



Instruction manual

EN

Bedienungsanleitung

DE

Notice d'utilisation

FR

Instrucciones de uso

ES

Istruzioni per l'uso

IT

The new generation

BLACK BOX 2.0

Art. No. **10453400**

PURPOSE OF THIS MANUAL

This instruction manual provides a brief overview of the operation of the Black Box 2.0 and the products contained in the set, as well as the safety regulations that must be observed.

Only use the device after you have carefully read and understood the operating instructions. Observe all the safety instructions listed in the instructions. Keep all of the documentation in such a way that anyone using the Black Box 2.0 can refer to it at any time.

An application example for operating the Black Box 2.0 can be found on the Internet under the following QR code:



This device may only be used for its intended purpose as specified.
The device may only be operated by trained specialists.

Content

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Explanation of symbols | 6 | Operation | 16 |
| Safety instructions | 6 | Notes on stone chip preparation | 16 |
| For your protection | 6 | Preparation for repairs | 16 |
| To protect your device | 8 | Commissioning the Black Box 2.0 | 16 |
| CE notes on the declaration of conformity | 9 | Homescreen: Touch display | 17 |
| Technical data | 9 | Automated control programmes | 18 |
| Intended use | 10 | Manual control programme | 19 |
| Changes and modifications | 10 | Semi-automated control programme for UV LED lamp | 20 |
| What to do in the event of malfunctions and irregularities | 10 | Settings/Pressure options | 21 |
| Switching off the device in an emergency | 10 | Repair finish | 22 |
| Properly charging the Black Box 2.0 | 10 | Cleaning | 22 |
| Disposal and storage | 11 | Error messages | 23 |
| Operating and display elements | 13 | Possible malfunctions and their sources of error | 24 |
| Connections | 15 | Repair and warranty handling | 26 |
| | | Equipment and accessories | 26 |

Explanation of symbols



Warning sign

Warning: Potential personal injury
Caution: Potential material damage



Mandatory sign

In occupational safety, the mandatory sign indicates the protective equipment to be worn.



Rescue sign

The rescue sign indicates facilities, devices or escape and rescue routes that are important for rescuing people.

Safety instructions

For your protection



Warning

Compressed air is a potentially dangerous form of energy, which is why care must be taken when using the Black Box 2.0 and its accessories such as the Black Rocket.

Never direct the compressed air/liquid jet at people, animals or yourself.

The device may only be operated in the specified pressure range of 150 mbar to 4200 mbar.

The work area must always be kept tidy.



Warning of sharp objects!

There is a risk of injury when working with the enclosed blades and scriber.



Wear eye protection!

The UV light can cause irreversible damage to the eyes, so suitable UV/shock protection goggles (EN 166) must be worn when working.



Use hand protection!

When handling chemical substances such as synthetic resin, only chemical protective gloves with a CE mark including a four-digit test number may be worn. Wear suitable safety gloves DIN EN 374 NBR (nitrile rubber).



Wear protective clothing!

Wear suitable protective clothing when working.



What to do in case of emergency

Initiate the necessary first aid measures appropriate to the injury and request qualified medical help as soon as possible. Protect the injured person from further damage and calm them down. In the event of an accident, a first-aid kit in accordance with DIN 13164 should always be available at the workplace. Material removed from the first-aid kit must be replenished immediately. If you need help, please provide the following information:

1. Place of accident
2. Type of accident
3. Number of injured persons
4. Type of injuries

To protect your device



Warning/Caution!

Do not expose the device to the weather (rain, sun, fog, snow).

If the Black Box 2.0 and Black Rocket are used outdoors, the devices must be stowed in a covered place or in a closed room after use. The Black Box 2.0 must not be used outdoors in rain or bad weather! Do not carry out a stone chip repair in direct sunlight in order to avoid premature UV curing of the synthetic resins (PMA/TOOLS UV repair resin BB1 and PMA/TOOLS UV sealing resin BB2)!

Observe the relevant safety data sheets when using UV synthetic resins (PMA/TOOLS UV synthetic resin BB1 and PMA/TOOLS UV sealing resin BB2) and PMA/TOOLS polishing compound BB3. These are available for download free of charge from our website <https://eshop.pma-tools.de/>.



Warning/Caution!

The device must not be used if it is damaged. If the device is defective, repairs must only be carried out by PMA/TOOLS GmbH. Use only original accessories and original spare parts. The Black Box 2.0, Black Rocket and their components as well as the accessories included in the set must not be cleaned with inflammable or toxic liquids. The cleaning recommendations can be found in the “Cleaning” section.

Only a well-maintained device can be a satisfactory tool. Inadequate maintenance and care can lead to unpredictable accidents and injuries.



Warning of electrical voltage

Follow the instructions for charging the Black Box 2.0 in the instruction manual under the item “Proper charging of the Black Box 2.0”.

CE notes on the declaration of conformity

This device complies with the basic requirements and other relevant regulations of the European Directive for Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU and Directive 2011/65/EU (RoHS 2). The complete original declaration of conformity is available from PMA/TOOLS GmbH.

The nameplate of the Black Box 2.0 and Black Rocket must be mentioned in the CE declaration of conformity. In addition, a CE symbol must be affixed to the Black Box 2.0 and Black Rocket.




Technical data

Mean Well power pack:

Input: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 1.3 A

Output: 24 V = 3.75 A, 90 W MAX.

Indoor use only 

Article No.: GST90A24-P1M

Black Box 2.0:

Article No: 10453400

Input:  18-24 V = 3.5 A

Output:  10 V = 250 mA

Outlet pressure range: 150-4200 mbar

Integrated battery: Li-Ion-14.8 V-5200 mAh 4S2P-block

Protection class: 3, safety extra-low voltage

Dimensions Black Box 2.0: L: 213 mm/W: 157 mm/H: 151 mm

Spiral hose: L: 2 m

Display: L: 108 mm/W: 64.80 mm/Pixels: 800 x 480

Black Rocket:

Input: 10 V = 250 mA

Wavelength: 365 nm

UV-LED lamp cable: L: approx. 2 m

Black Box 2.0 case:

Total weight: 7.5 kg

Case dimensions: 464 mm x 366 mm x 176 mm

Intended use

The Black Box 2.0 is a semi-automated repair system for vehicle windows. The repair programs of the Black Box 2.0 fill a synthetic resin through alternating pressure states.

Changes and modifications

The device may not be modified or changed without authorization. No parts may be added or installed that are not approved by PMA/TOOLS GmbH. Unauthorised modifications or changes will void the CE conformity of the unit and the unit may no longer be operated. PMA/TOOLS GmbH is not liable for damage, dangers, injuries or misappropriation of the device resulting from unauthorised modifications or changes or from failure to observe the regulations in this manual.

What to do in the event of malfunctions and irregularities

The device may only be operated if it is in perfect condition. If, as operator, you determine irregularities, faults or damage, take the device out of operation immediately and inform PMA/TOOLS GmbH.

Switching off the device in an emergency

Switch off the device using the on/off switch (illuminated button). If the power pack is connected, immediately disconnect the power plug from the power supply.

Properly charging the Black Box 2.0

The Black Box 2.0 may only be charged with the included power pack from Mean Well.

Check whether the mains voltage corresponds to the specification on the nameplate of the power pack. Connect the device to the power pack/a standardised mains socket, see chapter for connection value "Technical data".

The internal Li-Ion battery of the Black Box 2.0 can only be charged between 5 °C and 30 °C ambient temperature.

The Black Rocket does not contain an integrated rechargeable battery, it is operated exclusively by the Black Box 2.0 with the help of the UV lamp cable.

Illuminated button battery indicator:

When the device is charged, the green LED in the on/off button pulsates.

When the battery is fully charged, the green LED in the on/off button lights up continuously.

Please note:

The Black Box 2.0 can also be put into operation with the power pack connected.

Battery status in the display:

| | |
|--------|-------------|
| Green | 50 to 100 % |
| Orange | 20 to 50 % |
| Red | < 20 % |



Please note:

If the battery indicator lights up red, the device must be charged using the Mean Well power pack supplied.

Environment parameters:

Use of the Black Box 2.0 only in dry environments with temperatures between 8°C and 40°C and between 30 % and 85 % relative humidity.

Disposal and storage

Disposal

The symbol of a crossed-out wheeled bin shows that this device is subject to Directive 2012/19/EU. This directive states that at the end of its useful life you may not dispose of this device with normal household waste, but must hand it in at specially set up collection points, recycling centres, waste disposal companies or at PMA/TOOLS GmbH.

Disposal at PMA/TOOLS GmbH is free of charge for you. Protect the environment and dispose of it properly. For more information, please contact your local waste disposal company or the city or local authority.

WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment: We are registered with the Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR) for articles according to §6 (2) ElektroG (German Law on Electric and Electronic Appliances).

DE 65439833



Storage

Store the device in a dry and dust-free place out of direct sunlight. The integrated Li-ion battery should be fully charged for longer storage in order to extend the service life. Charge the integrated Li-ion battery regularly if it is not going to be used for a longer period of time. This is necessary to save the battery.

Storage time at a relative humidity between 10 % and 90 %, non-condensing and at an ambient temperature between -20 °C and +20 °C for a maximum of 1 year.

Storage time at a relative humidity between 10 % and 90 %, non-condensing and at an ambient temperature between -20 °C and +45 °C for a maximum of 3 months.

Operating and display elements



Speed button

Automated control programme runtime: 2 minutes automated change between negative and positive pressure phases.



6 minutes button

Automated control programmruntime: 6 minutes automated change between negative and positive pressure phases.



12 minutes button

Automated control programme runtime: 12 minutes automated change between negative and positive pressure phases.



Manual button

Manual control programme. The runtime and change between negative pressure and positive pressure phases can be controlled by the user.



UV LED button

Semi-automated control programme for the UV LED lamp. The runtime of the UV LED lamp can be set by the user.



Mandatory sign

Use eye protection: Wear suitable UV/shock protection goggles (EN166) when working.

**Return button**

Within the control programmes, the system inflates or deflates to ambient pressure and returns to the programme selection. In the settings, the “Return button” is used to switch to the previous mask.

**Play button**

Starts the selected control programme.

**Stop button**

Ends the selected control programme.

**Minus button**

Negative pressure in the manual control programme.
Reduces the previously selected runtime of the UV LED lamp by 10 seconds.

**Plus button**

Press in the manual control programme.
Increases the runtime of the UV LED lamp by 30 seconds.

**Setting button****Please note**

This pictogram indicates error messages.

**Information button**

Software version, serial number, number of repairs.



Illuminated button

On/off switch on the Black Box 2.0 housing.



Screen brightness

Setting bright/dark.



Battery indicator

Indicates the charge status of the battery.



Brightness control



Language settings button

Changes the menu languages.

German, English, French, Spanish, Italian

Connections:

- UV LED lamp plug/socket
- Power supply plug/socket
- Air connection for Black Box 2.0 (male)
- Spiral hose, air connection (female)

Operation

Notes on stone chip preparation

Open the centre of impact with the included scriber.

Use the nylon brush to remove chips and glass dust from the damaged area.

Make sure the repair site is dry and free of grease.

Recommendation: PMA/TOOLS Prep & Clean (Art. No. 13345102)

Preparation for repairs

Attach the inspection mirror to the windscreen from the inside so that the entire stone chip is visible from the outside.

Position the Black Rocket repair bridge centred over the centre of impact and also ensure that the suction cups are firmly seated.

Now turn the injector of the Black Rocket repair bridge down onto the glass surface, you should feel a slight pressure. Make sure that the centre of impact is inside the sealing ring of the injector.

Fill in 3-5 drops, depending on the size of the stone chip Resin in the injector of the Black Rocket.

Recommendation: PMA/TOOLS UV repair resin BB1 (Art. No. : 10453135) Note: When using the synthetic resin, please note the safety instructions on the safety data sheet.

Commissioning the Black Box 2.0

The Black Box 2.0 is switched on by pressing the illuminated on/off button once.

Pressing the illuminated on/off button again switches off the system immediately (regardless of which function the Black Box 2.0 is in).

In the switch-on phase, the Black Box 2.0 carries out a self-diagnosis. The current ambient pressure is determined in order to always achieve optimal negative and positive pressure states.

Homescreen: Touch display overview of all control programmes



Automated control programme 2 min. SPEED

- 10 sec. negative pressure
- 50 sec. positive pressure
- 10 sec. negative pressure
- 50 sec. positive pressure



Automated control programme 6 min.

- 30 sec. negative pressure
- 2 min. positive pressure
- 30 sec. negative pressure
- 3 min. positive pressure



Automated control programme 12 min.

- 1 min. negative pressure
- 4 min. positive pressure
- 30 sec. negative pressure
- 2 min. positive pressure
- 30 sec. negative pressure
- 4 min. positive pressure



Manual control programme

Negative and positive pressure phases can be time controlled.



Semi-automated control programme for UV LED lamp

The runtime of the UV LED lamp can be set by the user.

Automated control programmes

After selecting an automated control programme, the operating options listed below are displayed. The currently measured ambient pressure is also displayed in millibars and the running time of the selected time programme in minutes and seconds.



The automated control programme is started by pressing the “Play button”. The system changes between negative and positive pressure phases.



The programme is ended by pressing the “Stop button”. The state last reached (negative or positive pressure) is retained and continues to be shown on the display.



By pressing the „UV LED button“, the system switches to the semi-automated control programme for the UV LED lamp.



Pressing the “Manual button” changes the system to the manual control programme.



By pressing the “Return button”, the system is ventilated or vented and changes to the home screen.

Please note

During the alternating pressure states, all operating options are inactive except for the “Stop button”.

After a programme runtime has elapsed or by pressing the “Stop button”, the following operating options become active again: UV LED button/Manual button/Return button. The pressure state is retained.

Manual control programme



By pressing the “Minus button” once, the negative pressure phase is started.



By pressing the “Plus button” once, the positive pressure phase is started.



During the negative or positive pressure phase, all operating options are inactive except for the “Stop button”. The programme is stopped by pressing the “Stop button”. The last state reached (positive pressure or negative pressure) is retained and continues to be shown in the display, the other operating options are activated again.



By pressing the “UV LED button”, the system switches to the semi-automated control programme for the UV LED lamp.

The UV lamp can now be activated for 30 seconds during a pressure programme. Simply press the UV icon and follow the instructions.



By pressing the “Return button”, the system is ventilated or vented and changes to the home screen.



A new button allows the Black Box 2.0 to be manually vented. This function is available in all pressure programmes as long as no programme is active.

Semi-automated control programme for the UV-LED lamp



By pressing the “Minus button” once, the UV LED lamp time is reduced in 10 second increments. A user-specific runtime of the UV lamp is thus possible.



By pressing the “Plus button” once, the UV LED lamp time is increased in 30 second steps. The maximum runtime of the UV LED lamp is limited to 2 minutes.

Please note:

Establish connection between the Black Box 2.0 and Black Rocket with the UV-LED connection cable.



By pressing the “Start button”, the previously set runtime and the integrated UV LED lamp in the Black Rocket are started.



By pressing the “Stop button” the UV LED lamp is switched off and the runtime is reset to 00:00.



By pressing the „Return button“ the system is ventilated or vented and changes to the home screen.

Settings



Language selection

German, English, French, Spanish, Italian

By selecting the desired national language, the complete Black Box 2.0 menu including all information and warnings is switched to the selected language.



Information

Software version, serial number, number of repairs.



Screen brightness

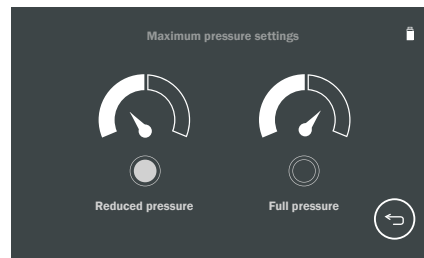
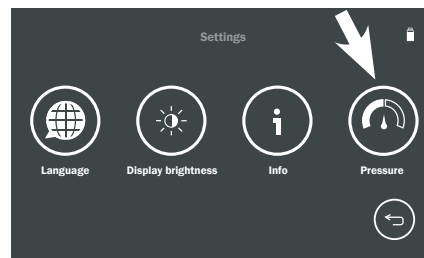
The brightness can be adjusted by moving the slider of the display individually.

Pressure options

Users of the Black Box 2.0 can now choose between two pressure options:

- low pressure (~2000 mBar) or
- normal pressure (~4000 mBar).

These options are available on the settings page.



Repair finish

Remove the Black Rocket from the laminated glass.

Carefully clean the damaged area. Recommendation: PMA/TOOLS Prep & Clean (Art. No.: 13345102).

Seal the damaged area on the laminated glass pane with synthetic resin. Recommendation: PMA/TOOLS UV sealing resin BB2 (Art. No.: 10453136). In order to be able to achieve complete curing, you need a cover film, this is placed on the applied synthetic resin on the glass surface without air bubbles. Recommendation: PMA/TOOLS UV resin sealing film (Art. No.: 10453815).

The curing takes place with the Black Rocket, it must be ensured that the injector of the Black Rocket is screwed upwards.

The required settings on the Black Box 2.0 can be found in the instruction manual under “Operation of the semi-automated control programme” for the UV lamps. After curing, the Black Rocket and cover film are removed from the laminated glass pane. The remaining hardened synthetic resin is scraped off with the replacement blades included in the set. Recommendation: The PMA/TOOLS polishing compound BB3 allows the damaged area to be polished (Art. No.: 10453137).

Cleaning

The Black Box 2.0, Black Rocket and their components as well as the accessories contained in the set may only be cleaned with the PMA/TOOLS Prep & Clean (Art. No.: 13345102).

We recommend cleaning the components that have come into contact with synthetic resin after each repair to prevent the synthetic resin from curing.

You can buy the articles in the PMA/TOOLS webshop at: <https://eshop.pma-tools.com>.

Use our Prep & Clean spray and a cloth to clean the **Black Rocket** (Art. No.: 10453417).

Remove excess resin, while it is still liquid, directly after a repair cycle.



For easier cleaning, the injector can be released from the **Black Rocket** by pulling the knurled wheel from below with a little pressure, then the injector can be unscrewed.



Brake cleaner, other cleaners containing acetone or silicone remover must never be used to clean the Black Rocket.

Error messages



Leak!
Check connections!
 Program must be restarted!

If the error message “Leak” appears on the display, the integrated pump of the Black Box is unable to reach the cut-off pressure for negative pressure and positive pressure. In this case, all air connections and support for the injector seal of the Black Rocket on the glass surface should be checked for correct seating. The programme must be restarted.



Software error!
 Please contact our customer support!
0049 2154 922230

Contact the technical customer support of PMA/TOOLS GmbH immediately if see the error message “Software error”.



Caution,
low device temperature!



The recommended operating temperature is below minimum.

Possible malfunctions and their sources of error

| Fault | Possible sources of error | Remedial measures |
|---|--|--|
| <p>The Black Box 2.0 cannot be switched on after pressing the illuminated on/off switch.</p> | <p>The integrated Li-ion battery is fully discharged.</p> | <p>Connect the Black Box 2.0 with the enclosed power pack from Mean Well and connect it to a standardised power socket for at least 30 minutes, refer to chapter “Technical data” for connection value.</p> |
| <p>The integrated Li-Ion battery of the Black Box 2.0 is not charged even though the power pack is connected.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="703 613 1107 673">1. The Mean Well power pack is not properly connected. <li data-bbox="703 751 1107 844">2. The power pack used is defective or not suitable for the Black Box 2.0. | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1107 613 1490 706">1. When connecting the power pack, ensure that the plug connections are correctly seated. <li data-bbox="1107 751 1490 911">2. To charge the internal Li-ion battery of the Black Box 2.0, only the included power pack from Mean Well with article no. GST90A24-P1M is to be used. |

| Fault | Possible sources of error | Remedial measures |
|---|---|--|
| The integrated Li-Ion battery of the Black Box 2.0 is not charged despite the connected power pack. | 3. The Black Box 2.0 was not charged in the approved ambient temperature, see chapter “Properly charging the Black Box 2.0”. | 3. When charging the Black Box 2.0, make sure that the ambient temperatures are as described in the chapter “Properly charging the Black Box 2.0”. |
| The shutdown pressure cannot be attained. | 1. Leak in the spiral hose. 2. Leak in the injector. | 1. Check the quick coupling systems for correct seating. 2. Check the contact of the injector on the windscreen. |
| The synthetic resin does not cure completely. | 1. The synthetic resin used is not suitable for the integrated UV LED lamp of the Black Rocket. 2. The UV LED lamp in the Black Rocket does not come on. | 1. Only use synthetic resins that cure in a wavelength range of 365 nm. Recommendation: PMA/TOOLS UV repair resin BB1/BB2. 2. Check connection to the Black Box 2.0. In the case of a defective device inform PMA/TOOLS GmbH. |

Repair and warranty handling directly in-house

If your Black Box is not working properly, we are happy to take care of warranty and repair requests. All devices are inspected and serviced by our experienced techni-

cians in-house. This ensures fast and reliable support – while also helping to extend the lifetime of your product.

Equipment and accessories

| No. | Article | Art. No. | Description | Cont. | Unit |
|-----|---------------------------|----------|--|-------|------|
| 1 | Black Box Set | 10453400 | Black Box 2.0 case | 1 | pc. |
| 2 | Black Box 2.0 | 10453401 | Electronic device | 1 | pc. |
| 3 | Black Rocket | 10453417 | Repair bridge with integrated UV LED lamp/injector | 1 | pc. |
| 4 | Mean Well power pack 24 V | 10453406 | Power pack | 1 | pc. |

| No. | Article | Art. No. | Description | Cont. | Unit |
|-----|-----------------------------------|------------|---|-------|------|
| 5 | Mains adapter 14,4 V | 10453407 | Mains adapter for power pack | 1 | pc. |
| 6 | Spiral hose | 10453411 | Spiral hose with quick coupling | 1 | pc. |
| 7 | UV LED lamp cable | 10453420 | Black Rocket connection cable | 1 | pc. |
| 8 | Sealing rings | 10453409 | Injector | 10 | pcs. |
| 9 | Marking tool | 10453132 | To extend the point of impact | 1 | pc. |
| 10 | Nylon brush | 10453134 | To remove the glass fragments | 1 | pc. |
| 11 | UV resin sealing films | 10453815 | Cover film for synthetic resin | 25 | pcs. |
| 12 | Replacement blades | 02160303-1 | Replacement blades for scraping off the synthetic resin | 100 | pcs. |
| 13 | Fleece pads | 13353309 | For polishing the damaged area | 25 | pcs. |
| 14 | Inspection mirror | 10453402 | For a better view of the damaged area | 1 | pc. |
| 15 | PMA/TOOLS UV repair resin BB1 | 10453135 | UV repair resin BB1 with low viscosity to fill the stone chip, 14 ml | 1 | pc. |
| 16 | PMA/TOOLS UV sealing resin BB2 | 10453136 | UV sealing resin BB2 is used to seal the treated stone chip repair spot, 2 ml | 1 | pc. |
| 17 | PMA/TOOLS Polishing compound BB3 | 10453137 | Polishing compound used to polish the repaired stone chip, 80 ml | 1 | pc. |

ZWECK DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung gibt einen kurzen Überblick über die Bedienung der Black Box 2.0 und der im Set enthaltenen Produkte sowie die Sicherheitsvorschriften, die dabei beachtet werden müssen.

Benutzen Sie das Gerät erst, nachdem Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam gelesen und verstanden haben. Beachten Sie alle in der Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise. Bewahren Sie die gesamte Dokumentation so auf, dass jeder, der die Black Box 2.0 benutzt, jederzeit darin nachschlagen kann.

Ein Anwendungsbeispiel zur Bedienung der Black Box 2.0 finden Sie im Internet unter folgendem QR-Code:



Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

Die Bedienung des Gerätes darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Zeichenerklärung | 30 | Bedienung | 40 |
| Sicherheitshinweise | 30 | Hinweise zur Steinschlagvorbereitung | 40 |
| Zu Ihrem Schutz | 30 | Reparaturvorbereitung | 40 |
| Zum Schutz Ihres Gerätes | 32 | Inbetriebnahme der Black Box 2.0 | 40 |
| CE-Hinweise zur Konformitätserklärung | 33 | Homescreen: Touchdisplay | 41 |
| Technische Daten | 33 | Automatisierte Steuerprogramme | 42 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 34 | Manuelles Steuerprogramm | 43 |
| Veränderungen und Umbauten | 34 | Teilautomatisiertes Steuerprogramm der UV-LED-Lampe | 44 |
| Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten | 34 | Einstellungen/Druckoptionen | 45 |
| Gerät abschalten im Notfall | 34 | Reparaturfinish | 46 |
| Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0 | 34 | Reinigung | 46 |
| Entsorgung und Lagerung | 35 | Fehlermeldungen | 47 |
| Bedienungs- und Anzeigeelemente | 37 | Mögliche Störungen und deren Fehlerquellen | 48 |
| Anschlüsse | 39 | Reparatur- und Garantieabwicklung | 50 |
| | | Ausstattung und Zubehör | 50 |

Zeichenerklärung



Warnzeichen

Warnung: Möglicher Personenschaden
Achtung: Möglicher Sachschäden



Gebotszeichen

Das Gebotszeichen weist im Arbeitsschutz auf die zu tragende Schutzeinrichtung hin.



Rettungszeichen

Das Rettungszeichen weist auf Einrichtungen, Geräte oder Rettungswege hin, die für die Rettung von Personen von Wichtigkeit sind.

Sicherheitshinweise

Zu Ihrem Schutz



Warnung

Druckluft ist eine potenziell gefährliche Energieform, deshalb muss bei Benutzung der Black Box 2.0 und dessen Zubehör wie die Black Rocket, unbedingt vorsichtig vorgegangen werden.

Den Druckluft-/Flüssigkeitsstrahl niemals auf Personen, Tiere oder sich selbst richten.

Das Gerät darf nur in dem bestimmungsgemäßen Druckbereich von 150 mbar bis 4200 mbar betrieben werden.

Der Arbeitsbereich ist stets ordentlich zu halten.



Warnung vor spitzen Gegenständen!

Bei Arbeiten unter Verwendung der beigelegten Klingen und Reißnadel besteht Verletzungsgefahr.



Augenschutz tragen!

Das UV-Licht kann irreversible Augenschäden verursachen, daher muss bei der Arbeit eine geeignete UV-/Stoßschutzbrille (EN 166) getragen werden.



Handschutz benutzen!

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen wie Kunstharz dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Geeignete Schutzhandschuhe DIN EN 374 NBR (Nitrilkautschuk) tragen.



Schutzkleidung benutzen!

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.



Verhalten im Notfall

Leiten Sie die der Verletzung entsprechende notwendige Erste-Hilfe-Maßnahmen ein und fordern Sie schnellstmöglich qualifizierte ärztliche Hilfe an. Bewahren Sie den Verletzten vor weiteren Schädigungen und stellen Sie diesen ruhig. Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten nach DIN 13164 am Arbeitsplatz griffbereit vorhanden sein. Dem Verbandskasten entnommenes Material ist sofort wieder aufzufüllen. Wenn Sie Hilfe anfordern, machen Sie folgende Angaben:

1. Ort des Unfalls
2. Art des Unfalls
3. Zahl der Verletzten
4. Art der Verletzungen

Zum Schutz Ihres Gerätes



Warnung/Achtung!

Das Gerät nicht der Witterung (Regen, Sonne, Nebel, Schnee) aussetzen.

Wenn die Black Box 2.0 sowie die Black Rocket im Außenbereich benutzt werden, müssen die Geräte nach Gebrauch an einem überdachten Ort oder in einem geschlossenen Raum verstaut werden. Bei Regen oder schlechtem Wetter darf die Black Box 2.0 nicht im Außenbereich verwendet werden!

Eine Steinschlagreparatur nicht im direkten Sonnenlicht durchführen, um eine vorzeitige UV-Aushärtung der Kunstharze (PMA/TOOLS UV-Reparaturharz BB1 und PMA/TOOLS Verschlussharz BB2) zu vermeiden!

Bei Verwendung der UV-Kunstharze (PMA/TOOLS UV-Reparaturharz BB1 und PMA/TOOLS UV-Verschlussharz BB2) sowie der PMA/TOOLS Politur BB3 die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter beachten. Diese stehen Ihnen kostenlos auf unserer Webseite <https://eshop.pma-tools.de/> zum Download zur Verfügung.



Warnung/Achtung!

Das Gerät darf nicht benutzt werden, falls es Beschädigungen aufweist. Falls das Gerät defekt ist, hat die Reparatur ausschließlich durch die PMA/TOOLS GmbH zu erfolgen. Nur Originalzubehör und Originalersatzteile verwenden. Die Black Box 2.0, die Black Rocket und deren Komponenten sowie das im Set enthaltene Zubehör, dürfen nicht mit entzündlichen oder giftigen Flüssigkeiten gereinigt werden. Die Reinigungsempfehlungen finden Sie im Abschnitt „Reinigung“. Nur ein gut gepflegtes Gerät kann ein zufriedenstellendes Hilfsmittel sein. Wartungs- und Pflegemängel können zu unvorhersehbaren Unfällen und Verletzungen führen.



Warnung vor elektrischer Spannung

Beachten Sie die Anweisungen zum Aufladen der Black Box 2.0 in der Bedienungsanleitung unter dem Punkt „Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0“.

CE-Hinweise zur Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht hinsichtlich Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der europäischen Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2). Die vollständige originale Konformitätserklärung ist bei der PMA/TOOLS GmbH erhältlich.

Das Typenschild der Black Box 2.0 und der Black Rocket müssen in der CE-Konformitätserklärung erwähnt werden. Außerdem müssen auf der Black Box 2.0 und der Black Rocket ein CE-Symbol aufgebracht sein.



Technische Daten

Netzteil Mean Well:

Input: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 1.3 A

Output: 24 V = 3.75 A, 90 W MAX.

Indoor use only 

Artikelnummer: GST90A24-P1M

Black Box 2.0:

Artikelnummer: 10453400

Input:  18-24 V = 3.5 A

Output:  10 V = 250 mA

Ausgangsdruckbereich: 150-4200 mbar

Integrierter Akku: Li-Ion-14.8 V-5200 mAh 4S2P-block

Schutzklasse: 3, Schutzkleinspannung

Abmessung Black Box 2.0: L: 213 mm/B: 157 mm/H: 151 mm

Spiralschlauch: L: 2 m

Display: L: 108 mm/B: 64,80 mm/Pixel: 800 x 480

Black Rocket:

Input: 10 V = 250 mA

Wellenlänge: 365 nm

UV-LED-Lampenkel: L: ca. 2 m

Black Box 2.0 Koffer:

Gesamtgewicht: 7,5 kg

Abmessung Koffer: 464 mm x 366 mm x 176 mm

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Black Box 2.0 ist ein teilautomatisiertes Reparatursystem für Fahrzeugscheiben. Die Reparaturprogramme der Black Box 2.0 erfüllen ein Kunstharz durch alternde Druckzustände.

Veränderungen und Umbauten

Das Gerät darf nicht eigenmächtig umgebaut oder verändert werden. Es dürfen keine Teile an- oder eingebaut werden, die nicht von der PMA/TOOLS GmbH zugelassen sind. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen führen dazu, dass die CE-Konformität des Geräts erlischt und das Gerät nicht mehr weiterbetrieben werden darf. Für Schäden, Gefahren, Verletzungen oder Zweckentfremdung des Gerätes, die durch eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen oder durch Nichtbeachten der Vorschriften in dieser Anleitung entstehen, haftet die PMA/TOOLS GmbH nicht.

Verhalten bei Störungen und Unregelmäßigkeiten

Das Gerät darf nur im einwandfreien Zustand betrieben werden. Wenn Sie als Bediener Unregelmäßigkeiten,

Störungen oder Schäden feststellen können, nehmen Sie das Gerät unverzüglich außer Betrieb und informieren Sie die PMA/TOOLS GmbH.

Gerät abschalten im Notfall

Das Gerät am Ein/Aus-Schalter (illuminierter Taster) ausschalten. Bei angeschlossenem Netzteil unverzüglich den Netzstecker vom Strom trennen.

Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0

Die Black Box 2.0 darf ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzteil von Mean Well geladen werden.

Prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der Angabe auf dem Typenschild des Netzteils übereinstimmt.

Verbinden Sie das Gerät mit dem Netzteil/einer genormten Netzsteckdose, Anschlusswert siehe Kapitel „Technische Daten“.

Der interne Li-Ionen Akku der Black Box 2.0 kann nur zwischen 5 °C und 30 °C Umgebungstemperatur geladen werden.

Die Black Rocket enthält keinen integrierten Akku, sie wird ausschließlich mit Hilfe des UV-Lampenkabels von der Black Box 2.0 betrieben.

Batterieanzeige illuminiertes Taster:

Wird das Gerät geladen, pulsiert die grüne LED im Ein/Aus-Taster.

Wenn der Akku vollständig geladen ist, leuchtet die grüne LED im Ein/Aus-Taster dauerhaft.

Hinweis:

Die Black Box 2.0 kann auch mit angeschlossenem Netzteil in Betrieb genommen werden.

Status Batterieanzeige im Display:

| | |
|--------|--------------|
| Grün | 50 bis 100 % |
| Orange | 20 bis 50 % |
| Rot | < 20 % |



Hinweis:

Leuchtet die Batterieanzeige rot, muss das Gerät mit dem beiliegendem Netzteil Mean Well geladen werden.

Umgebungsparameter:

Benutzung der Black Box 2.0 nur in trockenen Umgebungen mit Temperaturen zwischen 8 °C und 40 °C und zwischen 30 % und 85 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Entsorgung und Lagerung

Entsorgung

Das dargestellte Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern zeigt, dass dieses Gerät der Richtlinie 2012/19/EU unterliegt. Diese Richtlinie besagt, dass Sie dieses Gerät am Ende seiner Nutzungszeit nicht mit normalem Hausmüll entsorgen dürfen, sondern in speziell eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen, Entsorgungsbetrieben oder bei der PMA/TOOLS GmbH abgeben müssen.

Die Entsorgung bei der PMA/TOOLS GmbH ist für Sie kostenfrei. Schonen Sie die Umwelt und entsorgen Sie fachgerecht. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen Entsorger oder der Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.

WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment: Wir sind bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (EAR) für Artikel gemäß §6 Abs.2 ElektroG angemeldet.

DE 65439833



Lagerung

Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und staubfreien Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung. Bei längerer Lagerung sollte der integrierte Li-Ionen Akku vollgeladen werden, um die Lebensdauer zu verlängern. Laden Sie den integrierten Li-Ionen Akku bei längerer Nichtbenutzung regelmäßig nach. Dies ist zur Schonung des Akkus erforderlich.

Lagerdauer bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 10 % und 90 %, nicht kondensierend und bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und +20 °C maximal 1 Jahr.

Lagerdauer bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 10 % und 90 %, nicht kondensierend und bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und +45 °C maximal 3 Monate.

Bedienungs- und Anzeigeelemente



Speed Button

Automatisiertes Steuerprogramm Programmlaufzeit: 2 Minuten-automatisierter Wechsel zwischen Unterdruck- und Überdruckphasen.



6 Minuten Button

Automatisiertes Steuerprogramm Programmlaufzeit: 6 Minuten-automatisierter Wechsel zwischen Unterdruck- und Überdruckphasen.



12 Minuten Button

Automatisiertes Steuerprogramm Programmlaufzeit: 12 Minuten-automatisierter Wechsel zwischen Unterdruck- und Überdruckphasen.



Manuell Button

Manuelles Steuerprogramm. Die Laufzeit sowie der Wechsel zwischen Unterdruck und Überdruckphasen sind benutzerdefiniert steuerbar.



UV-LED-Button

Teilautomatisiertes Steuerprogramm der UV-LED-Lampe. Die Laufzeit der UV-LED-Lampe ist benutzerdefiniert einstellbar.



Gebotszeichen

Augenschutz benutzen: Bei der Arbeit geeignete UV-/Stoßschutzbrille (EN166) tragen.



Return Button

Innerhalb der Steuerprogramme be- bzw. entlüftet das System auf Umgebungsdruck und kehrt zur Programmauswahl zurück. In den Einstellungen dient der „Return Button“ dazu, in die vorherige Maske zu wechseln.



Play Button

Startet das gewählte Steuerprogramm.



Stopp Button

Beendet das gewählte Steuerprogramm.



Minus Button

Unterdruck im manuellen Steuerprogramm. Verringert die zuvor gewählte Laufzeit der UV-LED-Lampe um 10 Sek.



Plus Button

Druck im manuellen Steuerprogramm. Erhöht die Laufzeit der UV-LED-Lampe, um 30 Sekunden.



Einstellung Button



Hinweis

Dieses Piktogramm weist auf Fehlermeldungen hin.



Information Button

Softwareversion, Seriennummer, Anzahl Reparaturen.



Illuminierter Taster

Ein/Aus-Schalter auf dem Black Box 2.0 Gehäuse.



Bildschirmhelligkeit

Einstellung hell/dunkel.



Batterieanzeige

Zeigt den Ladezustand des Akkus an.



Helligkeitsregler



Spracheinstellungen Button

Wechsel der Menüsprachen.

Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch

Anschlüsse:

- UV-LED-Lampenstecker/-buchse
- Netzteilstecker/-buchse
- Luftanschluss Black Box 2.0 (männlich)
- Spiralschlauch, Luftanschluss (weiblich)

Bedienung

Hinweise zur Steinschlagvorbereitung

Öffnen Sie das Aufschlagzentrum mit der im Set enthaltenen Reißnadel.

Mit der Nylonbürste entfernen Sie Splitter und Glasstaub von der Schadstelle.

Sorgen Sie dafür, dass die Reparaturstelle trocken und fettfrei ist.

Empfehlung: PMA/TOOLS Prep & Clean
(Art. Nr. 13345102)

Reparaturvorbereitung

Bringen Sie den Kontrollspiegel von innen an der Windschutzscheibe so an, dass der komplette Steinschlag von außen sichtbar ist.

Positionieren Sie die Reparaturbrücke Black Rocket zentriert über dem Aufschlagzentrum, achten Sie zusätzlich auf festen Sitz der Saugnäpfe.

Drehen Sie nun den Injektor der Reparaturbrücke Black Rocket auf die Glasoberfläche herunter, ein leichter Anpressdruck sollte zu spüren sein. Achten Sie darauf, dass sich das Aufschlagzentrum innerhalb des Dichtungs vom Injektor befindet.

Füllen Sie, je nach Steinschlaggröße, 3-5 Tropfen Kunstharz in den Injektor der Black Rocket.

Empfehlung: PMA/TOOLS Reparaturharz BB1
(Art. Nr.: 10453135) Hinweis: Beachten Sie bei Benutzung des Kunstharzes die Sicherheitshinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt.

Inbetriebnahme der Black Box 2.0

Durch einmaliges Drücken des illuminierten Ein/Aus-Taster schaltet sich die Black Box 2.0 ein.

Durch erneutes Drücken des illuminierten Ein/Aus-Tasters schaltet das System sofort ab (unabhängig davon in welcher Funktion sich die Black Box 2.0 befindet).

In der Einschaltphase führt die Black Box 2.0 eine Eigendiagnose durch. Dabei wird der aktuelle Umgebungsdruck ermittelt, um stets optimale Unterdruck- und Überdruckzustände zu erreichen.

Homescreen: Touchdisplay

Übersicht aller Steuerprogramme



Automatisiertes Steuerprogramm 2 Min. SPEED

- 10 Sek. Unterdruck
- 50 Sek. Überdruck
- 10 Sek. Unterdruck
- 50 Sek. Überdruck



Automatisiertes Steuerprogramm 6 Min.

- 30 Sek. Unterdruck
- 2 Min. Überdruck
- 30 Sek. Unterdruck
- 3 Min. Überdruck



Automatisiertes Steuerprogramm 12 Min.

- 1 Min. Unterdruck
- 4 Min. Überdruck
- 30 Sek. Unterdruck
- 2 Min. Überdruck
- 30 Sek. Unterdruck
- 4 Min. Überdruck



Manuelles Steuerprogramm

Unterdruck- und Überdruckphasen zeitlich steuerbar.



Teilautomatisiertes Steuerprogramm UV-LED-Lampe

Die Laufzeit der UV-LED-Lampe ist benutzerdefiniert einstellbar.

Automatisierte Steuerprogramme

Nach Auswahl eines automatisierten Steuerprogramms werden die unten aufgeführten Bedienmöglichkeiten eingeblendet. Anzeigt wird zudem der aktuell gemessene Umgebungsdruck in Millibar und die Laufzeit des gewählten Zeitprogramms in Minuten und Sekunden.



Durch Drücken des „Play Buttons“ wird das automatisierte Steuerprogramm gestartet. Hierbei wechselt das System zwischen Unterdruck- und Überdruckphasen.



Durch Drücken des „Stopp Buttons“ wird das Programm beendet. Der zuletzt erreichte Zustand (Unterdruck oder Überdruck) bleibt erhalten und wird weiterhin im Display angezeigt.



Durch Drücken des „UV-LED-Buttons“, wechselt das System in das teilautomatisierte Steuerprogramm der UV-LED-Lampe.



Durch Drücken des „Manuell Buttons“, wechselt das System in das manuelle Steuerprogramm.



Durch das Drücken des „Return Buttons“ wird das System be- bzw. entlüftet und wechselt in den Homescreen.

Hinweis

Während der alternierenden Druckzustände sind alle Bedienmöglichkeiten bis auf den „Stopp Button“ inaktiv. Nach Ablauf einer Programmlaufzeit oder durch Drücken des „Stopp Buttons“ werden folgende Bedienmöglichkeiten wieder aktiv:

UV-LED Button/Manuell Button/Return Button. Der Druckzustand bleibt dabei erhalten.

Manuelles Steuerprogramm



Durch einmaliges Drücken des „Minus Buttons“ wird die Unterdruckphase gestartet.



Durch einmaliges Drücken des „Plus Buttons“ wird die Überdruckphase gestartet.



Während der Unterdruck- bzw. Überdruckphase sind alle Bedienmöglichkeiten bis auf den „Stopp Button“ inaktiv. Durch Drücken des „Stopp Buttons“ wird das Programm gestoppt. Der zuletzt erreichte Zustand (Überdruck oder Unterdruck) bleibt erhalten und wird weiterhin im Display angezeigt, die weiteren Bedienmöglichkeiten werden wieder aktiv.



Durch Drücken des „UV-LED Buttons“ wechselt das System in das teilautomatisierte Steuerprogramm der UV-LED-Lampe. Wenn der Button während einer Druckphase betätigt wird, kann die UV-Lampe für 30 Sekunden eingeschaltet werden.

Die UV-Lampe kann nun auch für 30 Sekunden während eines Druckprogramms aktiviert werden. Dazu einfach das UV-Symbol drücken und den Anweisungen folgen.



Durch das Drücken des „Return Buttons“ wird das System be- bzw. entlüftet und wechselt in den Homescreen.



Ein neuer Button ermöglicht es, die Black Box 2.0 manuell zu entlüften. Diese Funktion steht in allen Druckprogrammen zur Verfügung, solange kein Programm aktiv ist.

Teilautomatisiertes Steuerprogramm der UV-LED-Lampe



Durch einmaliges Drücken auf den „Minus Button“ wird die UV-LED-Lampenzeit in 10 Sek.-Schritten reduziert. Somit ist eine anwenderspezifische Laufzeit der UV-Lampe möglich.



Durch einmaliges Drücken auf den „Plus Button“ wird die UV-LED-Lampenzeit in 30 Sek.-Schritten erhöht. Die maximale Laufzeit der UV-LED-Lampe ist auf 2 Minuten begrenzt.

Hinweis:

Verbindung zwischen der Black Box 2.0 und der Black Rocket mit dem UV-LED-Verbindungskabel herstellen.



Durch Drücken des „Start Buttons“ wird die zuvor eingestellte Laufzeit sowie die integrierte UV-LED-Lampe in der Black Rocket gestartet.



Durch Drücken des „Stopp Buttons“ wird die UV-LED-Lampe ausgeschaltet und die Laufzeit auf 00:00 zurückgesetzt.



Durch Drücken des „Return Button“ wird das System be- bzw. entlüftet und wechselt in den Homescreen.

Einstellungen



Sprachauswahl

Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch

Durch Auswählen der gewünschten Landessprachen wird das komplette Black Box 2.0 Menü inkl. aller Hinweise und Warnungen auf die gewählte Sprache umgestellt.



Information

Softwareversion, Seriennummer, Anzahl der Reparaturen.



Bildschirmhelligkeit

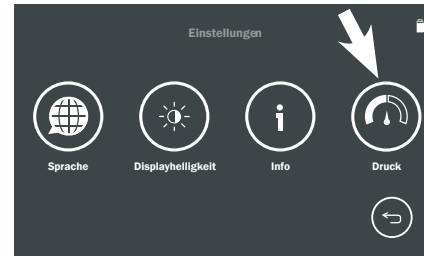
Durch Verschieben des Reglers lässt sich die Helligkeit des Displays individuell einstellen.

Druckoptionen

Anwender der Black Box 2.0 können jetzt zwischen zwei Druckoptionen wählen:

- niedriger Druck (~2000 mBar) oder
- normaler Druck (~4000 mBar).

Diese Optionen sind auf der Einstellungsseite verfügbar.



Reparaturfinish

Entfernen Sie die Black Rocket von der Verbundglasscheibe. Reinigen Sie die Schadstelle sorgfältig. Empfehlung: PMA/TOOLS Prep & Clean (Art. Nr.: 13345102) Versiegeln Sie die Schadstelle auf der Verbundglasscheibe mit Kunstharz. Empfehlung: PMA/TOOLS Verschlussharz BB2 (Art. Nr.: 10453136). Um eine vollständige Aushärtung erreichen zu können, benötigen Sie eine Abdeckfolie, diese wird luftblasenfrei auf den aufgetragenen Kunstharz auf der Glasoberfläche gelegt. Empfehlung: PMA/TOOLS UV-Harz Abdeckfolie (Art. Nr.: 10453815). Die Aushärtung erfolgt mit der Black Rocket, dabei muss darauf geachtet werden, dass der Injektor der Black Rocket nach oben geschraubt ist. Die dafür benötigten Einstellungen an der Black Box 2.0 finden Sie in der Bedienungsanleitung unter „Bedienung teilautomatisiertes Steuerprogramm“ der UV-Lampen. Nach erfolgreicher Aushärtung wird die Black Rocket sowie die Abdeckfolie von der Verbundglasscheibe entfernt. Mit der im Set enthaltenen Ersatzklingen wird das verbliebene durchgehärtete Kunstharz abgeschabt. Empfehlung: Mit der PMA/TOOLS Politur BB3 besteht die Möglichkeit die Schadstelle zu polieren (Art. Nr.: 10453137).

Reinigung

Die Black Box 2.0, Black Rocket und deren Komponenten sowie das im Set enthaltene Zubehör dürfen ausschließlich mit dem PMA/TOOLS Prep & Clean (Art. Nr.: 13345102) gereinigt werden.

Wir empfehlen, die Komponenten, die stark mit Kunstharz in Verbindung gekommen sind, nach jeder Reparatur zu reinigen, um eine Aushärtung des Kunstharzes zu vermeiden.

Die Artikel können Sie im PMA/TOOLS Webshop unter: <https://eshop.pma-tools.de> käuflich erwerben.

Verwenden Sie für die Reinigung der **Black Rocket** (Art. Nr.: 10453417) nur unser Prep & Clean und ein Tuch. Entfernen Sie überschüssiges Harz, solange es noch flüssig ist, direkt nach einem Reparaturzyklus.



Für eine leichte Reinigung lässt sich der Injektor von der **Black Rocket** lösen. Dafür kann mit wenig Druck von unten am Rändelrad gezogen werden, danach kann der Injektor herausgeschraubt werden.



Für die Reinigung der Black Rocket darf auf keinen Fall Bremsenreiniger oder andere acetonalhaltige Reiniger oder Silikonentferner verwendet werden.

Fehlermeldungen



Undichtigkeit! Anschlüsse überprüfen!

Programm muss neu gestartet werden!

Wenn die Fehlermeldung „Undichtigkeit“ auf dem Display erscheint, ist die integrierte Pumpe der Black Box 2.0 nicht in der Lage, den Abschalt- und Überdruck zu erreichen. In diesem Fall sollten alle Luftanschlüsse sowie die Auflage der Injektordichtung der Black Rocket auf der Glasoberfläche auf korrekten Sitz überprüft werden. Das Programm muss neu gestartet werden.



Softwarefehler!

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundensupport!

0049 2154 922230

Bei der Fehlermeldung „Softwarefehler“ umgehend den technischen Kundensupport der PMA/TOOLS GmbH kontaktieren.



Achtung, niedrige Gerätetemperatur!



Die empfohlene Arbeitstemperatur ist unterschritten.

Mögliche Störungen und deren Fehlerquellen

| Störung | Mögliche Fehlerquellen | Maßnahmen zur Behebung |
|---|--|---|
| Die Black Box 2.0 lässt sich nach Betätigen des illuminierten Ein/Aus-Schalters nicht einschalten. | Der integrierte Li-Ionen Akku ist vollständig entladen. | Die Black Box 2.0 mit dem beiliegenden Netzteil von Mean Well verbinden und für mind. 30 Min. an eine genormte Netzsteckerdose, Anschlusswert siehe Kapitel „Technische Daten“ anschließen. |
| Der integrierte Li-Ionen Akku der Black Box 2.0 wird trotz angeschlossenem Netzteil nicht aufgeladen. | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="715 611 1098 673">1. Das Netzteil von Mean Well ist nicht richtig angeschlossen. <li data-bbox="715 751 1098 846">2. Das verwendete Netzteil ist defekt oder nicht für die Black Box 2.0 geeignet. | <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1121 611 1476 706">1. Achten Sie beim Anschließen des Netzteils auf korrekten Sitz der Steckverbindungen. <li data-bbox="1121 751 1476 947">2. Zum Laden des internen Li-Ionen Akkus der Black Box 2.0 ist ausschließlich das mitgelieferte Netzteil von Mean Well mit der Artikel Nr. GST90A24-P1M zu verwenden. |

| Störung | Mögliche Fehlerquellen | Maßnahmen zur Behebung |
|---|---|---|
| Der integrierte Li-Ionen Akku der Black Box 2.0 wird trotz angeschlossenem Netzteil nicht aufgeladen. | 3. Die Black Box 2.0 wurde nicht in der zugelassenen Umgebungstemperatur, siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0“, aufgeladen. | 3. Sorgen Sie beim Laden der Black Box 2.0 dafür, dass die Umgebungstemperaturen wie in Kapitel „Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0“ gewährleistet sind. |
| Der Abschaltdruck kann nicht erreicht werden. | 1. Undichtigkeit am Spiralschlauch. 2. Undichtigkeit am Injektor | 1. Überprüfen Sie die Schnellkuppelungen auf korrekten Sitz. 2. Überprüfen Sie die Auflage des Injektors auf der Windschutzscheibe. |
| Das Kunstharz härtet nicht vollständig aus. | 1. Das verwendete Kunstharz ist nicht für die integrierte UV-LED-Lampe der Black Rocket geeignet. 2. Die UV-LED-Lampe in der Black Rocket geht nicht an. | 1. Verwenden Sie ausschließlich Kunstharze, die in einem Wellenlängenbereich von 365 nm aushärten. Empfehlung: PMA/TOOLS Reparaturharz BB1, Verschlussharz BB2. 2. Verbindung zur Black Box 2.0 überprüfen. Im Fall eines defekten Gerätes die PMA/TOOLS GmbH informieren. |

Reparatur- und Garantieabwicklung direkt bei uns im Haus

Sollte Ihre Black Box einmal nicht einwandfrei funktionieren, übernehmen wir selbstverständlich die Bearbeitung von Garantie- und Reparaturanfragen. Alle Geräte werden von unseren erfahrenen Technikern bei uns im Haus geprüft und instand gesetzt. So stellen wir sicher,

dass Ihr Anliegen schnell und zuverlässig bearbeitet wird – und gleichzeitig tragen wir dazu bei, die Lebensdauer Ihres Produktes nachhaltig zu erhöhen.

Ausstattung und Zubehör

| Nr. | Artikel | Art. Nr. | Beschreibung | Inh. | Einheit |
|-----|---------------|----------|---|------|---------|
| 1 | Black Box Set | 10453400 | Black Box 2.0 Koffer | 1 | Stk. |
| 2 | Black Box 2.0 | 10453401 | Elektronische Steuereinheit | 1 | Stk. |
| 3 | Black Rocket | 10453417 | Reparaturbrücke mit integrierter UV-LED-Lampe/Injektor | 1 | Stk. |

| Nr. | Artikel | Art. Nr. | Beschreibung | Inh. | Einheit |
|------------|------------------------------------|-----------------|---|-------------|----------------|
| 4 | Netzteil Mean Well 24V | 10453406 | Netzteil | 1 | Stk. |
| 5 | Kaltgerätestecker | 10453407 | Kaltgerätestecker für Netzteil | 1 | Stk. |
| 6 | Spiralschlauch | 10453411 | Spiralschlauch mit Schnellkopplung | 1 | Stk. |
| 7 | UV-LED-Lampenkabel | 10453420 | Verbindungskabel Black Rocket | 1 | Stk. |
| 8 | Dichtringe | 10453409 | Injektor | 10 | Stk. |
| 9 | Reißnadel | 10453132 | Zur Erweiterung des Aufschlagpunktes | 1 | Stk. |
| 10 | Nylonbürste | 10453134 | Zum Entfernen der Glassplitter | 1 | Stk. |
| 11 | UV-Harz-Abdeckfolie | 10453815 | Abdeckfolie für Kunstharz | 25 | Stk. |
| 12 | Ersatzklingen | 02160303-1 | Ersatzklingen zum Abschaben des Kunstharzes | 100 | Stk. |
| 13 | Vliespads | 13353309 | Zum Polieren der Schadstelle | 25 | Stk. |
| 14 | Kontrollspiegel | 10453402 | Zur besseren Sicht auf die Schadstelle | 1 | Stk. |
| 15 | PMA/TOOLS UV-Reparaturharz BB1 | 10453135 | UV-Harz zum Befüllen der Steinschlagstelle 14 ml | 1 | Stk. |
| 16 | PMA/TOOLS UV-Verschlussharz BB2 | 10453136 | UV-Verschlussharz zum Versiegeln der fertigen Steinschlagreparaturstelle, 2 ml | 1 | Stk. |
| 17 | PMA/TOOLS Politur BB3 | 10453137 | Politur zum Polieren der reparierten Steinschlagstelle, 80 ml | 1 | Stk. |

OBJECTIF DE LA NOTICE D'UTILISATION

Cette notice d'utilisation donne un aperçu du fonctionnement de la Black Box 2.0 et des produits inclus dans le kit, ainsi que des règles de sécurité à respecter.

N'utilisez l'appareil qu'après avoir lu attentivement et compris la notice d'utilisation. Respectez toutes les consignes de sécurité indiquées dans la notice. Conservez toute la documentation afin que toute personne utilisant la Black Box 2.0 puisse s'y référer à tout moment.

Un exemple d'application pour le fonctionnement de la Black Box 2.0 peut être trouvé sur Internet sous le code QR suivant:



Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage auquel il est destiné, tel que spécifié.

L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié.

Table des matières

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| Explication des symboles | 54 | Opération | 64 |
| Consignes de sécurité | 54 | Conseils pour la préparation des impacts | 64 |
| Pour votre protection | 54 | Préparation des réparations | 64 |
| Pour protéger votre appareil | 56 | Mise en service de la Black Box 2.0 | 64 |
| Notes CE sur la déclaration de conformité | 57 | Écran d'accueil : Écran tactile | 65 |
| Données techniques | 57 | Programmes de contrôle automatisés | 66 |
| Utilisation prévue | 58 | Programme de contrôle manuel | 67 |
| Changements et conversions | 58 | Programme de contrôle semi-automatisé de la lampe UV LED | 68 |
| Comportement en cas de défaillances et d'irrégularités | 58 | Paramètres / Options de pression | 69 |
| Mise hors tension de l'appareil en cas d'urgence | 58 | Finition de réparation | 70 |
| Charger la Black Box 2.0 comme prévu | 58 | Nettoyage | 70 |
| Évacuation et stockage | 59 | Messages d'erreurs | 71 |
| Éléments de commande et d'affichage | 61 | Défauts possibles et leurs sources | 72 |
| Connexions | 63 | Traitement des réparations et garanties | 74 |
| | | Équipements et accessoires | 74 |

Explication des symboles



Symbole d'avertissement

Avertissement : risque de blessures corporelles

Avertissement : risque de dommages matériels



Symbole d'obligation

En matière de sécurité au travail, le symbole d'obligation indique l'équipement de protection à porter.



Symbole de secours

Le symbole de secours indique les installations, les équipements ou les voies d'évacuation qui sont importants pour le secours des personnes.

Consignes de sécurité

Pour votre protection



Avertissement

L'air comprimé étant une forme d'énergie potentiellement dangereuse, il convient de faire preuve de prudence lors de l'utilisation de la Black Box 2.0 et de ses accessoires, comme le Black Rocket.

Ne dirigez jamais le jet d'air comprimé/liquide vers des personnes, des animaux ou vous-même.

L'appareil ne peut être utilisé que dans la plage de pression prévue de 150 mbar à 4200 mbar.

La zone de travail doit être maintenue en ordre à tout moment.



Avertissement : objets tranchants !

Lorsque vous travaillez avec la lame et la pointe à tracer fournies, il y a un risque de blessure.



Portez des lunettes de protection !

La lumière UV peut provoquer des lésions oculaires irréversibles. Il est donc nécessaire de porter des lunettes de protection contre les UV/impacts (EN 166) pour travailler.



Utilisez une protection des mains !

Lors de la manipulation de substances chimiques telles que la résine synthétique, seuls les gants de protection chimique portant un marquage CE comprenant un numéro de test à quatre chiffres peuvent être portés. Portez des gants de protection appropriés DIN EN 374 NBR (caoutchouc nitrile).



Utilisez des vêtements de protection !

Portez des vêtements de protection appropriés lorsque vous travaillez.



Comportement en cas d'urgence

Appliquez les premiers soins nécessaires en fonction de la blessure et demandez une assistance médicale qualifiée dès que possible. Protégez la personne blessée de tout dommage supplémentaire et immobilisez-la. Une trousse de premiers soins conforme à la norme DIN 13164 doit toujours être disponible sur le lieu de travail en cas d'accident. Tout matériel pris dans la trousse de premiers soins doit être immédiatement reconstitué. Lorsque vous demandez de l'aide, fournissez les informations suivantes :

1. Lieu de l'accident
2. Nature de l'accident
3. Nombre de victimes
4. Nature des blessures

Pour protéger votre appareil



Avertissement/Attention !

N'exposez pas l'appareil aux intempéries (pluie, soleil, brouillard, neige).

Si la Black Box 2.0 ainsi que le Black Rocket sont utilisés à l'extérieur, les appareils doivent être stockés dans un endroit couvert ou dans une pièce fermée après utilisation. En cas de pluie ou de mauvais temps, n'utilisez pas la Black Box 2.0 à l'extérieur !

N'effectuez pas la réparation d'impacts en plein soleil afin d'éviter le séchage prématuré des résines synthétiques (résine synthétique UV PMA/TOOLS BB1 et résine synthétique UV PMA/TOOLS BB2) !

Lors de l'utilisation de résines synthétiques UV (résine synthétique UV PMA/TOOLS BB1 et résine synthétique UV PMA/TOOLS BB2) et du polish PMA/TOOLS BB3, respecter les fiches de données de sécurité correspondantes. Elles peuvent être téléchargées gratuitement sur notre site web <https://eshop.pma-tools.fr/>.



Avertissement/Attention !

L'appareil ne doit pas être utilisé s'il est endommagé. Si l'appareil est défectueux, la réparation doit être effectuée exclusivement par PMA/TOOLS GmbH. N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange d'origine. La Black Box 2.0, le Black Rocket et ses composants ainsi que les accessoires inclus dans le kit ne doivent pas être nettoyés avec des liquides inflammables ou toxiques. Les recommandations de nettoyage se trouvent dans la section « Nettoyage ».

Seul un appareil bien entretenu peut être un outil satisfaisant. Le manque d'entretien et de soins peut entraîner des accidents et des blessures imprévisibles.



Avertissement : tension électrique

Suivez les instructions de la notice d'utilisation pour charger la Black Box 2.0 sous la rubrique : « Charger la Black Box 2.0 comme prévu ».

Notes CE sur la déclaration de conformité

Cet appareil est conforme à la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE et à la directive 2011/65/UE (RoHS 2) en termes de conformité aux exigences essentielles et aux autres réglementations pertinentes. La déclaration de conformité originale complète est disponible auprès de PMA/TOOLS GmbH.

La plaque signalétique de la Black Box 2.0 et du Black Rocket doit être mentionnée dans la déclaration de conformité CE. En outre, la Black Box 2.0 et le Black Rocket doivent porter le symbole CE.



Données techniques

Alimentation électrique Mean Well :

Entrée : 100-240 V CA, 50/60 Hz, 1,3 A

Sortie : 24 V = 3,75 A, 90 W MAX.

Utilisation intérieure uniquement 

N° Art : GST90A24-P1M

Black Box 2.0 :

Numéro d'article : 10453400

Entrée :  18-24 V = 3,5 A

Sortie :  10 V = 250 mA

Plage de pression de sortie : 150-4200 mbar

Batterie intégrée : Li-Ion-14,8 V-5200 mAh 4S2P-block

Classe de protection : 3, protection très basse tension

Dimension Black Box 2.0: Long.: 213 mm/Larg.: 157 mm/Haut.: 151 mm

Tuyau en spirale : Long. : 2 m

Écran : Long. : 108 mm/Larg. : 64,80 mm/pixel : 800 x 480

Black Rocket :

Entrée : 10 V = 250 mA

Longueur d'onde : 365 nm

Câble de la lampe UV LED : Long. : environ 2 m

Black Box 2.0 Coffret :

Poids total : 7,5 kg

Dimensions du coffret : 464 mm x 366 mm x 176 mm

Utilisation prévue

La Black Box 2.0 est un système de réparation semi-automatique de vitrage automobile. Les programmes de réparation de la Black Box 2.0 remplissent une résine synthétique, en alternant les conditions de pression.

Changements et conversions

L'appareil ne doit pas être transformé ou modifié sans autorisation. Il est interdit de monter ou d'installer des pièces qui n'ont pas été approuvées par PMA/TOOLS GmbH. Les modifications ou changements non autorisés annuleront la conformité CE de l'appareil et celui-ci ne pourra plus être utilisé. PMA/TOOLS GmbH n'est pas responsable des dommages, dangers, blessures ou mauvaise utilisation de l'équipement causés par des conversions ou des modifications non autorisées ou par le non-respect des instructions de ce manuel.

Comportement en cas de défaillances et d'irrégularités

L'appareil ne peut être utilisé que s'il est en parfait état. Si, en tant qu'opérateur, vous constatez des irrégularités, des dysfonctionnements ou des dommages, mettez immédiatement l'appareil hors service et informez PMA/TOOLS GmbH.

Mise hors tension de l'appareil en cas d'urgence

Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt (bouton lumineux). Débranchez immédiatement la fiche de l'alimentation électrique lorsque le bloc d'alimentation est connecté.

Charger la Black Box 2.0 comme prévu

La Black Box 2.0 ne peut être chargée qu'avec le bloc d'alimentation fourni par Mean Well.

Vérifiez si la tension du secteur correspond aux spécifications de la plaque signalétique du bloc d'alimentation.

Branchez l'appareil au bloc d'alimentation/une prise de courant normalisée, valeur de raccordement voir chapitre « Données techniques ».

La batterie interne Li-Ion de la Black Box 2.0 ne peut être chargée qu'entre 5 °C et 30 °C de température ambiante.

Le Black Rocket ne contient pas de batterie rechargeable intégrée, elle est alimentée exclusivement par le câble de la lampe UV de la Black Box 2.0.

Voyant lumineux de l'indicateur de la batterie :

Lorsque l'appareil est en charge, le voyant vert du bouton marche/arrêt clignote.

Lorsque la batterie est entièrement chargée, le voyant vert du bouton marche/arrêt est allumé en continu.

Mention :

La Black Box 2.0 peut également être utilisée avec l'alimentation électrique connectée.

Statut Indicateur de batterie sur l'écran :

| | |
|--------|------------|
| Vert | 50 à 100 % |
| Orange | 20 à 50 % |
| Rouge | < 20 % |



Mention :

Si l'indicateur de batterie s'allume en rouge, l'appareil doit être rechargé à l'aide du bloc d'alimentation Mean Well fourni.

Paramètres environnementaux :

Utilisez la Black Box 2.0 uniquement dans des environnements secs, avec des températures comprises entre 8°C et 40°C et une humidité relative comprise entre 30 % et 85 %.

Évacuation et stockage

Évacuation

Le symbole représenté d'une poubelle barrée indique que cet appareil est soumis à la directive 2012/19/UE. Cette directive stipule que vous ne devez pas éliminer cet appareil avec les déchets ménagers normaux à la fin de sa durée de vie, mais que vous devez le remettre à des points de collecte spécialement prévus à cet effet, à des centres de recyclage, à des entreprises de traitement des déchets ou à PMA/TOOLS GmbH.

L'élimination chez PMA/TOOLS GmbH est gratuite pour vous. Protégez l'environnement et éliminez-les correctement. Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre entreprise locale d'élimination des déchets ou l'administration de la ville ou de la municipalité.

Nous sommes inscrits auprès du registre Stiftung Elektro-Altgeräte (EAR) pour les articles correspondants à la section 6 (2) ElektroG (loi allemande sur les appareils électriques et électroniques).

DE 65439833



Stockage

Conservez l'appareil dans un endroit sec et sans poussière, sans exposition directe au soleil. En cas de stockage prolongée, la batterie Li-Ion intégrée doit être entièrement chargée pour prolonger sa durée de vie. Rechargez régulièrement la batterie Li-Ion intégrée si elle n'est pas utilisée pendant une longue période. Ceci est nécessaire pour préserver la batterie.

Durée de stockage à une humidité relative entre 10 % et 90 %, sans condensation et à une température ambiante entre -20 °C et +20 °C maximum 1 an.

Durée de stockage à une humidité relative entre 10 % et 90 %, sans condensation et à une température ambiante entre -20 °C et +45 °C maximum 3 mois.

Éléments de commande et d'affichage



Bouton de vitesse (SPEED)

Temps d'exécution du programme de contrôle automatisé : 2 minutes - changement automatique entre les phases de pression négative et positive.



Bouton 6 minutes

Temps d'exécution du programme de contrôle automatisé : 6 minutes - changement automatique entre les phases de pression négative et positive.



Bouton 12 minutes

Temps d'exécution du programme de contrôle automatisé : 12 minutes - changement automatique entre les phases de pression négative et positive.



Bouton manuel

Programme de contrôle manuel. La durée de fonctionnement ainsi que le changement entre les phases de pression négative et positive peuvent être contrôlés par l'utilisateur.



Bouton UV LED

Programme de contrôle semi-automatisé de la lampe UV LED. Le temps de fonctionnement de la lampe UV LED peut être réglé par l'utilisateur.



Symbole d'obligation

Utiliser une protection oculaire : Portez des lunettes de protection contre les UV/impacts (EN166) lorsque vous travaillez.

**Bouton retour**

À l'intérieur des programmes de contrôle, le système se purge à la pression ambiante et revient à la sélection du programme. Dans les réglages, le « bouton retour » est utilisé pour passer à l'écran précédent.

**Bouton de lecture**

Lance le programme de contrôle sélectionné.

**Bouton d'arrêt**

Quitte le programme de contrôle sélectionné.

**Bouton Moins**

Pression négative dans le programme de contrôle manuel. Diminue de 10 secondes la durée de fonctionnement de la lampe UV LED précédemment sélectionnée.

**Bouton Plus**

Pression dans le programme de contrôle manuel. Augmente la durée de fonctionnement de la lampe UV LED de 30 secondes.

**Bouton de réglage****Mention**

Ce pictogramme indique les messages d'erreur.

**Bouton d'information**

Version du logiciel, numéro de série, nombre de réparations.



Bouton-poussoir éclairé

Interrupteur marche/arrêt sur le boîtier de la Black Box 2.0



Luminosité de l'écran

Réglage clair/sombre.



Indicateur de batterie

Indique le niveau de charge de la batterie.



Contrôle de la luminosité



Bouton de réglage de la langue

Changement de la langue des menus.
Allemand, anglais, français, espagnol, italien

Connexions :

- Fiche/prise de la lampe UV LED
- Fiche/prise de l'alimentation électrique
- Raccordement d'air Black Box 2.0 (mâle)
- Tuyau spiralé, connexion d'air (femelle)

Opération

Conseils pour la préparation des impacts

Ouvrez le centre de l'impact avec la pointe à tracer fournie dans le kit.

Utilisez la brosse en nylon pour enlever les éclats et la poussière de verre de la zone endommagée.

Assurez-vous que le site de réparation est sec et sans graisse.

Recommandation : PMA/TOOLS Prep & Clean (N° Art. 13345102)

Préparation des réparations

Fixez le miroir de contrôle sur le pare-brise depuis l'intérieur de manière à ce que l'impact complet soit visible de l'extérieur.

Positionnez le pont de réparation Black Rocket centré sur le centre de l'impact, assurez-vous également que les ventouses soient bien en place.

Tournez maintenant l'injecteur du pont de réparation Black Rocket vers le bas sur la surface du verre, une légère pression de contact doit être ressentie. Assurez-vous que le centre de l'impact se trouve à l'intérieur de la bague d'étanchéité de l'injecteur.

Remplir, en fonction de la taille de l'éclat de l'impact, 3 à 5 gouttes de résine synthétique dans l'injecteur du Black Rocket.

Recommandation : PMA/TOOLS Résine synthétique UV BB1 (N° Art. : 10453135) Remarque : Lors de l'utilisation de la résine synthétique, respectez les consignes de sécurité figurant sur la fiche de données de sécurité.

Mise en service de la Black Box 2.0

La Black Box 2.0 s'allume en appuyant une fois sur le bouton lumineux marche/arrêt éclairé.

En appuyant à nouveau sur le bouton lumineux on/off, le système s'éteint immédiatement (quelle que soit la fonction dans laquelle se trouve la Black Box 2.0).

Pendant la phase d'allumage, la Black Box 2.0 effectue un autodiagnostic. La pression ambiante actuelle est déterminée afin de toujours obtenir des conditions optimales de pression négative et positive.

Écran d'accueil : Écran tactile

Vue d'ensemble de tous les programmes de commande



Programme de contrôle automatisé 2 min. vitesse (SPEED)

- 10 sec. Pression négative
- 50 sec. Pression positive
- 10 sec. Pression négative
- 50 sec. Pression positive



Programme de contrôle automatisé 6 min.

- 30 sec. Pression négative
- 2 min. Pression positive
- 30 sec. Pression négative
- 3 min. Pression positive



Programme de contrôle automatisé 12 min.

- 1 min. Pression négative
- 4 min. Pression positive
- 30 sec. Pression négative
- 2 min. Pression positive
- 30 sec. Pression négative
- 4 min. Pression positive



Programme de contrôle manuel

Les phases de pression négative et positive peuvent être contrôlées en termes de temps.



Programme de contrôle partiellement automatisé Lampe UV LED

La durée de fonctionnement de la lampe UV LED peut être réglée par l'utilisateur.

Programmes de contrôle automatisés

Après avoir sélectionné un programme de contrôle automatisé, les options de fonctionnement énumérées ci-dessous sont affichées. La pression ambiante actuellement mesurée en millibars et la durée du programme horaire sélectionné en minutes et secondes sont également affichées.



En appuyant sur le « bouton de lecture », le programme de contrôle automatisé démarre. Le système alterne entre des phases de pression négative et positive.



Le programme se termine en appuyant sur le « bouton d'arrêt ». La dernière phase atteinte (pression négative ou pression positive) est conservée et continue d'être affichée à l'écran.



En appuyant sur le « bouton UV LED », le système passe au programme de contrôle partiellement automatisé de la lampe UV LED.



En appuyant sur le « bouton manuel », le système passe au programme de contrôle manuel.



En appuyant sur le « bouton retour », le système est ventilé et passe à l'écran d'accueil.

Mention

Pendant les conditions de pression alternée, toutes les options de commande sont désactivées, à l'exception du « bouton d'arrêt ».

Après l'écoulement d'un programme ou en appuyant sur le « bouton d'arrêt », les options de commande suivantes redeviennent actives :

Bouton UV LED/Bouton manuel/Bouton retour. L'état de pression est conservé.

Programme de contrôle manuel



En appuyant une fois sur le « bouton Moins », le bouton. La phase de pression négative a commencé.



En appuyant une fois sur le « bouton Plus », on lance la phase de pression positive.



Pendant la phase de pression négative ou positive, toutes les options de commande sont inactives, à l'exception du « bouton d'arrêt ». En appuyant sur le « bouton d'arrêt », le programme s'arrête. Le dernier état atteint (pression positive ou négative) est conservé et continue d'être affiché, les autres options de fonctionnement redeviennent actives.



En appuyant sur le « bouton UV LED », le système passe au programme de contrôle semi-automatique de la lampe UV LED.

La lampe UV peut désormais être activée pendant 30 secondes lors d'un programme de pression. Il suffit d'appuyer simplement sur l'icône UV et de suivre les instructions.



En appuyant sur le « bouton retour », le système est ventilé et passe à l'écran d'accueil.



Un nouveau bouton permet de ventiler manuellement la Black Box 2.0. Cette fonction est disponible dans tous les programmes de pression tant qu'aucun programme n'est actif.

Programme de contrôle semi-automatisé de la lampe UV LED



En appuyant une fois sur le « bouton Moins », la durée de la lampe UV LED est réduite par pas de 10 secondes. Il est donc possible d'adapter la durée de fonctionnement de la lampe UV à l'utilisateur.



En appuyant une fois sur le « bouton Plus », vous augmentez la durée de la lampe UV LED par pas de 30 secondes. La durée maximale de fonctionnement de la lampe UV LED est limitée à 2 minutes.

Mention :

Connexion entre la Black Box 2.0 et le Black Rocket avec le câble de connexion de la UV LED.



En appuyant sur le « bouton de démarrage », la durée de fonctionnement précédemment définie et la lampe UV LED intégrée dans le Black Rocket démarrent.



En appuyant sur le « bouton Stop », la lampe UV LED s'éteint et le temps de fonctionnement est remis à 00:00.



En appuyant sur le « bouton retour », le système est ventilé ou purgé et passe à l'écran d'accueil.

Paramètres



Sélection de la langue

Allemand, anglais, français, espagnol, italien

En sélectionnant la langue souhaitée, le menu complet de Black Box 2.0, y compris toutes les notes et tous les avertissements, sera basculé dans la langue choisie.



Informations

Version du logiciel, numéro de série, nombre de réparations.



Luminosité de l'écran

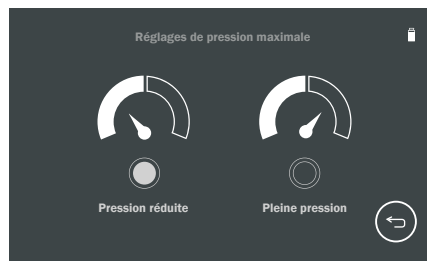
La luminosité de l'écran peut être ajustée individuellement en déplaçant le curseur.

Options de pression

Les utilisateurs de la Black Box 2.0 peuvent désormais choisir entre deux options de pression :

- Basse pression (~2000 mBar)
- Pression normale (~4000 mBar)

Ces options sont disponibles sur la page des paramètres .



Finition de réparation

Retirez le Black Rocket du verre feuilleté. Nettoyez soigneusement la zone endommagée. Recommandation : PMA/TOOLS Prep & Clean (N° Art. : 13345102). Scellez la zone endommagée sur le verre feuilleté avec de la résine synthétique. Recommandation : résine synthétique UV PMA/TOOLS BB2 (N° Art. : 10453136). Afin d'obtenir un séchage complet, vous avez besoin d'une feuille de protection, qui est posée sans bulles d'air sur la résine synthétique appliquée sur la surface du verre. Recommandation : feuille de protection résine UV PMA/TOOLS (N° Art. : 10453815).

Le séchage se fait avec le Black Rocket, en s'assurant que l'injecteur du Black Rocket est vissé vers le haut. Les réglages nécessaires sur la Black Box 2.0 se trouvent dans la notice d'utilisation sous la rubrique « Utilisation du programme de commande semi-automatique » des lampes UV. Après un séchage réussi, le Black Rocket et la feuille de protection sont retirés du verre feuilleté. La résine durcie restante est grattée à l'aide des lames de remplacement incluses dans le kit. Recommandation : Il est possible de polir la zone endommagée avec le lait de polissage BB3 de PMA/TOOLS (N° Art. : 10453137).

Nettoyage

La Black Box 2.0, le Black Rocket et leurs composants ainsi que les accessoires inclus dans le kit ne peuvent être nettoyés qu'avec le PMA/TOOLS Prep & Clean (N° Art. : 13345102).

Nous recommandons de nettoyer les composants qui ont été en contact avec la résine synthétique après chaque réparation pour éviter le séchage de la résine synthétique.

Vous pouvez commander les articles dans la boutique en ligne de PMA/TOOLS à l'adresse suivante : <https://eshop.pma-tools.fr> à vendre.

Pour nettoyer le **Black Rocket** (N° Art. : 10453417), utilisez notre spray Prep & Clean et un chiffon. Enlevez l'excès de résine pendant qu'elle est encore liquide, directement après un cycle de réparation.



Pour un nettoyage plus facile, l'injecteur peut être retiré de la **Black Rocket** en tirant la molette par le bas avec un peu de pression, alors l'injecteur peut être dévissé.



Les nettoyeurs pour freins, ou d'autres nettoyeurs contenant de l'acétone ou du dissolvant silicone ne doivent jamais être utilisés pour nettoyer le Black Rocket.

Messages d'erreur



Une fuite ! Vérifiez les raccordements !

Le programme doit être redémarré !

Si le message d'erreur « Fuite » apparaît sur l'écran, la pompe intégrée de la Black Box 2.0 n'est pas en mesure d'atteindre la pression de coupure pour la pression négative et la pression positive. Dans ce cas, il faut vérifier que tous les raccords d'air ainsi que l'appui du joint de l'injecteur du Black Rocket sur la surface du verre sont bien en place. Le programme doit être redémarré.



Erreur logicielle !

Veuillez contacter notre service clientèle !

0049 2154 922230

Si le message d'erreur « Erreur de logiciel » s'affiche, contactez immédiatement l'assistance technique à la clientèle de PMA/TOOLS GmbH.



Attention, basse température de l'appareil !



La température de fonctionnement est inférieure au niveau recommandé.

Défauts possibles et leurs sources

FR

| Dysfonctionnement | Sources d'erreurs possibles | Mesures correctives |
|---|---|--|
| La Black Box 2.0 ne démarre pas après avoir appuyé sur l'interrupteur lumineux marche/arrêt. | La batterie Li-Ion intégrée est complètement déchargée. | Connectez la Black Box 2.0 avec le bloc d'alimentation fourni par Mean Well et branchez-la sur une prise de courant standard pendant au moins 30 minutes, pour la valeur de connexion voir le chapitre « Données techniques ». |
| La batterie Li-Ion intégrée de la Black Box 2.0 n'est pas chargée malgré le bloc d'alimentation connecté. | <ol style="list-style-type: none">1. L'alimentation électrique du Mean Well n'est pas connectée correctement.2. Le bloc d'alimentation utilisé est défectueux ou ne convient pas à la Black Box 2.0. | <ol style="list-style-type: none">1. Lors du raccordement du bloc d'alimentation, veillez à ce que les fiches de connexion soient correctement placées.2. Pour charger la batterie interne Li-Ion de la Black Box 2.0, il faut utiliser uniquement le bloc d'alimentation fourni par Mean Well avec la réf. GST90A24-P1M. |

| Dysfonctionnement | Sources d'erreurs possibles | Mesures correctives |
|--|--|---|
| La batterie Li-Ion intégrée du Black Box 2.0 n'est pas chargée en dépit du bloc d'alimentation raccordé. | 3. La Black Box 2.0 n'était pas à la température ambiante autorisée, voir le chapitre « Chargement correct de la Black Box 2.0 ». | 3. Lors du chargement de la Black Box 2.0, assurez-vous de la température ambiante, voir chapitre « Charger de la Black Box 2.0 conformément à son utilisation prévue ». |
| La pression d'arrêt ne peut pas être atteinte. | 1. Fuite au niveau du tuyau en spirale. | 1. Vérifiez que les systèmes de raccords rapides sur le tuyau en spirale sont bien en place et bien serrés. |
| | 2. Fuite au niveau de l'injecteur. | 2. Vérifiez la position de l'injecteur sur le pare-brise. |
| La résine synthétique ne durcit pas complètement. | 1. La résine synthétique utilisée n'est pas adaptée à la lampe LED UV intégrée du Black Rocket. | 1. Utiliser uniquement résines synthétiques qui sèchent dans une gamme de longueurs d'onde de 365 nm. Recommandation : résine synthétique UV PMA/TOOLS BB1/BB2. |
| | 2. La lampe UV LED dans la Black Rocket ne s'allume pas. | 2. Vérifiez la connexion à la Black Box 2.0. En cas de dispositif défectueux, informer PMA/TOOLS GmbH. |

Traitement des réparations et garanties en interne

Si votre Black Box ne fonctionne pas correctement, nous nous engageons à prendre en charge vos demandes de réparation et de garantie dans les meilleurs délais. Tous les appareils sont contrôlés et réparés par nos techniciens expérimentés dans nos propres locaux.

Cela nous permet d'assurer un service rapide et fiable – tout en contribuant à prolonger la durée de vie de votre produit.

Équipements et accessoires

| N° | Article | N° Art. | Description | Cont. | Unité |
|----|---------------|----------|--|-------|-------|
| 1 | Kit Black Box | 10453400 | Coffret Black Box 2.0 | 1 | pc. |
| 2 | Black Box 2.0 | 10453401 | Module électronique | 1 | pc. |
| 3 | Black Rocket | 10453417 | Pont de réparation avec lampe UV LED/injecteur intégré | 1 | pc. |

| N° | Article | N° Art. | Description | Cont. | Unité |
|----|---|------------|---|-------|-------|
| 4 | Alimentation électrique Mean Well 24 V | 10453406 | Unité d'alimentation | 1 | pc. |
| 5 | Connecteur | 10453407 | Connecteur pour le bloc d'alimentation | 1 | pc. |
| 6 | Tuyau spiralé | 10453411 | Tuyau spiralé avec raccord rapide | 1 | pc. |
| 7 | Câble pour lampe UV LED | 10453420 | Câble de connexion Black Rocket | 1 | pc. |
| 8 | Bagues d'étanchéité | 10453409 | Injecteur | 10 | pcs. |
| 9 | Pointe à tracer | 10453132 | Pour étendre le point d'impact | 1 | pc. |
| 10 | Brosse en nylon | 10453134 | Pour enlever les éclats de verre | 1 | pc. |
| 11 | Feuilles de protection UV | 10453815 | Film de protection pour résine de finition | 25 | pcs. |
| 12 | Lames de remplacement | 02160303-1 | Lames de remplacement pour gratter la résine durcie | 100 | pcs. |
| 13 | Disques coton | 13353309 | Pour polir la zone endommagée | 25 | pcs. |
| 14 | Miroir de contrôle | 10453402 | Pour une meilleure vue de la zone endommagée | 1 | pc. |
| 15 | PMA/TOOLS Résine de réparation UV BB1 | 10453135 | Résine de faible viscosité, destinée à remplir la zone d'impact, 14 ml | 1 | pc. |
| 16 | PMA/TOOLS Résine de finition UV BB2 | 10453136 | Est utilisée pour sceller la réparation d'impact, 2 ml | 1 | pc. |
| 17 | PMA/TOOLS Lait de polissage BB3 | 10453137 | Est utilisé pour polir la zone d'impact réparée | 1 | pc. |

OBJETIVO DE ESTAS INSTRUCCIONES DE USO

Estas instrucciones de uso ofrecen una breve descripción del funcionamiento de la Black Box 2.0 y de los productos incluidos en el juego, así como de las normas de seguridad que deben respetarse.

Utilice el aparato solo después de haber leído atentamente y comprendido las instrucciones de uso. Respete todas las notas de seguridad indicadas en el manual. Conserve toda la documentación para que cualquier persona que utilice la Black Box 2.0 pueda consultarla en cualquier momento.

Estas instrucciones de uso ofrecen una breve descripción del funcionamiento de la Black Box 2.0 y de los productos incluidos en el juego, así como de las normas de seguridad que deben respetarse:



Utilice el aparato solo después de haber leído atentamente y comprendido las instrucciones de uso. Respete todas las notas de seguridad indicadas en el manual. Conserve toda la documentación para que cualquier persona que utilice la Black Box 2.0 pueda consultarla en cualquier momento.

Índice de contenidos

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Explicación de los símbolos | 78 | Manejo | 88 |
| Notas de seguridad | 78 | Notas sobre la preparación de impactos | 88 |
| Para su protección | 78 | Preparación de la reparación | 88 |
| Para proteger su aparato | 80 | Puesta en marcha de la Black Box 2.0 | 88 |
| Notas de la CE sobre la declaración de conformidad | 81 | Pantalla de inicio: pantalla táctil | 89 |
| Datos técnicos | 81 | Programas de control automatizados | 90 |
| Uso previsto | 82 | Programa de control manual | 91 |
| Modificaciones y conversiones | 82 | Programa de control semiautomatizado de la lámpara UV LED | 92 |
| Comportamiento en caso de averías e irregularidades | 82 | Ajustes/Opciones de presión | 93 |
| Apagado del aparato en caso de emergencia | 82 | Acabado de la reparación | 94 |
| Carga correcta de la Black Box 2.0 | 82 | Limpieza | 94 |
| Eliminación y almacenaje | 83 | Mensajes de error | 95 |
| Elementos de manejo e indicación | 85 | Posibles averías y su origen | 96 |
| Conexiones | 87 | Reparación y gestión de garantía | 98 |
| | | Equipamiento y accesorios | 98 |

Explicación de los símbolos

ES



Señal de advertencia

Advertencia: Posibles daños personales

Atención: Posibles daños materiales



Señal obligatoria

En el ámbito de seguridad laboral, la señal obligatoria indica el equipo de protección que debe llevarse.



Señal de rescate

La señal de rescate indica las instalaciones, equipos o vías de escape que son importantes para el rescate de personas.

Notas de seguridad

Para su protección



Advertencia

El aire comprimido es una forma de energía potencialmente peligrosa, por lo que es imprescindible tener cuidado al utilizar la Black Box 2.0 y sus accesorios, como el Black Rocket.

No dirija nunca el chorro de aire comprimido/líquido hacia personas, animales o hacia usted mismo.

El aparato solo puede funcionar en el rango de presión previsto de 150 mbar a 4200 mbar.

La zona de trabajo debe mantenerse ordenada en todo momento.



¡Atención a los objetos punzantes!

Al trabajar usando las cuchillas y el trazador adjuntos, existe riesgo de lesiones.



¡Usar protección ocular!

La luz ultravioleta puede causar daños irreversibles en los ojos, por lo que deben utilizarse gafas de protección contra rayos ultravioleta/impactos (EN 166) durante el trabajo.



¡Usar protección para las manos!

Al manipular sustancias químicas como la resina sintética, solo se pueden usar guantes de protección química con una marca CE que incluya un número de verificación de cuatro dígitos. Usar guantes de seguridad adecuados según DIN EN 374 NBR (caucho de nitrilo).



¡Usar ropa de protección!

Llevar ropa de protección adecuada para trabajar.



Comportamiento en caso de emergencia

Inicie las medidas de primeros auxilios necesarias y adecuadas a la lesión, y solicite asistencia médica profesional lo antes posible. Proteja a la persona lesionada de mayores daños e inmovilícela. En el lugar de trabajo debe haber siempre disponible un botiquín de primeros auxilios conforme a la norma DIN 13164 por si se produce algún accidente. Todo el material extraído del botiquín debe reponerse de inmediato. Cuando solicite asistencia, facilite la siguiente información:

1. Lugar del accidente
2. Naturaleza del accidente
3. Número de personas lesionadas
4. Naturaleza de las lesiones

Para proteger su aparato



¡Advertencia/atención!

No exponer el aparato a la intemperie (lluvia, sol, niebla, nieve).

Si tanto la Black Box 2.0 como el Black Rocket se utilizan en el exterior, los aparatos deben guardarse en un lugar cubierto o en una habitación cerrada después de su uso. En caso de lluvia o mal tiempo, ¡no utilice la Black Box 2.0 en el exterior!

¡No realice la reparación de impactos bajo la luz solar directa para evitar el secado prematuro de las resinas sintéticas (resina sintética PMA/TOOLS UV BB1 y resina sintética PMA/TOOLS UV BB2)!

Al usar resinas sintéticas UV (resina sintética PMA/TOOLS UV BB1 y resina sintética PMA/TOOLS UV BB2) y el pulimento PMA/TOOLS BB3, hay que tener en cuenta las hojas de datos de seguridad correspondientes. Estas pueden descargarse gratuitamente en nuestro sitio web <https://eshop.pma-tools.es/>.



¡Advertencia/atención!

El aparato no debe utilizarse si está dañado. Si el aparato está defectuoso, la reparación debe ser realizada exclusivamente por PMA/TOOLS GmbH. Utilice únicamente accesorios y recambios originales. La Black Box 2.0, el Black Rocket y sus componentes, así como los accesorios incluidos en el juego, no deben limpiarse con líquidos inflamables o tóxicos. Las recomendaciones de limpieza se encuentran en el apartado «Limpieza». Solo un aparato bien mantenido puede ser una herramienta satisfactoria. La falta de mantenimiento y cuidado puede conllevar accidentes y lesiones imprevisibles.



Advertencia sobre el voltaje

Siga las indicaciones para cargar la Black Box 2.0 en las instrucciones de uso, bajo el punto «Carga correcta de la Black Box 2.0».

Notas de la CE sobre la declaración de conformidad

Este aparato cumple con la Directiva Europea de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE y la Directiva 2011/65/UE (RoHS 2) en cuanto a la observación de los requisitos esenciales y otras regulaciones relevantes. La declaración de conformidad original completa está disponible en PMA/TOOLS GmbH.

La placa de características de la Black Box 2.0 y del Black Rocket debe mencionarse en la declaración de conformidad CE. Además, la Black Box 2.0 y el Black Rocket deben llevar el símbolo CE.



Datos técnicos

Fuente de alimentación Mean Well:

Entrada: 100-240 V CA, 50/60 Hz, 1,3 A

Salida: 24 V = 3,75 A, 90 W MÁX.

Solo para uso en interiores 

N.º de artículo: GST90A24-P1M

Black Box 2.0:

N.º de artículo: 10453400

Entrada:  18-24 V = 3,5 A

Salida:  10 V = 250 mA

Rango de presión de salida: 150-4200 mbar

Batería integrada: bloque 4S2P de iones de litio, 14,8 V, 5200 mAh

Clase de protección: 3, tensión extrabaja de protección

Dimensiones Black Box 2.0: La: 213 mm/An: 157 mm/Al: 151 mm

Tubo flexible en espiral: La: 2 m

Pantalla: La: 108 mm/An: 64,80 mm/Píxeles: 800 x 480

Black Rocket:

Entrada: 10 V = 250 mA

Longitud de onda: 365 nm

Cable de lámpara UV LED: La: aprox. 2 m

Maletín de la Black Box 2.0:

Peso total: 7,5 kg

Dimensiones del maletín: 464 mm x 366 mm x 176 mm

Uso previsto

La Black Box 2.0 es un sistema de reparación semiautomatizada de lunas de vehículos. Los programas de reparación de la Black Box 2.0 rellenan con una resina sintética, alternando las condiciones de presión.

Modificaciones y conversiones

El aparato no debe ser convertido o modificado sin autorización. No está permitido montar o instalar piezas que no hayan sido aprobadas por PMA/TOOLS GmbH. Las modificaciones o conversiones no autorizadas anularán la conformidad CE del aparato y este no se podrá seguir utilizando. PMA/TOOLS GmbH no se responsabilizará de ningún daño, peligro, lesión o uso indebido del aparato a causa de conversiones o modificaciones no autorizadas o del incumplimiento de las instrucciones de este manual.

Comportamiento en caso de averías e irregularidades

El aparato solo puede funcionar si está en perfectas condiciones. Si usted, como usuario, observa alguna irregularidad, avería o daño, ponga el aparato fuera de servicio inmediatamente e informe a PMA/TOOLS

GmbH.

Apagado del aparato en caso de emergencia

Apague el aparato mediante el interruptor de encendido/apagado (pulsador luminoso). Desconecte inmediatamente el enchufe de la fuente de alimentación si esta está conectada.

Carga correcta de la Black Box 2.0

La Black Box 2.0 solo puede cargarse con la fuente de alimentación Mean Well suministrada.

Compruebe si la tensión de red se corresponde con la especificada en la placa de características de la fuente de alimentación.

Conecte el aparato a la fuente de alimentación/a una toma de corriente normalizada (consulte la potencia conectada en el capítulo «Datos técnicos»).

La batería interna de iones de litio de la Black Box 2.0 solo puede cargarse a una temperatura ambiente de entre 5 °C y 30 °C.

El Black Rocket no contiene una batería recargable integrada, sino que se alimenta exclusivamente del cable de la lámpara UV de la Black Box 2.0.

Pulsador luminoso con indicación de batería:

Cuando el aparato se está cargando, el LED verde del pulsador de encendido/apagado parpadea.

Cuando la batería está completamente cargada, el LED verde del pulsador de encendido/apagado se ilumina de forma continua.

Nota:

La Black Box 2.0 también puede ponerse en marcha con la fuente de alimentación conectada.

Estado de la indicación de la batería en la pantalla:

| | |
|---------|------------|
| Verde | 50 a 100 % |
| Naranja | 20 a 50 % |
| Rojo | < 20 % |



Nota:

Si el indicador de la batería se ilumina en rojo, el aparato debe cargarse con la fuente de alimentación Mean Well incluida.

Parámetros ambientales:

Utilice la Black Box 2.0 solo en ambientes secos con temperaturas de entre 8°C y 40°C, y una humedad relativa de entre 30 % y 85 %.

Eliminación y almacenaje

Eliminación

El símbolo representado de un cubo de basura tachado indica que este aparato está sujeto a la Directiva 2012/19/UE. Esta directiva indica que no debe eliminarse este aparato con la basura doméstica normal al final de su vida útil, sino que debe llevarlo a puntos de recogida especiales, centros de reciclaje, empresas de eliminación de residuos o a PMA/TOOLS GmbH.

La eliminación en PMA/TOOLS GmbH es gratuita para usted. Proteja el medio ambiente y deseche los residuos correctamente. Para más información, póngase en contacto con su empresa local de eliminación de residuos o con la administración municipal.

WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment: Estamos registrados en la fundación Elektro-Altgeräte-Register (EAR) para artículos conforme a §6 Abs. 2 ElektroG (legge tedesca per impianti e classificazioni elettrici).

DE 65439833



Almacenaje

Guarde el aparato en un lugar seco y sin polvo ni exposición a la luz solar directa. En caso de almacenaje prolongado, la batería de iones de litio integrada debe cargarse completamente para prolongar la vida útil.

Recargue la batería de iones de litio integrada con regularidad si no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo. Esto es necesario para preservar la batería.

Tiempo de almacenaje a una humedad relativa de entre 10 % y 90 %, sin condensación y a una temperatura ambiente de entre -20 °C y +20 °C: máximo 1 año.

Tiempo de almacenaje a una humedad relativa de entre 10% y 90%, sin condensación y a una temperatura ambiente de entre -20 °C y +45 °C: máximo 3 meses.

Elementos de manejo e indicación



Botón Speed

Programa de control automatizado. Tiempo de funcionamiento del programa: 2 minutos. Cambio automatizado entre las fases de presión negativa y positiva.



Botón de 6 minutos

Programa de control automatizado. Tiempo de funcionamiento del programa: 6 minutos. Cambio automatizado entre las fases de presión negativa y positiva.



Botón de 12 minutos

Programa de control automatizado. Tiempo de funcionamiento del programa: 12 minutos. Cambio automatizado entre las fases de presión negativa y positiva.



Botón manual

Programa de control manual. El usuario puede controlar el tiempo de funcionamiento y el cambio entre las fases de presión negativa y positiva.



Botón UV LED

Programa de control semiautomatizado de la lámpara UV LED. El tiempo de funcionamiento de la lámpara UV LED lo puede ajustar el usuario.



Señal obligatoria

Usar protección ocular: llevar gafas de protección contra rayos ultravioleta/impactos (EN166) durante el trabajo.

**Botón de retorno**

Dentro de los programas de control, el sistema ventila o purga el aire a la presión ambiente y vuelve a la selección de programas. En los ajustes, el «botón de retorno» sirve para pasar a la pantalla anterior.

**Botón de reproducción**

Inicia el programa de control seleccionado.

**Botón de parada**

Sale del programa de control seleccionado.

**Botón Menos**

Presión negativa en el programa de control manual. Disminuye 10 segundos el tiempo de funcionamiento de la lámpara UV LED previamente seleccionado.

**Botón Más**

Presión en el programa de control manual. Aumenta 30 segundos el tiempo de funcionamiento de la lámpara UV LED.

**Botón de ajuste****Nota**

Este pictograma indica los mensajes de error.

**Botón de información**

Versión del software, número de serie, número de reparaciones.



Pulsador luminoso

Interruptor de encendido/apagado en la carcasa de la Black Box 2.0.



Claridad de la pantalla

Ajuste de claridad/oscuridad.



Indicación de la batería

Indica el nivel de carga de la batería.



Control de luminosidad



Botón de configuración del idioma

Cambio de los idiomas del menú.
Alemán, inglés, francés, español e italiano

Conexiones:

- Enchufe/toma de la lámpara
- UV LED Enchufe/toma de la fuente de alimentación
- Conexión de aire de la Black Box 2.0 (macho)
- Tubo flexible en espiral, conexión de aire (hembra)

Manejo

Notas sobre la preparación de impactos

Abra el centro del impacto con el trazador incluido en el juego.

Utilice el cepillo de nailon para eliminar las astillas y el polvo de vidrio de la zona dañada.

Asegúrese de que el lugar de la reparación esté seco y libre de grasa.

Recomendación: PMA/TOOLS Prep & Clean (n.º art.: 13345102)

Preparación de la reparación

Coloque el espejo de inspección en el parabrisas desde el interior para que se pueda ver todo el impacto desde el exterior.

Coloque el puente de reparación Black Rocket centrado sobre el centro del impacto y asegúrese también de que las ventosas estén firmemente asentadas.

Ahora gire el inyector del puente de reparación Black Rocket hacia abajo sobre la superficie del vidrio, se debe sentir una ligera presión de contacto. Asegúrese de que el centro del impacto esté dentro del anillo de sellado del inyector.

Añadir, según el tamaño del impacto, de 3 a 5 gotas de resina sintética en el inyector del Black Rocket.

Recomendación: Resina sintética PMA/TOOLS UV BB1 (n.º art.: 10453135) Nota: Al utilizar la resina sintética, observe las notas de seguridad de la ficha de datos de seguridad.

Puesta en marcha de la Black Box 2.0

La Black Box 2.0 se enciende pulsando una vez el pulsador luminoso de encendido/apagado.

Al pulsar de nuevo el pulsador luminoso de encendido/apagado, el sistema se apaga de inmediato (independientemente de la función en la que se encuentre la Black Box 2.0).

Durante la fase de encendido, la Black Box 2.0 realiza un autodiagnóstico. La presión ambiental actual se determina para conseguir siempre unas condiciones óptimas de presión negativa y positiva.

Pantalla de inicio: pantalla táctil Resumen de todos los programas de control



Programa de control automatizado 2 min SPEED

- 10 s presión negativa
- 50 s presión positiva
- 10 s presión negativa
- 50 s presión positiva



Programa de control automatizado 6 min

- 30 s presión negativa
- 2 min presión positiva
- 30 s presión negativa
- 3 min presión positiva



Programa de control automatizado 12 min

- 1 min presión negativa
- 4 min presión positiva
- 30 s presión negativa
- 2 min presión positiva
- 30 s presión negativa
- 4 min presión positiva



Programa de control manual

Las fases de presión negativa y positiva pueden controlarse en términos de tiempo.



Programa de control semiautomatizado, lámpara UV LED

El tiempo de funcionamiento de la lámpara UV LED lo puede ajustar el usuario.

Programas de control automatizados

Tras seleccionar un programa de control automatizado, aparecen las opciones de manejo que se indican a continuación. También se indica la presión ambiental medida actualmente en milibares y el tiempo de funcionamiento del programa temporizado seleccionado en minutos y segundos.



Al pulsar el «botón de reproducción» se inicia el programa de control automatizado. El sistema alterna entre las fases de presión negativa y positiva.



El programa se termina pulsando el «botón de parada». El último estado alcanzado (presión negativa o presión positiva) se mantiene y continúa mostrándose en la pantalla.



Al pulsar el «botón UV LED», el sistema pasa al programa de control semiautomatizado de la lámpara UV LED.



Al pulsar el «botón manual», el sistema cambia al programa de control manual.



Al pulsar el «botón de retorno», se ventila/purga el aire del sistema y se pasa a la pantalla de inicio.

Nota:

Durante las condiciones de presión alternas, todas las opciones de manejo están inactivas, excepto el «botón de parada».

Una vez transcurrido el tiempo de funcionamiento de un programa o al pulsar el «botón de parada», las siguientes opciones de manejo vuelven a estar activas: Botón UV LED/Botón manual/Botón de retorno. El estado de presión se mantiene.

Programa de control manual



Al pulsar el «botón Menos» una vez, se inicia la fase de presión negativa.



Al pulsar una vez el «botón Más» una vez, se inicia la fase de presión positiva.



Durante la fase de presión negativa o positiva, todas las opciones de manejo están inactivas, excepto el «botón de parada». El programa se detiene pulsando el «botón de parada». El último estado alcanzado (presión positiva o negativa) se mantiene y sigue apareciendo en la pantalla; las demás opciones de manejo vuelven a estar activas.



Al pulsar el «botón UV LED», el sistema pasa al programa de control semiautomatizado de la lámpara UV LED.

La lampe UV peut désormais être activée pendant 30 secondes lors d'un programme de pression. Il suffit d'appuyer simplement sur l'icône UV et de suivre les instructions.



Al pulsar el «botón de retorno», se ventila / purga el aire del sistema y se pasa a la pantalla de inicio.



Un nouveau bouton permet de ventiler manuellement la Black Box 2.0. Cette fonction est disponible dans tous les programmes de pression tant qu'aucun programme n'est actif.

Programa de control semiautomatizado de la lámpara UV LED



Al pulsar el «botón Menos» una vez, el tiempo de la lámpara UV LED se reduce en pasos de 10 segundos. Así, es posible personalizar el tiempo de funcionamiento de la lámpara UV.



Al pulsar el «botón Más» una vez, el tiempo de la lámpara UV LED se incrementa en pasos de 30 segundos. El tiempo máximo de funcionamiento de la lámpara UV LED está limitado a 2 minutos.

Nota:

Establecer la conexión entre la Black Box 2.0 y el Black Rocket con el cable de conexión del UV LED.



Al pulsar el «botón de inicio» se inicia el tiempo de funcionamiento previamente ajustado y se enciende la lámpara UV LED integrada en el Black Rocket.



Al pulsar el «botón de parada», la lámpara UV LED se apaga y el tiempo de funcionamiento se restablece a 00:00.



Al pulsar el «botón de retorno» se ventila / purga el aire del sistema y se pasa a la pantalla de inicio.

Ajustes



Selección de idiomas

Alemán, inglés, francés, español e italiano

Al seleccionar el idioma deseado, todo el menú de la Black Box 2.0, incluyendo todas las notas y advertencias, cambiará al idioma seleccionado.



Información

Versión del software, número de serie, número de reparaciones.



Claridad de la pantalla

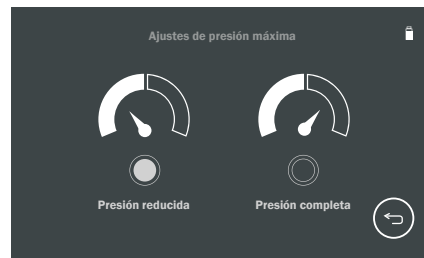
La claridad puede personalizarse moviendo el control deslizante de la pantalla.

Opciones de presión

Los usuarios de la Black Box 2.0 pueden escoger entre dos opciones de presión:

- presión baja: (~2000 mBar) o
- presión normal: (~4000 mBar)

Estas opciones están disponibles en el apartado de ajustes.



Acabado de la reparación Limpieza

Retire el Black Rocket del vidrio laminado. Limpie la zona dañada con cuidado. Recomendación: PMA/TOOLS Prep & Clean (n.º art.: 13345102). Selle la zona dañada en el vidrio laminado con resina sintética. Recomendación: Resina sintética PMA/TOOLS UV BB2 (n.º art.: 10453136). Para poder conseguir un secado completo, se necesita una tira de sellado, que se coloca sin burbujas de aire sobre la resina sintética aplicada en la superficie del vidrio. Recomendación: Tira de sellado de resina UV PMA/TOOLS (n.º art.: 10453815). El secado se realiza con el Black Rocket, asegurándose de que el inyector del Black Rocket esté enroscado hacia arriba. Los ajustes para ello necesarios en la Black Box 2.0 se encuentran en las instrucciones de uso, en el apartado «Programa de control semiautomatizado de la lámpara UV» de las lámparas UV. Una vez realizado correctamente el secado, el Black Rocket y la tira de sellado se retiran del vidrio laminado. Los restos de resina sintética endurecida se raspan con las cuchillas de recambio incluidas en el juego. Recomendación: Es posible pulir la zona dañada con el pulimento PMA/TOOLS BB3 (n.º art.: 10453137).

La Black Box 2.0, el Black Rocket y sus componentes, así como los accesorios incluidos en el juego, solo pueden limpiarse con PMA/TOOLS Prep & Clean (n.º art.: 13345102).

Se recomienda limpiar después de cada reparación los componentes que han tenido mucho contacto con la resina sintética para evitar el secado de la misma. Puede adquirir los artículos en la tienda web de PMA/TOOLS en <https://eshop.pma-tools.es>.

Utilice nuestro spray Prep & Clean y un paño para limpiar el **Black Rocket** (n.º art.: 10453417).

Elimine el exceso de resina mientras esté líquida, directamente después de cada reparación.



Para facilitar la limpieza, el inyector puede separarse del **Black Rocket**. Para ello, tire de la rueda desde abajo con un poco de presión y se podrá desenroscar el inyector.



Nunca utilice limpiador de frenos, limpiadores que contengan acetona o limpiador de silicona para limpiar el Black Rocket.

Mensajes de error



¡Comprobar las conexiones!

El programa debe reiniciarse!

Si el mensaje de error «Fuga» aparece en la pantalla, significa que la bomba integrada de la Black Box 2.0 no puede alcanzar la presión de disyunción para la presión negativa y la presión positiva. En este caso, debe comprobarse si todas las conexiones de aire, así como el apoyo de la junta del inyector del Black Rocket en la superficie del vidrio, están bien asentados. El programa debe reiniciarse.



¡Error de software!

¡Póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente!

0049 2154 922230

Si aparece el mensaje de error «Error de software», póngase en contacto inmediatamente con el servicio técnico de atención al cliente de PMA/TOOLS GmbH.



Atención,

¡baja temperatura del aparato!



No se ha alcanzado la temperatura operativa recomendada mínima.

Posibles averías y su origen

ES

| Avería | Posibles fuentes de error | Medidas correctivas |
|---|--|---|
| La Black Box 2.0 no se puede accionar después de pulsar el interruptor luminoso de encendido/apagado. | La batería de iones de litio integrada está totalmente descargada. | Conecte la Black Box 2.0 con la fuente de alimentación Mean Well incluida y enchúfela a una toma de corriente estándar al menos 30 minutos (consulte la potencia conectada en el capítulo «Datos técnicos»). |
| La Black Box 2.0 no se puede accionar después de pulsar el interruptor luminoso de encendido/apagado. | <ol style="list-style-type: none">1. La fuente de alimentación Mean Well no está conectada correctamente.2. La fuente de alimentación utilizada está defectuosa o no es adecuada para la Black Box 2.0. | <ol style="list-style-type: none">1. Al conectar la fuente de alimentación, asegúrese de que las conexiones de los enchufes estén bien asentadas.2. Para cargar la batería interna de iones de litio de la Black Box 2.0 solo debe utilizarse la fuente de alimentación Mean Well suministrada con el número de artículo GST90A24-P1M. |

| Avería | Posibles fuentes de error | Medidas correctivas |
|---|---|---|
| La batería de iones de litio integrada de la fuente de alimentación está conectada. | 3. La Black Box 2.0 no se ha cargado a la temperatura ambiente admisible (consulte el capítulo «Carga correcta de la Black Box 2.0»). | 3. Sorgen Sie beim Laden der Black Box 2.0 dafür, dass die Umgebungstemperaturen wie in Kapitel „Bestimmungsgemäßes Aufladen der Black Box 2.0“ gewährleistet sind. |
| La Black Box 2.0 no puede alcanzar la presión de disyunción. | 1. Fuga en el tubo flexible en espiral. 2. Pérdida en el inyector. | 1. Compruebe que los sistemas de acoplamiento rápido del tubo flexible en espiral estén bien asentados y estancos. 2. Controlar la posición del inyector en el parabrisa. |
| La resina sintética no se seca por completo. | 1. La resina sintética utilizada no es apta para la lámpara UV LED del Black Rocket. 2. La lámpara UV LED del Black Rocket no se enciende. | 1. Utilice solamente resinas sintéticas que se sequen en un rango de longitud de onda de 365 nm. Recomendación: Resina sintética PMA/TOOLS UV BB1/BB2. 2. Compruebe la conexión con la Black Box 2.0. Si el aparato está defectuoso, informe a PMA/TOOLS GmbH. |

Reparación y gestión de garantía directa

Si su Black Box no funciona correctamente nos comprometemos a tramitar sus solicitudes de reparación y garantía de la forma más rápida posible. Todos los equipos son revisados y reparados por nuestros técnicos

especialistas propios. Esto nos permite ofrecer un servicio rápido y fiable, al tiempo que contribuimos a prolongar la vida útil de su producto.

Equipamiento y accesorios

| Nº | Artículo | N.º art. | Descripción | Cont. | Unidad |
|----|--------------------|----------|--|-------|--------|
| 1 | Juego de Black Box | 10453400 | Maletín de la Black Box 2.0 | 1 | Ud. |
| 2 | Black Box 2.0 | 10453401 | Dispositivo electrónico | 1 | Ud. |
| 3 | Black Rocket | 10453417 | Puente de reparación con inyector/ lámpara UV LED integrada | 1 | Ud. |

| Nº | Artículo | N.º art. | Descripción | Cont. | Unidad |
|-----------|--|-----------------|---|--------------|---------------|
| 4 | Fuente de alimentación Mean Well 24 V | 10453406 | Fuente de alimentación | 1 | Ud. |
| 5 | Conector IEC | 10453407 | Conector IEC para la fuente de alimentación | 1 | Ud. |
| 6 | Tubo flexible en espiral | 10453411 | Tubo flexible en espiral con acoplamiento rápido | 1 | Ud. |
| 7 | Cable de la lámpara UV LED | 10453420 | Cable de conexión del Black Rocket | 1 | Ud. |
| 8 | Anillos de estanqueidad | 10453409 | Inyector | 10 | Uds. |
| 9 | Trazador | 10453132 | Para ampliar el punto de impacto | 1 | Ud. |
| 10 | Cepillo de nailon | 10453134 | Para quitar las esquirlas de vidrio | 1 | Ud. |
| 11 | Tiras de sellado UV LED | 10453815 | Tira de sellado para resina sintética | 25 | Uds. |
| 12 | Cuchillas de recambio | 02160303-1 | Cuchillas de recambio para raspar la resina sintética | 100 | Uds. |
| 13 | Almohadillas de vellón | 13353309 | Para pulir la zona dañada | 25 | Uds. |
| 14 | Espejo de inspección | 10453402 | Para ver mejor la zona dañada | 1 | Ud. |
| 15 | PMA/TOOLS Resina de reparación UV BB1 | 10453135 | Resina de reparación de baja viscosidad para el relleno del impacto, 14 ml | 1 | Ud. |
| 16 | PMA/TOOLS Resina de acabado UV BB2 | 10453136 | Resina de acabado se utiliza para sellar la reparación de impactos, 2 ml | 1 | Ud. |
| 17 | PMA/TOOLS Pulimento BB3 | 10453137 | El pulimento se utiliza para pulir la zona del impacto reparado, 80 ml | 1 | Ud. |

SCOPO DELLE PRESENTI ISTRUZIONI PER L'USO

Le presenti istruzioni per l'uso offrono una breve panoramica del funzionamento della Black Box 2.0 e dei prodotti inclusi nel set, così come delle norme di sicurezza che devono essere osservate.

Utilizzare il dispositivo solo dopo aver letto attentamente e compreso le istruzioni per l'uso. Osservare tutte le istruzioni di sicurezza riportate nel manuale. Conservare tutta la documentazione in modo tale che chiunque usi la Black Box 2.0 possa farvi riferimento in qualsiasi momento.

Un esempio di applicazione del funzionamento della Black Box 2.0 è reperibile in Internet al seguente codice QR:



Il dispositivo può essere utilizzato solo in conformità allo scopo previsto, come specificato, da personale formato.

Tabella dei contenuti

| | |
|--|------------|
| Spiegazione dei simboli | 102 |
| Istruzioni di sicurezza | 102 |
| Per la protezione delle persone | 102 |
| Per la protezione del dispositivo | 104 |
| Note CE sulla dichiarazione di conformità | 105 |
| Dati tecnici | 105 |
| Uso previsto | 106 |
| Modifiche e conversioni | 106 |
| Comportamento in caso di guasti e irregolarità | 106 |
| Spegnimento del dispositivo in caso di emergenza | 106 |
| Caricamento conforme della Black Box 2.0 | 106 |
| Smaltimento e stoccaggio | 107 |
| Elementi di comando e di visualizzazione | 109 |
| Attacchi | 111 |

| | |
|---|------------|
| Uso | 112 |
| Consigli per la preparazione del vetro scheggiato | 112 |
| Preparazione della riparazione | 112 |
| Messa in funzione della Black Box 2.0 | 112 |
| Schermata iniziale: display touch | 113 |
| Programmi di controllo automatici | 114 |
| Programma di controllo manuale | 115 |
| Programma di controllo parzialmente automatico della lampada UV LED | 116 |
| Impostazioni/Opzioni di pressione | 117 |
| Finitura di riparazione | 118 |
| Pulizia | 118 |
| Messaggi di errore | 119 |
| Possibili guasti e relative fonti | 120 |
| Gestione di riparazioni e garanzie | 122 |
| Attrezzature e accessori | 122 |

Spiegazione dei simboli



Cartello di avvertenza

Avvertenza: possibili lesioni personali

Attenzione: possibili danni materiali



Cartello di obbligo

Nella sicurezza sul lavoro, il cartello di obbligo indica i dispositivi di protezione da indossare.



Cartello di salvataggio

Il cartello di salvataggio indica meccanismi, dispositivi o vie di fuga che sono importanti per il salvataggio delle persone.

Istruzioni di sicurezza

Per la protezione delle persone



Avvertenza

L'aria compressa è una forma di energia potenzialmente pericolosa, quindi bisogna assolutamente fare attenzione quando si usa la Black Box 2.0 e i suoi accessori come il Black Rocket.

Non dirigere mai il getto di aria compressa/liquido verso persone, animali o se stessi.

Il dispositivo può essere utilizzato solo nell'intervallo di pressione previsto da 150 mbar a 4200 mbar.

L'area di lavoro deve essere tenuta sempre in ordine.



Avvertenza: oggetti taglienti!

Quando si lavora con le lame e le punte per tracciare in dotazione c'è il rischio di lesioni.



Indossare una protezione per gli occhi!

La luce UV può causare danni irreversibili agli occhi, quindi è necessario indossare occhiali di protezione da UV/impatto (EN 166) durante il lavoro.



Usare una protezione per le mani!

Quando si maneggiano sostanze chimiche come la resina sintetica, si possono indossare solo guanti di protezione contro i prodotti chimici con un marchio CE comprendente un numero di ispezione a quattro cifre. Indossare guanti protettivi adeguati DIN EN 374 NBR (gomma nitrilica).



Usare indumenti protettivi!

Indossare indumenti protettivi adeguati quando si lavora.



Comportamento in caso di emergenza

Avviare le misure di primo soccorso necessarie e adeguate alle lesioni e richiedere un'assistenza medica qualificata il prima possibile. Proteggere l'infortunato da ulteriori danni e immobilizzarlo. Una cassetta di pronto soccorso secondo la norma DIN 13164 dovrebbe essere sempre disponibile sul posto di lavoro in caso di eventuale infortunio. Qualsiasi materiale prelevato dalla cassetta di pronto soccorso deve essere immediatamente reintegrato. Quando si richiede assistenza, fornire le seguenti informazioni:

1. Luogo dell'infortunio
2. Tipo di infortunio
3. Numero di infortunati
4. Tipo di lesioni

Per la protezione del dispositivo



Avvertenza/attenzione!

Non esporre il dispositivo alle intemperie (pioggia, sole, nebbia, neve).

Se la Black Box 2.0 così come il Black Rocket sono utilizzati all'aperto, i dispositivi devono essere conservati in un luogo coperto o in un ambiente chiuso dopo l'uso. In caso di pioggia o maltempo, non utilizzare la Black Box 2.0 all'aperto!

Non eseguire la riparazione del vetro scheggiato sotto la luce diretta del sole per evitare la polimerizzazione prematura delle resine sintetiche (resina sintetica UV PMA/TOOLS BB1 e resina sintetica UV PMA/TOOLS BB2)!

Quando si utilizzano le resine sintetiche UV (resina sintetica UV PMA/TOOLS BB1 e resina sintetica UV PMA/TOOLS BB2) e la vernice PMA/TOOLS BB3, osservare le relative schede di sicurezza, disponibili per il download gratuito dal nostro sito web <https://eshop.pma-tools.de/>.



Avvertenza/attenzione!

Il dispositivo non deve essere utilizzato se è danneggiato. Se il dispositivo è difettoso, la riparazione deve essere effettuata esclusivamente da PMA/TOOLS GmbH. Usare solo accessori e ricambi originali. La Black Box 2.0, il Black Rocket e i loro componenti così come gli accessori inclusi nel set non devono essere puliti con liquidi infiammabili o tossici. Le raccomandazioni per la pulizia si trovano nella sezione "Pulizia". Solo un dispositivo ben tenuto può essere considerato uno strumento soddisfacente. La mancanza di manutenzione e cura può portare a infortuni e lesioni imprevedibili.



Avvertenza: tensione elettrica

Seguire le istruzioni per caricare la Black Box 2.0 nelle istruzioni per l'uso al punto "Caricamento conforme della Black Box 2.0".

Note CE sulla dichiarazione di conformità

Questo dispositivo è conforme alla direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE e alla direttiva 2011/65/UE (RoHS 2) in termini di conformità ai requisiti essenziali e ad altri regolamenti pertinenti. La dichiarazione di conformità originale completa è disponibile presso PMA/TOOLS GmbH.

La targhetta identificativa della Black Box 2.0 e quella del Black Rocket devono essere menzionate nella dichiarazione di conformità CE. Inoltre, la Black Box 2.0 e il Black Rocket devono riportare un simbolo CE.




Dati tecnici

Alimentatore Mean Well:

Ingresso: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 1,3 A

Uscita: 24 V = 3,75 A, 90 W MAX.

Solo per uso interno 

Cod. art.: GST90A24-P1M

Black Box 2.0:

Codice articolo: 10453400

Ingresso:  18-24 V = 3,5 A

Uscita:  10 V = 250 mA

Intervallo di pressione di uscita: 150-4200 mbar

Batteria integrata: agli ioni di litio, 14,8 V-5200 mAh, 4S2P

Classe di protezione: 3, bassissima tensione

Dimensioni Black Box 2.0: L: 213 mm/P: 157 mm/A: 151 mm

Tubo a spirale: L: 2 m

Display: L: 108 mm/P: 64.80 mm/Pixel: 800 x 480

Black Rocket:

Ingresso: 10 V = 250 mA

lunghezza d'onda: 365 nm

Cavo lampada UV LED: L: circa 2 m

Valigetta Black Box 2.0:

Peso totale: 7,5 kg

Dimensioni valigetta: 464 mm x 366 mm x 176 mm

Uso previsto

La Black Box 2.0 è un sistema di riparazione semiautomatico per finestrini e parabrezza. I programmi di riparazione della Black Box 2.0 riempiono una resina sintetica, mediante stati di pressione alternati.

Modifiche e conversioni

Il dispositivo non deve essere convertito o modificato di propria iniziativa. Non possono essere montati o installati pezzi che non siano stati approvati da PMA/TOOLS GmbH. Modifiche o conversioni effettuate di propria iniziativa renderanno nulla la conformità CE del dispositivo e il dispositivo non potrà più essere utilizzato. PMA/TOOLS GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni, pericoli, lesioni o uso improprio del dispositivo causati da conversioni o modifiche apportate di propria iniziativa o dal mancato rispetto di quanto riportato nelle presenti istruzioni.

Comportamento in caso di guasti e irregolarità

Il dispositivo può essere utilizzato solo se in perfette condizioni. Se l'operatore riscontra qualche irregolarità, guasto o danno, deve mettere immediatamente fuori servizio il dispositivo e informare PMA/TOOLS GmbH.

Spegnimento del dispositivo in caso di emergenza

Spegnere il dispositivo agendo sull'interruttore On/Off (pulsante illuminato). Staccare immediatamente la spina quando l'alimentatore è collegato.

Caricamento conforme della Black Box 2.0

La Black Box 2.0 può essere caricata solo con l'alimentatore fornito da Mean Well.

Controllare se la tensione di rete corrisponde a quella indicata sulla targhetta identificativa dell'alimentatore. Collegare il dispositivo all'alimentatore/a una presa di corrente normata; per il valore di collegamento vedi capitolo "Dati tecnici".

La batteria interna agli ioni di litio della Black Box 2.0 può essere caricata solo a una temperatura ambiente tra i 5 °C e i 30 °C.

Il Black Rocket non contiene una batteria ricaricabile integrata: è alimentato esclusivamente dal cavo della lampada UV della Black Box 2.0.

Pulsante illuminato dell'indicatore di stato della batteria:

Quando il dispositivo è in carica, il LED verde nel pulsante On/Off pulsa.

Quando la batteria è completamente caricata, il LED verde nel pulsante On/Off si accende in modo permanente.

Nota:

La Black Box 2.0 può essere utilizzata anche con l'alimentatore collegato.

Stato indicatore di stato della batteria sul display:

| | |
|---------------|-------------|
| Verde | 50 al 100 % |
| Arancione dal | 20 al 50 % |
| Rosso | < 20 % |



Nota:

Se l'indicatore di stato della batteria si accende di rosso, il dispositivo deve essere caricato con l'alimentatore Mean Well in dotazione.

Parametri ambientali:

Utilizzare la Black Box 2.0 solo in ambienti asciutti con temperature comprese tra 8 °C e 40 °C e tra il 30 % e l'85 % di umidità relativa.

Smaltimento e stoccaggio

Smaltimento

Il simbolo mostrato di un bidone barrato indica che questo dispositivo è soggetto alla direttiva 2012/19/UE. Secondo tale direttiva, il dispositivo, al termine della sua vita utile, non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, ma deve essere conferito in punti di raccolta appositamente allestiti, centri di riciclaggio, aziende di smaltimento dei rifiuti o a PMA/TOOLS GmbH.

Lo smaltimento presso PMA/TOOLS GmbH è gratuito. Si raccomanda di proteggere l'ambiente e smaltire correttamente. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare l'azienda locale di smaltimento dei rifiuti o l'amministrazione urbana o comunale.

WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment: Estamos registrados en la fundación Elektro-Altgeräte-Register (EAR) para artículos conforme a §6 Abs.2 ElektroG (legge tedesca per impianti e classificazioni elettrici).

DE 65439833



Stoccaggio

Conservare il dispositivo in un luogo asciutto e privo di polvere, senza luce solare diretta. In caso di stoccaggio prolungato, la batteria integrata agli ioni di litio dovrebbe essere caricata completamente per prolungare la vita utile. Ricaricare regolarmente la batteria integrata agli ioni di litio se non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo. Questo è necessario per preservare la batteria.

Tempo di stoccaggio a un'umidità relativa compresa tra il 10 % e il 90 %, senza condensa e a una temperatura ambiente tra -20°C e $+20^{\circ}\text{C}$ per massimo 1 anno.

Tempo di stoccaggio a un'umidità relativa compresa tra il 10% e il 90 %, senza condensa e a una temperatura ambiente tra -20°C e $+45^{\circ}\text{C}$ per massimo 3 mesi.

Elementi di comando e di visualizzazione



Tasto Speed

Programma di controllo automatico tempo di esecuzione del programma: 2 minuti - cambio automatico tra le fasi di pressione negativa e positiva.



Tasto 6 minuti

Programma di controllo automatico tempo di esecuzione del programma: 6 minuti - cambio automatico tra le fasi di pressione negativa e positiva.



Tasto 12 minuti

Programma di controllo automatico tempo di esecuzione del programma: 12 minuti - cambio automatico tra le fasi di pressione negativa e positiva.



Tasto Manuale

Programma di controllo manuale. Il tempo di funzionamento così come il cambio tra le fasi di pressione negativa e positiva può essere controllato dall'utente.



Tasto UV LED

Programma di controllo parzialmente automatico della lampada UV LED. Il tempo di funzionamento della lampada UV LED può essere impostato dall'utente.



Cartello di obbligo

Usare una protezione per gli occhi: indossare occhiali di protezione da UV/impatto adatti (EN166) quando si lavora.

**Tasto Return**

All'interno dei programmi di controllo, il sistema sfiata alla pressione ambiente e torna alla selezione del programma. Nelle impostazioni, il "tasto Return" è usato per passare alla schermata precedente.

**Tasto Play**

Avvia il programma di controllo selezionato.

**Tasto Stop**

Esce dal programma di controllo selezionato.

**Tasto Meno**

Pressione negativa nel programma di controllo manuale. Diminuisce il tempo di funzionamento della lampada UV LED precedentemente selezionato di 10 secondi.

**Tasto Più**

Stampa nel programma di controllo manuale. Aumenta il tempo di funzionamento della lampada UV LED di 30 secondi.

**Tasto di impostazione****Nota**

Questo pittogramma indica i messaggi di errore.

**Tasto Informazioni**

Versione del software, numero di serie, numero di riparazioni.



Tasto Illuminato

Interruttore On/Off sull'alloggiamento della Black Box 2.0



Luminosità dello schermo

Impostazione luce/buio.



Indicatore di stato della batteria

Indica il livello di carica della batteria.



Regolatore della luminosità



Tasto delle impostazioni della lingua

Cambio delle lingue del menu.

Tedesco, inglese, francese, spagnolo, italiano

Attacchi:

- Spina/presa della lampada LED
- UV Spina/presa dell'alimentatore
- Attacco dell'aria Black Box 2.0 (maschio)
- Tubo a spirale, attacco dell'aria (femmina)

Uso

Consigli per la preparazione del vetro scheggiato

Aprire il centro d'impatto con la punta per tracciare contenuta nel set.

Usare la spazzola di nylon per rimuovere le schegge e la polvere di vetro dal punto danneggiato.

Assicurarsi che il sito di riparazione sia asciutto e privo di grasso.

Raccomandazione: PMA/TOOLS Prep & Clean (cod. art. 13345102)

Preparazione della riparazione

Fissare lo specchio d'ispezione al parabrezza dall'interno in modo che la scheggiatura completa sia visibile dall'esterno.

Posizionare il ponte di riparazione Black Rocket sul centro dell'impatto e assicurarsi che le ventose siano saldamente inserite.

Ora ruotare l'iniettore del ponte di riparazione Black Rocket verso il basso sulla superficie di vetro: si dovrebbe sentire una leggera pressione di contatto. Assicurarsi che il centro dell'impatto sia all'interno dell'anello di tenuta dell'iniettore.

Riempire, a seconda delle dimensioni della scheggiatura, 3-5 gocce di resina nell'iniettore del Black Rocket. Raccomandazione: resina sintetica UV BB1 PMA/TOOLS (cod. art.: 10453135) Nota: per l'uso della resina sintetica, osservare le istruzioni riportate sulla scheda di sicurezza.

Messa in funzione della Black Box 2.0

La Black Box 2.0 si accende premendo una volta il pulsante On/Off illuminato.

Premendo nuovamente il pulsante On/Off illuminato, il sistema si spegne immediatamente (indipendentemente dalla funzione in cui si trova la Black Box 2.0).

Durante la fase di accensione, la Black Box 2.0 esegue un'autodiagnosi. La pressione ambientale attuale viene rilevata in modo da raggiungere sempre condizioni ottimali di pressione negativa e positiva.

Schermata iniziale: display touch Panoramica di tutti i programmi di controllo



Programma di controllo automatico 2 min SPEED

- 10 s di pressione negativa
- 50 s di pressione positiva
- 10 s di pressione negativa
- 50 s di pressione positiva



Programma di controllo automatico 6 min

- 30 s di pressione negativa
- 2 min di pressione positiva
- 30 s di pressione negativa
- 3 min di pressione positiva



Programma di controllo automatico 12 min

- 1 min di pressione negativa
- 4 min di pressione positiva
- 30 s di pressione negativa
- 2 min di pressione positiva
- 30 s di pressione negativa
- 4 min di pressione positiva



Programma di controllo manuale

Le fasi di pressione negativa e positiva possono essere controllate in termini di tempo.



Programma di controllo parzialmente automatico della lampada UV LED

Il tempo di funzionamento della lampada UV LED può essere impostato in modo definito dall'utente.

Programmi di controllo automatici

Dopo aver selezionato un programma di controllo automatico, vengono visualizzate le opzioni di comando elencate di seguito. Vengono anche visualizzati la pressione ambientale attualmente misurata in millibar e il tempo di esecuzione del programma temporale selezionato in minuti e secondi.



Premendo il “tasto Play” si avvia il programma di controllo automatico. Il sistema alterna fasi di pressione negativa e positiva.



Il programma viene terminato premendo il “tasto Stop”. L'ultimo stato raggiunto (pressione negativa o positiva) viene mantenuto e continua a essere visualizzato sul display.



Premendo il “tasto UV LED”, il sistema passa al programma di controllo parzialmente automatico della lampada UV LED.



Premendo il “tasto Manuale”, il sistema passa al programma di controllo manuale.



Premendo il “tasto Return” il sistema viene ventilato e sfiatato e passa alla schermata iniziale.

Nota

Durante gli stati di pressione alternati tutte le opzioni di funzionamento sono inattive tranne il “tasto Stop”.

Una volta scaduto il tempo di esecuzione del programma oppure premendo il “tasto Stop”, le seguenti opzioni di funzionamento diventano nuovamente attive: Tasto UV LED/Tasto manuale/Tasto Return. Lo stato di pressione viene mantenuto.

Programma di controllo manuale



Premendo il “tasto Meno” una volta, viene avviata la fase di pressione negativa.



Premendo il “tasto Più” una volta, si viene avviata la fase di pressione positiva.



Durante la fase di pressione negativa o positiva, tutte le opzioni di funzionamento sono inattive tranne il “tasto Stop”. Premendo il “tasto Stop” si ferma il programma. L'ultimo stato raggiunto (pressione positiva o negativa) viene mantenuto e continua a essere visualizzato sul display; le altre opzioni di funzionamento diventano nuovamente attive.



Premendo il “tasto UV LED” il sistema passa al programma di controllo semiautomatico della lampada UV LED. La lampada UV può ora essere attivata per 30 secondi durante un programma di pressione. Basta premere il simbolo UV e seguire le istruzioni. La lampada UV può ora essere attivata per 30 secondi durante un programma di pressione. Basta premere il simbolo UV e seguire le istruzioni.



Premendo il “tasto Return” il sistema viene ventilato e sfiatato e passa alla schermata iniziale.



Un nuovo pulsante consente di sfiatare manualmente la Black Box 2.0. Questa funzione è disponibile in tutti i programmi di pressione, purché nessun programma sia attivo.

Programma di controllo parzialmente automatico della lampada UV LED



Premendo il “tasto Meno” una volta, il tempo di funzionamento della lampada UV LED viene ridotto a passi di 10 secondi. In questo modo è possibile personalizzare il tempo di funzionamento della lampada UV.



Premendo il “tasto Più” una volta, il tempo di funzionamento della lampada UV LED viene aumentato a passi di 30 secondi. Il tempo massimo di funzionamento della lampada UV LED è limitato a 2 minuti.

Nota:

ripristinare il collegamento tra la Black Box 2.0 e la Black Rocket con il cavo di collegamento UV LED.



Premendo il “tasto Start” vengono avviati il tempo di funzionamento precedentemente impostato e la lampada UV LED integrata nel Black Rocket.



Premendo il “tasto Stop” la lampada UV LED si spegne e il tempo di funzionamento viene resettato a 00:00.



Premendo il “tasto Return” il sistema viene ventilato o sfiatato e passa alla schermata iniziale.

Impostazioni



Selezione della lingua

Tedesco, inglese, francese, spagnolo, italiano

Selezionando la lingua desiderata, l'intero menu della Black Box 2.0, comprese tutte le note e le avvertenze, sarà commutato nella lingua selezionata.



Informazioni

Versione del software, numero di serie, numero di riparazioni.



Luminosità dello schermo

La luminosità può essere regolata spostando il cursore del display individualmente.

Opzioni di pressione

Gli utenti della Black Box 2.0 possono ora scegliere tra due opzioni di pressione:

- bassa pressione (~2000 mBar) oppure
- pressione normale (~4000 mBar)



Finitura di riparazione

Rimuovere il Black Rocket dalla lastra di vetro laminato. Pulire accuratamente il punto danneggiato.

Raccomandazione: PMA/TOOLS Prep & Clean (cod. art.: 13345102). Sigillare il punto danneggiato sulla lastra di vetro laminato con resina sintetica. Raccomandazione: resina sintetica UV PMA/TOOLS BB2 (cod. art.: 10453136). Per poter ottenere una polimerizzazione completa, è necessaria una pellicola di copertura, posata senza bolle d'aria sulla resina sintetica applicata sulla superficie del vetro. Raccomandazione: pellicola di copertura in resina UV PMA/TOOLS (cod. art.: 10453815).

La polimerizzazione avviene con il Black Rocket, assicurandosi che l'iniettore del Black Rocket sia avvitato verso l'alto. Le impostazioni a tal fine necessarie sulla Black Box 2.0 si trovano nelle istruzioni per l'uso alla voce "Funzionamento del programma di controllo semiautomatico" delle lampade UV. Dopo la polimerizzazione riuscita, il Black Rocket e la pellicola di copertura vengono rimossi dalla lastra di vetro laminato.

La resina indurita rimanente viene raschiata via con le lame di ricambio incluse nel set. Raccomandazione: è possibile lucidare il punto danneggiato con la vernice PMA/TOOLS BB3 (cod. art.: 10453137).

Pulizia

La Black Box 2.0, il Black Rocket e i loro componenti così come gli accessori inclusi nel set possono essere puliti solo con il PMA/TOOLS Prep & Clean (cod. art.: 13345102).

Si raccomanda di pulire i componenti che sono venuti a contatto con la resina sintetica dopo ogni riparazione per evitare la polimerizzazione della resina sintetica. Gli articoli si possono acquistare nello shop online PMA/TOOLS all'indirizzo: <https://eshop.pma-tools.de>.

Per garantire prestazioni ottimali e una lunga durata della **Black Rocket** (cod. art.: 10453417), utilizzare esclusivamente il nostro detergente specifico Prep & Clean insieme a un panno pulito.



Per una pulizia leggera e rapida, l'iniettore può essere facilmente separato dalla Black Rocket. Esercitare una leggera trazione dal basso sulla ghiera zigrinata, quindi svitare l'iniettore.



Per preservare l'integrità dei materiali e il corretto funzionamento della Black Rocket, è assolutamente vietato l'uso di detersivi per freni, detersivi contenenti acetone o rimuovi silicone.

Messaggi di errore



Perdita! Controllare gli attacchi!

Il programma deve essere riavviato!

Se sul display appare il messaggio di errore “Perdita”, la pompa integrata della Black Box 2.0 non è in grado di raggiungere la pressione di disinserimento per la pressione negativa e la pressione positiva. In questo caso, tutti gli attacchi dell’aria così come il supporto della garanzia dell’iniettore del Black Rocket sulla superficie del vetro dovrebbero essere controllati per un corretto posizionamento. Il programma deve essere riavviato.



Errore del software!

Si prega di contattare il nostro supporto clienti!

0049 2154 922230

Se viene visualizzato il messaggio di errore “Errore del software”, contattare immediatamente il supporto tecnico di PMA/TOOLS GmbH.



Attenzione, bassa temperatura del dispositivo!



La temperatura operativa raccomandata non è stata raggiunta.

Possibili guasti e relative fonti

IT

| Guasto | Possibili fonti di errore | Misure correttive |
|--|---|--|
| La Black Box 2.0 non si accende dopo aver premuto l'interruttore On/Off illuminato. | La batteria integrata agli ioni di litio è completamente scaricata. | Collegare la Black Box 2.0 con l'alimentatore in dotazione di Mean Well e inserire la spina in una presa di corrente normata per minimo 30 minuti; per il valore di collegamento vedi capitolo "Dati tecnici". |
| La batteria integrata agli ioni di litio della Black Box 2.0 non viene caricata nonostante l'alimentatore collegato. | <ol style="list-style-type: none">1. L'alimentatore di Mean Well non è collegato correttamente.2. L'alimentatore utilizzato è difettoso o non adatto alla Black Box 2.0. | <ol style="list-style-type: none">1. Quando si collega l'alimentatore, assicurarsi che i connettori a spina siano posizionati correttamente.2. Per caricare la batteria interna agli ioni di litio della Black Box 2.0, si deve utilizzare solo l'alimentatore in dotazione di Mean Well con il cod. articolo GST90A24-P1M. |

| Guasto | Possibili fonti di errore | Misure correttive |
|--|---|---|
| La batteria integrata agli ioni di litio della Black Box 2.0 non viene caricata nonostante l'alimentatore collegato. | 3. La Black Box 2.0 non era nella temperatura ambientale approvata, vedi il capitolo "Caricamento conforme della Black Box 2.0". | 3. Quando si carica la Black Box 2.0 assicurarsi che le temperature ambiente siano garantite come al capitolo "Caricamento conforme della Black Box 2.0". |
| La pressione di disinserimento non può essere raggiunta. | 1. Perdita sul tubo a spirale. 2. Perdita sul iniettore. | 1. Controllare che i sistemi di attacco rapido siano posizionati e serrati correttamente. 2. Controllare la posizione dell'iniettore sul parabrezza. |
| La resina sintetica non polimerizza completamente. | 1. La resina sintetica utilizzata non è adatta per la lampada UV LED del Black Rocket. 2. La lampada UV LED nel Black Rocket non si accende. | 1. Utilizzare solo resine sintetiche che polimerizzano in una gamma di lunghezza d'onda di 365 nm. Raccomandazione: resina sintetica UV PMA/TOOLS BB1/BB2. 2. Controllare il collegamento alla Black Box 2.0. In caso di dispositivo difettoso informare PMA/TOOLS GmbH. |

Gestione di riparazioni e garanzie direttamente presso la nostra sede

Se la vostra Black Box dovesse presentare malfunzionamenti, ci occupiamo naturalmente della gestione delle richieste di garanzia e riparazione. Tutti i dispositivi vengono controllati e riparati dai nostri tecnici esperti

direttamente presso la nostra sede. In questo modo garantiamo un'elaborazione rapida e affidabile della vostra richiesta – contribuendo allo stesso tempo a prolungare in modo sostenibile la durata del vostro prodotto.

Attrezzature e accessori

| N. | Articolo | Cod. art. | Descrizione | Cont. | Unità |
|----|----------------------------|-----------|---|-------|-------|
| 1 | Set Black Box | 10453400 | Valigetta Black Box 2.0 | 1 | pz. |
| 2 | Black Box 2.0 | 10453401 | Unità di controllo elettronico | 1 | pz. |
| 3 | Black Rocket | 10453417 | Ponte di riparazione con lampada UV LED integrato/iniettore | 1 | pz. |
| 4 | Alimentatore Mean Well 24V | 10453406 | Alimentatore | 1 | pz. |

| N. | Articolo | Cod. art. | Descrizione | Cont. | Unità |
|-----------|---------------------------------------|------------------|---|--------------|--------------|
| 5 | Connettore | 10453407 | Connettore per alimentatore | 1 | pz. |
| 6 | Tubo a spirale | 10453411 | Tubo a spirale con attacco rapido | 1 | pz. |
| 7 | Cavo della lampada UV LED | 10453420 | Cavo di collegamento Black Rocket | 1 | pz. |
| 8 | Anelli di tenuta | 10453409 | Iniettore | 10 | pz. |
| 9 | Punta per tracciare | 10453132 | Per allargare il punto di impatto | 1 | pz. |
| 10 | Spazzola di nylon | 10453134 | Per rimuovere le schegge di vetro | 1 | pz. |
| 11 | Pellicola di copertura resina UV | 10453815 | Pellicola di copertura per resina sintetica | 25 | pz. |
| 12 | Lame di ricambio | 02160303-1 | Lame di resina sintetica ricambio resina sintetica | 100 | pz. |
| 13 | Dischetti in tessuto non tessuto | 13353309 | Per lucidare il punto danneggiato | 25 | pz. |
| 14 | Specchio di ispezione | 10453402 | Per una migliore visione del punto danneggiato | 1 | pz. |
| 15 | PMA/TOOLS Resina UV BB1 | 10453135 | Resina UV BB1 per l'impatto, 14 ml | 1 | pz. |
| 16 | PMA/TOOLS Resina UV di rifinitura BB2 | 10453136 | Resina UV di rifinitura per sigillare la zona riparata dell'impatto, 2 ml | 1 | pz. |
| 17 | PMA/TOOLS Polish BB3 | 10453137 | Polish BB3 per polire la zona riparata dell'impatto, 80 ml | 1 | pz. |



Head office

PMA/TOOLS GmbH

Siemensring 42
47877 Willich/Germany
Tel.: +49 2154 922230
Fax: +49 2154 922255
E-Mail: info@pma-tools.de
www.pma-tools.de

Subsidiaries

PMA/TOOLS FRANCE

Z.A.-214, rue de la Warnave
59850 Nieppe
Tél.: +33 320 970249
Fax: +33 320 326140
E-Mail: info@pma-tools.fr
www.pma-tools.fr

PMA/TOOLS España S.L.U.

Sta. Margarida de Boada Vell 7-9
P.I. Riera de Caldes, Nave 12
08184 Palau-solità i
Plegamans (BCN)
Tel.: +34 93 8648517
Fax: +34 93 8640020
E-Mail: info@pma-tools.es
www.pma-tools.es

PMA/TOOLS Inc.

201 Mills St.
East Flat Rock
NC 28726, USA
Tel.: +1 828 2334060
Fax: +1 828 2334070
E-Mail: info@pma-tools.com
www.pmatools.com

PMA Tools Co. Ltd.

Building No. 8
East Guangzhou Road No. 188
215413 Taicang
Jiangsu Province
P.R. China
Tel.: +86 512 33011211
E-Mail: china@pma-tools.com

