



HATCHES / FANS

Eleon

Ventilation and Emergency Escape Hatch
Lüftungs- und Notausstiegsluke

Operating instructions
Betriebsanweisung

Rev. 09/2024
Id.No. DOK28101

SPHEROS

Highlighted words like Warning!, Caution!, ATTENTION and NOTE in these Operating instructions signify the following precautions:
 In dieser Betriebsanweisung haben die Hervorhebungen Warnung!, Vorsicht!, ACHTUNG: und HINWEIS: folgende Bedeutungen:



Warning!
Warnung!

This caption is used to indicate possible severe injuries or fatal accidents if instructions or procedures are carried out incorrectly or entirely disregarded.

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder das Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.



Caution!
Vorsicht!

This caption is used to indicate possible minor injuries if instructions or procedures are carried out incorrectly or entirely disregarded.

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder das Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu leichten Verletzungen führen kann.

ATTENTION:
ACHTUNG:

This caption points to actions which may cause material damage.

Weist auf Handlungen hin, die zu Sachbeschädigungen führen können.

NOTE:
HINWEIS:

This caption is used to draw attention to an important feature.

Wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

NOTE: Subject to modification. In multilingual versions the German language is binding. The latest version of this document is provided for download on www.spheros.com. /

HINWEIS: Änderungen vorbehalten. Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich. Die aktuelle Fassung dieses Dokuments steht unter www.spheros.com zum Download bereit.



Table of contents

1	Introduction	1
1.1	General	1
1.2	Use	1
1.3	Statutory regulations	1
2	Safety regulations and hints	2
3	Versions	3
4	General description	4
4.1	Hatch with plastic cover - manually operated	4
4.2	Hatch with plastic cover - electrically operated	4
4.3	Hatch with glass cover - manually operated	6
4.4	Hatch with glass cover - electrically operated	7
5	Operation	8
5.1	Hatch with plastic cover - manually operated	8
5.2	Hatch with plastic cover - electrically operated	10
5.3	Hatch with glass cover - manually operated	12
5.4	Hatch with glass cover - electrically operated	12
6	Troubleshooting	13

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	16
1.1	Allgemeines	16
1.2	Verwendung	16
1.3	Gesetzliche Bestimmungen	16
2	Sicherheitsbestimmungen- und Hinweise	17
3	Ausführungen	18
4	Allgemeine Beschreibung	19
4.1	Luke mit Kunststoffdeckel - Manuell	19
4.2	Luke mit Kunststoffdeckel - Elektrisch	19
4.3	Luke mit Glasdeckel - Manuell	21
4.4	Luke mit Glasdeckel - Elektrisch	22
5	Bedienung	23
5.1	Luke mit Kunststoffdeckel - Manuell	23
5.2	Luke mit Kunststoffdeckel - Elektrisch	25
5.3	Luke mit Glasdeckel - Manuell	27
5.4	Luke mit Glasdeckel - Elektrisch	27
6	Fehlersuche und -beseitigung	28

1 Introduction

1.1. General

This instruction manual is intended to assist personnel in the correct and safe operation, maintenance and servicing of the Eleon series ventilation and emergency hatches (in the following roof hatches).

1.2. Use

The roof hatches are used for ventilation of the passenger compartment in city buses, coaches or scheduled service buses as well as emergency exit of persons in case of danger.

1.3. Statutory regulations

As European standard the ECE R107 is valid. Other national standards may need to be considered.

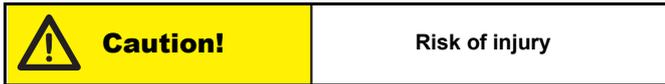
The use of emergency exits in buses and coaches is regulated in terms of position, number and size for Germany in the StVZO §35 and Annex X, No. 5.

2 Safety regulations and hints

Basically, general accident prevention provisions and the valid industrial safety directions must be adhered to.



These operating instructions must be read before driving so that the roof hatches can be operated correctly and safely in normal operation and in the event of danger.



When sticking limbs out of the roof hatches there is a great risk of injury. Do not reach through open roof hatches while driving.

Keep hands away from electrically powered roof hatches. Do not attempt to operate electrically operated roof hatches by hand in the event of a controller failure, power failure or other defects, except procedures acc. to [5.2.3](#) and [5.4.2](#).

ATTENTION!

After an emergency operation the roof hatch cover must be reinstalled by qualified personnel of a Spheros service partner.

3 Versions

The ventilation and emergency escape hatch Eleon is available in the following versions:

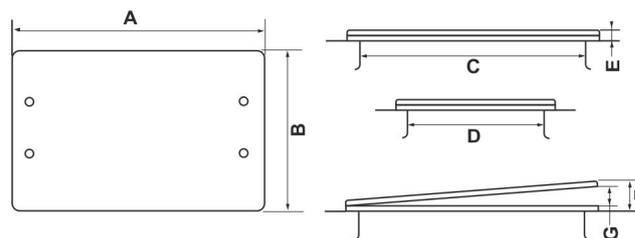
1. **Eleon** - Hatch with plastic cover, manually operated
2. **Eleon Comfort** - Hatch with plastic cover, electrically operated
Operable by two switches or a control panel, installed within reach of the driver.
3. **Eleon Clear** - Hatch with glass cover, manually operated
4. **Eleon Clear Comfort** - Hatch with glass cover, electrically operated. Operable by two switches or a control panel, installed within reach of the driver.

Optionally the hatches are available **without** emergency escape function.

Technical data:

	Eleon	Eleon Comfort	Eleon Clear	Eleon Clear Comfort
Hatch cover (mm)	(A) 1092 x (B) 777	(A) 1092 x (B) 777	(A) 1055 x (B) 715	(A) 1055 x (B) 715
Hatch, inner dim. (mm)	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602
Hight, closed / open (mm)	(E) 68 / (F) 144	(E) 68 / (F) 144	(E) 29 / (F) 98	(E) 29 / (F) 98
Ventilation gap (mm)	(G) 68	(G) 68	(G) 59	(G) 59
Operating voltage (V)	--	12 / 24	--	12 / 24
Control device	--	integrated	--	integrated
Glass	--	--	4mm, ESG*, LT** approx. 16%	4mm, ESG*, LT** ca. approx. 16%
Electrical protection (A)	--	5 - up to 2 hatches 10 - 3 up to 4 hatches	--	5 - up to 2 hatches 10 - 3 up to 4 hatches

* ESG - Toughened safety glass, ** LT - Light transmission rate



4 General description

The hatches can generally be opened at the front side, at the rear side or completely.

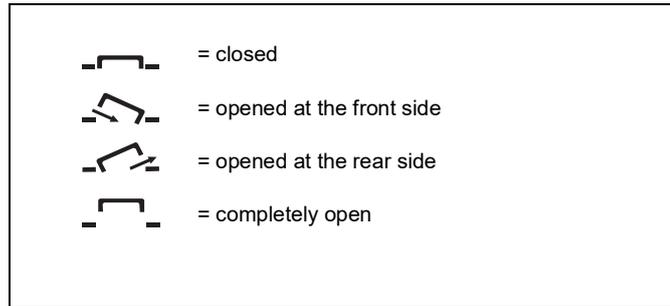


Bild 1: Hatch cover positions

4.1. Hatch with plastic cover - manually operated

See Fig. 2 and 3.

The manually operated hatch basically consists of the cover (1), the frame with the integrated mechanism units (hidden), and an inner hatch trim (2).

To operate the hatch in the plastic body front and rear recessed grips (3) are embedded.

For the emergency operation, the cover has one handle on the top (4) and one at the bottom (5) under a cover (6, shown in the image transparent).

NOTE: Optionally the hatches are available without emergency escape function.

4.2. Hatch with plastic cover - electrically operated

See Figure 2 and 3.

The hatch basically consists of the cover (1), the frame with the integrated electrically operated mechanism units (hidden), and an inner hatch trim (2).

To operate the hatch, switches or a control panel is located within reach of the driver (see operation of electric hatch).

For the emergency operation, the cover has one handle on the top (4) and one at the bottom (5) under a cover (6, shown in the image transparent).

NOTE: Optionally the hatches are available without emergency escape function.

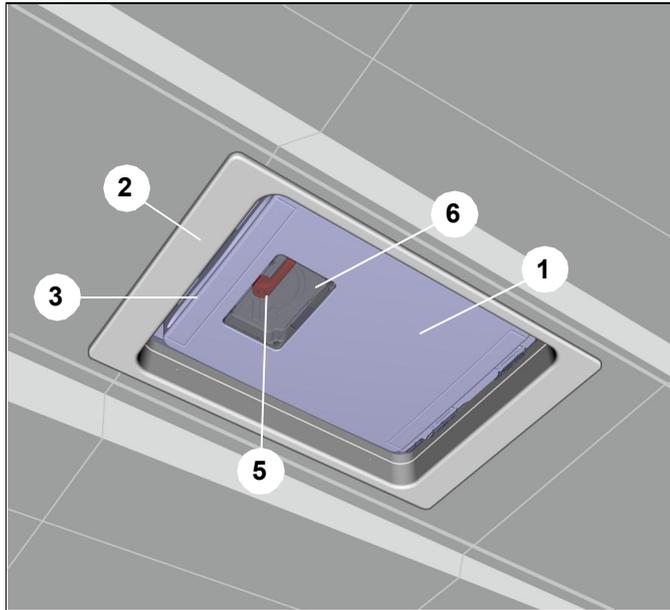


Bild 2: View of the hatch from below

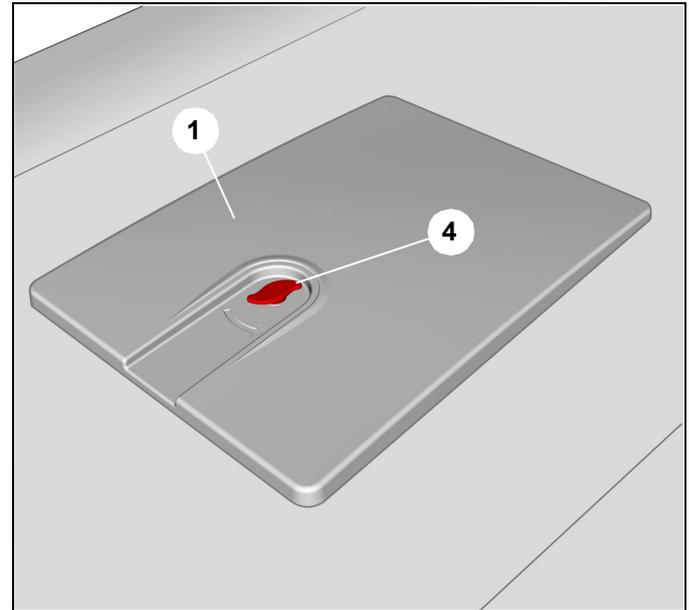


Bild 3: View of the hatch from above

- | | |
|--------------------|---|
| 1 Roof hatch cover | 4 Handle, emergency escape operation, outside |
| 2 Inner hatch trim | 5 Handle, emergency escape operation, inside |
| 3 Recessed grip | 6 Cover |

4.3. Hatch with glass cover - manually operated

The manually operated hatch basically consists of the cover (1), the frame with the integrated mechanism units (hidden), and an inner hatch trim (2).

To operate the hatch, a handle (3) is attached to the cover in the forward and in the rear area each.

For the emergency operation, an emergency hammer (4) is attached to the underside of the cover.

NOTE:Optionally the hatches are available without emergency escape function, that means without emergency hammer.

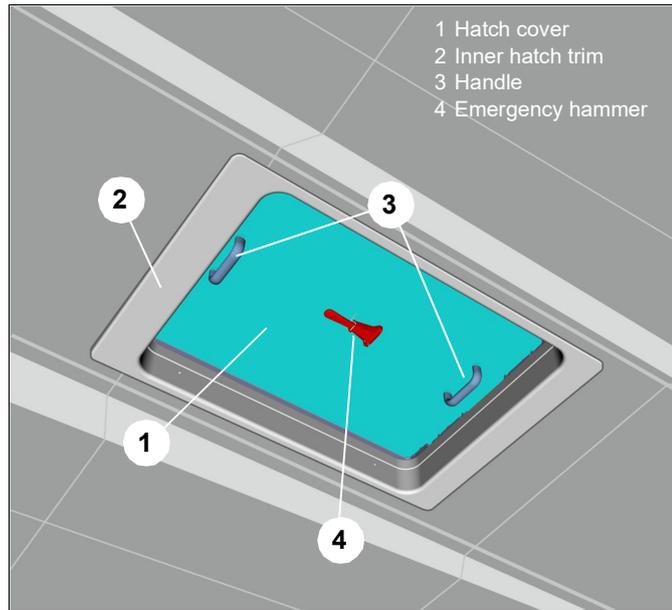


Bild 4: View of the hatch from below

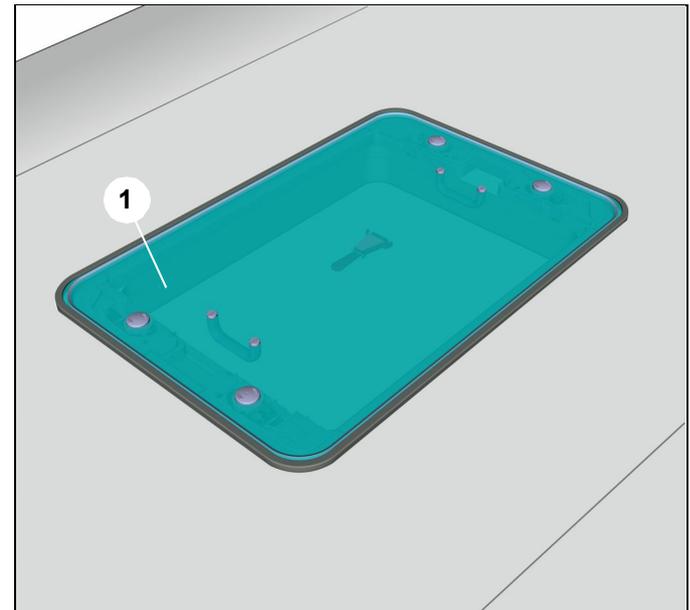


Bild 5: View of the hatch from above

4.4. Hatch with glass cover - electrically operated

The hatch basically consists of the cover (1), the frame with the integrated electrically operated mechanism units (hidden), and an inner hatch trim (2).

To operate the hatch, switches or a control panel is located within reach of the driver (see operation of electric hatch).

For the emergency operation, an emergency hammer (3) is attached to the underside of the cover.

NOTE:Optionally the hatches are available without emergency escape function, that means without emergency hammer.

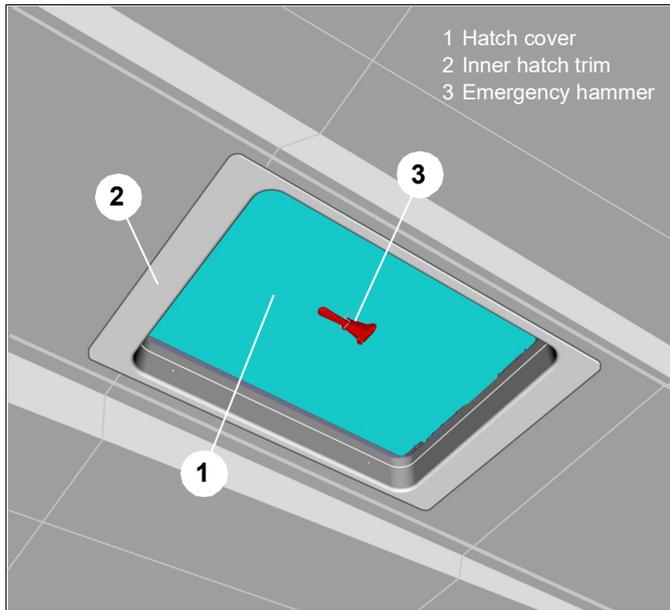


Bild 6: View of the hatch from below

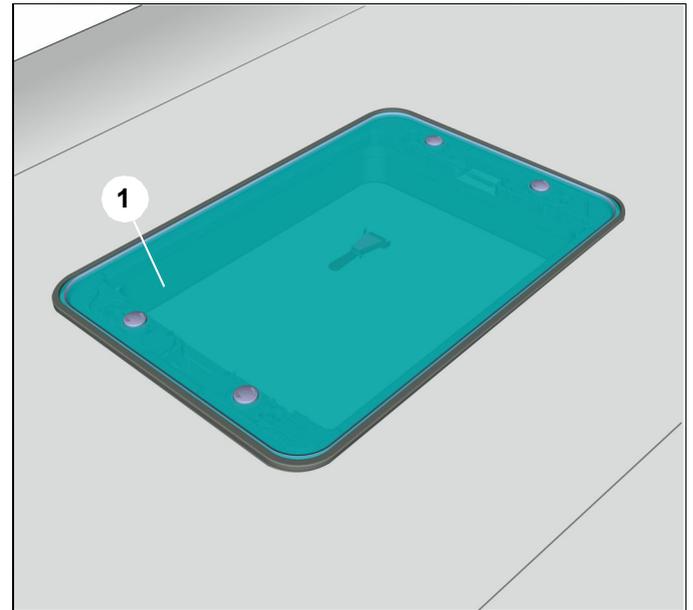


Bild 7: View of the hatch from above

5 Operation

5.1. Hatch with plastic cover - manually operated

For opening push the hatch cover upwards at the corresponding handle (recessed grip). After overcoming the closing pressure, the hatch automatically moves into the open position, spring-loaded.

For closing pull the hatch cover downwards at the corresponding handle (recessed grip). After overcoming the opening pressure, the hatch automatically moves into the closed position, spring-loaded.

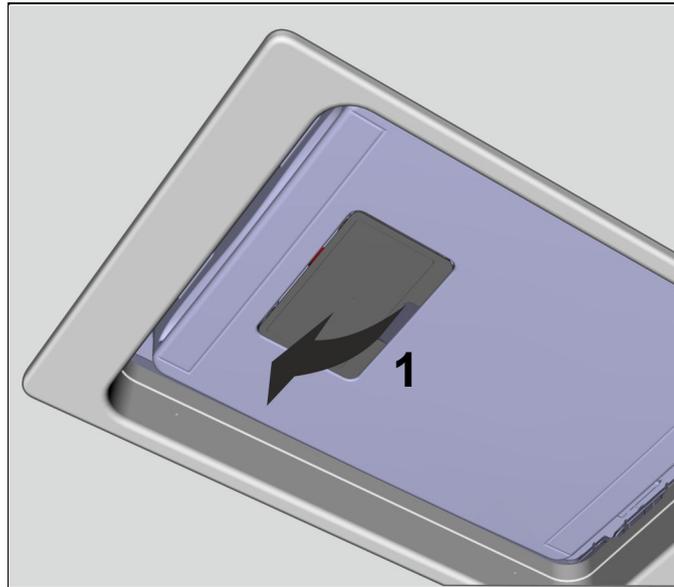


Bild 8: Emergency operation from inside (1)

5.1.1. Emergency operation (if available)

From inside:

1. Pull off cover of emergency handle.
2. Turn the emergency handle clockwise until it stops.
3. Push cover outward.

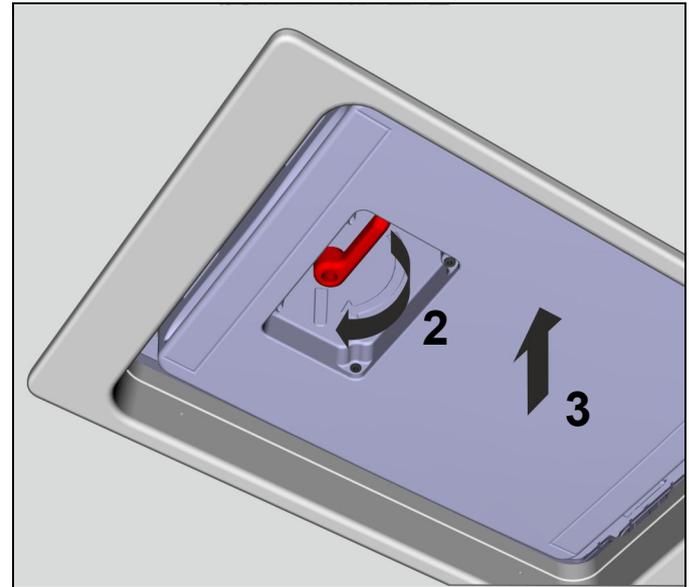


Bild 9: Emergency operation from inside (2)

NOTE: The cover remains due to the safety line with the vehicle roof connected.

4. Leave the vehicle through the hatch.

From outside:

1. Turn emergency handle (red) counterclockwise until it stops.
2. Remove the cover.

NOTE: The cover remains due to the safety rope with the vehicle roof connected.

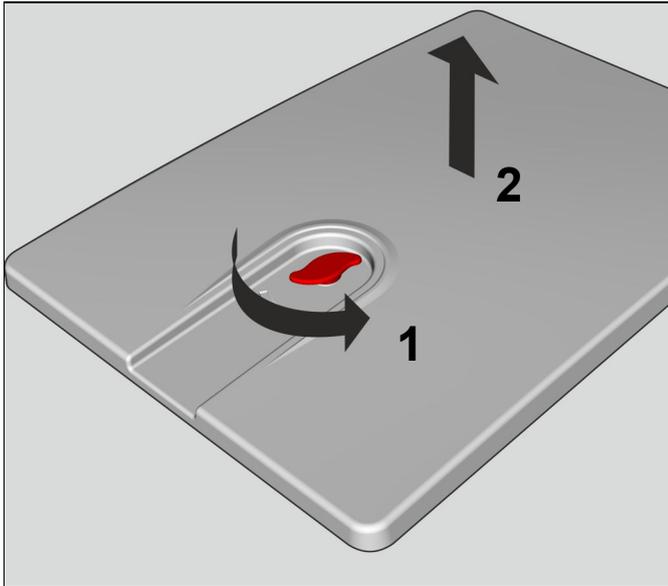


Bild 10: Emergency operation from outside

5.2. Hatch with plastic cover - electrically operated

The operation of the hatch can be done with two switches or with a control panel.

5.2.1. Operation using two switches

The following switch matrix shows the dependencies between switch and hatch position.

Switch position 0 (contact open)

Switch position 1 (contact closed)

Switch		Roof hatch position			
S1 (rear)	S2 (front)	closed	at the rear opened	at the rear and at the front opened	at the front opened
0	0	X			
1	0		X		
0	1				X
1	1			X	

If the hatch is not closed, the roof position indicator light (if connected) lights up.

5.2.2. Operation using the control panel

Button **SEL** (select)

By pressing once, all existing hatches are selected. By pressing the SEL key again, each hatch can be selected separately.



Bild 11: Control panel

Buttons

Use these buttons to set the desired hatch position, the effect of the action is limited to the selected hatches.

Red LEDs indicate the current position of the hatch cover.

Button **MEM** (memory)

A scene can be stored by pressing the MEM (Memory) button for a longer time.

In the case of short-term actuation, the last stored scene is activated.

5.2.3. Manually closing an electric hatch

The procedure described below is identical for roof hatches with plastic cover as well for hatches with glass cover.

To protect the interior of the vehicle (for example against rainwater), the individual hatch mechanisms can be operated manually (see fig. 12).

1. Remove the screws securing the inner hatch trim and remove the trim.
2. Locate the hole on the bottom of the hatch mechanism, insert Allen key (6mm) and turn the key clockwise to operate the respective mechanism.

NOTE: Always operate the left and right hatch actuator alternately, so that the hatch cover does not tilt.

5.2.4. Emergency operation (if available)

The emergency operation of the hatch is identical to that of the manual hatch with plastic cover.

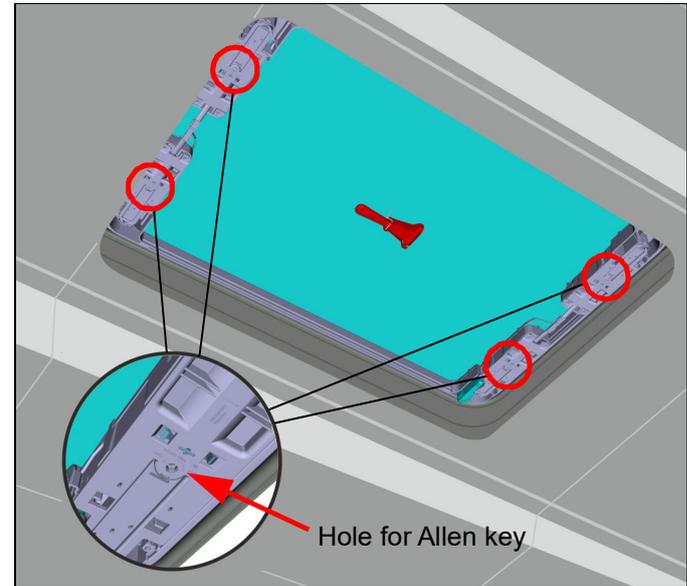


Bild 12: Manually closing the electric hatch (exemplary)

5.3. Hatch with glass cover - manually operated

For opening push the hatch cover upwards at the corresponding handle. After overcoming the closing pressure, the hatch automatically moves into the open position, spring-loaded.

For closing pull the hatch cover downwards at the corresponding handle. After overcoming the opening pressure, the hatch automatically moves into the closed position, spring-loaded.

5.3.1. Emergency operation (if available)

From inside:



Risk of injury from sharp-edged splinters and edges when smashing in and breaking out the glass cover.

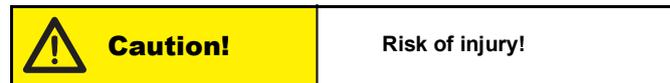
Flying around splinters also endanger people in the vicinity.

- Protect hands, face and eyes.

- Use the emergency hammer to smash the glass cover.

1. Take the emergency hammer from out the holder.
2. Break glass cover using the hammer.
3. Remove any glass residue from the hatch.
4. Leave the vehicle through the hatch.

From outside:



Risk of injury from sharp-edged splinters and edges when smashing in and breaking out the glass cover.

Flying around splinters also endanger people in the vicinity.

- Protect hands, face and eyes.

- If you use foots:

Pay attention to sturdy shoes and keep calves and shins away from frame parts.

1. Break glass cover with a suitable object, e.g. a stone.
2. Remove any glass residue from the hatch.
3. Assist people in escaping the vehicle through the hatch.

5.4. Hatch with glass cover - electrically operated

The operation of the hatch is identical to that of the hatch with plastic cover - electrically operated (see 5.2).

5.4.1. Emergency operation

The emergency operation of the hatch is identical to that of the manual hatch with glass cover (see 5.3.1).

5.4.2. Manually closing the hatch

See 5.2.3.

6 Troubleshooting

 Caution!	Risk of injury!
---	------------------------

The safety hints and regulations in Section 2 must be adhered.

The following table contains approaches to detect and correct errors that may occur when operating the roof hatches.

Kind of operation	Fault symptom	Possible cause	Troubleshooting
electrically	hatch does not open / close	no power supply	<ul style="list-style-type: none"> - switch on vehicles main switch - replace fuse - inspect contacts and if necessary repair them
		one cable not connected	check cable connection between hatch mechanism and control device, if necessary repair it
		hatch mechanism asynchronous	consult workshop manual adjustment possible (see 5.2.3)

- continued on next page -

Kind of operation	Fault symptom	Possible cause	Troubleshooting
electrically	movement stops repeatedly	moves sluggishly	consult workshop
		plug connection to the hatch mechanism defective	inspect plug connections and contacts, repair if necessary
		cable damaged	consult workshop
		sporadic power interruptions, power supply not stable	- check power supply - check plug connections and contacts, repair if necessary
		hatch mechanism defective or too sluggish	consult workshop
manually	hatch does not open / close	mechanism is blocked by an object	remove the object
		mechanism is damaged or sluggish	consult workshop
	noises	defective mechanism or parts of it	consult workshop
manually and electrically	water ingress into the closed hatch	hatch seal defective, permeable or worn	consult workshop
		water ingress via outer emergency handle	consult workshop
		lever mechanism is damaged	consult workshop

For notes:

1 Einleitung

1.1. Allgemeines

Diese Bedienungsanweisung dient zur Unterstützung von Personal, die Lüftungs- und Notausstiegsluken der Eleon-Reihe (nachfolgend Dachluken) richtig und sicher zu bedienen, zu warten und zu pflegen.

1.2. Verwendung

Die Dachluken dienen zur Be- und Entlüftung des Innenraums in Stadt-, Reise- oder Linienbussen sowie zum Notausstieg von Personen im Gefahrenfall.

1.3. Gesetzliche Bestimmungen

Als Europäische Norm ist die ECE R107 gültig. Andere nationale Normen sind gegebenenfalls zu beachten.

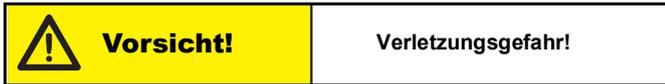
Die Verwendung von Notausstiegen in Kraftomnibussen ist hinsichtlich Position, Anzahl und Größe für Deutschland in der StVZO §35 und Anlage X, Nr. 5, geregelt.

2 Sicherheitsbestimmungen- und Hinweise

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die gültigen Betriebsschutzanweisungen zu beachten.



Diese Betriebsanweisung ist vor Antritt der Fahrt zu lesen, um die Dachluken im Normalbetrieb und im Gefahrenfall richtig und sicher bedienen zu können.



Durch Herausstrecken von Gliedmaßen aus den Dachluken besteht ein großes Verletzungsrisiko. Während der Fahrt nicht durch geöffnete Dachluken fassen.

Hände von elektrisch betriebene Dachluken fernhalten. Nicht versuchen, elektrisch betriebene Dachluken bei Ausfall der Steuerung, bei Stromausfall oder bei anderen Defekten von Hand zu bedienen, ausgenommen manuelles Schließen nach [5.2.3](#) bzw. [5.4.2](#).

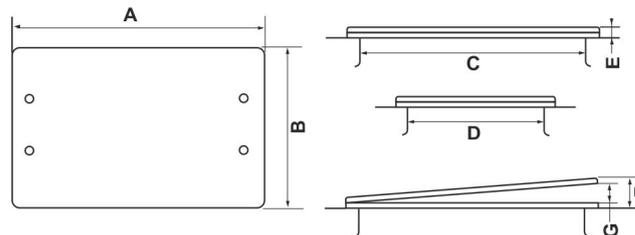
ACHTUNG!

Das Einsetzen des Deckels der Dachluken muss nach einer Notbetätigung bei einem Spheros-Servicepartner durch Fachpersonal erfolgen.

3 Ausführungen

Die Lüftungs- und Notausstiegluke Eleon ist in folgenden Ausführungen verfügbar:

1. **Eleon** - Luke mit Kunststoffdach, manuell bedienbar
2. **Eleon Comfort** - Luke mit Kunststoffdach, elektrisch betrieben
Bedienbar mit 2 Schaltern oder einem Steuerpanel, eingebaut in Reichweite des Fahrers.
3. **Eleon Clear** - Luke mit Glasdach, manuell bedienbar
4. **Eleon Clear Comfort** - Luke mit Glasdach, elektrisch betrieben
Bedienbar mit 2 Schaltern oder mit einem Steuerpanel, eingebaut in Reichweite des Fahrers.



Optional sind die Luken **ohne** Notausstieg verfügbar.

Technische Daten:

	Eleon	Eleon Comfort	Eleon Clear	Eleon Clear Comfort
Lukendeckel (mm)	(A) 1092 x (B) 777	(A) 1092 x (B) 777	(A) 1055 x (B) 715	(A) 1055 x (B) 715
Luke, Innenmaß (mm)	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602	(C) 806 x (D) 602
Höhe, geschlossen / offen (mm)	(E) 68 / (F) 144	(E) 68 / (F) 144	(E) 29 / (F) 98	(E) 29 / (F) 98
Lüftungsspalt (mm)	(G) 68	(G) 68	(G) 59	(G) 59
Betriebsspannung (V)	--	12 / 24	--	12 / 24
Steuergerät	--	integriert	--	integriert
Glas	--	--	4mm, ESG*, LT** ca. 16%	4mm, ESG*, LT** ca. 16%
Absicherung (A)	--	5 - bis zu 2 Luken 10 - 3 bis 4 Luken	--	5 - bis zu 2 Luken 10 - 3 bis 4 Luken

* ESG - Einscheiben-Sicherheitsglas, ** LT - Lichttransmissionsgrad

4 Allgemeine Beschreibung

Die Luken können generell vorn, hinten oder vorn und hinten ausgestellt werden.



Bild 1: Ausstellung der Luke

4.1. Luke mit Kunststoffdeckel - Manuell

Siehe Bild 2 und 3.

Die manuelle Luke besteht im Wesentlichen aus dem Deckel (1), dem Rahmen mit den integrierten Ausstellmechaniken (nicht sichtbar) und einem Innenrahmen (2).

Zur Bedienung der Luke sind im Kunststoffkörper vorn und hinten Griffmulden (3) eingelassen.

Für den Notausstieg hat der Deckel auf der Oberseite einen Handgriff (4) und an der Unterseite einen von innen zugänglichen Handgriff (5) unter einer Abdeckung (6, im Bild transparent dargestellt).

HINWEIS: Optional sind die Luken **ohne** Notausstieg verfügbar.

4.2. Luke mit Kunststoffdeckel - Elektrisch

Siehe Bild 2 und 3.

Die Luke besteht im Wesentlichen aus dem Deckel (1), dem Rahmen mit den integrierten elektrisch betriebenen Ausstellmechaniken (nicht sichtbar) und einem Innenrahmen (2).

Zur Bedienung der Luke sind Schalter oder ein Fahrerbedienteil in Reichweite des Fahrers angebracht (siehe Bedienung elektrisch betriebene Luke).

Für die Notbetätigung hat der Deckel auf der Oberseite einen Handgriff (4) und an der Unterseite einen von innen zugänglichen Handgriff (5) unter einer Abdeckung (6, im Bild transparent dargestellt).

HINWEIS: Optional sind die Luken **ohne** Notausstieg verfügbar.

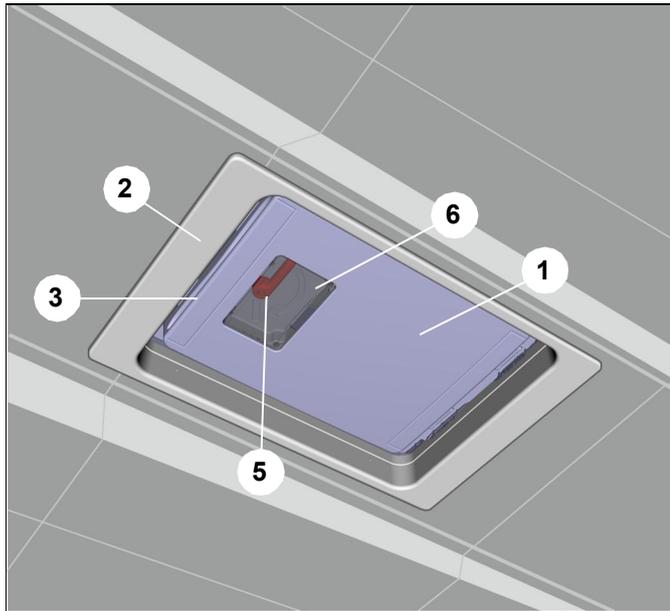


Bild 2: Ansicht der Luke von unten

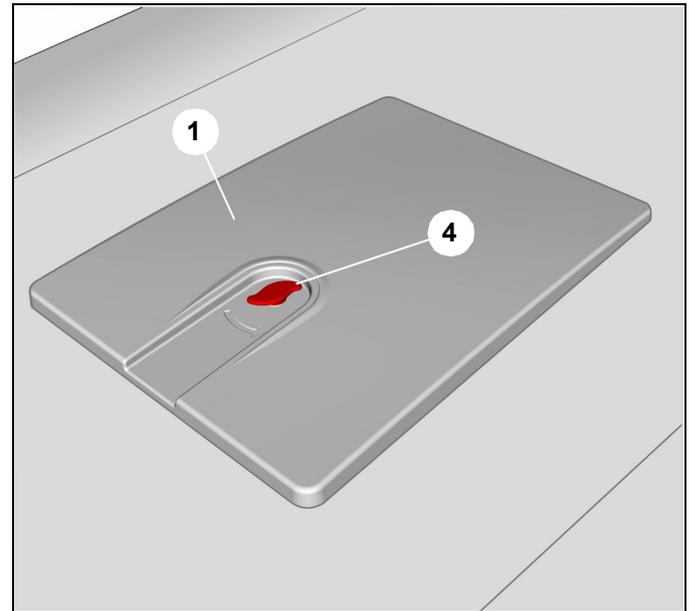


Bild 3: Ansicht der Luke von oben

- 1 Lukendeckel
- 2 Innenrahmen
- 3 Griffmulde

- 4 Handgriff Notbetätigung, außen
- 5 Handgriff Notbetätigung, innen
- 6 Abdeckung

4.3. Luke mit Glasdeckel - Manuell

Die manuelle Luke besteht im Wesentlichen aus dem Deckel (1), dem Rahmen mit den integrierten Ausstellmechaniken (nicht sichtbar) und einem Innenrahmen (2).

Zur Bedienung der Luke sind am Deckel vorn und hinten je ein Griff (3) angebracht.

Für die Notbetätigung ist an der Unterseite des Deckels ein Nothammer (4) befestigt

HINWEIS: Optional sind die Luken **ohne** Notausstieg, d.h. ohne Nothammer verfügbar.

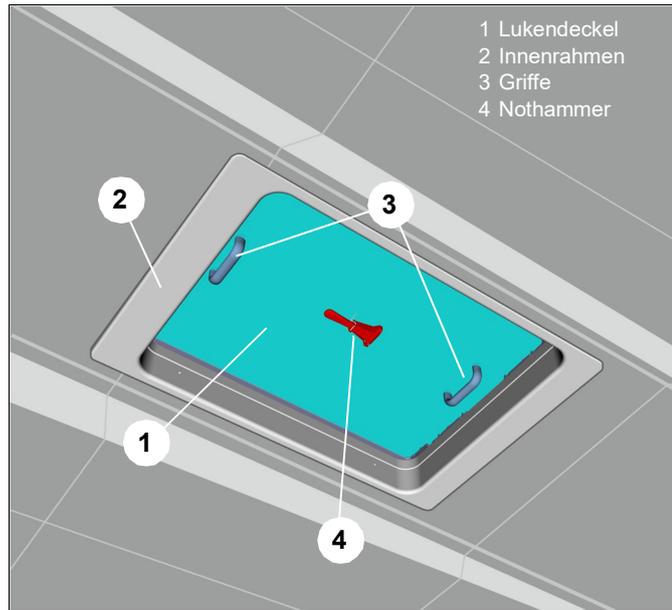


Bild 4: Ansicht der Luke von unten

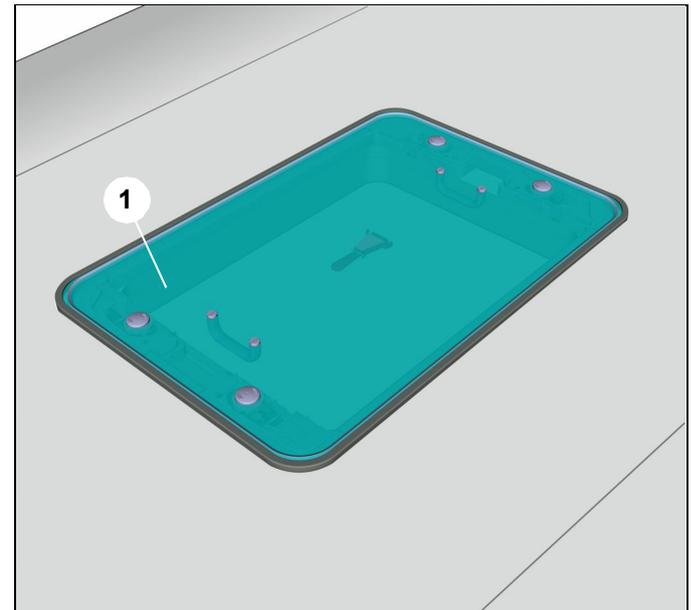


Bild 5: Ansicht der Luke von oben

4.4. Luke mit Glasdeckel - Elektrisch

Die Luke besteht im Wesentlichen aus dem Deckel (1), dem Rahmen mit den integrierten elektrisch betriebenen Ausstellmechaniken (nicht sichtbar) und einem Innenrahmen (2).

Zur Bedienung der Luke sind Schalter oder ein Fahrerbedienteil in Reichweite des Fahrers angebracht (siehe Bedienung elektrisch betriebene Luke).

Für die Notbetätigung ist an der Unterseite des Deckels ein Nothammer (3) befestigt

HINWEIS: Optional sind die Luken **ohne** Notausstieg, d.h. ohne Nothammer verfügbar.

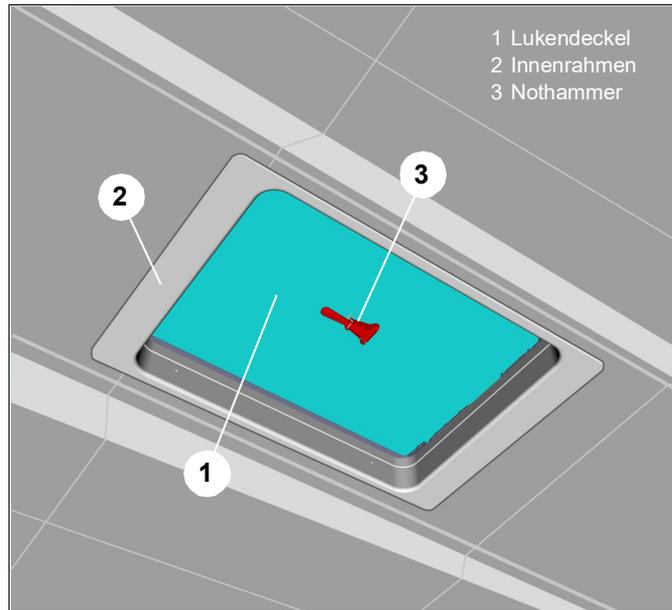


Bild 6: Ansicht der Luke von unten

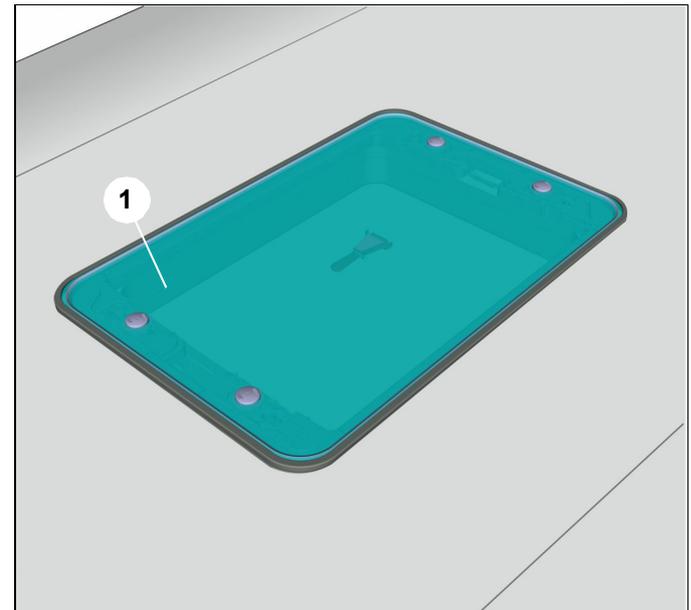


Bild 7: Ansicht der Luke von oben

5 Bedienung

5.1. Luke mit Kunststoffdeckel - Manuell

Zum Öffnen Lukendeckel am entsprechenden Griff (Griffmulde) nach oben drücken. Nach Überwindung des Schließdruckes geht die Luke federbelastet selbsttätig in die offene Stellung.

Zum Schließen Lukendeckel am entsprechenden Griff (Griffmulde) nach unten ziehen. Nach Überwindung des Öffnungsdruckes geht die Luke federbelastet selbsttätig in die geschlossene Stellung.

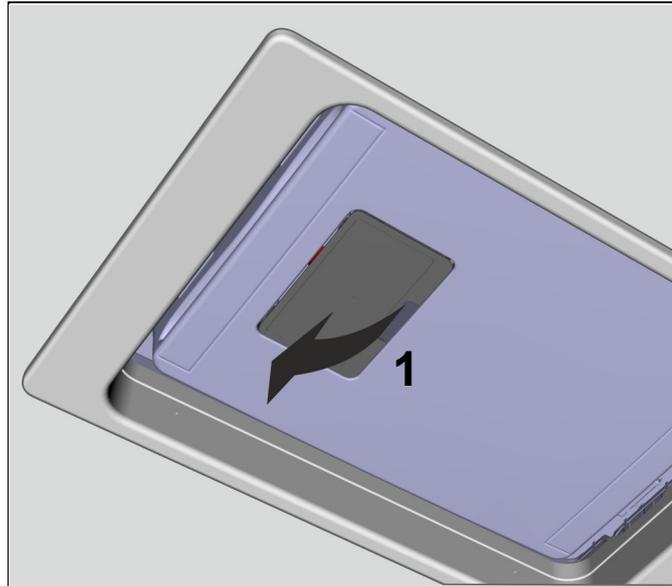


Bild 8: Notbetätigung von innen (1)

5.1.1. Notbetätigung (falls vorhanden)

Von innen:

1. Abdeckung des Notgriffs abziehen.
2. Notgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
3. Deckel nach außen stoßen.

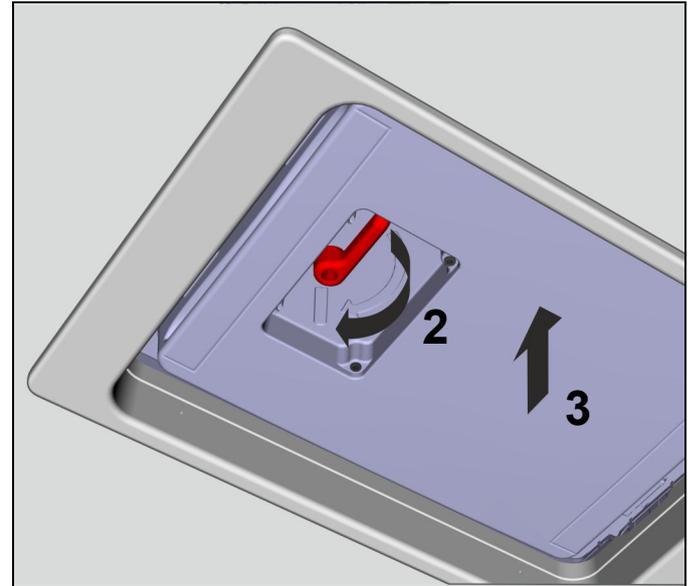


Bild 9: Notbetätigung von innen (2)

HINWEIS: Der Deckel bleibt über das Sicherungsseil mit dem Fahrzeugdach verbunden.

4. Fahrzeug durch die Luke verlassen.

Von außen:

1. Notgriff (rot) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

2. Deckel abnehmen.

HINWEIS: Der Deckel bleibt über das Sicherungsseil mit dem Busdach verbunden.

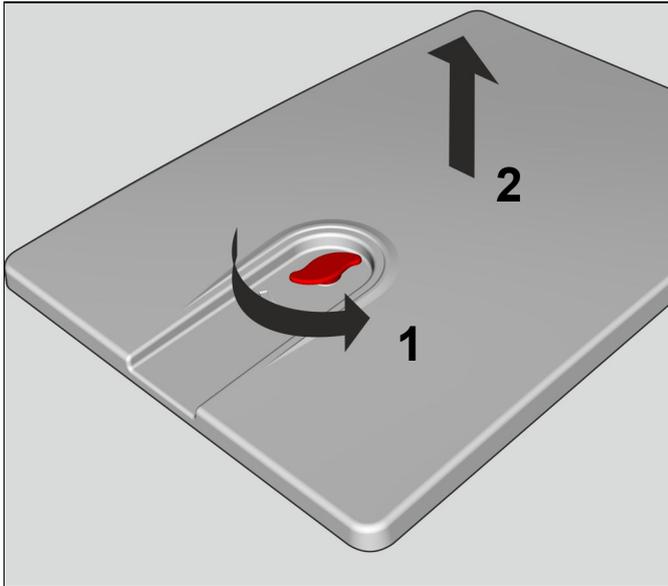


Bild 10: Notbetätigung von außen

5.2. Luke mit Kunststoffdeckel - Elektrisch

Die Bedienung der Luke kann mit zwei Schaltern oder mit einem Fahrerbedienteil erfolgen.

5.2.1. Bedienung über Schalter

Die folgende Schaltmatrix zeigt die Abhängigkeiten zwischen Schalter- und Lukenstellung.

Schalterstellung 0 (Kontakt geöffnet)

Schalterstellung 1 (Kontakt geschlossen)

Schalter		Dachlukenstellung			
S1 (hinten)	S2 (vorne)	geschlossen	hinten ausgestellt	hinten und vorne ausgestellt	vorne ausgestellt
0	0	X			
1	0		X		
0	1				X
1	1			X	

Bei nicht geschlossener Luke leuchtet die Anzeigeleuchte Dachstellung (wenn angeschlossen).

5.2.2. Bedienung über Fahrerbedienteil

Taste **SEL** (select)

Durch einmalige Betätigung sind zunächst alle vorhandenen Luken angewählt. Durch weiteres Drücken der Taste SEL kann separat jede Luke angewählt werden.



Bild 11: Fahrerbedienteil

Tasten

Mit diesen Tasten kann die gewünschte Lukenposition eingenommen werden, wobei die Wirkung der Tasten sich auf die ausgewählten Luken beschränkt.

Rote LEDs zeigen die aktuelle Position des Deckels der Luke an.

Taste **MEM** (memory)

Eine Szene kann durch längeres Drücken der Taste MEM (Memory) gespeichert werden.

Bei kurzzeitiger Betätigung wird die zuletzt gespeicherte Szene aufgerufen.

5.2.3. Manuelles Schließen einer elektrischen Luke

Das nachfolgend beschriebene Verfahren ist identisch für Dachluken mit Kunststoffdeckel als auch für welche mit Glasdeckel.

Bei Problemen mit der elektrischen Spannungsversorgung können zum Schutz des Fahrzeuginnenraumes (z.B. vor eindringendem Regenwasser) die einzelnen Ausstellmechaniken manuell eingefahren werden (siehe Bild 12).

1. Schrauben, welche die Innenverkleidung der Luke befestigen, herausschrauben und Innenverkleidung abnehmen.
2. Loch am Boden der Ausstellmechaniken lokalisieren, Innensechskantschlüssel (6mm) einführen und Schlüssel rechtsherum drehen um die jeweilige Mechanik einzufahren.

HINWEIS: Linke und rechte Ausstellmechanik immer wechselseitig betätigen, damit der Lukendeckel nicht verkantet.

5.2.4. Notbetätigung (falls vorhanden)

Die Notbetätigung der Luke ist identisch mit der der manuellen Ausführung der Luke mit Kunststoffdeckel.

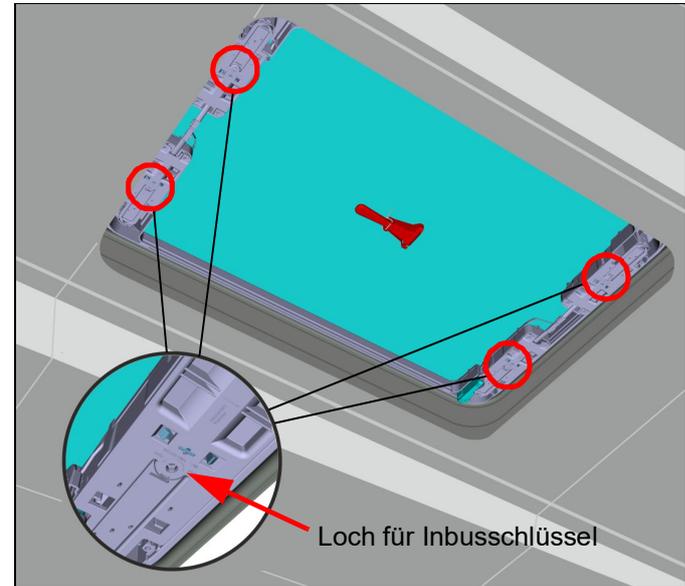


Bild 12: Manuelles Schließen einer elektrischen Luke (Abb. exemplarisch)

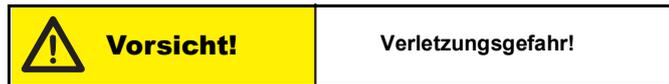
5.3. Luke mit Glasdeckel - Manuell

Zum Öffnen Lukendeckel am entsprechenden Griff nach oben drücken. Nach Überwindung des Schließdruckes geht die Luke federbelastet selbsttätig in die offene Stellung.

Zum Schließen Lukendeckel am entsprechenden Griff nach unten ziehen. Nach Überwindung des Öffnungsdruckes geht die Luke federbelastet selbsttätig in die geschlossene Stellung.

5.3.1. Notbetätigung (falls vorhanden)

Von innen:



Verletzungsgefahr durch scharfkantige Splitter und Ränder beim Einschlagen und Herausbrechen des Glasdeckels.

Umherfliegende Splitter gefährden auch Personen im Umkreis.

- Hände, Gesicht und Augen schützen.

- Nothammer zum Zertrümmern des Glasdeckels verwenden.

1. Nothammer aus der Halterung nehmen.
2. Glasdeckel mit dem Hammer einschlagen.
3. Glasreste aus der Luke entfernen.
4. Fahrzeug durch die Luke verlassen.

Von außen:



Verletzungsgefahr durch scharfkantige Splitter und Ränder beim Einschlagen und Herausbrechen des Glasdeckels.

Umherfliegende Splitter gefährden auch Personen im Fahrzeug.

- Hände, Gesicht und Augen schützen.

- Muss mit dem Fuß getreten werden:

Auf festes Schuhwerk achten, sowie Waden und Schienbeine von Rahmenteilen fernhalten.

1. Glasdeckel mit einem geeigneten Gegenstand, z.B. einen Stein, einschlagen.
2. Glasreste aus der Luke entfernen.
3. Personen beim Verlassen des Fahrzeuges durch die Luke unterstützen.

5.4. Luke mit Glasdeckel - Elektrisch

Die Bedienung der Luke ist identisch mit der der Luke mit Kunststoffdeckel - Elektrisch (siehe 5.2).

5.4.1. Notbetätigung

Die Notbetätigung der Luke ist identisch mit der manuellen Ausführung der Luke mit Glasdeckel (siehe 5.3.1).

5.4.2. Manuelles Schließen der Luke

Siehe 5.2.3.

6 Fehlersuche und -beseitigung

 Vorsicht!	Verletzungsgefahr!
--	---------------------------

Die Sicherheitshinweise und -bestimmungen aus Abschnitt 2 sind einzuhalten.

Die folgende Tabelle enthält Ansätze zur Erkennung und zum Beheben von Fehlern, die beim Betrieb der Dachluken auftreten können.

Art der Bedienung	Fehlersymptom	mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
elektrisch	Luke öffnet / schließt nicht	es liegt keine Spannung an	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeughauptschalter einschalten - Sicherung wechseln - Kontakte überprüfen und ggf. reparieren
		Kabel nicht angeschlossen	Kabelverbindung zwischen Antriebseinheit und Steuerteil prüfen, ggf. reparieren
		Antriebsmechanismus asynchron	Fachwerkstatt aufsuchen manuelle Einstellung möglich (siehe 5.2.3)

- Fortsetzung nächste Seite -

Art der Bedienung	Fehlersymptom	mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
elektrisch	Bewegung stoppt wiederholt	Schwergängigkeit	Fachwerkstatt aufsuchen
		Steckverbindung zur Antriebseinheit defekt	Steckverbindungen und Kontakte überprüfen, ggf. reparieren
		Kabel beschädigt	Fachwerkstatt aufsuchen
		sporadische Spannungsunterbrechungen, Betriebsspannung nicht stabil	- Betriebsspannung prüfen - Steckverbindungen und Kontakte überprüfen, ggf. reparieren
		Antriebseinheit defekt oder zu träge	Fachwerkstatt aufsuchen
manuell	Luke öffnet / schließt nicht	Mechanik ist durch Gegenstand blockiert	Gegenstand entfernen
		Mechanik ist beschädigt oder Schwergängig	Fachwerkstatt aufsuchen
	Geräusche	defekte Mechanik oder Teile davon	Fachwerkstatt aufsuchen
manuell und elektrisch	Wassereintritt bei geschlossener Luke	Lukendichtung defekt, durchlässig oder verschlissen	Fachwerkstatt aufsuchen
		Wassereintritt über äußeren Nothebel	Fachwerkstatt aufsuchen
		Hebelmechanik ist beschädigt	Fachwerkstatt aufsuchen

Für Notizen:



Spheros Finland Oy (Ltd)
Urusvuorenkatu 2 - FI-20360 Turku - Finland - Phone +358 - 2 - 436 60 00 Fax +358 - 2 - 438 22 25
www.spheros.com - info.fi@spheros.com