de salida 1 y 2 deben ser de:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Si en la medición citada en el punto 2 el resultado de un punto de medición es 0 Ω o infinito, compruebe que las conexiones del generador estén instaladas correctamente.

➤ Si las conexiones están realizadas correctamente, retire las conexiones del generador.

➤ Mida las bobinas del generador como sigue (fig. **15**, página 9).

La resistencia entre los zócalos de conexión 1 – 2, 2 – 3 y 3 – 1 debe ser:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

La resistencia entre los zócalos de conexión 4 – 5 deben ser de:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mida la resistencia entre el bastidor del generador y los cables del 1 al 5 (fig. **15**, página 9). La resistencia debería ser mayor que 1 MΩ para garantizar un aislamiento suficiente entre las espiras y la masa.

➤ Si el valor de resistencia **no** es correcto, debe cambiarse el generador.

➤ Si todos los valores de medición son correctos, compruebe detenidamente los cables. Probablemente haya un cortocircuito o un corte en el cable.

➤ Mida la resistencia de todos los tramos de cable en ambos extremos para detectar un cortocircuito.

➤ Doble y gire el cable para poder detectar cualquier daño.

14 Garantía

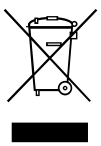
Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase a su establecimiento especializado o a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones).

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

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

15 Gestión de residuos

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



Cuando 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.

16 Datos técnicos

16.1 Caja eléctrica

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batería:	12/24 V		12 V	24 V
Tensión de salida:	230 V ± 7 % (RMS)			
Potencia continua de salida (carga óhmnica):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Etapas:	1			
Forma de onda:	Senoidal ≤ 3 % de distorsión			
Frecuencia:	50 Hz ± 0,5 %			
Corriente continua máxima:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Corriente de arranque máxima para 320 ms:	32 A (valor máximo)	40 A (valor máximo)	85 A (valor máximo)	
Grado de eficacia:	95 %			
Protección automática:	– Cortocircuito – Sobrecarga – Sobretemperatura – Régimen de revoluciones muy alto/bajo – Sobretensión/subtensión			
Placa de características:	Véase fig. 20, página 13			
Dimensiones (largo x ancho x alto):	314 x 125 x 380 mm Véase fig. 19, página 12			
Distancia entre orificios:	280 x 299 mm			
Peso:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certificado:	CE E24 10R-020400	CE E24 10R-020412	CE E24 10R-030568	CE E24 10R-030487

16.2 Generador

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Tensión máxima del rotor:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Resistencia del rotor:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Etapas del estátor:	3		
Tensión máxima del estátor:	340 V (RMS)		
Resistencia del estátor (entre etapas):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Placa de características:	Véase fig. 21, página 13		Véase fig. 22, página 14
	Pos. 1 = número de producto del generador Pos. 2 = número de serie del generador		
Dimensiones (largo x ancho x alto):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Peso:	7,1 kg		15,5 kg

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 Spiegazione dei simboli 131
2 Indicazioni fondamentali di sicurezza 132
3 Gruppo target 133
4 Dotazione 134
5 Accessori 134
6 Pezzi di ricambio. 135
7 Conformità d'uso. 135
8 Descrizione tecnica. 136
9 Controllo prima del montaggio 137
10 Installazione di Travel Power 140
11 Collegamento della Power Box. 147
12 Controllo prima della messa in funzione. 151
13 Ricerca dei guasti 152
14 Garanzia 156
15 Smaltimento 156
16 Specifiche tecniche. 157

1 Spiegazione dei simboli

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.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Fig. 1 5, pagina 3: questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla “posizione 5 nella figura 1 a pagina 3”.

2 Indicazioni fondamentali di sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- 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

Durante l'uso di dispositivi elettrici, attenersi alle misure di sicurezza fondamentali descritte qui di seguito per proteggersi da:

- scosse elettriche
- pericolo di incendio
- lesioni

2.1 Sicurezza generale



AVVERTENZA!

- I lavori di montaggio e riparazione del generatore con la Power Box devono essere effettuati solo da personale specializzato, informato sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni. Le riparazioni effettuate in modo scorretto potrebbero causare rischi enormi. In caso di riparazioni, rivolgersi al Centro di assistenza del proprio Paese (l'indirizzo si trova sul retro di questo manuale).
- Le persone (bambini inclusi) che, a causa delle proprie capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure della propria inesperienza o scarsa conoscenza, non sono in grado di utilizzare il prodotto in modo sicuro, devono evitare di utilizzare questo prodotto se non in presenza e seguendo le istruzioni di una persona per loro responsabile.
- **Gli elettrodomestici non sono giocattoli!**
  Conservare e utilizzare il dispositivo lontano dalla portata dei bambini.
- Utilizzare Travel Power solamente in conformità all'uso previsto.
- Il collegamento da 230 V~ deve essere eseguito da un elettricista qualificato.

2.2 Sicurezza durante l’impiego dell’apparecchio



AVVERTENZA!

- La tensione di uscita del generatore Travel Power è notevolmente maggiore rispetto alla tensione di un comune generatore per veicoli.
- Non creare mai un collegamento elettrico supplementare per il generatore Travel Power.
- Il generatore Travel Power con Power Box non deve mai entrare in contatto con una rete regolare da 230 V~ o con un sistema del veicolo da 12/24 V⎓. Se è necessaria una rete esterna da 230 V~ assicurarsi che un selettore a due fasi con tre posizioni o un dispositivo simile venga montato fra il cavo di uscita da 230 V~ e la rete.
- Non rimuovere in nessun caso la copertura della Power Box. I lavori necessari sul Travel Power devono essere eseguiti solo da un’officina specializzata autorizzata.
- Collegare al Travel Power solo utenze adatte per **220 V~** o **230 V~**.
- Per i lavori fuori dal veicolo usare un cavo di prolunga con la seguente sezione:
  – **16 A:** sezione del cavo 2,5 mm²; massima lunghezza 100 m
  – **25/36 A:** sezione del cavo 4 mm²; massima lunghezza 100 m
- Se l’interruttore On/Off si trova nella posizione On, all’avvio del motore del veicolo viene creata una tensione di 230 V~ Assicurarsi pertanto che i dispositivi che non devono essere azionati, siano spenti o non collegati.

3 Gruppo target

Questo manuale di istruzioni si rivolge ai tecnici specializzati delle officine a conoscenza delle direttive da adottare e dei dispositivi di sicurezza.

Per montare e lavorare con Travel Power sono necessarie conoscenze tecniche e autorizzazioni. Il presente manuale di istruzioni aiuta inoltre per la ricerca dei guasti.

4 Dotazione

N. in fig. 1, pagina 3	Descrizione
1	Power Box (scatola comandi)
2	Generatore **Può essere utilizzato solo in combinazione con questa Power Box.**
–	Set di rondelle
–	Adesivo segnaletico per il generatore
–	Istruzioni di montaggio
–	Manuale di istruzioni



AVVISO!
Per un corretto impiego del Travel Power, devono essere utilizzati solo i pezzi originali Dometic elencati sopra. Questi tre pezzi principali devono essere montati e utilizzati seguendo le indicazioni presenti in questo manuale di istruzioni.

5 Accessori

Disponibili come accessori (non in dotazione):

N. in fig. 2, pagina 3	Descrizione	Numero articolo
1 – 3	Cavo di collegamento tra generatore e Power Box, 3 m	9103001000
1 – 3	Cavo di collegamento tra generatore e Power Box, 5 m	9103001001
1 – 3	Cavo di collegamento tra generatore e Power Box, 7 m	9103001002
1 – 3	Cavo di collegamento tra generatore e Power Box, 10 m	9103001003
–	Pannello di controllo con cavo di collegamento da 7 m	9103002009
4	Adattatore per vecchi cavi di collegamento In caso di dubbi, rivolgersi al servizio clienti (vedi retro).	

6 Pezzi di ricambio

6.1 Power Box (scatola comandi)

- Power Box completa (fig. 1 1, pagina 3)
- Collegamenti a spina
  – spina di uscita (fig. 3 2, pagina 4)
  – spina della batteria (fig. 3 3, pagina 4)
  – spina del display (opzionale) (fig. 3 4, pagina 4)
- Cavo di collegamento schermato (fig. 2 1 – 3, pagina 3)
- Adattatore per cavi di collegamento vecchi (fig. 2 4, pagina 3)
- Coperture del filtro (fig. 3 1, pagina 4)
- Filtro (fig. 3 1,pagina 4)

6.2 Generatore

- Generatore completo (fig. 1 2, pagina 3)
- Set di spazzole completo
- Set di rondelle per l'allineamento della cinghia
- Adesivo segnaletico per il generatore

7 Conformità d'uso

Dometic Travel Power è un generatore che viene azionato dal motore. Fornisce una tensione sinusoidale di 230 V~/50 Hz e può essere caricato solo fino alla corrente continua max di:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (n. art. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (n. art. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (n. art. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (n. art. 9103000002)

Il generatore Travel Power con Power Box è stato ideato per l'uso in veicoli (per vetture e autocarri) e imbarcazioni.

AVVISO!
Travel Power **non** è perciò adatto per alimentare sistemi di supporto vitale.

8 Descrizione tecnica

8.1 Funzionamento

Il generatore Travel Power con Power Box è costituito dai tre componenti principali seguenti:

- Power Box (scatola comandi)
- generatore
- cavo schermato (fra il generatore e la Power Box, con diverse lunghezze)

Il generatore viene fissato al motore del veicolo con un supporto e fornisce alla Power Box l'energia elettrica richiesta mediante il cavo schermato.

La Power Box trasforma la tensione del generatore in una tensione sinusoidale stabile da 230 V ± 7 % (RMS) con una frequenza costante di 50 Hz ± 0,5 %.

La Power Box dispone di dispositivi di protezione che proteggono la scatola stessa e le utenze collegate in tutte le situazioni critiche, come ad es. in caso di numero di giri basso o sovraccarico.

La Power Box segnala stati di funzionamento ed errori (ad es. numero di giri basso o alto, sovraccarico) mediante i LED.

La Power Box produce una tensione sinusoidale di 230 V∼/50 Hz. La frequenza per qualsiasi carico elettrico è indipendente dal numero di giri del motore.

Indipendentemente dal numero di giri del motore, Travel Power produce una corrente costante fino a

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power viene collegato alla batteria di bordo e funziona con le seguenti tensioni:

- **Travel Power 3.5 e 5.0:** 12 V e 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Spie di funzionamento ed elementi di comando

Per le spie di funzionamento vedi fig. 4, pagina 4

LED	Colore	Descrizione
RPM High	giallo	Numero di giri del motore troppo elevato per la potenza elettrica necessaria
ON	verde	**Lampeggiante:** pronto (nessun numero di giri del motore) **Luce continua:** disponibile da 230 V
RPM Low	rosso	Numero di giri del motore troppo basso per la potenza elettrica necessaria
Allarme	rosso	**Lampeggio lento:** protezione termica attiva **Luce continua:** protezione contro la sovratensione/sottotensione attiva **Luce continua:** cortocircuito
Overload	giallo	Protezione contro il sovraccarico attiva

Per gli elementi di comando vedi fig. 3, pagina 4

Pos. in fig. 3, pagina 4	Descrizione
5	Interruttore On/Off

9 Controllo prima del montaggio

9.1 Controllo della dotazione

➤ Assicurarsi che la dotazione sia completa (vedi capitolo “Dotazione” a pagina 134)

➤ Assicurarsi che il generatore e la Power Box non presentino danni.

NOTA
Se durante il trasporto vengono causati danni, questi devono essere comunicati immediatamente alla ditta di trasporti responsabile.

➤ Assicurarsi che non manchino pezzi necessari per completare il montaggio (ad es. materiale di fissaggio supplementare).

9.2 Kit di montaggio per il generatore e la Power Box

NOTA
Sono disponibili kit di montaggio specifici per il cliente per il generatore e la Power Box. Chiedete al vostro rivenditore se un kit di montaggio è disponibile anche per il vostro veicolo.

9.3 Determinazione del diametro della puleggia

9.3.1 Rapporto fra il numero di giri e la potenza

I grafici mostrano la potenza disponibile in base al numero i giri del generatore:

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, pagina 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, pagina 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, pagina 6

Il numero di giri del generatore dipende dal numero i giri dell'albero a manovella. Predisporre le pulegge con attenzione in modo che il campo del numero di giri ammesso del generatore non venga superato e assicurarsi che il motore del veicolo non vada fuori giri per fornire la prestazione richiesta.

Il numero di giri massimo ammesso per i generatori Travel Power è:

- a intermittenza:
  Travel Power 3.5 e 5.0: 18000 giri/min.
  Travel Power 8.0: 8000 giri/min.
  Questo numero di giri, durante la guida in una marcia qualsiasi, non può mai essere superato.
- Carico continuo:
  Travel Power 3.5 e 5.0: 15000 giri/min.
  Travel Power 8.0: 7000 giri/min.

➤ Predisporre le pulegge per il seguente numero di giri del generatore:
  – 3000 giri/min. in folle e
  – massimo meno di 15000 giri/min. durante la marcia per il numero di giri massimo del motore del veicolo.

NOTA
Adattare eventualmente il numero di giri al minimo del veicolo in modo che il numero di giri del generatore sia sufficiente affinché il Travel Power possa generare una potenza sufficiente quando il veicolo è fermo.

9.3.2 Selezione della puleggia del generatore

Determinare le pulegge seguendo le seguenti indicazioni:

➤ determinare il numero di giri massimo del motore.

➤ Determinare il numero di giri massimo del motore alla velocità di crociera massima (max_{cont}).

➤ Dividere il diametro della puleggia grande (D_{lp}) per il diametro della puleggia piccola (d_{sp}) e moltiplicare con il numero di giri del motore continuo massimo (max_{cont}).

Il risultato non deve superare i 15000 giri/min. per Travel Power 3.5 e 5.0 e i 7000 giri/min. per Travel Power 8.0. Se è superiore, scegliere una puleggia più piccola per l'albero a manovella.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ giri/min. per Travel Power 3.5 e 5.0 e 7000 giri/min. per Travel Power 8.0.

➤ Se i risultati dei calcoli summenzionati non sono accettabili, selezionare altri diametri per le pulegge.

10 Installazione di Travel Power

AVVERTENZA!
- Leggere e seguire queste indicazioni con attenzione durante il montaggio del generatore Travel Power.
- Questo generatore Travel Power può essere azionato solo in combinazione con la rispettiva Power Box.

ATTENZIONE! Rischio di lesioni!
Il montaggio del generatore Travel Power con Power Box deve essere eseguito solamente da tecnici specializzati e qualificati. Le seguenti informazioni si rivolgono a personale specializzato a conoscenza delle direttive e delle disposizioni di sicurezza da adottare.

➤ Prima dell'installazione, assicurarsi che il veicolo poggi su una base piana.

➤ Azionare il freno a mano.

➤ Disinserire l'accensione.

➤ Interrompere tutti i collegamenti della batteria.

10.1 Installazione del generatore e delle pulegge

Se si utilizza un kit di montaggio specifico per il cliente, eseguire il montaggio seguendo le indicazioni contenute nella dotazione del kit stesso.

Se non si utilizza un kit di montaggio specifico per il cliente, eseguire il montaggio seguendo le seguenti indicazioni:

➤ fissare la puleggia grande in modo sicuro all'albero a manovella del motore.

AVVISO!
Montare i supporti in modo che le vibrazioni non possano creare danni.

➤ Montare il supporto in modo sicuro sul motore.

➤ Per fissare viti e bulloni, utilizzare prodotti adesivi (ad es. Loctite).

AVVISO!
Le pulegge del generatore e l'albero a manovella devono essere paralleli fra loro e allineati in verticale come nella (fig. 8, pagina 6).
La mancata osservanza di tali indicazioni, può causare problemi dovuti all'usura eccessiva sulla cinghia.

➤ Fissare il generatore nel supporto.

➤ Applicare l'adesivo segnaletico sul generatore in modo ben visibile.

➤ Applicare l'eventuale supporto per galoppini e/o rulli tendicinghia.

➤ Montare eventualmente i galoppini e/o i rulli tendicinghia (fig. **9**, pagina 7).

➤ Assicurarsi che i galoppini e/o i rulli tendicinghia siano paralleli e montati in modo allineato (fig. **8**, pagina 6).

➤ Per non danneggiare la cinghia, montarla con cautela senza utilizzare attrezzi e senza forzare.

➤ Tendere la cinghia seguendo le indicazioni del costruttore.

Una tensione della cinghia troppo debole o troppo forte riduce la vita utile della cinghia e del generatore compromettendo la prestazione di Travel Power.

AVVERTENZA! Pericolo di morte!
Tenere presente che la cinghia se sottoposta a forti modifiche del carico sul lato non caricato può oscillare considerevolmente.

➤ Assicurarsi che la cinghia giri liberamente.

➤ Dopo una fase di rodaggio di ca. 30 min. controllare la tensione della cinghia ed eventualmente riregolarla.

10.1.1 Informazioni importanti per il montaggio della puleggia adeguata

AVVERTENZA!

- Lo spessore della puleggia standard, possibili rondelle incluse, deve essere almeno 14,1 + 0,5 mm, affinché sia assicurata la trasmissione di forza necessaria per l'albero (fig. **11**, pagina 7).
- Le pulegge con ruota libera devono essere applicate in modo che, insieme al cuscinetto a sfere, possano esercitare una determinata pressione sull'anello di posizionamento atta a garantire una trasmissione di forza al codolo.
  Senza questa forza di trasmissione, la durata utile del generatore viene ridotta a un minimo e quest'ultimo non è in grado di svolgere la sua prestazione nominale completa.

➤ Fissare la puleggia con ruota libera con la coppia di serraggio indicata dal produttore.

➤ Assicurarsi che la distanza rimanente accanto alla filettatura della puleggia sia almeno 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, pagina 7).

Legenda per fig. 11, pagina 7

Pos.	Denominazione
1	Nessun contatto fra la puleggia e la rondella grande significa che non è presente nessuna trasmissione di forza fra codolo e cuscinetto.
2	Rondella, per assicurare l'allineamento e il contatto fra la puleggia e il disco di inserimento grande
A	Filettatura della puleggia con ruota libera
B	Distanza rimanente ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montaggio e allineamento della puleggia per Travel Power 3.5/5.0

Per mantenere il miglior allineamento possibile fra la puleggia motrice e la puleggia del generatore potrebbe essere necessario applicare alla puleggia del generatore rondelle adatte.

Legenda per fig. 10, pagina 7

Pos.	Denominazione
1	Rondella grande (pezzo del generatore)
2	Dado (coppia di serraggio: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Puleggia
4	Anello di posizionamento
5	Anello di sicurezza
6	Cuscinetto a sfera

➤ Applicare le rondelle in modo che vengano allineate alla rondella grande (fig. 10 1, pagina 7).

➤ Applicare le rondelle rimanenti fra la puleggia e (fig. 10 3, pagina 7) e il dado (fig. 10 2, pagina 7). La reciproca disposizione delle rondelle non è importante.

10.1.3 Montaggio e allineamento della puleggia per Travel Power 8.0

Legenda per fig. 12, pagina 8

Pos.	Denominazione
1	Dado
2	Rosetta elastica spaccata
3	Puleggia
4	Ventola
5	Rondella
6	Linguetta di aggiustamento
7	Generatore

➤ Applicare le rondelle alla ventola per l'allineamento (fig. 12 4, pagina 8).

➤ Applicare le rondelle rimanenti fra la puleggia (fig. 12 3, pagina 8) e il dado (fig. 12 1, pagina 8). La reciproca disposizione delle rondelle non è importante.

10.1.4 Adesivo segnaletico

➤ Applicare l’adesivo segnaletico sul generatore in modo ben visibile.

10.2 Installazione della Power Box

10.2.1 Misure di protezione contro i pericoli

AVVERTENZA!

- **Alta tensione! Non** rimuovere **mai** la copertura della Power Box. Se la copertura viene rimossa la garanzia viene annullata.
- Tagli, fori eseguiti con il trapano o danni intenzionali sulla Power Box provocano riduzioni della prestazione e comportano pericoli. Danni intenzionali della Power Box portano all’annullamento della garanzia.

10.2.2 Misure di protezione per il montaggio



AVVERTENZA!

- Non montare la Power Box nel vano batteria o del motore.
- Non esporre la Power Box a pioggia, neve, spruzzi d'acqua o polvere. Per le imbarcazioni: non montarla nella zona della carena.
- Per ridurre il pericolo di surriscaldamento, le aperture di aerazione non devono essere né coperte né bloccate. Il surriscaldamento può provocare malfunzionamenti.
- Non montare la Power Box in uno spazio stretto. Questo può portare a un surriscaldamento.
- Per evitare il rischio di incendio o scariche elettriche, assicurarsi che tutti i cavi presenti siano in buono stato da un punto di vista elettrico e che i cavi non siano sottodimensionati.
- Non azionare Travel Power con cablaggi danneggiati o scadenti.
- La Power Box contiene pezzi che possono causare archi elettrici o scintille. Per evitare incendi o esplosioni, non montare la Power Box in aree che contengono batterie o materiali infiammabili o che richiedono dispositivi antideflagranti. Sono inclusi gli ambienti in cui si trovano impianti alimentati a benzina, serbatoi di carburante, condotti del carburante, valvole del carburante o altri componenti di collegamento di sistemi di alimentazione del carburante.

10.2.3 Montaggio della Power Box

La Power Box può essere montata sia in orizzontale che in verticale. Posizionare la Power Box almeno a 200 mm dalla parete, dal pavimento e dal soffitto più vicini (fig. **13**, pagina 8).

NOTA
Il montaggio orizzontale della Power Box aumenta il rischio di infiltrazione di liquidi nell'entrata dell'aria. Pertanto, scegliere accuratamente la posizione della Power Box in modo da non esporla inutilmente agli agenti esterni che possono limitarne il funzionamento.

➤ Montare la Power Box in un luogo asciutto, ben aerato e protetto da forti vibrazioni.

➤ Fissare la Power Box ai fori di fissaggio con le viti (fig. **3** 6, pagina 4).

10.3 Installazione del cavo schermato

AVVERTENZA!
- La tensione di uscita del generatore Travel Power è notevolmente maggiore rispetto alla tensione di un comune generatore per veicoli da 12 V o 24 V.
- Non effettuare modifiche al cavo schermato. Non collegare prolunghe al cavo schermato. È possibile ordinare lunghezze diverse dai rivenditori.

Per il collegamento alla Power Box, il cavo schermato (fig. **3** 3, pagina 4) viene consegnato con un collegamento a spina premontato. L'altra estremità è provvista di spinotti e viene inserita nello zoccolo da innesto del generatore.

Osservare le seguenti indicazioni per l'installazione del cavo schermato:

- Non tirare il cavo.
- Posare il cavo schermato in modo da evitare inciampamenti e danni allo stesso.
- Utilizzare passacavi in gomma per proteggere il cavo da danni dovuti all'usura.
- Durante la posa del cavo assicurarsi che:
  – non venga torto o piegato
  – non sfreghi contro gli angoli
  – non venga posato senza una protezione in canaline per cavi con angoli vivi

- Assicurarsi che il cavo venga posato sufficientemente lontano da pezzi del veicolo caldi o in movimento (ad es. tubo di scarico, alberi motore, sistemi di illuminazione, ventole e apparecchi di riscaldamento).
- Non lasciare il cavo troppo teso.
- Lasciare sufficiente gioco, affinché le vibrazioni presenti possano essere bilanciate.

Per l'installazione procedere come segue:

➤ stabilire il percorso migliore per il cavo fra la Power Box e il generatore.

➤ Preparare l'installazione realizzando con il trapano i fori necessari per il passaggio dei cavi.

➤ Fissare il cavo.

➤ Prima del collegamento al generatore, per scaricare la trazione, creare passanti nel cavo (fig. **14**, pagina 9) fra il generatore e il punto di fissaggio sul telaio.

Applicare due o tre passanti e fissarli con fascette serracavi. Questa misura aiuta a ridurre le tensioni del cavo fra il generatore e il punto di fissaggio sul telaio.

➤ Collegare il cavo agli zoccoli da innesto del generatore (fig. **15**, pagina 9).

Ogni fillo del cavo schermato è contrassegnato da un numero compreso fra 1 e 5. Inserire ogni filo nello zoccolo corrispondente del generatore.

Fissare il cavo con viti M3 x 0,5 mm.
Procedere con prudenza, massima coppia di serraggio:
0,3 – 0,5 Nm.



AVVERTENZA!
Non mettere in funzione Travel Power se non prima di avere collegato tutte le linee del cavo schermato su entrambe le estremità.

➤ Assicurare i contatti in modo accurato su entrambe le estremità del cavo.
Mettere a terra la schermatura sul lato del generatore.

11 Collegamento della Power Box

➤ Collegare la Power Box conformemente alla fig. 3, pagina 4 e allo schema di collegamento (fig. 17, pagina 10).

Legenda per fig. 3, pagina 4:

N. in fig. 3, pagina 4	Descrizione
1	Spina del generatore
2	Spina di uscita 3,5 kW/230 V o 5 – 8 kW/230 V
3	Messa a terra
4	Spina della batteria
5	Spina del display
6	Interruttore On/Off

Legenda per fig. 17, pagina 10:

N. in fig. 17, pagina 10	Descrizione
1	Power Box (scatola comandi)
2	Collegamento batteria
3	Cavo schermato
4	Attacco del generatore a 3 poli
5	Attacco del generatore a 2 poli
6	Interruttore opzionale
7	Fusibile 10 A
8	Accensione
9	Interruttore differenziale
10	Alimentazione di tensione esterna
11	Interruttore per tensione di alimentazione esterna
12	Collegamento per carico
13	Collegamento del generatore

➤ Per motivi di sicurezza montare un interruttore differenziale e un fusibile a due poli nel circuito elettrico da 230 V∼.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

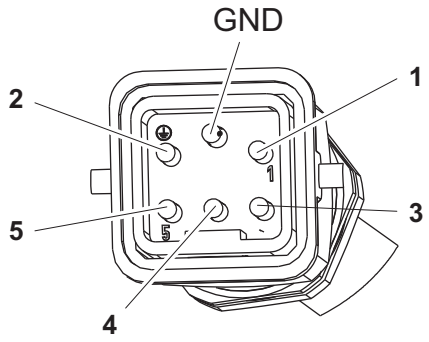
AVVERTENZA!
Non deve essere creato nessun collegamento elettrico fra una rete elettrica esterna da 230 V~ e Travel Power. Questo porta alla distruzione di Travel Power System.

➤ Se è richiesta una rete esterna, è necessario utilizzare un interruttore a due poli con tre posizioni di commutazione e una posizione zero o simile per staccare l'energia esterna dall'energia erogata da Travel Power.

➤ Se si utilizza il dispositivo di commutazione automatico è necessario collegare Travel Power con la posizione zero e l'energia esterna con il lato attivo: Il dispositivo di commutazione deve presentare una distanza minima di 3 mm fra i contatti.

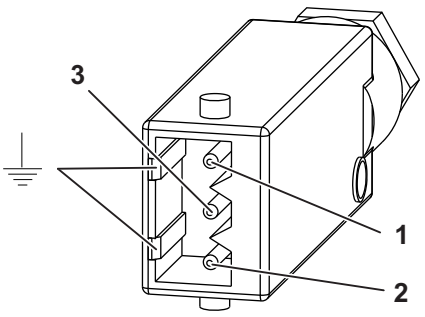
11.1 Occupazione delle spine

11.1.1 Spina del generatore



Pin 1 = cavo 5
Pin 2 = cavo 4
Pin 3 = cavo 3
Pin 4 = cavo 2
Pin 5 = cavo 1

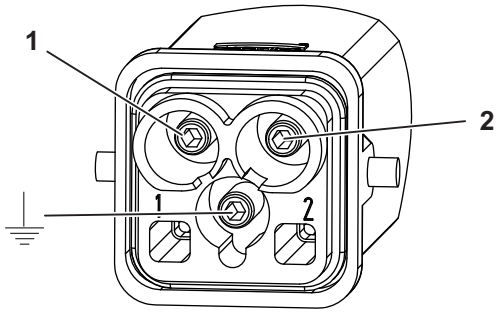
11.1.2 Spina di uscita 3,5 kW/230 V



1 = uscita AC 1
2 = uscita AC 2
3 = non occupato

Durante il montaggio controllare accuratamente il cablaggio (3 fili per 5 pin di collegamento!).

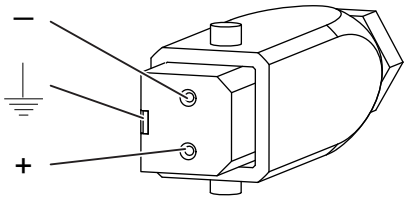
11.1.3 Spina di uscita 5 – 8 kW/230 V



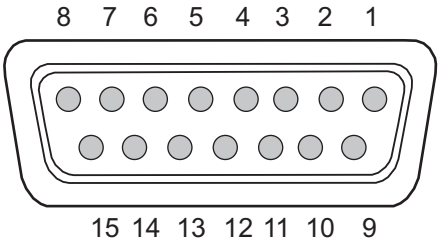
1 = uscita AC 1
2 = uscita AC 2

Durante il montaggio controllare accuratamente il cablaggio (3 fili per 5 pin di collegamento!).

11.1.4 Spina della batteria



11.1.5 Spina del display



1 = + display da 12 V (uscita)
2 = +12 V AUX (ingresso)
3 = messa a terra AUX
4 = +12 V AUX schermato (uscita)
5 = +12 V AUX schermato (uscita)
6 = messa a terra ingresso OPTO
7 = messa a terra display COM
8 = numero di giri della bobina (uscita)
9 = OPTO low (uscita)
10 = OPTO high (uscita)
11 = OPTO IN1 (ingresso)
12 = OPTO IN2 (ingresso)
13 = OPTO IN3 (ingresso)
14 = COM display (I/O)
15 = messa a terra display

11.2 Collegamento supplementare (AUX)

Per il collegamento supplementare generale vedi fig. 18, pagina 11.

Legenda per fig. 18, pagina 11:

N. in fig. 18, pagina 11	Descrizione
1	Collegamento batteria
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Collegamento per display
6	Collegamento Power Box

12 Controllo prima della messa in funzione



AVVISO!
Prima di inserire l'accensione o utilizzare Travel Power, controllare accuratamente il montaggio.

12.1 Controllo della meccanica

- ➤ Controllare il generatore e assicurarsi che sia fissato in modo sicuro e fermo sul motore del veicolo.
- ➤ Controllare le pulegge e assicurarsi che siano reciprocamente parallele e allineate.
- ➤ Assicurarsi che la cinghia e le pulegge possano muoversi senza essere ostacolate.
- ➤ Assicurarsi che la cinghia sia tesa conformemente alle indicazioni del produttore.
- ➤ Assicurarsi che la cinghia abbia sufficiente gioco affinché, in caso di forti oscillazioni del carico, non possa danneggiare nessun oggetto posto nelle vicinanze.
- ➤ Controllare che la Power Box sia montata correttamente:
  – su una superficie piana
  – in un'area ben areata
  – ben protetta dall'umidità
- ➤ Assicurarsi che le aperture della Power Box non siano ostruite.

12.2 Controllo del sistema elettrico

- ➤ Assicurarsi che il cablaggio di tutti i cavi sia stato eseguito in modo sicuro e corretto.
- ➤ Assicurarsi che tutti i cavi non siano danneggiati, sotto carico, siano applicati in modo sicuro e non usurati o schiacciati.
- ➤ Controllare che tutti i cavi siano montati correttamente e ben fissati.
- ➤ Controllare che tutte le spine siano collegate correttamente e che tutte le viti delle morsettiere siano serrate bene.
- ➤ Controllare che tutti i dispositivi che non devono essere azionati, siano spenti o non collegati.
- ➤ Assicurarsi che il collegamento a terra sia correttamente eseguito.

13 Ricerca dei guasti

13.1 Descrizione dei LED

Nome	Descrizione breve	Descrizione dell'attivazione e della fine	Interruzione dell'eccitazione	Interruzione	Allarme critico?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Allarme	Overload
C5 AC Over Voltage	Tensione di uscita troppo alta	Tensione per un determinato intervallo di tempo (1,8 sec.) oltre il valore limite (260 V)	Sì	Sì	Sì				C	
AC Under Voltage	Tensione di uscita troppo bassa	Tensione per un determinato intervallo di tempo (1,8 sec.) sotto il valore limite (180 V)	Sì	Sì	Sì				C	
C6 DC Over Voltage	Tensione bus DC eccessiva	Allarme causato da HW	Sì	Sì	Sì				C	
No RPM	Motore arrestato	Numero di giri al di sotto del valore limite (1200 giri/min.)	No	–	No		F			
Overspeed	Allarme: numero di giri del motore fuori dal valore limite	Numero di giri sopra il valore limite	Ritardo per bus di download	Sì	Sì				C	
Low RPM	Numero di giri del motore troppo basso per la potenza richiesta	Numero di giri del motore sotto il valore limite	No	No	No		C	C		
High RPM	Numero di giri del motore troppo alto per la potenza richiesta	Numero di giri del motore sopra il valore limite	No	No	No	C	C			
Shutdown	Cortocircuito carico	Numero di impulsi con CC di PWM stabiliti	Sì	Sì	Sì				C	
Overload	Allarme: sovraccarico	Massimo – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Sì	Sì	Sì				C	
Overtemperature	Allarme: sovratemperatura	Valore limite (60 °C) superato L'allarme viene ripristinato se la temperatura scende sotto il valore limite	Sì	Ritardo dell'alimentazione della ventola	Sì				F	
C1 MagFault	Cortocircuito eccitatore	Allarme causato da HW	Sì	Sì	Sì				C	
C2 Vdriver Low	Allarme: tensione eccitatore troppo bassa o errore nel M165	Tensione nel circuito di commutazione interno al di sotto del valore limite – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Sì	Sì	Sì				C	
C3 Param Error	Errore nel modulo di parametrizzazione M165	Parametro di controllo	Sì	Sì	Sì				C	
C4 Isolation Fail		Causato da HW	Sì	Sì	Sì				C	
Limit Overload passed			No	No	No					

C Luce continua

F Lampeggio lento

13.2 Ricerca dei guasti

AVVERTENZA! Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!
Fare attenzione quando si effettua la ricerca dei guasti su Travel Power. Considerate che il sistema è un impianto da 230 V.

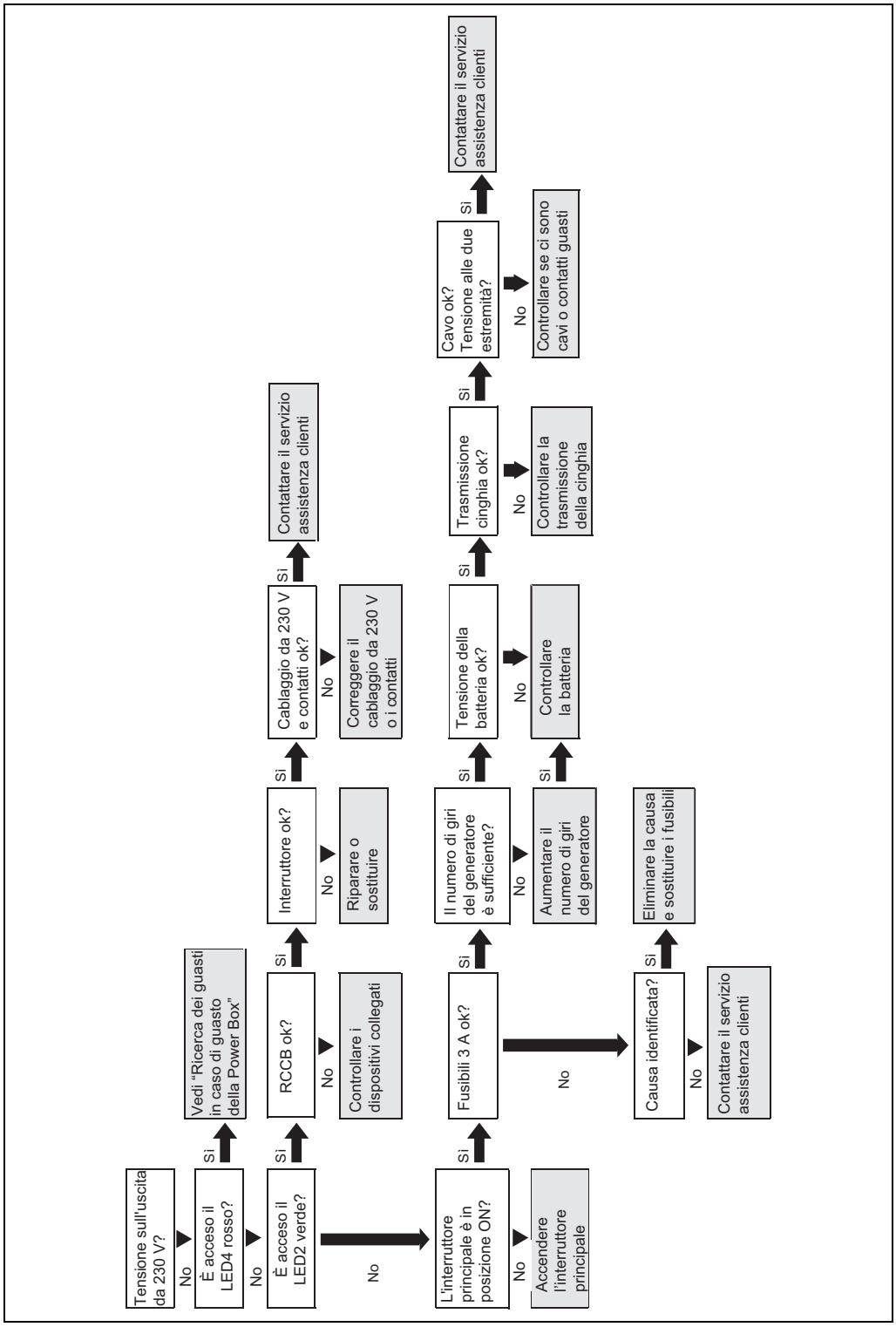


Figure 1: Ricerca dei guasti

13.3 Ricerca dei guasti in caso di guasto della Power Box

AVVERTENZA! Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!
Fare attenzione quando si effettua la ricerca dei guasti su Travel Power. Considerate che il sistema è un impianto da 230 V.

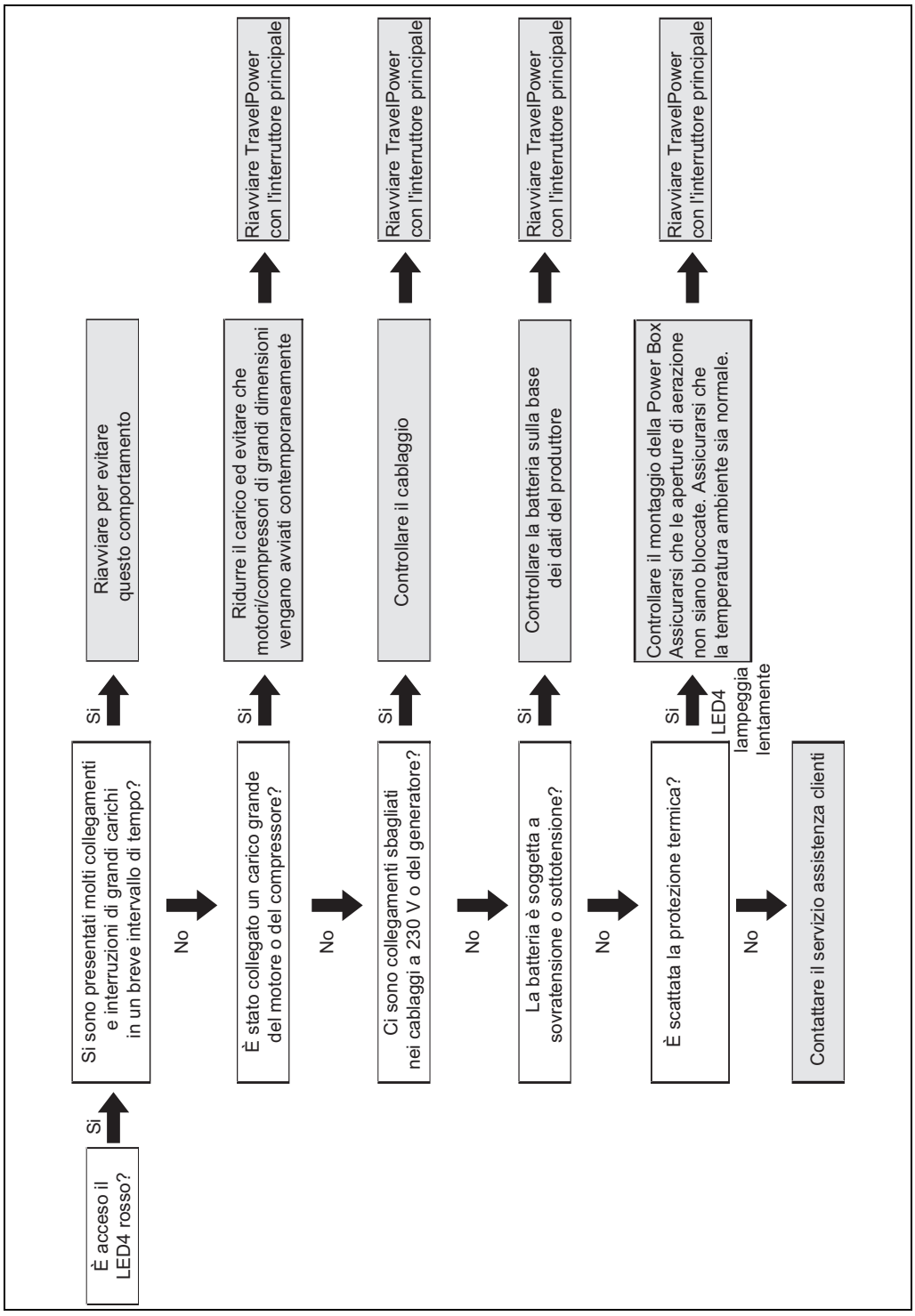


Figure 2: Ricerca dei guasti in caso di guasto della Power Box

13.4 Ricerca dei guasti prima di contattare il rivenditore

AVVERTENZA!
Durante la ricerca dei guasti, assicurarsi che il Travel Power System e il motore siano spenti per evitare qualsiasi rischio dovuto alla corrente elettrica o alla tensione.

Prima di contattare il rivenditore osservare le seguenti indicazioni:

➤ Controllare che tutte le spine siano collegate bene e che tutti i collegamenti a vite siano serrati correttamente (fig. **17**, pagina 10).

NOTA
Se già con piccole utenze dovesse verificarsi una caduta di tensione, la causa potrebbe trovarsi in un raccordo scorretto del cavo schermato.

➤ Se il punto 1 è corretto, estrarre la spina dalla Power Box.

➤ Misurare la resistenza fra tutte le uscite della spina del generatore sui contatti 3 – 4 – 5 (capitolo “Spina del generatore” a pagina 148).

La resistenza fra due di questi contatti di uscita deve essere:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

La resistenza fra i contatti di uscita 1 e 2 deve essere:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Se durante la misurazione al punto 2 per uno dei punti misurati risulta un valore di 0 Ω o infinito, controllare se i collegamenti sul generatore sono stati eseguiti correttamente.

➤ Se i collegamenti sono stati eseguiti correttamente, staccare il collegamento verso il generatore.

➤ Misurare gli avvolgimenti del generatore come segue:(fig. **15**, pagina 9).

La resistenza fra gli zoccoli da innesto 1 – 2, 2 – 3 e 3 – 1 deve essere:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

La resistenza fra gli zoccoli da innesto 4 – 5 deve essere:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Misurare la resistenza fra la scatola del generatore e i cavi da 1 a 5 (fig. **15**, pagina 9). Per un isolamento sufficiente, la resistenza fra le spire e la massa dovrebbe essere maggiore di un 1 MΩ .

➤ Se il valore della resistenza **non** è corretto, sostituire il generatore.

➤ Se tutti i valori di misurazione sono corretti, controllare con attenzione il cavo. È probabile che sia presente un cortocircuito o una interruzione nel cavo.

➤ Per riconoscere un cortocircuito, misurare la resistenza di ogni parte del cavo su entrambe le estremità.

➤ Per accertare eventuali danni, piegare e ruotare il cavo.

14 Garanzia

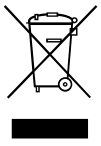
Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni).

Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

15 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.

16 Specifiche tecniche

16.1 Power Box (scatola comandi)

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batteria:	12/24 V		12 V	24 V
Tensione di uscita:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Potenza continua in uscita (carico resistivo):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fasi:	1			
Forma d'onda:	Distorsione sinusoidale ≤ 3%			
Frequenza:	50 Hz ± 0,5 %			
Corrente continua massima:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Corrente d'avviamento massima per 320 ms:	32 A (valore di cresta)	40 A (valore di cresta)	85 A (valore di cresta)	
Coefficiente di efficienza:	95 %			
Protezione automatica:	– cortocircuito – sovraccarico – sovratemperatura – numero di giri troppo basso/alto – sottotensione/sovratensione			
Targhetta:	vedi fig. **20**, pagina 13			
Dimensioni (L x P x H):	314 x 125 x 380 mm vedi fig. **19**, pagina 12			
Distanza fori:	280 x 299 mm			
Peso:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certificato:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generatore

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Tensione rotore massima:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Resistenza rotore:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Fasi statore:	3		
Tensione statore massima:	340 V (RMS)		
Resistenza statore (fra le fasi):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Targhetta:	vedi fig. **21**, pagina 13		vedi fig. **22**, pagina 14
	Pos. 1 = numero del prodotto del generatore Pos. 2 = numero di serie del generatore		
Dimensioni (L x P x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Peso:	7,1 kg		15,5 kg

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 Verklaring van de symbolen 160
2 Fundamentele veiligheidsvoorschriften 161
3 Doelgroep 162
4 Omvang van de levering. 163
5 Accessoires 163
6 Reserveonderdelen 164
7 Beoogd gebruik 164
8 Technische beschrijving 165
9 Voor de montage controleren 167
10 Travel Power installeren 169
11 Elektrobox aansluiten 175
12 Voor de ingebruikneming controleren. 179
13 Storingen zoeken 180
14 Garantie 184
15 Afvoer 184
16 Technische gegevens 185

1 Verklaring van de symbolen



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.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Afb. 1 5, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 1 op pagina 3”.

2 Fundamentele veiligheidsvoorschriften

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- 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 onderstaande fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht bij het gebruik van elektrische toestellen ter bescherming tegen:

- elektrische schokken
- brandgevaar
- verwondingen

2.1 Algemene veiligheid



WAARSCHUWING!

- De montage en reparaties van de generator met elektrobox mogen alleen door vakmensen worden uitgevoerd die bekend zijn met de betreffende gevaren en voorschriften. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan. Neem bij reparaties contact op met het servicesteunpunt in uw land (adressen aan de achterzijde).
- Personen (ook kinderen) die door hun fysieke, sensorische of geestelijke vaardigheden, of hun onervarenheid of onwetendheid niet in staat zijn om het product veilig te gebruiken, mogen dit niet zonder toezicht of instructie door een verantwoordelijke persoon doen.
- **Elektrische toestellen zijn geen speelgoed!**
  Bewaar en gebruik het toestel buiten het bereik van kinderen.
- Gebruik de Travel Power alleen waarvoor hij bedoeld is.
- De aansluiting van 230 V~ moet door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.

2.2 Veiligheid bij het gebruik van het toestel



WAARSCHUWING!

- De uitgangsspanning van de Travel Power Generator is aanzienlijk hoger dan de spanning van een normale voertuiggenerator.
- Breng in geen geval een aanvullende elektrische verbinding met de Travel Power Generator tot stand.
- De Travel Power Generator met elektrobox mag nooit in contact komen met een regulier 230 V∼-stroomnet of een 12/24 V⎓-boordnet. Indien u een extern 230 V∼-stroomnet nodig heeft, zorg er dan voor dat er een tweefasige keuzeschakelaar met drie standen tussen de 230 V∼-uitgang en het stroomnet is ingebouwd.
- Verwijder de afdekking van de elektrobox nooit. Eventuele werkzaamheden aan de Travel Power mogen uitsluitend door een geautoriseerde gespecialiseerde werkplaats worden uitgevoerd.
- Sluit uitsluitend verbruikers aan op de Travel Power die geschikt zijn voor **220 V∼** of **230 V∼**.
- Gebruik voor werkzaamheden buiten het voertuig een verlengkabel met de volgende kabeldoorsnede:
  – **16 A:** kabeldoorsnede 2,5 mm²; maximaal 100 m lang
  – **25/36 A:** kabeldoorsnede 4 mm²; maximaal 100 m lang
- Als de aan/uit-schakelaar ingeschakeld is, wordt bij het starten van de voertuigmotor onmiddellijk een spanning van 230 V∼ opgewekt. Zorg er daarom voor dat apparaten die niet gebruikt moeten worden ofwel uitgeschakeld zijn ofwel niet aangesloten zijn.

3 Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor vakmensen in werkplaatsen die bekend zijn met de toe te passen richtlijnen en veiligheidsmaatregelen.

Deze inbouw vereist de nodige vakkennis en autorisaties om met de Travel Power te werken. Deze handleiding helpt bovendien bij het verhelpen van fouten.

4 Omvang van de levering

Nr. in afb. 1, pagina 3	Beschrijving
1	Elektrobox
2	Generator **Mag uitsluitend met deze elektrobox worden gebruikt!**
–	Set onderlegschijven
–	Waarschuwingssticker voor de generator
–	Montagehandleiding
–	Gebruiksaanwijzing



LET OP!
Voor het correcte gebruik van de Travel Power mogen uitsluitend de bovengenoemde originele onderdelen van Dometic worden gebruikt. Deze drie hoofdcomponenten moeten conform de instructies in deze handleiding worden ingebouwd en gebruikt.

5 Accessoires

Als toebehoren verkrijgbaar (niet bij de levering inbegrepen):

Nr. in afb. 2, pagina 3	Beschrijving	Artikelnummer
1 – 3	Verbindingskabel tussen generator en elektrobox, 3 m	9103001000
1 – 3	Verbindingskabel tussen generator en elektrobox, 5 m	9103001001
1 – 3	Verbindingskabel tussen generator en elektrobox, 7 m	9103001002
1 – 3	Verbindingskabel tussen generator en elektrobox, 10 m	9103001003
–	Bedieningspaneel met 7 m lange aansluitkabel	9103002009
4	Adapter voor oude verbindingskabels Neem bij vragen contact op met de klantenservice (zie achterzijde).	

6 Reserveonderdelen

6.1 Elektrobox

- Complete elektrobox (afb. **1** 1, pagina 3)
- Stekkers:
  – uitgangsstekker (afb. **3** 2, pagina 4)
  – accustekker (afb. **3** 3, pagina 4)
  – displaystekker (optioneel) (afb. **3** 4, pagina 4)
- Beschermde verbindingskabel (afb. **2** 1 – 3, pagina 3)
- Adapter voor oude verbindingskabels (afb. **2** 4, pagina 3)
- Filterafdekkingen (afb. **3** 1, pagina 4)
- Filter (afb. **3** 1,pagina 4)

6.2 Generator

- Complete generator (afb. **1** 2, pagina 3)
- Complete set koolborstels
- Set onderlegschijven voor afstelling van de riem
- Waarschuwingssticker voor de generator

7 Beoogd gebruik

Dometic Travel Power is een generator die door de motor wordt aangedreven. Hij levert een sinusvormige spanning van 230 V~/50 Hz en mag slechts tot de maximale constante stroom worden belast.

- **Travel Power 3.5:** 16 A (artikelnr. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (artikelnr. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (artikelnr. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (artikelnr. 9103000002)

De Travel Power Generator met elektrobox is ontworpen voor het gebruik in voertuigen (auto's en vrachtwagens) en boten.

LET OP!
De Travel Power is **niet** geschikt om levensbelangrijke systemen van stroom te voorzien.

8 Technische beschrijving

8.1 Functie

De Travel Power Generator met elektrobox bestaat uit de volgende drie hoofdcomponenten:

- Elektrobox
- Generator
- Beschermde kabel (tussen generator en elektrobox, met verschillende lengtes)

De generator wordt met een houder aan de voertuigmotor bevestigd en levert de benodigde elektrische energie via de beschermde kabel aan de elektrobox.

De elektrobox zet de spanning van de generator om in een stabiele, sinusvormige spanning van 230 V ± 7 % (RMS) met een constante frequentie van 50 Hz ± 0,5 %.

De elektrobox heeft veiligheidsinrichtingen die de box zelf en de aangesloten verbruikers bij alle kritieke omstandigheden beschermt, bijv. bij lage toerentallen of overbelasting.

De elektrobox meldt bedrijfstoestanden en fouten (bijv. lage of hoge toerentallen, overbelasting) via de leds.

Travel Power levert een sinusvormige spanning van 230 V∼/50 Hz. De frequentie is bij elke elektrische belasting onafhankelijk van het motortoerental.

Afhankelijk van het motortoerental levert Travel Power een constante stroom tot

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power wordt aangesloten op de boordaccu en werkt met de volgende spanningen:

- **Travel Power 3.5 en 5.0:** 12 V en 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Bedrijfsindicaties en bedieningselementen

Bedrijfsindicaties zie afb. **4**, pagina 4:

Led	Kleur	Beschrijving
RPM High	geel	motortoerental te hoog voor het benodigde elektrische vermogen
ON	groen	**Knipperend:** gereed (geen motortoerental) **Brandt permanent:** 230 V beschikbaar
RPM Low	rood	motortoerental te laag voor het benodigde elektrische vermogen
Alarm	rood	**Langzaam knipperend:** temperatuurbeveiliging actief **Brandt permanent:** Over-/onderspanning actief **Brandt permanent:** Kortsluiting
Overload	geel	overbelastingsbeveiliging actief

Bedieningselementen zie afb. **3**, pagina 4

Pos. in afb. **3**, pagina 4	Beschrijving
5	Aan/uit-schakelaar

9 Voor de montage controleren

9.1 Omvang van de levering controleren

➤ Controleer of de levering compleet is (zie hoofdstuk „Omvang van de levering” op pagina 163).

➤ Controleer of de generator en elektrobox onbeschadigd zijn.

INSTRUCTIE
Indien het transport beschadigingen heeft veroorzaakt, moet u deze onmiddellijk melden bij de firma die voor het transport verantwoordelijk was.

➤ Controleer of er geen onderdelen ontbreken die nodig zijn voor de montage (bijv. extra bevestigingsmateriaal).

9.2 Montagesets voor de generator en de elektrobox

INSTRUCTIE
Klantspecifieke montagesets voor de generator en de elektrobox zijn verkrijgbaar. Vraag uw dealer of er ook een montageset voor uw voertuig beschikbaar is.

9.3 Diameter van de aandrijfriemschijven bepalen

9.3.1 Verhouding tussen toerental en vermogen

De grafieken tonen het beschikbare vermogen afhankelijk van het toerental van de generator:

- **Travel Power 3.5:** afb. **5**, pagina 5
- **Travel Power 5.0:** afb. **6**, pagina 5
- **Travel Power 8.0:** afb. **7**, pagina 6

Het toerental van de generator is afhankelijk van het toerental van de krukas. Breng de aandrijfriemschijven zodanig aan dat het toegestane toerentalbereik van de generator niet wordt overschreden en dat de voertuigmotor niet over zijn toeren gejaagd wordt om het gevraagde vermogen af te geven.

Het maximale toegestane toerental voor de Travel Power Generator is:

- Intermitterend:
  Travel Power 3.5 en 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Dit toerental mag tijdens de rit, in welke versnelling dan ook, in geen geval worden overschreden.
- Constante belasting:
  Travel Power 3.5 en 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Breng de aandrijfriemschijnen aan voor het volgende generatortoerental:
  – 3000 min^{-1} tijdens het stationair draaien en
  – maximaal onder 15000 min^{-1} tijdens de rit bij het hoogste toerental van de voertuigmotor.

INSTRUCTIE
Pas het toerental tijdens het stationair draaien van het voertuig eventueel zo aan dat het toerental van de generator voldoende is om de Travel Power genoeg vermogen te laten opwekken als het voertuig stilstaat.

9.3.2 Generatorriemschijven kiezen

Bepaal de riemschijven conform de volgende instructies:

➤ Bepaal het maximale motortoerental.

➤ Bepaal het maximale motortoerental bij de hoogste constante snelheid (Max_{cont}).

➤ Deel de diameter van de grote riemschijf (D_{lp}) door de diameter van de kleine riemschijf (d_{sp}) en vermenigvuldig de uitkomst met het maximale motortoerental bij de hoogste constante snelheid (Max_{cont}).

De uitkomst mag niet hoger zijn dan 15000 min^{-1} voor Travel Power 3.5 en 5.0 en 7000 min^{-1} voor Travel Power 8.0. Als de uitkomst hoger is, dient u een kleinere riemschijf voor de krukas te kiezen.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000\ min^{-1}$ voor Travel Power 3.5 en 5.0 en 7000 min^{-1} voor Travel Power 8.0.

➤ Als de resultaten van de bovenstaande berekeningen inacceptabel zijn, dient u andere riemschijfdiameters te kiezen.

10 Travel Power installeren



WAARSCHUWING!
- Lees deze aanwijzingen aandachtig door en volg ze bij de installatie van de Travel Power Generator nauwkeurig op.
- Deze Travel Power Generator mag uitsluitend in combinatie met de bijbehorende elektrobox worden gebruikt.



VOORZICHTIG! Gevaar voor verwonding!
De montage van de Travel Power Generator met elektrobox mag uitsluitend door daarvoor opgeleide vakmensen worden uitgevoerd. De volgende informatie is bestemd voor vakmensen die vertrouwd zijn met de betreffende richtlijnen en veiligheidsmaatregelen.

➤ Zorg er voor de installatie voor dat het voertuig op een egale ondergrond staat.

➤ Trek de handrem aan.

➤ Schakel het contact uit.

➤ Verbreek alle verbindingen met de accu.

10.1 Generator en riemschijven installeren

Indien u een klantspecifieke montageset gebruikt, dient u de installatie uit te voeren conform de instructies die bij de levering van de montageset inbegrepen zijn.

Indien u geen klantspecifieke montageset gebruikt, dient u de installatie uit te voeren conform de volgende instructies:

➤ Bevestig de grote riemschijf stevig aan de krukas van de motor.



LET OP!
Monteer de houders zodanig dat er geen beschadigingen of trillingen kunnen optreden.

➤ Bevestig de houder stevig aan de motor.

➤ Gebruik een borgmiddel (bijv. Loctite) om schroeven en moeren te borgen.

LET OP!
De riemschijven van de generator en van de krukas moeten parallel ten opzichte van elkaar zijn afgesteld en verticaal op één lijn staan (afb. **8**, pagina 6).
Bij niet-naleving hiervan ontstaan problemen door overmatige slijtage van de riemen.

- ➤ Bevestig de generator in de houder.
- ➤ Breng de waarschuwingssticker goed zichtbaar op de generator aan.
- ➤ Breng eventueel de houder voor keer-/spanrollen aan.
- ➤ Monteer, indien nodig, de keer-/spanrollen (afb. **9**, pagina 7).
- ➤ Zorg ervoor dat de keer-/spanrollen parallel ten opzichte van elkaar en verticaal op één lijn gemonteerd worden (afb. **8**, pagina 6).
- ➤ Monteer de riem voorzichtig, zonder gereedschap en zonder kracht, zodat deze niet beschadigd raakt.
- ➤ Span de riem volgens de gegevens van de fabrikant.
  Een de zwakke of te sterke riemspanning verkort de levensduur van de riem en generator en vermindert het vermogen van de Travel Power.

WAARSCHUWING! Levensgevaar!
Houd er rekening mee dat de riem bij sterke belastingswijzigingen sterk uitslaat naar de onbelaste zijde.

- ➤ Zorg ervoor dat de riem ongehinderd loopt.
- ➤ Controleer na een inloopfase van ca. 30 min de riemspanning en stel deze eventueel bij.

10.1.1 Belangrijke informatie over de montage van de geschikte riemschijf

WAARSCHUWING!
- De dikte van de standaard riemschijf inclusief mogelijke onderlegschijven moet ten minste 14,1 + 0,5 mm bedragen om de nodige krachtoverbrenging naar de as te garanderen (afb. **11**, pagina 7).
- Vrijloopriemschijven moeten zodanig worden aangebracht dat deze samen met de kogellager een adequate druk op de afstandsring uitoefenen, zodat een krachtoverbrenging naar de schacht gegarandeerd is.
  Zonder deze krachtoverbrenging wordt de levensduur van de generator tot een minimum gereduceerd en kan de generator zijn volledige nominale vermogen niet ontvouwen.

➤ Bevestig de vrijloopriemschijf met het draaimoment dat door de fabrikant is aangegeven.

➤ Zorg ervoor dat de resterende afstand naast de riemschijfschroefdraad ten minste 14,1 + 0,5 mm bedraagt (afb. **11**, pagina 7).

Legenda bij afb. **11**, pagina 7

Pos.	Omschrijving
1	Geen contact tussen riemschijf en grote onderlegschijf betekent geen krachtoverbrenging tussen schacht en kogellager
2	Onderlegschijf om rechte lijn en contact tussen riemschijf en grote onderlegschijf te garanderen
A	Schroefdraad van de vrijloopriemschijf
B	Resterende afstand ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Riemschijf voor Travel Power 3.5/5.0 monteren en uitlijnen

Om de aandrijfriemschijf en de generatorriemschijf zo goed mogelijk op één lijn te brengen, kan het nodig zijn onderlegschijven achter de generatorriemschijf aan te brengen.

Legenda bij afb. **10**, pagina 7

Pos.	Omschrijving
1	Grote onderlegschijf (onderdeel van de generator)
2	Moer (draaimoment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Riemschijf
4	Afstandsring
5	Klemring
6	Kogellager

➤ Breng de onderlegschijven voor het uitlijnen tegen de grote onderlegschijf (afb. **10** 1, pagina 7) aan.

➤ Breng de overige onderlegschijven tussen de riemschijf (afb. **10** 3, pagina 7) en de moer (afb. **10** 2, pagina 7) aan. De relatieve positie van de onderlegschijven ten opzichte van elkaar is onbelangrijk.

10.1.3 Riemschijf voor Travel Power /8.0 monteren en uitlijnen

Legenda bij afb. 12, pagina 8

Pos.	Omschrijving
1	Moer
2	Veerring
3	Riemschijf
4	Ventilator
5	Onderlegschijf
6	Platte spie
7	Generator

➤ Breng de onderlegschijven voor het uitlijnen tegen de ventilator (afb. 12 4, pagina 8) aan.

➤ Breng de overige onderlegschijven tussen de riemschijf (afb. 12 3, pagina 8) en de moer (afb. 12 1, pagina 8) aan. De relatieve positie van de onderlegschijven ten opzichte van elkaar is onbelangrijk.

10.1.4 Waarschuwingssticker

➤ Breng de waarschuwingssticker goed zichtbaar op de generator aan.

10.2 Elektrobox installeren

10.2.1 Beschermende maatregelen tegen gevaren



WAARSCHUWING!

- **Hoogspanning!** De afdekking van de elektrobox **nooit** verwijderen. Het verwijderen van de afdekking doet de garantie vervallen.
- Het bekrassen, aanboren of opzettelijk beschadigen van de elektrobox veroorzaakt een afname van het vermogen en gevaren. Het opzettelijk beschadigen van de elektrobox doet de garantie vervallen.

10.2.2 Beschermende maatregelen bij de montage

WAARSCHUWING!

- De elektrobox niet in de buurt van de accu of de motor monteren.
- De elektrobox niet blootstellen aan regen, sneeuw, spatwater of stof. Op boten: niet in het kielruim monteren.
- Om het gevaar van oververhitting te beperken, mogen de ventilatie-openingen niet worden afgedekt of geblokkeerd. Oververhitting kan storingen veroorzaken.
- De elektrobox niet in een te kleine ruimte monteren. Dit kan oververhitting tot gevolg hebben.
- Om het risico op brand of elektrische schokken te vermijden, dient u de controleren of alle bestaande kabels in goede staat zijn en of de kabels niet te klein zijn.
- De Travel Power niet met beschadigde of minderwaardige bedrading gebruiken.
- De elektrobox bevat onderdelen die vlambogen of vonken kunnen veroorzaken. Om brand en ontploffingen te voorkomen, mag u de elektrobox niet in ruimtes met accu's of brandbare materialen installeren of in ruimtes waarin explosiebeveiliging van de apparatuur vereist is. Dit zijn ook ruimtes die op benzine werkende installaties, brandstoftanks, brandstofleidingen, brandstofkranen of andere verbindingselementen van brandstofsystemen bevatten.

10.2.3 Elektrobox monteren

De elektrobox kan zowel horizontaal als verticaal worden gemonteerd. Plaats de elektrobox op ten minste 200 mm van de dichtstbijzijnde wand, bodem of dak (afb. **13**, pagina 8).

INSTRUCTIE

De horizontale montage van de elektrobox verhoogt het risico op binnendringen van vloeistof in de luchtinlaat. Kies de positie van de elektrobox daarom zorgvuldig, zodat deze niet onnodig aan externe invloeden wordt blootgesteld die de werking kunnen beperken.

➤ Monteer de elektrobox in een droge, goed geventileerde en tegen sterke schokken beschermde ruimte.

➤ Bevestig de elektrobox met schroeven in de montagegaten (afb. **3** 6, pagina 4).

10.3 Beschermde kabel installeren

WAARSCHUWING!
- De uitgangsspanning van de Travel Power Generator is aanzienlijk hoger dan de spanning van een normale voertuiggenerator van 12 V of 24 V.
- Wijzig de beschermde kabel niet. Sluit geen verlenging aan op de beschermde kabel. Bij de dealer zijn verschillende lengtes verkrijgbaar.

De beschermde kabel (afb. **3** , pagina 4) wordt met een voorgemonteerde stekker voor de aansluiting op de elektrobox geleverd. Het andere uiteinde is voorzien van pennen en wordt in de sokkel van de generator gestoken.

Neem bij de installatie van de beschermde kabel de volgende aanwijzingen in acht:

- Trek niet aan de kabel.
- Leg de beschermde kabel zodanig dat men deze niet kan beschadigen door erover te struikelen.
- Gebruik de rubberen buizen om de kabel te beschermen tegen beschadiging door slijtage.
- Zorg er bij het leggen van de kabel voor dat:
  – deze niet geknikt of verdraaid wordt,
  – deze niet tegen hoeken schuurt,
  – deze niet zonder bescherming in kabelgoten met scherpe hoeken wordt gelegd.
- Zorg ervoor dat de kabel op voldoende afstand van hete of bewegende onderdelen wordt gelegd (bijv. de uitlaat, aandrijfassen, verlichtingssystemen, ventilatoren of verwarmingsapparatuur).
- Trek de kabel niet te strak.
- Zorg voor voldoende speling, zodat eventuele vibraties kunnen worden gecompenseerd.

Ga bij de installatie als volgt te werk:

➤ Bepaal de beste kabelroute tussen de elektrobox en de generator.

➤ Bereid de installatie voor, door de nodige boorgaten voor de kabeldoorvoer aan te brengen.

➤ Bevestig de kabel.

➤ Maak, voordat u de kabel op de generator aansluit, lussen in de kabel als trekontlasting (afb. 14, pagina 9) tussen de generator en het bevestigingspunt aan het chassis.

Maak twee of drie lussen en fixeer deze met kabelbinders. Deze maatregel helpt kabelspanningen tussen de generator en het bevestigingspunt aan het chassis te reduceren.

➤ Sluit de kabel aan op de sokkel van de generator (afb. 15, pagina 9).

Elke ader van de beschermde kabel is gemarkeerd met een nummer tussen 1 en 5. Steek elke ader in de desbetreffende sokkel van de generator.

Bevestig de kabel met schroeven M3 x 0,5 mm.
Ga daarbij voorzichtig te werk. Maximaal draaimoment: 0,3 – 0,5 Nm.

WAARSCHUWING!
De Travel Power mag niet in gebruik worden genomen voordat alle aders van de beschermde kabel aan beide uiteinden zijn aangesloten.

➤ Borg de contacten zorgvuldig aan beide uiteinden van de kabel. Aard de afscherming aan de generatorzijde.

11 Elektrobox aansluiten

➤ Sluit de elektrobox aan volgens afb. 3, pagina 4 en het schakelschema (afb. 17, pagina 10).

Legenda bij afb. 3, pagina 4:

Nr. in afb. 3, pagina 4	Beschrijving
1	Generatorstekker
2	Uitgangsstekker 3,5 kW/230 V resp. 5 – 8 kW/230 V
3	Aarding
4	Accustekker
5	Displaystekker
6	Aan/uit-schakelaar

Legenda bij afb. **17**, pagina 10:

Nr. in afb. **17**, pagina 10	Beschrijving
1	Elektrobox
2	Accu-aansluiting
3	Beschermde kabel
4	Vierpolige generatorsokkel
5	Tweepolige generatorsokkel
6	Optionele schakelaar
7	Zekering 10 A
8	Contact
9	Aardlekschakelaar
10	Externe stroomvoorziening
11	Schakelaar voor externe stroomvoorziening
12	Lastaansluiting
13	Generatoraansluiting

➤ Om veiligheidsredenen dient u een aardlekschakelaar en een tweepolige zekering in het stroomcircuit van 230 V~ te installeren.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

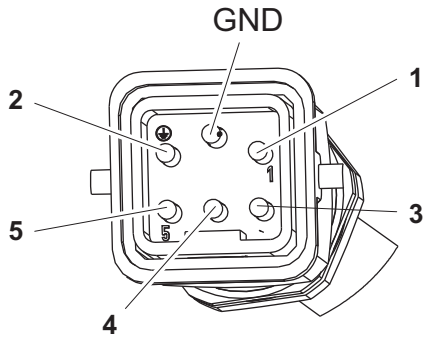
WAARSCHUWING!
Er mag geen elektrische verbinding tussen een extern 230 V~-stroomnet en de Travel Power tot stand worden gebracht. Dit leidt tot vernietiging van de Travel Power.

➤ Wanneer u een extern stroomnet nodig heeft, dient u een tweepolige schakelaar met drie schakelstanden en een nulpositie te gebruiken om de externe energie van de door de Travel Power opgewekte energie te scheiden.

➤ Wanneer u een automatisch schakelapparaat gebruikt, dient u de Travel Power met de nulpositie en de externe energie met de actieve zijde te verbinden. Het schakelapparaat moet op ten minste 3 mm afstand van de contacten worden aangebracht.

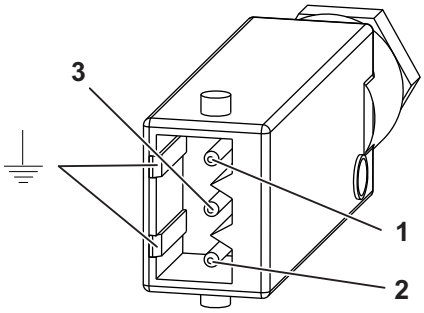
11.1 Stekkerbezetting

11.1.1 Generatorstekker



Pin 1 = kabel 5
Pin 2 = kabel 4
Pin 3 = kabel 3
Pin 4 = kabel 2
Pin 5 = kabel 1

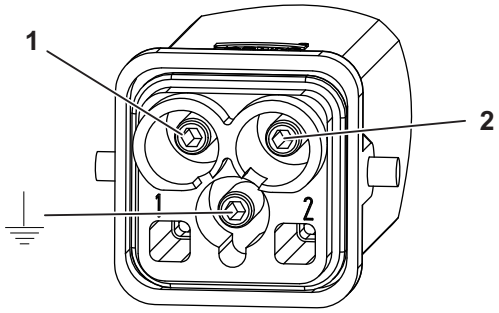
11.1.2 Uitgangsstekker 3,5 kW/230 V



1 = wisselstroomuitgang 1
2 = wisselstroomuitgang 2
3 = niet bezet

Bij de montage de kabelordening zorgvuldig controleren (3 aders voor 5 aansluitpinnen!).

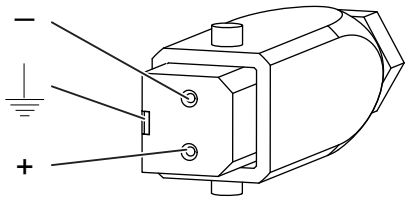
11.1.3 Uitgangsstekker 5 – 8 kW/230 V



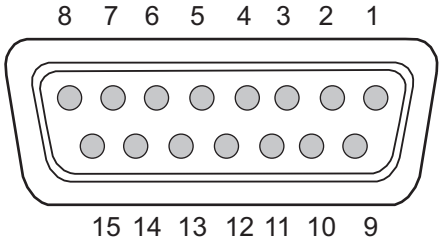
1 = wisselstroomuitgang 1
2 = wisselstroomuitgang 2

Bij de montage de kabelordening zorgvuldig controleren (3 aders voor 5 aansluitpinnen!).

11.1.4 Accustekker



11.1.5 Displaystekker



1 = +12 V-display (uitgang)
2 = +12 V AUX (ingang)
3 = aarde AUX
4 = +12 V AUX beschermd (uitgang)
5 = +12 V AUX beschermd (uitgang)
6 = aarde OPTO-ingang
7 = aarde COM-display
8 = toerentalspoel (uitgang)
9 = OPTO low (uitgang)
10 = OPTO high (uitgang)
11 = OPTO IN1 (ingang)
12 = OPTO IN2 (ingang)
13 = OPTO IN3 (ingang)
14 = COM-display (I/O)
15 = aardedisplay

11.2 Extra verbinding (AUX)

Algemene extra verbinding zie afb. **18**, pagina 11.

Legenda bij afb. **18**, pagina 11:

Nr. in afb. **18**, pagina 11	Beschrijving
1	Accu-aansluiting
2	Led RPM High
3	Led RPM Low
4	Led Overload
5	Aansluiting display
6	Aansluiting elektrobox

12 Voor de ingebruikneming controleren



LET OP!
Controleer de installatie zorgvuldig voordat u het contact inschakelt of de Travel Power gebruikt.

12.1 Mechanisch controleren

- ➤ Controleer de generator en zorg ervoor dat deze stevig en onbeweeglijk aan de voertuigmotor bevestigd is.
- ➤ Controleer de riemschijven en zorg ervoor dat deze parallel ten opzichte van elkaar en verticaal op één lijn staan.
- ➤ Controleer of de riem en de riemschijven zonder belemmering kunnen bewegen.
- ➤ Controleer of de riem conform de gegevens van de fabrikant gespannen zijn.
- ➤ Controleer of de riem genoeg speling heeft, zodat hij bij sterk schommelende belastingen geen onderdelen in de buurt kan beschadigen.
- ➤ Controleer of de elektrobox correct gemonteerd is:
  – op een egaal oppervlak
  – in een goed geventileerde ruimte
  – goed beschermd tegen vocht
- ➤ Controleer of de openingen van de elektrobox niet afgedekt zijn.

12.2 Elektrisch controleren

- ➤ Controleer of alle kabels veilig en correct zijn gelegd.
- ➤ Controleer of alle kabels onbeschadigd zijn, niet belast zijn, veilig en zonder wrijving of beknelling aangebracht zijn.
- ➤ Controleer of alle kabels correct gemonteerd en goed bevestigd zijn.
- ➤ Controleer of alle stekkers goed verbonden zijn en alle schroeven van de klemblokken goed aangedraaid zijn.
- ➤ Controleer of apparaten die niet gebruikt moeten worden ofwel uitgeschakeld zijn ofwel niet aangesloten zijn.
- ➤ Controleer of de aardverbinding correct aangesloten is.

13 Storingen zoeken

13.1 Beschrijving van de leds

Naam	Korte beschrijving	Beschrijving van de activering en beëindiging	Onderbreking bekrachtiger	Onderbreking	Kritiek alarm?	Led				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Uitgangsspanning te hoog	Spanning voor een bepaalde tijd (1,8 sec) boven de grenswaarde (260 V)	Ja	Ja	Ja				C	
AC Under Voltage	Uitgangsspanning te laag	Spanning voor een bepaalde tijd (1,8 sec) onder de grenswaarde (180 V)	Ja	Ja	Ja				C	
C6 DC Over Voltage	DC-busspanning te hoog	Alarm door HW veroorzaakt	Ja	Ja	Ja				C	
No RPM	Motor gestopt	Toerental onder de grenswaarde (1200 min^{-1})	Nee	–	Nee		F			
Overspeed	Alarm: motortoerental buiten de grenswaarde	Toerental boven de grenswaarde	Vertraging van de download-bus	Ja	Ja				C	
Low RPM	Motortoerental te laag voor het benodigde vermogen	Motortoerental onder de grenswaarde	Nee	Nee	Nee		C	C		
High RPM	Motortoerental te hoog voor het benodigde vermogen	Motortoerental boven de grenswaarde	Nee	Nee	Nee	C	C			
Shutdown	Kortsluiting door overbelasting	Aantal impulsen met CC door de PWM vastgesteld	Ja	Ja	Ja				C	
Overload	Alarm: overbelasting	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ja	Ja	Ja				C	
Overtemperature	Alarm: te hoge temperatuur	Grenswaarde (60 °C) overschreden Het alarm wordt gereset zodra de temperatuur onder de grenswaarde daalt	Ja	Vertraging van de ventilatie	Ja				F	
C1 Mag-Fault	Kortsluiting door bekrachtiger	Alarm veroorzaakt door HW	Ja	Ja	Ja				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: bekrachtigerspanning te laag of fout in M165	Spanning in het interne schakelcircuit onder de grenswaarde – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ja	Ja	Ja				C	
C3 Param Error	Fout in de parametermodule M165	Controleparameter	Ja	Ja	Ja				C	
C4 Isolation Fail		Veroorzaakt door HW	Ja	Ja	Ja				C	
Limit Overload passed			Nee	Nee	Nee					

C Permanent licht

F Langzaam knipperend

13.2 Storingen zoeken

WAARSCHUWING! Levensgevaar door elektrische schok!
Wees bij het zoeken naar storingen in de Travel Power voorzichtig. Onthoud dat het systeem een 230 V-installatie is.

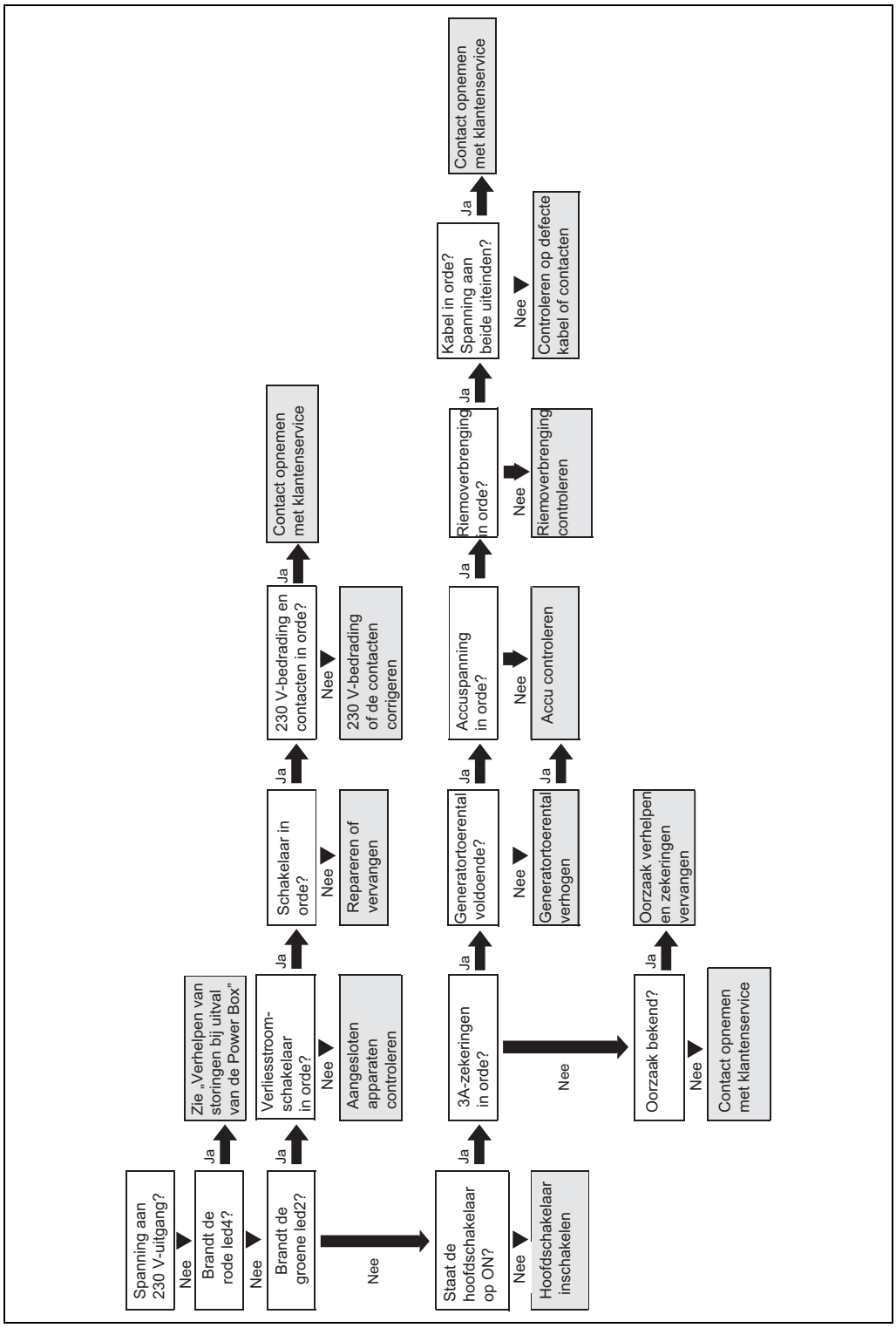


Figure 1: Verhelpen van storingen

13.3 Storingen zoeken bij uitval van de elektrobox

WAARSCHUWING! Levensgevaar door elektrische schok!
Wees bij het zoeken naar storingen in de Travel Power voorzichtig. Onthoud dat het systeem een 230 V-installatie is.

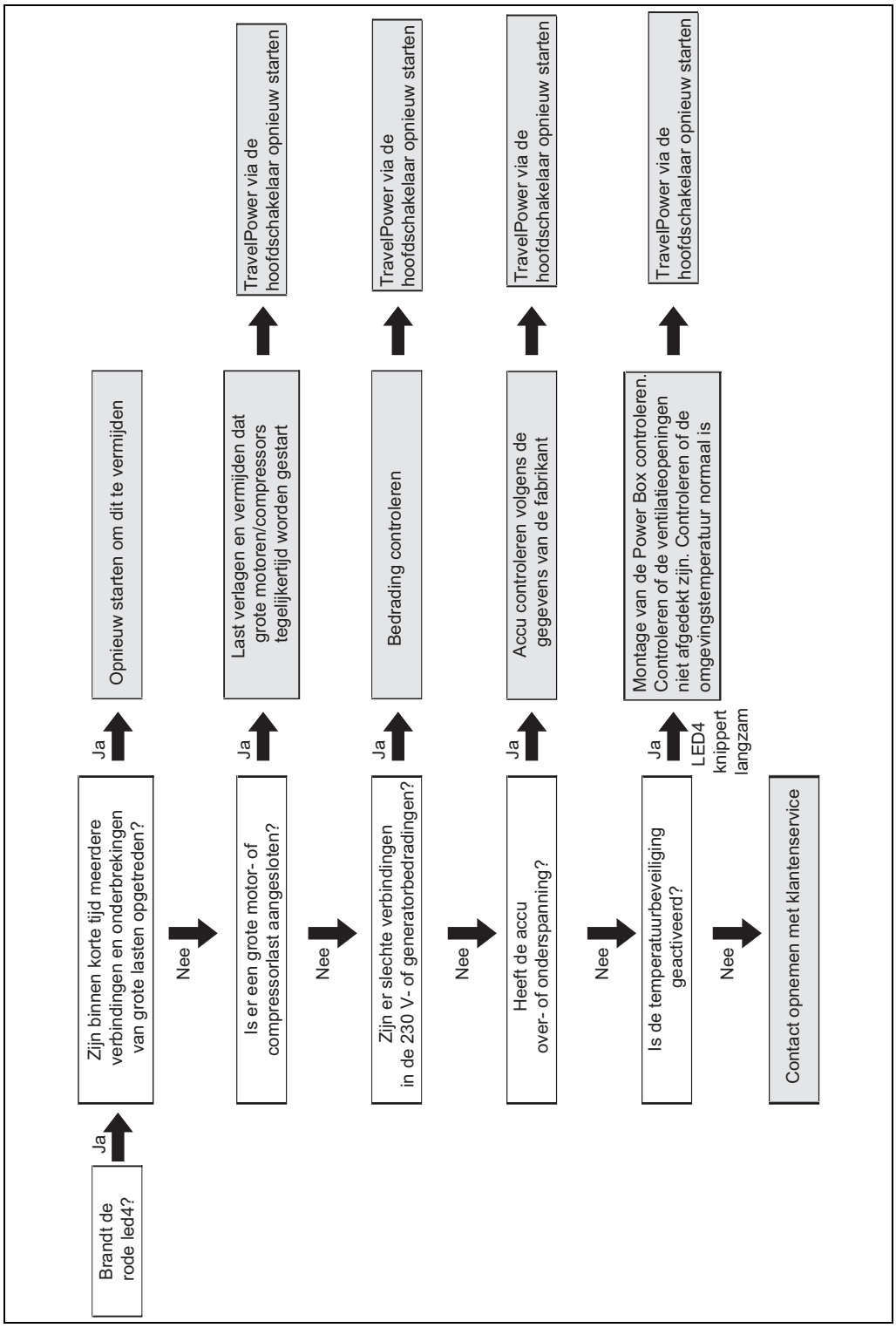


Figure 2: Verhelpen van storingen bij uitval van de elektrobox

13.4 Storingen zoeken alvorens contact op te nemen met de dealer

WAARSCHUWING!
Controleer of de Travel Power en de motor uitgeschakeld zijn om bij het zoeken naar storingen alle risico's door elektrische stroom of spanning te vermijden.

Neem, voordat u contact opneemt met de dealer de volgende instructies in acht:

➤ Controleer of alle stekkers goed aangesloten zijn en alle schroefverbindingen goed aangedraaid zijn (afb. **17**, pagina 10).

INSTRUCTIE
Indien de spanning al wegvalt bij kleine verbruikers, kan de oorzaak een slechte aansluiting van de beschermde kabel zijn.

➤ Wanneer punt 1 correct is, dient u de stekker uit de elektrobox te trekken.

➤ Meet de weerstand tussen alle uitgangen van de generatorstekker aan de contacten 3 – 4 – 5 (hoofdstuk „Generatorstekker” op pagina 177).

De weerstand tussen twee van deze uitgangscontact moet bedragen:
- **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

De weerstand tussen de uitgangscontacten 1 en 2 moet bedragen:
- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Wanneer de meting onder punt 2 aan een van de meetpunten een waarde van 0 Ω of oneindig geeft, dient u de controleren of de verbindingen met de generator correct zijn uitgevoerd.

➤ Als de verbindingen correct zijn uitgevoerd, dient u de verbinding met de generator los te maken.

➤ Meet de wikkelingen van de generator als volgt (afb. **15**, pagina 9):

De weerstand tussen de sokkel 1 – 2, 2 – 3 en 3 – 1 moet bedragen:
- **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

De weerstand tussen de sokkels 4 – 5 moet bedragen:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Meet de weerstand tussen de generatorbehuizing en de kabels 1 tot 5 (afb. **15**, pagina 9). De weerstand moet voor een voldoende isolatie tussen de windingen en de massa meer dan 1 MΩ bedragen.

➤ Als een weerstandswaarde **niet** correct is, moet de generator worden vervangen.

➤ Als alle meetwaarden correct zijn, dient u de kabel zorgvuldig te controleren. Waarschijnlijk is er een kortsluiting of onderbreking in de kabel opgetreden.

➤ Meet de weerstand van elk kabeldeel aan beide uiteinden om een kortsluiting te ontdekken.

➤ Buig en draai de kabel om eventuele beschadigingen vast te stellen.

14 Garantie

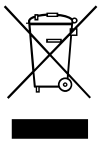
De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot uw speciaalzaak of tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding).

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.

15 Afvoer

➤ Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.



Als u het product definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

16 Technische gegevens

16.1 Elektrobox

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Accu:	12/24 V		12 V	24 V
Uitgangsspanning:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Permanent uitgangsvermogen (weerstand-belasting in ohm):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fasen:	1			
Golfvorm:	sinus ≤ 3 % vervorming			
Frequentie:	50 Hz ± 0,5 %			
Maximale constante stroom:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maximale opstartstroom voor 320 ms:	32 A (amplitude)	40 A (amplitude)	85 A (amplitude)	
Rendement:	95 %			
Automatische beveiliging:	– Kortsluiting – Overbelasting – Te hoge temperatuur – Te hoog/laag toerental – Onder-/overspanning			
Typeplaatje:	zie afb. **20**, pagina 13			
Afmetingen (b x d x h):	314 x 125 x 380 mm zie afb. **19**, pagina 12			
Perforatie-afstand:	280 x 299 mm			
Gewicht:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certificaat:	CE E24 10R-020400	CE E24 10R-020412	CE E24 10R-030568	CE E24 10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maximale rotorspanning:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotorweerstand:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorfasen:	3		
Maximale statorspanning:	340 V (RMS)		
Statorweerstand (tussen de fasen):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typeplaatje:	zie afb. **21**, pagina 13		zie afb. **22**, pagina 14
	Pos. 1 = Productnummer van de generator Pos. 2 = Serienummer van de generator		
Afmetingen (b x d x h):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Gewicht:	7,1 kg		15,5 kg

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du giver produktet videre.

Indholdsfortegnelse

1 Forklaring af symbolerne 188
2 Grundlæggende sikkerhedshenvisninger 189
3 Målgruppe 190
4 Leveringsomfang 191
5 Tilbehør 191
6 Reservedele 192
7 Korrekt brug 192
8 Teknisk beskrivelse 193
9 Kontrol før monteringen 195
10 Installation af Travel Power 197
11 Tilslutning af elektroboksen 203
12 Kontrol før idrifttagningen 207
13 Fejlsøgning 208
14 Garanti 212
15 Bortskaffelse 212
16 Tekniske data 213

1 Forklaring af symbolerne

ADVARSEL!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan medføre død eller alvorlig kvæstelse.

VIGTIGT!
Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.

BEMÆRK
Supplerende informationer om betjening af produktet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 5 på figur 1 på side 3“.

2 Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Beskadigelser på produktet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

Overhold følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger ved brug af elektriske apparater for at beskytte mod:

- Elektrisk stød
- Brandfare
- Kvæstelser

2.1 Generel sikkerhed



ADVARSEL!

- Montering af og reparationer på generatoren med elektroboksen må kun foretages af fagfolk, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer. Ved reparationer skal du henvende dig til serviceafdelingen i dit land (adresser på bagsiden).
- Personer (inkl. børn), der på grund af deres fysiske, sanse- eller mentale evner eller deres uerfarenhed eller uvidenhed ikke er i stand til at anvende produktet sikkert, bør kun anvende dette produkt under en ansvarlig persons opsyn eller anvisning.
- **El-apparater er ikke legetøj!**
  Opbevar og anvend apparatet uden for børns rækkevidde.
- Anvend kun Travel Power til det formål, som det er bestemt til.
- 230 V∼-tilslutningen skal foretages af en kvalificeret elektriker.

2.2 Sikkerhed under anvendelse af apparatet



ADVARSEL!

- Travel Power-generatorens udgangsspænding er betydeligt højere end spændingen på en almindelig køretøjsgenerator.
- Etablér under ingen omstændigheder en ekstra elektriske forbindelse til Travel Power-generatoren.
- Travel Power-generatoren med elektroboksen må aldrig komme i kontakt med et regulært 230 V∼-net eller et 12/24 V⎓-køretøjssystem. Hvis du har brug for et eksternt 230 V∼-net, skal du sikre, at der er monteret en tofase-vælgerkontakt med tre stillinger eller tilsvarende mellem 230 V∼-udgangsledningen og nettet.
- Tag under ingen omstændigheder elektroboksens afdækning af. Nødvendige arbejder på Travel Power må kun udføres af et autoriseret fagværksted.
- Tilslut kun forbrugere, der er egnet til **220 V∼** eller **230 V∼**, til Travel Power.
- Anvend forlængerkabler med følgende ledningstværsnit til arbejde uden for køretøjet:
  – **16 A:** Ledningstværsnit 2,5 mm², maks. 100 m lang
  – **25/36 A:** Ledningstværsnit 4 mm², maks. 100 m lang
- Hvis til/fra-kontakten befinder sig i til-positionen, genereres der straks en 230 V∼-spænding, når køretøjsmotoren startes. Sørg derfor for, at apparater, der ikke skal anvendes, enten er frakoblet eller ikke er tilsluttet.

3 Målgruppe

Denne vejledning henvender sig til fagfolk i værksteder, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes.

Denne montering kræver den nødvendige faglige kendskaber og autorisationer for at arbejde med Travel Power. Denne vejledning hjælper derudover ved fejlsøgningen.

4 Leveringsomfang

Nr. på fig. 1, side 3	Beskrivelse
1	Elektroboks
2	Generator **Må kun anvendes med denne elektroboks!**
–	Sæt spændeskiver
–	Advarselsmærkat til generatoren
–	Installationsvejledning
–	Betjeningsvejledning

VIGTIGT!
Til korrek brug af Travel Power må der kun anvendes de originale Dometic-dele, der er anført ovenfor. Disse tre hoveddele skal monteres og anvendes i henhold til instruktionerne i denne vejledning.

5 Tilbehør

Kan fås som tilbehør (ikke indeholdt i leveringsomfanget):

Nr. på fig. 2, side 3	Beskrivelse	Artikelnummer
1 – 3	Forbindelseskabel mellem generator og elektroboks, 3 m	9103001000
1 – 3	Forbindelseskabel mellem generator og elektroboks, 5 m	9103001001
1 – 3	Forbindelseskabel mellem generator og elektroboks, 7 m	9103001002
1 – 3	Forbindelseskabel mellem generator og elektroboks, 10 m	9103001003
–	Betjeningspanel med 7 m tilslutningskabel	9103002009
4	Adapter til gamle forbindelseskabler Kontakt kundeserviceafdelingen, hvis du har spørgsmål (se bagsiden).	

6 Reservedele

6.1 Elektroboks

- Komplet elektroboks (fig. 1 ,1, side 3)
- Stikforbindelser:
  – Udgangsstik (fig. 3 2,side 4)
  – Batteristik (fig. 3 3, side 4)
  – Displaystik (option) (fig. 3 4, side 4)
- Afskærmet forbindelseskabel (fig. 2 1 – 3, side 3)
- Adapter til gamle forbindelseskabler (fig. 2 4, side 3)
- Filterafdækninger (fig. 3 1, side 4)
- Filter (fig. 3 1,side 4)

6.2 Generator

- Komplet generator (fig. 1 ,2, side 3)
- Komplet kulbørstesæt
- Sæt spændeskiver til remjustering
- Advarselsmærkat til generatoren

7 Korrekt brug

Dometic Travel Power er en generator, der drives af motoren. Den leverer en sinusformet spænding på 230 V~/50 Hz og må kun belastes indtil maks. konstant strøm:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (art.nr. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (art.nr. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (art.nr. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (art.nr. 9103000002)

Travel Power-generatoren med elektroboks blev udformet til brug i køretøjer (personbiler og lastbiler) og både.



VIGTIGT!
Travel Power er **ikke** egnet til at forsyne livsopretholdende systemer.

8 Teknisk beskrivelse

8.1 Funktion

Travel Power-generatoren med elektroboksen består af følgende tre hovedkomponenter:

- Elektroboks
- Generator
- Afskærmet kabel (mellem generatoren og elektroboksen, med forskellige længder)

Generatoren fastgøres på køretøjsmotoren med en holder og leverer den nødvendige elektriske energi til elektroboksen via det afskærmede kabel.

Elektroboksen omformer spændingen fra generatoren til en stabil, sinusformet spænding på 230 V ± 7 % (RMS) med en konstant frekvens på 50 Hz ± 0,5 %.

Elektroboksen har beskyttelsesanordninger, der beskytter selve boksen og de tilsluttede forbrugere ved alle kritiske forhold som f.eks. ved lave omdrejningstal og overbelastning.

Elektroboksen melder driftstilstande og fejl (f.eks. lave eller høje omdrejningstal, overbelastning) via lysdioderne.

Travel Power leverer en sinusformet spænding på 230 V~/50 Hz. Frekvensener ved enhver vilkårlig elektrisk belastning uafhængig af motoromdrejningstallet.

Afhængigt af motoromdrejningstallet leverer Travel Power en konstant strøm indtil

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power tilsluttes til køretøjets batteri og arbejder med følgende spændinger:

- **Travel Power 3.5 og 5.0:** 12 V og 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Driftsvisninger og betjeningselementer

Driftsvisninger, se fig. 4, side 4:

Lysdiode	Farve	Beskrivelse
RPM High	Gul	Motoromdrejningstal for højt for den nødvendige elektriske effekt
ON	Grøn	**Blinker:** Klar (intet motoromdrejningstal) **Lyser konstant:** 230 V til rådighed
RPM Low	Rød	Motoromdrejningstal for lavt for den nødvendige elektriske effekt
Alarm	Rød	**Blinker langsomt:** Temperaturbeskyttelse aktiv **Lyser konstant:** Over-/underspændingsbeskyttelse aktiv **Lyser konstant:** Kortslutning
Overload	Gul	Overbelastningsbeskyttelse aktiv

Betjeningselementer, se fig. 3, side 4

Pos. på fig. 3, side 4	Beskrivelse
5	Til/fra-kontakt

9 Kontrol før monteringen

9.1 Kontrol af leveringsomfanget

➤ Kontrollér, at leveringsomfanget er fuldstændigt (se kapitlet „Leveringsomfang“ på side 191)

➤ Kontrollér, at generatoren og elektroboksen er ubeskadiget.

BEMÆRK
Hvis der blev forårsaget beskadigelser under transporten, skal du straks melde dem til firmaet, der er ansvarligt for transporten.

➤ Kontrollér, at der ikke mangler dele, der er brug for til den komplette montering (f.eks. ekstra fastgørelsesmateriale).

9.2 Monteringssæt til generatoren og elektroboksen

BEMÆRK
Der står kundespecifikke monteringssæt til generator og elektroboks til rådighed. Spørg din forhandler, om der også findes et monteringssæt til dit køretøj.

9.3 Bestemmelse af remskivediameteren

9.3.1 Forhold mellem omdrejningstal og effekt

Grafikkerne viser effekten, der står til rådighed, afhængigt af generatorens omdrejningstal:

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, side 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, side 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, side 6

Generatorens omdrejningstal afhænger af krumtapakslens omdrejningstal. Dimensionér remskiverne omhyggeligt, så generatorens tilladte omdrejningstal ikke overskrides, og det er sikret, at køretøjsmotorens hastighed ikke er for høj til at afgive den påkrævede effekt.

Det maks. tilladte omdrejningstal for Travel Power-generatorerne er:

- Intermitterende:
  Travel Power 3.5 og 5.0: 18000 o/min
  Travel Power 8.0: 8000 o/min
  Dette omdrejningstal må under ingen omstændigheder overskrides i noget gear under kørslen.
- Konstant belastning:
  Travel Power 3.5 og 5.0: 15000 o/min
  Travel Power 8.0: 7000 o/min

➤ Dimensionér remskiverne til følgende generatoromdrejningstal:
  – 3000 o/min i tomgang og
  – maks. under 15000 o/min under kørslen ved køretøjsmotorens maks. omdrejningstal.

BEMÆRK
Tilpas evt. køretøjets tomgangsomdrejningstal, så generatorens omdrejningstal er tilstrækkeligt og Travel Power kan generere tilstrækkelig effekt, når køretøjet er standset.

9.3.2 Valg af generatorremskive

Bestem remskiverne iht. følgende anvisninger:

➤ Bestem det maks. motoromdrejningstal.

➤ Bestem det maks. motoromdrejningstal ved maks. konstant hastighed (Max_{cont}).

➤ Dividér den store remskives diameter (D_{lp}) med den lille remskives diameter (d_{sp}), og multiplicér det med det maks. konstante motoromdrejningstal (Max_{cont}).

Resultater må ikke overskride 15000 o/min for Travel Power 3.5 og 5.0 og 7000 o/min for Travel Power 8.0. Vælg en mindre remskive til krumtapakslen, hvis det er større.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ o/min for Travel Power 3.5 og 5.0 og 7000 o/min for Travel Power 8.0.

➤ Vælg andre remskivediametre, hvis resultaterne af de ovenstående beregninger er uacceptable.

10 Installation af Travel Power

ADVARSEL!
- Læs og følg disse anvisninger omhyggeligt ved monteringen af Travel Power-generatoren.
- Denne Travel Power-generator må kun anvendes i forbindelse med den tilhørende elektroboks.

FORSIGTIG! Fare for kvæstelser!
Travel Power-generatoren med elektroboks må udelukkende monteres af fagfolk med tilsvarende uddannelse. De efterfølgende informationer henvender sig til fagfolk, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes.

➤ Kontrollér før installationen, at køretøjet står på et plant underlag.

➤ Træk håndbremsen.

➤ Slå tændingen fra.

➤ Afbryd alle forbindelser til batteriet.

10.1 Installation af generatoren og remskiverne

Hvis du anvender et kundespecifikt monteringssæt, skal du montere det i henhold til anvisningerne, der er indeholdt i leveringsomfanget til monteringssættet.

Hvis du ikke anvender et kundespecifikt monteringssæt, skal du montere det i henhold til følgende anvisninger.

➤ Fastgør den store remskive sikkert på motorens krumtapaksel.

VIGTIGT!
Montér holderne, så der ikke kan opstå beskadigelser på grund af vibrationer.

➤ Montér holderen sikkert på motoren.

➤ Anvend sikringsmidler (f.eks. Loctite) til at sikre skruer og møtrikker.

VIGTIGT!
Generatorens og krumtapakslens remskiver skal være justeret parallelt i forhold til hinanden og flugte vertikalt (fig. 8, side 6).
Ved manglende overholdelse opstår der problemer på grund af for kraftigt slid på remmen.

➤ Fastgør generatoren i holderen.

➤ Placér advarselsmærkaten på generatoren, så den er nem at se.

➤ Anbring evt. holderen til vende-/spænderullerne.

➤ Montér evt. vende-/spænderullerne (fig. **9**, side 7).

➤ Kontrollér, at vende-/spænderullerne er monteret parallelt og flugter (fig. **8**, side 6).

➤ Montér remmen forsigtigt uden værktøj og uden vold, så den ikke tager skade.

➤ Spænd remmen iht. producentens oplysninger.
En for svag eller for kraftig remspænding forkort remmens og generatorens levetid og påvirker ydeevnen for Travel Power.

ADVARSEL! Livsfare!
Vær opmærksom på, at remmen slår kraftigt ud til den ubelastede side ved kraftige belastningsændringer.

➤ Kontrollér, at remmen kører uhindret.

➤ Kontrollér efter en indkøringsfase på ca. 30 min. remspændingen, og efterjustér den evt.

10.1.1 Vigtige informationer om monteringen af den passende remskive

ADVARSEL!
- Standard-remskivens tykkelse inkl. mulige spændeskiver skal være mindst 14,1 + 0,5 mm, så den nødvendige kraftoverførsel til akslen sikres (fig. **11**, side 7).
- Friløbsremskiver skal placeres, så de sammen med kuglelejet udøver et tilsvarende tryk på positionsringen, så en kraftoverførsel til spindlen.
  Uden denne kraftoverførsel reduceres generatorens levetid til en minium, og generatoren kan ikke udfolde sin fulde nominelle ydelse.

➤ Fastgør friløbsremskiven med tilspændingsmomentet, der er angivet af producenten.

➤ Kontrollér, at restafstanden ved siden af remskivegevindet er mindst 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, side 7).

Forklaring til fig. **11**, side 7

Pos.	Betegnelse
1	Ingen kontakt mellem remskiven og den store spændeskive betyder, at der ikke er en kraftoverførsel mellem spindel og kugleleje
2	Spændeskive til at sikre, at remskiven og den store ilægningsskive flugter og har kontakt
A	Friløbsremskivens gevind
B	Restafstand ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montering af og flugt for remskive til Travel Power 3.5/5.0

For at opnå den bedst mulige flugt mellem drivrems- og generatorremsskiven er det evt. nødvendigt at lægge tilsvarende spændeskiver under generatorremskiven.

Forklaring til fig. **10**, side 7

Pos.	Betegnelse
1	Stor spændeskive (del af generatoren)
2	Møtrik (tilspændingsmoment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Remskive
4	Positionsring
5	Låsering
6	Kugleleje

➤ Placér spændeskiverne op mod den store spændeskive, så den flugter (fig. **10** 1, side 7).

➤ Placér spændeskiver, der er blevet til overs, mellem remskiven (fig. **10** 3, side 7) og møtrikken (fig. **10** 2, side 7). Spændeskivernes relative position i forhold til hinanden er uvigtig.

10.1.3 Montering af og flugt for remskive til Travel Power 8.0

Forklaring til fig. 12, side 8

Pos.	Betegnelse
1	Møtrik
2	Fjederring
3	Remskive
4	Ventilator
5	Spændeskive
6	Pasfjeder
7	Generator

➤ Placér spændeskiverne på ventilatoren, så den flugter (fig. 12 4, side 8).

➤ Placér spændeskiverne, der er blevet til overs, mellem remskiven (fig. 12 3, side 8) og møtrikken (fig. 12 1, side 8). Spændeskivernes relative position i forhold til hinanden er uvigtig.

10.1.4 Advarselsmærkat

➤ Placér advarselsmærkaten på generatoren, så den er nem at se.

10.2 Installation af elektroboksen

10.2.1 Beskyttelsesforanstaltninger mod farer



ADVARSEL!

- **Højspænding!** Fjern **aldrig** afdækningen på elektroboksen. Hvis afdækningen fjernes, bortfalder garantien.
- Hvis der skæres eller bores i elektroboksen, eller hvis den beskadiges med forsæt, medfører det ydelsesreduktioner og farer. Ved forsætlig beskadigelse af elektroboksen bortfalder garantien.

10.2.2 Beskyttelsesforanstaltninger ved monteringen

ADVARSEL!

- Montér ikke elektroboksen i batteri- eller motorområdet.
- Udsæt ikke elektroboksen for regn, sne, vandstænk eller støv. Ved både: Montér den ikke i kilrummet.
- For at reducere faren for overophedning må ventilationsåbningerne hverken tildækkes eller blokeres. Overophedning kan forårsage fejlfunktioner.
- Montér ikke elektroboksen på et for smalt sted. Det kan medføre overophedning.
- For at undgå risikoen for brand eller elektrisk stød skal du sørge for, at alle eksisterende ledninge er i elektrisk dog tilstand, og at kablerne ikke er underdimensionerede.
- Anvend ikke Travel Power med beskadigede kabelføringer eller kabelføringer af dårlig kvalitet.
- Elektroboksen indeholder dele, der kan forårsager lysbuer eller gnister. For at undgå brand eller eksplosion må elektroboksen ikke monteres på områder, der indeholder batterier eller brændbare materialer eller kræver apparater med eksplosionsbeskyttelse. Det omfatter rum, der indeholder benzindrevne anlæg, brændstoftanke, brændstofledninger, brændstofarmaturer eller andre forbindelseskomponenter på brændstofsystemer.

10.2.3 Montering af elektroboksen

Elektroboksen kan monteres horisontalt og vertikalt. Placér elektroboksen mindst 200 mm fra den næste væg, gulvet eller loftet (fig. **13**, side 8).

BEMÆRK

Den horisontale montering af elektroboksen forøger risikoen for, at der trænger væske ind i luftindgangen. Vælg der for elektroboksens monteringsposition, så den ikke udsættes unødigt for yder påvirkninger, som kan begrænse funktionen.

➤ Montér elektroboksen i et område, der er tørt, godt ventileret og beskyttet mod kraftige vibrationer.

➤ Fastgør elektroboksen på fastgørelsesboringerne med skruer (fig. **3** 6, side 4).

10.3 Installation af det afskærmede kabel

ADVARSEL!
- Travel Power-generatorens udgangsspænding er betydeligt højere end spændingen på en almindelig 12 V- eller 24 V-køretøjsgenerator.
- Foretag ikke ændringer på det afskærmede kabel. Tilslut ikke en forlængelse til det afskærmede kabel. Du kan bestille forskellige længder hos forhandleren.

Det afskærmede kabel (fig. **3** 3, side 4) leveres med en formonteret stikforbindelse til tilslutning til elektroboksen. Den anden ende er forsynet med stifter og sættes i stiksoklen på generatoren.

Vær opmærksom på følgende anvisninger ved installationen af det afskærmede kabel:

- Træk ikke i kablet.
- Træk det afskærmede kabel, så man ikke kan falde over det og ikke kan beskadige det.
- Anvend gummityllerne til at beskytte kablet mod beskadigelse på grund af slid.
- Når kablet trækkes, skal du sørge for, at
  – det ikke knækkes eller snos
  – det ikke skurer mod hjørner
  – det ikke trækkes med skarpe hjørner uden en beskyttelse i kabelkanaler
- Sørg for, at kablet trækkes tilstrækkeligt langt fra varme eller mobile køretøjsdele (f.eks. udstødning, trækstænger, belysningssystemer, ventilatorer, varmeapparater).
- Træk ikke kablet for stramt.
- Lad der være tilstrækkeligt spil, så vibrationer kan udlignes.

Gå frem på følgende måde ved installationen:

➤ Bestem den bedste kabelføring mellem elektroboksen og generatoren.

➤ Forbered installationen ved at bore de nødvendige huller til kabelgennemføringen.

➤ Fastgør kablet.

➤ Lav med henblik på trækaflastning løkker på kablet (fig. **14**, side 9) mellem generatoren og fastgørelsespunktet på chassiset før tilslutningen til generatoren.

Lav to eller tre løkker, og fastgør dem med kabelbindere. Denne foranstaltning hjælper til at reducere kabelspændinger mellem generatoren og fastgørelsespunktet på chassiset.

➤ Tilslut kablet til generatorens stiksokler (fig. **15**, side 9).

Hver leder på det afskærmede kabel er markeret med et nummer mellem 1 og 5. Sæt hver leder ind i den tilsvarende sokkel på generatoren.

Fastgør kablet med skruer M3 x 0,5 mm.
Gå forsigtigt frem, maks. tilspændingsmoment: 0,3 – 0,5 Nm.

ADVARSEL!
Travel Power må ikke tages i drift, før alle det afskærmede kabels ledninger er tilsluttet i begge ender.

➤ Sørg for at sikre kontakterne omhyggeligt på begge sider af kablet. Jordforbind skærmen på generatorsiden.

11 Tilslutning af elektroboksen

➤ Tilslut elektroboksen iht. fig. **3**, side 4 og tilslutningsskemaet (fig. **17**, side 10).

Forklaring til fig. **3**, side 4:

Nr. på fig. **3**, side 4	Beskrivelse
1	Generatorstik
2	Udgangsstik 3,5 kW/230 V eller 5 – 8 kW/230 V
3	Jordforbindelse
4	Batteristik
5	Displaystik
6	Tænd-/sluk-knap

Forklaring til fig. 17, side 10:

Nr. på fig. 17, side 10	Beskrivelse
1	Elektroboks
2	Batteritilslutning
3	Afskærmet kabel
4	Generatorsokkel med 3 ledere
5	Generatorsokkel med 2 ledere
6	Ekstra kontakt
7	Sikring 10 A
8	Tænding
9	HFI-relæ
10	Ekstern spændingsforsyning
11	Kontakt til ekstern spændingsforsyning
12	Belastningstilslutning
13	Generatortilslutning

➤ Montér af sikkerhedsmæssige årsager et HFI-relæ og sikring med to ledere i 230 V∼-strømkredsløbet.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

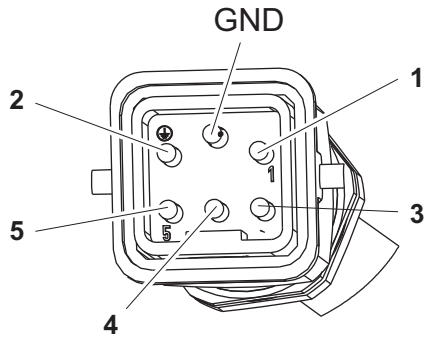
ADVARSEL!
Der må ikke etableres en elektrisk forbindelse mellem et eksternt 230 V∼-strømnet og Travel Power. Det medfører ødelæggelse af Travel Power-systemet.

➤ Hvis du har brug for et eksternt net, skal du anvende en kontakt med to ledere og med tre kontaktstillinger og en nulposition eller tilsvarende til af afbryde den eksterne strøm fra strømmen, der leveres af Travel Power.

➤ Hvis du anvender et automatisk koblingsapparat, skal du forbinde Travel Power med nulpositionen og den eksterne strøm med den aktive side. Koblingsapparatet skal have en minimumafstand på 3 mm mellem kontakterne.

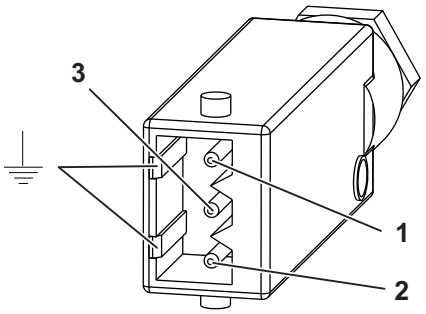
11.1 Stikkenes belægning

11.1.1 Generatorstik



Stikben 1 = kabel 5
Stikben 2 = kabel 4
Stikben 3 = kabel 3
Stikben 4 = kabel 2
Stikben 5 = kabel 1

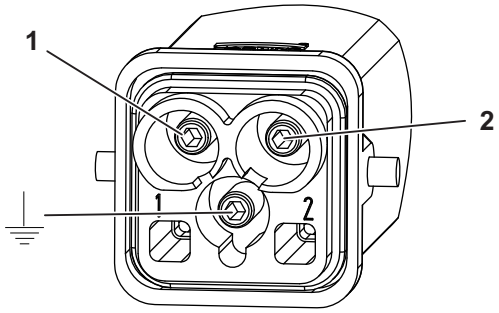
11.1.2 Udgangsstik 3,5 kW/230 V



1 = AC-udgang 1
2 = AC-udgang 2
3 = ikke belagt

Kontrollér kabellayoutet omhyggeligt ved monteringen (3 ledere til 5 tilslutningsstikben!).

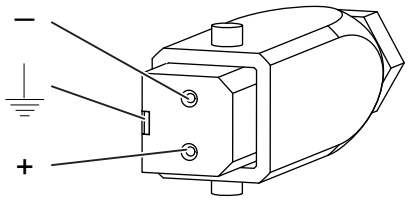
11.1.3 Udgangsstik 5 – 8 kW/230 V



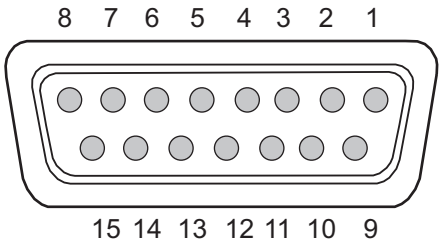
1 = AC-udgang 1
2 = AC-udgang 2

Kontrollér kabellayoutet omhyggeligt ved monteringen (3 ledere til 5 tilslutningsstikben!).

11.1.4 Batteristik



11.1.5 Displaystik



1 = +12 V-display (udgang)
2 = +12 V AUX (indgang)
3 = jordforbindelse AUX
4 = +12 V AUX afskærmet (udgang)
5 = +12 V AUX afskærmet (udgang)
6 = jordforbindelse OPTO-indgang
7 = jordforbindelse COM-display
8 = omdrejningstalsspole (udgang)
9 = OPTO low (udgang)
10 = OPTO high (udgang)
11 = OPTO IN1 (indgang)
12 = OPTO IN2 (indgang)
13 = OPTO IN3 (indgang)
14 = COM-display (I/O)
15 = jordforbindelse display

11.2 Ekstraforbindelse(AUX)

Generel ekstraforbindelse, se fig. **18**, side 11.

Forklaring til fig. **18**, side 11:

Nr. på fig. **18**, side 11	Beskrivelse
1	Batteritilslutning
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Tilslutning display
6	Tilslutning elektroboks

12 Kontrol før idrifttagningen



VIGTIGT!
Kontrollér omhyggeligt monteringen, før du slå tændingen til eller anvender Travel Power.

12.1 Mekanisk kontrol

- ➤ Kontrollér generatoren, og sørg for, at den er fastgjort sikkert og ubevægeligt på køretøjsmotoren.
- ➤ Kontrollér remskiverne, og kontrollér, at de befinder sig parallelt med hinanden og flugter.
- ➤ Kontrollér, at remmen og remskiverne kan bevæges uden hindring.
- ➤ Kontrollér, at remmen er spændt i overensstemmelse med producentens oplysninger.
- ➤ Kontrollér, at remmen har tilstrækkeligt spil, så den ikke kan beskadige dele tæt på ved kraftige belastningsudsving.
- ➤ Kontrollér, at elektroboksen er monteret korrekt:
  – på en plan overflade
  – på et godt ventileret område
  – godt beskyttet mod fugt
- ➤ Kontrollér, at elektroboksens åbninger ikke er tildækket.

12.2 Elektrisk kontrol

- ➤ Kontrollér, at alle kabelføringer er gennemført sikkert og korrekt.
- ➤ Kontrollér, at alle kabler er ubeskadigede, ikke er belastede, er placeret sikkert, ikke skurer imod noget eller er klemt fast.
- ➤ Kontrollér, at alle kabler er rigtigt monteret og fastgjort rigtigt.
- ➤ Kontrollér, at alle stik er forbundet rigtigt, og alle klembukkenes skruer er spændt rigtigt.
- ➤ Kontrollér, at alle apparater, der ikke skal anvendes, enten er frakoblet eller ikke er tilsluttet.
- ➤ Kontrollér, at jordforbindelsen er tilsluttet korrekt.

13 Fejlsøgning

13.1 Beskrivelse af lysdioderne

Navn	Kort beskrivelse	Beskrivelse af aktivering og afslutning	Afbrydelse anslag	Afbrydelse	Kritisk alarm?	Lysdiode				
						RPM High	Til	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Udgangsspænding for høj	Spænding over grænseværdien (260 V) i et bestemt tidsrum (1,8 s)	Ja	Ja	Ja				C	
AC Under Voltage	Udgangsspænding for lav	Spænding under grænseværdien (180 V) i et bestemt tidsrum (1,8 s)	Ja	Ja	Ja				C	
C6 DC Over Voltage	DC-bus-spænding for høj	Alarm udløst af HW	Ja	Ja	Ja				C	
No RPM	Motor standset	Omdrejningstal under grænseværdien (1200 o/min)	Nej	–	Nej		F			
Overspeed	Alarm: Motoromdrejningstal uden for grænseværdien	Omdrejningstal over grænseværdien	Forsinkelse af downloadbussen	Ja	Ja				C	
Low RPM	Motoromdrejningstal for lavt for påkrævet ydelse	Motoromdrejningstal under grænseværdien	Nej	Nej	Nej		C	C		
High RPM	Motoromdrejningstal for højt for påkrævet ydelse	Motoromdrejningstal over grænseværdien	Nej	Nej	Nej	C	C			
Shutdown	Belastningskortslutning	Antal impulser med CC registreret af PWM	Ja	Ja	Ja				C	
Overload	Alarm: Overbelastning	Maksimum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ja	Ja	Ja				C	
Overtemperature	Alarm: Overtemperatur	Grænseværdi (60 °C) overskredet Alarm resettes, når temperaturen falder under grænseværdien	Ja	Forsinkelse af ventilatorforsyningen	Ja				F	
C1 MagFault	Udløserkortslutning	Alarm forårsaget af HW	Ja	Ja	Ja				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Udløserspænding for lav eller fejl i M165	Spænding i den interne koblingskreds under grænseværdien – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ja	Ja	Ja				C	
C3 Param Error	Fejle i parametermodulet M165	Kontrolparameter	Ja	Ja	Ja				C	
C4 Isolation Fail		Forårsaget af HW	Ja	Ja	Ja				C	
Limit Overload passed			Nej	Nej	Nej					

C Konstant lys

F Blinker langsomt

13.2 Fejlsøgning

ADVARSEL! Livsfare på grund af elektrisk stød!
Vær forsigtig ved fejlsøgningen på Travel Power. Vær opmærksom på, at systemet er eit 230 V-anlæg.

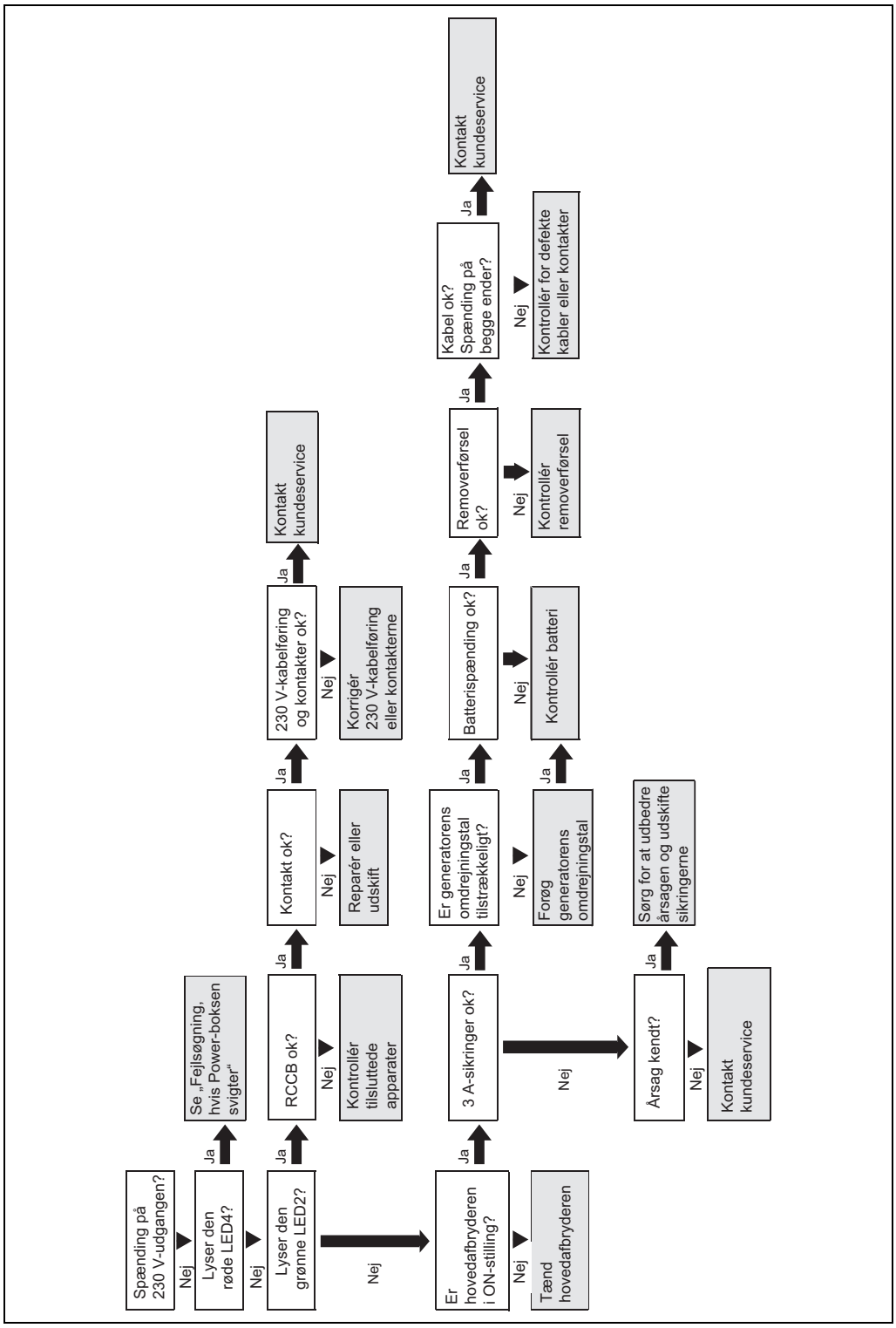


Figure 1: Fejlsøgning

13.3 Fejlsøgning, hvis elektroboksen svigter

ADVARSEL! Livsfare på grund af elektrisk stød!
Vær forsigtig ved fejlsøgningen på Travel Power. Vær opmærksom på, at systemet er eit 230 V-anlæg.

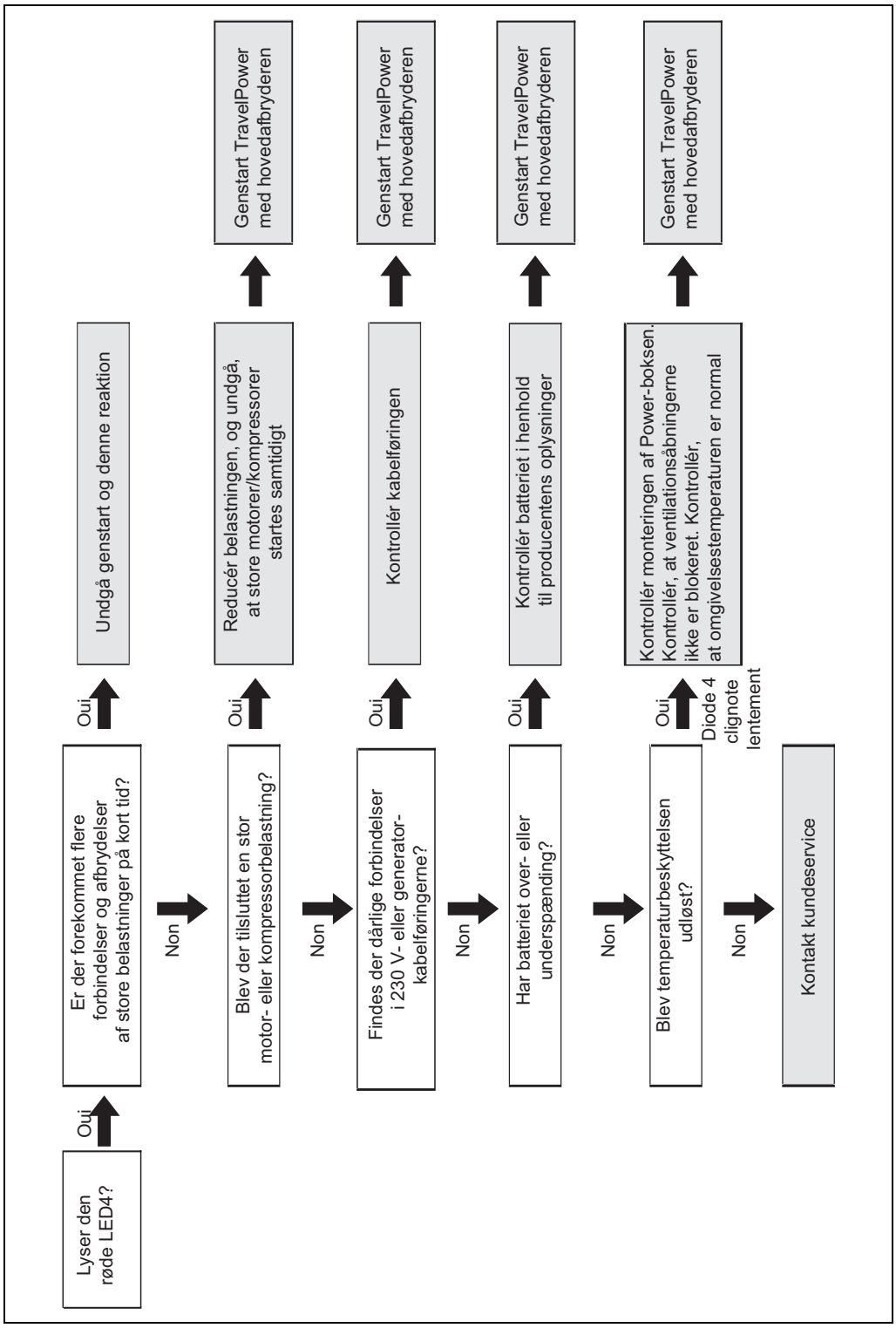


Figure 2: Fejlsøgning, hvis elektroboksen svigter

13.4 Søg efter fejl, før du kontakter forhandleren

ADVARSEL!
Kontrollér, at Travel Power-systemet og motoren er frakoblet for at undgå enhver risiko for elektrisk strøm eller spænding ved fejlsøgningen.

Læs følgende henvisninger, før du kontakter forhandleren:

➤ Kontrollér, at alle stik er tilsluttet rigtigt, og alle skrueforbindelser er spændt rigtigt (fig. **17**, side 10).

BEMÆRK
Hvis der allerede forekommer et spændingsfald ved mindre forbrugere, kan årsagen være en dårlig tilslutningsforbindelse på det afskærmede kabel.

➤ Hvis punkt 1 er korrekt, skal du trække stikket ud af elektroboksen.

➤ Mål modstanden mellem alle generatorstikkets udgange på kontakterne 3 – 4 – 5 (kapitlet „Generatorstik“ på side 205).

Modstanden mellem to af disse udgangskontakter skal være:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Modstanden mellem udgangskontakterne 1 og 2 skal være:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Hvis der under målingen under punkt 2 måles en værdi på 0 Ω eller uendeligt på et af målepunkterne , skal du kontrollere, at forbindelserne på generatoren er udført korrekt.

➤ Hvis forbindelserne er udført korrekt, skal du løsne forbindelsen til generatoren.

➤ Mål generatorens viklinger på følgende måde (fig. **15**, side 9).

Modstanden melem stiksoklerne 1 – 2, 2 – 3 og 3 – 1 skal være:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Modstanden mellem stiksoklerne 4 – 5 skal være:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mål modstanden mellem generatorhuset og kablerne 1 til 5 (fig. **15**, side 9). Modstanden skal være over 1 MΩ for at opnå en tilstrækkelig isolering mellem vindinger og stel.

➤ Hvis en modstandsværdi **ikke** er korrekt, skal generatoren udskiftes.

➤ Hvis alle måleværdier er korrekte, skal du kontrollere kablet omhyggeligt. Sandsynligvis er der en kortslutning eller en afbrydelse i kablet.

➤ Mål modstanden for hver kabeldel på begge ender for at finde en kortslutning.

➤ Bøj og drej kablet for at finde evt. beskadigelser.

14 Garanti

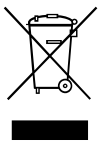
Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte din forhandler eller producentens afdeling i dit land (adresser, se vejledningens bagside).

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse

15 Bortskaffelse

➤ Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager produktet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

16 Tekniske data

16.1 Elektroboks

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batteri:	12/24 V		12 V	24 V
Udgangsspænding:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Konstant udgangseffekt (ohmsk belastning):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Faser:	1			
Bølgeform:	Sinus ≤ 3 % forvrængning			
Frekvens:	50 Hz ± 0,5 %			
Maks. konstant strøm:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maks. startstrøm i 320 ms:	32 A (spidsværdi)	40 A (spidsværdi)	85 A (spidsværdi)	
Virkningsgrad:	95 %			
Automatisk beskyttelse:	– Kortslutning – Overbelastning – Overtemperatur – For lavt/højt omdrejningstal – Under-/overspænding			
Typeskilt:	se fig. 20, side 13			
Mål (B x D x H):	314 x 125 x 380 mm se fig. 19, side 12			
Hulafstand:	280 x 299 mm			
Vægt:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certifikat:	CE E24 10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maks. rotorspænding:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotormodstand:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorfaser:	3		
Maks. statorspænding:	340 V (RMS)		
Statormodstand (mellem faserne):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typeskilt:	se fig. **21**, side 13		se fig. **22**, side 14
	Pos. 1 = generatorens produktnummer Pos. 2 = generatorens serienummer		
Mål (B x D x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Vægt:	7,1 kg		15,5 kg

Läs igenom anvisningarna noga innan produkten monteras och används. Spara monterings- och bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1 Förklaring av symboler 216
2 Allmänna säkerhetsanvisningar 217
3 Målgrupp 218
4 Leveransomfattning 219
5 Tillbehör 219
6 Reservdelar 220
7 Ändamålsenlig användning 220
8 Teknisk beskrivning 221
9 Kontroll före montering 223
10 Installera Travel Power 225
11 Ansluta elboxen 230
12 Kontroll före idrifttagande 234
13 Felsökning 235
14 Garanti 239
15 Avfallshantering 239
16 Tekniska data 240

1 Förklaring av symboler



VARNING!
Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till dödsfara eller svåra skador.



OBSERVERA!
Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.



ANVISNING
Kompletterande information om användning av produkten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Bild 1 5, sidan 3: anger en detalj på en bild, i detta exempel ”position 5 på bild 1 på sidan 3”.

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- skador på produkten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

Observera nedanstående grundläggande säkerhetsanvisningar för elapparater för att förhindra:

- elstötar
- brandfara
- skador.

2.1 Allmän säkerhet



VARNING!

- Montering och reparation av generatorn med elbox får endast genomföras av härför utbildad personal, som är förtrogen med riskerna och de gällande föreskrifterna. Icke fackmässiga reparationer kan medföra allvarliga risker. Vänd dig till ett servicekontor när det gäller reparationer (adresser finns på baksidan).
- Personer (och barn), som på grund av fysiska, sensoriska eller mentala funktionshinder eller på grund av oerfarenhet eller ovetande inte kan använda apparaten på ett säkert sätt, bör inte använda denna apparat utan uppsikt eller hjälp av en ansvarig person.
- **Elapparater är inga leksaker!**
  Förvara och använd apparaten utom räckhåll för barn.
- Använd Travel Power endast för angivna ändamål.
- 230-V∼-anslutningen måste utföras av en behörig elektriker.

2.2 Säkerhet under användning



VARNING!

- Den utgående spänningen på generatorn Travel Power är betydligt högre än spänningen som utgår från en vanlig fordonsgenerator.
- Upprätta aldrig någon annan typ av elektrisk anslutning till generatorn Travel Power.
- Generatorn Travel Power med elbox får aldrig komma i kontakt med ett vanligt 230 V∼-nät eller ett 12/24-V⎓-fordonssystem. Om du behöver ett externt 230-V∼-nät, se till att en tvåfas-väljare med tre lägen, eller en liknande anordning, har installerats mellan den utgående 230-V∼-ledningen och nätet.
- Avlägsna aldrig elboxens kåpa. Endast en behörig verkstad får utföra nödvändiga arbeten på Travel Power.
- Anslut endast förbrukare till Travel Power som är lämpade för **220 V∼** eller **230 V∼**.
- Använd förlängningskablar med följande kabelarea för arbeten utanför fordonet:
  – **16 A:** Kabelarea 2,5 mm²; max. 100 m lång
  – **25/36 A:** Kabelarea 4 mm²; max. 100 m lång
- Om På/Av-brytaren befinner sig i På alstras en spänning på 230-V∼ så fort fordonets motor startas. Se därför till att apparater som inte ska användas är antingen avstängda eller inte anslutna.

3 Målgrupp

Den här monteringsanvisningen riktar sig till behöriga installatörer i verkstäder som har kännedom om gällande direktiv/föreskrifter och säkerhetsåtgärder.

Denna installation förutsätter nödvändiga fackkunskaper och behörighet för att arbeta med Travel Power. Bruksanvisningen är dessutom till hjälp vid felsökning.

4 Leveransomfattning

Nr på bild 1, sida 3	Beskrivning
1	Elbox
2	Generator **Får endast användas med denna elbox!**
–	Sats, underläggsbrickor
–	Varningsetikett för generatorn
–	Monteringsanvisning
–	Bruksanvisning



OBSERVERA!
Endast de originaldelar från Dometic som listas ovan får användas med Travel Power. Dessa tre huvuddelar måste installeras och användas i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning.

5 Tillbehör

Följande tillbehör finns tillgängliga (ingår inte i leveransen):

Nr på bild 2, sida 3	Beskrivning	Artikelnummer
1–3	Anslutningskabel mellan generator och elbox, 3 m	9103001000
1–3	Anslutningskabel mellan generator och elbox, 5 m	9103001001
1–3	Anslutningskabel mellan generator och elbox, 7 m	9103001002
1–3	Anslutningskabel mellan generator och elbox, 10 m	9103001003
–	Kontrollpanel med 7 m anslutningskabel	9103002009
4	Adapter för gamla anslutningskablar Kontakta kundservice om du har frågor (se baksidan).	

6 Reservdelar

6.1 Elbox

- Komplett elbox (bild **1** ,1, sida 3)
- Stickkontakter:
  - Utgående kontakt (bild **3** 2,sida 4)
  - Batterikontakt (bild **3** 3, sida 4)
  - Displaykontakt (tillbehör) (bild **3** 4, sida 4)
- Skärmad anslutningskabel (bild **2** 1–3, sida 3)
- Adapter för gamla anslutningskablar (bild **2** 4, sida 3)
- Filterkåpor (bild **3** 1, sida 4)
- Filter (bild **3** 1,sida 4)

6.2 Generator

- Komplett generator (bild **1** 2, sida 3)
- Komplett kolborstesats
- Sats, underläggsbrickor för remjustering
- Varningsetikett för generatorn

7 Ändamålsenlig användning

Dometic Travel Power är en motordriven generator. Den genererar en sinusformad spänning på 230 V~/50 Hz och får endast belastas med max. kontinuerlig ström:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (art.nr 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (art.nr 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (art.nr 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (art.nr 9103000002)

Generatorn Travel Power med elbox har tagits fram för användning i fordon (personbilar och lastbilar) och båtar.

OBSERVERA!
Travel Power är **inte** lämpad för att försörja livsuppehållande system.

8 Teknisk beskrivning

8.1 Funktion

Generatorn Travel Power med elbox består av följande tre huvudkomponenter:

- Elbox
- Generator
- Skärmad kabel (mellan generator och elbox, men skiftande längder)

Generatorn fästs med en hållare på fordonets motor och levererar den elektriska energi som behövs via den skärmade kabeln till elboxen.

Elboxen omvandlar spänningen från generatorn till en stabil sinusformad spänning på 230 V ± 7 % (RMS) med en konstant frekvens på 50 Hz ± 0,5 %.

Elboxen har skyddsanordningar som skyddar själva boxen och de anslutna förbrukarna vid alla kritiska anslutningar, t.ex. vid låga varvtal och överbelastning.

Elboxen visar driftstatus och fel (t.ex. låga höga eller varvtal, överbelastning) med hjälp av lysdioder.

Travel Power genererar en sinusformad spänning på 230 V∼/50 Hz. Frekvensen är oberoende av motorns varvtal vid alla elektriska laster.

Beroende på motorns varvtal levererar Travel Power en konstant ström på upp till

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power ansluts till fordonets batteri och arbetar med följande spänningar:

- **Travel Power 3.5 och 5.0:** 12 V och 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Lysdioder och reglage

För lysdioder, se bild **4**, sida 4:

LED (lysdiod)	Färg	Beskrivning
RPM High	Gul	För högt motorvarvtal för den elektriska effekt som behövs
ON	Grön	**Blinkar:** redo (inget motorvarvtal) **Lyser konstant:** 230 V tillgängligt
RPM Low	Röd	För lågt motorvarvtal för den elektriska effekt som behövs
Larm	Röd	**Blinkar långsamt:** Temperaturskydd aktivt **Lyser konstant:** Över-/underspänningsskydd aktivt **Lyser konstant:** Kortslutning
Overload	Gul	Överbelastningsskydd aktivt

Reglage, se bild **3**, sida 4

Pos. på bild **3**, sida 4	Beskrivning
5	På/Av-knapp

9 Kontroll före montering

9.1 Kontrollera leverans

➤ Se till att leveransen är komplett (se kapitel ”Leveransomfattning” på sidan 219)

➤ Se till att generatorn och elboxen är oskadda.

ANVISNING
Om skador uppstår under transporten måste du omedelbart rapportera dessa till speditören.

➤ Se till att inga delar saknas som behövs för monteringen (t.ex. ytterligare fastsättningsmaterial).

9.2 Monteringssatser för generator och elbox

ANVISNING
Kundspecifika monteringssatser för generator och elbox finns att tillgå. Fråga din återförsäljare om monteringssatsen finns tillgänglig även för ditt fordon.

9.3 Fastställa remskivans diameter

9.3.1 Förhållande mellan varvtal och effekt

Bilderna visar tillgänglig effekt i förhållande till generatorns varvtal:

- **Travel Power 3.5:** bild **5**, sida 5
- **Travel Power 5.0:** bild **6**, sida 5
- **Travel Power 8.0:** bild **7**, sida 6

Generatorns varvtal är beroende av vevaxelns varvtal Lägg noggrant ut remskivorna så att generatorns tillåtna varvtalsområde inte överskrids och så att fordonsmotorn inte går på för höga varv för att avge den effekt som behövs.

Max. tillåtet varvtal för Travel Power-generatorer:

- Intermittent:
  Travel Power 3.5 och 5.0: 18 000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8 000 min^{-1}
  Detta varvtal får under körningen absolut inte överskridas, oavsett vilken växel som är ilagd.
- Kontinuerlig belastning:
  Travel Power 3.5 och 5.0: 15 000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7 000 min^{-1}

➤ Justera remskivorna för följande generatorvarvtal:
  – 3 000 min^{-1} i tomgång och
  – max. mindre än 15 000 min^{-1} under körningen vid fordonsmotorns högsta varvtal.

ANVISNING
Anpassa vid behov fordonets tomgångsvarvtal så att generatorns varvtal räcker till för att Travel Power ska kunna alstra tillräckligt hög effekt när fordonet står still.

9.3.2 Välja remskiva för generator

Bestäm remskivor enligt följande anvisningar:

➤ Bestäm max. motorvarvtal.

➤ Bestäm max. motorvarvtal vid högsta kontinuerliga hastighet (max_{cont}).

➤ Dividera den stora remskivans diameter (D_{lp}) genom den lilla remskivans diameter (d_{sp}) och multiplicera med max. kontinuerligt motorvarvtal (Max_{cont}).

Resultatet får inte överskrida 15 000 min^{-1} för Travel Power 3.5 och 5.0 och 7000 min^{-1} för Travel Power 8.0. Är det större än så, välj en mindre remskiva för vevaxeln.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ min^{-1} för Travel Power 3.5 och 5.0 och 7000 min^{-1} för Travel Power 8.0.

➤ Om resultatet av beräkningarna ovan inte är ok, välj en annan remskivsdiameter.

10 Installera Travel Power

VARNING!
- Läs och följ noggrant dessa anvisningar vid monteringen av generatorn Travel Power.
- Generatorn Travel Power får användas endast tillsammans med den tillhörande elboxen.

AKTA! Risk för skador!
Generatorn Travel Power med elbox får endast monteras av behöriga installatörer. Informationen nedan riktar sig till installatörer som har kännedom om gällande direktiv/föreskrifter och säkerhetsåtgärder.

➤ Se till att fordonet står på en plan yta innan du påbörjar installationen.

➤ Dra åt handbromsen.

➤ Slå av tändningen.

➤ Koppla från alla anslutningar till batteriet.

10.1 Montera generator och remskivor

Om du använder en kundspecifik monteringssats, utför monteringen i enlighet med de medföljande anvisningarna.

Om du inte använder en kundspecifik monteringssats, utför monteringen i enlighet med följande anvisningar.

➤ Fäst den stora remskivan säkert på motorns vevaxel.

OBSERVERA!
Montera hållarna så att inga skador kan uppstå på grund av svängningar.

➤ Montera hållaren säkert på motorn.

➤ Använd låsmedel (t.ex. Loctite) för att säkra skruvar och muttrar.

OBSERVERA!
Generatorns och vevaxelns remskivor remskivor måste vara parallella till varandra och vara i linje vertikalt (bild **8**, sida 6).
Om anvisningarna inte följs uppstår problem på grund av för kraftigt slitage på remmen.

➤ Fäst generatorn i hållaren.

➤ Fäst varningsetiketterna väl synligt på generatorn.

➤ Montera vid behov hållaren för brytrullar/spännrullar.

➤ Montera vid behov brytrullarna/spännrullarna (bild **9**, sida 7).

➤ Se till att brytrullarna/spännrullarna är parallellt monterade och i linje med varandra (bild **8**, sida 6).

➤ Montera mycket försiktigt remmen utan verktyg så att den inte skadas.

➤ Spänn remmen i enlighet med uppgifter från tillverkaren.
Om remmen är för mycket eller för lite spänd minskar remmens och generatorns livslängd och påverkar Travel Powers effekt negativt.

VARNING! Livsfara!
Observera att remmen vid starka svängningar i belastningen slår ut kraftigt på den sida som inte är belastad.

➤ Se till att remmen löper utan hinder.

➤ Kontrollera efter en inkörningsfas på ca 30 min remmens spänning och efterspänn den vid behov.

10.1.1 Viktig information om montering av uppmätt remskiva

VARNING!
- Styrkan på standardremskivan, inklusive eventuella underläggsbrickor, måste vara minst 14,1 + 0,5 mm så att tillräckligt med kraft kan överföras till axeln (bild **11**, sida 7).
- Frigående remskivor måste monteras så att dessa tillsammans med kullagret utövar ett motsvarande tryck på positionsringen så att kraft kan överföras till axeln.
  Utan denna kraftöverföring minskar generatorns livslängd till ett minimum och generatorn kan inte inte uppnå sin maximala nominella effekt.

➤ Fäst den frigående remskivan med det åtdragningsmoment som angetts av tillverkaren.

➤ Se till att det kvarvarande avståndet bredvid remskivans gänga är minst 14,1 + 0,5 mm (bild **11**, sida 7).

Teckenförklaring till bild **11**, sida 7

Pos.	Beteckning
1	Ingen kontakt mellan remskiva och en stor underläggsbricka betyder att ingen kraft kan överföras mellan axel och kullager
2	Underläggsbricka för att säkerställa att remskivan vidrör och är i linje med den stora iläggsbrickan
A	Gänga på frigående remskiva
B	Kvarvarande avstånd ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montera och justera remskiva för Travel Power 3.5/5.0

För bästa möjliga justering mellan drivrem och generatorns remskiva måste eventuellt motsvarande underläggsbrickor placeras bakom generatorns remskiva.

Teckenförklaring till bild **10**, sida 7

Pos.	Beteckning
1	Stor underläggsbricka (del av generatorn)
2	Mutter (åtdragningsmoment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Remskiva
4	Positionsring
5	Fastställningsring
6	Kullager

➤ Passa in underläggsbrickorna till den stora underläggsbrickan (bild **10** 1, sida 7).

➤ Montera övriga underläggsbrickor mellan remskiva (bild **10** 3, sida 7) och mutter (bild **10** 2, sida 7). Underläggsbrickornas relativa position till varandra är oviktig.

10.1.3 Montera och justera remskiva för Travel Power 8.0

Teckenförklaring till bild **12**, sida 8

Pos.	Beteckning
1	Mutter
2	Fjäderring
3	Remskiva
4	Fläkt
5	Underläggsbricka
6	Passfjäder
7	Generator

➤ Passa in underläggsbrickorna till fläkten (bild **12** 4, sida 8).

➤ Montera övriga underläggsbrickor mellan remskiva (bild **12** 3, sida 8) och mutter (bild **12** 1, sida 8). Underläggsbrickornas relativa position till varandra är oviktig.

10.1.4 Varningsdekal

➤ Fäst varningsetiketterna väl synligt på generatorn.

10.2 Installera elbox

10.2.1 Skyddsåtgärder



VARNING!
- **Högspänning!** Avlägsna **aldrig** elboxens kåpa. Om kåpan avlägsnas upphör garantin.
- Skärarbeten, borrarbeten och handlingar som aktivt syftar till att skada elboxen påverkar elboxens effekt negativt och ökar risken för skador. Om elboxen skadas med uppsåt upphör garantin.

10.2.2 Skyddsåtgärder vid montering



VARNING!
- Montera inte elboxen nära batterier eller kring motorn.
- Exponera inte elboxen för regn, snö, stänkande vatten och damm. För båtar: Montera inte i kölen.
- För att minska risken för överhettning får ventilationsöppningarna varken täckas för eller spärras. Överhettning kan orsaka defekter.
- Montera inte elboxen i ett för trångt utrymme. Detta kan leda till överhettning.
- För att minska risken för brand och elstötar, se till att alla befintliga elkablar är i gott skick och att de inte är underdimensionerade.
- Driv inte Travel Power med skadade kablar eller med kablar av dålig kvalitet.
- Elboxen innehåller delar som kan orsaka ljusbågar och gnistor. För att förhindra bränder och explosioner, montera inte elboxen i utrymmen med batterier, brännbara material eller på utrymmen där endast explosionssäkra enheter får användas. Detta inbegriper rum som innehåller bensindrivna anläggningar, bränsletankar, bränslekopplingar, bränsleutrustning eller andra kopplingskomponenter från bränslesystem.

10.2.3 Montera elbox

Elboxen kan monteras både horisontellt och vertikalt. Placera elboxen minst 200 mm från nästa vägg, golv eller tak (bild **13**, sida 8).

ANVISNING
Om elboxen monteras horisontellt ökar risken för att vätska tränger in luftinloppet. Välj därför noggrant monteringsplats för elboxen så att den inte utsätts för onödiga yttre påfrestningar som kan påverka funktionen negativt.

➤ Montera elboxen på ett torrt, välventilerat utrymme som dessutom är skyddat mot skakningar.

➤ Fäst elboxen i fästhålen med skruvar (bild **3** 6, sida 4).

10.3 Installera skärmad kabel

VARNING!
- Den utgående spänningen på generatorn Travel Power är betydligt högre än vanlig 12 V- eller 24 V-spänning från en fordonsgenerator.
- Modifiera inte den skärmade kabeln. Anslut ingen förlängning till den skärmade kabeln. Du kan beställa olika längder hos återförsäljaren.

Den skärmade kabeln (bild **3** 3, sida 4) levereras med en förmonterad kontakt för att ansluta till elboxen. Den andra änden är försedd med stift och sätts in i kontaktsockeln på generatorn.

Beakta följande anvisningar när den skärmade kabeln monteras:

- Dra inte i kabeln.
- Placera kabeln så att man varken kan skada eller snubbla på den.
- Använd gummigenomföringar för att skydda kabeln mot slitageskador.
- Observera följande när kabeln läggs ut:
  – Böj eller vrid inte kabeln för mycket.
  – Se till att den inte nöts mot hörn.
  – Lägg inte ut den oskyddad i kabelkanaler med skarpa hörn.
- Se till att kabeln läggs ut tillräckligt långt från heta eller rörliga fordonsdelar (t.ex. avgasröret, drivaxlar, belysningssystem, fläkt, värmare).
- Dra inte kabeln för snävt.
- Lämna tillräckligt med spelrum så att vibrationerna kan jämnas ut.

Installationsanvisningar:

➤ Bestäm den bästa kabelvägen mellan elboxen och generatorn.

➤ Förbered installationen genom att borra upp de hål som behövs.

➤ Fäst kabeln.

➤ Innan anslutningen till generatorn, upprätta slingor i kabeln (bild **14**, sida 9) mellan generatorn och fästpunkten för dragavlastning.

Lägg två eller tre slingor och fixera med buntband. Denna åtgärd bidrar till att minska kabelspänningar mellan generatorn och fästpunkten på chassit.

➤ Anslut kabeln till generatorns kontaktsocklar (bild **15**, sida 9).

Varje ledare i den skärmade kabeln är märkt med ett nummer på mellan 1 och 5. Sätt i ledarna i generatorns motsvarande sockel.

Fäst kabeln med skruvarna M3 x 0,5 mm.
Gå försiktigt tillväga, max. åtdragningsmoment: 0,3 – 0,5 Nm.

VARNING!
Travel Power får inte börja användas innan den skärmade kabelns alla ledningar har anslutits i båda ändar.

➤ Säkra försiktigt kabelns båda sidor.
Jorda skärmen på generatorsidan.

11 Ansluta elboxen

➤ Anslut elboxen enligt bild **3**, sida 4 och kopplingsschemat (bild **17**, sida 10).

Teckenförklaring till bild **3**, sida 4:

Nr på bild **3**, sida 4	Beskrivning
1	Generatorkontakt
2	Utgångskontakt 3,5 kW/230 V resp. 5 – 8 kW/230 V
3	Jordning
4	Batterikontakt
5	Displaykontakt
6	På/av-knapp

Teckenförklaring till bild 17, sida 10:

Nr på bild 17, sida 10	Beskrivning
1	Elbox
2	Batterianslutning
3	Skärmad kabel
4	3-polig generatorsockel
5	2-polig generatorsockel
6	Brytare (tillbehör)
7	Säkring 10 A
8	Tändning
9	FI-brytare
10	Extern spänningskälla
11	Brytare för extern spänningskälla
12	Laddanslutning
13	Generatoranslutning

➤ Montera av säkerhetsskäl en FI-brytare och en tvåpolssäkring i 230-V∼-strömkretsen.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

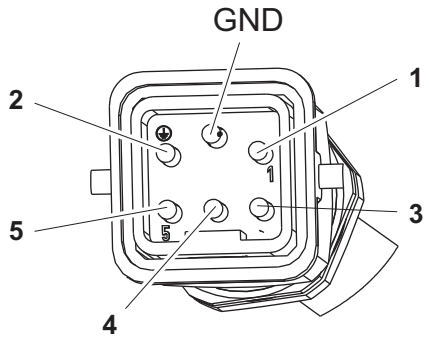
VARNING!
Travel Power får inte anslutas till ett externt 230-V∼-elnät. Detta medför att Travel Power förstörs.

➤ Om du behöver ett externt nät måste du använda en tvåpolsbrytare med tre lägen och en nollposition eller liknande. Detta syftar till att skilja extern energi från den energi som alstras av Travel Power.

➤ Om du använder en automatisk brytare måste du ansluta Travel Power till nollpositionen och den externa energin till den aktiva sidan. På brytaren måste avståndet mellan kontakterna vara minst 3 mm.

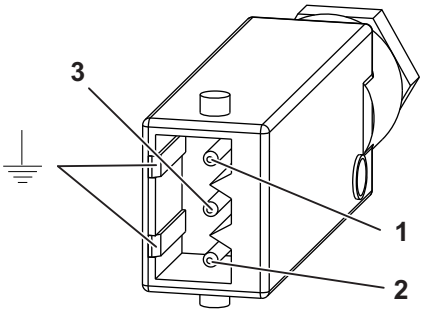
11.1 Kontaktbeläggning

11.1.1 Generatorkontakt



Stift 1 = kabel 5
Stift 2 = kabel 4
Stift 3 = kabel 3
Stift 4 = kabel 2
Stift 5 = kabel 1

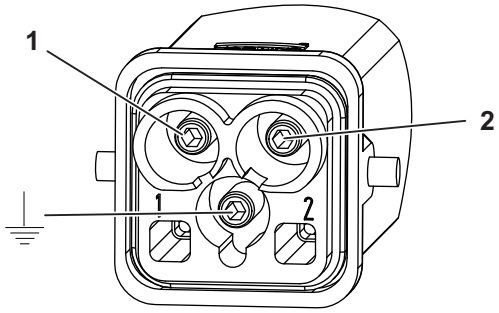
11.1.2 Utgångskontakt 3,5 kW/230 V



1 = AC-utgång 1
2 = AC-utgång 2
3 = används inte

Kontrollera kabelns layout noggrant vid monteringen (3 ledare för 5 anslutningsstift!).

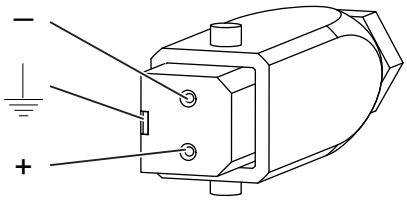
11.1.3 Utgångskontakt 5–8 kW/230 V



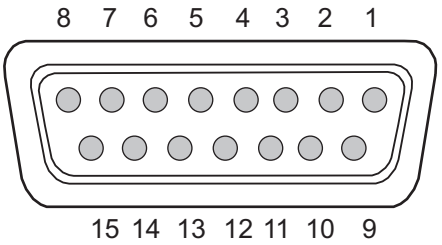
1 = AC-utgång 1
2 = AC-utgång 2

Kontrollera kabelns layout noggrant vid monteringen (3 ledare för 5 anslutningsstift!).

11.1.4 Batterikontakt



11.1.5 Displaykontakt



1 = +12 V-display (utgång)
2 = +12 V AUX (ingång)
3 = Jord AUX
4 = +12 V AUX skärmad (utgång)
5 = +12 V AUX skärmad (utgång)
6 = Jord OPTO-ingång
7 = Jord COM Display
8 = Varvtalsspole (utgång)
9 = OPTO low (utgång)
10 = OPTO high (utgång)
11 = OPTO IN1 (ingång)
12 = OPTO IN2 (ingång)
13 = OPTO IN3 (ingång)
14 = COM Display (I/O)
15 = Jord, display

11.2 Extraanslutning (AUX)

För allmän extraanslutning, se bild **18**, sida 11.

Teckenförklaring till bild **18**, sida 11:

Nr på bild **18**, sida 11	Beskrivning
1	Batterianslutning
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Anslutning, display
6	Anslutning, elbox

12 Kontroll före idrifttagande



OBSERVERA!
Kontrollera installationen noggrant innan du slår på tändningen eller använder Travel Power.

12.1 Mekanisk kontroll

- ➤ Kontrollera generatorn och se till att den står säkert och är fäst på ett sådant sätt att den inte kan röra sig på fordonets motor.
- ➤ Kontrollera remskivorna och se till att de löper parallellt och i linje med varandra.
- ➤ Se till att remmen och remskivorna kan röra sig utan hinder.
- ➤ Kontrollera att elkabeln har spänts i enlighet med tillverkarens uppgifter.
- ➤ Se till att remmen har tillräckligt mycket spel så att den inte kan skada delar i närheten vid kraftiga svängningar i belastningen.
- ➤ Kontrollera att elboxen är korrekt monterad:
  – på en plan yta
  – på ett välventilerat område
  – är skyddad mot fukt
- ➤ Se till att elboxens öppningar inte är täckta.

12.2 Elektrisk kontroll

- ➤ Kontrollera att alla kablar är korrekt dragna och anslutna.
- ➤ Se till att alla kablar är oskadda, inte är belastade, är säkert monterade och inte uppvisar något slitage eller är klämda.
- ➤ Kontrollera att alla kablar är riktigt dragna och ordentligt fästa.
- ➤ Kontrollera att alla kontakter är korrekt anslutna och att klämblockens alla skruvar är ordentligt åtdragna.
- ➤ Kontrollera att alla apparater som inte ska användas är antingen avstängda eller inte anslutna.
- ➤ Se till att jordanslutningen är korrekt ansluten.

13 Felsökning

13.1 Lysdioder

Namn	Beskrivning	Beskrivning av aktivering och avslutning	Avbrott, matare	Avbrott	Kritiskt larm?	Lysdiod				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	För hög utgående spänning	Spänning över gränsvärdet (260 V) under en viss tid (1,8 s)	Ja	Ja	Ja				C	
AC Under Voltage	För låg utgående spänning	Spänning under gränsvärdet (180 V) under en viss tid (1,8 s)	Ja	Ja	Ja				C	
C6 DC Over Voltage	För hög spänning, DC-buss	Larm alstrat av HW	Ja	Ja	Ja				C	
No RPM	Motor stoppad	Varvtal under gränsvärdet (1 200 min^{-1})	Nej	–	Nej		F			
Overspeed	Larm: Motorvarvtal utanför gränsvärde	Varvtal ovanför gränsvärdet	Fördröjning, nedladdningsbuss	Ja	Ja				C	
Low RPM	För lågt motorvarvtal för den effekt som behövs	Motorvarvtal under gränsvärdet	Nej	Nej	Nej		C	C		
High RPM	För högt motorvarvtal för den effekt som behövs	Motorvarvtal över gränsvärdet	Nej	Nej	Nej	C	C			
Shutdown	Kortslutning, belastning	Antal impulser med CC från PWM har fastställts	Ja	Ja	Ja				C	
Overload	Larm: Överbelastning	Max. – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ja	Ja	Ja				C	
Overtemperature	Larm: Övertemperatur	Gränsvärde (60 °C) har överskridits Larmet återställs när temperaturen sjunker under gränsvärdet	Ja	Fördröjning av fläktmatning	Ja				F	
C1 MagFault	Kortslutning, matare	Larm orsakat av HW	Ja	Ja	Ja				C	
C2 Vdriver Low	Larm: Spänning, matare för låg eller fel i M165	Spänning i intern brytkrets under gränsvärdet – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ja	Ja	Ja				C	
C3 Param Error	Fel i parametermodul M165	Kontrollparameter	Ja	Ja	Ja				C	
C4 Isolation Fail		Orsakat av HW	Ja	Ja	Ja				C	
Limit Overload passed			Nej	Nej	Nej					

C Lyser konstant

F Blinkar långsamt

13.2 Felsökning

VARNING! Livsfara p.g.a. elektriska stötar!
Var försiktig vid felsökningen på Travel Power. Observera att systemet är en 230 V-anläggning.

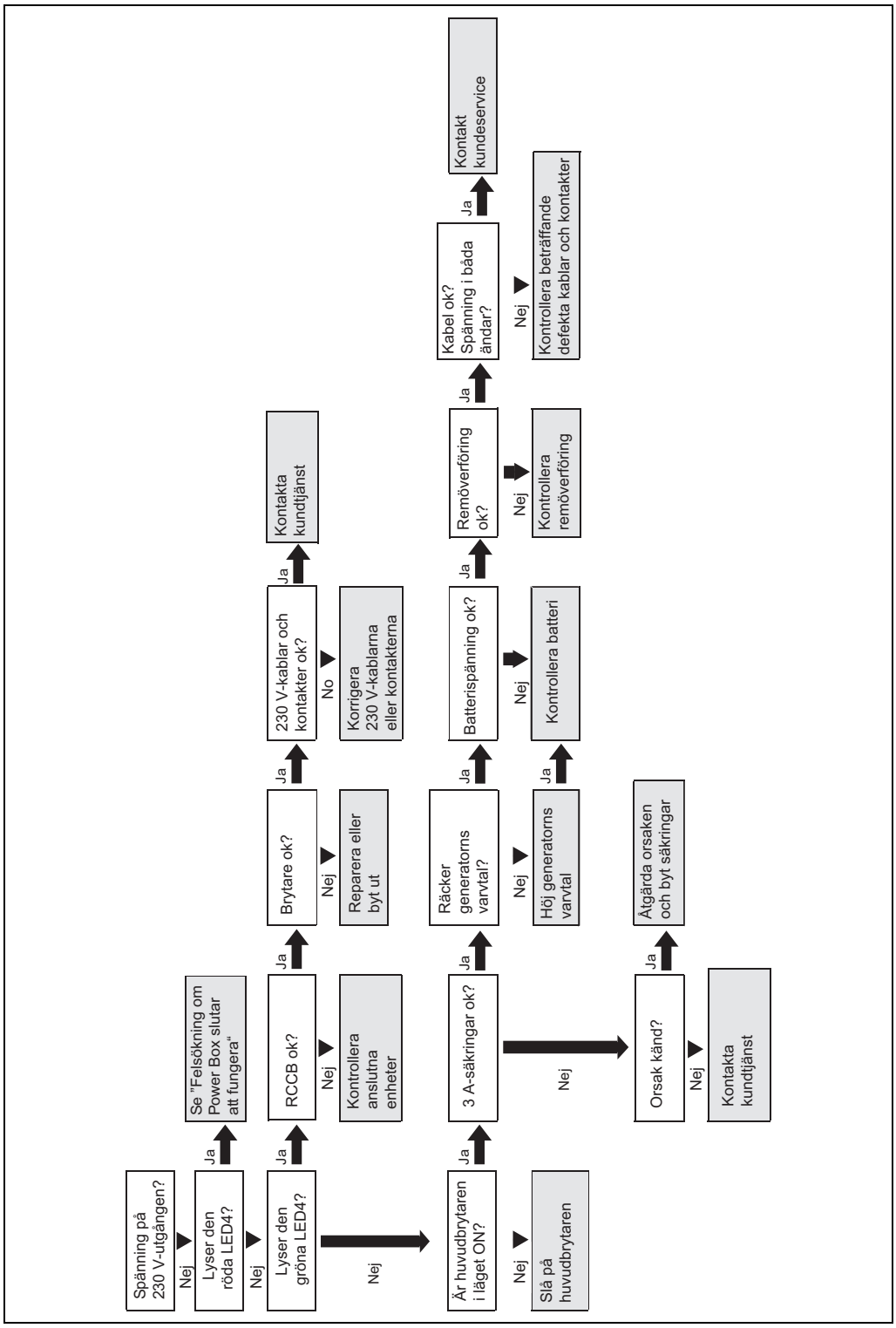


Figure 1: Felsökning

13.3 Felsökning om elboxen slutar att fungera

VARNING! Livsfara p.g.a. elektriska stötar!
Var försiktig vid felsökningen på Travel Power. Observera att systemet är en 230 V-anläggning.

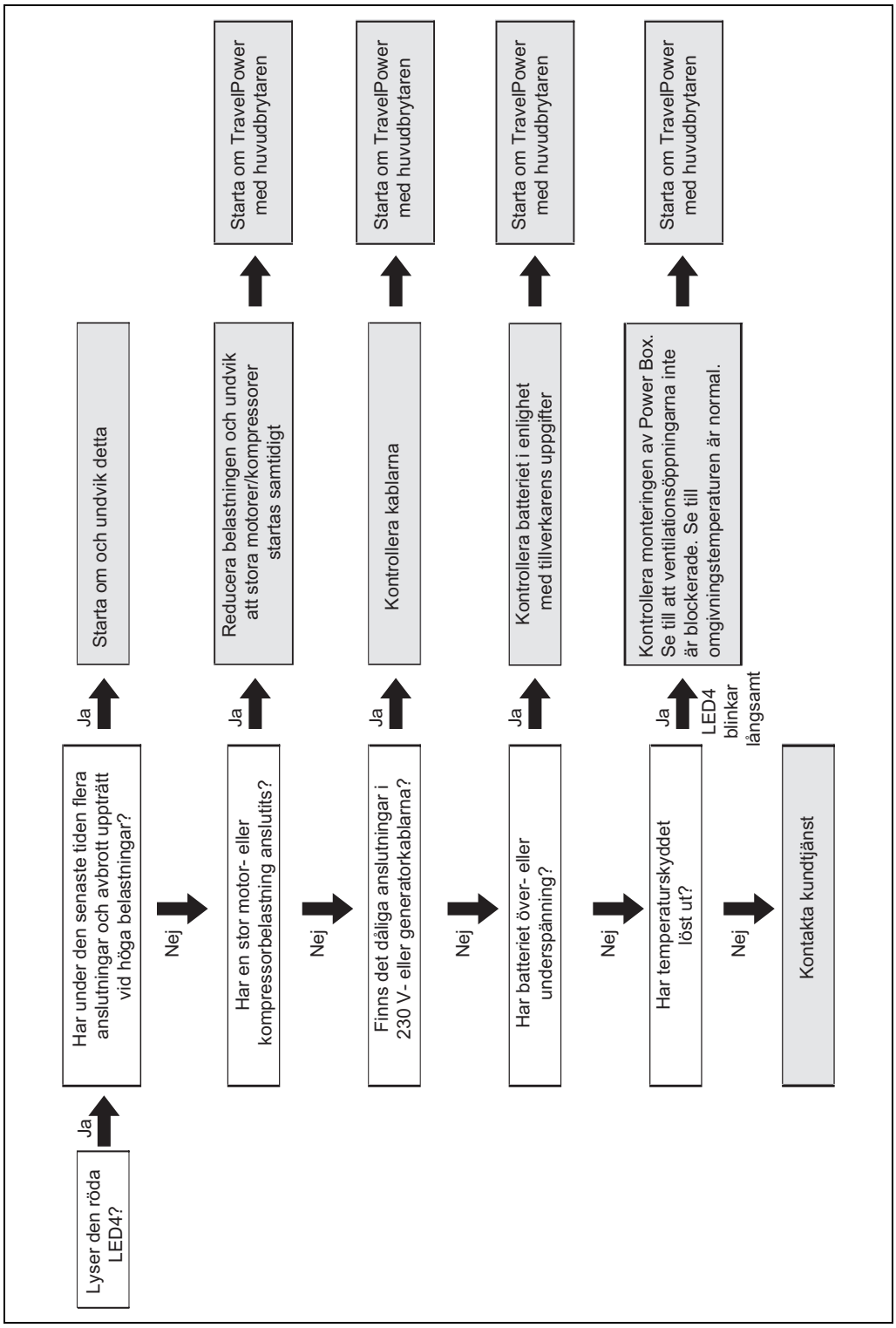


Figure 2: Felsökning om elboxen slutar att fungera

13.4 Gör en felsökning innan du kontaktar handlaren

VARNING!
Se till att Travel Power System och motorn är avstängda för att vid felsökningen förhindra alla typer av risker som utgår från ström eller spänning.

Observera följande anvisningar innan du kontaktar handlaren:

➤ Kontrollera att alla kontakter är riktigt anslutna och att alla skruvförband är ordentligt åtdragna (bild **17**, sida 10).

ANVISNING
Om spänningsfall skulle uppstå vid mindre förbrukare kan orsaken vara en dålig anslutning på den skärmade kabeln.

➤ Om punkt 1 är korrekt, dra ut kontakten ur elboxen.

➤ Mät motståndet mellan generatorkontaktens alla utgångar på kontakterna 3 – 4 – 5 (kapitel ”Generatorkontakt” på sidan 232).

Motståndet mellan två av dessa utgångskontakter måste vara:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Motståndet mellan utgångskontakterna 1 och 2 måste vara:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Om ett värde på 0 Ω framkommer vid mätningen vid punkt 2 på en av mätpunkterna, kontrollera om anslutningarna på generatorn är korrekt utförda.

➤ Är alla anslutningar korrekt utförda, lossa anslutningen till generatorn.

➤ Mät generatorns lindningar på följande sätt (bild **15**, sida 9).

Motståndet mellan kontaktsocklarna 1 – 2, 2 – 3 och 3 – 1 måste vara:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Motståndet mellan kontaktsocklarna 4 – 5 måste vara:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mät motståndet mellan generatorns hölje och kablarna 1 till 5 (bild **15**, sida 9). För en fungerande isolering mellan lindningar och jord bör motståndet vara högre än 1 MΩ.

➤ Om motståndet **inte** är korrekt måste generatorn bytas ut.

➤ Om alla mätvärden är korrekta, kontrollera kabeln noggrant. Troligtvis är kabeln kortsluten eller så föreligger ett avbrott.

➤ Mät alla kabeldelars båda ändar för att kunna detektera en kortslutning.

➤ Böj och vrid kabeln för att kunna fastställa eventuella skador.

14 Garanti

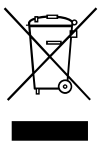
Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta återförsäljaren eller tillverkarens kontor i ditt land (adresser, se bruksanvisningens baksida).

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklamationsbeskrivning/felbeskrivning.

15 Avfallshantering

➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När produkten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

16 Tekniska data

16.1 Elbox

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batteri:	12/24 V		12 V	24 V
Utgångsspänning:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Utgående konstant effekt (resistiv belastning i ohm):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Faser:	1			
Vågform:	Sinus ≤ 3 % distorsion			
Frekvens:	50 Hz ± 0,5 %			
Max. kontinuerlig ström:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Max. startström under 320 ms:	32 A (toppvärde)	40 A (toppvärde)	85 A (toppvärde)	
Verkningsgrad	95 %			
Automatiskt skydd:	– Kortslutning – Överbelastning – För hög temperatur – För högt/lågt varvtal – För hög/låg spänning			
Typskylt:	Se bild **20**, sida 13			
Mått (B x D x H):	314 x 125 x 380 mm Se bild **19**, sida 12			
Hålavstånd:	280 x 299 mm			
Vikt:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certifikat:	CE E24 10R-020400	CE E24 10R-020412	CE E24 10R-030568	CE E24 10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Max. rotorspänning:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotormotstånd:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorfaser:	3		
Max. statorspänning:	340 V (RMS)		
Statormotstånd (mellan faserna):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typskylt:	Se bild **21**, sida 13		Se bild **22**, sida 14
	Pos. 1 = Generatorns produktnummer Pos. 2 = Generatorns serienummer		
Mått (B x D x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Vikt:	7,1 kg		15,5 kg

Les bruksanvisningen nøye før du monterer og tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis produktet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innholdsfortegnelse

1 Symbolforklaringer 243
2 Grunnleggende sikkerhetsregler. 244
3 Målgruppe. 245
4 Leveringsomfang 246
5 Tilbehør. 246
6 Reservedeler 247
7 Tiltenkt bruk 247
8 Teknisk beskrivelse 248
9 Kontroller før montering 249
10 Installere Travel Power. 251
11 Koble til styreskap. 257
12 Kontroller før igangsetting. 261
13 Feilsøking 262
14 Garanti 266
15 Deponering 266
16 Tekniske spesifikasjoner. 267

1 Symbolforklaringer

ADVARSEL!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til død eller alvorlig skade.

PASS PÅ!
Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.

MERK
Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Fig. 1 5, side 3: Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 1 på side 3».

2 Grunnleggende sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- Skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger
- Endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen

Overhold følgende grunnleggende sikkerhetsregler ved bruk av elektriske apparater for å beskytte mot:

- Elektrisk støt
- Brannfare
- Skader

2.1 Generell sikkerhet



ADVARSEL!

- Montering og reparasjon av generatoren med styreskap må kun utføres av fagfolk som kjenner til farene og gjeldende forskrifter. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader. Ved behov for reparasjon kontakter du servicestedene i ditt land (adresse på baksiden).
- Personer (inklusive barn) som på grunn av sine fysiske, sensoriske eller mentale ferdigheter eller på grunn av sin uerfarenhet eller manglende kjennskap ikke er i stand til å bruke produktet på en sikker måte, må ikke bruke dette produktet uten oppsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.
- **Elektriske apparater er ikke beregnet for barn!**
  Oppbevar og bruk apparatet utenfor barns rekkevidde.
- Bruk Travel Power kun til det det er beregnet for.
- 230-V∼-tilkoblingen må utføres av en elektriker.

2.2 Sikkerhet ved bruk av apparatet



ADVARSEL!

- Utgangsspenningen til Travel Power Generator er betraktelig høyere enn spenningen til en alminnelig kjøretøygenerator.
- Opprett under ingen omstendigheter enda en elektrisk forbindelse til Travel Power Generator.
- Travel Power Generator med styreskap må aldri komme i kontakt med et regulert 230-V∼-nett eller et 12/24-V⎓-kjøretøysystem. Hvis du trenger et eksternt 230-V∼-nett, forsikre deg om at en tofaset-velger-bryter med tre stillinger eller lignende er montert mellom 230-V∼-utgangsledningen og nettet.
- Ta under ingen omstendigheter av dekslet til styreskapet. Nødvendige arbeider på Travel Power skal bare utføres i et autorisert fagverksted.
- Koble bare forbrukere til Travel Power som er egnet for **220 V∼** eller **230 V∼**.
- Bruk for arbeider utenfor kjøretøyet forlengelseskabel med følgende ledningstverrsnitt:
  – **16 A:** Ledningsdiameter 2,5 mm², maksimalt 100 m lang
  – **25/36 A:** Ledningsdiameter 4 mm², maksimalt 100 m lang
- Hvis på/av-bryteren befinner seg i På-stilling, blir 230-V∼-spenningen generert med en gang kjøretøymotoren startes. Forsikre deg derfor om at apparater som ikke skal drives enten er slått av eller ikke er koblet til.

3 Målgruppe

Denne veiledningen er beregnet på fagfolk i verksteder som er fortrolig med retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene.

Denne monteringen krever den nødvendige, faglige kunnskapen og autorisasjonen for å arbeide med Travel Power. Denne veiledningen hjelper dessuten ved feilsøking.

4 Leveringsomfang

Nr. i fig. 1, side 3	Beskrivelse
1	Styreskap
2	Generator **Skal bare brukes med dette styreskapet!**
–	Sett underlagsskiver
–	Varselklistremerke for generatoren
–	Montasjeveiledning
–	Bruksanvisning



PASS PÅ!
For korrekt bruk av Travel Power skal bare de opplistede originale delene fra Dometic brukes. Disse tre hoveddelene må monteres og brukes tilsvarende anvisningene i denne veiledningen.

5 Tilbehør

Tilgjengelig som tilbehør (ikke inkludert i leveransen):

Nr. i fig. 2, side 3	Beskrivelse	Artikkel-nummer
1–3	Forbindelseskabel mellom generator og styreskap, 3 m	9103001000
1–3	Forbindelseskabel mellom generator og styreskap, 5 m	9103001001
1–3	Forbindelseskabel mellom generator og styreskap, 7 m	9103001002
1–3	Forbindelseskabel mellom generator og styreskap, 10 m	9103001003
–	Betjeningspanel med 7 m tilkoblingskabel	9103002009
4	Adapter for gamle forbindelseskabler Kontakt kundeservice hvis du har spørsmål (se bakside).	

6 Reservedeler

6.1 Styreskap

- Komplett styreskap (fig. **1** 1, side 3)
- Pluggforbindelser:
  – Utgangsplugg (fig. **3** 2,side 4)
  – Batteriplugg (fig. **3** 3, side 4)
  – Displayplugg (ekstra) (fig. **3** 4, side 4)
- Skjermet forbindelseskabel (fig. **2** 1 – 3, side 3)
- Adapter for gamle forbindelseskabler (fig. **2** 4, side 3)
- Filterdeksel (fig. **3** 1, side 4)
- Filter (fig. **3** 1,side 4)

6.2 Generator

- Komplett generator (fig. **1** ,2, side 3)
- Komplett karbonbørste-sett
- Sett underlagsskiver til reimorientering
- Varselklistremerke for generatoren

7 Tiltenkt bruk

Dometic Travel Power er en generator som drives av motoren. Den leverer en sinusformet spenning på 230 V~/50 Hz og skal belastes opptil en permanent strøm på maks:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (Art.-nr. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (Art.-nr. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (Art.-nr. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (Art.-nr. 9103000002)

Travel Power generator med styreskap med utformet til bruk i kjøretøy (personbiler og lastebiler) og båter.

PASS PÅ!
Travel Power er **ikke** egnet til å forsyne livsopprettholdende systemer.

8 Teknisk beskrivelse

8.1 Funksjon

Travel Power Generator med styreskap består av følgende tre hovedkomponenter:

- Styreskap
- Generator
- Skjermet kabel (mellom generatoren og styreskapet, i forskjellige lengder)

Generatoren festes med en holder på kjøretøymotoren og leverer den nødvendige, elektriske energien til styreskapet via den skjermede kabelen.

Styreskapet omformer spenningen fra generatoren til en stabil, sinusformet spenning på 230 V ± 7 % (RMS) med en konstant frekvens på 50 Hz ± 0,5 %.

Styreskapet har sikkerhetsinnretninger, som beskytter skapet og de tilkoblede forbrukere under alle kritiske omstendigheter, som f.eks. lave turtall og overbelastning.

Styreskapet melder driftstilstander og feil (f.eks. lave eller høye turtall, overbelastning) ved hjelp av LED-ene.

Travel Power leverer en sinusformet spenning på 240 V∼/50 Hz. Frekvensen er ved hver vilkårlig elektrisk belastning uavhengig av motorturtallet.

Avhengig av motorturtallet leverer Travel Power en konstant strøm opptil

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power kobles til kjøretøybatteriet og arbeider med følgende spenninger:

- **Travel Power 3.5 og 5.0:** 12 V og 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Varsellamper og betjeningselementer

Varsellamper se fig. 4, side 4:

Lysdiode	Farge	Beskrivelse
RPM High	Gult	Motorturtall for høyt for nødvendig elektrisk effekt
ON	Grønn	**Blinker:** klar (ikke noe motorturtall) **Kontinuerlig lys:** 230 V tilgjengelig
RPM Low	Rød	Motorturtall for lavt for nødvendig elektrisk effekt
Alarm	Rød	**Langsomt blinkende:** Temperaturvern aktivt **Kontinuerlig lys:** Over-/underspenningsvern aktivt **Kontinuerlig lys:** Kortslutning
Overload	Gult	Overbelastningsvern aktivt

Betjeningselementer se fig. 3, side 4

Pos. i fig. 3, side 4	Beskrivelse
5	Av/på-bryter

9 Kontroller før montering

9.1 Kontrollere leveringsomfang

➤ Forsikre deg om at leveringsomfanget er fullstendig (se kapittel «Leveringsomfang» på side 246)

➤ Forsikre deg om at generator og styreskap er uskadet.

MERK
Dersom det har oppstått skader under transport må dette omgående meldes til firmaet som hadde ansvaret for transporten.

➤ Forsikre deg om at ingen deler som er nødvendig for den komplette montasjen mangler (f.eks. ekstra festemateriell).

9.2 Monteringssett for generatoren og styreskapet

MERK
Kundespesifikke monteringssett for generator og styreskap er tilgjengelige. Spør forhandleren om det også fins et monteringssett for kjøretøyet ditt.

9.3 Bestemme reimskivediameter

9.3.1 Forhold mellom turtall og effekt

Grafikkene viser den tilgjengelige effekten avhengig av generatorturtallet:

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, side 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, side 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, side 6

Generatorturtallet er avhengig av veivakselturtallet. Planlegg reimskivene grundig slik at det tillatte turtallsområdet til generatoren ikke overskrides og at det er sikret at kjøretøymotoren ikke får overturtall for å gi den ønskede effekten.

Det maksimalt tillatte turtallet for Travel Power-generatorer er:

- Avbrutt:
  Travel Power 3.5 og 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Dette turtallet skal under ingen omstendigheter overskrides under kjøring, uansett gir.
- Permanent last:
  Travel Power 3.5 og 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Dimensjoner reimskivene for følgende generatorturtall:
  – 3 000 min^{-1} i tomgang og
  – maksimalt mindre enn 15 000 min^{-1} under kjøring med høyeste turtall for kjøretøymotoren.

MERK
Tilpass tomgangsturtallet til kjøretøyet evt. slik at generatorturtallet er tilstrekkelig slik at Travel Power kan generere tilstrekkelig ytelse når kjøretøyet står.

9.3.2 Velge generatorreimskive

Bestem reimskivene iht. følgende anvisning:

➤ Bestem det maksimale motorturtallet.

➤ Bestem maksimalt motorturtall ved høyeste, konstante hastighet (Max_{cont}).

➤ Del diameteren til den store reimskiven (D_{lp}) på diameteren til den lille reimskiven (d_{sp}) og gang med det maksimale, permanent-motorturtallet (Max_{cont}).

Resultatet skal ikke overskride 15 000 $^{-1}$ for Travel Power 3.5 og 5.0 og 7000 min^{-1} for Travel Power 8.0. Velg en mindre reimskive for veivakselen hvis det er større.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000\ min^{-1}$ for Travel Power 3.5 og 5.0 og 7000 min^{-1} for Travel Power 8.0.

➤ Hvis resultatene av beregningene over ikke er holdbare må du velge en annen reimskivediameter.

10 Installere Travel Power

ADVARSEL!
- Les og følg anvisningene nøye ved montering av Travel Power-generatoren.
- Denne Travel Power-generatoren skal bare brukes i forbindelse med det tilhørende styreskapet.

FORSIKTIG! Fare for personskader!
Montasjen av Travel Power-generatoren med styreskap må kun gjøres av fagfolk med tilsvarende utdanning. Den følgende informasjonen er beregnet på fagfolk som er fortrolig med retningslinjene og sikkerhetsforanstaltningene som gjelder.

➤ Forsikre deg før montering om at kjøretøyet ditt står på et jevnt underlag.

➤ Trekk til håndbremsen.

➤ Slå av tenningen.

➤ Avbryt alle forbindelser til batteriet.

10.1 Installere generator og reimskiver

Hvis du bruker et kundespesifikt monteringssett, monter i samsvar med anvisningene som var inkludert i leveringsomfanget til monteringssettet.

Hvis du ikke bruker et kundespesifikt monteringssett, monter i samsvar følgende anvisninger:

➤ Fest den store reimskiven sikkert på motorens veivaksel.

PASS PÅ!
Monter holderen slik at det ikke kan oppstå skader på grunn av svingninger.

➤ Monter holderen sikkert på motoren.

➤ Bruk sikringsmiddel (f.eks. Loctite) for å sikre skruer og muttere.

PASS PÅ!
Reimskivene til generatoren og veivakselen må være orientert parallelt med hverandre og være i flukt vertikalt (fig. **8**, side 6).
Hvis dette ikke følges oppstår problemer på grunn av sterk slitasje på reimen.

➤ Fest generatoren i holderen.

➤ Plasser varselklistremerkene godt synlige på generatoren.

➤ Plasser evt. holdere for vende-/strammeruller.

➤ Monter evt. vende-/strammeruller (fig. **9**, side 7).

➤ Forsikre deg om at vende-/strammeruller er montert parallelle og i flukt (fig. **8**, side 6).

➤ Monter reimene forsiktig uten bruk av verktøy eller makt, slik at den ikke skades.

➤ Stram reimen iht. produsentens angivelser.

En for svak eller for sterk reimstramming reduserer levetiden til reimer og generatoren og påvirker ytelsen til Travel Power.

ADVARSEL! Livsfare!
Husk på at reimen ved sterke belastningsendringer kan slå ut kraftig på siden uten belastning.

➤ Forsikre deg om at reimen går uhindret.

➤ Kontroller reimstrammingen etter en innkjøringsfase på ca. 30 min og etterjuster ved behov.

10.1.1 Viktig informasjon til montering av rett reimskive

ADVARSEL!

- Tykkelsen til standard-reimskiven inklusive mulige underlagsskiver må være minst 14,1 + 0,5 mm, slik at den nødvendige kraftoverføringen til akselen kan garanteres (fig. **11**, side 7).
- Friløpsreimskiver må plasseres slik at de sammen med kulelageret utøver et tilsvarende trykk på posisjonsringen, slik at en kraftoverføring til akselen er garantert.
  Uten denne kraftoverføringen blir levetiden til generatoren redusert til et minimum og generatoren kan ikke bruke sin fulle, nominelle effekt.

➤ Fest friløpsreimskivene med tiltrekkingsmomentet angitt av produsenten.

➤ Forsikre deg om at restavstanden ved siden av reimskivegjengen er minst 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, side 7).

Forklaring til fig. **11**, side 7

Pos.	Betegnelse
1	Ingen kontakt mellom reimskive og stor underlagsskive betyr ingen kraftoverføring mellom aksel og kulelager.
2	Underlagsskive, for å sikre flukt og kontakt mellom reimskive og stor innleggsskive.
A	Gjengene til friløpsreimskiven
B	Restavstand ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montere og flukte reimskive for Travel Power 3.5/5.0

For å få best mulig flukting mellom drivreim- og generatorreimskiven kan det eventuelt være nødvendig å legge tilsvarende underlagsskiver under generatorreimskiven.

Forklaring til fig. **10**, side 7

Pos.	Betegnelse
1	Sto underlagsskive (del av generatoren)
2	Mutter (Tiltrekkingsmoment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Reimskive
4	Posisjonsring
5	Festering
6	Kulelager

➤ Fest underlagsskiven til flukt på den store underlagsskiven (fig. 10 1, side 7).

➤ Fest de resterende underlagsskivene mellom reimskive (fig. 10 3, side 7) og mutter (fig. 10 2, side 7). De relative posisjonene til underlagsskivene i forhold til hverandre er uviktig.

10.1.3 Montere og flukte reimskive for Travel Power 8.0

Forklaring til fig. 12, side 8

Pos.	Betegnelse
1	Mutter
2	Fjærring
3	Reimskive
4	Vifte
5	Underlagsskive
6	Krysskile
7	Generator

➤ Fest underlagsskiven til flukt på den viften (fig. 12 4, side 8).

➤ Fest de resterende underlagsskivene mellom reimskive (fig. 12 3, side 8) og mutter (fig. 12 1, side 8). De relative posisjonene til underlagsskivene i forhold til hverandre er uviktig.

10.1.4 Varselklistremerke

➤ Plasser varselklistremerkene godt synlige på generatoren.

10.2 Montere styreskap

10.2.1 Beskyttelsestiltak mot farer



ADVARSEL!

- **Høyspenning!** Fjern **aldri** dekslet på styreskapet. Når dekslet fjernes opphører garantien.
- Kutt, boring eller bevisst ødelegging av styreskapet fører til en reduksjon av ytelse og farer. Ved bevisst ødeleggelse av styreskapet opphører garantien.

10.2.2 Beskyttelsestiltak ved montering

ADVARSEL!
- Monter ikke styreskapet i batteri- eller motorområdet.
- Utsett ikke styreskapet for regn, snø, vannsprut eller støv. For båter: Monter ikke i kjølerommet.
- For å redusere faren for overoppheting skal vifteåpningene ikke tildekkes eller sperres. Overoppheting kan forårsake funksjonsfeil.
- Monter ikke styreskapet i for lite rom. Det kan føre til overoppheting.
- For å unngå risikoen for brann eller strømstøt må du forsikre deg om at alle eksisterende ledninger er i god tilstand og at kablene ikke er underdimensjonerte.
- Bruk ikke Travel Power med skadde eller mindreverdige kabler.
- Styreskapet inneholder deler som kan forårsake lysbuer eller gnister. For å unngå brann eller eksplosjon, monter ikke styreskapet i områder som inneholder batterier eller brennbare materialer eller forutsetter eksplosjonssikre apparater. Dette er rom som inneholder bensindrevne anlegg, drivstofftanker, drivstoffledninger, drivstoffarmaturer eller andre forbindelseskomponenter fra drivstoffsystemer.

10.2.3 Montere styreskap

Styreskapet kan monteres både vannrett og loddrett. Plasser styreskapet minst 200 mm unna nærmeste vegg, gulv eller tak (fig. **13**, side 8).

MERK
Vannrett montering av styreskapet øker faren for at væsker kan komme inn i luftinngangen. Velg derfor plasseringen til styreskapet med omhu, slik at det ikke utsettes for unødvendige, ytre påvirkninger som kan påvirke funksjonen.

➤ Monter styreskapet i et tørt område med god ventilasjon og godt beskyttet mot sterke vibrasjoner.

➤ Fest styreskapet med skruer på festeboringene (fig. **3** 6, side 4).

10.3 Installere skjermet kabel

ADVARSEL!

- Utgangsspenningen til Travel Power Generator er betraktelig høyere enn spenningen til en alminnelig 12-V- eller 24-V-kjøretøygenerator.
- Ikke modifiser den skjermede kabelen. Koble ingen forlengelseskabel til den skjermede kabelen. Forskjellige lengder kan bestilles hos forhandleren.

Den skjermede kabelen (fig. **3** 3, side 4) leveres med en forhåndsmontert pluggforbindelse til tilkobling til styreskapet. Den andre enden er utstyrt med stifter som stikkes inn i pluggsoklene på generatoren.

Følg disse anvisningene ved installasjon av den skjermede kabelen:

- Ikke trekk i kabelen.
- Legg den skjermede kabelen slik at ingen kan snuble over, og dermed skade, den.
- Bruk gummituten til å beskytte kabelen mot skader på grunn av slitasje.
- Forsikre deg ved legging av kabelen om at
  – den ikke knekkes eller dreies
  – den ikke gnisser langs kanter
  – den ikke legges uten en beskyttelse i kabelkanaler langs skarpe kanter
- Forsikre deg om at kabelen legges tilstrekkelig langt unna varme eller bevegelige kjøretøydeler (f.eks. eksos, drivaksel, belysningssystem, vifte, varmeapparater).
- Ikke trekk kabelen for stramt.
- La det være nok slark for at eksisterende vibrasjoner skal kunne utjevnes.

Gå fram som følger til installasjon:

➤ Bestem den beste kabelveien mellom styreskap og generator.

➤ Forbered installasjonen ved å lage de nødvendige borehullene for kabelgjennomføring.

➤ Fest kabelen.

➤ Lag før tilkobling til generatoren løkker i kabelen til avlasting av trekkrefter (fig. **14**, side 9). mellom generator og festepunkt på chassiset.

Legg to eller tre løkker og fest de med kabelskjøtestykker. Dette tiltaket hjelper til med å redusere kabelspenningen mellom generator og festepunkt på chassiset.

➤ Koble kabelen til pluggsoklene på generatoren (fig. 15, side 9).

Hver tråd i den skjermede kabelen er markert med et nummer mellom 1 og 5. Stikk hver tråd inn i den tilsvarende sokkelen på generatoren.

Fest kabelen med skruer M3 x 0,5 mm.
Gå fram forsiktig, maksimalt tiltrekkingsmoment: 0,3 – 0,5 Nm.



ADVARSEL!
Travel Power skal ikke tas i bruk før alle ledninger til den skjermede kabelen er koblet til i begge ender.

➤ Sikre kontaktene godt på begge sider av kabelen.
Jord skjermen på generatorsiden.

11 Koble til styreskap

➤ Koble til styreskapet iht. fig. 3, side 4 og tilkoblingsskjema (fig. 17, side 10).

Forklaring til fig. 3, side 4:

Nr. i fig. 3, side 4	Beskrivelse
1	Generatorplugg
2	Utgangsplugg 3,5 kW/230 V hhv. 5 – 8 kW/230 V
3	Jording
4	Batteriplugg
5	Displayplugg
6	På-/av-bryter

Forklaring til fig. 17, side 10:

Nr. i fig. 17, side 10	Beskrivelse
1	Styreskap
2	Batteritilkobling
3	Skjermet kabel
4	3-polet generatorsokkel
5	2-polet generatorsokkel
6	Ekstrabryter
7	Sikring 10 A
8	Tenning
9	Jordfeilbryter
10	Ekstern spenningsforsyning
11	Bryter for ekstern spenningsforsyning
12	Lasttilkobling
13	Generatortilkobling

➤ Monter av sikkerhetsmessige årsaker en jordfeilbryter og en to-pols-sikring inn i 230-V∼-strømkretsen.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

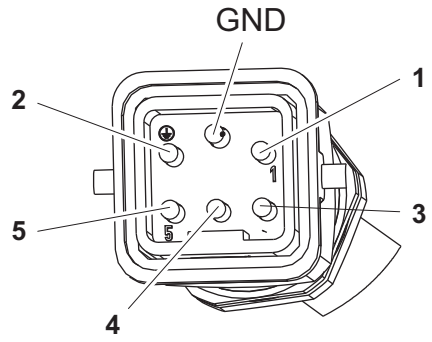
ADVARSEL!
Det skal ikke opprettes en forbindelse mellom et eksternt 230-V∼-strømnett og Travel Power. Dette fører til ødeleggelse av Travel Power-systemet.

➤ Hvis du trenger et eksternt nett må du bruke en to-pols-bryter med tre koblingsstillinger og en nullposisjon eller lignende, for å koble den eksterne energien fra energien som leveres av Travel Power.

➤ Hvis du bruker et automatisk koblingsapparat må du koble til Travel Power med nullposisjonen og den eksterne energien med den aktive siden. Koblingsapparatet må ha en minsteavstand på 3 mm mellom kontaktene.

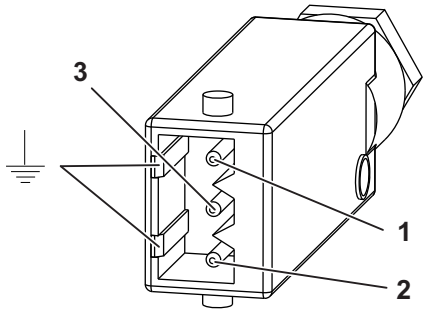
11.1 Fordeling til pluggene

11.1.1 Generatorplugg



Pin 1 = kabel 5
Pin 2 = kabel 4
Pin 3 = kabel 3
Pin 4 = kabel 2
Pin 5 = kabel 1

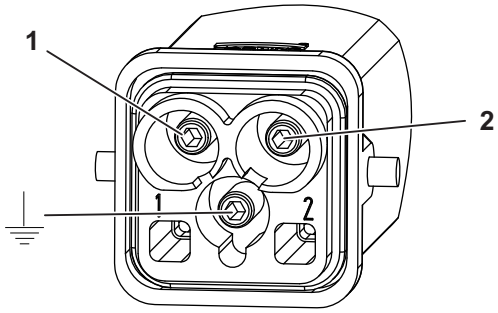
11.1.2 Utgangsplugg 3,5 kW/230 V



1 = AC-utgang 1
2 = AC-utgang 2
3 = ikke i bruk

Kontroller kabellayouten grundig ved montasje (3 ledninger for 5 tilkoblingspinner!).

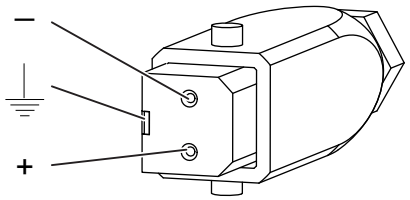
11.1.3 Utgangsplugg 5 – 8 kW/230 V



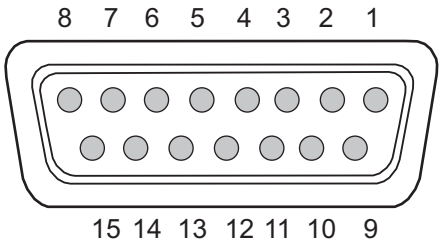
1 = AC-utgang 1
2 = AC-utgang 2

Kontroller kabellayouten grundig ved montasje (3 ledninger for 5 tilkoblingspinner!).

11.1.4 Batteriplugg



11.1.5 Displayplugg



1 = +12 V Display (utgang)
2 = +12 V AUX (inngang)
3 = Jord AUX
4 = +12 V AUX skjermet (utgang)
5 = +12 V AUX skjermet (utgang)
6 = Jord OPTO inngang
7 = Jord COM display
8 = Turtallspole (utgang)
9 = OPTO low (utgang)
10 = OPTO high (utgang)
11 = OPTO IN1 (inngang)
12 = OPTO IN2 (inngang)
13 = OPTO IN3 (inngang)
14 = COM Display (I/O)
15 = Jord display

11.2 Tilleggsforbindelse (AUX)

Generelle tilleggsforbindelser se fig. **18**, side 11.

Forklaring til fig. **18**, side 11:

Nr. i fig. **18**, side 11	Beskrivelse
1	Batteritilkobling
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Kontakt display
6	Kontakt styreskap

12 Kontroller før igangsetting



PASS PÅ!
Kontroller montasjen grundig før du slår på tenningen eller bruker Travel Power.

12.1 Kontrollere mekanisk

- ➤ Kontroller generatoren og forsikre deg om at den er festet sikkert på kjøretøymotoren og ikke kan beveges.
- ➤ Kontroller reimskivene og forsikre deg om at de befinner seg i flukt parallelt med hverandre.
- ➤ Forsikre deg om at reimer og reimskiver kan beveges uten hinder.
- ➤ Forsikre deg om at reimen er strammet tilsvarende produsentopplysningene.
- ➤ Forsikre deg om at reimen har nok slark til at ingen nærliggende deler kan bli skadet ved sterke svingninger i belastningen.
- ➤ Kontroller at styreskapet er montert korrekt:
  – på en jevn overflate
  – i et godt ventilert område
  – godt beskyttet mot fuktighet
- ➤ Forsikre deg om at åpningene til styreskapet ikke er dekket til.

12.2 Kontrollere elektrisk

- ➤ Forsikre deg om at kabelføringen er utført sikkert og korrekt.
- ➤ Forsikre deg om at alle kabler er uskadet, uten belastning, montert og om det fins friksjonsskader eller klemsted.
- ➤ Kontroller om alle kabler er montert korrekt og festet godt.
- ➤ Kontroller om alle plugger er forbundet godt og om alle skruer i klembukkene er strammet godt.
- ➤ Kontroller om alle apparater som ikke skal drives enten er slått av eller ikke er koblet til.
- ➤ Forsikre deg om at jordforbindelsen er koblet til korrekt.

13 Feilsøking

13.1 Beskrivelse av LED-ene

Navn	Kort beskrivelse	Beskrivelse av aktivering og avslutning	Avbrudd i magnetisering	Avbrudd	Kritisk alarm?	Lysdiode				
						RPM High	På	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Utgangsspenning for høy	Spenning for en viss tid (1,8 s) over grenseverdien (260 V)	Ja	Ja	Ja				C	
AC Under Voltage	Utgangsspenning for lav	Spenning for en viss tid (1,8 s) under grenseverdien (180 V)	Ja	Ja	Ja				C	
C6 DC Over Voltage	DC-Bus-spenning for høy	Alarm forårsaket av HW	Ja	Ja	Ja				C	
No RPM	Motor stanset	Turtall under grenseverdien (1200 min^{-1})	Nei	–	Nei		F			
Overspeed	Alarm: Motorturtall utenfor grenseverdien	Turtall over grenseverdien	Forsinkelse av nedlasting-Busen	Ja	Ja				C	
Low RPM	Motorturtall for lavt for forespurt effekt	Motorturtall under grenseverdien	Nei	Nei	Nei		C	C		
High RPM	Motorturtall for høyt for forespurt effekt	Motorturtall over grenseverdien	Nei	Nei	Nei	C	C			
Shutdown	Lastkortslutning	Antall impulser med CC oppdaget av PBM	Ja	Ja	Ja				C	
Overload	Alarm: Overbelastning	Maksimalt – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ja	Ja	Ja				C	
Overtemperature	Alarm: Overtemperatur	Grenseverdi (60 °C) overskredet Alarmen tilbakestilles når temperaturen synker til under grensen	Ja	Forsinkelse av luftforsyningen	Ja				F	
C1 MagFault	Magnetiserings-kortslutning	Alarmen forårsakes av HW	Ja	Ja	Ja				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Magnetiseringsspenning for lav eller feil i M165	Spenning i intern koblingskrets under grenseverdien – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ja	Ja	Ja				C	
C3 Param Error	Feil i parametermodul M165	Kontrollparameter	Ja	Ja	Ja				C	
C4 Isolation Fail		Forårsaket av HW	Ja	Ja	Ja				C	
Limit Overload passed			Nei	Nei	Nei					

C Kontinuerlig lys

F Langsomt blinkende

13.2 Feilsøking

ADVARSEL! Livsfare ved strømstøt!
Vær forsiktig når du feilsøker Travel Power Husk at systemet er et 230-V-anlegg.

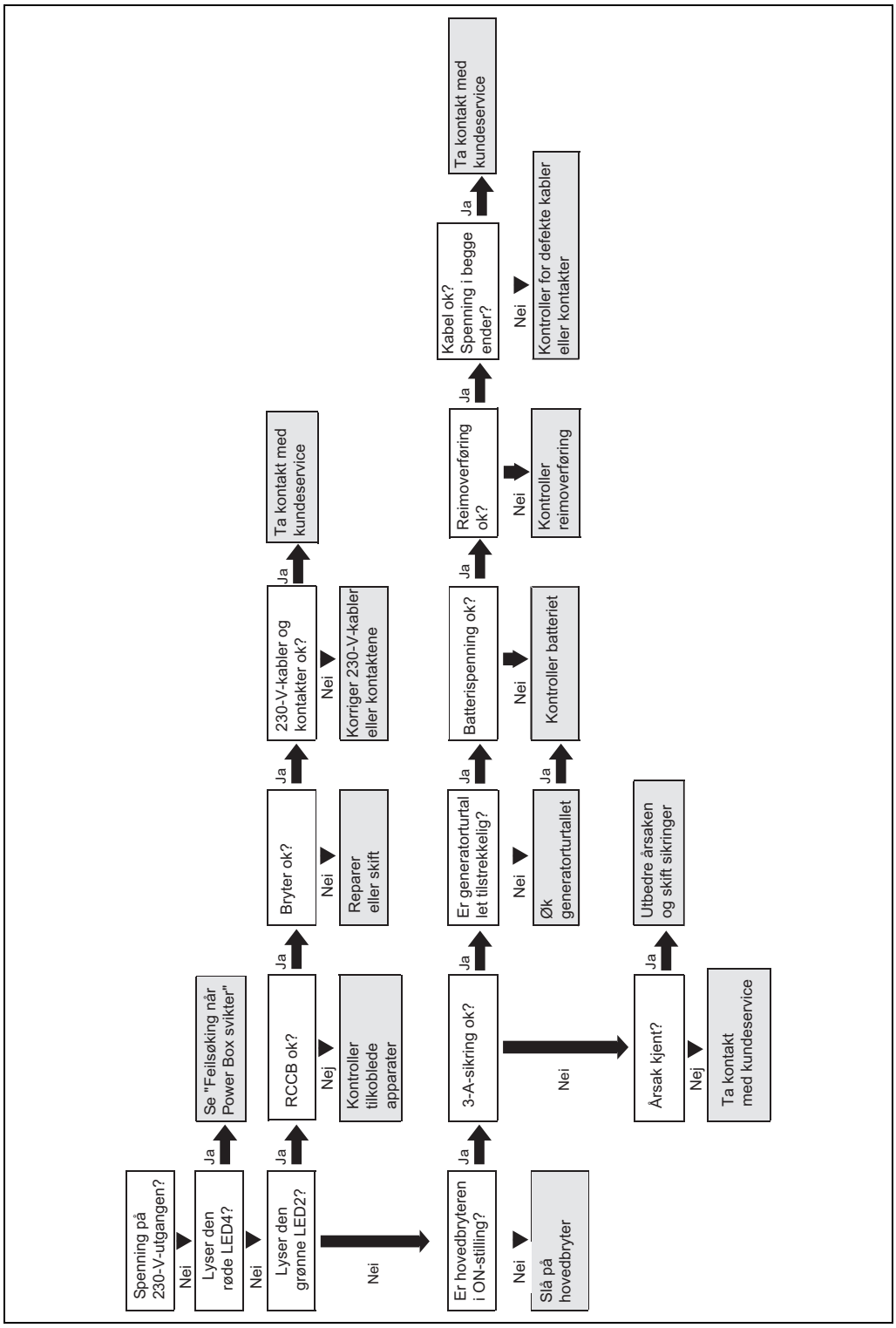


Figure 1: Feilsøking

13.3 Feilsøking når styreskapet svikter

ADVARSEL! Livsfare ved strømstøt!
Vær forsiktig når du feilsøker Travel Power Husk at systemet er et 230-V-anlegg.

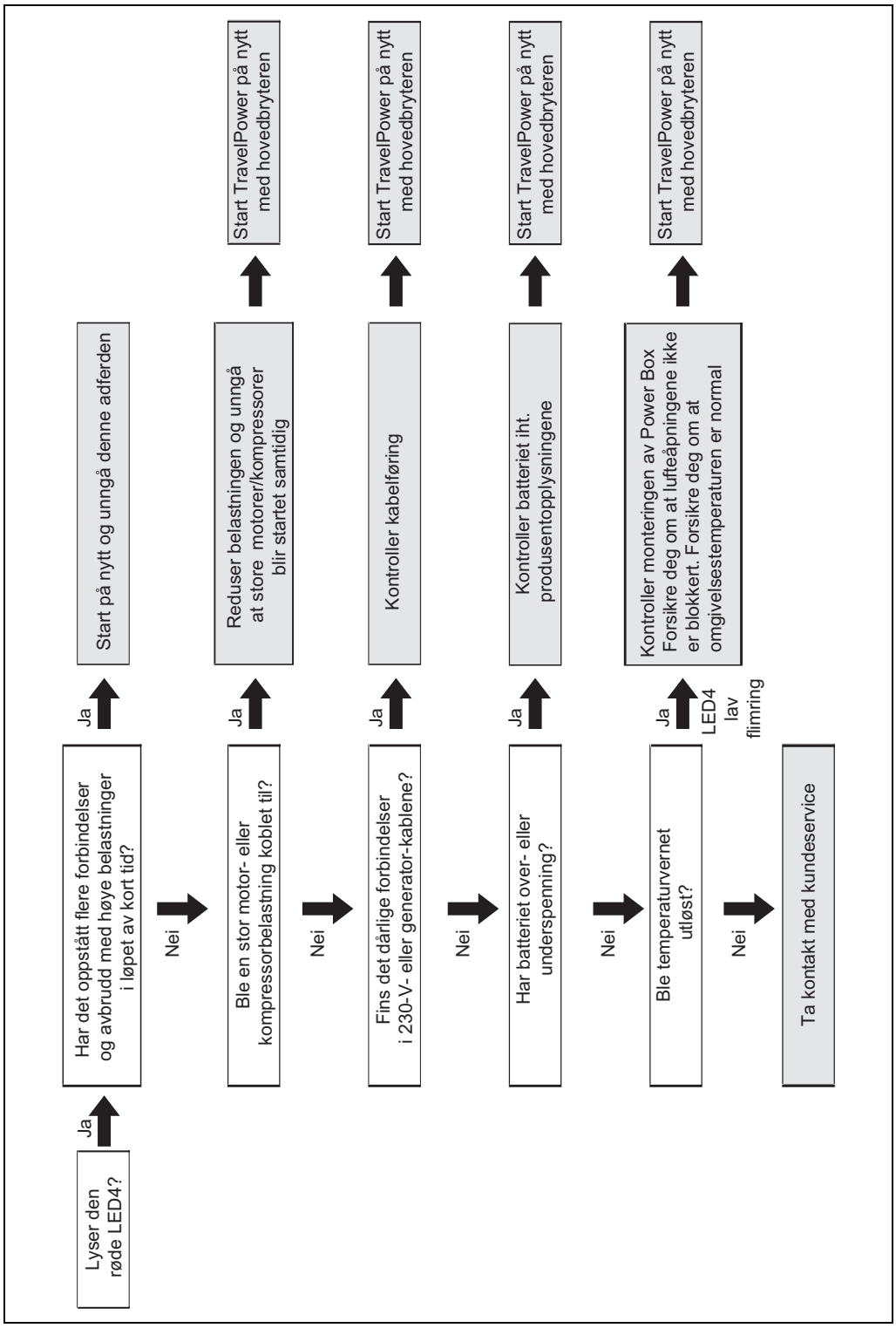


Figure 2: Feilsøking når styreskapet svikter

13.4 Feilsøk før du tar kontakt med forhandleren

ADVARSEL!
Forsikre deg om at Travel Power-systemet og motoren er slått av, for å unngå en hver fare fra elektrisk strøm eller spenning under feilsøking.

Husk før du tar kontakt med forhandleren følgende tips:

➤ Kontroller om alle plugger er koblet til godt og om alle skrueforbindelser er strammet korrekt (fig. **17**, side 10).

MERK
Hvis det skulle oppstå spenningstap allerede ved små forbrukere, kan årsaken ligge i en dårlig tilkoblingsforbindelse av den skjermede kabelen.

➤ Hvis punkt 1 fortsatt er korrekt, trekk ut pluggen fra styreskapet.

➤ Mål motstanden mellom alle utgangene til generatorpluggene på kontaktene 3 – 4 – 5 (kapittel «Generatorplugg» på side 259).

Motstanden mellom to av disse utgangskontaktene må være:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Motstanden mellom utgangskontaktene 1 og 2 må være:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Hvis en verdi på 0 Ω eller uendelig blir resultatet for et av målepunktene under målingen i punkt 2, kontroller om forbindelsene på generatoren er utført korrekt.

➤ Løsne forbindelsene til generatoren hvis alle forbindelser er utført korrekt.

➤ Mål viklingene til generatoren som følger (fig. **15**, side 9).

Motstanden mellom pluggsoklene 1 – 2, 2 – 3 og 3 – 1 må være:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Motstanden mellom pluggsoklene 4 – 5 må være:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mål motstanden mellom generatorhuset og kablene 1 til 5 (fig. **15**, side 9). Motstanden skal for en tilstrekkelig isolering mellom viklinger og masse være mer enn 1 MΩ .

➤ Hvis en motstandsverdi **ikke** er korrekt må generatoren skiftes.

➤ Kontroller kabelen grundig hvis alle måleverdier er korrekte. Sannsynligvis fins en kortslutning eller et brudd i kabelen.

➤ Mål motstanden for hver kabeldel i begge ender for å finne en kortslutning.

➤ Bøy og drei kabelen for å fastslå eventuelle skader.

14 Garanti

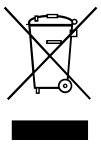
Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, kontakter du din faghandler eller produsentens filial i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen).

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

15 Deponering

➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar produktet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

16 Tekniske spesifikasjoner

16.1 Styreskap

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batteri:	12/24 V		12 V	24 V
Utgangsspenning:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Permanent utgangseffekt (Ohmsk last):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Faser:	1			
Bølgeform:	Sinus ≤ 3 % forvrenging			
Frekvens:	50 Hz ± 0,5 %			
Maks. permanent strøm:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maks. startstrøm for 320 ms:	32 A (toppunktverdi)	40 A (toppunktverdi)	85 A (toppunktverdi)	
Virkningsgrad:	95 %			
Automatsikring:	– Kortslutning – Overbelastning – Overtemperatur – For lavt/høyt turtall – Under-/overspenning			
Merkeskilt:	se fig. 20, side 13			
Mål (B x D x H):	314 x 125 x 380 mm se fig. 19, side 12			
Hullavstand:	280 x 299 mm			
Vekt:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Sertifikat:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maksimal rotorspenning:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotormotstand:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorfaser:	3		
Maksimal statorspenning:	340 V (RMS)		
Statormotstand (mellom fasene):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Merkeskilt:	se fig. **21**, side 13		se fig. **22**, side 14
	Pos. 1 = Produktnummeret til generatoren Pos. 2 = Serienummeret til generatoren		
Mål (B x D x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Vekt:	7,1 kg		15,5 kg

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1 Symbolien selitykset 270
2 Perusturvallisuusohjeet 271
3 Kohderyhmä 272
4 Toimituskokonaisuus 273
5 Lisävarusteet 273
6 Varaosat 274
7 Tarkoituksenmukainen käyttö 274
8 Tekninen kuvaus 275
9 Tarkistettava ennen asennusta 277
10 Travel Powerin asentaminen 279
11 Sähkörasian liittäminen 286
12 Tarkistettava ennen käyttöönottoa 290
13 Vianetsintä 291
14 Takuu 295
15 Hävittäminen 295
16 Tekniset tiedot 296

1 Symbolien selitykset



VAROITUS!
Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.



HUOMAUTUS!
Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



OHJE
Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Kuva 1 5, sivulla 3: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä ”kohteeseen 5 kuvassa 1, sivulla 3”.

2 Perusturvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteiden takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Noudata seuraavia perustavia turvatoimenpiteitä käyttäessäsi sähköllä toimivia laitteita. Tämä suojelee sinua:

- sähköiskulta
- palovaaralta
- loukkaantumiselta

2.1 Yleinen turvallisuus



VAROITUS!

- Generaattorin ja sähkörasian saavat asentaa ja niitä saavat korjata vain ammattimiehet, jotka tuntevat töihin liittyvät vaarat sekä niitä koskevat määräykset. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja. Käänny oman maasi huoltotukiliikkeen puoleen, jos laite tarvitsee korjausta (osoitteet takasivulla).
- Henkilöiden (mukaan lukien lapset), jotka eivät voi käyttää tuotetta turvallisesti fyysisten, sensoristen tai psyykkisten taitojensa takia tai kokemattomuuden tai tietämättömyyden vuoksi, ei tulisi käyttää tuotetta ilman valvontaa tai vastuullisen henkilön opastusta.
- **Sähkölaitteet eivät ole lasten leluja!**
  Säilytä ja käytä laitetta lasten ulottumattomissa.
- Käytä Travel Poweria ainoastaan sen tarkoituksenmukaiseen käyttöön.
- 230 V∼-liitännän saa tehdä vain pätevä sähköammattilainen.

2.2 Laitteen käyttöturvallisuus



VAROITUS!

- Travel Power -generaattorin lähtöjännite on huomattavasti korkeampi kuin tavallisen ajoneuvolaturin.
- Älä missään tapauksessa tee ylimääräistä sähköistä liitäntää Travel Power -generaattoriin.
- Travel Power -generaattori ja sähkörasia eivät koskaan saa päästä kontaktiin tavallisen 230 V~ -verkon tai 12/24 V⎓ -ajoneuvojärjestelmän kanssa. Jos tarvitset ulkoista 230 V~ -verkkoa, varmista, että 230 V~ -lähtöjohtimen ja verkon väliin on asennettu kolmiasentoinen kaksivaiheinen valintakytkin tai vastaava.
- Älä missään tapauksessa ota sähkörasian kantta pois. Travel Poweriin liittyviä välttämättömiä töitä saa tehdä vain valtuutettu ammattikorjaamo.
- Yhdistä Travel Poweriin vain sellaisia sähkölaitteita, jotka ovat **220 V**~ tai **230 V**~ -yhteensopivia.
- Käytä ajoneuvon ulkopuolella tapahtuvissa töissä jatkojohtoa, jonka johtimen paksuus on seuraava:
  - **16 A:** Johtimen paksuus 2,5 mm²; maksimissaan 100 m pitkä
  - **25/36 A:** Johtimen paksuus 4 mm²; maksimissaan 100 m pitkä
- Jos päälle/pois-kytkin on päälle-asennossa, 230 V~ -jännitettä luodaan heti, kun ajoneuvon moottori käynnistetään. Varmista siksi, että laitteet, joita ei haluta käyttää, on joko kytketty pois päältä tai niitä ei ole liitetty lainkaan.

3 Kohderyhmä

Tämä käyttöohje on tarkoitettu korjaamoiden ammattihenkilökunnalle, joka tuntee sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

Tähän asennukseen vaaditaan välttämätöntä ammattitietoutta ja valtuuksia, joita Travel Powerin kanssa työskentely edellyttää. Tämä käyttöohje auttaa lisäksi vianetsinnässä.

4 Toimituskokonaisuus

Nro kuvassa kuva 1, sivulla 3	Kuvaus
1	Sähkörasia
2	Generaattori **Saa käyttää vain tämän sähkörasian kanssa!**
–	Sarja aluslevyjä
–	Varoitustarra generaattoriin
–	Asennusohje
–	Käyttöohje

HUOMAUTUS!
Travel Powerin asianmukaisessa käytössä saa käyttää vain yllä luetel-tuja Dometic-alkuperäisosia. Nämä kolme pääosaa täytyy asentaa ja niitä täytyy käyttää tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.

5 Lisävarusteet

Saatavissa lisävarusteena (ei sisälly toimituskokonaisuuteen):

Nro kuvassa kuva 2, sivulla 3	Kuvaus	Tuotenumero
1 – 3	Liitosjohto generaattorin ja sähkörasian väliin, 3 m	9103001000
1 – 3	Liitosjohto generaattorin ja sähkörasian väliin, 5 m	9103001001
1 – 3	Liitosjohto generaattorin ja sähkörasian väliin, 7 m	9103001002
1 – 3	Liitosjohto generaattorin ja sähkörasian väliin, 10 m	9103001003
–	Käyttöpaneeli ja 7 m -liitäntäjohto	9103002009
4	Adapteri vanhoja liitosjohtoja varten Jos sinulla on kysyttävää, käänny asiakaspal-velun puoleen (katso takasivua).	

6 Varaosat

6.1 Sähkörasia

- Täydellinen sähkörasia (kuva **1** ,1, sivulla 3)
- Pistokeliitännät:
  – Lähtöpistoke (kuva **3** 2,sivulla 4)
  – Akkupistoke (kuva **3** 3, sivulla 4)
  – Näyttöpistoke (optio) (kuva **3** 4, sivulla 4)
- Suojattu liitosjohto (kuva **2** 1 – 3, sivulla 3)
- Adapteri vanhoja liitosjohtoja varten (kuva **2** 4, sivulla 3)
- Suodatinkannet (kuva **3** 1, sivulla 4)
- Suodatin (kuva **3** 1,sivulla 4)

6.2 Generaattori

- Täydellinen generaattori (kuva **1** ,2, sivulla 3)
- Täydellinen hiiliharjasarja
- Sarja aluslevyjä hihnan suuntaamiseen
- Varoitustarra generaattoriin

7 Tarkoituksenmukainen käyttö

Dometic Travel Power on generaattori, joka saa käyttövoimansa moottorista. Se antaa sinimuotoista 230 V~/50 Hz-jännitettä ja sitä saa kuormittaa vain maks. jatkuvaan virtaan asti:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (tuotenro 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (tuotenro 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (tuotenro 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (tuotenro 9103000002)

Travel Power -generaattori ja sähkörasia on suunniteltu käytettäväksi ajoneuvoissa (henkilö- ja kuorma-autot) ja veneissä.

HUOMAUTUS!
Travel Power **ei** sovi elintoimintoja ylläpitävien järjestelmien syöttöön.

8 Tekninen kuvaus

8.1 Toiminto

Travel Power -generaattori ja sähkörasia muodostuvat seuraavista kolmesta pääkomponentista:

- Sähkörasia
- Generaattori
- Suojattu johto (generaattorin ja sähkörasian väliin, eri pituuksia)

Generaattori kiinnitetään ajoneuvon moottoriin pidikkeellä. Se syöttää tarvittavan sähköenergian suojattua johtoa pitkin sähköasiaan.

Sähkörasia muuntaa generaattorin synnyttämän jännitteen vakaaksi, sinimuotoiseksi 230 V ± 7 % (RMS) -jännitteeksi, jonka taajuus on vakio 50 Hz ± 0,5 %.

Sähkörasiassa on suojalaitteita, jotka suojelevat itse rasiaa ja siihen liitettyjä sähkölaitteita kaikissa kriittisissä tilanteissa kuten esim. matalilla kierrosluvuilla ja ylikuormituksessa.

Sähkörasia ilmoittaa toimintatiloista ja virheistä (esim. matalat tai korkeat kierrosluvut, ylikuorma) LEDien avulla.

Travel Power antaa sinimuotoista 230 V∼/50 Hz -jännitettä. Taajuus on minkä tahansa sähköisen kuorman yhteydessä riippumaton moottorin kierrosluvusta.

Moottorin kierrosluvusta riippuen Travel Power antaa vakiovirtaa seuraavaan arvoon asti

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power yhdistetään ajoneuvoakkuun ja toimii seuraavilla jännitteillä:

- **Travel Power 3.5 ja 5.0:** 12 V ja 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Toimintailmaisimet ja käyttölaitteet

Toimintailmaisimet, katso kuva **4**, sivulla 4:

LED	Väri	Kuvaus
RPM High	keltainen	Moottorin kierrosluku liian korkea vaadittavaan sähköiseen tehoon
ON	vihreä	**Vilkkuu:** valmis (ei moottorikierroslukua) **Jatkuva valo:** 230 V saatavissa
RPM Low	punainen	Moottorin kierrosluku liian matala vaadittavaan sähköiseen tehoon
Hälytys	punainen	**Vilkkuu hitaasti:** Lämpösuoja toiminnassa **Jatkuva valo:** Yli-/alijännitesuoja toiminnassa **Jatkuva valo:** Oikosulku
Overload	keltainen	Ylikuormitussuoja toiminnassa

Käyttölaitteet, katso kuva **3**, sivulla 4

Kohta – kuva **3**, sivulla 4	Kuvaus
5	Päälle-/pois-kytkin

9 Tarkistettava ennen asennusta

9.1 Toimituskokonaisuuden tarkistus

➤ Varmista, että toimituskokonaisuus on täydellinen (katso kap. ”Toimituskokonaisuus” sivulla 273)

➤ Varmista, että generaattori ja sähkörasia ovat vaurioitumattomia.

OHJE
Jos kuljetuksen aikana on syntynyt vaurioita, sinun on ilmoitettava niistä välittömästi kuljetuksesta huolehtineelle yritykselle.

➤ Varmista, että mitään täydelliseen asennukseen tarvittavia osia ei puutu (esim. lisäkiinnitysmateriaali).

9.2 Asennussarjat generaattoria ja sähkörasiaa varten

OHJE
Generaattoria ja sähkörasiaa varten on saatavissa asiakaskohtaisia asennussarjoja. Kysy omalta kauppiaaltasi, onko myös omaan ajoneuvoosi saatavissa asennussarja.

9.3 Hihnapyörän halkaisijan määrittäminen

9.3.1 Kierrosluvun ja tehon suhde

Saavutettavissa oleva teho suhteessa generaattorin kierroslukuun käy ilmi kuvioista:

- **Travel Power 3.5:** kuva **5**, sivulla 5
- **Travel Power 5.0:** kuva **6**, sivulla 5
- **Travel Power 8.0:** kuva **7**, sivulla 6

Generaattorin kierrosluku riippuu kampiakselin kierrosluvusta. Valitse hihnapyörät huolellisesti niin, että generaattorin sallittua kierroslukualuetta ei ylitetä, ja varmista, että ajoneuvon moottorin kierrosluku ei nouse liian suureksi tarvittavan tehon luomiseksi.

Travel Power -generaattorien sallittu maksimikierrosluku on:

- Ajoittainen:
  Travel Power 3.5 ja 5.0: 18000 kierr./min.
  Travel Power 8.0: 8000 kierr./min.
  Tätä kierroslukua ei saa missään tapauksessa ylittää ajon aikana millään vaihteella.
- Jatkuva kuorma:
  Travel Power 3.5 ja 5.0: 15000 kierr./min.
  Travel Power 8.0: 7000 kierr./min.

➤ Valitse hihnapyörät seuraavia generaattorikierroslukuja silmällä pitäen:
  – 3 000 kierr./min. tyhjäkäynnillä ja
  – maksimissaan alle 15 000 kierr./min. ajon aikana ajoneuvon moottorin suurimmalla kierrosluvulla.

OHJE
Sovita ajoneuvon tyhjäkäyntikierrosluku niin, että generaattorin kierrosluku riittää Travel Powerille riittävän tehon synnyttämiseen ajoneuvon seistessä.

9.3.2 Generaattorin hihnapyörän valinta

Määritä hihnapyörät seuraavien ohjeiden mukaisesti:

➤ Määritä moottorin maksimikierrosluku.

➤ Määritä moottorin maksimikierrosluku suurimmalla jatkuvalla nopeudella (Max_{cont}).

➤ Jaa suuren hihnapyörän halkaisija (D_{lp}) pienen hihnapyörän halkaisijalla (d_{sp}) ja kerro se moottorin jatkuvalla maksimikierrosluvulla (Max_{cont}).

Tulos ei saa ylittää arvoa 15000 kierr./min. malleissa Travel Power 3.5 ja 5.0 ja arvoa 7000 kierr./min. mallissa Travel Power 8.0. Jos se on suurempi, valitse kampiakseliin pienempi hihnapyörä.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ kierr./min malleissa Travel Power 3.5 ja 5.0 sekä 7000 kierr./min. mallissa Travel Power 8.0.

➤ Jos yllä olevien laskemien tulokset eivät ole hyväksyttävissä, valitse halkaisijoiltaan toiset hihnapyörät.

10 Travel Powerin asentaminen

VAROITUS!
- Lue nämä ohjeet ja noudata niitä huolellisesti Travel Power -generaattorin asennuksessa.
- Tätä Travel Power -generaattoria saa käyttää vain yhdessä siihen kuuluvan sähkörasian kanssa.

HUOMIO! Loukkaantumisvaara!
Travel Power -generaattorin ja sähkörasian saavat asentaa yksinomaan vastaavan koulutuksen omaavat ammattiliikkeet. Seuraavat tiedot on suunnattu ammattilaisille, jotka tuntevat sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

➤ Varmista ennen asentamista, että ajoneuvo seisoo tasaisella alustalla.

➤ Vedä käsijarru päälle.

➤ Katkaise virta.

➤ Irrota kaikki liitokset akusta.

10.1 Generaattorin ja hihnapyörien asennus

Jos käytät asiakaskohtaista asennussarjaa, suorita asennus asennussarjan toimituskokonaisuuteen kuuluvien ohjeiden mukaisesti.

Jos et käytä asiakaskohtaista asennussarjaa, suorita asennus seuraavien ohjeiden mukaisesti.

➤ Kiinnitä suuri hihnapyörä lujasti moottorin kampiakseliin.

HUOMAUTUS!
Asenna pidikkeet niin, että heilahteluista ei voi aiheutua mitään vaurioita.

➤ Asenna pidike lujasti moottoriin.

➤ Käytä lukiteainetta (esim. Loctite) ruuvien ja mutterien lukitsemiseen.

HUOMAUTUS!
Generaattorin ja kampiakselin hihnapyörien täytyy olla samassa linjassa keskenään ja pystysuunnassa samansuuntaisia (kuva **8**, sivulla 6).
Jos tätä ei noudateta, hihnan ylenmääräisestä kulumisesta aiheutuu ongelmia.

➤ Kiinnitä generaattori pidikkeeseen.

➤ Kiinnitä varoitus tarra hyvin näkyvälle paikalle generaattorin.

➤ Kiinnitä mahd. kääntö-/kiristysrullien pidikkeet.

➤ Asenna mahd. kääntö-/kiristysrullat (kuva **9**, sivulla 7).

➤ Varmista, että kääntö-/kiristysrullat on asennettu samansuuntaisiksi ja kohdakkain (kuva **8**, sivulla 6).

➤ Asenna hihna varovasti ilman työkaluja ja voimankäyttöä, jotta se ei vaurioituisi.

➤ Kiristä hihna valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Jos hihna on liian löysällä tai kireällä, hihnan ja generaattorin kestoikä lyhenee ja Travel Powerin suorituskyky heikkenee.

VAROITUS! Hengenvaara!
Huomaa, että hihna työntyy voimakkaasti kuormittamattomalle puolelle, kun kuormitus muuttuu voimakkaasti.

➤ Varmista, että hihna pääsee kulkemaan esteettömästi.

➤ Tarkista hihnan kireys n. 30 minuutin sisäänajoajan jälkeen ja säädä sitä tarvittaessa.

10.1.1 Tärkeitä tietoja sopivan hihnapyörän asennukseen

VAROITUS!
- Vakiohihnapyörän paksuuden ml. mahdolliset aluslevyt täytyy olla vähintään 14,1 + 0,5 mm, jotta välttämätön voimansiirto akseliin on taattu (kuva **11**, sivulla 7).
- Vapaakytkinhihnapyörät täytyy kiinnittää niin, että ne synnyttävät yhdessä kuulalaakerin kanssa vastaavan paineen kohdistusrenkaaseen, jotta voimansiirto akseliin on taattu.
  Ilman tätä voimansiirtoa generaattorin kestoikä pienenee minimiin eikä generaattori pysty saavuttamaan täyttä nimellistehoa.

➤ Kiinnitä vapaakytkinhihnapyörä valmistajan ilmoittamalla kiristysmomentilla.

➤ Varmista, että jäännösetäisyys hihnapyörän kierteen vieressä on vähintään 14,1 + 0,5 mm (kuva **11**, sivulla 7).

Selitys – kuva 11, sivulla 7

Kohde	Nimitys
1	Se, että hihnapyörän ja suuren aluslevyn välillä ei ole kontaktia, tarkoittaa, että akselin ja kuulalaakerin välillä ei ole voimansiirtoa.
2	Aluslevy, jolla varmistetaan hihnapyörän ja suuren aluslevyn keskinäinen kohdistus ja kontakti.
A	Vapaakytkinhihnapyörän kierre
B	Jäännösetäisyys ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Hihnapyörän asennus ja suuntaus Travel Power 3.5/5.0 -mallia varten

Jotta vetävä hihnapyörä ja generaattorin hihnapyörä olisivat mahdollisimman hyvin kohdakkain, on mahdollisesti tarpeen laittaa generaattorin hihnapyörän alle vastaavia aluslevyjä.

Selitys – kuva 10, sivulla 7

Kohde	Nimitys
1	Suuri aluslevy (Generaattorin osa)
2	Mutteri (Kiristysmomentti: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Hihnapyörä
4	Kohdistusrengas
5	Kiinnitysrengas
6	Kuulalaakeri

➤ Laita suuntauksen vaatimat aluslevyt suureen hihnapyörään (kuva 10 1, sivulla 7).

➤ Laita ylimääräiset aluslevyt hihnapyörän (kuva 10 3, sivulla 7) ja mutterin (kuva 10 2, sivulla 7) väliin. Aluslevyjen keskinäinen järjestys on merkityksetön.

10.1.3 Hihnapyörän asennus ja suuntaus Travel Power 8.0 -mallia varten

Selitys – kuva 12, sivulla 8

Kohde	Nimitys
1	Mutteri
2	Jousiprikka
3	Hihnapyörä
4	Tuuletin
5	Aluslevy
6	Kiila
7	Generaattori

➤ Laita suuntauksen vaatimat aluslevyt tuulettimeen (kuva 12 4, sivulla 8).

➤ Laita ylimääräiset aluslevyt hihnapyörän (kuva 12 3, sivulla 8) ja mutterin (kuva 12 1, sivulla 8) väliin. Aluslevyjen keskinäinen järjestys on merkityksetön.

10.1.4 Varoitustarra

➤ Kiinnitä varoitus tarra hyvin näkyvälle paikalle generaattorin.

10.2 Sähkörasian asennus

10.2.1 Vaaroilta suojautuminen



VAROITUS!

- **Korkea jännite! Älä koskaan** ota sähkörasian kantta pois. Kannen poistaminen johtaa takuun raukeamiseen.
- Sähkörasian leikkaaminen, poraaminen tai tahallinen vaurioittaminen johtavat takuun supistumiseen ja aiheuttavat vaaroja. Sähkörasian tahallinen vaurioittaminen johtaa takuun raukeamiseen.

10.2.2 Suojautuminen asennuksen yhteydessä

VAROITUS!

- Älä asenna sähkörasiaa akku- tai moottoritilaan.
- Älä aseta sähkörasiaa alttiiksi sateelle, lumelle, roiskevedelle tai pölylle. Veneissä: Älä asenna pilssiin.
- Ylikuumenemisvaaran pienentämiseksi tuuletusaukkoja ei saa peittää eikä tukkia. Ylikuumeneminen voi aiheuttaa virhetoimintoja.
- Älä asenna sähkörasiaa liian ahtaaseen tilaan. Tämä voi johtaa ylikuumenemiseen.
- Varmista tulipalo- ja sähköiskuvaaran välttämiseksi, että kaikki olemassa olevat johdot ovat sähköisesti hyvässä kunnossa ja että johtoja ei ole alimitoitettu.
- Älä käytä Travel Poweria vaurioituneen tai huonolaatuisen johdotuksen kanssa.
- Sähkörasia sisältää osia, jotka voivat synnyttää valokaaren tai kipinöintiä. Tulipalon tai räjähdyksen välttämiseksi älä asenna sähkörasiaa sellaisiin paikkoihin, joissa on akkuja tai palavia materiaaleja tai jotka edellyttävät räjähdysturvallisia laitteita. Tämä sisältää myös tilat, joissa on bensiinikäyttöisiä laitteistoja, polttoainesäiliöitä, polttoainejohtimia, polttoainehanoja tai muita polttoainejärjestelmien liitoskomponentteja.

10.2.3 Sähkörasian asennus

Sähkörasian voi asentaa sekä vaakasuoraan että pystysuoraan. Sijoita sähkörasia vähintään 200 mm:n päähän lähimmästä seinästä, lattiasta tai katosta (kuva **13**, sivulla 8).

OHJE

Sähkörasian asentaminen vaakasuoraan suurentaa vaaraa, että neste pääsee sisään ilmanotosta. Valitse sähkörasian asento sen tähden huolellisesti, jotta se ei turhaan joudu alttiiksi sellaisille ulkoisille vaikutuksille, jotka voivat haitata sen toimintaa.

➤ Asenna sähkörasia kuivaan, hyvin tuuletettuun ja voimakkailta tärinöiltä suojassa olevaan paikkaan.

➤ Kiinnitä sähkörasia ruuveilla kiinnitysrei'istä (kuva **3** 6, sivulla 4).

10.3 Suojatun johdon asennus

VAROITUS!
- Travel Power -generaattorin lähtöjännite on huomattavasti korkeampi kuin tavallisen 12 V tai 24 V -ajoneuvolaturin jännite.
- Älä tee suojattuun johtoon muutoksia. Älä liitä suojattuun johtoon mitään jatkojohtoa. Voit tilata valmistajalta eri pituuksia.

Suojatussa johdossa (kuva **3** 3, sivulla 4) on valmiiksi asennettuna pistokeliitäntä sähkörasiaan liittämistä varten. Toisessa päässä on nastat ja se liitetään generaattorin pistokantaan.

Noudata suojatun johdon asennuksessa seuraavia ohjeita:

- Älä vedä johdosta.
- Sijoita suojattu johto niin, että siihen ei voi kompastua eikä sitä voi vaurioittaa.
- Käytä kumisukkia johdon suojaamiseen kulumisvaurioilta.
- Varmista johtoa sijoittaessasi, että
  – se ei joudu taitteelle tai kierteelle
  – se ei hankaa kulmiin
  – sitä ei aseteta suojaamattomana teräväreunaisiin johtokanaviin
- Varmista, että johto sijoitetaan kyllin kauas ajoneuvon kuumista tai liikkuvista osista (esim. pakoputki, vetoakselit, valaisinjärjestelmät, tuuletin, lämmityslaitteet).
- Älä vedä johtoa liian kireälle.
- Jätä tarpeeksi pelivaraa, jotta tärinöistä ei ole haittaa.

Menettele asennuksessa seuraavasti:

➤ Määritä paras sähkörasian ja generaattorin välinen reitti.

➤ Valmistele asennus tekemällä tarvittavat reiät johdon läpivientiä varten.

➤ Kiinnitä johto.

➤ Tee johtoon vedonpoistosilmukat (kuva **14**, sivulla 9) generaattorin ja korikiinnityspisteen väliin ennen kuin liität johdon generaattoriin.

Tee kaksi tai kolme silmukkaa ja kiinnitä ne nippusiteillä. Tämä toimenpide auttaa vähentämään generaattorin ja korikiinnityspisteen välistä johtojännitystä.

➤ Liitä johto generaattorin pistokantoihin (kuva **15**, sivulla 9).

Jokainen suojatun johdon johtimista on merkitty numerolla 1 ... 5. Laita jokainen johdin generaattorin vastaavaan kantaan.

Kiinnitä johto M3 x 0,5 mm -ruuveilla.
Toimi varovasti, maksimikiristysmomentti: 0,3 – 0,5 Nm.



VAROITUS!
Travel Poweria ei saa ottaa käyttöön ennen kuin suojatun johdon kaikki johtimet on liitetty molemmista päistään.

➤ Varmista kontaktit huolellisesti johdon molemmissa päissä.
Maadoita suojavaippa generaattorin puolelta.

11 Sähkörasian liittäminen

➤ Liitä sähkörasia kuva **3**, sivulla 4 kuvan ja liitäntäkaavion (kuva **17**, sivulla 10) mukaisesti.

Selitys – kuva **3**, sivulla 4:

Nro kuvassa kuva **3**, sivulla 4	Kuvaus
1	Generaattoripistoke
2	Lähtöpistoke 3,5 kW/230 V tai 5 – 8 kW/230 V
3	Maadoitus
4	Akkupistoke
5	Näyttöpistoke
6	Päälle/pois-kytkin

Selitys – kuva **17**, sivulla 10:

Nro kuvassa kuva **17**, sivulla 10	Kuvaus
1	Sähkörasia
2	Akkuliitäntä
3	Suojattu johto
4	3-napainen generaattorikanta
5	2-napainen generaattorikanta
6	Optiokytkin
7	Sulake 10 A
8	Virta
9	Vikavirtasuoja
10	ulkoinen jännitesyöttö
11	Kytkin ulkoista jännitteensyöttöä varten
12	Kuormaliitäntä
13	Generaattoriliitäntä

➤ Asenna turvallisuussyistä vikavirtasuoja ja kaksinapainen sulake 230 V∼ -virtapiiriin.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

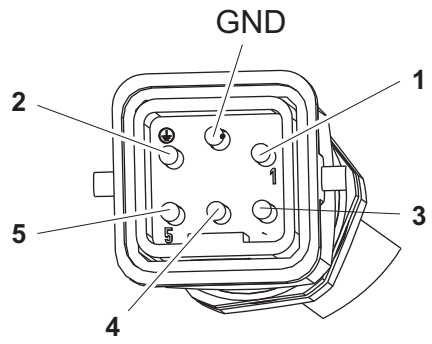
VAROITUS!
Ulkoisen 230 V~ -sähköverkon ja Travel Powerin välille ei saa luoda sähköistä yhteyttä. Tämä johtaa Travel Power -järjestelmän tuhoutumiseen.

➤ Jos tarvitset ulkoista sähköverkkoa, sinun täytyy käyttää kaksinapaista kytkintä, jossa on kolme kytkentäasentoa ja nolla-asento tai vastaavaa ulkoisen energian erottamiseksi Travel Powerin tuottamasta energiasta.

➤ Jos käytät automaattista kytkinlaitetta, Travel Power täytyy yhdistää nollakohtaan ja ulkoinen energia aktiivipuolelle. Kytkinlaitteen kontaktien välissä täytyy olla vähintään 3 mm:n rako.

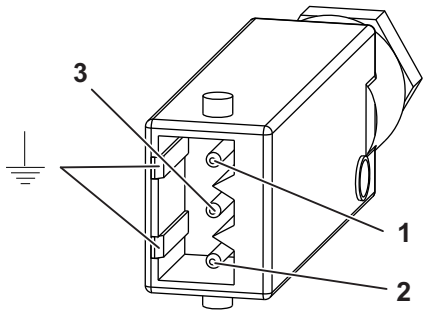
11.1 Pistokkeiden napaisuus

11.1.1 Generaattoripistoke



Napa 1 = Johto 5
Napa 2 = Johto 4
Napa 3 = Johto 3
Napa 4 = Johto 2
Napa 5 = Johto 1

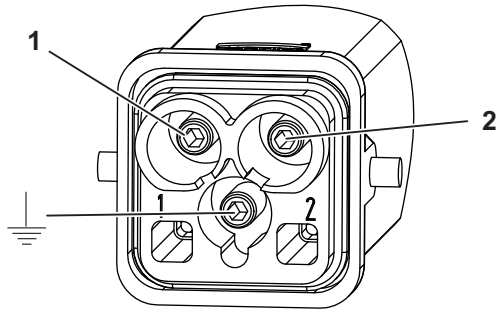
11.1.2 Lähtöpistoke 3,5 kW/230 V



1 = AC-lähtö 1
2 = AC-lähtö 2
3 = ei kytketty

Tarkista johdotus huolellisesti asennuksen yhteydessä (3 johdinta 5 liitäntänapaan!).

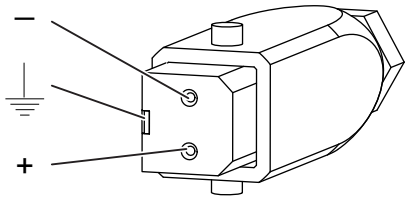
11.1.3 Lähtöpistoke 5 – 8 kW/230 V



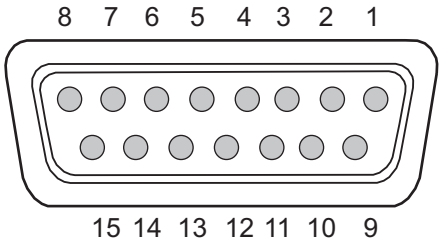
1 = AC-lähtö 1
2 = AC-lähtö 2

Tarkista johdotus huolellisesti asennuksen yhteydessä (3 johdinta 5 liitäntänapaan!).

11.1.4 Akkupistoke



11.1.5 Näyttöpistoke



1 = +12 V näyttö (lähtö)
2 = +12 V AUX (tulo)
3 = Maa AUX
4 = +12 V AUX suojattu (lähtö)
5 = +12 V AUX suojattu (lähtö)
6 = Maa OPTO-tulo
7 = Maa COM näyttö
8 = Kierroslukukäämi (lähtö)
9 = OPTO low (lähtö)
10 = OPTO high (lähtö)
11 = OPTO IN1 (tulo)
12 = OPTO IN2 (tulo)
13 = OPTO IN3 (tulo)
14 = COM näyttö (I/O)
15 = Maa näyttö

11.2 Lisäliitäntä (AUX)

Yleinen lisäliitäntä kuva 18, sivulla 11.

Selitys – kuva 18, sivulla 11:

Nro kuvassa kuva 18, sivulla 11	Kuvaus
1	Akkuliitäntä
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Näytön liitäntä
6	Sähkörasian liitäntä

12 Tarkistettava ennen käyttöönottoa



HUOMAUTUS!
Tarkasta asennus huolellisesti ennen kuin kytket sytytyksen päälle tai käytät Travel Poweria.

12.1 Mekaaninen tarkastus

- ➤ Tarkasta generaattori ja varmista, että se on kiinnitetty lujasti ja liikkumattomasti ajoneuvon moottoriin.
- ➤ Tarkasta hihnapyörät ja varmista, että ne ovat kohdakkain ja samansuuntaisia.
- ➤ Varmista, että hihna ja hihnapyörät voivat liikkua esteettä.
- ➤ Varmista, että hihna on kiristetty valmistajan tietoja vastaavasti.
- ➤ Varmista, että hihnalla on kylliksi tilaa, jotta se ei voi vaurioittaa lähellä sijaitsevia osia kuorman vaihdellessa voimakkaasti.
- ➤ Tarkasta, onko sähkörasia asennettu oikein:
  – tasaisella pinnalla
  – hyvin tuuletetussa paikassa
  – hyvin suojassa kosteudelta
- ➤ Varmista, että sähkörasian aukkoja ei ole peitetty.

12.2 Sähköinen tarkastus

- ➤ Varmista, että kaikki johdotukset on tehty varmasti ja oikein.
- ➤ Varmista, että kaikki johdot ovat vauriottomia, kuormittamattomia, varmasti kiinnitettyjä ja vailla kulumia tai puristumia.
- ➤ Tarkasta, onko kaikki johdot asennettu oikein ja kiinnitetty hyvin.
- ➤ Tarkasta, onko kaikki pistokkeet liitetty hyvin ja onko kaikki ruuvit ja vedonpoistimet kiristetty hyvin.
- ➤ Tarkasta, että kaikki laitteet joita ei haluta käyttää, on joko kytketty pois päältä tai niitä ei ole liitetty lainkaan.
- ➤ Varmista, että maadoitusliitäntä on tehty oikein.

13 Vianetsintä

13.1 LEDien kuvaus

Nimi	Lyhytkuvaus	Aktivoinnin ja lopetuksen kuvaus	Magnetoinnin katkos	Katkos	Kriittinen hälytys?	LED				
						RPM High	Päällä	RPM Low	Hälytys	Overload
C5 AC Over Voltage	Lähtöjännite liian korkea	Jännite ylittää tietyn ajan (1,8 s) raja-arvon (260 V)	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
AC Under Voltage	Lähtöjännite liian matala	Jännite alittaa tietyn ajan (1,8 s) raja-arvon (180 V)	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
C6 DC Over Voltage	DC-väyläjännite liian korkea	HW:n aiheuttama hälytys	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
No RPM	Moottori seisoo	Kierrosluku alle raja-arvon (1 200 kierr./min.)	Ei	–	Ei		F			
Overspeed	Hälytys: Moottorin kierrosluku raja-arvon ulkopuolella	Kierrosluku ylittää raja-arvon	Download-väylän viive	Kyllä	Kyllä				C	
Low RPM	Moottorin kierrosluku liian matala vaadittavaan tehoon	Moottorin kierrosluku alittaa raja-arvon	Ei	Ei	Ei		C	C		
High RPM	Moottorin kierrosluku liian korkea vaadittavaan tehoon	Moottorin kierrosluku ylittää raja-arvon	Ei	Ei	Ei	C	C			
Shutdown	Kuorma-oikosulku	Pulssien lukumäärä CC:llä PWM:lta havaittu	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
Overload	Hälytys: Ylikuormitus	Maksimi – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
Overtemperature	Hälytys: Ylikuumeneminen	Raja-arvo (60 °C) ylitetty Hälytys nollataan, kun lämpötila laskee raja-arvon alle	Kyllä	Tuuletinsyötön viive	Kyllä				F	
C1 MagFault	Magnetointi-oikosulku	HW:n aiheuttama hälytys	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
C2 Vdriver Low	Hälytys: Magnetointijänninte liian matala tai virhe M165:ssä	Sisäisen virtapiirin jännite alle raja-arvon – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
C3 Param Error	Virhe parametrimoduulissa M165	Ohjausparametri	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
C4 Isolation Fail		HW:n aiheuttama	Kyllä	Kyllä	Kyllä				C	
Limit Overload passed			Ei	Ei	Ei					

C Jatkuva valo

F Vilkkuu hitaasti

13.2 Vianetsintä

VAROITUS! Sähköiskusta johtuva hengenvaara!
Ole varovainen etsiessäsi vikaa Travel Powerista. Huomaa, että järjestelmä on 230 V -laitteisto.

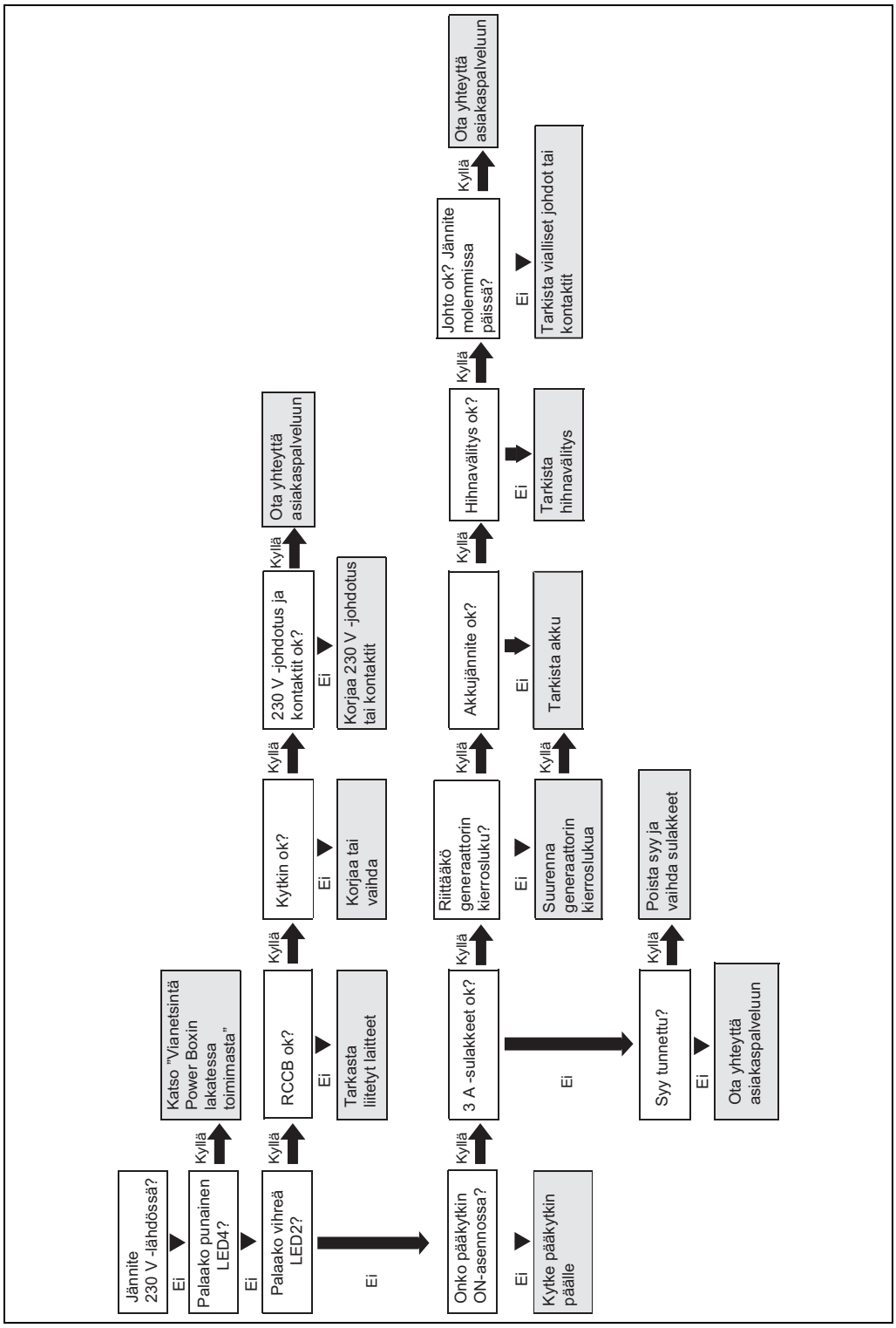


Figure 1: Vian etsiminen

13.3 Vianetsintä sähkörasian lakatessa toimimasta

VAROITUS! Sähköiskusta johtuva hengenvaara!
Ole varovainen etsiessäsi vikaa Travel Powerista. Huomaa, että järjestelmä on 230 V -laitteisto.

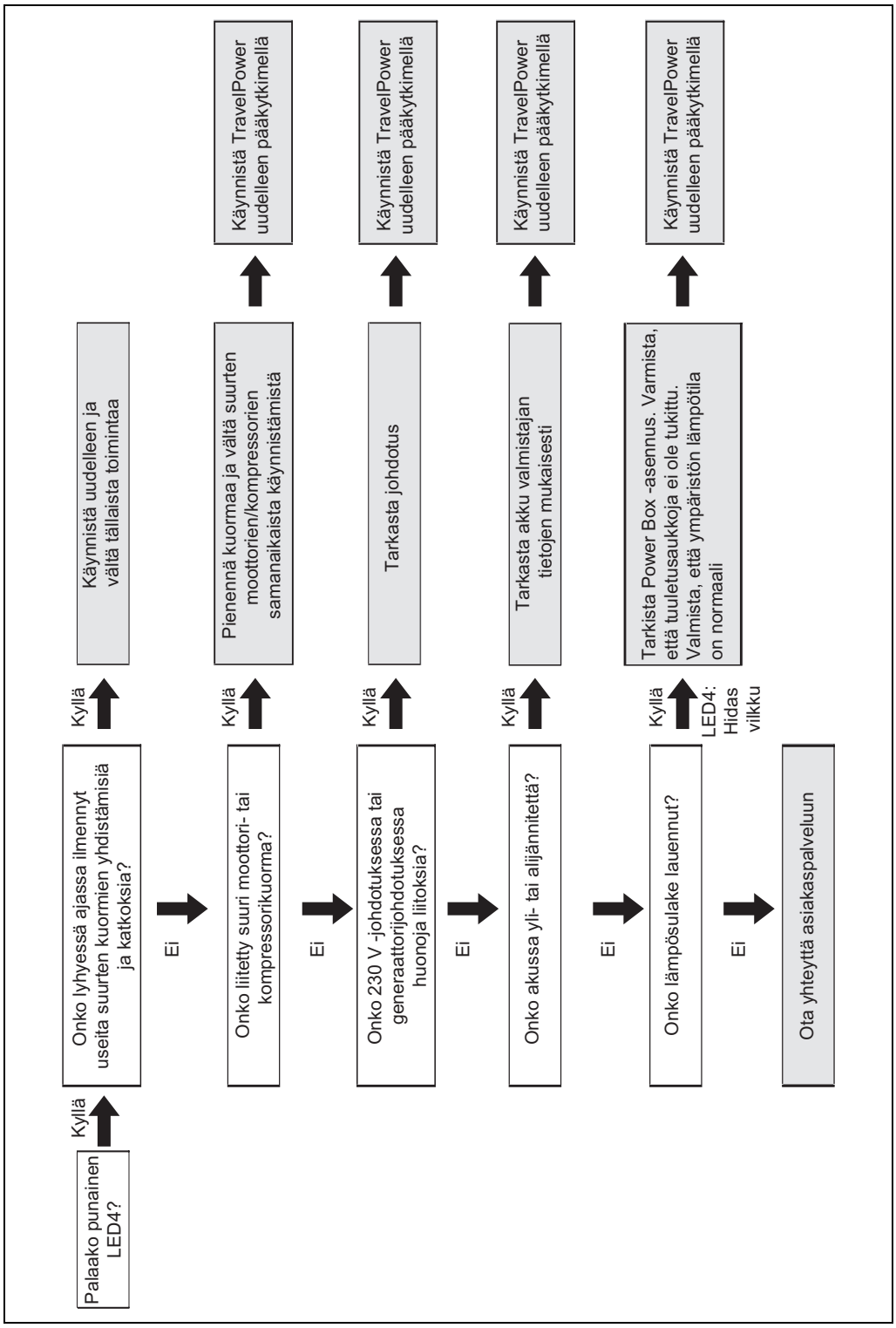


Figure 2: Vianetsintä sähkörasian lakatessa toimimasta

13.4 Etsi vikaa ennen kuin otat yhteyttä kauppiaaseen

VAROITUS!
Varmista, että Travel Power -järjestelmä on pois päältä ja moottori on sammutettu, jotta vältät vianetsinnässä kaikenlaiset sähkövirrasta tai -jännitteestä aiheutuvat riskit.

Huomaa seuraavat ohjeet ennen kuin otat yhteyttä kauppiaaseen:

➤ Tarkasta, onko kaikki pistokkeet liitetty hyvin ja kaikki ruuviliitokset kiristetty oikein (kuva **17**, sivulla 10).

OHJE
Jos jo pienten sähkölaitteiden yhteydessä ilmenee jännitteen putoamista, syy voi olla suojatun johdon huonossa kiinnitysliitoksessa.

➤ Jos kohta 1 on kunnossa, vedä pistoke irti sähkörasiasta.

➤ Mittaa generaattoripistokkeen kaikkien lähtöjen välinen vastus kontakteista 3 – 4 – 5 (kap. ”Generaattoripistoke” sivulla 287).

Näiden lähtökontaktien välisen vastuksen täytyy olla:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Lähtökontaktien 1 ja 2 välisen vastuksen täytyy olla:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Jos kohdan 2 mukaisessa mittauksessa saadaan jossakin mittauspisteessä arvoksi 0 Ω tai ääretön, tarkista, onko generaattorin liitokset tehty oikein.

➤ Jos liitokset on tehty oikein, irrota generaattorin liitos.

➤ Mittaa generaattorin käämitykset seuraavasti (kuva **15**, sivulla 9).

Pistokantojen 1 – 2, 2 – 3 ja 3 – 1 välisen vastuksen täytyy olla:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Pistokantojen 4 – 5 välisen vastuksen täytyy olla:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mittaa generaattorin rungon ja johtojen 1 – 5 välinen vastus (kuva **15**, sivulla 9). Jotta käämitysten ja maan välinen eristys on riittävä, vastuksen tulisi olla yli 1 MΩ.

➤ Jos vastusarvo **ei** ole oikea, generaattori on vaihdettava.

➤ Jos kaikki mittausarvot ovat oikeita, tarkista johto huolellisesti. Todennäköisesti johdossa on katkos tai oikosulku.

➤ Mittaa kaikkien johto-osien vastus molempien päiden väliltä oikosulun havaitsemiseksi.

➤ Taivuttele ja kierrä johtoa mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi.

14 Takuu

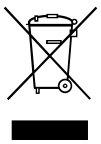
Laitetta koskee lakisääteinen takuuaika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny oman ammattikauppiaasi tai maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla).

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.

15 Hävittäminen

➤ Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistat tuotteen lopullisesti käytöstä, pyydä tietoa sen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai ammattiliikkeestäsi.

16 Tekniset tiedot

16.1 Sähkörasia

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Akku:	12/24 V		12 V	24 V
Lähtöjännite:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Jatkuva lähtöteho (resistiivinen kuorma):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Vaiheet:	1			
Aaltomuoto:	Sini ≤ 3 % vääristymä			
Taajuus:	50 Hz ± 0,5 %			
Jatkuva virta maks:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maks. käynnistys-virta. 320 ms ajan:	32 A (huippuarvo)	40 A (huippuarvo)	85 A (huippuarvo)	
Hyötysuhde:	95 %			
Automaattinen suoja:	– Oikosulku – Ylikuorma – Ylikuumeneminen – liian matala/korkea kierrosluku – Ali-/ylijännite			
Tyyppikilpi:	katso kuva **20**, sivulla 13			
Mitat (L x S x K):	314 x 125 x 380 mm katso kuva **19**, sivulla 12			
Reikäväli:	280 x 299 mm			
Paino:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Sertifikaatti:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generaattori

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maks. roottorijännite:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Roottorivastus:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Staattorivaiheet:	3		
Maks. staattorijännite:	340 V (RMS)		
Staattorivastus (vaiheiden välillä):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Tyyppikilpi:	katso kuva **21**, sivulla 13		katso kuva **22**, sivulla 14
	Kohta 1 = Generaattorin tuotenumero Kohta 2 = Generaattorin sarjanumero		
Mitat (L x S x K):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Paino:	7,1 kg		15,5 kg

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 Explicação dos símbolos 299
2 Indicação gerais de segurança 300
3 Grupo alvo 301
4 Material fornecido 302
5 Acessório 302
6 Peças de substituição 303
7 Utilização adequada 303
8 Descrição técnica 304
9 Controlar antes da montagem 306
10 Instalar o Travel Power 308
11 Ligar a caixa elétrica 314
12 Verificar antes da colocação em funcionamento 318
13 Resolução de problemas 320
14 Garantia 324
15 Eliminação 324
16 Dados técnicos 325

1 Explicação dos símbolos

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.

➤ **Acção:** este símbolo indica que há uma acção a realizar. As acções necessárias são descritas passo a passo.

✓ Este símbolo descreve o resultado de uma acção.

Fig. 1 5, página 3: esta informação refere-se a um elemento presente na figura, neste exemplo para a “posição 5 na figura 1 da página 3”.

2 Indicação gerais de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- 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

Tenha em atenção as seguintes medidas de segurança fundamentais na utilização de aparelhos elétricos para a proteção contra:

- choque elétrico
- perigo de incêndio
- ferimentos

2.1 Segurança geral



AVISO!

- A manutenção e as reparações do gerador com caixa elétrica apenas devem ser realizadas por técnicos especializados que estão familiarizados com os perigos inerentes ou com as normas em vigor. As reparações inadequadas podem levar a perigos graves. Em caso de reparação, entre em contacto com o centro de assistência técnica do seu país (endereços no verso).
- As pessoas (incluindo crianças) que não estão aptas a utilizar o produto de modo seguro devido a incapacidade física, sensorial ou mental ou devido à sua inexperiência não devem utilizar o produto sem a supervisão ou as instruções de uma pessoa responsável.
- **Os aparelhos elétricos não são brinquedos!**
  Guarde e utilize o aparelho fora do alcance das crianças.
- Utilize o Travel Power apenas para os fins previstos da utilização adequada.
- A conexão de 230 V~ tem de ser realizada por um eletricista devidamente qualificado.

2.2 Segurança durante a utilização do aparelho



AVISO!

- A tensão de saída do gerador Travel Power é nitidamente mais elevada do que a tensão de um gerador convencional do veículo.
- Não estabeleça uma conexão elétrica adicional até ao gerador Travel Power.
- O gerador Travel Power com caixa elétrica nunca pode entrar em contacto com uma alimentação de 230 V~ ou um sistema de veículos de 12/24 V⎓. Caso necessite de uma alimentação de 230 V~, certifique-se de que está integrado um seletor de duas fases com três posições ou semelhantes entre o cabo de saída de 230 V~ e a alimentação.
- Nunca retire a cobertura da caixa elétrica. Os trabalhos necessários no Travel Power devem ser exclusivamente realizados por uma oficina especializada devidamente autorizada.
- Ligue apenas consumidores no Travel Power que sejam adequados para **220 V~** ou **230 V~**.
- Para os trabalhos fora do cabo de conexão do veículo, utilize a seguinte secção transversal do cabo:
  - **16 A:** Secção transversal do cabo de 2,5 mm²; comprimento máximo de 100 m
  - **25/36 A:** Secção transversal do cabo de 4 mm²; comprimento máximo de 100 m
- Caso um interruptor de lig./desl. se encontre na posição lig., é gerada uma tensão de 230 V~ aquando da inicialização do motor do veículo. Por isso, certifique-se de que os aparelhos que não podem ser operados estejam desligados ou não estejam conectados.

3 Grupo alvo

Este manual está dirigido aos trabalhadores especializados em oficinas, que estão familiarizados com as diretivas a aplicar e medidas de segurança.

Esta montagem requer os conhecimentos técnicos especializados necessários e as autorizações para trabalhar com o Travel Power. Este manual ajuda ainda durante a localização de falhas.

4 Material fornecido

N.º na fig. 1, página 3	Descrição
1	Caixa elétrica
2	Gerador **Apenas deve ser utilizado com esta caixa elétrica!**
–	Conjunto de arruelas
–	Autocolante de aviso para o gerador
–	Manual de montagem
–	Manual de instruções

NOTA!
Para a utilização correta do Travel Power apenas devem ser utilizadas as peças originais Dometic em cima listadas. Estas três peças principais têm de ser montadas e utilizadas de acordo com as instruções deste manual.

5 Acessório

Disponível como acessório (não incluído no material fornecido):

N.º na fig. 2, página 3	Descrição	Número de artigo
1 – 3	Cabo de ligação entre o gerador e a caixa elétrica, 3 m	9103001000
1 – 3	Cabo de ligação entre o gerador e a caixa elétrica, 5 m	9103001001
1 – 3	Cabo de ligação entre o gerador e a caixa elétrica, 7 m	9103001002
1 – 3	Cabo de ligação entre o gerador e a caixa elétrica, 10 m	9103001003
–	Painel de comando com cabo de conexão de 7 m	9103002009
4	Adaptador para os cabos de ligação mais antigos Em caso de dúvidas, por favor, entre em contacto com o serviço de apoio ao cliente (ver verso).	

6 Peças de substituição

6.1 Caixa elétrica

- Caixa elétrica completa (fig. **1** ,1, página 3)
- Encaixes:
  – Ficha de saída (fig. **3** 2,página 4)
  – Ficha da bateria (fig. **3** 3, página 4)
  – Ficha do monitor (opcional) (fig. **3** 4, página 4)
- Cabo de ligação blindado (fig. **2** 1 – 3, página 3)
- Adaptador para cabos de ligação mais antigos (fig. **2** 4, página 3)
- Tampas dos filtros (fig. **3** 1, página 4)
- Filtro (fig. **3** 1,página 4)

6.2 Gerador

- Gerador completo (fig. **1** 2, página 3)
- Conjunto de escovas de carvão completo
- Conjunto de arruelas para o alinhamento de correias
- Autocolante de aviso para o gerador

7 Utilização adequada

O Dometic Travel Power é um gerador que é acionado pelo motor. O mesmo fornece uma tensão sinusoidal de 230 V~/50 Hz e apenas deve ser operado até à corrente permanente máxima:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (n.º art. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (n.º art. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (n.º art. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (n.º art. 9103000002)

O gerador Travel Power com caixa elétrica foi concebido para a utilização em veículos (pessoas e camiões) e barcos.

NOTA!
O Travel Power **não** foi concebido para abastecer sistemas de apoio à vida.

8 Descrição técnica

8.1 Função

O gerador Travel Power com caixa elétrica é composto por três componentes principais:

- Caixa elétrica
- Gerador
- Cabo blindado (entre o gerador e a caixa elétrica com diferentes comprimentos)

O gerador é fixado com um suporte no motor do veículo e fornece a energia elétrica exigida à caixa elétrica através do cabo blindado.

A caixa elétrica transforma a tensão do gerador numa tensão sinusoidal de 230 V ± 7 % (RMS) com uma frequência constante de 50 Hz ± 0,5 %.

A caixa elétrica tem dispositivos de proteção que protegem a própria caixa e os consumidores conectados em circunstâncias críticas como, p.ex., velocidades baixas e carga excessiva.

A caixa elétrica comunica estados de funcionamento e erros (p.ex. velocidades baixas ou elevadas, carga excessiva) através dos LEDs.

O Travel Power fornece uma tensão sinusoidal de 230 V∼/50 Hz. Qualquer que seja a carga elétrica, a frequência permanece independente da velocidade do motor.

De acordo com a velocidade do motor, o Travel Power fornece uma corrente constante de até

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

O Travel Power é ligado à bateria de bordo e trabalha com as seguintes tensões:

- **Travel Power 3.5 e 5.0:** 12 V e 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Indicações de funcionamento e elementos de comando

Indicações de funcionamento, ver fig. **4**, página 4:

LED	Cor	Descrição
RPM High	amarelo	Velocidade do motor demasiado elevada para a potência elétrica necessária
ON	verde	**A piscar:** pronto (sem velocidade do motor) **Luz permanente:** 230 V disponível
RPM Low	vermelho	Velocidade do motor demasiado baixa para a potência elétrica necessária
Alarme	vermelho	**A piscar lentamente:** Proteção da temperatura ativa **Luz permanente:** Proteção contra tensão excessiva/baixa tensão ativa **Luz permanente:** Curto-circuito
Overload	amarelo	Proteção contra carga excessiva ativa

Elementos de comando, ver fig. **3**, página 4

Pos. na fig. **3**, página 4	Descrição
5	Interruptor de lig./desl.

9 Controlar antes da montagem

9.1 Controlar o material fornecido

➤ Certifique-se de que o material fornecido está completo (ver capítulo “Material fornecido” na página 302)

➤ Certifique-se de que o gerador e a caixa elétrica estão sem danos.

OBSERVAÇÃO
Caso durante o transporte forem provocados danos, terá de comunicar o sucedido à empresa responsável pelo transporte.

➤ Certifique-se de que não faltam peças necessárias para a montagem completa (p.ex. material de fixação adicional).

9.2 Conjunto de montagem para o gerador e a caixa elétrica

OBSERVAÇÃO
Estão disponíveis conjuntos de montagem específicos do cliente para o gerador e a caixa elétrica. Consulte o seu revendedor para saber se também existe um conjunto de montagem para o seu veículo.

9.3 Determinar o diâmetro das polias

9.3.1 Relação entre a velocidade e o desempenho

Os gráficos mostram o desempenho disponível em função da velocidade do gerador:

- **Travel Power 3.5:** fig. **5**, página 5
- **Travel Power 5.0:** fig. **6**, página 5
- **Travel Power 8.0:** fig. **7**, página 6

A velocidade do gerador depende da velocidade da cambota. Disponha cuidadosamente as polias por forma a que a zona da velocidade do gerador não seja excedida e seja garantido que o motor do veículo não funcione com excesso de velocidade de modo a alcançar o desempenho exigido.

A velocidade máxima admissível para os geradores Travel Power é de:

- Intermitentemente:
  Travel Power 3.5 e 5.0: 18000 rpm
  Travel Power 8.0: 8000 rpm
  Esta velocidade jamais deve ser excedida durante a marcha numa qualquer mudança.
- Carga permanente:
  Travel Power 3.5 e 5.0: 15000 rpm
  Travel Power 8.0: 7000 rpm

➤ Defina as polias para a seguinte velocidade do gerador:
  – 3000 rpm em ralenti e
  – no máximo, menos de 15000 rpm durante a marcha em caso de velocidade máxima do motor do veículo.

OBSERVAÇÃO
Adapte a velocidade ralenti do veículo e, se necessário, adapte-a por forma a que a velocidade do gerador seja suficiente para que o Travel Power possa gerar um desempenho suficiente quando o veículo está parado.

9.3.2 Selecionar a polia do gerador

Determine as polias de acordo com as seguintes instruções:

➤ Determine a velocidade máxima do motor.

➤ Determine a velocidade máxima do motor aquando da velocidade permanente máx. (Max_{cont}).

➤ Divida o diâmetro da polia grande (D_{lp}) pelo diâmetro da polia pequena (d_{sp}) e multiplique-o com a velocidade permanente do motor máxima (Max_{cont}).

O resultado não deve exceder 15000 rpm para o Travel Power 3.5 e 5.0 e 7000 rpm para o Travel Power 8.0. Se o mesmo for maior, escolha uma polia mais pequena para o veio.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ rpm para o Travel Power 3.5 e 5.0 e 7000 rpm para o Travel Power 8.0.

➤ Quando os resultados dos cálculos acima mencionados forem inaceitáveis, escolha outros diâmetros de polias.

10 Instalar o Travel Power

AVISO!
- Leia e siga cuidadosamente estas instruções aquando da instalação do gerador Travel Power.
- Este gerador Travel Power apenas deve ser operado em combinação com a respetiva caixa elétrica.

PRECAUÇÃO! Perigo de ferimentos!
A montagem do gerador Travel Power com caixa elétrica deve ser exclusivamente realizada por empresas devidamente especializadas. As seguintes informações destinam-se a técnicos, devidamente familiarizadas com as diretivas e medidas de segurança a aplicar.

➤ Antes da instalação, certifique-se de que o veículo se encontra sobre um terreno plano.

➤ Puxe o travão de mão.

➤ Desligue a ignição.

➤ Interrompa todas as ligações à bateria.

10.1 Instalar o gerador e as polias

Caso utilize um conjunto de montagem específico do cliente, monte-o de acordo com as instruções existentes no material fornecido do conjunto de montagem.

Se não utilizar um conjunto de montagem específico do cliente, monte-o de acordo com as seguintes instruções:

➤ Fixe a polia grande de modo seguro no veio do motor.

NOTA!
Monte os suportes por forma a que não possam ocorrer danos causados por vibrações.

➤ Monte o suporte de modo seguro no motor.

➤ Utilize meios de fixação (p.ex. Loctite) para fixar os parafusos e as porcas.

NOTA!
As polias do gerador e o veio têm de estar alinhados uns em relação aos outros e verticalmente dispostos (fig. **8**, página 6).
Em caso de incumprimento, ocorrem problemas devido ao desgaste excessivo na correia.

➤ Fixe o gerador no suporte.

➤ Coloque os autocolantes de aviso de modo bem visível no gerador.

➤ Aplique eventualmente o suporte para as polias de guia/polias tensoras.

➤ Monte eventualmente polias de guia/polias tensoras (fig. **9**, página 7).

➤ Certifique-se de as polias de guia/polias tensoras estão paralelamente montadas e alinhadas (fig. **8**, página 6).

➤ Monte a correia cuidadosamente sem ferramenta e sem força para que esta não seja danificada.

➤ Tensione a correia de acordo com as indicações do fabricante.

Um tensionamento demasiado fraco ou forte reduz a vida útil da correia e do gerador e limita o desempenho do Travel Power.

AVISO! Perigo de morte!
Lembre-se que a correia oscila fortemente em caso de alterações fortes de carga no lado sem carga.

➤ Certifique-se de que a correia funciona sem impedimentos.

➤ Após uma fase inicial de aprox. 30 min, verifique o tensionamento da correia e, se necessário reajuste o mesmo.

10.1.1 Informações importantes sobre a montagem da polia adequada

AVISO!

- A força da polia standard inclusivamente das possíveis arruelas tem de ser de, pelo menos, 14,1 + 0,5 mm para que a transmissão de força necessária até ao veio esteja assegurada (fig. **11**, página 7).
- As polias de marcha livre têm de ser aplicadas de modo a que, em conjunto com o rolamento de esferas, possam exercer uma respetiva pressão sobre o anel de posicionamento por forma a que esteja assegurada uma transmissão de força até ao eixo.
  Sem esta transmissão de força, é reduzida a vida útil do gerador para um mínimo e o gerador não pode desenvolver a sua potência nominal plena.

➤ Fixe a polia de marcha livre com o binário indicado pelo fabricante.

➤ Certifique-se de que a distância residual ao lado da rosca da polia é de, pelo menos, 14,1 + 0,5 mm (fig. **11**, página 7).

Legenda da fig. **11**, página 7

Pos.	Designação
1	A inexistência de contacto entre a polia e uma grande arruela traduz a ausência de transmissão de força entre o eixo e o rolamento de esferas
2	Arruela para garantir o alinhamento e o contacto entre a polia e grande disco de inserção
A	Rosca da polia de marcha livre
B	Distância residual ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montar e alinhar a polia para o Travel Power 3.5/5.0

Para alcançar o melhor alinhamento possível entre a polia de acionamento e o alinhamento do gerador, eventualmente, é necessário aplicar as respetivas arruelas na polia do gerador.

Legenda da fig. **10**, página 7

Pos.	Designação
1	Grande arruela (Peça do gerador)
2	Porca (Binário de aperto: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Polia
4	Anel de posicionamento
5	Anel de imobilização
6	Rolamento de esferas

➤ Para fins de alinhamento, aplique as arruelas na grande arruela (fig. **10** 1, página 7).

➤ Coloque as restantes arruelas entre a polia (fig. **10** 3, página 7) e a porca (fig. **10** 2, página 7). A posição relativa das arruelas em relação umas às outras é irrelevante.

10.1.3 Montar e alinhar a polia para o Travel Power 8.0

Legenda da fig. 12, página 8

Pos.	Designação
1	Porca
2	Anilha de mola
3	Polia
4	Ventilador
5	Arruela
6	Mola de ajuste
7	Gerador

➤ Para fins de alinhamento, aplique as arruelas no ventilador (fig. 12 4, página 8).

➤ Coloque as restantes arruelas entre a polia (fig. 12 5, página 8) e a porca (fig. 12 6 e 7, página 8). A posição relativa das arruelas em relação umas às outras é irrelevante.

10.1.4 Autocolantes de aviso

➤ Coloque os autocolantes de aviso de modo bem visível no gerador.

10.2 Instalar a caixa elétrica

10.2.1 Medidas de proteção contra perigos



AVISO!

- **Alta tensão! Nunca** retirar a cobertura da caixa elétrica. Com a remoção da cobertura, a garantia expira.
- Os cortes, as perfurações ou os danos intencionais na caixa elétrica provocam reduções ao nível de desempenho e de perigos. Devido aos danos intencionais na caixa elétrica, a garantia expira.

10.2.2 Medidas de proteção aquando da montagem

AVISO!
- Não montar a caixa elétrica na zona da bateria nem do motor.
- Não expor a caixa elétrica à chuva, neve, salpicos de água nem pó. Em barcos: Não efetuar a montagem no porão.
- Para reduzir o risco do sobreaquecimento, as aberturas de ventilação não podem ser cobertas nem bloqueadas. O sobreaquecimento pode provocar funções erradas.
- Não montar a caixa elétrica num espaço demasiado apertado. Isto pode provocar um sobreaquecimento.
- Para evitar o risco de incêndio ou de choque elétrico, garanta de todos os cabos existentes se encontram em bom estado e que os cabos não são demasiado pequenos.
- Não opere o Travel Power com cablagens danificadas nem cablagens de qualidade inferior.
- A caixa elétrica contém peças que podem provocar arcos voltaicos ou faúlhas. Para prevenir incêndios ou explosões, não montar a caixa elétrica em zonas com baterias ou materiais inflamáveis ou aparelhos protegidos contra explosão. Isto inclui os espaços que contêm unidades operadas a gasolina, depósitos de combustível, condutas de combustível, válvulas de combustível ou outros componentes de ligação de sistemas de combustível.

10.2.3 Montar a caixa elétrica

A caixa elétrica pode ser montada tanto em posição horizontal como vertical. Posicione a caixa elétrica a, pelo menos, 200 mm de distância da próxima parede, chão ou teto (fig. **13**, página 8).

OBSERVAÇÃO
A montagem em posição horizontal da caixa elétrica aumenta o risco da penetração de líquidos na entrada do ar. Por isso, escolha cuidadosamente a posição da caixa elétrica para que a mesma não seja exposta a influências exteriores que possam limitar a função.

➤ Monte a caixa elétrica numa zona seca, bem ventilada e protegida contra fortes vibrações.

➤ Fixe a caixa elétrica com parafusos nas perfurações de fixação (fig. **3** 6, página 4).

10.3 Instalar o cabo blindado

AVISO!

- A tensão de saída do gerador Travel Power é nitidamente mais elevada do que a tensão de um gerador convencional do veículo de 12 V ou 24 V.
- Não modifique o cabo blindado. Não ligue qualquer extensão no cabo blindado. Poderá encomendar comprimentos diferentes junto do revendedor.

O cabo blindado (fig. **3** 3, página 4) é fornecido com um encaixe para a conexão à caixa elétrica. A outra extremidade está guarnecida com pinos e é inserida na base de encaixe do gerador.

Respeite as seguintes indicações durante a instalação do cabo blindado:

- Não puxe pelo cabo.
- Instale o cabo blindado por forma a que não se possa tropeçar sobre o mesmo nem danificá-lo.
- Utilize buchas de borracha para proteger o cabo contra danos provocados por desgaste.
- Aquando da instalação do cabo, certifique-se de que
  – o mesmo não fique dobrado ou torcido
  – o mesmo não roce nos cantos
  – o mesmo não seja instalado sem uma proteção nos canais de cabos com arestas afiadas
- Certifique-se de que o cabo está instalado de modo distante das peças quentes ou móveis do veículo (p.ex. escape, veios de transmissão, sistemas de iluminação, ventilador, aparelhos de aquecimento).
- Não aperte demasiado o cabo.
- Deixe uma folga suficiente para que as vibrações existentes possam ser compensadas.

Para a instalação, proceda como se segue:

➤ Determine o melhor trajeto de cabos entre a caixa elétrica e o gerador.

➤ Prepare a instalação, criando as perfurações necessárias para a passagem dos cabos.

➤ Fixe o cabo.

➤ Antes da conexão ao gerador para o alívio da tração, crie laços no cabo (fig. **14**, página 9) entre o gerador e o ponto de fixação no chassi.

Crie dois ou três laços e fixe-os com braçadeiras. Esta medida ajuda a reduzir tensões de cabos entre o gerador e o ponto de fixação no chassi.

➤ Ligue o cabo às bases de encaixe do gerador (fig. **15**, página 9).
Cada fio do cabo blindado está assinalado com um número entre 1 e 5. Encaixe cada fio na respetiva base do gerador.
Fixe o cabo com parafusos M3 x 0,5 mm.
Proceda com cuidado, binário de aperto máximo: 0,3 – 0,5 Nm.

AVISO!
O Travel Power não deve ser colocado em funcionamento antes de todos os fios do cabo blindado terem sido conectados em ambas as extremidades.

➤ Fixe os contactos cuidadosamente em ambas as extremidades do cabo.
Ligue a blindagem à terra no lado do gerador.

11 Ligar a caixa elétrica

➤ Ligue a caixa elétrica de acordo com a fig. **3**, página 4 e o esquema de ligações (fig. **17**, página 10).
Legenda da fig. **3**, página 4:

N.º na fig. **3**, página 4	Descrição
1	Fichas do gerador
2	Ficha de saída 3,5 kW/230 V ou 5 – 8 kW/230 V
3	Ligação à terra
4	Fichas da bateria
5	Fichas do monitor
6	Botão de ligar/desligar

Legenda da fig. 17, página 10:

N.º na fig. 17, página 10	Descrição
1	Caixa elétrica
2	Ligação da bateria
3	Cabo blindado
4	Base do gerador de 3 pólos
5	Base do gerador de 2 pólos
6	Interruptor opcional
7	Fusível 10 A
8	Ignição
9	Disjuntor de corrente residual
10	Alimentação de tensão externa
11	Interruptor para alimentação de tensão externa
12	Conexão da carga
13	Conexão do gerador

➤ Por motivos de segurança, montar um disjuntor de corrente residual e um fusível de dois pólos no circuito de corrente elétrica de 230 V~.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

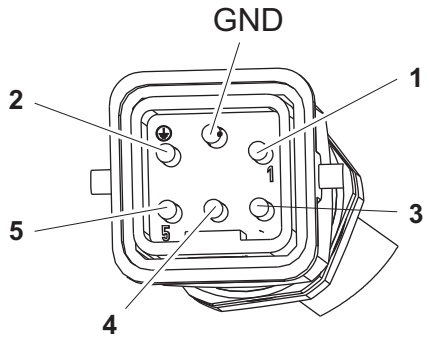
AVISO!
Não pode ser estabelecida uma conexão entre a corrente elétrica de 230 V~ e o Travel Power. Isto provoca a destruição do sistema Travel Power.

➤ Se necessitar de uma alimentação externa, terá de utilizar um interruptor de dois pólos com três posições de comutação e uma posição zero ou semelhantes para separar a energia externa da energia fornecida pelo Travel Power.

➤ Se utilizar um dispositivo de comutação automático, terá de ligar o Travel Power com a posição zero e a energia externa com o lado ativo. O aparelho de comutação tem de apresentar uma distância mínima de 3 mm entre os contactos.

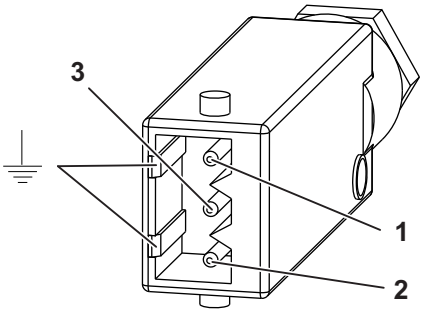
11.1 Ocupação das fichas

11.1.1 Fichas do gerador



Pino 1 = cabo 5
Pino 2 = cabo 4
Pino 3 = cabo 3
Pino 4 = cabo 2
Pino 5 = cabo 1

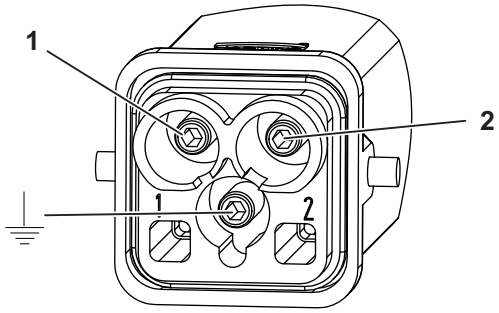
11.1.2 Fichas de saída 3,5 kW/230 V



1 = saída AC 1
2 = saída AC 2
3 = não ocupado

Aquando da montagem, controlar cuidadosamente a aparência dos cabos
(3 fios para 5 pinos conectores!).

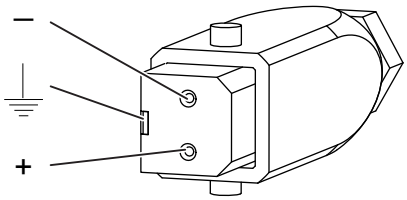
11.1.3 Fichas de saída 5 – 8 kW/230 V



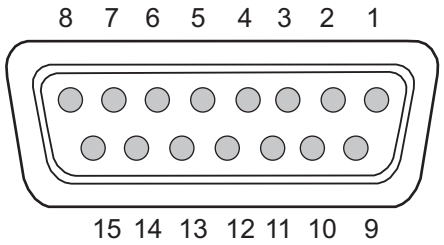
1 = saída AC 1
2 = saída AC 2

Aquando da montagem, controlar cuidadosamente a aparência dos cabos
(3 fios para 5 pinos conectores!).

11.1.4 Fichas da bateria



11.1.5 Fichas do monitor



1 = monitor de +12 V (saída)
2 = +12 V AUX (entrada)
3 = ligação à terra AUX
4 = +12 V AUX blindado (saída)
5 = +12 V AUX blindado (saída)
6 = ligação à terra da entrada OPTO
7 = ligação à terra do monitor COM
8 = bobina de velocidade (saída)
9 = OPTO low (saída)
10 = OPTO high (saída)
11 = OPTO IN1 (entrada)
12 = OPTO IN2 (entrada)
13 = OPTO IN3 (entrada)
14 = monitor COM (I/O)
15 = ligação à terra do monitor

11.2 Conexão adicional (AUX)

Conexão adicional geral, ver fig. **18**, página 11.

Legenda da fig. **18**, página 11:

N.º na fig. **18**, página 11	Descrição
1	Ligação da bateria
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Conexão do monitor
6	Conexão da caixa elétrica

12 Verificar antes da colocação em funcionamento



NOTA!
Verifique cuidadosamente a montagem antes de ligar a ignição ou utilizar o Travel Power.

12.1 Verificar mecanicamente

➤ Verifique o gerador e certifique-se de que o mesmo foi fixado de modo firme e imóvel no motor do veículo.

➤ Verifique as polias e certifique-se de que as mesmas estejam paralelamente dispostas e alinhadas umas em relação às outras.

➤ Certifique-se de que a correia e as polias se conseguem deslocar sem impedimento.

➤ Certifique-se de que a correia está tensionada em função das indicações do fabricante.

➤ Certifique-se de que a correia tem uma folga suficiente para que não possa danificar peças limítrofes em caso de oscilações devido a carga.

➤ Verifique se a caixa elétrica está corretamente montada:
– numa superfície plana
– numa zona bem ventilada
– boa proteção contra humidade

➤ Certifique-se de que as aberturas da caixa elétrica não estão cobertas.

12.2 Verificar eletricamente

- ➤ Certifique-se de que todas as cablagens estão firme e corretamente instaladas.
- ➤ Certifique-se de que todos os cabos estão sem danos, não se encontram sob carga, foram devidamente colocados e não apresentam vestígios de fricção nem esmagamento.
- ➤ Verifique se todos os cabos estão bem montados e fixados.
- ➤ Verifique se todas as fichas estão bem ligadas e todos os parafusos dos bornes estão bem apertados.
- ➤ Por isso, certifique-se de que os aparelhos que não podem ser operados estejam desligados ou não estejam conectados.
- ➤ Certifique-se de que a instalação à terra foi corretamente estabelecida.

13 Resolução de problemas

13.1 Descrição dos LEDs

Nome	Descrição resumida	Descrição da ativação e da terminação	Interrupção da excitação	Interrupção	Alarme crítico?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarme	Overload
C5 AC Over Voltage	Tensão de saída demasiado elevada	Tensão para um determinado tempo (1,8 s) abaixo do valor de limite (260 V)	Sim	Sim	Sim				C	
AC Under Voltage	Tensão de saída demasiado baixa	Tensão para um determinado tempo (1,8 s) acima do valor de limite (180 V)	Sim	Sim	Sim				C	
C6 DC Over Voltage	Tensão bus DC demasiado elevada	Alarme gerado pelo HW	Sim	Sim	Sim				C	
No RPM	Motor parado	Velocidade abaixo do valor-limite (1200 rpm)	Não	–	Não		F			
Overspeed	Alarme: Velocidade do motor fora do valor-limite	Velocidade acima do valor-limite	Atraso do bus de download	Sim	Sim				C	
Low RPM	Velocidade demasiado baixa para a potência exigida	Velocidade do motor abaixo do valor-limite	Não	Não	Não		C	C		
High RPM	Velocidade demasiado alta para a potência exigida	Velocidade do motor acima do valor-limite	Não	Não	Não	C	C			
Shutdown	Curto-circuito de carga	Quantidade de impulsos com CC detectada pelo PWM	Sim	Sim	Sim				C	
Overload	Alarme: Carga excessiva	Máximo – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Sim	Sim	Sim				C	
Overtemperature	Alarme: Temperatura excessiva	Valor-limite (60 °C) excedido O alarme é reposto quando a temperatura desce abaixo do valor-limite	Sim	Atraso da alimentação do ventilador	Sim				F	
C1 MagFault	Curto-circuito do excitador	Alarme provocado pelo HW	Sim	Sim	Sim				C	
C2 Vdriver Low	Alarme: Tensão do excitador demasiado baixa ou erro no M165	Tensão no circuito de ativação interno abaixo do valor-limite – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Sim	Sim	Sim				C	
C3 Param Error	Erro no módulo de parâmetros M165	Parâmetros de controlo	Sim	Sim	Sim				C	
C4 Isolation Fail		Provocado pelo HW	Sim	Sim	Sim				C	
Limit Overload passed			Não	Não	Não					

C Luz permanente

F Pisca lentamente

13.2 Resolução de problemas

AVISO! Perigo de morte devido a choque elétrico!
Seja cuidadoso aquando da resolução de problemas no Travel Power. Lembre-se de que o sistema é uma unidade de 230 V.

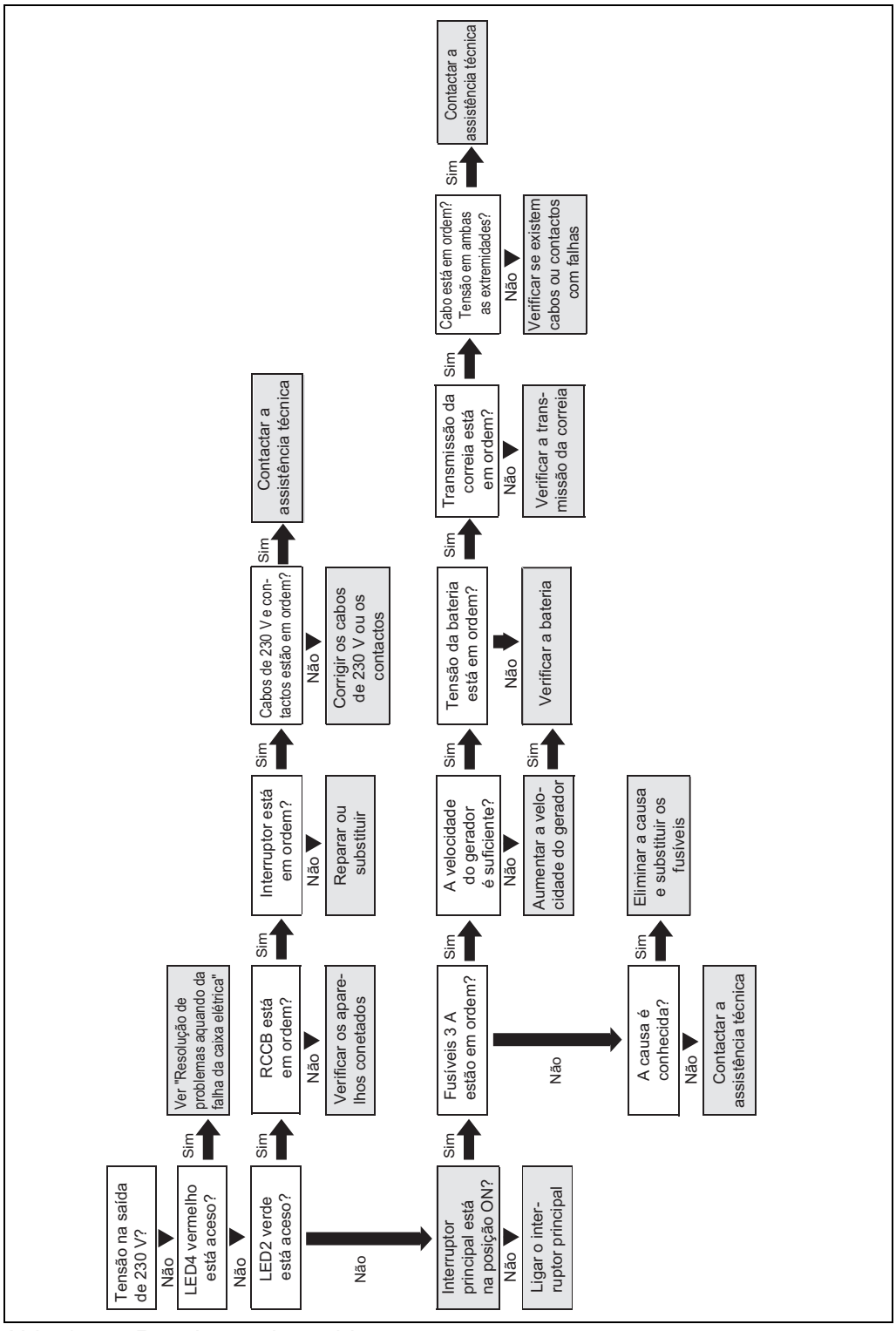


Abb. 1: Resolução de problemas

13.3 Resolução de problemas aquando da falha da caixa elétrica

AVISO! Perigo de morte devido a choque elétrico!
Seja cuidadoso aquando da resolução de problemas no Travel Power. Lembre-se de que o sistema é uma unidade de 230 V.

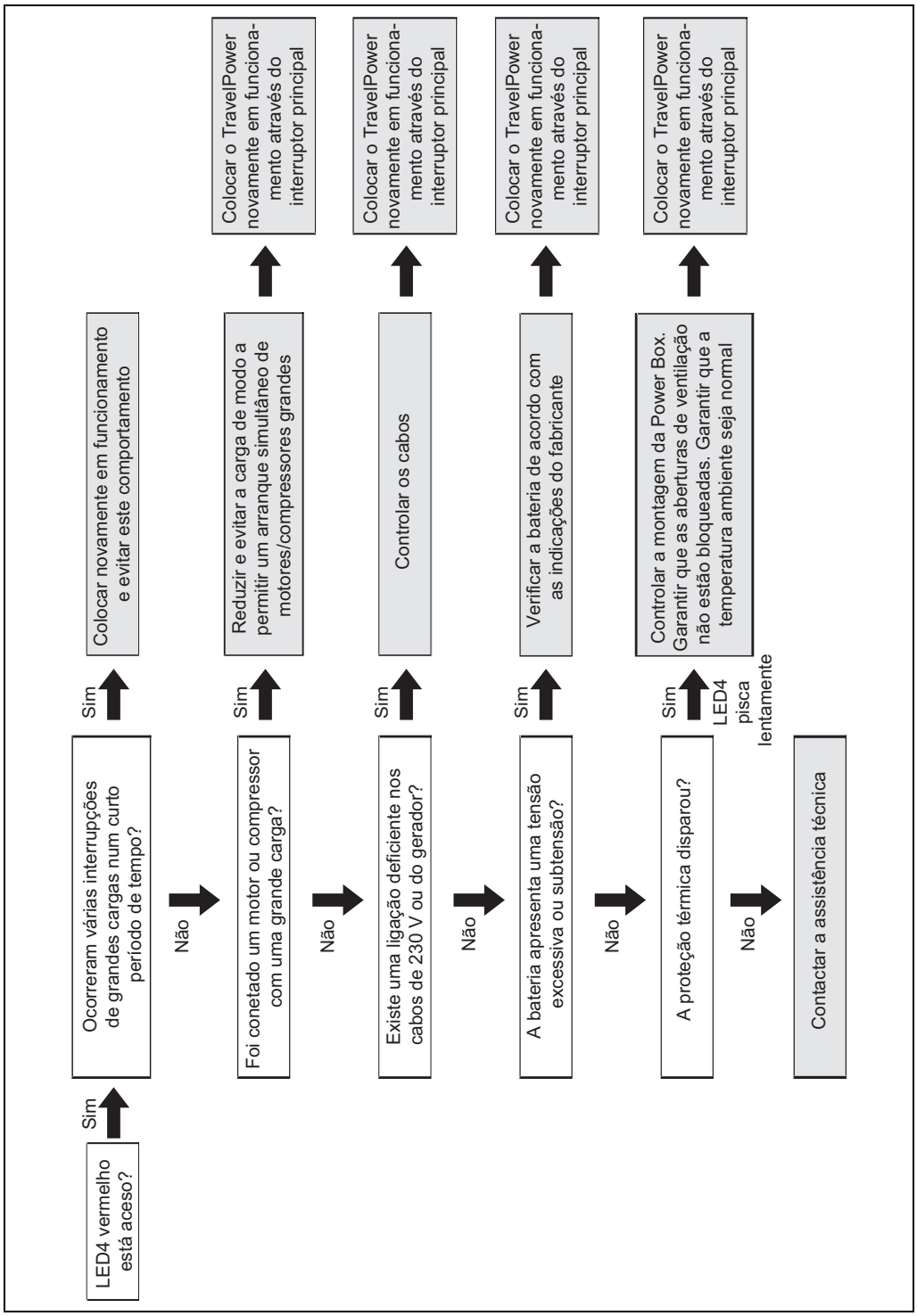


Abb. 2: Resolução de problemas aquando da falha da caixa elétrica

13.4 Resolução de prolemas antes de contactar o revendedor

AVISO!
Certifique-se de que o sistema Travel Power e o motor estão desligados para evitar qualquer risco provocado pela corrente elétrica ou pela tensão aquando da resolução de problemas.

Antes de contactar o revendedor, observe as seguintes indicações:

➤ Verifique se todas as fichas estão bem ligadas e todas as uniões roscadas estão corretamente apertadas (fig. **17**, página 10).

OBSERVAÇÃO
Se ocorrer uma queda de tensão nos consumidores mais pequenos, a causa pode ser uma má ligação do cabo blindado.

➤ Quando o ponto 1 está correto, retire a ficha da caixa elétrica.

➤ Meça a resistência entre todas as saídas da ficha do gerador nos contactos 3 – 4 – 5 (capítulo “Fichas do gerador” na página 316).

A resistência entre estes dois contactos de saída tem de ser de:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

A resistência entre os contactos de saída 1 e 2 tem de ser de:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Quando na medição, abaixo do ponto 2 num dos pontos de medição se encontrar um valor de 0 Ω ou um valor infinito, verifique se as conexões no gerador foram devidamente instaladas.

➤ Se as conexões estiverem devidamente instaladas, solte a conexão até ao gerador.

➤ Meça os enrolamentos do gerador da seguinte forma (fig. **15**, página 9).

A resistência até às bases das fichas 1 – 2, 2 – 3 e 3 – 1 tem de ser de:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

A resistência entre as bases das fichas 4 e 5 tem de ser de:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Meça a resistência entre a caixa do gerador e os cabos 1 até 5 (fig. **15**, página 9). Para um isolamento suficiente entre os rolamentos e a terra, a resistência deve ser superior a 1 MΩ.

➤ Quando um valor de resistência **não** for correto, o gerador tem de ser substituído.

➤ Quando todos os valores de medição estiverem corretos, verifique cuidadosamente o cabo. Provavelmente existe um curto-circuito ou uma interrupção no cabo.

➤ Meça a resistência de cada parte do cabo em ambas as extremidades para detectar um curto-circuito.

➤ Dobre e torça o cabo para detectar outros danos.

14 Garantia

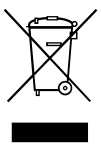
É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se ao seu revendedor ou à representaçãodo fabricante no seu país (endereços, ver verso do manual).

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar os seguintes documentos em conjunto:

- uma cópia da factura com a data de aquisição,
- um motivo de reclamação ou uma descrição da falha.

15 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.

16 Dados técnicos

16.1 Caixa elétrica

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Bateria:	12/24 V		12 V	24 V
Tensão de saída:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Potência permanente de saída (carga óhmica):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fases:	1			
Forma da onda:	Distorção sinusoidal de ≤ 3%			
Frequência:	50 Hz ± 0,5 %			
Corrente permanente máxima:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Corrente de arranque máx. para 320 ms:	32 A (valor de pico)	40 A (valor de pico)	85 A (valor de pico)	
Eficiência:	95 %			
Proteção automática	– Curto-circuito – Tensão excessiva – Temperatura excessiva – Velocidade demasiado baixa/alta – Baixa tensão/tensão excessiva			
Chapa de características:	ver fig. **20**, página 13			
Dimensões (L x P x A):	314 x 125 x 380 mm ver fig. **19**, página 12			
Distância entre furos:	280 x 299 mm			
Peso:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certificado:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Gerador

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Tensão máxima do rotor:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Resistência do rotor:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Fases do estator:	3		
Tensão máxima do estator:	340 V (RMS)		
Resistência do estator (entre as fases):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Chapa de características:	ver fig. **21**, página 13		ver fig. **22**, página 14
	Pos. 1 = número de produto do gerador Pos. 2 = número de série do gerador		
Dimensões (L x P x A):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Peso:	7,1 kg		15,5 kg

Прочтите данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи продукта передайте инструкцию следующему пользователю.

Оглавление

1 Пояснение символов 328
2 Основные инструкции по технике безопасности 329
3 Целевая группа 330
4 Комплект поставки 331
5 Принадлежности 331
6 Запасные части 332
7 Использование по назначению 332
8 Техническое описание 333
9 Проверка перед монтажом 335
10 Установка Travel Power 337
11 Подключение электрощита 344
12 Проверка перед вводом в эксплуатацию 347
13 Локализация неисправностей 348
14 Гарантия 353
15 Утилизация 353
16 Технические данные 354

1 Пояснение символов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.



ВНИМАНИЕ!
Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



УКАЗАНИЕ
Дополнительная информация по управлению продуктом.

➤ **Действие:** Этот символ указывает на то, что Вы должны выполнить определенное действие. Требуемые действия описываются шаг за шагом.

✓ Этот символ описывает результат действия.

Рис. 1 5, стр. 3: Данное указание обращает Ваше внимание на рисунок, в данном примере на «позицию 5 на рисунке 1 на странице 3».

2 Основные инструкции по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Повреждения продукта из-за механических воздействий и перенапряжений
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

Соблюдайте следующие основные предписания по технике безопасности при пользовании электроприборами для защиты от:

- поражения электрическим током
- опасности возникновения пожара
- травм

2.1 Общая безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Монтаж и ремонт генератора с электрощитом разрешается выполнять только специалистам, знакомым с возможными опасностями и с соответствующими стандартами и предписаниями. Неправильно выполненный ремонт может приводить к серьезным опасностям. При необходимости ремонта обратитесь в сервисный центр в вашей стране (адреса указаны на обороте).
- Лица (в том числе дети), которые в связи с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта или знаний не в состоянии пользоваться данным изделием, не должны использовать это изделие без постоянного присмотра или инструктажа ответственного лица.
- **Электроприборы не являются детскими игрушками!** Поэтому храните и используйте прибор в недоступном для детей месте.
- Используйте Travel Power только по назначению.
- Подключение 230 В~ должен выполнять квалифицированный электрик.

2.2 Техника безопасности при работе прибора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Выходное напряжение генератора Travel Power значительно выше, чем напряжение обычного генератора автомобиля.
- Ни при каких обстоятельствах не устанавливайте дополнительное электрическое соединение с генератором Travel Power.
- Запрещается подключать генератор Travel Power с электрощитом к обычной сети с напряжением 230 В~ или к системе автомобиле с напряжением 12/24 В⎓. Если вам необходима внешняя сеть с напряжением 230 В~, убедитесь в том, что между выходным проводом 230 В~ и сетью установлен двухфазный переключатель с тремя положениями или похожее устройство.
- Ни при каких обстоятельствах не снимайте кожух электрощита. Работы, необходимые для Travel Power, должны выполняться только сотрудниками уполномоченной мастерской.
- Подключайте к Travel Power только потребителей, пригодных для напряжения **220 В~** или **230 В~**.
- Для работ за пределами автомобиля используйте удлинительный кабель со следующим сечением проводов:
  - **16 A:** сечение провода 2,5 мм²; макс. длина 100 м
  - **25/36 A** сечение провода 4 мм²; макс. длина 100 м
- Если выключатель находится в положении «Вкл.», то при пуске двигателя автомобиля сразу вырабатывается напряжение 230 В~. Поэтому проверьте, чтобы устройства, которые не должны эксплуатироваться, были выключены или не подключены.

3 Целевая группа

Данная инструкция предназначена для сотрудников мастерских, которые знакомы с применяемыми директивами и мерами безопасности.

При выполнении монтажа требуются необходимые специальные знания и полномочия для работы с Travel Power. Кроме того, данная инструкция помогает локализовать неисправности.

4 Комплект поставки

№ на рис. 1, стр. 3	Описание
1	Электрощит
2	Генератор **Разрешается использовать только с этим электрощитом!**
–	Набор подкладных шайб
–	Предупреждающая наклейка для генератора
–	Инструкция по монтажу
–	Инструкция по эксплуатации



ВНИМАНИЕ!
Для правильного применения Travel Power разрешается использовать только вышеуказанные оригинальные детали Dometic. Эти три главных компонента нужно установить и использовать согласно инструкции.

5 Принадлежности

Продается в качестве принадлежности (не входит в комплект поставки):

№ на рис. 2, стр. 3	Описание	Артикульный номер
1 – 3	Соединительный кабель между генератором и электрощитом, 3 м	9103001000
1 – 3	Соединительный кабель между генератором и электрощитом, 5 м	9103001001
1 – 3	Соединительный кабель между генератором и электрощитом, 7 м	9103001002
1 – 3	Соединительный кабель между генератором и электрощитом, 10 м	9103001003
–	Панель управления с соединительным кабелем 7 м	9103002009
4	Адаптер для старого соединительного кабеля При возникновении вопросов обращайтесь к сервисный центр (см. на обороте).	

6 Запасные части

6.1 Электрощит

- Электрощит в комплекте (рис. **1** 1, стр. 3)
- Штекерные соединения:
  – Выходной штекер (рис. **3** 2, стр. 4)
  – Штекер аккумулятора (рис. **3** 3, стр. 4)
  – Штекер дисплея (опция) (рис. **3** 4, стр. 4)
- Экранированный соединительный кабель (рис. **2** 1 – 3, стр. 3)
- Адаптер для старого соединительного кабеля (рис. **2** 4, стр. 3)
- Кожухи фильтров (рис. **3** 1, стр. 4)
- Фильтры (рис. **3** 1,стр. 4)

6.2 Генератор

- Генератор в комплекте (рис. **1** 2, стр. 3)
- Набор угольных щеток в комплекте
- Набор подкладных шайб для выравнивания ремней
- Предупреждающая наклейка для генератора

7 Использование по назначению

Dometic Travel Power является генератором, который приводится от двигателя. Он поставляет синусоидальное напряжение 230 В~/ 50 Гц; разрешена нагрузка только до макс. тока длительной нагрузки:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (арт. № 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (арт. № 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (арт. № 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (арт. № 9103000002)

Генератор Travel Power с электрощитом разработан для использования в автомобилях (легковых и грузовых) и катерах.

ВНИМАНИЕ!
Travel Power **не** пригоден для того, чтобы снабжать энергией жизнесохраняющие системы.

8 Техническое описание

8.1 Принцип работы

Генератор Travel Power с электрощитом состоит из следующих основных компонентов:

- Электрощит
- Генератор
- Экранированный кабель (между генератором и электрощитом, различной длины)

Генератор закрепляется на двигателе автомобиля с помощью держателя и поставляет требуемую электрическую энергию через экранированный кабель на электрощит.

Электрощит преобразует напряжение генератора в стабильное синусоидальное напряжение 230 В ± 7 % (СКЗ) с постоянной частотой 50 Гц ± 0,5 %.

Электрощит имеет защитные устройства, предохраняющие сам щит и подключенных потребителей во всех критических условиях, например, при низкой частоте вращения и перегрузке.

Электрощит сообщает с помощью светодиодов о рабочих состояниях и неисправностях (например, низкая или высокая частота вращения, перегрузка).

Travel Power поставляет синусоидальное напряжение 230 В~/50 Гц. Частота тока при любой электрической нагрузке не зависит от частоты вращения двигателя.

В зависимости от частоты вращения двигателя Travel Power поставляет постоянный ток до

- **Travel Power 3.5:** 16 А
- **Travel Power 5.0:** 25 А
- **Travel Power 8.0**: 36 А

Travel Power подключается к бортовому аккумулятору и работает со следующим напряжением:

- **Travel Power 3.5 и 5.0:** 12 В и 24 В
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 В
- **Travel Power 8.0**: 24 В

8.2 Индикаторы работы и органы управления

Индикаторы работы см. рис. **4**, стр. 4:

Светодиод	Цвет	Описание
RPM High	желтый	Частота вращения двигателя слишком высокая для требуемой электрической мощности
ON	зеленый	**Мигает:** готов (частота вращения двигателя отсутствует) **Непрерывный свет:** доступно напряжение 230 В
RPM Low	красный	Частота вращения двигателя слишком низкая для требуемой электрической мощности
Alarm	красный	**Медленно мигает:** термозащита активна **Непрерывный свет:** защита от пониженного/повышенного напряжения активна **Непрерывный свет:** короткое замыкание
Overload	желтый	защита от перегрузки активна

Органы управления см. рис. **3**, стр. 4

Поз. на рис. **3**, стр. 4	Описание
5	Выключатель

9 Проверка перед монтажом

9.1 Проверка комплекта поставки

➤ Убедитесь в том, комплект поставки наличествует в полном объеме (см. гл. «Комплект поставки» на стр. 331)

➤ Убедитесь в том, что генератор и электрощит не повреждены.

УКАЗАНИЕ
Если при транспортировке возникли повреждения, то вы должны немедленно сообщить о них в фирму, ответственную за транспортировку.

➤ Убедитесь, что не отсутствуют детали, которые необходимы для полного монтажа (например, дополнительный крепежный материал).

9.2 Монтажные наборы для генератора и электрощита

УКАЗАНИЕ
Имеются индивидуальные монтажные наборы для генератора и электрощита, отвечающие требованиям заказчика. Спросите у продавца, имеется ли в наличии также монтажный набор, подходящий для вашего автомобиля.

9.3 Определение диаметра ременного шкива

9.3.1 Соотношение между частотой вращения и мощностью

Графики показывают располагаемую мощность в зависимости от частоты вращения генератора:

- **Travel Power 3.5:** рис. **5**, стр. 5
- **Travel Power 5.0:** рис. **6**, стр. 5
- **Travel Power 8.0:** рис. **7**, стр. 6

Частота вращения генератора зависит от частоты вращения коленчатого вала. Проложите ременные шкивы аккуратно таким образом, чтобы допустимый диапазон частоты вращения генератора не превышался и обеспечивалось, чтобы двигатель автомобиля не превышал допустимую частоту вращения для получения требуемой мощности.

Максимально допустимая частота вращения для генераторов Travel Power составляет:

- Прерывистый режим работы:
  Travel Power 3.5 и 5.0: 18 000 мин$^{-1}$
  Travel Power 8.0: 8000 мин$^{-1}$
  Ни в коем случае не разрешается превышать эту частоту вращения во время езды на любой скорости.
- Длительная нагрузка:
  Travel Power 3.5 и 5.0: 15000 мин$^{-1}$
  Travel Power 8.0: 7000 мин$^{-1}$

➤ Проложите ременные шкивы для следующей частоты вращения генератора:
  – 3000 мин$^{-1}$ на холостом ходу и
  – максимум менее 15 000 мин$^{-1}$ во время езды при максимально высокой частоте вращения двигателя автомобиля.

УКАЗАНИЕ
Отрегулируйте частоту вращения холостого хода автомобиля при необходимости так, чтобы частоты вращения генератора хватало для производства генератором Travel Power достаточной мощности при стоянке автомобиля.

9.3.2 Выбор ременного шкива генератора

Определите ременные шкивы согласно следующим указаниям:

➤ Определите максимальную частоту вращения двигателя.

➤ Определите максимальную частоту вращения двигателя для самой высокой продолжительной скорости (Max_{cont}).

➤ Разделите диаметр большого ременного шкива (D_{lp}) на диаметр малого ременного шкива (d_{sp}) и умножьте на максимальную продолжительную частоту вращения двигателя (Max_{cont}).

Результат не должен превышать 15 000 мин$^{-1}$ для Travel Power 3.5 и 5.0 и 7000 мин$^{-1}$ для Travel Power 8.0. Если он больше, выберите малый ременный шкив для коленчатого вала.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ мин$^{-1}$ для Travel Power 3.5 и 5.0 и 7000 мин$^{-1}$ для Travel Power 8.0.

➤ Если результаты вышеуказанных расчетов неприемлемы, то выберите другой диаметр ременного шкива.

10 Установка Travel Power



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прочтите эти инструкции и тщательно следуйте им при монтаже генератора Travel Power.
- Этот генератор Travel Power разрешается эксплуатировать только вместе с относящимся к нему электрощитом.



ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования!
Монтаж генератора Travel Power с электрощитом разрешается выполнять только обученным этому специалистам. Последующая информация предназначена для специалистов, которые знакомы с применяемыми директивами и мерами безопасности.

➤ Перед установкой убедитесь, что автомобиль стоит на ровной поверхности.

➤ Затяните ручной тормоз.

➤ Выключите зажигание.

➤ Прервите все соединения с аккумулятором.

10.1 Установка генератора и ременных шкивов

Если вы используете индивидуальный монтажный набор, то выполняйте монтаж согласно инструкциям, входящим в комплект поставки этого монтажного набора.

Если вы не используете индивидуальный монтажный набор, то выполняйте монтаж согласно следующим инструкциям:

➤ Надежно закрепите большой ременный шкив на коленчатом вале двигателя.



ВНИМАНИЕ!
Установите держатели так, чтобы при колебаниях не могли возникнуть повреждения.

➤ Прочно установите держатель на двигатель.

➤ Используйте средства фиксации (например, Loctite), чтобы предохранить винты и гайки от развинчивания.

ВНИМАНИЕ!
Ременные шкивы генератора и коленчатого вала должны располагаться параллельно друг другу и быть в одной вертикальной плоскости (рис. **8**, стр. 6).
При несоблюдении возникают проблемы из-за чрезмерного износа ремня.

- ➤ Закрепите генератор в держателе.
- ➤ Прикрепите на генератор предупреждающую наклейку в хорошо видном месте.
- ➤ Установите при необходимости держатель для поворотных/натяжных роликов.
- ➤ Установите при необходимости поворотные/натяжные ролики (рис. **9**, стр. 7).
- ➤ Убедитесь, что поворотные/натяжные ролики установлены параллельно и в одной плоскости (рис. **8**, стр. 6).
- ➤ Осторожно установите ремень без инструментов и без усилий, чтоб он не повредился.
- ➤ Натяните ремень согласно указаниям изготовителя.

  Слишком слабое или слишком сильное натяжение ремня сокращает срок службы ремня и генератора и негативно влияет на производительность Travel Power.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для жизни!
Учитывайте, что при сильных изменениях нагрузки ремень сильно отдает на ненагруженной стороне.

- ➤ Убедитесь в том, ремень беспрепятственно движется.
- ➤ Проверьте после фазы обкатки (ок. 30 мин.) натяжение ремня и при необходимости подрегулируйте.

10.1.1 Важная информация о монтаже соразмерного ременного шкива

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Толщина стандартного ременного шкива, включая возможные подкладные шайбы, должна составлять минимум 14,1 + 0,5 мм, чтобы обеспечивалась необходимая передача усилия к валу (рис. **11**, стр. 7).
- Ременные шкивы холостого хода должны быть проложены таким образом, чтобы они вместе с шарикоподшипником оказывали надлежащее давление на позиционное кольцо для обеспечения передачи усилия к валу.
  Без этой передачи усилия срок службы генератора сократится до минимума и генератор не сможет достичь полной номинальной мощности.

➤ Закрепите ременные шкивы холостого хода согласно моменту затяжки, указанному изготовителем.

➤ Убедитесь, что остаточный зазор рядом с резьбой ременного шкива составляет минимум 14,1 + 0,5 мм (рис. **11**, стр. 7).

Пояснения к рис. **11**, стр. 7

Поз.	Обозначение
1	Отсутствие контакта между ременным шкивом и большой подкладной шайбой означает отсутствие передачи усилия между валом и шарикоподшипником
2	Подкладная шайба для обеспечения выравнивания и контакта между ременным шкивом и большой прокладочной шайбой.
A	Резьба ременного шкива холостого хода
B	Остаточный зазор ≥14,1 + 0,5 мм

10.1.2 Установить и выровнять ременной шкив для Travel Power 3.5/5.0

Для достижения максимально возможного выравнивания между приводным ремнем и ременным шкивом генератора, возможно понадобится подложить под ременный шкив генератора соответствующую подкладную шайбу.

Пояснения к рис. 10, стр. 7

Поз.	Обозначение
1	Большая подкладная шайба (часть генератора)
2	Гайка (момент затяжки: 80 ± 5 Нм/8 ± 0,5 кг·м/59 ± 3,7 ft lb)
3	Ременный шкив
4	Позиционное кольцо
5	Стопорное кольцо
6	Шарикоподшипник

➤ Установите подкладные шайбы для выравнивания на большую подкладную шайбу (рис. 10 1, стр. 7).

➤ Оставшиеся подкладные шайбы установите между ременным шкивом (рис. 10 3, стр. 7) и гайкой (рис. 10 2, стр. 7). Положение подкладных шайб относительно друг друга значения не имеет.

10.1.3 Монтаж и выравнивание ременного шкива для Travel Power 8.0

Пояснения к рис. 12, стр. 8

Поз.	Обозначение
1	Гайка
2	Пружинное кольцо
3	Ременный шкив
4	Вентилятор
5	Подкладная шайба
6	Призматическая шпонка
7	Генератор

➤ Установите подкладные шайбы для выравнивания на вентилятор (рис. 12 4, стр. 8).

➤ Установите оставшиеся подкладные шайбы между ременным шкивом (рис. 12 3, стр. 8) и гайкой (рис. 12 1, стр. 8). Положение подкладных шайб относительно друг друга значения не имеет.

10.1.4 Предупреждающая наклейка

➤ Прикрепите на генератор предупреждающую наклейку в хорошо видном месте.

10.2 Установка электрощита

10.2.1 Защитные меры против опасностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- **Высокое напряжение! Никогда** не удаляйте кожух электрощита. При удалении кожуха гарантия теряет силу.
- Разрезание, сверление или намеренное повреждение электрощита приводит к уменьшению мощности и возникновению опасностей. При преднамеренном повреждении электрощита гарантия теряет силу.

10.2.2 Защитные меры при монтаже



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Запрещается устанавливать электрощит в аккумуляторном или моторном отсеке.
- Не подвергать электрощит воздействию дождя, снега, распыляемой воды или пыли. На катерах и лодках: Не монтировать в трюме.
- Для снижения опасности перегрева запрещается перекрывать или загораживать вентиляционные отверстия. Перегрев может вызвать неполадки.
- Запрещается монтировать электрощит на слишком малой площади. Это может привести к перегреву.
- Во избежание риска возникновения пожара или электрошока обеспечьте, чтобы все имеющиеся провода были в электрически безупречном состоянии и кабели имели достаточную длину.
- Запрещается эксплуатировать Travel Power с поврежденной или некачественной электропроводкой.
- Электрощит содержит детали, которые могут вызвать возникновение электрической дуги или искр. Во избежание возникновения пожара или взрыва запрещается монтировать электрощит в зонах, содержащих аккумуляторы или горючие материалы, или в которых требуются взрывозащищенные устройства. Сюда относятся помещения, содержащие работающие на бензине установки, топливные баки, топливопроводы, топливную арматуру или другие соединяющие компоненты топливных систем.

10.2.3 Монтаж электрощита

Электрощит можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально. Установите электрощит на расстоянии минимум 200 мм от близлежащей стены, пола или потолка (рис. **13**, стр. 8).

УКАЗАНИЕ
Горизонтальный монтаж электрощита увеличивает риск попадания жидкости в вентиляционное отверстие. Поэтому тщательно выберите место установки электрощита, чтобы оно без нужды не подвергалось внешним воздействиям, которые могут негативно повлиять на работу устройства.

➤ Установите электрощит в сухой, хорошо проветриваемой и защищенной от сильных вибраций и колебаний зоне.

➤ Закрепите электрощит с помощью винтов в крепежных отверстиях (рис. **3** 6, стр. 4).

10.3 Установка экранированного кабеля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
- Выходное напряжение генератора Travel Power значительно выше, чем напряжение обычного генератора автомобиля, равного 12 В или 24 В.
- Не выполняйте видоизменения экранированного кабеля. Не подключайте к экранированному кабелю удлинитель. Вы можете заказать кабели различной длины у продавца.

Экранированный кабель (рис. **3** 3, стр. 4) поставляется с предварительно установленным штекерным соединением для подключения к электрощиту. Другая сторона снабжена штырьками и вставляется в разъем генератора.

При установке экранированного кабеля учитывайте следующие указания:

- Не тяните за кабель.
- Проложите экранированный кабель таким образом, чтоб об него нельзя было споткнуться и его повредить.
- Используйте резиновые втулки, чтобы защитить кабель от повреждений в результате износа.

- Перед прокладкой кабеля убедитесь, что
  – он не перегнут и не перекручен
  – он не трется об углы
  – он не проложен без защиты в каналах кабеля с острыми углами
- Убедитесь, что кабель проложен достаточно далеко от горячих или подвижных деталей автомобиля (например, выхлопной трубы, поводков привода, систем освещения, вентиляторов, обогревателей).
- Не натягивайте кабель слишком туго.
- Оставьте достаточный зазор, чтобы таким образом могли компенсироваться имеющиеся вибрации.

При установке соблюдайте следующий порядок действий:

➤ Определите наилучшую трассу кабеля между электрощитом и генератором.

➤ Подготовьте установку, просверлив необходимые отверстия для прокладки кабеля.

➤ Закрепите кабель.

➤ Перед подключением к генератору для разгрузки создайте петли в кабеле (рис. **14**, стр. 9) между генератором и точкой крепления на раме.

Проложите две или три петли и зафиксируйте их кабельными стяжками. Эта мера помогает уменьшить напряжения кабеля между генератором и точкой крепления к раме.

➤ Подключите кабель в разъем генератора (рис. **15**, стр. 9).

Каждая жила экранированного кабеля обозначена номером между 1 и 5. Вставьте каждую жилу в соответствующий разъем генератора.

Закрепите кабель винтами M3 x 0,5 мм.
Действуйте осторожно, максимальный момент затяжки:
0,3 - 0,5 Нм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Не разрешается эксплуатировать Travel Power до того, как все провода экранированного кабеля будут подключены с обоих концов.

➤ Тщательно предохраните контакты на обеих сторонах кабеля. Заземлите экран на стороне генератора.

11 Подключение электрощита

➤ Подключите электрощит согласно рис. 3, стр. 4 и схеме подключения (рис. 17, стр. 10).

Пояснения к рис. 3, стр. 4:

№ на рис. 3, стр. 4	Описание
1	Штекер генератора
2	Выходной штекер 3,5 кВт/230 В или 5 – 8 кВт/230 В
3	Заземление
4	Штекер аккумулятора
5	Штекер дисплея
6	Выключатель

Пояснения к рис. 17, стр. 10:

№ на рис. 17, стр. 10	Описание
1	Электрощит
2	Подключение аккумулятора
3	Экранированный кабель
4	3-конт. разъем генератора
5	2-конт. разъем генератора
6	Опциональный выключатель
7	Предохранитель 10 A
8	Зажигание
9	Устройство защитного отключения
10	Внешний источник электропитания
11	Выключатель для внешнего электропитания
12	Соединение с нагрузкой
13	Подключение генератора

➤ Для обеспечения безопасности в цепи тока 230 В~ необходимо установить устройство защитного отключения и двухполюсный предохранитель.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

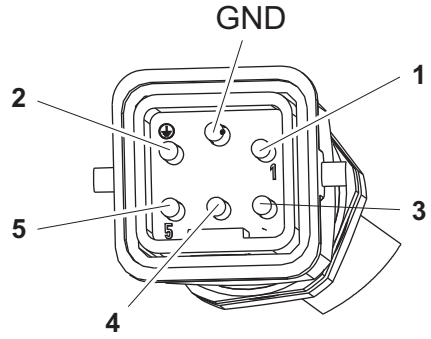
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Запрещается устанавливать электрическое соединение между внешней 230 В~ электрической сетью и Travel Power. Это приведет к разрушению системы Travel Power.

➤ Если вам требуется внешняя сеть, то нужно использовать двухполюсный выключатель с тремя коммутационными положениями или подобное устройство, чтобы отделить внешнюю энергию от энергии, поставляемой Travel Power.

➤ Если вы используете автоматический коммутационный аппарат, то нужно соединить Travel Power с нулевым положением и внешнюю энергию с активной стороной. Коммутационный аппарат должен иметь минимальный зазор между контактами, равный 3 мм.

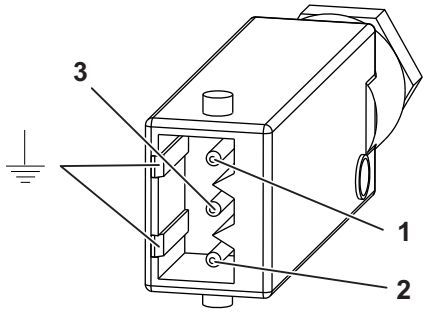
11.1 Разводка контактов

11.1.1 Штекер генератора



Контакт 1 = кабель 5
Контакт 2 = кабель 4
Контакт 3 = кабель 3
Контакт 4 = кабель 2
Контакт 5 = кабель 1

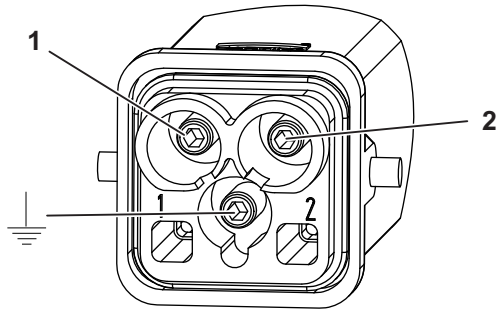
11.1.2 Выходной штекер 3,5 кВт/230 В



1 = AC-выход 1
2 = AC-выход 2
3 = не занят

При монтаже тщательно проконтролируйте разводку кабелей (3 жилы для 5-ти контактов подключения!).

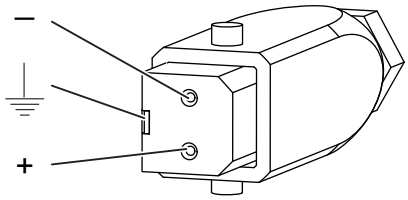
11.1.3 Выходной штекер 5 – 8 кВт/230 В



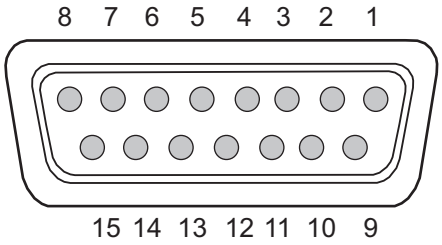
1 = AC-выход 1
2 = AC-выход 2

При монтаже тщательно проконтролируйте разводку кабелей (3 жилы для 5-ти контактов подключения!).

11.1.4 Штекер аккумулятора



11.1.5 Штекер дисплея



1 = +12 В дисплей (выход)
2 = +12 В AUX (вход)
3 = заземление AUX
4 = +12 В AUX экранированный (выход)
5 = +12 В AUX экранированный (выход)
6 = заземление OPTO вход
7 = заземление COM дисплей
8 = катушка частоты вращения (выход)
9 = OPTO low (выход)
10 = OPTO high (выход)
11 = OPTO IN1 (вход)
12 = OPTO IN2 (вход)
13 = OPTO IN3 (вход)
14 = COM дисплей (I/O)
15 = заземление дисплей

11.2 Дополнительное соединение (AUX)

Общее дополнительное соединение см. рис. 18, стр. 11.

Пояснения к рис. 18, стр. 11:

№ на рис. 18, стр. 11	Описание
1	Подключение аккумулятора
2	Светодиод RPM High
3	Светодиод RPM Low
4	Светодиод Overload
5	Подключение дисплея
6	Подключение электрощита

12 Проверка перед вводом в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ!
Перед включение зажигания и использованием Travel Power тщательно проверьте монтаж

12.1 Механическая проверка

- ➤ Проверьте генератор и убедитесь, что он безопасно и неподвижно закреплен на двигателе автомобиля.
- ➤ Проверьте ременные шкивы и убедитесь, что они расположены параллельно друг другу в одной плоскости.
- ➤ Убедитесь, что ремень и ременные шкивы могут беспрепятственно двигаться.
- ➤ Убедитесь в том, что ремень натянут согласно указаниям изготовителя.
- ➤ Убедитесь в том, что ремень имеет достаточный зазор, чтобы при сильных колебаниях нагрузки не повредились близлежащие детали.
- ➤ Проверьте, чтобы электрощит был правильно установлен:
  – на ровной поверхности
  – в хорошо проветриваемой зоне
  – хорошо защищен от влаги
- ➤ Убедитесь в том, что отверстия электрощита не перекрыты.

12.2 Электрическая проверка

➤ Убедитесь в том, что вся электропроводка выполнена безопасно и правильно.

➤ Убедитесь в том, что все кабели не повреждены, не находятся под грузом, безопасно проложены и не имеют никаких следов износа или защемлений.

➤ Проверьте, чтобы все кабели были правильно установлены и хорошо закреплены.

➤ Проверьте, чтобы все штекеры были хорошо соединены и все винты и клеммники – хорошо затянуты.

➤ Проверьте, чтобы устройства, которые не должны эксплуатироваться, были выключены или не подключены.

➤ Убедитесь в том, что правильно подключено заземление.

13 Локализация неисправностей

13.1 Описание светодиодов

Название	Краткое описание	Описание активирования и завершения	Прерывание возбуждения	Прерывание	Критич. авар. сигнал?	Светодиод				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Слишком высокое выходное напряжение	Напряжение на определенное время (1,8 с) выше предельного значения (260 В)	Да	Да	Да				C	
AC Under Voltage	Слишком низкое выходное напряжение	Напряжение на определенное время (1,8 с) ниже предельного значения (180 В)	Да	Да	Да				C	
C6 DC Over Voltage	Напряжение шины постоянного тока слишком высоко	Авар. сигнал создан оборудованием	Да	Да	Да				C	
No RPM	Мотор приостановлен.	Частота вращения ниже предельного значения (1 200 мин$^{-1}$)	Нет	–	Нет		F			
Overspeed	Авар. сигнал: частота вращения двигателя за предельным значением	Частота вращения выше предельного значения	Задержка шины загрузки	Да	Да				C	
Low RPM	Частота вращения двигателя слишком низкая для требуемой мощности	Частота вращения двигателя ниже предельного значения	Нет	Нет	Нет		C	C		
High RPM	Частота вращения двигателя слишком высокая для требуемой мощности	Частота вращения двигателя выше предельного значения	Нет	Нет	Нет	C	C			

Название	Краткое описание	Описание активирования и завершения	Прерывание возбуждения	Прерывание	Критич. авар. сигнал?	Светодиод				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
Shutdown	Короткое замыкание нагрузки	Установлено количество импульсов с постоянным током от ШИМ	Да	Да	Да				C	
Overload	Авар. сигнал: перегрузка	Максимум – 3,5 кВт: 17 A – 5 кВт: 25 A – 8 кВт: 36,4 A	Да	Да	Да				C	
Overtemperature	Авар. сигнал: перегрев	Предельное значение (60 °C) превышено Аварийный сигнал сбрасывается, когда температура опускается ниже предельного значения	Да	Задержка подачи воздуха	Да				F	
C1 MagFault	Короткое замыкание возбуждения	Авар. сигнал вызван оборудованием	Да	Да	Да				C	
C2 Vdriver Low	Авар. сигнал: напряжение возбуждения слишком никое или ошибка в M165	Напряжение во внутренней схеме ниже предельного значения – 3,5/5 кВт: 14,4 В – 8 кВт: 27 В	Да	Да	Да				C	
C3 Param Error	Ошибка в параметрическом модуле M165	Контрольный параметр	Да	Да	Да				C	
C4 Isolation Fail		Вызван оборудованием	Да	Да	Да				C	
Limit Overload passed			Нет	Нет	Нет					

C Непрерывный свет

F Медленно мигает

13.2 Локализация неисправностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!
Соблюдайте осторожность при локализации неисправностей в Travel Power Учитывайте, что система имеет напряжение 230 В.

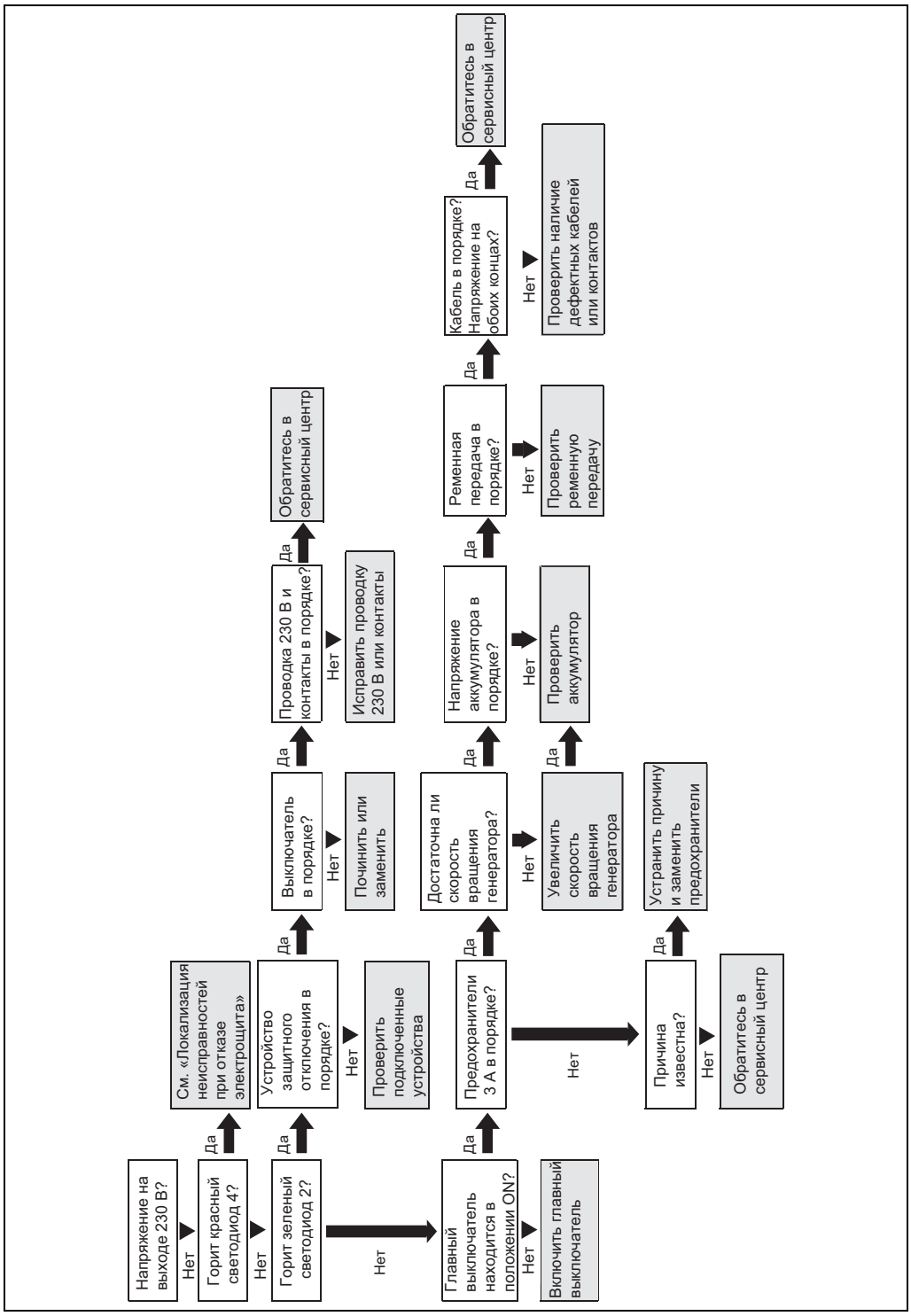


Figure 1: Локализация неисправностей

13.3 Локализация неисправностей при отказе электрощита

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для жизни из-за поражения электрическим током!
Соблюдайте осторожность при локализации неисправностей в Travel Power Учитывайте, что система имеет напряжение 230 В.

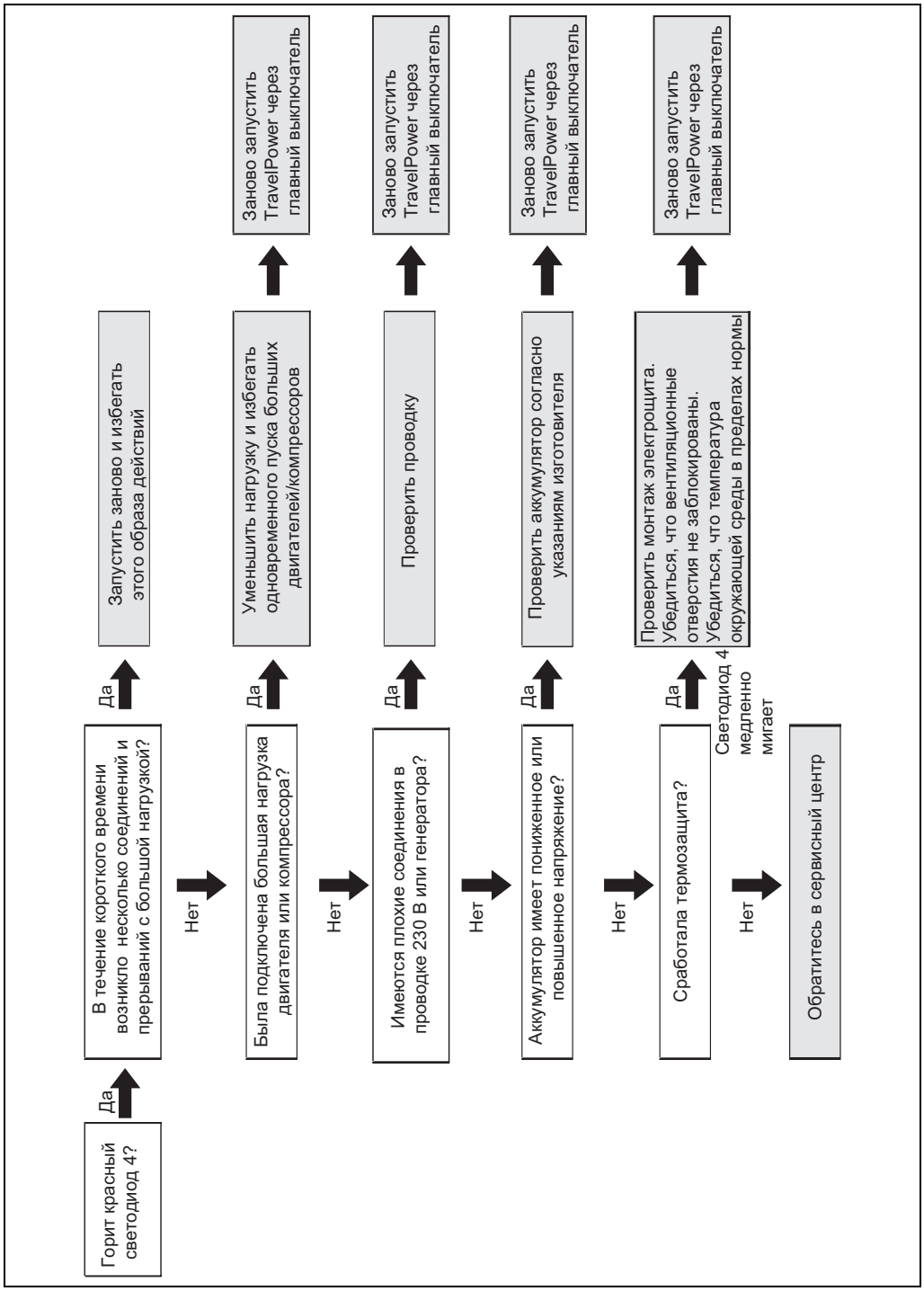


Figure 2: Локализация неисправностей при отказе электрощита

13.4 Локализация неисправностей перед обращением к продавцу

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Убедитесь, что система Travel Power и двигатель выключены – чтобы избежать при локализации неисправностей какого-либо риска, связанного с электрическим током или напряжением.

Учитывайте перед обращением к продавцу следующее:

➤ Проверьте, чтобы все штекеры были хорошо соединены и все винтовые соединения были правильно затянуты (рис. **17**, стр. 10).

УКАЗАНИЕ
Если у малых потребителей возникает падение напряжения, то причиной может быть плохое подсоединение экранированного кабеля.

➤ Если пункт 1 верен, то вытяните штекер из электрощита.

➤ Измерьте сопротивление между всеми выходами штекера генератора на контактах 3 – 4 – 5 (гл. «Штекер генератора» на стр. 345).

Сопротивление между этими двумя выходными контактами должно составлять:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Сопротивление между выходными контактами 1 и 2 должно составлять:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Если при измерении пункта 2 в одной из точек измерения получается значение 0 Ω или бесконечное, проверьте все ли соединения генератора правильно выполнены.

➤ Если соединения выполнены правильно, отсоедините генератор.

➤ Измерьте обмотки генератора следующим образом (рис. **15**, стр. 9).

Сопротивление между разъемами 1 – 2, 2 – 3 и 3 – 1 должно составлять:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Сопротивление между разъемами 4 – 5 должно составлять:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Измерьте сопротивление между кожухом генератора и кабелями 1 – 5 (рис. **15**, стр. 9). Сопротивление для достаточной изоляции между обмотками и корпусом должно составлять больше 1 MΩ.

➤ Если значение сопротивления **неверно**, то необходимо заменить генератор.

➤ Если все значения измерения верны, то тщательно проверьте кабель. Возможно произошло короткое замыкание или обрыв кабеля.

➤ Измерьте сопротивление каждой части кабеля с обоих концов, чтобы обнаружить короткое замыкание.

➤ Поверните и переверните кабель, чтобы обнаружить возможные повреждения.

14 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в торговую организацию или в представительство изготовителя в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции).

В целях проведения ремонта или гарантийного обслуживания Вы должны также послать следующие документы:

- копию счета с датой покупки,
- причину рекламации или описание неисправности.

15 Утилизация

➤ По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.



Если Вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.

16 Технические данные

16.1 Электрощит

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Аккумулятор:	12/24 В		12 В	24 В
Выходное напряжение:	230 В~ ± 7 % (СКЗ)			
Выходная длительная мощность (омическая нагрузка):	3,5 кВт ± 5 %	5 кВт ± 5 %		8 кВт ± 5 %
Фазы:	1			
Форма волны:	Синус ≤ 3 % искажения			
Частота:	50 Гц ± 0,5 %			
Максимальный ток длительной нагрузки:	16 А (± 5 % СКЗ)	25 А (± 5 % СКЗ)		36 А (± 5 % СКЗ)
Максимальный пусковой ток для 320 мс:	32 А (амплитудное значение)	40 А (амплитудное значение)	85 А (амплитудное значение)	
КПД:	95 %			
Автоматическая защита:	– короткое замыкание – перегрузка – перегрев – слишком низкая/высокая частота вращения – пониженное/повышенное напряжение			
Заводская табличка:	см. рис. **20**, стр. 13			
Размеры (Ш x Г x В):	314 x 125 x 380 мм см. рис. **19**, стр. 12			
Расстояние между отверстиями:	280 x 299 мм			
Вес:	9,3 кг		9,5 кг	9,3 кг
Сертификат:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Генератор

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Максимальное напряжение ротора:	14,4 В⎓		27 В⎓ ±0,1 В
Сопротивление ротора:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Фазы статора:	3		
Максимальное напряжение статора:	340 В (СКЗ)		
Сопротивление статора (между фазами):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Заводская табличка:	см. рис. **21**, стр. 13		см. рис. **22**, стр. 14
	Поз. 1 = Номер изделия генератора Поз. 2 = Серийный номер генератора		
Размеры (Ш x Г x В):	159 x 178 x 190 мм		260 x 200 x 300 мм
Вес:	7,1 кг		15,5 кг

Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie przekazywania urządzenia należy ją udostępnić kolejnemu nabywcy.

Spis treści

1 Objaśnienie symboli 357
2 Podstawowe wskazówki dotycząca bezpieczeństwa 358
3 Odbiorcy instrukcji 359
4 Zakres dostawy. 360
5 Akcesoria 360
6 Części zamienne 361
7 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem. 361
8 Opis techniczny 362
9 Kontrola przed montażem. 363
10 Instalowanie Travel Power 365
11 Podłączanie skrzynki elektrycznej 372
12 Kontrole przed pierwszym uruchomieniem. 376
13 Wykrywanie usterek 377
14 Gwarancja. 381
15 Utylizacja 381
16 Dane techniczne. 382

1 Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!
Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



UWAGA!
Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.



WSKAZÓWKA
Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

➤ **Obsługa:** Ten symbol wskazuje, że użytkownik musi podjąć jakieś działanie. Wymagane działania zostały opisane krok po kroku.

✓ Ten symbol opisuje wynik działania.

Rys. 1 5, strona 3: Ten odnośnik wskazuje element na rysunku, w tym przypadku „Pozycję 5 na rysunku 1 na stronie 3”.

2 Podstawowe wskazówki dotycząca bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny lub spowodowany przeciążeniami elektrycznymi
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy używaniu urządzeń elektrycznych w celu ochrony przed:

- porażeniem prądem
- pożarem
- obrażeniami ciała

2.1 Ogólne bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

- Montażu i napraw generatora ze skrzynką elektryczną mogą dokonywać tylko specjaliści, którzy zapoznali się ze związanymi z tym zagrożeniami i stosownymi przepisami. Niefachowe naprawy mogą spowodować poważne niebezpieczeństwo. W celu przeprowadzenia naprawy należy zwrócić się do punktu serwisowego działającego w danym kraju (adresy na odwrocie).
- Osoby (łącznie z dziećmi), które z powodu swych zdolności psychofizycznych, sensorycznych lub umysłowych bądź braku doświadczenia lub niewiedzy nie są w stanie bezpiecznie używać urządzenia, nie powinny korzystać z niego bez nadzoru osoby odpowiedzialnej.
- **Urządzenia elektryczne nie są zabawkami!**
  Przechowuj i używaj urządzenia poza zasięgiem dzieci.
- Urządzenie Travel Power należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Podłączenie do sieci 230 V~ powinien wykonać wykwalifikowany elektryk.

2.2 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia



OSTRZEŻENIE!

- Napięcie wyjściowe generatora Travel Power jest znacznie wyższe od napięcia zwykłego generatora samochodowego.
- W żadnym przypadku nie wykonywać dodatkowego elektrycznego połączenia z generatorem Travel Power.
- Generator Travel Power ze skrzynką elektryczną nigdy nie może mieć kontaktu ze zwykłą siecią elektryczną 230 V~ lub siecią pojazdu 12/24 V⎓. Jeśli potrzebne jest połączenie z zewnętrzną siecią 230 V~, należy się upewnić, że pomiędzy przewodem wyjściowym 230 V~ a siecią jest zainstalowany dwufazowy przełącznik wyboru z trzema położeniami lub podobne urządzenie.
- W żadnym przypadku nie wolno zdejmować osłony skrzynki elektrycznej. Wymagane prace przy Travel Power mogą być przeprowadzane tylko w autoryzowanych zakładzie.
- Do Travel Power można podłączać tylko te odbiorniki, które nadają się do pracy z napięciem **220 V~** lub **230 V~**.
- Do pracy poza pojazdem stosować tylko kable przedłużające o następującym przekroju:
  - **16 A:** przekrój przewodu 2,5 mm²; maks. długość 100 m
  - **25/36 A:** przekrój przewodu 4 mm²; maks. długość 100 m
- Gdy włącznik/wyłącznik znajduje się w pozycji Wł., po uruchomieniu silnika pojazdu natychmiast wytwarzane jest napięcie 230 V~. Dlatego należy zapewnić, aby urządzenia, które nie muszą być używane, były wyłączone albo odłączone.

3 Odbiorcy instrukcji

Instrukcja jest skierowana do specjalistów, którzy zapoznali się z zasadami i środkami bezpieczeństwa.

Montaż wymaga koniecznej wiedzy i autoryzacji do pracy z Travel Power. Dodatkowo niniejsza instrukcja obsługi jest pomocna podczas wyszukiwania usterek.

4 Zakres dostawy

Nr na rys. 1, strona 3	Opis
1	Skrzynka elektryczna
2	Generator **Może być używany tylko z tą skrzynką elektryczną!**
–	Zestaw podkładek
–	Naklejki ostrzegawcze dla generatora
–	Instrukcja montażu
–	Instrukcja obsługi



UWAGA!
Do prawidłowego zastosowania Travel Power można używać tylko wymienionych powyżej oryginalnych części Dometic. Te trzy części muszą zostać zamontowane i być używane zgodnie ze wskazówkami niniejszej instrukcji obsługi.

5 Akcesoria

Elementy dostępne jako akcesoria (nieobjęte zakresem dostawy):

Nr na rys. 2, strona 3	Opis	Numer produktu
1 – 3	Kabel łączący między generatorem a skrzynką elektryczną, 3 m	9103001000
1 – 3	Kabel łączący między generatorem a skrzynką elektryczną, 5 m	9103001001
1 – 3	Kabel łączący między generatorem a skrzynką elektryczną, 7 m	9103001002
1 – 3	Kabel łączący między generatorem a skrzynką elektryczną, 10 m	9103001003
–	Panel sterowania z kablem przyłączeniowym 7 m	9103002009
4	Adapter do starego kabla łączącego W razie wątpliwości prosimy o kontakt z działem obsługi klienta (patrz strona na odwrocie).	

6 Części zamienne

6.1 Skrzynka elektryczna

- Kompletna skrzynka elektryczna (rys. **1** ,1, strona 3)
- Złącze wtykowe:
  – Wtyk wyjściowy (rys. **3** 2,strona 4)
  – Wtyk akumulatorowy (rys. **3** 3, strona 4)
  – Wtyk wyświetlacza (opcja) (rys. **3** 4, strona 4)
- Ekranowany kabel łączący (rys. **2** 1 – 3, strona 3)
- Adapter do starego kabla łączącego (rys. **2** 4, strona 3)
- Osłony filtra (rys. **3** 1, strona 4)
- Filtr (rys. **3** 1,strona 4)

6.2 Generator

- Kompletny generator (rys. **1** ,2, strona 3)
- Kompletny zestaw szczotek węglowych
- Zestaw podkładek do ustawiania pasa
- Naklejki ostrzegawcze dla generatora

7 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Dometic Travel Power to generator, napędzany przez silnik. Dostarcza sinusowe napięcie o wartości 230 V~/50 Hz i może być obciążany prądem stałym tylko do wartości maks.:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (nr art. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (nr art. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (nr art. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (nr art. 9103000002)

Generator Travel Power ze skrzynką elektryczną został zaprojektowany do używania w pojazdach (osobowych i ciężarowych) i na łodziach.



UWAGA!
Travel Power **nie** nadaje się do zasilania systemów podtrzymujących życie.

8 Opis techniczny

8.1 Funkcja

Generator Travel Power ze skrzynką elektryczną składa się z następujących głównych komponentów:

- Skrzynka elektryczna
- Generator
- Ekranowany kabel (między generatorem a skrzynką elektryczną, różne długości)

Generator jest mocowany na wsporniku do silnika pojazdu i dostarcza wymaganą energię elektryczną przez ekranowany kabel do skrzynki elektrycznej.

Skrzynka elektryczna zmienia napięcie generatora w stabilne, sinusowe napięcie o wartości 230 V ± 7 % (RMS) o stałej częstotliwości 50 Hz ± 0,5 %.

Skrzynka elektryczna posiada urządzenia ochronne, które chronią samą skrzynkę oraz podłączone odbiorniki we wszystkich krytycznych sytuacjach, np. przy niskiej prędkości obrotowej silnika i obciążeniu.

Skrzynka elektryczna sygnalizuje stany robocze i błędy (np. niskie lub wysokie prędkości obrotowe, przeciążenie) za pomocą diod LED.

Travel Power dostarcza sinusowe napięcie o wartości 230 V~/50 Hz. Częstotliwość przy każdym dowolnym obciążeniu elektrycznym jest niezależna od prędkości obrotowej silnika.

Zależnie od prędkości obrotowej silnika generator Travel Power dostarcza prąd stały o wartości do:

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power jest podłączany do akumulatora pokładowego i pracuje z następującymi napięciami:

- **Travel Power 3.5 i 5.0:** 12 V i 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Wskaźniki stanu pracy i elementy obsługowe

Wskaźniki stanu pracy, patrz rys. **4**, strona 4:

LED	Kolor	Opis
RPM High	Żółty	Za wysoka prędkość obrotowa silnika dla wymaganej mocy elektrycznej
ON	Zielony	**Miga:** gotowy (brak prędkości obrotowej silnika) **Światło stałe:** dostępne 230 V
RPM Low	Czerwony	Za niska prędkość obrotowa silnika dla wymaganej mocy elektrycznej
Alarm	Czerwony	**Miga wolno:** aktywna ochrona termiczna **Światło stałe:** aktywna ochrona przepięciowa/ niedomiarowo-napięciowa **Światło stałe:** zwarcie
Overload	Żółty	Aktywna ochrona przed przeciążeniem

Elementy obsługowe, patrz rys. **3**, strona 4

Poz. na rys. **3**, strona 4	Opis
5	Włącznik/wyłącznik

9 Kontrola przed montażem

9.1 Kontrola dostawy

➤ Należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna (patrz rozdz. „Zakres dostawy” na stronie 360)

➤ Należy się upewnić, czy nie jest uszkodzony generator i skrzynka elektryczna.

WSKAZÓWKA
Jeśli doszło do uszkodzeń podczas transportu, należy je natychmiast zgłosić firmie transportującej.

➤ Upewnić się, czy nie brakuje żadnych części, potrzebnych do kompletnego montażu (np. dodatkowe elementy mocujące).

9.2 Zestawy montażowe generatora i skrzynki elektrycznej

WSKAZÓWKA
Dostępne są odpowiednie dla klienta zestawy do montażu generatora i skrzynki elektrycznej. Należy zapytać sprzedawcę, czy jest dostępny zestaw montażowy dla danego pojazdu.

9.3 Ustalanie średnicy koła pasowego

9.3.1 Stosunek między prędkością obrotową a mocą

Wykresy przedstawiają dostępną moc w zależności od prędkości obrotowej generatora:

- **Travel Power 3.5:** rys. **5**, strona 5
- **Travel Power 5.0:** rys. **6**, strona 5
- **Travel Power 8.0:** rys. **7**, strona 6

Prędkość obrotowa generatora jest zależna od prędkości obrotowej wału korbowego. Koło pasowe należy ustawić ostrożnie w taki sposób, aby nie została przekroczona dopuszczalna prędkość obrotowa generatora i było zapewnione, że silnik pojazdu nie będzie wchodził w nadobroty w celu zapewnienia wymaganej mocy.

Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa dla generatorów Travel Power:

- Obciążenie przerywane:
  Travel Power 3.5 i 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Ta prędkość obrotowa nie może zostać w żadnym przypadku przekroczona podczas jazdy na dowolnym biegu.
- Obciążenie stałe:
  Travel Power 3.5 i 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Ustalanie kół pasowych dla następujących prędkości obrotowych generatora:
  – 3000 min^{-1} na biegu jałowym i
  – maksymalnie poniżej 15000 min^{-1} podczas jazdy z najwyższą prędkością obrotową silnika pojazdu.

WSKAZÓWKA
Należy ew. tak dopasować prędkość obrotową biegu jałowego pojazdy, aby prędkość obrotowa generatora wystarczyła do wytwarzania przez niego wystarczającej ilości mocy podczas postoju pojazdu.

9.3.2 Wybór koła pasowego generatora

Ustalić koło pasowe zgodnie z następującymi wskazówkami:

➤ Ustalić maksymalną prędkość obrotową silnika.

➤ Ustalić maksymalną prędkość obrotową silnika przy najwyższej prędkości stałej (Max_{cont}).

➤ Podzielić średnicę dużego koła pasowego (D_{lp}) przez średnicę małego koła pasowego (d_{sp}) i pomnożyć przez maksymalną stałą prędkość silnika (Max_{cont}).

Wynik nie może przekraczać 15000 min^{-1} dla Travel Power 3.5 i 5.0 oraz 7000 min^{-1} dla Travel Power 8.0. Jeśli jest wyższy, wybrać mniejsze koło pasowe dla wału korbowego.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000\ min^{-1}$ dla Travel Power 3.5 i 5.0 oraz 7000 min^{-1} dla Travel Power 8.0.

➤ Jeśli wyniki powyższych obliczeń są nieakceptowalne, należy wybrać inną średnicę koła pasowego.

10 Instalowanie Travel Power

OSTRZEŻENIE!
- Podczas montażu generatora Travel Power należy dokładnie przestrzegać poniższych wskazówek.
- Ten generator Travel Power może być używany tylko w połączeniu z przynależną skrzynką elektryczną.

OSTROŻNIE! Ryzyko obrażeń!
Montaż generatora Travel Power ze skrzynką elektryczną może być wykonywany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników zakładów specjalistycznych. Poniższe informacje są skierowane do specjalistów, którzy zapoznali się z odpowiednimi wytycznymi i środkami bezpieczeństwa.

➤ Przed instalacją upewnić się, czy pojazd stoi na płaskim podłożu.

➤ Zaciągnąć hamulec ręczny.

➤ Wyłączyć zapłon.

➤ Przerwać wszystkie połączenia z akumulatorem.

10.1 Instalowanie generatora i kół pasowych

W przypadku zastosowania zestawu montażowego dopasowanego do klienta, zamontować go zgodnie z instrukcjami zestawu montażowego.

W przypadku uniwersalnego zestawu montażowego, zamontować go zgodnie z poniższymi instrukcjami:

➤ Mocno przymocować koło pasowe do wału korbowego silnika.

UWAGA!
Przymocować uchwyty w taki sposób, aby drania nie mogły spowodować żadnych uszkodzeń.

➤ Mocno przymocować uchwyt do silnika.

➤ Do zabezpieczenie śrub i nakrętek zastosować środek zabezpieczający (np. Loctite).

UWAGA!
Koła pasowe generatora i wału korbowego muszą być ustawione do siebie równolegle i pionowo zbieżne (rys. **8**, strona 6).
W przeciwnym razie pojawią się problemy spowodowane nadmiernym zużyciem paska.

➤ Zamocować generator w uchwycie.

➤ Nakleić naklejki ostrzegawcze na generator w dobrze widocznym miejscu.

➤ W razie potrzeby zamocować uchwyt na krążki zwrotne/mocujące.

➤ W razie potrzeby zamontować krążki zwrotne/mocujące (rys. **9**, strona 7).

➤ Upewnić się, czy krążki zwrotne/mocujące są zamontowane równolegle i w jednej linii (rys. **8**, strona 6).

➤ Pasek zamontować ostrożnie bez użycia narzędzi i siły, aby go nie uszkodzić.

➤ Naprężyć pasek zgodnie z danymi producenta.

Za słabe lub za mocne naprężenie paska skraca żywotność paska i generatora oraz zmniejsza wydajność Travel Power.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie życia!
Należy pamiętać, że pasek przy silnych zmianach obciążenia mocno odbija po nieobciążonej stronie.

➤ Upewnić się, że pasek pracuje bez zakłóceń.

➤ Po wstępnej fazie pracy ok. 30 minut sprawdzić naprężenie paska i ew. je skorygować.

10.1.1 Ważne informacje na temat montażu dopasowanego koła pasowego

OSTRZEŻENIE!

- Grubość standardowego koła pasowego wraz z możliwymi podkładkami musi wynosić min. 14,1 + 0,5 mm, aby zostało zapewnione konieczne przenoszenie siły na wałek (rys. **11**, strona 7).
- Koła pasowa jałowe muszą zostać umieszczone w taki sposób, aby razem z łożyskiem kulkowym wytwarzały odpowiedni nacisk na pierścień pozycjonujący w celu zapewnienia przenoszenia siły na trzpień.
  Bez tego przenoszenia siły żywotność generatora zostanie zredukowana do minimum i generator nie będzie mógł osiągnąć swojej pełnej mocy znamionowej.

➤ Koło pasowe jałowe zamocować podanym przez producenta momentem.

➤ Upewnić się, czy odstęp resztowy obok gwintu koła pasowego wynosi min. 14,1 + 0,5 mm (rys. **11**, strona 7).

Legenda do rys. **11**, strona 7

Poz.	Nazwa
1	Brak kontaktu pomiędzy kołem pasowym a dużą podkładką oznacza brak przenoszenia siły pomiędzy trzpieniem a łożyskiem kulkowym
2	Podkładka do zabezpieczenia zbieżności i kontaktu między kołem pasowym a dużą wkładką
A	Gwint koła pasowego jałowego
B	Odstęp resztowy ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montaż i ustawianie koła pasowego dla Travel Power 3.5/5.0

W celu uzyskania możliwie najlepszej zbieżności między kołem pasowym napędowym a kołem pasowym generatora może być ew. konieczne podłożenie pod koło pasowe generatora odpowiedniej podkładki.

Legenda do rys. **10**, strona 7

Poz.	Nazwa
1	Duża podkładka (część generatora)
2	Nakrętka (moment dokręcenia: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Koło pasowe
4	Pierścień pozycjonujący
5	Pierścień unieruchamiający
6	Łożysko kulkowe

➤ Ustawić podkładki zbieżnie do dużej podkładki (rys. **10** 1, strona 7).

➤ Pozostałe podkładki umieścić po między kołem pasowym (rys. **10** 3, strona 7) a nakrętką (rys. **10** 2, strona 7). Względna pozycja podkładem względem siebie jest nieważna.

10.1.3 Montaż i ustawianie koła pasowego dla Travel Power 8.0

Legenda do rys. **12**, strona 8

Poz.	Nazwa
1	Nakrętka
2	Pierścień sprężynujący
3	Koło pasowe
4	Wentylatory
5	Podkładka
6	Sprężyna pasowana
7	Generator

➤ Ustawić podkładki zbieżnie do wentylatora (rys. **12** 4, strona 8).

➤ Pozostałe podkładki umieścić po między kołem pasowym (rys. **12** 3, strona 8) a nakrętką (rys. **12** 1, strona 8). Względna pozycja podkładem względem siebie jest nieważna.

10.1.4 Naklejki ostrzegawcze

➤ Nakleić naklejki ostrzegawcze na generator w dobrze widocznym miejscu.

10.2 Instalacja skrzynki elektrycznej

10.2.1 Ochrona przed zagrożeniami



OSTRZEŻENIE!

- **Wysokie napięcie! Nigdy** nie otwierać osłony skrzynki elektrycznej. Po otwarciu osłony następuje wygaśnięcie gwarancji.
- Nacięcia, nawiercenia lub zamierzone uszkodzenia skrzynki elektrycznej powodują zmniejszenie wydajności i powstawanie zagrożeń. Zamierzone uszkodzenie skrzynki elektrycznej powoduje wygaśnięcie gwarancji.

10.2.2 Czynności ochronne podczas montażu



OSTRZEŻENIE!

- Nie montować skrzynki elektrycznej w obszarze akumulatora lub silnika.
- Nie wystawiać skrzynki elektrycznej na działanie deszczu, śniegu, wody rozpryskowej lub pyłu. W łodziach: Nie montować w zęzie.
- W celu zredukowania zagrożenia przegrzaniem nie wolno zatykać otworów wentylacyjnych. Przegrzanie może powodować błędne działanie.
- Nie montować skrzynki elektrycznej w zbyt wąskiej wnęce. To może powodować przegrzanie.
- W celu uniknięcia ryzyka pożaru lub porażenia prądem sprawdzić, czy przewody elektryczne są w dobrym stanie i czy nie są za krótkie.
- Nie używać Travel Power z uszkodzonymi lub nieprawidłowymi przewodami zasilającymi.
- Skrzynka elektryczna posiada elementy, które mogą powodować łuk elektryczny lub iskry. W celu uniknięcia ognia lub eksplozji nie montować skrzynki elektrycznej w obszarach z akumulatorami i palnymi materiałami lub zamawiać urządzenia w wersji chronionej przed wybuchem. Chodzi tu o pomieszczenia, w których znajdują się instalacje zasilane benzyną, zbiorniki paliwa, przewody i armatury paliwowe lub inne składniki układów paliwowych.

10.2.3 Montaż skrzynki elektrycznej

Skrzynka elektryczna może być montowana zarówno poziomo, jak i pionowo. Skrzynkę elektryczną należy umieścić min. 200 mm od najbliższej ściany, podłogi lub sufitu (rys. **13**, strona 8).

WSKAZÓWKA
Montaż poziomy skrzynki zwiększa ryzyko przedostania się cieczy przez otwory wentylacyjne. Dlatego należy tak wybrać miejsce montażu, aby nie wystawiać niepotrzebnie skrzynki elektrycznej na działanie czynników zewnętrznych, które mogą ograniczyć jej działanie.

➤ Skrzynkę elektryczną należy zamontować w suchym, dobrze wentylowanym i chronionym przed wstrząsami miejscu.

➤ Przymocować skrzynkę elektryczną śrubami w miejscach otworów montażowych (rys. **3** 6, strona 4).

10.3 Instalowanie kabla ekranowanego

OSTRZEŻENIE!
- Napięcie wyjściowe generatora Travel Power jest znacznie wyższe od napięcia zwykłego generatora samochodowego 12 V lub 24 V.
- Nie wolno samodzielnie modyfikować kable ekranowanego. Nie podłączać żadnych przedłużeń do kabla ekranowanego. Kable o różnych długościach można za mówić u handlowca.

Kabel ekranowany (rys. **3** 3, strona 4) jest dostarczany z zamontowanym złączem wtykowym do podłączanie do skrzynki elektrycznej. Drugi koniec posiada styki i jest podłączany do gniazda stykowego generatora.

Podczas instalacji ekranowanego kabla należy uwzględniać następujące wskazówki:

- Nie ciągnąć za kabel.
- Kabel układać w taki sposób, aby uniknąć potykanie lub uszkodzenia.
- Stosować tuleje gumowe, aby chronić kabel przed uszkodzeniami z powodu zużycia.
- Podczas układania kabla upewnić się, że
  – nie jest zgięty lub przekręcony
  – nie ociera się o krawędzie
  – nie zostanie ułożony bez ochrony w kanałach kablowych z ostrymi krawędziami

- Zapewnić, aby kabel został ułożony w wystarczającej odległości od gorących lub ruchomych elementów pojazdu (np. układ wydechowy, dyszle napędowe, systemy oświetleniowe, wentylatory, urządzenia grzejne).
- Nie naprężać za mocno kabla.
- Pozostawić wystarczającą ilość kabla w celu wyrównywania powstających wibracji.

Podczas instalacji należy postępować w następujący sposób:

➤ Ustalić najlepsze ułożenie kabla pomiędzy skrzynką elektryczną a generatorem.

➤ Przygotować instalację przez wykonanie koniecznych odwiertów do przeprowadzenia kabla.

➤ Przymocować kabel.

➤ Przed połączeniem do generatora utworzyć na kablu (rys. **14**, strona 9) pętlę do odciążenia naciągu pomiędzy generatorem a punktem mocowania do podwozia.

Wykonać dwie lub trzy pętle i unieruchomić je łącznikami kablowymi. To pomoże w redukcji naprężenia kabla pomiędzy generatorem z punktem mocowania do podwozia.

➤ Podłączyć kabel do cokołu wtykowego generatora (rys. **15**, strona 9).

Każda żyła ekranowanego kabla jest oznaczone numerem od 1 do 5. Każdą żyłę wetknąć w odpowiedni cokół generatora.

Przymocować kabel śrubami M3 x 0,5 mm.
Zachować ostrożność, maksymalny moment dokręcenia:
0,3 – 0,5 Nm.



OSTRZEŻENIE!
Generator Travel Power nie może zostać uruchomiony przed podłączeniem wszystkich przewodów obu końców ekranowanego kabla.

➤ Dokładnie zabezpieczyć styki z obu stron kabla.
Uziemić ekranowanie po stronie generatora.

11 Podłączanie skrzynki elektrycznej

➤ Skrzynkę elektryczną podłączyć zgodnie z rys. **3**, strona 4 i schematem połączeń (rys. **17**, strona 10).

Legenda do rys. **3**, strona 4:

Nr na rys. **3**, strona 4	Opis
1	Wtyk generatora
2	Wtyk wyjściowy 3,5 kW/230 V lub 5 – 8 kW/230 V
3	Uziemienie
4	Wtyk akumulatora
5	Wtyk wyświetlacza
6	Włącznik/wyłącznik

Legenda do rys. **17**, strona 10:

Nr na rys. **17**, strona 10	Opis
1	Skrzynka elektryczna
2	Podłączenie akumulatora
3	Kabel ekranowany
4	3-pinowy cokół generatora
5	2-pinowy cokół generatora
6	Przełącznik opcjonalny
7	Bezpiecznik 10 A
8	Zapłon
9	Przełącznik FI
10	Zewnętrzne zasilanie napięciem
11	Przełącznik dla zewnętrznego zasilania napięciem
12	Złącze obciążeniowe
13	Złącze generatora

➤ Ze względów bezpieczeństwa zamontować w obwodzie elektrycznym 230-V~ przełącznik FI oraz bezpiecznik dwubiegunowy.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

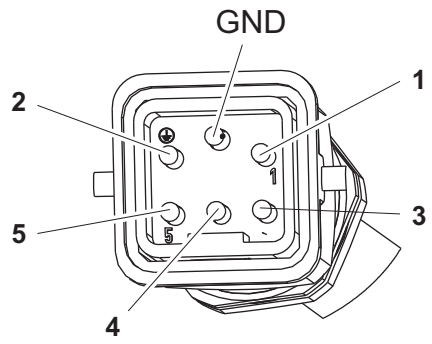
OSTRZEŻENIE!
Generator Travel Power nie wolno podłączać do zewnętrznej sieci elektrycznej 230 V∼. To spowoduje zniszczenie systemu Travel Power.

➤ Gdy jest potrzeby zasilacz zewnętrzny, należy zastosować dwubiegunowy przełącznik z trzema położeniami przełączania i jedną pozycją zerową lub podobny, aby oddzielić energię zewnętrzną od energii dostarczanej przez Travel Power.

➤ W przypadku stosowania automatycznego łącznika należy połączyć Travel Power z pozycją zerową, a energię zewnętrzną ze stroną aktywną. Łącznik musi wykazywać min. 3 mm odstępu między stykami.

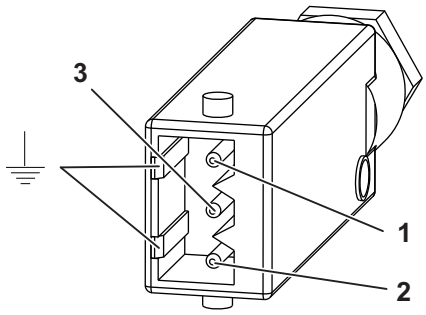
11.1 Obłożenie wtyków

11.1.1 Wtyk generatora



Pin 1 = Kabel 5
Pin 2 = Kabel 4
Pin 3 = Kabel 3
Pin 4 = Kabel 2
Pin 5 = Kabel 1

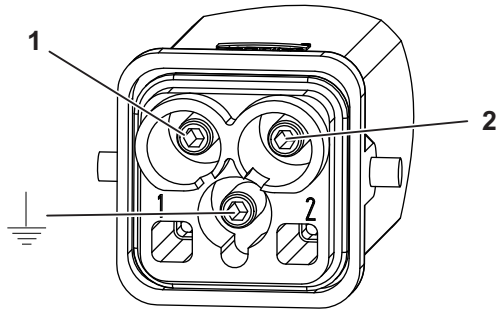
11.1.2 Wtyk wyjściowy 3,5 kW/230 V



1 = Wyjście AC 1
2 = Wyjście AC 2
3 = nieobłożony

Podczas montażu dokładnie kontrolować ułożenie kabli (3 żyły dla 5 pinów podłączeniowych!)

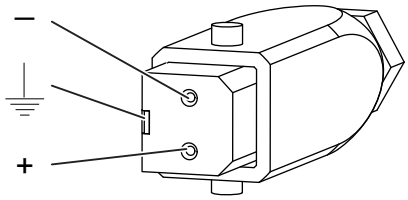
11.1.3 Wtyk wyjściowy 5 – 8 kW/230 V



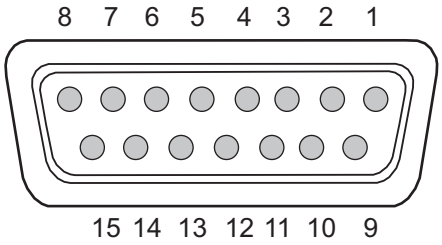
1 = Wyjście AC 1
2 = Wyjście AC 2

Podczas montażu dokładnie kontrolować ułożenie kabli (3 żyły dla 5 pinów podłączeniowych!)

11.1.4 Wtyk akumulatora



11.1.5 Wtyk wyświetlacza



1 = +12 V wyświetlacz (wyjście)
2 = +12 V AUX (wejście)
3 = uziemienie AUX
4 = +12 V AUX ekranowane (wyjście)
5 = +12 V AUX ekranowane (wyjście)
6 = uziemienie OPTO wejście
7 = uziemienie COM wyświetlacz
8 = cewka prędkości obrotowej (wyjście)
9 = OPTO low (wyjście)
10 = OPTO high (wyjście)
11 = OPTO IN1 (wejście)
12 = OPTO IN2 (wejście)
13 = OPTO IN3 (wejście)
14 = COM wyświetlacz (I/O)
15 = uziemienie wyświetlacza

11.2 Podłączenie dodatkowe (AUX)

Ogólne podłączenie dodatkowe, patrz rys. 18, strona 11.

Legenda do rys. 18, strona 11:

Nr na rys. 18, strona 11	Opis
1	Podłączenie akumulatora
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Przyłącze wyświetlacza
6	Przyłącze skrzynki elektrycznej

12 Kontrole przed pierwszym uruchomieniem



UWAGA!
Przed włączeniem zapłonu i użyciem generatora Travel Power sprawdzić prawidłowy montaż.

12.1 Kontrole elementów mechanicznych

- ➤ Sprawdzić generator i upewnić się, czy jest on mocna przymocowany do silnika pojazdu.
- ➤ Sprawdzić koła pasowe i upewnić się, czy są ustawione do siebie równolegle i zbieżnie.
- ➤ Upewnić się, czy pasek i koła pasowe mogą się poruszać bez przeszkód.
- ➤ Upewnić się, że pasek jest naprężony zgodnie z danymi producenta.
- ➤ Upewnić się, że pasek ma wystarczający luz, aby przy silnych wahaniach obciążenia nie uszkodził sąsiadujących elementów.
- ➤ Sprawdzić, czy skrzynka elektryczna jest zamontowana prawidłowo:
  – na płaskiej powierzchni
  – w dobrze wentylowanym obszarze
  – dobrze chroniona przed wilgocią
- ➤ Upewnić się, czy otwory skrzynki elektrycznie nie są zakryte.

12.2 Kontrole elementów elektrycznych

- ➤ Upewnić się, czy wszystkie kable są przeprowadzone prawidłowo i bezpiecznie.
- ➤ Upewnić się, czy wszystkie kable są nieuszkodzone, nie są obciążone i czy zostały ułożone prawidłowo bez przetarć lub zmiażdżeń.
- ➤ Sprawdzić, czy wszystkie kable są zamontowane prawidłowo i dobrze przymocowane.
- ➤ Sprawdzić, czy wszystkie wtyczki są dobrze połączone i wszystkie śruby zacisków są dobrze dokręcone.
- ➤ Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia, które nie muszą być używane, są wyłączone albo odłączone.
- ➤ Upewnić się, że prawidłowo jest podłączone uziemienie.

13 Wykrywanie usterek

13.1 Opis diod LED

Nazwa	Krótki opis	Opis aktywacji i zakończenia	Przerwanie wzbudzenia	Przerwanie	Alarm krytyczny?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Napięcie wyjściowe zbyt wysokie	Napięcie w określonym czasie (1,8 s) poza wartością graniczną (260 V)	Tak	Tak	Tak				C	
AC Under Voltage	Napięcie wyjściowe zbyt niskie	Napięcie w określonym czasie (1,8 s) poniżej wartości granicznej (180 V)	Tak	Tak	Tak				C	
C6 DC Over Voltage	Za wysokie napięcie szyny DC	Alarm wywołany przez HW	Tak	Tak	Tak				C	
No RPM	Silnik zatrzymany	Prędkość obrotowa poniżej wartości granicznej (1200 min^{-1})	Nie	–	Nie		F			
Overspeed	Alarm: Prędkość obrotowa silnika poza wartością graniczną	Prędkość obrotowa ponad wartością graniczną	Opóźnienie szyny download	Tak	Tak				C	
Low RPM	Za niska prędkość obrotowa silnika dla wymaganej mocy	Prędkość obrotowa silnika poniżej wartości granicznej	Nie	Nie	Nie		C	C		
High RPM	Za wysoka prędkość obrotowa silnika dla wymaganej mocy	Prędkość obrotowa silnika powyżej wartości granicznej	Nie	Nie	Nie	C	C			
Shutdown	Zwarcie obciążeniowe	Liczba impulsów z CC ustalona przez PWM	Tak	Tak	Tak				C	
Overload	Alarm: Przeciążenie	Maksimum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Tak	Tak	Tak				C	
Overtemperature	Alarm: Zbyt wysoka temperatura	Przekroczona wartość graniczna (60°C) Alarm jest wyłączany, gdy temperatura spadnie poniżej wartości granicznej	Tak	Opóźnienie zasilania powietrzem	Tak				F	
C1 MagFault	Wyzwalacz zwarcie	Alarm spowodowany przez HW	Tak	Tak	Tak				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Napięcie wzbudzające za niskie lub błąd w M165	Napięcie w wewnętrznym układzie scalonym poniżej wartości granicznej – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Tak	Tak	Tak				C	
C3 Param Error	Błąd w module parametrów M165	Parametry kontroli	Tak	Tak	Tak				C	
C4 Isolation Fail		Spowodowany przez HW	Tak	Tak	Tak				C	
Limit Overload passed			Nie	Nie	Nie					

C Światło stałe

F Miga wolno

13.2 Wykrywanie usterek

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie życia w wyniku porażenia prądem!
Zachować ostrożność podczas wykrywania usterek w Travel Power. Należy pamiętać, że jest to urządzenie z napięciem 230 V.

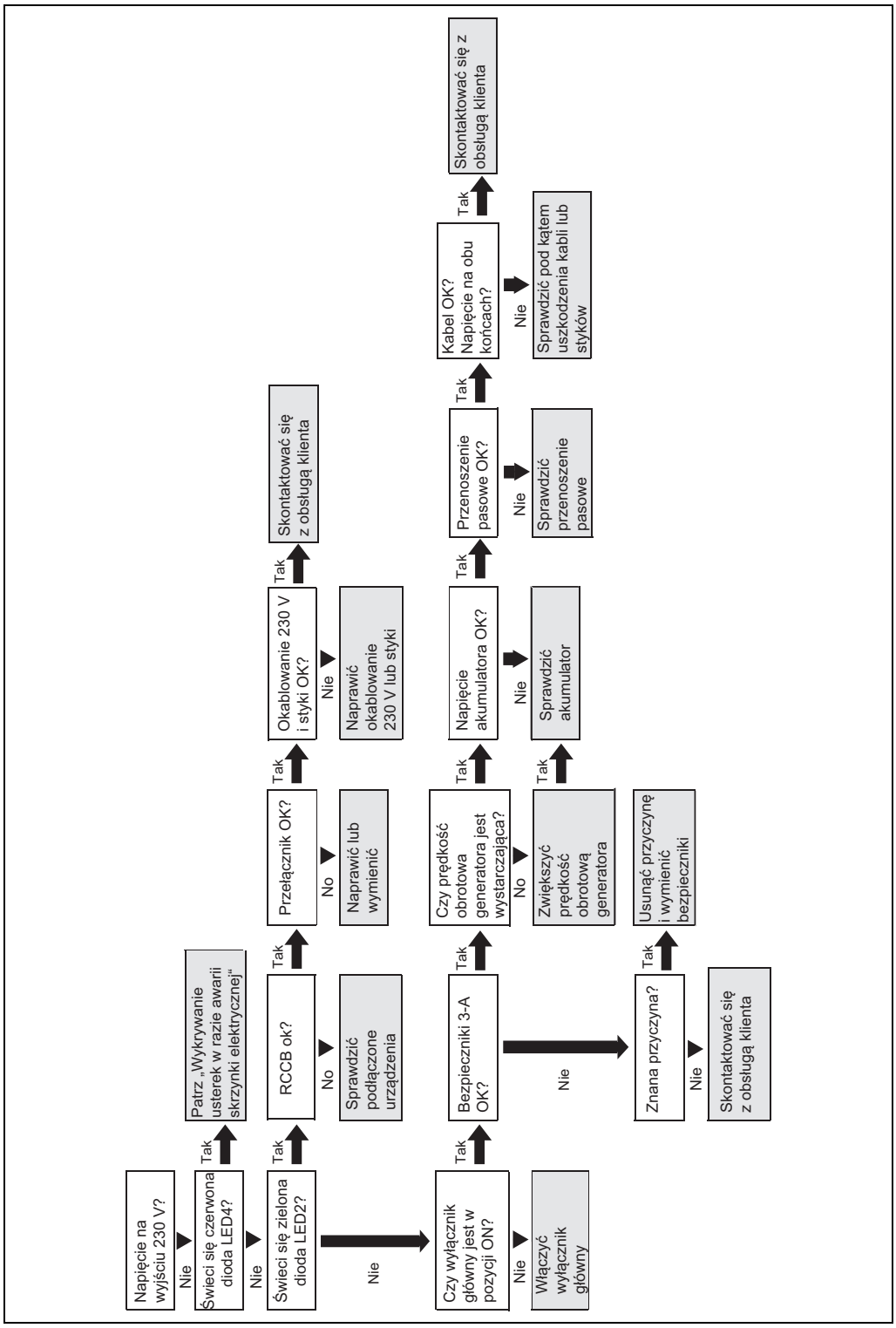


Figure 1: Wykrywanie usterek

13.3 Wykrywanie usterek w razie awarii skrzynki elektrycznej

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie życia w wyniku porażenia prądem!
Zachować ostrożność podczas wykrywania usterek w Travel Power. Należy pamiętać, że jest to urządzenie z napięciem 230 V.

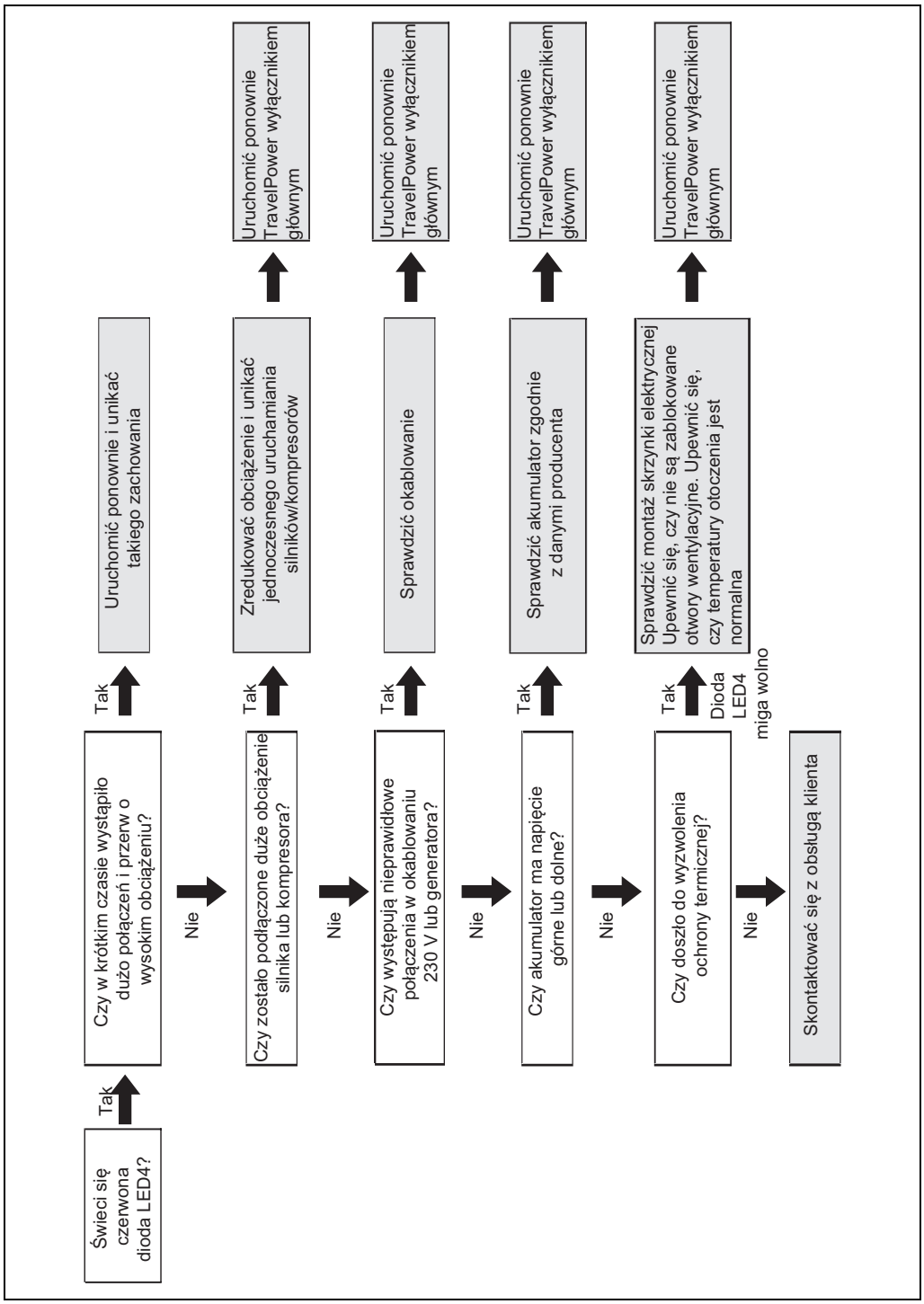


Figure 2: Wykrywanie usterek w razie awarii skrzynki elektrycznej

13.4 Przeprowadzić wykrywanie usterek przed kontaktem z handlowcem

OSTRZEŻENIE!
Upewnić się, że wyłączony jest system Travel Power oraz silnik, aby podczas wykrywania usterek uniknąć ryzyka z powodu prądu elektrycznego lub napięcia.

Przed skontaktowaniem się z handlowcem należy uwzględnić poniższe wskazówki:

➤ Sprawdzić, czy wszystkie wtyczki są dobrze podłączone i wszystkie połączenia śrubowe są dobrze dokręcone (rys. **17**, strona 10).

WSKAZÓWKA
Jeśli już przy mniejszych odbiornikach wystąpi spadek napięcia, przyczyną może być nieprawidłowe połączenie ekranowanego kabla.

➤ Jeśli punkt 1 jest prawidłowy, odłączyć wtyczkę od skrzynki elektrycznej.

➤ Zmierzyć oporność pomiędzy wyjściami wtyczki generatora na stykach 3 – 4 – 5 (rozdz. „Wtyk generatora” na stronie 373).

Oporność pomiędzy dwoma z tych styków wyjściowych musi wynosić:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Oporność pomiędzy stykami wyjściowymi 1 i 2 musi wynosić:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Jeśli podczas pomiary w punkcie 2 w jednym z punktów pomiarowych pojawi się wartość 0 Ω lub nieskończona, sprawdzić, czy połączenia do generatora są wykonane prawidłowo.

➤ Gdy połączenia są prawidłowe, odłączyć połączenie z generatorem.

➤ Zmierzyć uzwojenie generatora w następujący sposób (rys. **15**, strona 9).

Oporność pomiędzy cokołami wtykowymi 1 – 2, 2 – 3 i 3 – 1 musi wynosić:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Oporność pomiędzy cokołami wtykowymi 4 – 5 musi wynosić:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Zmierzyć oporność pomiędzy obudową generatora a kablami 1 do 5 (rys. **15**, strona 9). Oporność dla wystarczającej izolacji pomiędzy uzwojeniami i masą powinna wynosić ponad 1 MΩ.

➤ Gdy wartość oporności **nie** jest prawidłowa, konieczna jest wymiana generatora.

➤ Gdy wszystkie wartości pomiarowe są prawidłowe, należy dokładnie sprawdzić kabel. Prawdopodobnie w kablu występuje zwarcie lub przerwanie.

➤ Zmierzyć oporność każdej części kable na obu końcach w celu rozpoznania zwarcia.

➤ Wyginać i obracać kabel w celu lokalizacji uszkodzenia.

14 Gwarancja

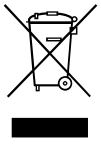
Warunki gwarancji zostały opisane w Karcie Gwarancyjnej dołączonej do produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie:

- kopii rachunku z datą zakupu,
- informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady.

15 Utylizacja

➤ Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci do recyklingu.



Jeżeli produkt nie będzie dłużej eksploatowany, koniecznie dowiedz się w najbliższym zakładzie recyklingu lub w specjalistycznym sklepie, jakie są aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące utylizacji.

16 Dane techniczne

16.1 Skrzynka elektryczna

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Akumulator:	12/24 V		12 V	24 V
Napięcie wyjściowe:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Wyjściowa moc stała (obciążenie omowe):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fazy:	1			
Forma fali:	Sinus ≤ 3% zniekształcenia			
Częstotliwość:	50 Hz ± 0,5 %			
Maksymalny prąd stały:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maksymalny prąd rozruchowy przez 320 ms:	32 A (wartość szczytowa)	40 A (wartość szczytowa)	85 A (wartość szczytowa)	
Sprawność:	95 %			
Ochrona automatyczna:	– Zwarcie – Przeciążenie – Za wysoka temperatura – Za niska/wysoka prędkość obrotowa – Napięcie dolne/górne			
Tabliczka znamionowa:	patrz rys. **20**, strona 13			
Wymiary (S x G x W):	314 x 125 x 380 mm patrz rys. **19**, strona 12			
Odstęp między otworami:	280 x 299 mm			
Masa:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certyfikat:	CE E24 10R-020400	CE E24 10R-020412	CE E24 10R-030568	CE E24 10R-030487

16.2 Generator

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maksymalne napięcie wirnika:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Oporność wirnika:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Fazy stojana:	3		
Maksymalne napięcie stojana:	340 V (RMS)		
Oporność stojana (między fazami):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Tabliczka znamionowa:	patrz rys. 21, strona 13		patrz rys. 22, strona 14
	Poz. 1 = numer produktu generatora Poz. 2 = numer seryjny generatora		
Wymiary (S x G x W):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Masa:	7,1 kg		15,5 kg

Před zahájením instalace a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje výrobku předejte návod novému uživateli.

Obsah

1 Vysvětlení symbolů 385
2 Základní bezpečnostní pokyny 386
3 Cílová skupina 387
4 Rozsah dodávky 388
5 Příslušenství 388
6 Náhradní díly 389
7 Použití v souladu se stanoveným účelem 389
8 Technický popis 390
9 Kontrola před montáží 392
10 Instalace zařízení Travel Power 394
11 Připojení elektroboxu 401
12 Kontrola před uvedením do provozu 405
13 Vyhledávání závad 406
14 Záruka 410
15 Likvidace 410
16 Technické údaje 411

1 Vysvětlení symbolů



VÝSTRAHA!
Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení pokynů mohou být smrtelná nebo vážná zranění.



POZOR!
Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.



POZNÁMKA
Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

➤ **Činnost:** Tento symbol vás vyzývá k tomu, abyste něco učinili. Potřebné činnosti jsou popisovány v příslušném pořadí.

✓ Tento symbol popisuje výsledek určité činnosti.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj odkazuje na prvek, zobrazený na obrázku. Na tomto příkladu se jedná o „pozici 5 na obrázku 1 na straně 3“.

2 Základní bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a přepětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

Při použití elektrických přístrojů dodržujte následující zásadní bezpečnostní opatření k ochraně před těmito nebezpečími:

- úraz elektrickým proudem
- nebezpečí požáru
- úrazy

2.1 Obecná bezpečnost



VÝSTRAHA!

- Montáž a opravy generátoru s elektroboxem smějí provádět pouze odborníci, kteří jsou seznámeni s hrozícími nebezpečími a s příslušnými předpisy. Nesprávně provedené opravy mohou být zdrojem značných rizik. V případě oprav kontaktujte servisní středisko ve vaší zemi (adresy jsou uvedeny na zadní straně).
- Osoby (včetně dětí), které z důvodu svých fyzických, senzorických nebo duševních schopností, nebo své nezkušenosti nebo neznalosti, nejsou schopny bezpečně používat výrobek, nesmějí tento výrobek používat bez dohledu odpovědné osoby nebo bez jejího poučení.
- **Elektrické přístroje nejsou hračky pro děti!**
  Přístroj používejte a skladujte mimo dosah dětí.
- Přístroj Travel Power používejte pouze v souladu s jeho určením.
- Připojení k napětí 230 V ∼ smí provést pouze kvalifikovaný elektrikář.

2.2 Bezpečnost za provozu přístroje



VÝSTRAHA!

- Výstupní napětí generátoru Travel Power je výrazně vyšší než napětí běžného alternátoru vozidla.
- Za žádných okolností neinstalujte ke generátoru Travel Power žádné další elektrické připojení.
- Generátor Travel Power s elektroboxem nikdy nesmí přijít do styku s běžnou rozvodnou sítí s napětím 230 V~ nebo sítí s napětím 12/24 V⎓ vozidla. Potřebujete-li použít externí síť 230 V~, ujistěte se, že je provedena instalace dvoufázového přepínače se třemi polohami či podobného řešení mezi výstupním vodičem 230 V~ a sítí.
- Za žádných okolností nesundávejte kryt elektroboxu. Potřebné práce na zařízení Travel Power smí provádět pouze autorizovaný servis.
- K zařízení Travel Power připojujte jen spotřebiče určené pro napětí **220 V**~ nebo **230 V**~
- Pro práce vně vozidla používejte prodlužovací kabel s následujícím průřezem:
  - **16 A:** průřez vodiče 2,5 mm², maximální délka 100 m
  - **25/36 A:** průřez vodiče 4 mm², maximální délka 100 m
- Pokud je vypínač v poloze zapnuto, generuje se ihned po spuštění motoru vozidla napětí 230 V~. Zajistěte proto, aby přístroje, které nemají být v provozu, byly buď vypnuté nebo odpojené.

3 Cílová skupina

Tento návod je určen pracovníkům servisů, kteří jsou seznámeni s příslušnými platnými směrnicemi a bezpečnostními předpisy.

Instalace vyžaduje nezbytné odborné znalosti a oprávnění, potřebná k práci se zařízením Travel Power. Tento návod lze navíc využít jako pomůcku při hledání závad.

4 Rozsah dodávky

Č. na obr. 1, strana 3	Popis
1	Elektrobox
2	Generátor **Smí se používat pouze s tímto elektroboxem!**
–	Sada podložek
–	Výstražná nálepka na generátor
–	Návod k instalaci
–	Návod k obsluze



POZOR!
V zájmu zajištění správného provozu zařízení Travel Power smí být použity pouze výše uvedené originální díly Dometic. Tyto tři hlavní součásti se musí instalovat a používat v souladu s pokyny v tomto návodu.

5 Příslušenství

Dostupné jako příslušenství (není součástí dodávky):

Č. na obr. 2, strana 3	Popis	Číslo výrobku
1 – 3	Spojovací kabel mezi generátorem a elektroboxem o délce 3 m	9103001000
1 – 3	Spojovací kabel mezi generátorem a elektroboxem o délce 5 m	9103001001
1 – 3	Spojovací kabel mezi generátorem a elektroboxem o délce 7 m	9103001002
1 – 3	Spojovací kabel mezi generátorem a elektroboxem o délce 10 m	9103001003
–	Ovládací panel s přívodním kabelem o délce 7 m	9103002009
4	Adaptér pro starý propojovací kabel V případě dotazů kontaktujte zákaznický servis (viz zadní stranu).	

6 Náhradní díly

6.1 Elektrobox

- Kompletní elektrobox (obr. **1** ,1, strana 3)
- Konektorové spoje:
  – Výstupní zástrčka (obr. **3** 2,strana 4)
  – Zástrčka akumulátoru (obr. **3** 3, strana 4)
  – Zástrčka displeje (volitelná) (obr. **3** 4, strana 4)
- Stíněný propojovací kabel (obr. **2** 1 – 3, strana 3)
- Adaptér pro starý propojovací kabel (obr. **2** 4, strana 3)
- Kryty filtru (obr. **3** 1, strana 4)
- Filtr (obr. **3** 1,strana 4)

6.2 Generátor

- Kompletní generátor (obr. **1** ,2, strana 3)
- Kompletní sada uhlíkových kartáčků
- Sada podložek k vyrovnání řemene
- Výstražná nálepka na generátor

7 Použití v souladu se stanoveným účelem

Zařízení Dometic Travel Power je motorem poháněný generátor. Dodává sinusové napětí o hodnotě 230 V~/50 Hz a umožňuje zatížení max. trvalým proudem:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (výr. č. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (výr. č. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (výr. č. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (výr. č. 9103000002)

Generátor Travel Power s elektroboxem je navržen pro použití ve vozidlech (osobních i nákladních) a na lodích.

POZOR!
Zařízení Travel Power **není** určeno k napájení životně důležitých systémů.

8 Technický popis

8.1 Funkce

Generátor Travel Power s elektroboxem sestává z těchto tří hlavních součástí:

- Elektrobox
- Generátor
- Stíněný kabel (mezi generátorem a elektroboxem v různých délkách)

Generátor je k motoru uchycen držákem a přes stíněný kabel napájí požadovanou elektrickou energií připojený elektrobox.

Elektrobox mění napětí z generátoru na stabilní sinusové napětí 230 V ± 7 % (RMS) s konstantní frekvencí 50 Hz ± 0,5 %.

Elektrobox je vybaven ochrannými zařízeními, které jej i spolu s připojenými spotřebiči chrání při všech kritických stavech (např. při nízkých otáčkách a přetížení).

Elektrobox indikuje provozní stavy a chyby (např. nízké či vysoké otáčky a přetížení) prostřednictvím diod LED.

Zařízení Travel Power poskytuje sinusové napětí 230 V∼/50 Hz. Frekvence je bez ohledu na jakékoli elektrické zatížení nezávislá na otáčkách motoru.

V závislosti na otáčkách motoru generuje zařízení Travel Power konstantní proud až

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Zařízení Travel Power se připojuje k palubnímu akumulátoru a pracuje s následujícími napětími:

- **Travel Power 3.5 a 5.0:** 12 V a 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Indikace provozu a ovládací prvky

Provozní kontrolky viz obr. **4**, strana 4:

LED	Barva	Popis
RPM High	žlutá	Otáčky motoru jsou vzhledem k potřebnému elektrickému výkonu příliš vysoké.
ON	zelená	**Blikající:** zařízení připraveno (žádné otáčky motoru) **Trvale svítící:** k dispozici 230 V
RPM Low	červená	Otáčky motoru jsou vzhledem k potřebnému elektrickému výkonu příliš nízké.
Alarm	červená	**Pomalu blikající:** Aktivní tepelná ochrana **Trvale svítící:** Aktivní přepěťová/podpěťová ochrana **Trvale svítící:** Zkrat
Overload	žlutá	Aktivní ochrana proti přetížení

Ovládací prvky viz obr. **3**, strana 4

Pol. na obr. **3**, strana 4	Popis
5	Vypínač

9 Kontrola před montáží

9.1 Kontrola rozsahu dodávky

➤ Ujistěte se, že dodávka obsahuje všechny součásti (viz kap. „Rozsah dodávky“ na straně 388).

➤ Ujistěte se, že není poškozen generátor ani elektrobox.

POZNÁMKA
Poškození, k nimž došlo během transportu, je třeba ihned nahlásit firmě zajišťující přepravu zařízení.

➤ Ujistěte se, že nechybí žádné díly, které jsou potřebné k úplné montáži zařízení (např. doplňkový spojovací materiál).

9.2 Montážní sady pro generátor a elektrobox

POZNÁMKA
K dispozici jsou montážní sady pro generátor a elektrobox, specifické pro příslušného zákazníka. Zeptejte se svého prodejce, zda se dodává montážní sada i pro vaše vozidlo.

9.3 Určení průměru řemenice

9.3.1 Vztah mezi otáčkami a výkonem

Z grafického znázornění je patrný dostupný výkon v závislosti na otáčkách generátoru:

- **Travel Power 3.5:** obr. **5**, strana 5
- **Travel Power 5.0:** obr. **6**, strana 5
- **Travel Power 8.0:** obr. **7**, strana 6

Otáčky generátoru závisejí na otáčkách klikové hřídele. Pečlivě dimenzujte řemenici tak, aby nebyl překročen přípustný rozsah otáček generátoru a aby při generování požadovaného výkonu nedocházelo k nadměrnému vytáčení motoru vozidla.

Nejvyšší přípustné otáčky generátorů Travel Power:

- Občasné:
  Travel Power 3.5 a 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Tyto otáčky nesmí být během jízdy na libovolný převodový stupeň v žádném případě překročeny.
- Trvalé zatížení:
  Travel Power 3.5 a 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Dimenzujte řemenice pro následující otáčky generátoru:
  – 3000 min^{-1} na volnoběh a
  – méně než 15000 min^{-1} za jízdy při nejvyšších otáčkách motoru vozidla.

POZNÁMKA
Upravte případně volnoběžné otáčky motoru vozidla tak, aby měl generátor Travel Power dostatečné otáčky a mohl tak poskytovat potřebný výkon i při stojícím vozidle.

9.3.2 Výběr řemenice generátoru

Parametry řemenic určete podle následujících pokynů:

➤ Zjistěte maximální otáčky motoru.

➤ Zjistěte maximální otáčky motoru při jízdě nejvyšší trvalou rychlostí (max_{cont}).

➤ Vydělte průměr velké řemenice (D_{lp}) průměrem malé řemenice (d_{sp}) a toto číslo vynásobte hodnotou maximálních trvalých otáček motoru (max_{cont}).

Výsledek nesmí překročit hodnotu 15 000 min^{-1} pro zařízení Travel Power 3.5 či 5.0 a hodnotu 7000 min^{-1} pro verzi Travel Power 8.0. Vyjde-li vyšší číslo, zvolte pro klikovou hřídel menší řemenici.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ min^{-1} pro Travel Power 3.5 nebo 5.0 a 7000 min^{-1} pro Travel Power 8.0.

➤ Nejsou-li výsledky výše uvedených výpočtů přijatelné, zvolte jiný průměr řemenice.

10 Instalace zařízení Travel Power

VÝSTRAHA!
- Před montáží generátoru Travel Power si pečlivě pročtěte tyto pokyny a řiďte se jimi.
- Tento generátor Travel Power se smí používat jen v kombinaci s odpovídajícím elektroboxem.

UPOZORNĚNÍ! Nebezpečí úrazu!
Montáž generátoru Travel Power smí provést výhradně pracovníci specializované firmy s potřebnými znalostmi. Následující informace jsou určeny odborníkům, kteří jsou seznámeni s příslušnými platnými směrnicemi a bezpečnostními předpisy.

➤ Před instalací zajistěte, aby vozidlo stálo na rovném povrchu.

➤ Zatáhněte ruční brzdu.

➤ Vypněte zapalování.

➤ Odpojte všechna spojení s akumulátorem.

10.1 Instalace generátoru a řemenic

Používáte-li specifickou zákaznickou montážní sadu, postupujte dle pokynů poskytovaných k příslušné montážní sadě.

Pokud specifickou zákaznickou montážní sadu nepoužíváte, postupujte při instalaci podle následujících pokynů:

➤ Upevněte na klikovou hřídel motoru velkou řemenici.

POZOR!
Uchycení instalujte tak, aby kmitáním nemohlo dojít k žádnému poškození.

➤ Připevněte uchycení na motor.

➤ K zajištění šroubů a matic aplikujte vhodný prostředek (např. Loctite).

POZOR!
Řemenice generátoru a klikové hřídele musejí být vůči sobě paralelně zarovnané a lícovat ve vertikální rovině (obr. **8**, strana 6).
Při nedodržení tohoto pokynu bude docházet k problémům, vznikajícím kvůli nadměrnému opotřebení řemene.

➤ Upevněte generátor v uchycení.

➤ Na generátor přilepte výstražnou nálepku tak, aby byla dobře viditelná.

➤ Instalujte případně uchycení pro vodicí/napínací kladky.

➤ Namontujte případně vodicí/napínací kladky (obr. **9**, strana 7).

➤ Zajistěte, aby byly vodicí/napínací kladky namontované paralelně a v jedné rovině (obr. **8**, strana 6).

➤ Opatrně, bez použití nářadí a bez vynaložení síly , instalujte řemen tak, aby nedošlo k jeho poškození.

➤ Napněte řemen podle pokynů výrobce.

Příliš malé nebo velké napnutí zkracuje životnost řemene i generátoru a má negativní vliv na výkon zařízení Travel Power.

VÝSTRAHA! Nebezpečí života!
Vezměte v úvahu, že při výrazných změnách zatížení dochází ke značnému vyhazování řemene na nezatížené straně.

➤ Zajistěte, aby pohybu řemene nic nebránilo.

➤ Po zaběhnutí o délce cca 30 minut zkontrolujte napětí řemene a případně jej upravte.

10.1.1 Důležité informace ohledně montáže vhodné řemenice

VÝSTRAHA!

- Standardní řemenice (vč. případných podložek) musí být silná alespoň 14,1 + 0,5 mm, aby byl zajištěn potřebný přenos síly na hřídel (obr. **11**, strana 7).
- Volnoběžné řemenice je třeba instalovat tak, aby spolu s kuličkovým ložiskem vytvářely odpovídající tlak na stavěcí kroužek a byl tak zaručen přenos síly na vřeteno.
  Bez tohoto přenosu síly se životnost generátoru zkrátí na minimum a generátor nedosáhne plného jmenovitého výkonu.

➤ Volnoběžnou řemenici utáhněte momentem, který udává výrobce.

➤ Zajistěte, aby vedle závitu řemenice zbývalo ještě alespoň 14,1 + 0,5 mm místa (obr. **11**, strana 7).

Legenda k obr. **11**, strana 7

Pol.	Název
1	Pokud se řemenice nedotýká velké podložky, nedochází k přenosu síly mezi vřetenem a kuličkovým ložiskem.
2	Podložka pro zajištění vyrovnání a kontaktu mezi řemenicí a velkým vložným kotoučem
A	Závit volnoběžné řemenice
B	Zbývající vzdálenost ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montáž a vyrovnání zařízení Travel Power 3.5/5.0

V zájmu dosažení optimálního zarovnání hnací řemenice a řemenice generátoru bude možná zapotřebí podložit řemenici generátoru vhodnými podložkami.

Legenda k obr. **10**, strana 7

Pol.	Název
1	Velká podložka (součást generátoru)
2	Matice (utahovací moment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Řemenice
4	Stavěcí kroužek
5	Zajišťovací kroužek
6	Kuličkové ložisko

➤ Podložky sloužící k vyrovnání instalujte na velkou podložku (obr. **10** 1, strana 7).

➤ Zbylé podložky nasaďte mezi řemenici (obr. **10** 3, strana 7) a matku (obr. **10** 2, strana 7). Vzájemná pozice podložek není důležitá.

10.1.3 Montáž a vyrovnání řemenice pro zařízení Travel Power 8.0

Legenda k obr. 12, strana 8

Pol.	Název
1	Matice
2	Pružná podložka
3	Řemenice
4	Ventilátor
5	Podložka
6	Těsné pero
7	Generátor

➤ Proveďte instalaci podložek k vyrovnání na ventilátoru (obr. 12 4, strana 8).

➤ Zbylé podložky nasaďte mezi řemenici (obr. 12 3, strana 8) a matku (obr. 12 1, strana 8). Vzájemná pozice podložek není důležitá.

10.1.4 Výstražná nálepka

➤ Na generátor přilepte výstražnou nálepku tak, aby byla dobře viditelná.

10.2 Instalace elektroboxu

10.2.1 Bezpečnostní opatření k prevenci rizik



VÝSTRAHA!

- **Vysoké napětí! Nikdy** nesundávejte kryt elektroboxu. Demontáží krytu zaniká záruka.
- Ořezávání, navrtávání nebo úmyslné poškozování elektroboxu vede ke snížení výkonu zařízení a je nebezpečné. Úmyslným poškozením elektroboxu zaniká záruka.

10.2.2 Bezpečnostní opatření při montáži

VÝSTRAHA!

- Elektrobox neinstalujte do akumulátorového nebo motorového prostoru.
- Elektrobox nevystavujte působení deště, sněhu a stříkající vody či prachu. Na člunech a lodích: Neinstalujte do prostoru kýlu.
- Kvůli snížení nebezpečí přehřátí nesmí být větrací otvory zakryté ani jinak zablokované. Přehřátí může vést k poruchám fungování zařízení.
- Elektrobox neinstalujte do příliš těsného prostoru. Mohlo by to vést k přehřívání.
- V zájmu předcházení vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem se ujistěte, že jsou stávající elektrická vedení v dobrém stavu a kabely jsou dostatečně dimenzovány.
- Zařízení Travel Power nepoužívejte s poškozenými nebo podřadnými kabely.
- Elektrobox obsahuje díly, které mohou vést ke vzniku elektrického oblouku či jisker. V zájmu prevence nebezpečí požáru nebo výbuchu neinstalujte elektrobox do prostoru, kde se nacházejí akumulátory nebo hořlavé materiály, nebo v němž je potřeba použít zařízení zabezpečená proti výbuchu. Spadají sem i prostory, v nichž se nacházejí zařízení s benzínovým motorem, nádrže s palivem, palivová potrubí nebo jiné spojovací součásti palivových systémů.

10.2.3 Montáž elektroboxu

Elektrobox můžete namontovat horizontálně i vertikálně. Elektrobox umístěte nejméně 200 mm od nejbližší stěny, podlahy či stropu (obr. **13**, strana 8).

POZNÁMKA

Horizontální montáž elektroboxu zvyšuje riziko vniknutí kapaliny do přívodu vzduchu. Pozici elektroboxu proto vyberte s rozmyslem tak, aby nebyl zbytečně vystaven vnějším vlivům, které by mohly vést k omezení jeho funkčnosti.

➤ Elektrobox nainstalujte na suché, dobře větrané místo, které je chráněné před silnými otřesy.

➤ Upevněte jej šrouby v upevňovacích otvorech (obr. **3** 6, strana 4).

10.3 Instalace stíněného kabelu

VÝSTRAHA!
- Výstupní napětí generátoru Travel Power je výrazně vyšší než napětí běžného 12 V nebo 24 V alternátoru vozidla.
- Neprovádějte modifikace stíněného kabelu. Ke stíněnému kabelu nepřipojujte žádné prodlužovací kabely. U prodejce si lze objednat různé délky kabelu.

Stíněný kabel (obr. **3** 3, strana 4) se dodává s předinstalovaným konektorovým spojem pro připojení k elektroboxu. Druhý konec, který je opatřen kolíky, se zasune do patice generátoru.

Při instalaci stíněného kabelu dodržujte následující pokyny:

- Netahejte za kabel.
- Stíněný kabel instalujte tak, aby o něj nebylo možné zakopnout a aby nehrozilo jeho poškození.
- K ochraně kabelu před poškozením použijte pryžové průchodky.
- Při instalaci kabelu dbejte na to, aby
  – nebyl zalomený nebo překroucený,
  – nedocházelo k jeho odírání o hrany,
  – neprocházel bez ochrany kabelovými kanálky s ostrými hranami.
- Kabel veďte v dostatečné vzdálenosti od horkých nebo pohyblivých částí vozidla (např. výfuku, hnacího ústrojí, osvětlovacích systémů, ventilátorů a topení).
- Kabel neinstalujte příliš napnutý.
- Veďte jej tak, aby byla zachována dostatečná volnost, umožňující kompenzovat vznikající vibrace.

Při instalaci postupujte takto:

➤ Určete nejlepší trasu kabelu mezi elektroboxem a generátorem.

➤ Proveďte přípravu na instalaci vyvrtáním potřebných otvorů k protažení kabelu.

➤ Upevněte kabel.

➤ Před připojením ke generátoru vytvořte na kabelu smyčky k odlehčení tahu (obr. **14**, strana 9) mezi generátorem a upevňovacím bodem na karosérii.

Vytvořte dvě nebo tři smyčky a upevněte je pomocí vázacích pásek. Toto opatření pomáhá snižovat pnutí kabelu mezi generátorem a upevňovacím bodem na šasi vozidla.

➤ Připojte kabel k paticím na generátoru (obr. **15**, strana 9).
Každá žíla stíněného kabelu je označena číslicí 1 až 5. Každou žílu zapojte do odpovídající patice generátoru.
Kabel upevněte pomocí šroubů M3 x 0,5 mm.
Postupujte opatrně, šrouby utahujte maximálním momentem 0,3 – 0,5 Nm.

VÝSTRAHA!
Zařízení Travel Power se nesmí uvést do provozu před zapojením všech vedení stíněného kabelu na obou koncích.

➤ Kontakty na obou stranách kabelu pečlivě zajistěte.
Uzemněte kryt na straně generátoru.

11 Připojení elektroboxu

➤ Elektrobox připojte podle obr. 3, strana 4 a schématu zapojení (obr. 17, strana 10).

Legenda k obr. 3, strana 4:

Č. na obr. 3, strana 4	Popis
1	Zástrčka generátoru
2	Výstupní zástrčka 3,5 kW/230 V, resp. 5 – 8 kW/230 V
3	Uzemnění
4	Zástrčka akumulátoru
5	Zástrčka displeje
6	Vypínač

Legenda k obr. 17, strana 10:

Č. na obr. 17, strana 10	Popis
1	Elektrobox
2	Připojení akumulátoru
3	Stíněný kabel
4	3pólová patice generátoru
5	2pólová patice generátoru
6	Volitelný spínač
7	Pojistka 10 A
8	Zapalování
9	Spínač FI
10	Externí napájení
11	Spínač pro externí napájení
12	Přípojka zatížení
13	Přípojka generátoru

➤ Z bezpečnostních důvodů instalujte do proudového obvodu 230 V~ spínač FI nebo dvoupólovou pojistku.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

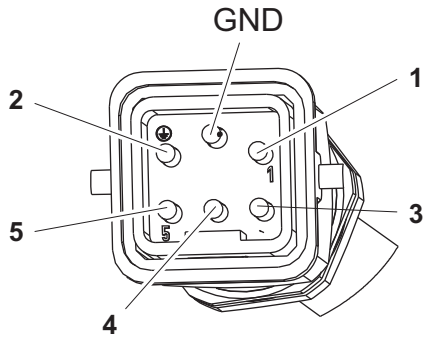
VÝSTRAHA!
Mezi externí sítí 230 V~ a zařízením Travel Power nesmí existovat žádné elektrické spojení. To by způsobilo zničení systému zařízení Travel Power.

➤ V případě potřeby externí sítě je nutné použít dvoupólový přepínač se třemi spínacími polohami a jednou nulovou polohou nebo podobné řešení, umožňující oddělit externí energii od té, kterou generuje zařízení Travel Power.

➤ Používáte-li automatický spínací přístroj, musíte spojit zařízení Travel Power s nulovou polohou a externí zdroj energie s aktivní stranou. Vzdálenost kontaktů spínacího přístroje musí být nejméně 3 mm.

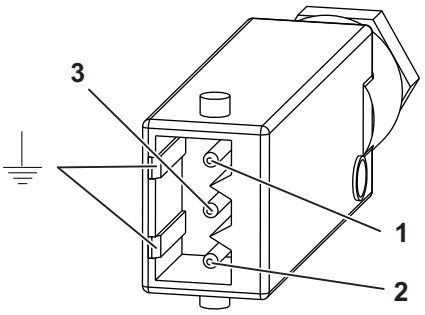
11.1 Uspořádání zástrček

11.1.1 Zástrčka generátoru



kolík 1 = kabel 5
kolík 2 = kabel 4
kolík 3 = kabel 3
kolík 4 = kabel 2
kolík 5 = kabel 1

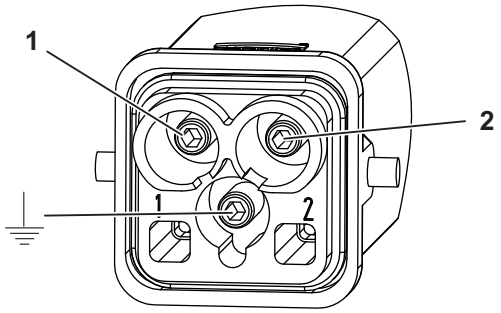
11.1.2 Výstupní zástrčka 3,5 kW/230 V



1 = výstup AC 1
2 = výstup AC 2
3 = neobsazeno

Při montáži pečlivě zkontrolujte konfiguraci kabelu (3 žíly pro 5 připojovacích kolíků).

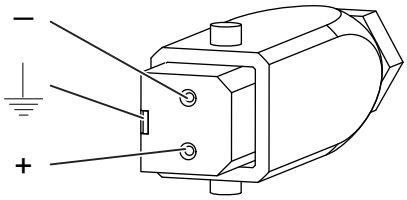
11.1.3 Výstupní zástrčka 5 – 8 kW/230 V



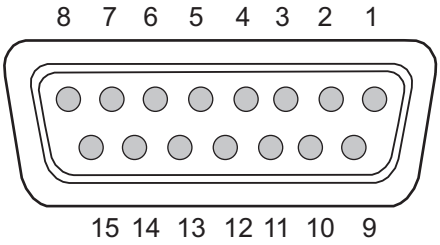
1 = výstup AC 1
2 = výstup AC 2

Při montáži pečlivě zkontrolujte konfiguraci kabelu (3 žíly pro 5 připojovacích kolíků).

11.1.4 Zástrčka akumulátoru



11.1.5 Zástrčka displeje



1 = +12 V displej (výstup)
2 = +12 V AUX (vstup)
3 = země AUX
4 = +12 V AUX stíněný (výstup)
5 = +12 V AUX stíněný (výstup)
6 = země OPTO vstup
7 = země COM displej
8 = cívka frekvence otáček (výstup)
9 = OPTO low (výstup)
10 = OPTO high (výstup)
11 = OPTO IN1 (vstup)
12 = OPTO IN2 (vstup)
13 = OPTO IN3 (vstup)
14 = COM displej (I/O)
15 = země displej

11.2 Přídavné spojení (AUX)

Obecné přídavné spojení viz obr. 18, strana 11.

Legenda k obr. 18, strana 11:

Č. na obr. 18, strana 11	Popis
1	Připojení akumulátoru
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Přípojka displeje
6	Přípojka elektroboxu

12 Kontrola před uvedením do provozu



POZOR!
Před zapnutím zapalování nebo před použitím zařízení Travel Power pečlivě zkontrolujte instalaci.

12.1 Kontrola po mechanické stránce

- ➤ Proveďte kontrolu generátoru a ujistěte se, že je bezpečně upevněn na motoru vozidla a že se nemůže nijak pohybovat.
- ➤ Zkontrolujte řemenice a ujistěte se, že jsou vůči sobě paralelní a lícují.
- ➤ Ujistěte se o tom, že řemenu ani řemenicím nebrání nic v jejich pohybu.
- ➤ Přesvědčte se, že napnutí řemene odpovídá údajům výrobce.
- ➤ Ujistěte se, že má řemen dostatečnou vůli, aby nemohl při výrazném kolísání zatížení poškodit žádné blízké součásti.
- ➤ Zkontrolujte, zda je elektrobox správně namontován:
  – instalace je provedena na rovném povrchu,
  – v dobře větraném prostoru,
  – chráněném dobře před vlhkostí.
- ➤ Ujistěte se, že nejsou zakryté otvory elektroboxu.

12.2 Kontrola po stránce elektrické

- ➤ Ujistěte se, že jsou veškeré kabely instalovány správně a bezpečně.
- ➤ Ujistěte se, že jsou veškeré kabely nepoškozené, nepůsobí na ně zatížení, jsou správně vedené a nevykazují známky odření či otlačení.
- ➤ Zkontrolujte, zda jsou kabely správně instalované a dobře připevněné.
- ➤ Zkontrolujte, zda jsou všechny zástrčky dobře zapojené a všechny šrouby i příchytky dobře dotažené.
- ➤ Zkontrolujte, zda jsou všechny přístroje, které nemají být v provozu, vypnuté nebo odpojené.
- ➤ Ujistěte se, že je správně připojené zemní spojení.

13 Vyhledávání závad

13.1 Popis diod LED

Název	Stručný popis	Popis aktivace a deaktivace	Vyvolání přerušení	Přerušení	Kritický alarm?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Příliš vysoké výstupní napětí	Napětí překročilo po určitou dobu (1,8 s) mezní hodnotu (260 V).	Ano	Ano	Ano				C	
AC Under Voltage	Příliš nízké výstupní napětí	Napětí nedosahovalo po určitou dobu (1,8 s) mezní hodnoty (180 V).	Ano	Ano	Ano				C	
C6 DC Over Voltage	Příliš vysoké napětí DC sběrnice	Alarm vyvolaný HW	Ano	Ano	Ano				C	
No RPM	Zastavený motor	Otáčky nedosahují mezní hodnoty (1200 $min.^{-1}$).	Ne	–	Ne		F			
Overspeed	Alarm: Otáčky motoru mimo mezní hodnotu	Otáčky nad mezní hodnotou	Prodleva download sběrnice	Ano	Ano				C	
Low RPM	Otáčky motoru jsou vzhledem k potřebnému elektrickému výkonu příliš nízké.	Otáčky motoru pod mezní hodnotou	Ne	Ne	Ne		C	C		
High RPM	Otáčky motoru jsou vzhledem k potřebnému elektrickému výkonu příliš vysoké.	Otáčky motoru nad mezní hodnotou	Ne	Ne	Ne	C	C			
Shutdown	Zkrat-zatížení	Zjištěno množství impulzů CC z PWM	Ano	Ano	Ano				C	
Overload	Alarm: Přetížení	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Ano	Ano	Ano				C	
Overtemperature	Alarm: Nadměrná teplota	Překročena mezní hodnota (60 °C) Alarm se resetuje, když teplota klesne pod hraniční hodnotu.	Ano	Prodleva napájení ventilátoru	Ano				F	
C1 MagFault	Zkrat-budič	Alarm způsobený HW	Ano	Ano	Ano				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Příliš nízké budicí napětí nebo chyba v M165	Napětí v interním spínacím okruhu pod mezní hodnotou – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Ano	Ano	Ano				C	
C3 Param Error	Chyba v modulu parametrů M165	Kontrolní parametr	Ano	Ano	Ano				C	
C4 Isolation Fail		Způsobeno HW	Ano	Ano	Ano				C	
Limit Overload passed			Ne	Ne	Ne					

C Trvale svítící

F Pomalu blikající

13.2 Vyhledávání závad

VÝSTRAHA! Ohrožení života elektrickým proudem!
Při vyhledávání závad zařízení Power Travel postupujte opatrně. Mějte na paměti, že se jedná o 230V zařízení.

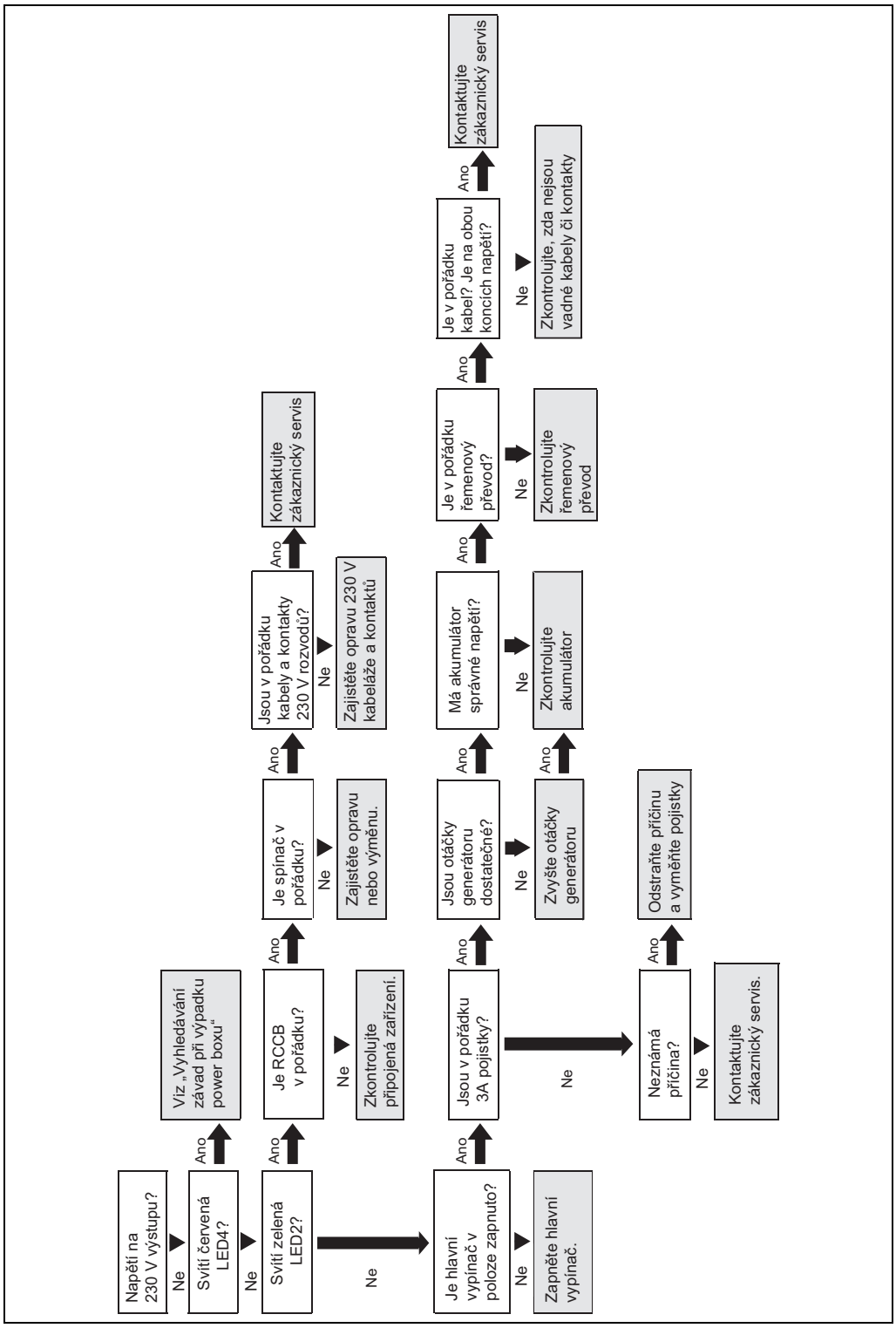


Figure 1: Vyhledávání závad

13.3 Vyhledávání závad při výpadku elektroboxu

VÝSTRAHA! Ohrožení života elektrickým proudem!
Při vyhledávání závad zařízení Power Travel postupujte opatrně. Mějte na paměti, že se jedná o 230 V zařízení.

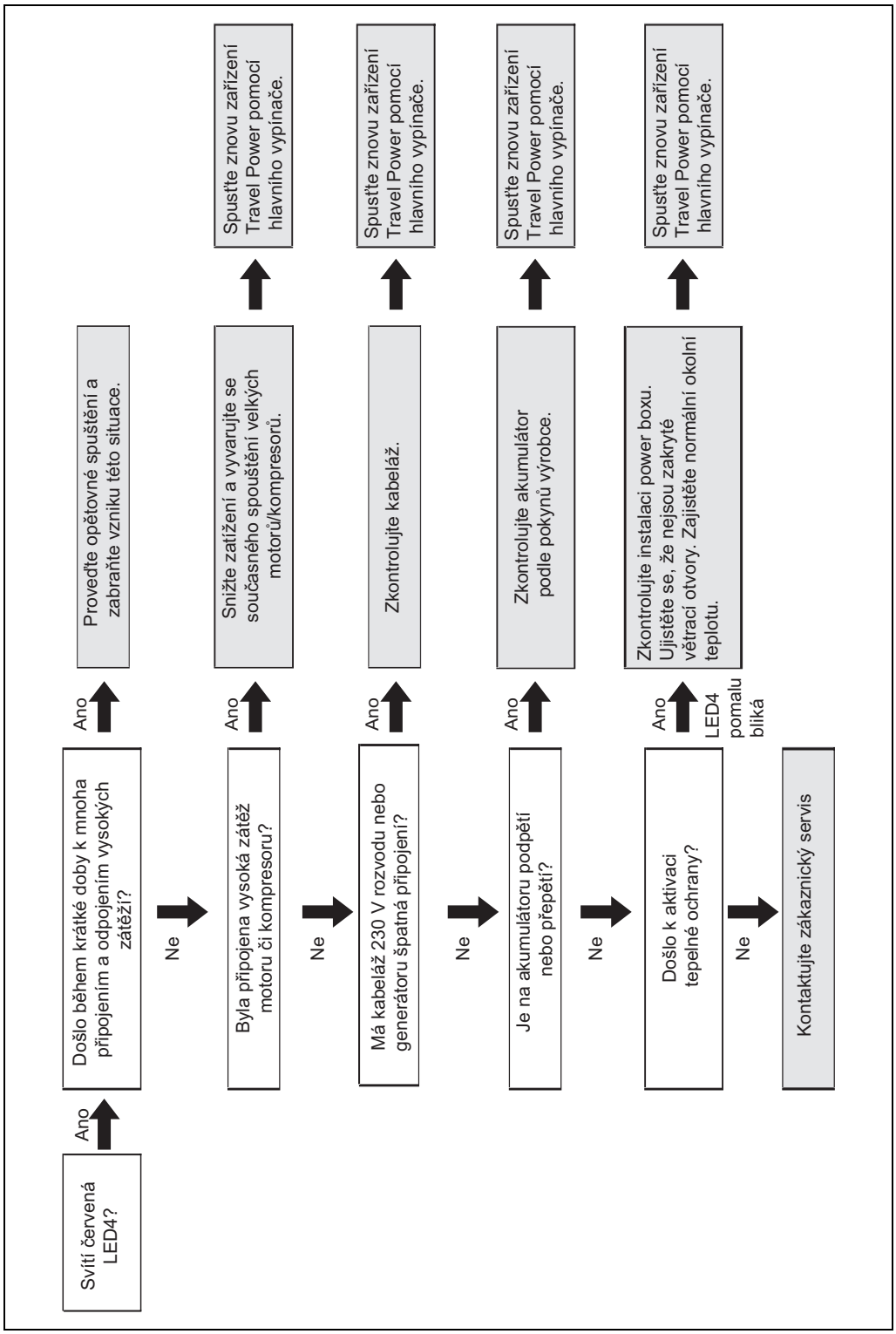


Figure 2: Vyhledávání závad při výpadku elektroboxu

13.4 Hledání závady před kontaktováním prodejce

VÝSTRAHA!
Ujistěte se o vypnutí systému Travel Power i motoru vozidla, abyste při hledání závady předešli nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než se obrátíte na prodejce, postupujte dle následujících pokynů:

➤ Zkontrolujte, zda jsou všechny zástrčky dobře zapojené a všechny šroubové spoje správně dotažené (obr. **17**, strana 10).

POZNÁMKA
Dochází-li k výpadkům napájení už při zapojení malých spotřebičů, může být příčinou problému špatné připojení stíněného kabelu.

➤ Je-li správný bod 1, vytáhněte zástrčku z elektroboxu.

➤ Změřte odpor mezi všemi výstupy zástrčky generátoru na kontaktech 3 – 4 – 5 (kap. „Zástrčka generátoru“ na straní 402).

Odpor mezi dvojicí těchto výstupních kontaktů musí činit:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Odpor mezi výstupními kontakty 1 a 2 musí činit:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Naměříte-li v bodě 2 na některém z míst 0 Ω nebo nekonečnou hodnotu, zkontrolujte správnost připojení na generátoru.

➤ Jsou-li tato provedena správně, uvolněte spojení ke generátoru.

➤ Proměřte vinutí generátoru, přičemž postupujte takto (obr. **15**, strana 9).

Odpor mezi paticemi 1 – 2, 2 – 3 a 3 – 1 musí činit:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Odpor mezi paticemi 4 – 5 musí činit:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Změřte odpor mezi krytem generátoru a kabely 1 až 5 (obr. **15**, strana 9). Tento odpor by měl pro dostatečnou izolaci mezi vinutím a kostrou přesahovat hodnotu 1 MΩ.

➤ Když **není** hodnota odporu správná, je třeba generátor vyměnit.

➤ Jsou-li všechny naměřené hodnoty správné, zkontrolujte pečlivě kabel. V kabelu došlo pravděpodobně ke zkratu nebo přerušení.

➤ Změřte odpor každé části kabelu na obou stranách, abyste zjistili případný zkrat.

➤ Kabel ohýbejte a otáčejte, abyste mohli zjistit eventuální poškození.

14 Záruka

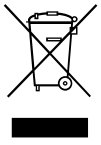
Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Pokud je výrobek vadný, kontaktujte svého specializovaného prodejce nebo pobočku výrobce ve vaší zemi (adresy jsou uvedeny na zadní straně návodu).

K provedení opravy nebo záručního servisu musíte zaslat následující dokumentaci:

- kopii účtu s datem zakoupení,
- uvedení důvodu reklamace nebo popis vady.

15 Likvidace

➤ Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.



Jakmile výrobek zcela vyřadíte z provozu, informujte se v příslušných recyklačních centrech nebo u specializovaného prodejce o příslušných předpisech o likvidaci odpadu.

16 Technické údaje

16.1 Elektrobox

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Akumulátor:	12/24 V		12 V	24 V
Výstupní napětí:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Trvalý výstupní výkon (ohmické zatížení):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fáze:	1			
Tvar vlny:	sinusová ≤ 3% zkreslení			
Frekvence:	50 Hz ± 0,5 %			
Max. trvalý proud:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Max. rozběhový proud po 320 ms:	32 A (max. hodnota)	40 A (max. hodnota)	85 A (max. hodnota)	
Účinnost:	95 %			
Automatická ochrana:	– zkrat – přetížení – přehřátí – příliš nízké/vysoké otáčky – podpětí/přepětí			
Typový štítek:	viz obr. **20**, strana 13			
Rozměry (Š × H × V):	314 x 125 x 380 mm viz obr. **19**, strana 12			
Vzdálenost otvorů:	280 x 299 mm			
Hmotnost:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certifikát:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generátor

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Max. rotorové napětí:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Rotorový odpor:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Statorové fáze:	3		
Max. statorové napětí:	340 V (RMS)		
Statorový odpor (mezi fázemi):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typový štítek:	viz obr. **21**, strana 13		viz obr. **22**, strana 14
	Pol. 1 = produktové číslo generátoru Pol. 2 = sériové číslo generátoru		
Rozměry (Š × H × V):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Hmotnost:	7,1 kg		15,5 kg

Pred montážou a uvedením do prevádzky si prosim pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania výrobku ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.

Obsah

1 Vysvetlenie symbolov 414
2 Základné bezpečnostné upozornenia. 414
3 Cieľová skupina 416
4 Rozsah dodávky 416
5 Príslušenstvo 417
6 Náhradné diely 417
7 Použitie podľa určenia 418
8 Technický popis 418
9 Kontrola pred montážou 420
10 Montáž Travel Power 422
11 Pripojenie elektrického rozvádzača 428
12 Kontrola pred uvedením do prevádzky. 432
13 Hľadanie chýb 433
14 Záruka 437
15 Likvidácia 437
16 Technické údaje 438

1 Vysvetlenie symbolov



VÝSTRAHA!
Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k smrti alebo k ťažkému zraneniu.



POZOR!
Nerešpektovanie môže viesť k materiálnym škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.



POZNÁMKA
Doplňujúce informácie k obsluhe výrobku.

➤ **Konanie:** Tento symbol vám ukáže, že musíte niečo urobiť. Potrebné konania budú popísane krok za krokom.

✓ Tento symbol popisuje výsledok niektorého konania.

Obr. 1 5, strana 3: Tento údaj poukazuje na prvok v niektorom obrázku, v tomto príklade na „Pol. 5 v Obr. 1 na strane 3“.

2 Základné bezpečnostné upozornenia

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Poškodenia produktu mechanickými vplyvmi a prepätiami
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

Pri používaní elektrických spotrebičov rešpektujte nasledujúce základné bezpečnostné upozornenia, aby bola zaručená ochrana pred:

- zásahom elektrickým prúdom,
- nebezpečím požiaru,
- zraneniami.

2.1 Všeobecná bezpečnosť



VÝSTRAHA!

- Montáž a opravy generátora s elektrickým rozvádzačom smú vykonávať len odborníci, ktorí sú oboznámení s hroziacimi nebezpečenstvami, resp. platnými predpismi. Neodbornými opravami môžu vzniknúť vážne ohrozenia. V prípade potreby opravy sa obráťte na servisné stredisko vo vašej krajine (adresy sú uvedené na zadnej strane).
- Osoby (vrátane detí), ktoré z dôvodu ich fyzických, zmyslových či duševných schopností alebo ich neskúsenosti či neznalosti nie sú schopné výrobok bezpečne používať, nemajú používať tento prístroj bez dozoru alebo poučenia od zodpovednej osoby.
- **Elektrické zariadenia nie sú detské hračky!**
  Prístroj skladujte a používajte mimo dosahu detí.
- Používajte Travel Power len v súlade s jeho určením.
- 230 V~ pripojenie musí uskutočniť kvalifikovaný elektrikár.

2.2 Bezpečnosť pri prevádzke prístroja



VÝSTRAHA!

- Výstupné napätie generátora Travel Power je výrazne vyššie ako napätie bežného generátora vozidla.
- Za žiadnych okolností nevytvárajte doplnkové elektrické spojenie ku generátoru Travel Power.
- Generátor Travel Power s elektrickým rozvádzačom nesmie nikdy prísť do kontaktu s bežnou 230 V~ sieťou alebo 12/24 V⎓ systémom vozidla. Ak potrebujete externú 230 V~ sieť, uistite sa, že je zabudovaný dvojfázový voľbový spínač s tromi polohami alebo podobné zariadenie medzi 230 V~ výstupným vedením a sieťou.
- Za žiadnych okolností neodstraňujte kryt elektrického rozvádzača. Potrebné práce na generátore Travel Power smie vykonávať len autorizovaná odborná dielňa.
- Ku generátoru Travel Power pripájajte len tie spotrebiče, ktoré sú vhodné pre **220 V**~ alebo **230 V**~ sieť.
- Pre práce mimo vozidla používajte predlžovací kábel s nasledujúcim prierezom vodiča:
  – **16 A:** Prierez vodiča 2,5 mm²; maximálne 100 m dlhý
  – **25/36 A:** Prierez vodiča 4 mm²; maximálne 100 m dlhý
- Ak sa vypínač nachádza v polohe Zap., bude sa po naštartovaní motora vozidla ihneď vyrábať 230 V~ napätie. Preto sa uistite, že prístroje, ktoré sa nemajú uviesť do prevádzky, sú buď vypnuté alebo nie sú pripojené.

3 Cieľová skupina

Tento návod je určený pre odborníkov v dielňach, ktorí sú oboznámení s platnými smernicami a potrebnými bezpečnostnými opatreniami.

Táto montáž si vyžaduje nevyhnutné odborné znalosti a autorizácie na prácu so zariadením Travel Power. Tento návod pomáha okrem iného aj pri hľadaní chýb.

4 Rozsah dodávky

Č. v obr. 1, strane 3	Opis
1	Elektrický rozvádzač
2	Generátor **Smie sa používať len s týmto elektrickým rozvádzačom!**
–	Sada podložiek
–	Výstražná nálepka pre generátor
–	Montážny návod
–	Návod na obsluhu



POZOR!
Pre správne používanie generátora Travel Power sa smú používať len vyššie uvedené originálne diely Dometic. Tieto tri hlavné časti sa musia zabudovať a používať podľa pokynov tohto návodu.

5 Príslušenstvo

K dispozícii ako príslušenstvo (nie je súčasťou dodávky)

Č. v obr. 2, strane 3	Opis	Tovarové číslo
1 – 3	Spojovací kábel medzi generátorom a elektrickým rozvádzačom, 3 m	9103001000
1 – 3	Spojovací kábel medzi generátorom a elektrickým rozvádzačom, 5 m	9103001001
1 – 3	Spojovací kábel medzi generátorom a elektrickým rozvádzačom, 7 m	9103001002
1 – 3	Spojovací kábel medzi generátorom a elektrickým rozvádzačom, 10 m	9103001003
–	Ovládací panel so 7 m dlhým pripojovacím káblom	9103002009
4	Adaptér pre starý spojovací kábel V prípade otázok sa obráťte na zákaznícku službu (pozri zadnú stranu).	

6 Náhradné diely

6.1 Elektrický rozvádzač

- Kompletný elektrický rozvádzač (obr. 1 1, strane 3)
- Zástrčkové spojenia:
  – Konektor výstupu (obr. 3 2, strane 4)
  – Konektor batérie (obr. 3 3, strane 4)
  – Konektor displeja (voliteľný) (obr. 3 4, strane 4)
- Tienený spojovací kábel (obr. 2 1 – 3, strane 3)
- Adaptér pre starý spojovací kábel (obr. 2 4, strane 3)
- Kryty filtra (obr. 3 1, strane 4)
- Filter (obr. 3 1,strane 4)

6.2 Generátor

- Kompletný generátor (obr. **1** 2, strane 3)
- Kompletná sada uhlíkových kefiek
- Sada podložiek pre nastavenie remeňa
- Výstražná nálepka pre generátor

7 Použitie podľa určenia

Dometic Travel Power je generátor poháňaný motorom. Dodáva sínusové napätie s hodnotou 230 V~/50 Hz a smie sa zaťažiť až po hodnotu max. trvalého prúdu:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (tov. č. 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (tov. č. 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (tov. č. 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (tov. č. 9103000002)

Generátor Travel Power s elektrickým rozvádzačom bol navrhnutý pre použitie vo vozidlách (osobné a nákladné vozidlá) a lodiach.

POZOR!
Travel Power **nie je** nie je vhodný na napájanie systémov podporujúcich životné funkcie.

8 Technický popis

8.1 Funkcia

Generátor Travel Power s elektrickým rozvádzačom pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov:

- Elektrický rozvádzač
- Generátor
- Tienený kábel (medzi generátorom a elektrickým rozvádzačom, s rozdielnymi dĺžkami)

Generátor sa upevní pomocou držiaka na motor vozidla a dodáva požadovanú elektrickú energiu cez tienený kábel do elektrického rozvádzača.

Elektrický rozvádzač premieňa napätie z generátora na stabilné, sínusové napätie s hodnotou 230 V ± 7 % (RMS) s konštantnou frekvenciou 50 Hz ± 0,5 %.

Elektrický rozvádzač má ochranné zariadenia, ktoré chránia samotný rozvádzač, ako aj pripojené spotrebiče za každých kritických okolností, napr. pri nízkych otáčkach a preťažení.

Elektrický rozvádzač hlási prevádzkové stavy a chyby (napr. nízke alebo vysoké otáčky, preťaženie), prostredníctvom LED.

Travel Power dodáva sínusové napätie s hodnotou 230 V~/50 Hz. Frekvencia je pri každom elektrickom zaťažení nezávislá od otáčok motora.

V závislosti od počtu otáčok motora dodáva generátor Travel Power konštantný prúd s hodnotou

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

Travel Power sa pripojí k palubnej batérii a pracuje s nasledujúcimi napätiami:

- **Travel Power 3.5 a 5.0:** 12 V a 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Indikátory prevádzkového stavu a ovládacie prvky

Indikátory prevádzkového stavu pozri obr. **4**, strane 4:

LED	Farba	Opis
RPM High	žltá	Otáčky motora príliš vysoké pre požadovaný elektrický výkon
ON	zelená	**Bliká:** pripravené (žiadne otáčky motora) **Trvalo svieti:** 230 V k dispozícii
RPM Low	červená	Otáčky motora príliš nízke pre požadovaný elektrický výkon
Alarm	červená	**Pomaly bliká** Tepelná ochrana aktívna **Trvalo svieti:** Ochrana proti prepätiu/podpätiu aktívna **Trvalo svieti:** Skrat
Preťaženie	žltá	Ochrana proti preťaženiu aktívna

Ovládacie prvky pozri obr. **3**, strane 4

Poz. v obr. **3**, strane 4	Opis
5	Vypínač

9 Kontrola pred montážou

9.1 Kontrola rozsahu dodávky

➤ Uistite sa, že je dodávka kompletná (pozri kap. „Rozsah dodávky“ na strane 416)

➤ Uistite sa, že generátor a elektrický rozvádzač nie sú poškodené.

POZNÁMKA
Ak boli počas prepravy spôsobené poškodenia, musíte tieto poškodenia okamžite hlásiť spoločnosti zodpovednej za prepravu.

➤ Uistite sa, že nechýbajú žiadne časti, ktoré sú potrebné pre kompletnú montáž (napr. doplnkový upevňovací materiál).

9.2 Montážne sady pre generátor a elektrický rozvádzač

POZNÁMKA
Špecifické zákaznícke montážne sady pre generátor a elektrický rozvádzač sú k dispozícii. Opýtajte sa vášho predajcu, či je k dispozícii aj montážna sada pre vaše vozidlo.

9.3 Určenie priemeru remenice

9.3.1 Pomer medzi otáčkami a výkonom

Grafiky znázorňujú dostupný výkon v závislosti od počtu otáčok generátora:

- **Travel Power 3.5:** obr. **5**, strane 5
- **Travel Power 5.0:** obr. **6**, strane 5
- **Travel Power 8.0:** obr. **7**, strane 6

Počet otáčok generátora závisí od počtu otáčok kľukového hriadeľa. Remenice starostlivo dimenzujte tak, aby sa prípustný počet otáčok generátora neprekročil a bolo zaručené, že sa motor vozidla nepretočí, aby vydal požadovaný výkon.

Maximálny povolený počet otáčok generátorov Travel Power je:

- Prerušované:
  Travel Power 3.5 a 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Tento počet otáčok sa počas jazdy na ľubovoľnom prevodovom stupni nemôže prekročiť.
- Trvalé zaťaženie:
  Travel Power 3.5 a 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ Remenice dimenzujte pre nasledujúci počet otáčok generátora:
  – 3000 min^{-1} na voľnobehu a
  – maximálne menej ako 15000 min^{-1} počas jazdy pri najvyšších otáčkach motora vozidla.

POZNÁMKA
V prípade potreby prispôsobte počet voľnobežných otáčok vozidla tak, aby bol počet otáčok generátora dostatočný na to, aby Travel Power mohol vyrábať dostatok výkonu aj vtedy, keď vozidlo stojí.

9.3.2 Výber remenice generátora

Remenice vyberajte podľa nasledujúcich pokynov:

➤ Stanovte maximálny počet otáčok motora.

➤ Stanovte maximálny počet otáčok motora pri najvyššej trvalej rýchlosti (Max_{cont}).

➤ Vydeľte priemer veľkej remenice (D_{lp}) priemerom malej remenice (d_{sp}) a vynásobte maximálnym trvalým počtom otáčok motora (Max_{cont}).
  Výsledok nesmie prekročiť hodnotu 15000 min^{-1} pre Travel Power 3.5 a 5.0 a hodnotu 7000 min^{-1} pre Travel Power 8.0. Ak je väčší, zvoľte pre kľukový hriadeľ menšiu remenicu.
  $D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ min^{-1} pre Travel Power 3.5 a 5.0 a 7000 min^{-1} pre Travel Power 8.0.

➤ Ak sú výsledky vyššie uvedeného výpočtu neakceptovateľné, zvoľte iný priemer remenice.

10 Montáž Travel Power

VÝSTRAHA!
- Tento návod si pozorne prečítajte a dodržiavajte ho pri montáži generátora Travel Power.
- Tento generátor Travel Power sa smie prevádzkovať len v spojení s elektrickým rozvádzačom, ktorý k nemu patrí.

UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo poranenia!
Montáž generátora Travel Power s elektrickým rozvádzačom smú vykonávať výlučne príslušne vyškolené odborné prevádzky. Nasledujúce informácie sú určené pre odborníkov, ktorí sú oboznámení s príslušnými smernicami a bezpečnostnými opatreniami.

➤ Pred inštaláciou sa uistite, že vozidlo stojí na rovnom podklade.

➤ Zatiahnite ručnú brzdu.

➤ Vypnite zapaľovanie.

➤ Prerušte všetky spojenia s batériou.

10.1 Inštalácia generátora a remeníc

Ak používate špecifickú zákaznícku montážnu sadu, montáž vykonávajte podľa pokynov dodaných s montážnou sadou.

Ak nepoužívate špecifickú zákaznícku montážnu sadu, montáž vykonávajte podľa nasledujúcich pokynov:

➤ Upevnite veľkú remenicu bezpečne na kľukový hriadeľ motora.

POZOR!
Držiaky upevnite tak, aby nemohli vzniknúť žiadne poškodenia spôsobené kmitmi.

➤ Upevnite držiak bezpečne na motor.

➤ Použite zaisťovací prostriedok (napr. Loctite), aby ste zaistili skrutky a matice.

POZOR!
Remenice generátora a kľukového hriadeľa musia byť vo vzájomnej paralelnej polohe a musia vertikálne lícovať (obr. **8**, strane 6).
Pri nedodržaní tohto pokynu vznikajú problémy spôsobené nadmerným opotrebovaním remeňa.

➤ Upevnite generátor v držiaku.

➤ Nalepte výstražné nálepky na dobre viditeľné miesto na generátore.

➤ Namontujte prípadný držiak pre obvádzacie/napínacie kladky.

➤ Namontujte prípadné obvádzacie/napínacie kladky (obr. **9**, strane 7).

➤ Uistite sa, že sú obvádzacie/napínacie kladky namontované paralelne a vzájomne lícujú (obr. **8**, strane 6).

➤ Remeň montujte opatrne bez náradia a nie nasilu, aby sa remeň nemohol poškodiť.

➤ Remeň napnite podľa údajov výrobcu.

Príliš slabé alebo príliš silné napnutie remeňa skracuje životnosť remeňa a generátora a ovplyvňuje výkonnosť Travel Power.

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo ohrozenia života!
Nezabúdajte, že sa remeň pri silných zmenách zaťaženia na nezaťaženej strane silno vychyľuje.

➤ Uistite sa, že remeň beží bez akýchkoľvek prekážok.

➤ Po zábehovej fáze pribl. 30 min. skontrolujte napnutie remeňa a v prípade potreby ho donapnite.

10.1.1 Dôležité informácie týkajúce sa montáže primeranej remenice

VÝSTRAHA!

- Hrúbka štandardnej remenice vrátane podložiek musí byť minimálne 14,1 + 0,5 mm, aby bol zaručený nevyhnutný prenos sily k hriadeľu (obr. **11**, strane 7).
- Voľnobežné remenice musia byť namontované tak, aby spolu s guličkovým ložiskom vyvíjali na polohový krúžok príslušný tlak, aby bol zaručený prenos sily na hriadeľ.
  Bez tohto prenosu sily sa životnosť generátora zníži na minimum a generátor nebude môcť dosiahnuť svoj plný menovitý výkon.

➤ Voľnobežnú remenicu upevnite doťahovacím momentom, ktorý predpisuje výrobca.

➤ Uistite sa, že zvyškový odstup vedľa závitu remenice činí minimálne 14,1 + 0,5 mm (obr. **11**, strane 7).

Legenda k obr. **11**, strane 7

Poz.	Označenie
1	Žiadny kontakt medzi remenicou a veľkou podložkou znamená žiadny prenos sily medzi hriadeľom a guličkovým ložiskom.
2	Podložka pre zabezpečenie lícovania a kontaktu medzi remenicou a veľkou podložkou.
A	Závit voľnobežnej remenice
B	Zvyškový odstup ≥14,1 + 0,5 mm

10.1.2 Montáž a zalícovanie remenice pre Travel Power 3.5/5.0

Aby sa zachovalo najlepšie možné lícovanie medzi remenicou hnacieho remeňa a remenicou remeňa generátora, môže byť potrebné podloženie remenice remeňa generátora príslušnými podložkami.

Legenda k obr. **10**, strane 7

Poz.	Označenie
1	Veľká podložka (časť generátora)
2	Matica (doťahovací moment: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Remenica
4	Polohový krúžok
5	Zaisťovací krúžok
6	Guličkové ložisko

➤ Nasaďte podložky pre zalícovanie na veľkú podložku (obr. **10** 1, strane 7).

➤ Zvyšné podložky nasaďte medzi remenicu (obr. **10** 3, strane 7) a maticu (obr. **10** 2, strane 7). Relatívna poloha podložiek navzájom nie je dôležitá.

10.1.3 Montáž a zalícovanie remenice pre Travel Power 8.0

Legenda k obr. 12, strane 8

Poz.	Označenie
1	Matica
2	Pružná podložka
3	Remenica
4	Ventilátor
5	Podložka
6	Lícované pero
7	Generátor

➤ Nasaďte podložky pre zalícovanie na ventilátor (obr. 12 4, strane 8).

➤ Zvyšné podložky nasaďte medzi remenicu (obr. 12 3, strane 8) a maticu (obr. 12 1, strane 8). Relatívna poloha podložiek navzájom nie je dôležitá.

10.1.4 Výstražné nálepky

➤ Nalepte výstražné nálepky na dobre viditeľné miesto na generátore.

10.2 Inštalácia elektrického rozvádzača

10.2.1 Ochranné opatrenia proti nebezpečenstvám



VÝSTRAHA!

- **Vysoké napätie!** Kryt elektrického rozvádzača **nikdy** neodstraňujte. Odstránením krytu stráca záruka svoju platnosť.
- Narezanie, navŕtanie alebo úmyselné poškodenia elektrického rozvádzača spôsobujú zníženie výkonu a nebezpečenstvá. Úmyselným poškodením elektrického rozvádzača stráca záruka platnosť.

10.2.2 Ochranné opatrenia pri montáži

VÝSTRAHA!
- Elektrický rozvádzač nemontujte v priestore batérie alebo motora.
- Elektrický rozvádzač nevystavujte dažďu, snehu, striekajúcej vode alebo prachu. U lodí: Nemontujte v priestore dna nad kýlom.
- Aby ste znížili riziko prehriatia, nesmú byť vetracie štrbiny ani prekryté, ani blokované. Prehriatie môže spôsobiť nesprávnu funkciu.
- Elektrický rozvádzač nemontujte v príliš úzkom priestore. Môže to viesť k prehriatiu.
- Aby ste predišli riziku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom, uistite sa, že sú všetky existujúce vedenia v dobrom elektrickom stave a káble nie sú poddimenzované.
- Travel Power neprevádzkujte s poškodenými káblami alebo s kabelážou nízkej kvality.
- Elektrický rozvádzač obsahuje diely, ktoré môžu spôsobiť svetelné oblúky alebo iskry. Aby ste zabránili požiaru alebo explózii, elektrický rozvádzač nemontujte v oblastiach, ktoré obsahujú batérie alebo horľavé materiály, alebo si vyžadujú prístroje chránené proti výbuchu. To zahŕňa priestory, ktoré obsahujú benzínom poháňané zariadenia, palivové nádrže, palivové armatúry alebo iné spojovacie komponenty palivových systémov.

10.2.3 Montáž elektrického rozvádzača

Elektrický rozvádzač môže byť namontovaný horizontálne, ako aj vertikálne. Elektrický rozvádzač umiestnite minimálne 200 mm od steny, podlahy alebo stropu (obr. **13**, strane 8).

POZNÁMKA
Horizontálna montáž elektrického rozvádzača zvyšuje riziko vniknutia kvapalín do vstupu vzduchu. Preto si polohu umiestnenia elektrického rozvádzača starostlivo vyberte, aby rozvádzač nebol zbytočne vystavený vonkajším vplyvom, ktoré môžu ovplyvniť funkčnosť.

➤ Elektrický rozvádzač montujte na suchom, dobre vetranom mieste chránenom pred silnými otrasmi.

➤ Elektrický rozvádzač pomocou skrutiek upevnite na upevňovacie otvory (obr. **3** 6, strane 4).

10.3 Inštalácia tieneného kábla

VÝSTRAHA!
- Výstupné napätie generátora Travel Power je výrazne vyššie ako napätie bežného 12 V alebo 24 V generátora vozidla.
- Tienený kábel nemodifikujte. Na tienený kábel nepripájajte žiadne predĺženie. Rôzne dĺžky si môžete objednať u predajcu.

Tienený kábel (obr. **3** 3, strane 4) sa dodáva s predmontovanými konektormi pre pripojenie na elektrický rozvádzač. Druhý koniec je vybavený kolíkmi a zasunie sa do konektora na generátore.

Pri inštalácii tieneného kábla zohľadnite nasledujúce upozornenia:

- Neťahajte za káble.
- Tienený kábel uložte tak, aby sa oň nedalo zakopnúť a nemohol sa poškodiť.
- Používajte gumené izolačné priechodky, aby ste ochránili kábel pred poškodeniami spôsobenými opotrebovaním.
- Pri ukladaní kábla sa uistite, že
  – nie je zalomený alebo pretočený
  – neodiera sa o rohy
  – nie je bez príslušnej ochrany uložený v káblových kanáloch s ostrými rohmi
- Uistite sa, že je kábel uložený dostatočne ďaleko od horúcich alebo pohyblivých dielov vozidla (napr. výfuk, hnacie osi, osvetľovacie systémy, ventilátor, ohrievacie prístroje).
- Káble neťahajte príliš napnuté.
- Ponechajte dostatočnú vôľu, aby sa mohli vyrovnať prítomné vibrácie.

Pri inštalácii postupujte nasledovne:

➤ Určte najlepšiu dráhu medzi elektrickým rozvádzačom a generátorom.

➤ Pripravte inštaláciu tak, že navŕtate potrebné otvory pre prevedenie kábla.

➤ Upevnite kábel.

➤ Pred pripojením ku generátoru vytvorte pre odľahčenie ťahu na káble slučky (obr. **14**, strane 9) medzi generátorom a upevňovacím bodom na ráme.

Vytvorte dve alebo tri slučky a upevnite ich káblovými viazačmi. Toto opatrenie vám pomôže znížiť napnutia kábla medzi generátorom a upevňovacím bodom na ráme.

➤ Pripojte kábel ku konektorom generátora (obr. **15**, strane 9).
Každá žila tieneného kábla je označená číslom medzi 1 a 5. Každú žilu pripojte do príslušného konektora generátora.
Kábel upevnite skrutkami M3 x 0,5 mm.
Postupujte opatrne, maximálny doťahovací moment: 0,3 – 0,5 Nm.

VÝSTRAHA!
Travel Power sa nesmie uviesť do prevádzky skôr, ako budú všetky vedenia tieneného kábla na oboch koncoch pripojené.

➤ Kontakty dôsledne zaistite na oboch stranách kábla.
Tienenie uzemnite na strane generátora.

11 Pripojenie elektrického rozvádzača

➤ Elektrický rozvádzač pripojte podľa obr. **3**, strane 4 a schémy zapojenia (obr. **17**, strane 10).
Legenda k obr. **3**, strane 4:

Č. v obr. **3**, strane 4	Opis
1	Konektor generátora
2	Výstupný konektor 3,5 kW/230 V príp. 5 – 8 kW/230 V
3	Uzemnenie
4	Konektor batérie
5	Konektor displeja
6	Vypínač

Legenda k obr. **17**, strane 10:

Č. v obr. **17**, strane 10	Opis
1	Elektrický rozvádzač
2	Pripojenie batérie:
3	Tienený kábel
4	3-pólová pätica generátora
5	2-pólová pätica generátora
6	Voliteľný spínač
7	Poistka 10 A
8	Zapaľovanie
9	FI spínač
10	Externý prívod napätia
11	Spínač pre externý prívod napätia
12	Záťažové pripojenie
13	Pripojenie generátora

➤ Z bezpečnostných dôvodov zabudujte jeden FI spínač a jednu dvojpólovú poistku do 230 V~ prúdového obvodu.
– **Travel Power 3.5:** 16 A
– **Travel Power 5.0:** 25 A
– **Travel Power 8.0:** 36 A

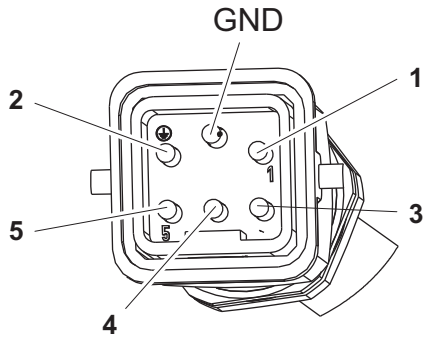
VÝSTRAHA!
Medzi externou 230 V~ sieťou a Travel Power nesmie byť žiadne elektrické spojenie. To vedie k zničeniu systému Travel Power.

➤ Ak potrebujete externú sieť, musíte použiť dvojpólový spínač s tromi polohami zopínania a jednou nulovou polohou alebo podobné zariadenie, aby ste oddelili externú energiu od energie vyrábanej systémom Travel Power.

➤ Keď používate automatické spínacie zariadenie, musíte Travel Power spojiť s nulovou pozíciou a externú energiu s aktívnou stranou. Spínacie zariadenie musí mať minimálny odstup medzi kontaktmi 3 mm.

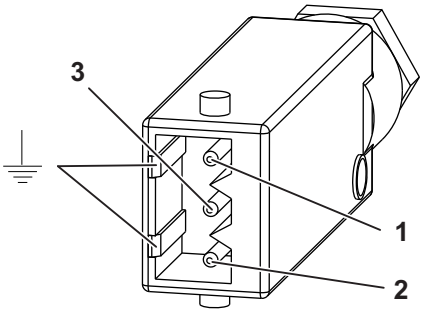
11.1 Obsadenie konektora

11.1.1 Konektor generátora



Kolík 1 = Kábel 5
Kolík 2 = Kábel 4
Kolík 3 = Kábel 3
Kolík 4 = Kábel 2
Kolík 5 = Kábel 1

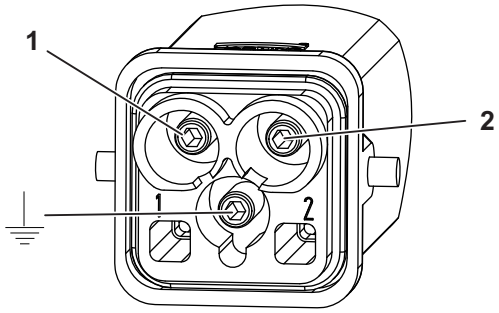
11.1.2 Výstupný konektor 3,5 kW/230 V



1 = AC výstup 1
2 = AC výstup 2
3 = neobsadené

Pri montáži pozorne kontrolujte usporiadanie káblov (3 žily pre 5 pripojovacích kolíkov!).

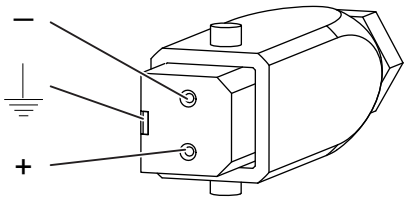
11.1.3 Výstupné konektory 5 – 8 kW/230 V



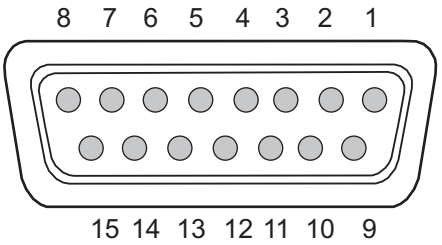
1 = AC výstup 1
2 = AC výstup 2

Pri montáži pozorne kontrolujte usporiadanie káblov (3 žily pre 5 pripojovacích kolíkov!).

11.1.4 Konektor batérie



11.1.5 Konektor displeja



1 = +12 V displej (výstup)
2 = +12 V AUX (vstup)
3 = Uzemnenie AUX
4 = +12 V AUX tienené (výstup)
5 = +12 V AUX tienené (výstup)
6 = Uzemnenie OPTO vstupu
7 = Uzemnenie COM displeja
8 = Cievka počtu otáčok (výstup)
9 = OPTO low (výstup)
10 = OPTO high (výstup)
11 = OPTO IN1 (vstup)
12 = OPTO IN2 (vstup)
13 = OPTO IN3 (vstup)
14 = COM displej (I/O)
15 = Uzemnenie displeja

11.2 Prídavné pripojenie (AUX)

Všeobecné prídavné pripojenie pozri obr. **18**, strane 11.

Legenda k obr. **18**, strane 11:

Č. v obr. **18**, strane 11	Opis
1	Pripojenie batérie:
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Pripojenie displeja
6	Pripojenie elektrického rozvádzača

12 Kontrola pred uvedením do prevádzky



POZOR!
Montáž dôkladne skontrolujte skôr, ako zapnete zapaľovanie alebo použijete Travel Power.

12.1 Mechanická kontrola

- ➤ Skontrolujte generátor a uistite sa, že je bezpečne a stabilne upevnený na motore vozidla.
- ➤ Skontrolujte remenice a uistite sa, že sa nachádzajú paralelne k sebe a sú v zákryte.
- ➤ Uistite sa, že sa remeň a remenice dajú pohybovať bez obmedzenia.
- ➤ Uistite sa, že je remeň napnutý podľa údajov výrobcu.
- ➤ Uistite sa, že má remeň dostatočnú vôľu, aby pri silných výkyvoch zaťaženia nemohol poškodiť žiadne v blízkosti ležiace časti.
- ➤ Skontrolujte, či je elektrický rozvádzač správne namontovaný:
  – na rovnej ploche
  – v dobre vetranej oblasti
  – dobre chránený pred vlhkosťou
- ➤ Uistite sa, že otvory elektrického rozvádzača nie sú prekryté.

12.2 Elektrická kontrola

- ➤ Uistite sa, že sú všetky káblové spojenia prevedené bezpečne a správne.
- ➤ Uistite sa, že sú všetky káble nepoškodené, nie sú zaťažené, sú bezpečne namontované a nevykazujú žiadne odreté miesta alebo pomliaždenia.
- ➤ Skontrolujte, či sú všetky káble správne namontované a dobre upevnené.
- ➤ Skontrolujte, či sú všetky konektory dobre spojené a všetky skrutky svorkovníc dobre dotiahnuté.
- ➤ Skontrolujte, či všetky prístroje, ktoré sa nemajú uviesť do prevádzky, sú buď vypnuté alebo nie sú pripojené.
- ➤ Uistite sa, že je uzemnenie správne pripojené.

13 Hľadanie chýb

13.1 Popis LED

Názov	Stručný popis	Popis aktivovania a ukončenia	Prerušenie nabudenia	Prerušenie	Kritický alarm?	LED				
						RPM High	On	RPM Low	Alarm	Overload
C5 AC Over Voltage	Výstupné napätie je príliš vysoké	Napätie počas určitého času (1,8 s) presahuje hraničnú hodnotu (260 V)	Áno	Áno	Áno				C	
AC Under Voltage	Výstupné napätie je príliš nízke	Napätie počas určitého času (1,8 s) leží pod hraničnou hodnotou (180 V)	Áno	Áno	Áno				C	
C6 DC Over Voltage	Napätie DC-Bus je príliš vysoké	Alarm aktivovaný HW	Áno	Áno	Áno				C	
No RPM	Motor je odstavený	Otáčky pod hraničnou hodnotou (1200 min^{-1})	Nie	–	Nie		F			
Overspeed	Alarm: Otáčky motora mimo hraničných hodnôt	Otáčky nad hraničnou hodnotou	Oneskorenie zbernice Download-Bus	Áno	Áno				C	
Low RPM	Otáčky motora príliš nízke pre požadovaný výkon	Otáčky motora pod hraničnou hodnotou	Nie	Nie	Nie		C	C		
High RPM	Otáčky motora príliš vysoké pre požadovaný výkon	Otáčky motora nad hraničnou hodnotou	Nie	Nie	Nie	C	C			
Shutdown	Skrat zaťaženia	Počet impulzov s CC od PWM stanovený	Áno	Áno	Áno				C	
Overload	Alarm: Preťaženie	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Áno	Áno	Áno				C	
Overtemperature	Alarm: Nadmerná teplota	Hraničná hodnota (60 °C) prekročená Alarm sa vypne, keď teplota klesne pod hraničnú hodnotu	Áno	Oneskorenie napájania ventilátora	Áno				F	
C1 MagFault	Skrat nabudenia	Alarm spôsobený HW	Áno	Áno	Áno				C	
C2 Vdriver Low	Alarm: Napätie nabudenia príliš nízke alebo chyba v M165	Napätie v internom obvode je pod hraničnou hodnotou – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Áno	Áno	Áno				C	
C3 Param Error	Chyba v module parametra M165	Kontrolný parameter	Áno	Áno	Áno				C	
C4 Isolation Fail		Spôsobené HW	Áno	Áno	Áno				C	
Limit Overload passed			Nie	Nie	Nie					

C Trvalo svieti

F Pomaly bliká

13.2 Hľadanie chýb

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!
Pri hľadaní chýb na Travel Power buďte opatrní. Zohľadnite, že systém je 230 V zariadením.

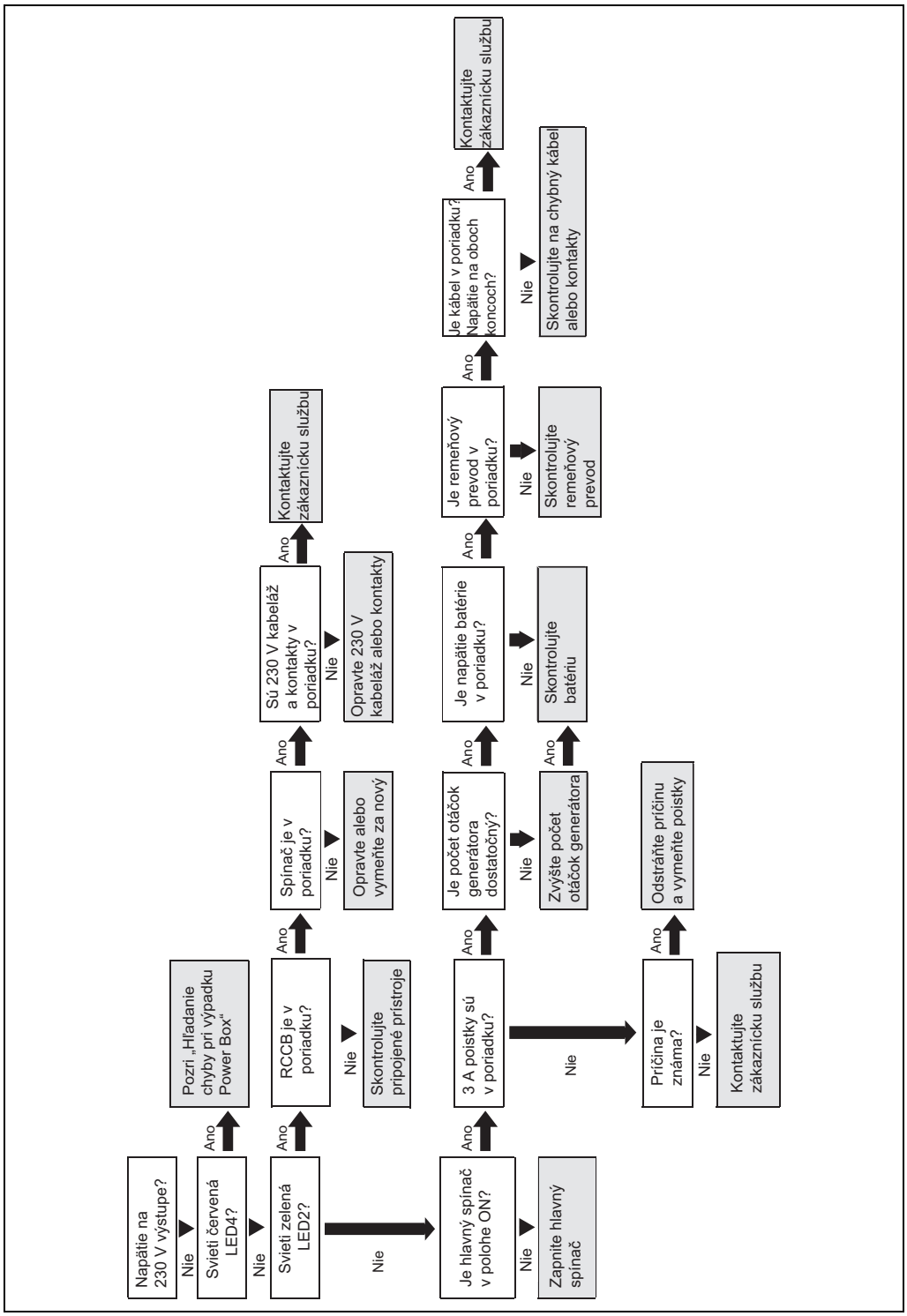


Figure 1: Hľadanie chýb

13.3 Hľadanie chýb pri výpadku elektrického rozvádzača

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!
Pri hľadaní chýb na Travel Power buďte opatrní. Zohľadnite, že systém je 230 V zariadením.

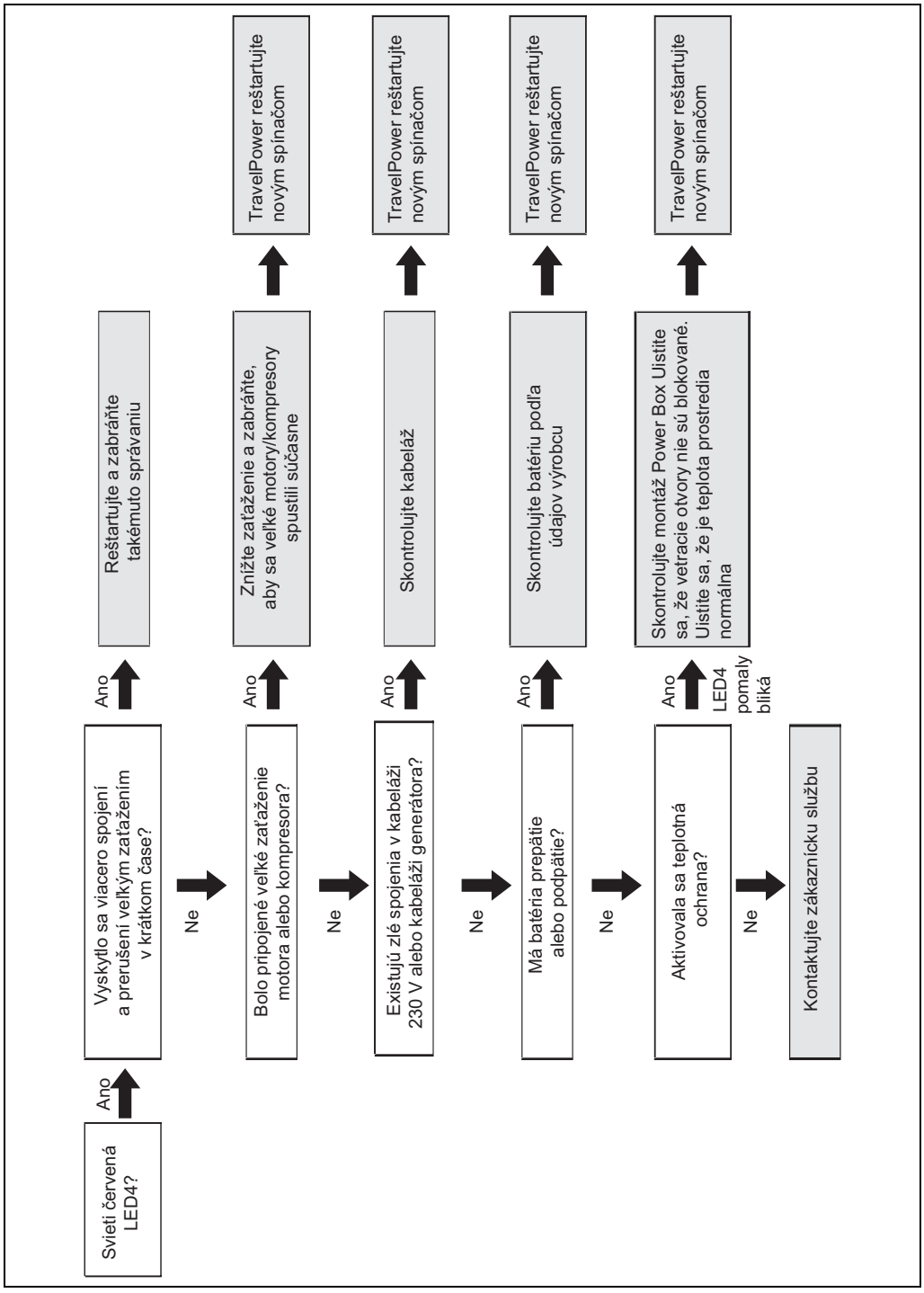


Figure 2: Hľadanie chýb pri výpadku elektrického rozvádzača

13.4 Hľadanie chýb predtým, ako kontaktujete predajcu

VÝSTRAHA!
Uistite sa, že systém Travel Power a motor sú vypnuté, aby ste pri hľadaní chýb predišli akýmkoľvek rizikám spôsobeným elektrickým prúdom alebo napätím.

Pri kontaktovaní predajcu dbajte na nasledujúce upozornenia:

➤ Skontrolujte, či sú všetky konektory dobre pripojené a všetky skrutky sú správne dotiahnuté (obr. **17**, strane 10).

POZNÁMKA
Ak by sa pri menších spotrebičoch vyskytol výpadok napätia, príčinou môže byť nesprávne pripojenie tieneného kábla.

➤ Ak platí bod 1, vytiahnite konektor z elektrického rozvádzača.

➤ Zmerajte odpor medzi všetkými výstupmi konektora generátora na kontaktoch 3 – 4 – 5 (kap. „Konektor generátora“ na strane 430).

Odpor medzi dvomi týmito výstupnými kontaktmi musí činiť:

- **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Odpor medzi výstupnými kontaktmi 1 a 2 musí byť:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Keď pri meraní podľa bodu 2 bude na jednom meranom bode hodnota 0 Ω alebo nekonečno, skontrolujte, či sú spojenia na generátore správne vykonané.

➤ Ak sú spojenia vytvorené správne, uvoľnite spojenie s generátorom.

➤ Vinutia generátora zmerajte nasledovne (obr. **15**, strane 9).

Odpor medzi konektormi 1 – 2, 2 – 3 a 3 – 1 musí byť:

- **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
- **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Odpor medzi konektormi 4 – 5 musí byť:

- **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
- **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Zmerajte odpor medzi telesom generátora a káblami 1 až 5 (obr. **15**, strane 9). Odpor by mal z dôvodu dostatočnej izolácie medzi vinutiami a kostrou činiť viac ako 1 MΩ.

➤ Keď hodnota odporu **nie je** správna, musí sa generátor vymeniť.

➤ Keď sú všetky hodnoty merania správne, pozorne skontrolujte kábel. Pravdepodobne dochádza k skratu v kábli alebo je kábel prerušený.

➤ Zmerajte odpor každej časti kábla na oboch koncoch, aby ste rozpoznali skrat.

➤ Ohnite a otočte kábel, aby ste zistili prípadné poškodenia.

14 Záruka

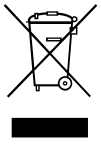
Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak by bol výrobok chybný, obráťte sa na vášho špecializovaného predajcu alebo na pobočku výrobcu vo vašej krajine (adresy pozri na zadnej strane návodu).

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, musíte priložiť nasledovné podklady:

- kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- dôvod reklamácie alebo opis chyby.

15 Likvidácia

➤ Obalový materiál podľa možnosti odovzdajte do príslušného odpadu na recykláciu.



Keď výrobok definitívne vyradíte z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.

16 Technické údaje

16.1 Elektrický rozvádzač

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Batéria:	12/24 V		12 V	24 V
Výstupné napätie:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Trvalé výstupné napätie (odporové zaťaženie):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fázy:	1			
Tvar vlny:	Sínus ≤ 3 % skreslenie			
Frekvencia:	50 Hz ± 0,5 %			
Maximálny trvalý prúd:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maximálny nábehový prúd pre 320 ms:	32 A (špičková hodnota)	40 A (špičková hodnota)	85 A (špičková hodnota)	
Stupeň účinnosti:	95 %			
Automatická ochrana:	– Skrat – Preťaženie – Nadmerná teplota – Príliš nízke/vysoké otáčky – Podpätie/prepätie			
Typový štítok:	pozri obr. **20**, strane 13			
Rozmery (Š x V x H):	314 x 125 x 380 mm pozri obr. **19**, strane 12			
Vzdialenosť otvorov:	280 x 299 mm			
Hmotnosť:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Certifikát:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generátor

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maximálne napätie rotora:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Odpor rotora:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Fázy statora:	3		
Maximálne napätie statora:	340 V (RMS)		
Odpor statora (medzi fázami):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Typový štítok:	pozri obr. **21**, strane 13		pozri obr. **22**, strane 14
	Poz. 1 = Produktové číslo generátora Poz. 2 = Sériové číslo generátora		
Rozmery (Š x V x H):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Hmotnosť:	7,1 kg		15,5 kg

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 A szimbólumok magyarázata 441
2 Alapvető biztonsági tudnivalók 442
3 Célcsoport. 443
4 Szállítási terjedelem 444
5 Tartozékok 444
6 Pótalkatrészek 445
7 Rendeltetésszerű használat 445
8 Műszaki leírás. 446
9 Beszerelés előtti teendők 447
10 A Travel Power beszerelése. 449
11 Az elektromos doboz csatlakoztatása 456
12 Üzembe helyezés előtti teendők. 459
13 Hibakeresés 461
14 Garancia 465
15 Ártalmatlanítás 465
16 Műszaki adatok. 466

1 A szimbólumok magyarázata

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.

➤ **Tevékenység:** Ez a szimbólum jelzi, hogy tennie kell valamit. A szükséges tevékenységek lépésről-lépésre követhetők.

✓ Ez a szimbólum egy tevékenység eredményét jelzi.

1 ábra 5, 3. oldal: Ez az információ egy ábra egyik elemére utal, jelen példában az „5. tételre az 1. ábrán, a 3. oldalon”.

2 Alapvető biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- a termék mechanikai behatások és túlfeszültségek miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

Elektromos készülékek használata előtt vegye figyelembe az alábbi alapvető biztonsági intézkedéseket az alábbi veszélyek elleni védelem érdekében:

- áramütés
- tűzveszély
- sérülések

2.1 Általános biztonság



FIGYELMEZTETÉS!

- A generátor és az elektromos doboz szerelését és javítását csak a kapcsolódó veszélyeket, illetve a vonatkozó előírásokat ismerő szakemberek végezhetik el. A szakszerűtlen javítások jelentős veszélyeket okozhatnak. Javítás esetén forduljon az illetékes szervizhez (a címek a hátoldalon találhatók).
- Azok a személyek (beleértve a gyermekeket is), akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve tapasztalatlanságuk vagy tudatlanságuk miatt a terméket nem tudják biztonságosan használni, ezt a terméket nem használhatják felelős személy felügyelete vagy utasítása nélkül.
- **Az elektromos berendezések nem játékszerek!**
  Úgy tárolja és használja a készüléket, hogy gyermekek ne férhessenek hozzá.
- A Travel Power készülék csak rendeltetésszerűen használható.
- A 230 V∼-os csatlakozót képzett villamossági szakembernek kell átvezetnie.

2.2 Biztonság a készülék üzemeltetése során



FIGYELMEZTETÉS!

- A Travel Power generátor kimeneti feszültsége jóval magasabb egy szokványos járműgenerátor feszültségénél.
- A Travel Power generátorral tilos kiegészítő elektromos kapcsolatot létrehozni.
- A Travel Power generátor és az elektromos doboz soha nem érintkezhet normál 230 V∼-os hálózattal vagy 12/24 V⎓-os járműrendszerrel. Ha 230 V∼-os külső hálózatra van szüksége, gondoskodjon arról, hogy kétfázisú háromállású választókapcsoló vagy hasonló eszköz legyen beszerelve a 230 V∼-os kimeneti vezeték és a hálózat közé.
- Az elektromos doboz fedelét tilos levenni. A Travel Power generátoron szükségessé váló munkákat csak jogosult szakszerviz végezheti el.
- Csak olyan fogyasztókat csatlakoztasson a Travel Power készülékre, amelyek **220 V∼** vagy **230 V∼** számára megfelelőek.
- A járművön kívüli munkákhoz olyan hosszabbító kábeleket használjon, amelyeknek a keresztmetszete:
  - **16 A:** vezeték keresztmetszete 2,5 mm²; maximum 100 m hosszú
  - **25/36 A:** vezeték keresztmetszete 4 mm²; maximum 100 m hosszú
- Amennyiben a be-/kikapcsoló be van kapcsolva, a jármű motorjának beindításakor azonnal 230 V∼-os feszültség jön létre. Emiatt gondoskodni kell arról, hogy a nem üzemeltetett készülékek le legyenek kapcsolva vagy ne legyenek csatlakoztatva.

3 Célcsoport

Jelen útmutató műhelyek azon szakembereinek szól, akik ismerik az alkalmazandó irányelveket és biztonsági óvintézkedéseket.

A beszereléshez a Travel Power készülékkel való munkavégzéshez szükséges szaktudásra és jogosultságra van szükség. Az útmutató segítséget nyújt a hibakeresésben is.

4 Szállítási terjedelem

Szám (1. ábra, 3. oldal)	Leírás
1	Elektromos doboz
2	Generátor **Csak a hozzá tartozó elektromos dobozzal használható!**
–	Alátétkészlet
–	Figyelmeztető matrica a generátorhoz
–	Beszerelési útmutató
–	Kezelési útmutató

FIGYELEM!
A Travel Power megfelelő használata érdekében csak a fenti listában szerepli eredeti Dometic alkatrészeket szabad használni. A három fő alkatrészt a jelen útmutató utasításainak megfelelően kell beszerelni és használni.

5 Tartozékok

Tartozékként kapható (nincs mellékelve):

Szám (2. ábra, 3. oldal)	Leírás	Cikkszám
1 – 3	A generátor és az elektromos doboz közti összekötő kábel, 3 m	9103001000
1 – 3	A generátor és az elektromos doboz közti összekötő kábel, 5 m	9103001001
1 – 3	A generátor és az elektromos doboz közti összekötő kábel, 7 m	9103001002
1 – 3	A generátor és az elektromos doboz közti összekötő kábel, 10 m	9103001003
–	Kezelőpanel 7 m-es csatlakozókábellel	9103002009
4	Adapter a régi összekötő kábelekhez Kérdések esetén forduljon az ügyfélszolgálathoz (lásd a hátoldalon).	

6 Pótalkatrészek

6.1 Elektromos doboz

- Komplett elektromos doboz (**1**. ábra 1, 3. oldal)
- Csatlakozók:
  – Kimeneti csatlakozódugó (**3**. ábra 2, 4. oldal)
  – Akkumulátorcsatlakozó (**3**. ábra 3, 4. oldal)
  – Kijelzőcsatlakozó (opcionális) (**3**. ábra 4, 4. oldal)
- Árnyékolt összekötő kábel (**2**. ábra 1 – 3, 3. oldal)
- Adapter a régi összekötő kábelekhez (**2**. ábra 4, 3. oldal)
- Szűrőfedelek (**3**. ábra 1, 4. oldal)
- Szűrő (**3**. ábra 1,4. oldal)

6.2 Generátor

- Komplett generátor (**1**. ábra 2, 3. oldal)
- Komplett szénkefekészlet
- Alátétkészlet a szíj beállítására
- Figyelmeztető matrica a generátorhoz

7 Rendeltetésszerű használat

A Dometic Travel Power egy olyan generátor, amelyet a motor hajt. 230 V~/50 Hz értékű szinuszos feszültséget biztosít, és legfeljebb az alábbi állandó áramerősségig terhelhető:

- **Travel Power 3.5:** 16 A (cikkszám: 9103000000)
- **Travel Power 5.0:** 25 A (cikkszám: 9103000001)
- **Travel Power 5.0 ASC:** 25 A (cikkszám: 9102900197)
- **Travel Power 8.0**: 36 A (cikkszám: 9103000002)

A Travel Power generátort és az elektromos dobozt járművekben (személygépkocsikban és teherautókban) és hajókban történő használatra tervezték.

FIGYELEM!
A Travel Power **nem** alkalmas életfenntartó rendszerek ellátására.

8 Műszaki leírás

8.1 Funkció

Az elektromos dobozzal ellátott Travel Power generátor az alábbi három fő komponensből áll:

- Elektromos doboz
- Generátor
- Árnyékolt kábel (a generátor és az elektromos doboz közt, különböző hosszúságban)

A generátort tartóval kell a jármű motorjára rögzíteni, a szükséges elektromos energiát ezt követően az árnyékolt kábelen keresztül szállítja az elektromos doboz felé.

Az elektromos doboz a generátortól érkező feszültséget stabil, szinuszos 230 V ± 7 % (RMS), 50 Hz ± 0,5 % állandó frekvenciájú feszültséggé alakítja.

Az elektromos doboz olyan védőszerkezetekkel rendelkezik, amelyek a dobozt és a csatlakoztatott fogyasztókat bármilyen kritikus helyzetben megvédik, így pl. alacsony fordulatszám és túlterhelés esetén.

Az elektromos doboz LED-lámpákkal jelzi az üzemállapotokat és a hibákat (pl. alacsony vagy magas fordulatszám, ill. túlterhelés).

A Travel Power 230 V∼/50 Hz értékű szinuszos feszültséget biztosít. A frekvencia bármilyen tetszőleges elektromos terhelés mellett független a motor fordulatszámától.

A motor fordulatszámától függően a Travel Power állandó áramot biztosít a következő max. értékekkel:

- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0**: 36 A

A Travel Power készüléket a fedélzeti akkumulátorra kell csatlakoztatni, a készülék a következő feszültségekkel működik:

- **Travel Power 3.5 és 5.0:** 12 V és 24 V
- **Travel Power 5.0 ASC:** 12 V
- **Travel Power 8.0**: 24 V

8.2 Üzemjelzések és kezelőelemek

Az üzemjelzésekhez lásd: **4**. ábra, 4. oldal:

LED	Szín	Leírás
RPM High	sárga	A motor fordulatszáma túl magas a szükséges elektromos teljesítményhez
ON	zöld	**Villog:** készen áll (nincs motorfordulatszám) **Folyamatosan világít:** 230 V rendelkezésre áll
RPM Low	piros	A motor fordulatszáma túl alacsony a szükséges elektromos teljesítményhez
Riasztás	piros	**Lassan villog:** A hőmérsékleti védelem aktív **Folyamatosan világít:** A túlfeszültség/feszültséghiány elleni védelem aktív **Folyamatosan világít:** Rövidzárlat
Overload (Túlterhelés)	sárga	A túlterhelés elleni védelem aktív

A kezelőelemekhez lásd: **3**. ábra, 4. oldal

Poz.: **3**. ábra, 4. oldal	Leírás
5	Be-/kikapcsoló

9 Beszerelés előtti teendők

9.1 A csomag tartalmának ellenőrzése

➤ Győződjön meg arról, hogy a csomag hiánytalan (lásd: „Szállítási terjedelem” fej., 444. oldal)

➤ Győződjön meg arról, hogy a generátor és az elektromos doboz teljesen ép.

MEGJEGYZÉS
Azonnal jelentse a szállításért felelős cégnek, amennyiben szállítási sérüléseket észlel.

➤ Győződjön meg arról, hogy a hiánytalan beszereléshez szükséges alkatrészek közül egy sem hiányzik (pl. kiegészítő rögzítőanyag).

9.2 Beszerelési készletek a generátorhoz és az elektromos dobozhoz

MEGJEGYZÉS
A generátorhoz és az elektromos dobozhoz egyedi beszerelési készletek kaphatók. Érdeklődjön a kereskedőknél, hogy kapható-e az Ön járművéhez is ilyen beszerelési készlet.

9.3 A szíjtárcsaátmérő meghatározása

9.3.1 A fordulatszám és a teljesítmény viszonya

Az ábrákon látható a generátor fordulatszámától függően rendelkezésre álló teljesítmény:

- **Travel Power 3.5:** **5**. ábra, 5. oldal
- **Travel Power 5.0:** **6**. ábra, 5. oldal
- **Travel Power 8.0:** **7**. ábra, 6. oldal

A generátor fordulatszáma a forgattyústengely fordulatszámától függ. A szíjtárcsákat gondosan kell méretezni, hogy a generátor megengedett fordulatszám-tartományát ne lehessen túllépni, és hogy a motor ne pörögjön túl a szükséges teljesítmény leadásához.

A Travel Power generátorok megengedett maximális fordulatszáma:

- Szakaszos:
  Travel Power 3.5 és 5.0: 18000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 8000 min^{-1}
  Ezt a fordulatszámot menet közben egyetlen sebességfokozatban sem szabad túllépni.
- Állandó terhelés:
  Travel Power 3.5 és 5.0: 15000 min^{-1}
  Travel Power 8.0: 7000 min^{-1}

➤ A szíjtárcsákat a következő generátor-fordulatszámnak megfelelően kell méretezni:
  – 3000 min^{-1} üresjáratban és
  – legfeljebb kevesebb mint 15000 min^{-1} menet közben a jármű motorjának legmagasabb fordulatszámán.

MEGJEGYZÉS
Szükség esetén korrigálja a jármű üresjárati fordulatszámát úgy, hogy a generátor fordulatszáma elegendő legyen ahhoz, hogy a Travel Power megfelelő teljesítményt biztosítson, miközben a jármű áll.

9.3.2 A generátor-szíjtárcsa kiválasztása

A következő utasítások alapján határozza meg a szíjtárcsákat:

➤ Határozza meg a motor maximális fordulatszámát.

➤ Határozza meg a motor maximális fordulatszámát a legmagasabb állandó sebesség mellett (Max_{cont}).

➤ Ossza el a nagy szíjtárcsa átmérőjét (D_{lp}) a kis szíjtárcsa átmérőjével (d_{sp}), majd szorozza be az eredményt a motor maximális állandó fordulatszámával (Max_{cont}).

Az eredmény Travel Power 3.5 és 5.0 esetén legfeljebb 15000 min^{-1}, Travel Power 8.0 esetén pedig legfeljebb 7000 min^{-1} lehet. Amennyiben az eredmény túllépi a megadott értékeket, válasszon kisebb szíjtárcsát a forgattyústengelyhez.

$D_{lp} / d_{sp} \times Max_{cont} < 15000$ min^{-1} Travel Power 3.5 és 5.0 esetén és legfeljebb 7000 min^{-1} Travel Power 8.0 esetén.

➤ Amennyiben a fenti számítások eredményei elfogadhatatlanok, válasszon más átmérőjű szíjtárcsát.

10 A Travel Power beszerelése

FIGYELMEZTETÉS!
- Olvassa el és tartsa be az utasításokat a Travel Power generátor beszerelése során.
- A Travel Power generátor csak a hozzá tartozó elektromos dobozzal együtt használható.

VIGYÁZAT! Sérülésveszély!
A Travel Power generátor és az elektromos doboz beszerelését kizárólag megfelelően képzett szakcégek végezhetik el. A következő információk olyan szakembereknek szólnak, akik az alkalmazandó irányelveket és a biztonsági óvintézkedéseket ismerik.

➤ Győződjön meg arról a beszerelés előtt, hogy a jármű sík talajon áll.

➤ Húzza be a kéziféket.

➤ Kapcsolja ki a gyújtást.

➤ Szakítson meg minden csatlakozást az akkumulátor felé.

10.1 A generátor és a szíjtárcsák beszerelése

Amennyiben egyedi beszerelési készletet használ, a beszerelési készlethez mellékelt utasításoknak megfelelően végezze a szerelést.

Ha nem használ egyedi beszerelési készletet, akkor az alábbi utasításoknak megfelelően végezze a szerelést.

➤ Rögzítse szorosan a nagy szíjtárcsát a motor forgattyústengelyén.

FIGYELEM!
A tartókat úgy kell felszerelni, hogy rezgések miatt ne keletkezhessenek sérülések.

➤ Szerelje fel szorosan a tartót a motorra.

➤ Használjon rögzítőanyagokat (pl. Loctite) a csavarok és anyák biztos rögzítésére.

FIGYELEM!
A generátor és a forgattyústengely szíjtárcsáinak egymással párhuzamosnak és függőlegesen egy vonalban kell lenniük (**8**. ábra, 6. oldal). A fenti utasítás figyelmen kívül hagyása esetén túlzott kopás léphet fel, ami problémákhoz vezet.

➤ Rögzítse a generátort a tartóban.

➤ Ragassza fel jól láthatóan a figyelmeztető matricákat a generátorra.

➤ Rögzítse a terelő-/feszítőgörgők esetleges tartóit.

➤ Szerelje be az esetleges terelő-/feszítőgörgőket (**9**. ábra, 7. oldal).

➤ A terelő-/feszítőgörgőket párhuzamosan és egy vonalban kell beszerelni (**8**. ábra, 6. oldal).

➤ A szíj sérülésének elkerülése érdekében óvatosan, szerszámok és erőltetés nélkül kell beszerelni a szíjat.

➤ Feszítse meg a szíjat a gyártói előírások szerint.
Ha túl feszes vagy túl laza a szíj, az a szíj és a generátor élettartamának rövidülését és a Travel Power teljesítményének romlását okozza.

FIGYELMEZTETÉS! Életveszély!
Ügyeljen arra, hogy a szíj a terhelés erős ingadozása esetén a terheletlen oldalon nagyon kileng.

➤ Ügyeljen arra, hogy a szíj akadálytalanul fusson.

➤ Ellenőrizze kb. 30 perces bejáratási szakasz után a szíj feszességét, és szükség esetén korrigálja azt.

10.1.1 Fontos információk a kiválasztott szíjtárcsa beszereléséhez

FIGYELMEZTETÉS!

- A normál szíjtárcsa vastagságának a lehetséges alátétekkel együtt legalább 14,1 + 0,5 mm-nek kell lennie, hogy a tengely irányába biztosítható legyen a szükséges erőátvitel (**11**. ábra, 7. oldal).
- A szabadonfutó szíjtárcsákat úgy kell elhelyezni, hogy a golyóscsapággyal együtt megfelelő nyomást fejtsenek ki a pozíciós gyűrűre, ami erőátvitelt biztosít a tengelycsonk felé.
  Erőátvitel nélkül a generátor élettartama minimálisra csökken, a generátor nem tudja leadni a teljes névleges teljesítményét.

➤ Rögzítse a szabadonfutó szíjtárcsát a gyártó által megadott meghúzási nyomatékkal.

➤ Ügyeljen arra, hogy a szíjtárcsamenet mellett fennmaradó távolság legalább 14,1 + 0,5 mm legyen (**11**. ábra, 7. oldal).

A **11**. ábra, 7. oldal magyarázata

Szám	Megnevezés
1	Ha nem érintkezik a szíjtárcsa és a nagy alátét, akkor nincs erőátvitel a csonk és a golyóscsapágy közt
2	Alátét a szíjtárcsa és a nagy alátét közti egyvonalúság és érintkezés biztosítására
A	A szabadonfutó szíjtárcsa menete
B	Fennmaradó távolság ≥ 14,1 + 0,5 mm

10.1.2 A Travel Power 3.5/5.0 szíjtárcsájának beszerelése és egy vonalba állítása

Előfordulhat, hogy a generátor szíjtárcsáját megfelelő alátétekkel kell megtámasztani, hogy a hajtószíj és a generátor szíjtárcsája minél jobban egy vonalban legyen.

A **10**. ábra, 7. oldal magyarázata

Szám	Megnevezés
1	Nagy alátét (A generátor része)
2	Anya (Meghúzási nyomaték: 80 ± 5 Nm/8 ± 0,5 kpm/59 ± 3,7 ft lb)
3	Szíjtárcsa
4	Pozíciós gyűrű
5	Rögzítőgyűrű
6	Golyóscsapágy

➤ Helyezze el az egyvonalúság kialakítására szolgáló alátéteket a nagy alátéten (**10**. ábra 1, 7. oldal).

➤ A megmaradt alátéteket helyezze a szíjtárcsa (**10**. ábra 3, 7. oldal) és az anya (**10**. ábra 2, 7. oldal) közé. Az alátétek egymáshoz viszonyított relatív pozíciója nem fontos.

10.1.3 A Travel Power 8.0 szíjtárcsájának beszerelése és egy vonalba állítása

A **12**. ábra, 8. oldal magyarázata

Szám	Megnevezés
1	Anya
2	Rugós gyűrű
3	Szíjtárcsa
4	Ventilátor
5	Alátét
6	Retesz
7	Generátor

➤ Helyezze el az egyvonalúság kialakítására szolgáló alátéteket a ventilátoron (**12**. ábra 4, 8. oldal).

➤ A megmaradt alátéteket helyezze a szíjtárcsa (**12**. ábra 3, 8. oldal) és az anya (**12**. ábra 1, 8. oldal) közé. Az alátétek egymáshoz viszonyított relatív pozíciója nem fontos.

10.1.4 Figyelmeztető matricák

➤ Ragassza fel jól láthatóan a figyelmeztető matricákat a generátorra.

10.2 Az elektromos doboz beszerelése

10.2.1 Veszélyek elleni óvintézkedések



FIGYELMEZTETÉS!

- **Nagyfeszültség!** Az elektromos doboz fedelét **tilos** eltávolítani. A fedél eltávolítása esetén megszűnik a garancia.
- Az elektromos doboz levágása, kifúrása vagy szándékos megrongálása a teljesítmény romlásához és veszélyekhez vezet. Az elektromos doboz szándékos megrongálása esetén megszűnik a garancia.

10.2.2 Óvintézkedések szerelés során



FIGYELMEZTETÉS!

- Az elektromos dobozt tilos az akkumulátor- vagy motortérben beszerelni.
- Ne tegye ki az elektromos dobozt esőnek, hónak, víznek vagy pornak. Hajóknál: Tilos a fenéktérben felszerelni.
- A túlmelegedés veszélyének csökkentése érdekében tilos lefedni vagy lezárni a szellőzőnyílásokat. A túlmelegedés helytelen működéshez vezethet.
- Az elektromos dobozt tilos szűk helyen beszerelni. Ez túlmelegedéshez vezethet.
- A tűz és elektromos sokk kockázatának elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy az összes elektromos vezeték jó állapotban legyen, és hogy a kábelek megfelelő méretűek legyenek.
- A Travel Power készüléket tilos sérült vagy rossz minőségű kábelekkel üzemeltetni.
- Az elektromos doboz olyan alkatrészeket tartalmaz, amelyek elektromos íveket vagy szikrákat okozhatnak. A tűz és a robbanás elkerülése érdekében tilos olyan helyeken beszerelni az elektromos dobozt, ahol akkumulátorok vagy éghető anyagok vannak, vagy ahol robbanásvédett készülékekre van szükség. Ide tartoznak azok a helyiségek is, ahol benzinnel működő berendezések, üzemanyagtartályok, üzemanyag-vezetékek, üzemanyag-szerelvények vagy üzemanyagrendszerek másfajta összekötő komponensei találhatók.

10.2.3 Az elektromos doboz beszerelése

Az elektromos doboz vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető. Az elektromos dobozt a legközelebbi faltól, padlótól vagy tetőrésztől legalább 200 mm-re kell elhelyezni (**13**. ábra, 8. oldal).

MEGJEGYZÉS
Az elektromos doboz vízszintes beszerelése esetén nő a kockázata annak, hogy folyadék jut a levegő belépő nyílásába. Emiatt gondosan kell megválasztani az elektromos doboz pozícióját, hogy szükségtelenül ne érjék külső hatások, amelyek befolyásolhatják a működést.

➤ Az elektromos dobozt száraz, jól szellőző és erős rázkódásoktól védett helyen kell felszerelni.

➤ Rögzítse az elektromos dobozt a csavarokkal a rögzítőfuratokban (**3**. ábra 6, 4. oldal).

10.3 Árnyékolt kábel beszerelése

FIGYELMEZTETÉS!
- A Travel Power generátor kimeneti feszültsége jóval magasabb egy szokványos 12 V-os vagy 24 V-os járműgenerátor feszültségénél.
- Ne változtasson az árnyékolt kábelen. Ne csatlakoztasson hosszabbítót az árnyékolt kábelre. Különböző hosszúságú változatokat a kereskedőknél rendelhet.

Az árnyékolt kábel (**3**. ábra 3, 4. oldal) előszerelt csatlakozóval kapható az elektromos kábelre történő csatlakoztatás érdekében. A kábel másik, stiftekkel ellátott végét a generátor foglalatába kell bedugni.

Vegye figyelembe a következő utasításokat az árnyékolt kábel beszerelésekor:

- Ne rángassa a kábelt.
- Az árnyékolt kábelt úgy kell lefektetni, hogy ne sérülhessen és ne lehessen benne megbotlani.
- Használjon gumi átvezetőket a kábel kopás okozta sérülések elleni védelme érdekében.
- Ügyeljen arra a lefektetéskor, hogy
  – a kábel ne törjön és ne csavarodjon meg
  – a kábel ne dörzsölődjön neki a sarkoknak
  – a kábelt megfelelő védelem nélkül ne helyezze éles sarkú kábelcsatornákba

- Ügyeljen arra, hogy a kábelt a jármű forró vagy mozgó alkatrészeitől (pl. kipufogó, vonórúd, világításrendszerek, ventilátorok, fűtőberendezések) megfelelő távolságban helyezze el.
- Ne feszítse ki nagyon a kábelt.
- Hagyjon elég szabad területet ahhoz, hogy a rezgések kiegyenlítődhessenek.

A beszereléshez a következőképpen járjon el:

➤ Jelölje ki a kábel számára leginkább megfelelő utat az elektromos doboz és a generátor közt.

➤ Készítse elő a beszerelést: fúrja ki a kábel átvezetéséhez szükséges lyukakat.

➤ Rögzítse a kábelt.

➤ A nem feszülő kialakítás érdekében a generátorra való csatlakoztatás előtt hurkolja össze a kábelt (**14**. ábra, 9. oldal) a generátor és az alvázon lévő rögzítési pont közt.

Alakítson ki kettő vagy három hurkot és rögzítse ezeket kábelkötözőkkel. Ez a megoldás a generátor és az alvázon lévő rögzítési pont közt csökkenti a kábel feszülését.

➤ Csatlakoztassa a kábelt a generátor foglalataihoz (**15**. ábra, 9. oldal).

Az árnyékolt kábel mindegyik ere 1 és 5 közti számmal van jelölve. Az ereket a generátor megfelelő foglalatába kell bedugni.

Rögzítse a kábelt M3 x 0,5 mm-es csavarokkal.
Legyen óvatos, a maximális meghúzási nyomaték: 0,3 – 0,5 Nm.



FIGYELMEZTETÉS!
A Travel Power készüléket csak akkor szabad üzembe helyezni, ha az árnyékolt kábel összes vezetékének mindkét vége csatlakoztatva van.

➤ Biztosítsa az érintkezőket a kábel mindkét oldalán.
Földelje az ernyőt a generátor oldalán.

11 Az elektromos doboz csatlakoztatása

➤ Csatlakoztassa az elektromos dobozt a(z) **3**. ábra, 4. oldal és a csatlakozási rajz (**17**. ábra, 10. oldal) szerint.

Magyarázat (**3**. ábra, 4. oldal):

Szám (**3**. ábra, 4. oldal)	Leírás
1	Generátor csatlakozódugója
2	Kimeneti csatlakozódugó, 3,5 kW/230 V, ill. 5 – 8 kW/230 V
3	Földelés
4	Akkumulátor csatlakozódugója
5	Kijelző csatlakozódugója
6	Be-/kikapcsoló

Magyarázat (**17**. ábra, 10. oldal):

Szám (**17**. ábra, 10. oldal)	Leírás
1	Elektromos doboz
2	Akkumulátorcsatlakozó
3	Árnyékolt kábel
4	3-pólusú generátorfoglalat
5	2-pólusú generátorfoglalat
6	Opcionális kapcsoló
7	Biztosíték 10 A
8	Gyújtás
9	FI-kapcsoló
10	Külső feszültségellátás
11	Külső feszültségellátás kapcsolója
12	Terhelés csatlakozója
13	Generátor csatlakozója

➤ Biztonsági okokból FI-kapcsolót és egy kétpólusú biztosítékot kell a 230 V∼-os áramkörbe építeni.
- **Travel Power 3.5:** 16 A
- **Travel Power 5.0:** 25 A
- **Travel Power 8.0:** 36 A

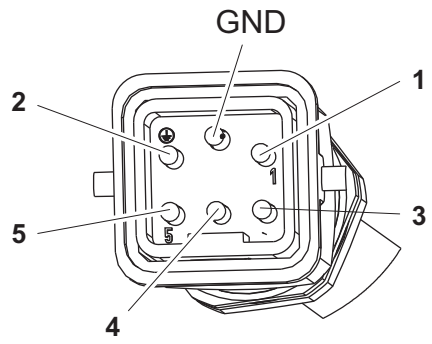
FIGYELMEZTETÉS!
230 V∼-os külső áramhálózat és a Travel Power közt tilos elektromos kapcsolatot létrehozni. Ez tönkretenné a Travel Power rendszert.

➤ Ha külső hálózatra van szüksége, akkor kétpólusú háromállású, nullpozícióval rendelkező kapcsolót vagy hasonló eszközt kell használnia ahhoz, hogy a külső energiát elválassza a Travel Power által biztosított energiától.

➤ Ha automata kapcsolóberendezést használ, akkor a Travel Power készüléket a nullpozícióval, a külső energiát pedig az aktív oldallal kell összekötnie. A kapcsolóberendezésnek legalább 3 mm-es távolsággal kell rendelkeznie az érintkezők közt.

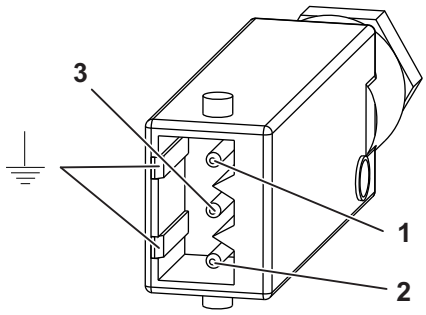
11.1 A csatlakozódugók kiosztása

11.1.1 Generátor csatlakozódugója



Pin 1 = 5. kábel
Pin 2 = 4. kábel
Pin 3 = 3. kábel
Pin 4 = 2. kábel
Pin 5 = 1. kábel

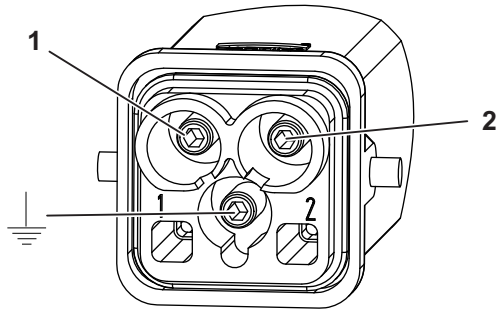
11.1.2 Kimeneti csatlakozódugó, 3,5 kW/230 V



1 = 1. AC-kimenet
2 = 2. AC-kimenet
3 = nincs kiosztva

Szereléskor ellenőrizze gondosan a kábelek elrendezését (3 ér 5 csatlakozótű számára!).

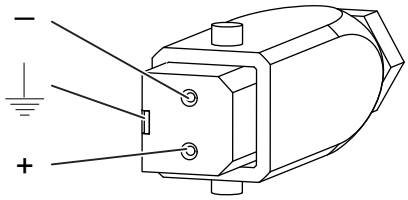
11.1.3 Kimeneti csatlakozódugó, 5 – 8 kW/230 V



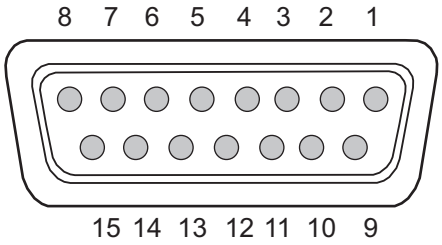
1 = 1. AC-kimenet
2 = 2. AC-kimenet

Szereléskor ellenőrizze gondosan a kábelek elrendezését (3 ér 5 csatlakozótű számára!).

11.1.4 Akkumulátor csatlakozódugója



11.1.5 Kijelző csatlakozódugója



1 = +12 V kijelző (kimenet)
2 = +12 V AUX (bemenet)
3 = föld AUX
4 = +12 V AUX árnyékolt (kimenet)
5 = +12 V AUX árnyékolt (kimenet)
6 = föld OPTO bemenet
7 = föld COM kijelző
8 = fordulatszámtekercs (kimenet)
9 = OPTO low (kimenet)
10 = OPTO high (kimenet)
11 = OPTO IN1 (bemenet)
12 = OPTO IN2 (bemenet)
13 = OPTO IN3 (bemenet)
14 = COM kijelző (I/O)
15 = föld kijelző

11.2 Kiegészítő csatlakozás (AUX)

Általános kiegészítő csatlakozás, lásd: 18. ábra, 11. oldal.

Magyarázat (18. ábra, 11. oldal):

Szám (18. ábra, 11. oldal)	Leírás
1	Akkumulátorcsatlakozó
2	LED RPM High
3	LED RPM Low
4	LED Overload
5	Kijelző csatlakozó
6	Elektromos doboz csatlakozó

12 Üzembe helyezés előtti teendők

FIGYELEM!
Ellenőrizze gondosan a beszerelést, mielőtt a gyújtást bekapcsolja vagy a Travel Power készüléket használja.

12.1 Mechanikus vizsgálat

- ➤ Ellenőrizze a generátort és győződjön meg arról, hogy biztonságosan és fixen van rögzítve a jármű motorján.
- ➤ Ellenőrizze a szíjtárcsákat és győződjön meg arról, hogy egymással párhuzamosan és egy vonalban vannak.
- ➤ Győződjön meg arról, hogy a szíj és a szíjtárcsák akadálytalanul tudnak mozogni.
- ➤ Győződjön meg arról, hogy a szíj a gyártói előírásoknak megfelelően van megfeszítve.
- ➤ Győződjön meg arról, hogy a szíj elegendő holtjátékkal bír, hogy a terhelés erős ingadozása esetén ne tehessen kárt a közeli alkatrészekben.
- ➤ Ellenőrizze, hogy az elektromos doboz megfelelően van-e beszerelve:
  – sík felületen
  – jól szellőző helyen
  – nedvesség ellen védett helyen
- ➤ Győződjön meg arról, hogy az elektromos doboz nyílásai nincsenek lefedve.

12.2 Elektromos vizsgálat

- ➤ Győződjön meg arról, hogy az összes kábel biztonságosan és helyesen át van vezetve.
- ➤ Győződjön meg arról, hogy a kábelek épek, nem állnak terhelés alatt, biztonságosan vannak rögzítve, nem éri őket nyomás vagy súrlódás.
- ➤ Ellenőrizze, hogy minden kábel helyesen és jól rögzítve van-e beszerelve.
- ➤ Ellenőrizze, hogy minden dugó megfelelően van-e csatlakoztatva, és hogy a szorítóelemek minden csavarja jól meg van-e húzva.
- ➤ Ügyeljen arra, hogy a nem üzemeltetett készülékek le legyenek kapcsolva vagy ne legyenek csatlakoztatva.
- ➤ Győződjön meg arról, hogy a földelés megfelelően van csatlakoztatva.

13 Hibakeresés

13.1 A LED-ek leírása

Név	Rövid leírás	Az aktiválás és befejezés leírása	Gerjesztés megszakítása	Megszakítás	Kritikus riasztás?	LED				
						RPM High	Be	RPM Low	Riasztás	Overload (Túlterhelés)
C5 AC Over Voltage	Túl magas kimeneti feszültség	A feszültség bizonyos időre (1,8 s) túllépte a határértéket (260 V)	Igen	Igen	Igen				C	
AC Under Voltage	Túl alacsony kimeneti feszültség	A feszültség bizonyos időre (1,8 s) a határérték alatt volt (180 V)	Igen	Igen	Igen				C	
C6 DC Over Voltage	Túl magas DC buszfeszültség	HW riasztás	Igen	Igen	Igen				C	
No RPM	A motor megállt	Fordulatszám a határérték alatt (1200 min^{-1})	Nem	–	Nem		F			
Overspeed	Riasztás: A motor fordulatszáma a határértéken kívül van	Fordulatszám a határérték felett	A letöltési busz késleltetése	Igen	Igen				C	
Low RPM	A motor fordulatszáma túl alacsony a szükséges teljesítményhez	Motor fordulatszáma a határérték alatt	Nem	Nem	Nem		C	C		
High RPM	A motor fordulatszáma túl magas a szükséges teljesítményhez	Motor fordulatszáma a határérték felett	Nem	Nem	Nem	C	C			
Shutdown	Terhelési rövidzárlat	PWM CC impulzusok száma megállapítva	Igen	Igen	Igen				C	
Overload (Túlterhelés)	Riasztás: Túlterhelés	Maximum – 3,5 kW: 17 A – 5 kW: 25 A – 8 kW: 36,4 A	Igen	Igen	Igen				C	
Overtemperature	Riasztás: Túl magas hőmérséklet	Határérték (60 °C) túllépve A riasztás megszűnik, ha a hőmérséklet a határérték alá süllyed	Igen	Ventilátorellátás késleltetése	Igen				F	
C1 MagFault	Gerjesztő-rövidzárlat	Riasztás a HW miatt	Igen	Igen	Igen				C	
C2 Vdriver Low	Riasztás: Túl alacsony gerjesztőfeszültség vagy hiba az M165-ben	Feszültség a belső kapcsolási körben a határérték alatt – 3,5/5 kW: 14,4 V – 8 kW: 27 V	Igen	Igen	Igen				C	
C3 Param Error	Hiba az M165 paramétermodulban	Ellenőrző paraméterek	Igen	Igen	Igen				C	
C4 Isolation Fail		A HW miatt	Igen	Igen	Igen				C	
Limit Overload passed			Nem	Nem	Nem					

C Folyamatosan világít

F Lassan villog

13.2 Hibakeresés

FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti életveszély!
Legyen óvatos a Travel Power készüléken végzett hibakeresés közben. Ne feledje, a rendszer egy 230 V-os berendezés.

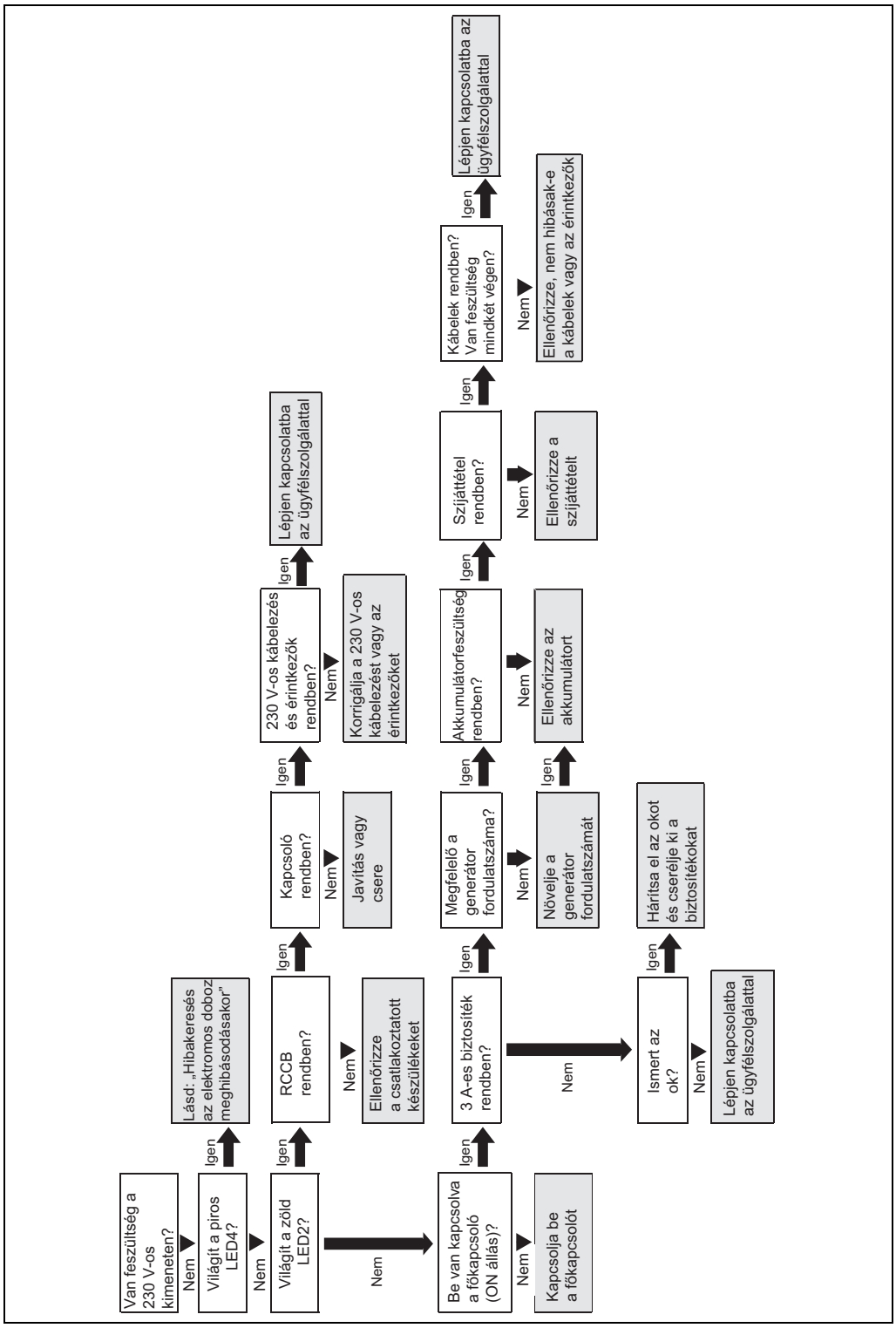


Figure 1: Hibakeresés

13.3 Hibakeresés az elektromos doboz meghibásodásakor

FIGYELMEZTETÉS! Áramütés miatti életveszély!
Legyen óvatos a Travel Power készüléken végzett hibakeresés közben. Ne feledje, a rendszer egy 230 V-os berendezés.

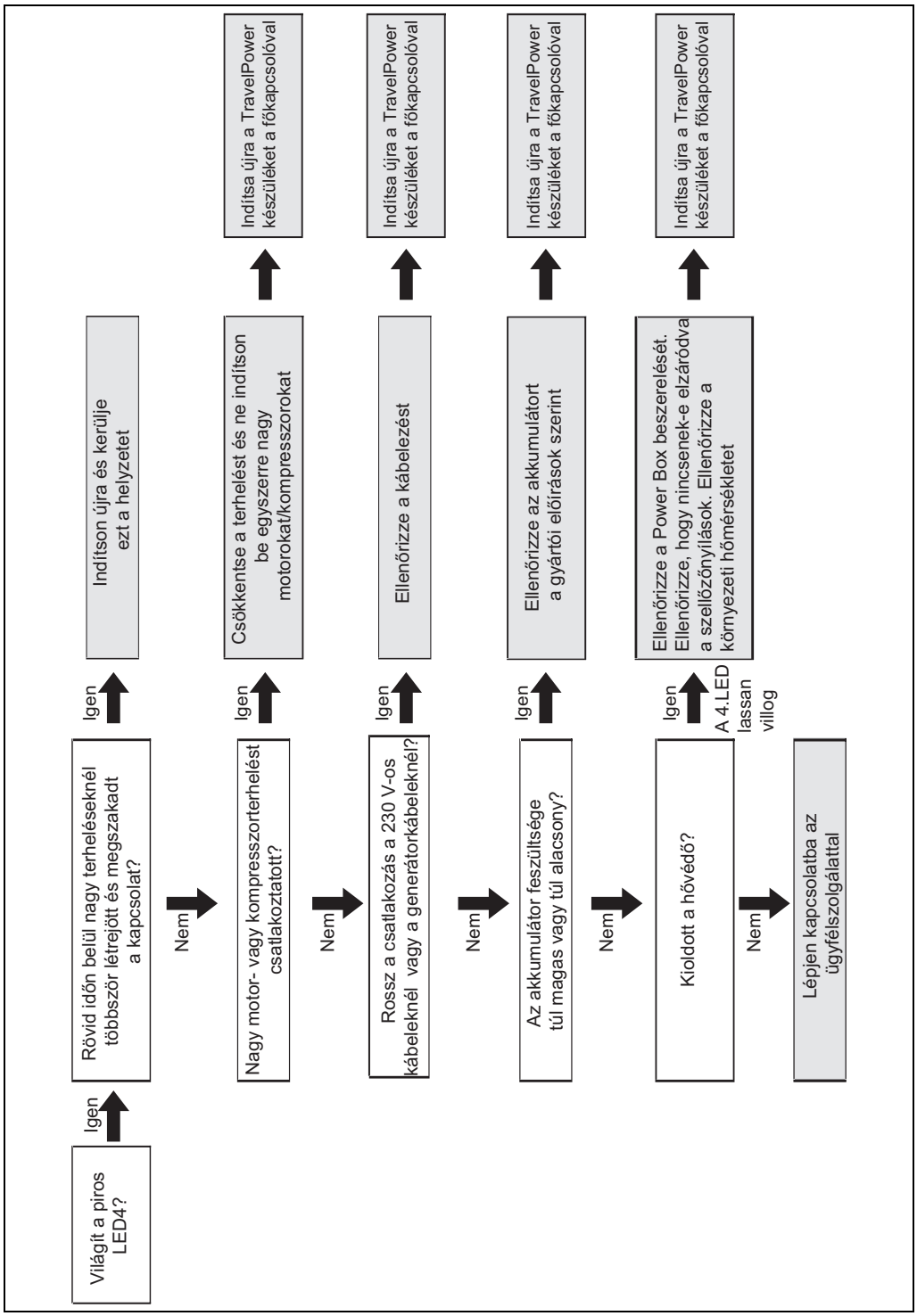


Figure 2: Hibakeresés az elektromos doboz meghibásodásakor

13.4 Hibakeresés a kereskedőtől való segítségkérés előtt

FIGYELMEZTETÉS!
Győződjön meg arról, hogy a Travel Power rendszer és a motor ki van kapcsolva, hogy a hibakeresés során elkerülhesse az elektromos áram vagy feszültség okozta bármilyen veszélyeket.

Vegye figyelembe a következőket a kereskedővel történő kapcsolatfelvétel előtt:

➤ Ellenőrizze, hogy minden dugó megfelelően van-e csatlakoztatva, és hogy az összes dugaszos csatlakozás jól meg van-e húzva (**17**. ábra, 10. oldal).

MEGJEGYZÉS
Az árnyékolt kábel helytelen csatlakoztatása lehet az oka annak, ha már kisebb fogyasztók esetén is feszültségesés lép fel.

➤ Ha az 1. pontban nincs hiba, akkor húzza ki a dugót az elektromos dobozból.

➤ Mérje meg az ellenállást a generátor csatlakozódugójának összes kimenete közt a 3 – 4 – 5 érintkezőkön („Generátor csatlakozódugója” fej., 457. oldal).

A fentieknél két kimeneti érintkező közt az alábbi értékkel kell bírnia az ellenállásnak:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

Az 1-es és 2-es kimeneti érintkező közt az alábbi értékkel kell bírnia az ellenállásnak:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Amennyiben a 2. pont alatti mérésnél az egyik mérési ponton 0 Ω vagy végtelen az eredmény, ellenőrizze, hogy a generátoron a csatlakozások megfelelően vannak-e átvezetve.

➤ Amennyiben igen, oldja a csatlakozást a generátor felé.

➤ Mérje meg a generátor tekercseit a következő módon (**15**. ábra, 9. oldal).

Az 1 – 2, 2 – 3 és 3 – 1 foglalatok közti ellenállásnak a következő értékkel kell bírnia:

– **Travel Power 3.5:** 5,3 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,9 Ω ± 0,25 Ω
– **Travel Power 8.0:** 783 mΩ ± 20 mΩ

A 4 – 5 foglalatok közti ellenállásnak a következő értékkel kell bírnia:

– **Travel Power 3.5:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 5.0:** 2,85 Ω ± 0,1 Ω
– **Travel Power 8.0:** 7,35 Ω ± 0,30 Ω

➤ Mérje meg az ellenállást a generátorház és az 1-5 kábelek közt (**15**. ábra, 9. oldal). Az ellenállásnak a menetek és a test közti megfelelő szigetelés érdekében 1 MΩ-nál nagyobbnak kell lennie.

➤ Ha valamelyik ellenállási érték **nem** megfelelő, akkor ki kell cserélni a generátort.

➤ Ha minden ellenállási érték megfelelő, akkor ellenőrizze alaposan a kábelt. Valószínűsíthető, hogy rövidzárlat vagy kábelszakadás áll fenn.

➤ Mérje meg a kábel minden egyes részének ellenállását mindkét végen a rövidzárlat felismerése érdekében.

➤ Hajlítgassa és forgassa a kábelt az esetleges sérülések észlelése érdekében.

14 Garancia

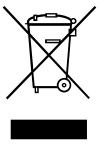
A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon az illetékes szakkereskedőhöz vagy gyártói lerakathoz (a címeket lásd jelen útmutató hátoldalán).

A javításhoz, illetve a szavatossági adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell mellékelnie:

- a számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát,
- a reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást.

15 Ártalmatlanítás

➤ A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladék közé tegye.



Ha a terméket véglegesen kivonja a forgalomból, kérjük, tájékozódjon a legközelebbi hulladékártalmatlanító központnál vagy a szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokkal kapcsolatosan.

16 Műszaki adatok

16.1 Elektromos doboz

	Travel Power			
	3.5	**5.0**	**5.0 ASC**	**8.0**
Akkumulátor:	12/24 V		12 V	24 V
Kimeneti feszültség:	230 V~ ± 7 % (RMS)			
Állandó kimeneti teljesítmény (ohmikus terhelés):	3,5 kW ± 5 %	5 kW ± 5 %		8 kW ± 5 %
Fázisok:	1			
Hullámalak:	szinusz, ≤ 3 % torzítás			
Frekvencia:	50 Hz ± 0,5 %			
Maximális állandó áram:	16 A (± 5 % RMS)	25 A (± 5 % RMS)		36 A (± 5 % RMS)
Maximális indítóáram, 320 ms:	32 A (csúcsérték)	40 A (csúcsérték)	85 A (csúcsérték)	
Hatásfok:	95 %			
Automatikus védelem:	– Rövidzárlat – Túlterhelés – Túlzott hőmérséklet – Túl alacsony/magas fordulatszám – Feszültséghiány/túlfeszültség			
Adattábla:	lásd: **20**. ábra, 13. oldal			
Méret (szélesség x mélység x magasság):	314 x 125 x 380 mm lásd: **19**. ábra, 12. oldal			
Lyuktávolság:	280 x 299 mm			
Súly:	9,3 kg		9,5 kg	9,3 kg
Tanúsítvány:	CE E24			
	10R-020400	10R-020412	10R-030568	10R-030487

16.2 Generátor

	Travel Power		
	3.5	**5.0 / 5.0 ASC**	**8.0**
Maximális forgórészfeszültség:	14,4 V⎓		27 V⎓ ±0,1 V
Forgórész-ellenállás:	2,85 Ω ± 0,1 Ω		7,35 Ω ± 0,30 Ω
Állórészfázisok:	3		
Maximális állórészfeszültség:	340 V (RMS)		
Állórész-ellenállás (a fázisok közt):	5,3 Ω ± 0,25 Ω	2,9 Ω ± 0,25 Ω	783 Ω ± 0,20 Ω
Adattábla:	lásd: **21**. ábra, 13. oldal		lásd: **22**. ábra, 14. oldal
	1. poz. = a generátor termékszáma 2. poz. = a generátor sorozatszáma		
Méret (szélesség x mélység x magasság):	159 x 178 x 190 mm		260 x 200 x 300 mm
Súly:	7,1 kg		15,5 kg

Dometic GROUP

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 · Internet: www.dometic-waeco.de

AUSTRALIA
Dometic Australia Pty. Ltd.
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
☎ 1800 212121
🖷 +61 7 55076001
Mail: sales@dometic-waeco.com.au

AUSTRIA
Dometic Austria GmbH
Neudorferstrasse 108
2353 Guntramsdorf
☎ +43 2236 908070
🖷 +43 2236 90807060
Mail: info@waeco.at

BENELUX
Dometic Benelux B.V.
Ecustraat 3
NL-4879 NP Etten-Leur
☎ +31 76 5029000
🖷 +31 76 5029090
Mail: info@dometic.nl

DENMARK
Dometic Denmark A/S
Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia
☎ +45 75585966
🖷 +45 75586307
Mail: info@waeco.dk

FINLAND
Dometic Finland OY
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
☎ +358 20 7413220
🖷 +358 9 7593700
Mail: info@dometic.fi

FRANCE
Dometic SAS
ZA du Pré de la Dame Jeanne
F-60128 Plailly
☎ +33 3 44633500
🖷 +33 3 44633518
Commercial : info@dometic.fr
SAV/Technique : service@dometic.fr

HONG KONG
WAECO Impex Ltd.
Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui · Kowloon
☎ +852 24611386
🖷 +852 24665553
Mail: info@dometic-waeco.com.hk

HUNGARY
Dometic Plc. Sales Office
Kerékgyártó 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-47100 Forlì
☎ +39 0543 754901
🖷 +39 0543 756631
Mail: info@dometic.it

NORWAY
Dometic Norway AS
Skolmar 24
N-3232 Sandefjord
☎ +47 33428450
🖷 +47 33428459
Mail: firmapost@waeco.no

POLAND
Dometic Poland Sp. z o.o.
Ul. Puławska 435A
02-801 Warszawa
☎ +48 22 414 32 00
🖷 +48 22 414 32 01
Mail: info@dometic.pl

RUSSIA
Dometic RUS LLC
Komsomolskaya square 6-1
107140 Moscow
☎ +7 495 780 79 39
🖷 +7 495 916 56 53
Mail: info@dometic.ru

SLOVAKIA
Dometic Slovakia Sales Office Bratislava
Nádražná 34/A
SK-900 28 Ivanka pri Dunaji
☎/🖷 +421 2 45 529 680
Mail: bratislava@dometic.com

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 (Göteborg)
☎ +46 31 7341100
🖷 +46 31 7341101
Mail: info@waeco.se

SWITZERLAND
Dometic Switzerland AG
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
☎ +41 44 8187171
🖷 +41 44 8187191
Mail: info@dometic-waeco.ch

TAIWAN
WAECO Impex Ltd.
Taipei Office
9F.-10, No. 1180, Zhongzheng Rd.,
Zhonghe Dist., New Taipei City 23586
☎ +886 2 22237225
🖷 +886 2 81926742
Mail: marketing@waeco.com.tw

UNITED KINGDOM
Dometic UK Ltd.
Dometic House · The Brewery
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
☎ +44 844 626 0133
🖷 +44 844 626 0143
Mail: sales@dometic.co.uk

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 STATES OF AMERICA
Dometic Marine Division
2000 N. Andrews Ave. Extension
Pompano Beach, FL 33069 USA
☎ +1 954 973 2477
🖷 +1 954 979 4414
Mail: marinesales@dometicusa.com

4445100957 06/2015