

# blueSeal®

Luftschleier von **brightec**

## Installations- und Bedienungsanleitung

### BlueSeal Original

O-[..]-12N1-[..], O-[..]-24N2-[..], O-[..]-24N3-[..]

### BlueSeal Compact

C-[..]-12N1-[..], C-[..]-24N2-[..], C-[..]-24N4-[..]

### BlueControl-Modul

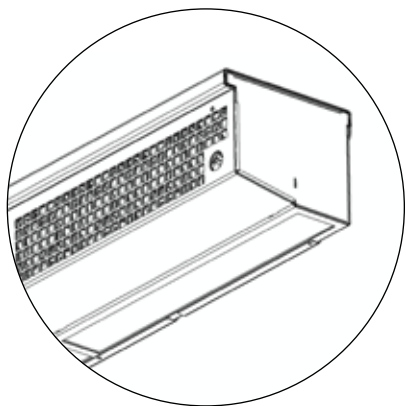
BC-[..]

---

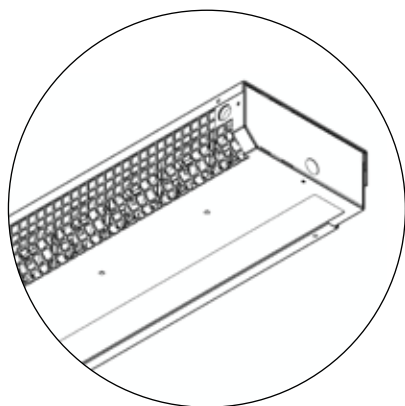
**Version 3.8**



Diese Übersetzungen stammen aus den originalen englischen  
Anweisungen. - 15/07/2026  
Blueseal Luftschleier sind in den Niederlanden konzipiert und hergestellt.



*blueSeal*®  
original



*blueSeal*®  
compact



**Brightec BV**

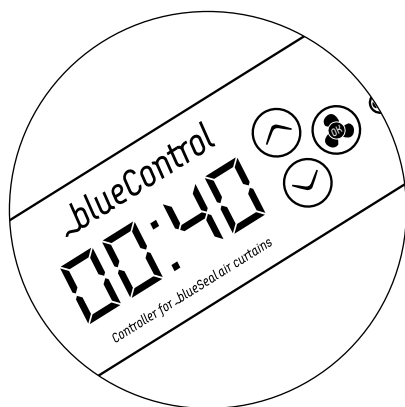
Pilotenstraat 74

1059 CR Amsterdam

Niederlande

info@brightec.nl

+31 (0)20 210 1254



*blueSeal*®  
featuring *blueControl*

# Inhalt

---

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HAFTUNGSAUSSCHLUSS</b>                                                      | <b>4</b>  |
| <b>1 EINLEITUNG</b>                                                            | <b>6</b>  |
| 1.1 Vorgesehene und vernünftigerweise vorhersehbare unbeabsichtigte Verwendung | 6         |
| 1.2 Aufbewahrung von Anweisungen                                               | 7         |
| 1.3 In diesem Handbuch verwendete Sicherheitssymbole                           | 8         |
| <b>2 BESCHREIBUNG DES BLUESEAL LUFTSCHLEIERS</b>                               | <b>9</b>  |
| 2.1 Prozessübersicht                                                           | 9         |
| 2.2 Konformität des Geräts                                                     | 9         |
| 2.3 Technische Daten                                                           | 10        |
| 2.4 Übersicht über die Typen von BlueSeal Luftschleier-Typen                   | 12        |
| 2.5 Systemelemente - BlueSeal                                                  | 13        |
| 2.6 Systemelemente - Montagehalterungen                                        | 14        |
| <b>3 SICHERHEITSHINWEISE</b>                                                   | <b>15</b> |
| 3.1 Wichtige Sicherheitsinformationen                                          | 15        |
| 3.2 Wie der BlueSeal Luftschleier im Notfall gestoppt wird                     | 18        |
| 3.3 Zu verwendende Werkzeuge                                                   | 18        |
| 3.4 Erklärung der Sicherheitsinformationen auf Verpackung und Gerät            | 18        |
| <b>4 INSTALLATION DES BLUESEAL LUFTSCHLEIERS</b>                               | <b>19</b> |
| 4.1 Auspacken und Überprüfen des Inhalts                                       | 19        |
| 4.2 Installation von BlueSeal Original für Hintertüren                         | 20        |
| 4.3 Installation von BlueSeal Original für Seitentüren                         | 24        |
| 4.4 Installation von BlueSeal für Rollläden/Rolltore                           | 25        |
| 4.5 Installation von BlueSeal Compact in einem Lieferwagen                     | 28        |
| 4.6 Installation von BlueSeal Compact in anderen Fahrzeugen                    | 33        |
| 4.7 Anschließen des Luftschleiers an die Stromquelle                           | 33        |
| 4.8 Optionales BlueSmart-Modul                                                 | 38        |
| <b>5 VERWENDUNG DES MODULS BLUECONTROL</b>                                     | <b>39</b> |
| 5.1 Überblick über das BlueControl-Modul                                       | 39        |
| 5.2 Verwendung des BlueControl-Moduls                                          | 39        |
| 5.3 Pin-Belegungsdiagramm des BlueControl-Moduls                               | 46        |
| <b>6 WARTUNG UND INSPEKTIONEN</b>                                              | <b>48</b> |
| <b>7 FEHLERSUCHE UND REPARATUR</b>                                             | <b>49</b> |
| 7.1 Wie man einen Lüfter ersetzt                                               | 50        |
| <b>8 ENTSORGUNG</b>                                                            | <b>51</b> |
| <b>9 KONFORMITÄT, LIZENZVEREINBARUNG, GARANTIE UND HAFTUNG</b>                 | <b>52</b> |
| 9.1 Konformitätserklärung                                                      | 52        |
| 9.2 Garantie und Haftung                                                       | 53        |
| <b>ANHANG I - ERSATZTEILE</b>                                                  | <b>57</b> |

# HAFTUNGSAUSSCHLUSS

---

Brightec BV übernimmt keine Haftung für dieses Handbuch und beschränkt ihre Haftung für Verletzung einer etwaigen Garantie, die durch den Austausch dieses Handbuchs durch ein anderes impliziert werden kann, ausdrücklich auf das gesetzlich zulässige Maß. Darüber hinaus behält sich Brightec BV das Recht vor, diese Veröffentlichung jederzeit zu überarbeiten, ohne eine Verpflichtung zur Benachrichtigung einer Person über die Überarbeitung einzugehen.

Die in dieser Dokumentation bereitgestellten Informationen enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Merkmale der Leistung der hier enthaltenen Maschinen. Diese Dokumentation ist nicht als Ersatz gedacht und darf nicht dazu verwendet werden, die Eignung oder Zuverlässigkeit dieser Maschinen für bestimmte Benutzeranwendungen festzustellen. Es obliegt jedem solchen Benutzer oder Integrator, die entsprechende und vollständige Risikoanalyse, Bewertung und Prüfung der Maschinen im Hinblick auf die jeweilige spezifische Anwendung oder Verwendung durchzuführen. Weder Brightec BV noch eine ihrer verbundenen Unternehmen oder Tochtergesellschaften übernehmen Verantwortung oder Haftung für den Missbrauch der hier enthaltenen Informationen. Wenn Sie Verbesserungsvorschläge oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, informieren Sie uns bitte.

Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und lokalen Sicherheitsvorschriften sind bei der Installation und Verwendung dieser Maschine zu beachten. Aus Gründen der Sicherheit und um die Einhaltung der dokumentierten Systemdaten sicherzustellen, sollte nur der Hersteller Reparaturen an Komponenten durchführen.

Wenn Geräte für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen verwendet werden, sind die entsprechenden Anweisungen zu befolgen. Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann zu Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.

**Copyright © 2023 von Brightec BV.**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, einschließlich Fotokopie, Aufnahme oder anderen elektronischen oder mechanischen Methoden, ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Verlags reproduziert, verteilt oder übertragen werden. Für Genehmigungsanfragen schreiben Sie an den Verlag, gerichtet an "Attention: Permissions Coordinator", an die nachstehende Adresse.

**Brightec BV**

Pilotenstraat 74

1059 CR Amsterdam

Niederlande

info@brightec.nl

+31 (0)20 210 1254

**[www.blueseal-aircurtains.com](http://www.blueseal-aircurtains.com)**

# 1 EINLEITUNG

---

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres BlueSeal Luftschleiers. Sie haben einen Luftschleier von hoher Qualität erworben. Dieses Handbuch ist Teil dieses Systems. Das Handbuch ist für den Installateur und den Benutzer des Luftschleiers bestimmt. Machen Sie sich bitte vor der Installation oder Verwendung des Systems mit allen enthaltenen Informationen vertraut. Das System darf nur gemäß dieser Anleitung und für die angegebenen Anwendungsszenarien verwendet werden.

In diesem Handbuch wird der BlueSeal Luftschleier auch als "System" oder "Luftschleier" bezeichnet.

Für Fragen, Informationen oder die Bestellung von Benutzeranleitungen wenden Sie sich bitte an den Hersteller:

## **Brightec BV**

Pilotenstraat 74

1059 CR Amsterdam

Niederlande

info@brightec.nl

+31 (0)20 210 1254

## **1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND RECHTZEITIG VORHERSEHBARE UNBESTIMMTE VERWENDUNG**

### **1.1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**

Der BlueSeal Luftschleier ist als System zur Regelung der klimatischen Bedingungen in Fahrzeugen durch einen Luftschleier vorgesehen.

Der BlueSeal Luftschleier ist nur für die Verwendung in Fahrzeugen vorgesehen.

Der BlueSeal Luftschleier soll nur in Betrieb sein, wenn das Fahrzeug steht.

Der BlueSeal Luftschleier darf nur mit folgendem Originalzubehör und -komponenten verwendet werden:

- Mitgelieferter Montagehalter
- Mitgeliefertes Anschlusskabel

### **1.1.2 RECHTZEITIG VORHERSEHBARE UNBESTIMMTE VERWENDUNG**

Der BlueSeal Luftschleier ist nicht dafür vorgesehen, als System zur Klimaregulierung in Gebäuden wie Geschäften, Fabriken oder Büros verwendet zu werden.

Der BlueSeal Luftschleier darf nicht an anderen Orten als beschrieben verwendet werden und darf während des Transports bei geschlossenen Laderaumtüren nicht verwendet werden.

Verwenden Sie den Luftschleier nur innerhalb der angegebenen Betriebsgrenzen. Der Luftschleier darf nur gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet werden. Jede Verwendung, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist, wird als nicht beabsichtigte Verwendung betrachtet.

## **1.2 BEWAHREN SIE DIE ANWEISUNGEN AUF**

Lesen Sie dieses Handbuch und seine Sicherheitsanweisungen durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Es enthält wichtige Hinweise und Daten, die für den sicheren Umgang mit BlueSeal und BlueControl und deren Komponenten erforderlich sind. Das Versäumnis, dies zu tun, kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Befolgen Sie alle Anweisungen. Dadurch wird verhindert, dass Brände, Explosionen, Stromschläge oder andere Gefahren auftreten, die zu Sachschäden und/oder schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.

Dieses Handbuch ist Teil der Lieferung und muss jederzeit leicht zugänglich für jeden Benutzer der Ausrüstung jederzeit leicht zugänglich sein.

Bewahren Sie alle Sicherheitsinformationen und Anweisungen für zukünftiges Nachlesen auf und geben Sie sie an nachfolgende Benutzer des Produkts weiter.

Der Hersteller haftet nicht für Sachschäden oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichteinhaltung der Sicherheitsanweisungen verursacht wurden. In solchen Fällen erlischt die Garantie.

Die in den Betriebsanleitungen enthaltenen Informationen können zwecks Änderung und Verbesserung ohne Vorankündigung geändert werden.

### 1.3 In diesem Handbuch verwendete Sicherheitssymbole

#### **GEFAHR**

Gefahr bezeichnet ein hohes Risiko, das bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.

#### **WARNUNG**

Warnung bezeichnet ein mittleres Risiko, das bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen könnte.

#### **VORSICHT**

Vorsicht bezeichnet ein geringes Risiko, das bei Nichtbeachtung zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen könnte.

#### ***HINWEIS***

Bezeichnet wichtige Informationen, die jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind.

# 2 BESCHREIBUNG DES BLUESEAL LUFTSCHLEIERS

---

## 2.1 PROZESSÜBERSICHT

Der BlueSeal Luftschleier fungiert als System zur Regelung der klimatischen Bedingungen in Fahrzeugen mittels eines Luftschleiers.

Je nach installation zieht BlueSeal Umgebungsluft entweder von außerhalb des Fahrzeugs oder aus dem Innenraum des Laderaums.

BlueSeal verwendet diese Luft, um einen effektiven Luftstrom von der Fahrzeugdecke zum Boden zu erzeugen, der als Vorhang wirkt. Dies reduziert das Eindringen von Umgebungsluft in den Laderaum.

## 2.2 GERÄTEKONFORMITÄT

Dieses Gerät entspricht allen relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung befindet sich im Anhang - 9.1. Die Maschine entspricht den folgenden relevanten Sicherheitsstandards:

- 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
- 2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2011/65/EU - RoHS 2-Richtlinie

# 2.3 TECHNISCHE DATEN

## 2.3.1 TECHNISCHE DATEN DES BLUESEAL LUFTSCHLEIERS



**WARNUNG**

VERWENDEN SIE DAS PRODUKT NUR INNERHALB DER ANGEgebenEN BETRIEBSGRENZEN.

|                                               |                                                                                                                                                                   |                                          |                                 |                                          |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| Bezeichnung                                   | Luftschleier                                                                                                                                                      |                                          |                                 |                                          |
| Allgemeine Beschreibung                       | BlueSeal Luftschleier ist ein Luftschleier, der in Fahrzeugen installiert werden soll. Der Luftschleier fungiert als Klimaschranke während des Öffnens der Türen. |                                          |                                 |                                          |
| Technische Lebensdauer der mechanischen Teile | Teile 15 Jahre                                                                                                                                                    |                                          |                                 |                                          |
| Schutzklasse                                  | IP54                                                                                                                                                              |                                          |                                 |                                          |
| Betriebstemperaturbereich                     | -25°C bis +50°C                                                                                                                                                   |                                          |                                 |                                          |
| Relative Luftfeuchtigkeit                     | 0 % bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit                                                                                                                           |                                          |                                 |                                          |
| Maximale Einsatzhöhe                          | n.z.                                                                                                                                                              |                                          |                                 |                                          |
| Gerätename                                    | BlueSeal Luftschleier 'Original'                                                                                                                                  |                                          | BlueSeal Luftschleier 'Compact' |                                          |
| Gewicht                                       | 12,8 kg (5,3 kg pro Meter)                                                                                                                                        |                                          | 12,6 kg (5,2 kg pro Meter)      |                                          |
|                                               | Standardlänge (2430 mm)                                                                                                                                           | Individuelle Längen(pro laufender Meter) | Standardlänge (2430 mm)         | Individuelle Längen(pro laufender Meter) |
| Typ                                           | O-[..]-24N2-[..]                                                                                                                                                  |                                          | C-[..]-24N2-[..]                |                                          |
| Leistung                                      | 120 W                                                                                                                                                             | 50 W                                     | 124 W                           | 50 W                                     |
| Spannung/Strom                                | 24 V / 5,0 A                                                                                                                                                      | 24 V / 2,0 A                             | 24 V / 5,2 A                    | 24 V / 2,0 A                             |
| Typ                                           | O-[..]-24N3-[..]                                                                                                                                                  |                                          |                                 |                                          |
| Leistung                                      | 161 W                                                                                                                                                             | 65 W                                     |                                 |                                          |
| Spannung/Strom                                | 24 V / 6,7 A                                                                                                                                                      | 24 V / 2,7 A                             |                                 |                                          |
| Typ                                           | O-[..]-12N1-[..]                                                                                                                                                  |                                          | C-[..]-12N1-[..]                |                                          |
| Leistung                                      | 105 W                                                                                                                                                             | 45 W                                     | 109 W                           | 45 W                                     |
| Spannung/Strom                                | 12 V / 8,8 A                                                                                                                                                      | 12 V / 3,6 A                             | 12 V / 9,1 A                    | 12 V / 3,6 A                             |

## 2.3.2 TECHNISCHE DATEN DES BLUECONTROL-MODULS (OPTIONAL)

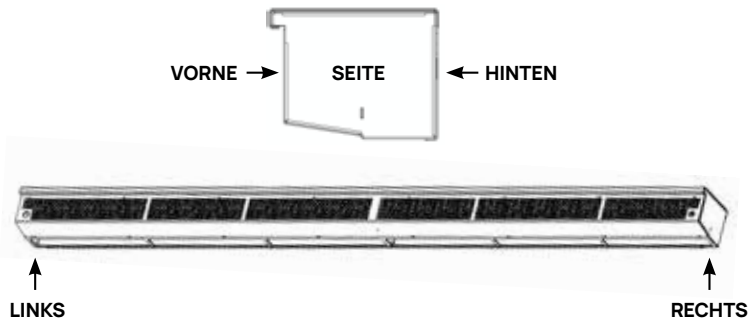
| Parameter                          | Einheit                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Gerätename                         | BlueControl                                  |
| Bezeichnung                        | Steuermodul                                  |
| Allgemeine Beschreibung            | Steuermodul für BlueSeal Luftschleier        |
| Typ                                | BC-[..]                                      |
| Technische Lebensdauer             | 15 Jahre                                     |
| Leistung                           | 0,5 W                                        |
| Spannung/Strom                     | 10 - 28 V (0,04 A bei 12 V, 0,02 A bei 24 V) |
| Gewicht                            | 0,15 kg                                      |
| IP-Klasse                          | IP54                                         |
| Betriebstemperaturbereich          | -30°C bis +60°C                              |
| Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich | 0 % bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit      |

## 2.4 ÜBERSICHT BLUESEAL LUFTSCHLEIER-TYPEN

Diese Tabelle dient dazu, die verschiedenen Elemente Ihres Luftschleiers zu erklären, abhängig von den Spezifikationen Ihres Produkts, zu erklären. Wir verwenden sie, um Ihre spezifische Einheit genau zu beschreiben.

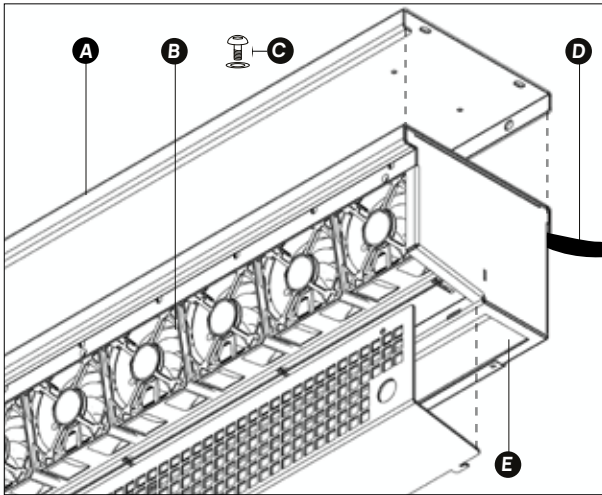
| Länge                                                                                                                                                                                                       | Gehäuse                             | Montagehalterung                                                                                  | Kabelposition         |                                   | Spannung       | Spezifikationen der Kabelverbindung |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Länge des Luftschleiers (mm)                                                                                                                                                                                | O : Original<br>oder<br>C : Compact | R: Normal (1-R)<br>E: Umschlossen (1-E)<br>S: Edelstahl (1-S)<br>E: Umschlossen für Compact (1-C) | L: Links<br>R: Rechts | F: Vorne<br>S: Seite<br>B: Hinten | 12 V oder 24 V | Kabellänge (m)                      | Kabeldicke(mm²)<br>N: Normal= 2.5<br>T: Dick = 4<br>F: Flach = 2.5 |
| Beispiel für die Typenbezeichnung eines 2430 mm langen BlueSeal Original-Luftschleiers, mit normaler Montagehalterung, mit Stromkabel auf der rechten Seite, hinten, 24 V, 5 Meter langes normales Kabel.   |                                     |                                                                                                   |                       |                                   |                |                                     |                                                                    |
| 2430                                                                                                                                                                                                        | O-                                  | R-                                                                                                | R                     | B-                                | 24-            | 5                                   | N                                                                  |
| Beispiel für die Typenbezeichnung eines 1310 mm langen BlueSeal Compact-Luftschleiers, mit geschlossener Montagehalterung, mit Stromkabel auf der rechten Seite, vorne, 12 V, 3 Meter langes flaches Kabel. |                                     |                                                                                                   |                       |                                   |                |                                     |                                                                    |
| 1310                                                                                                                                                                                                        | C-                                  | E-                                                                                                | R                     | F-                                | 12-            | 3                                   | F                                                                  |

■ BlueSeal Luftschleier können je nach den Maßen Ihres Fahrzeugs angepasst werden, maximale Länge von 2.430 mm.



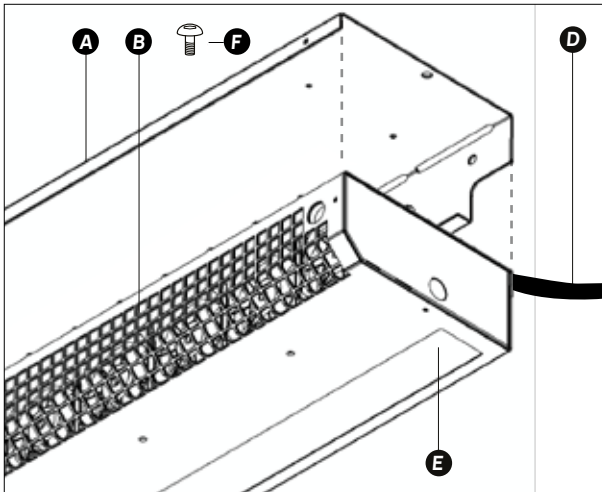
## 2.5 SYSTEMELEMENTE - BLUESEAL

### 2.5.1 SYSTEMELEMENTE - BLUESEAL ORIGINAL



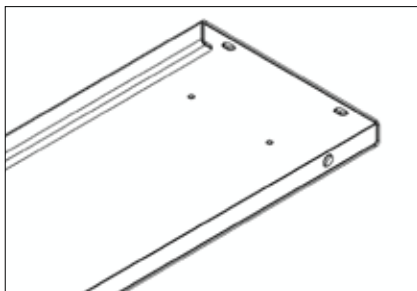
- A** Montagehalterung (Typ 1-R, 1-E oder 1-S, siehe 2.6 Systemelemente - Montagehalterungen)
- B** Lufteinlass
- C** Flache Unterlegscheiben und Montageschrauben
- D** Verbindungskabel
- E** Luftauslass

### 2.5.2 SYSTEMELEMENTE - BLUESEAL COMPACT



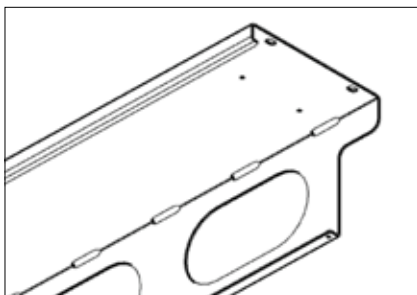
- A** Montagehalterung (Typ 1-C, siehe 2.6 Systemelemente - Montagehalterungen)
- B** Lufteinlass
- D** Verbindungskabel
- E** Luftauslass
- F** Selbstbohrende Schrauben

## 2.6 SYSTEMELEMENTE - MONTAGEHALTERUNGEN

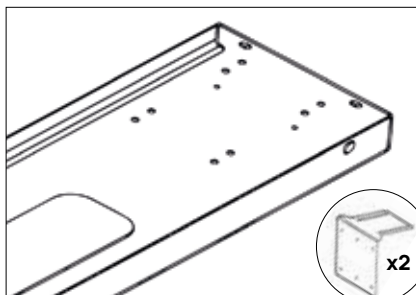


**blueSeal®**  
original

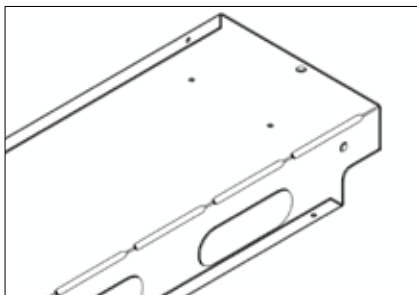
**1-R** Reguläre Montagehalterung  
*Wird mit Montageschrauben und flachen Unterlegscheiben geliefert*



**1-E** Umschlossene Montagehalterung  
*Wird mit selbstbohrenden Schrauben geliefert*



**1-S** Montagehalterung für Roll-/Jalousietür  
*Wird mit Montageschrauben und flachen Unterlegscheiben geliefert*



**blueSeal®**  
compact

**1-C** Umschlossene Montagehalterung für Compact Modell  
*Wird mit selbstbohrenden Schrauben und Kunststoffnieten geliefert*

# 3 SICHERHEITSHINWEISE

---

## 3.1 WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

### **GEFAHR**

LESEN UND VERSTEHEN SIE DIESES HANDBUCH UND SEINE SICHERHEITSHINWEISE, BEVOR SIE DIESES PRODUKT VERWENDEN. EIN NICHT BEFOLGEN KANN SCHWERE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN. BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE FÜR DIE ZUKUNFT AUF.

### 3.1.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

- Befolgen Sie alle Hinweise. Dadurch werden Brände, Explosionen, Stromschläge oder andere Gefahren vermieden, die zu Sachschäden und/oder schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.
- Dieses Produkt darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen von Kindern nicht ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Der Hersteller haftet nicht für Sachschäden oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen verursacht werden. In solchen Fällen erlischt die Garantie.

### **WARNUNG**

**ZUR MINIMIERUNG DES BRAND-, STROMSCHLAG- ODER VERLETZUNGSRISIKOS BEACHTEN SIE FOLGENDES:**

- VERWENDEN SIE DIESES GERÄT NUR GEMÄSS DEN ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS. BEI FRAGEN WENDEN SIE SICH AN DEN HERSTELLER.
- SCHALTEN SIE VOR WARTUNGS- ODER REINIGUNGSARBEITEN AM GERÄT DIE STROMVERSORGUNG AM BEDIENFELD AUS UND VERRIEGELN SIE DIE SICHERHEITSABSCHALTUNG, UM UNBEABSICHTIGTE STROMZUFUHR ZU VERHINDERN. WENN DIE SICHERHEITSABSCHALTUNG NICHT VERRIEGELT WERDEN KANN, BEFESTIGEN SIE EIN DEUTLICH SICHTBARES WARNSCHILD, WIE Z. B. EIN ETIKETT, AM BEDIENFELD.

### 3.1.2 INSTALLATION UND ELEKTRISCHE SICHERHEITSINFORMATIONEN

- Der Luftschleier darf nur von einer qualifizierten und geschulten Person installiert werden, die das Benutzerhandbuch vollständig gelesen und verstanden hat.
- Nur ein qualifizierter Elektriker darf die elektrische Installation und die Erstaktivierung durchführen. Alle örtlichen Vorschriften sind zu beachten.
- Bleiben Sie jederzeit wachsam und seien Sie immer vorsichtig bei dem, was Sie tun. Installieren Sie das Produkt nicht, wenn es Ihnen an Konzentration oder Aufmerksamkeit mangelt oder wenn Sie unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Selbst ein Moment der Unaufmerksamkeit kann bei der Verwendung des Produkts zu schweren Unfällen und Verletzungen führen.
- Stellen Sie immer sicher, dass das Produkt während des Transports gut fixiert ist.
- Überprüfen Sie das Produkt und die Kabel vor der Installation und bei jeder Verwendung auf Schäden. Bei sichtbaren Schäden, starken Gerüchen oder übermäßiger Erwärmung der Komponenten, unterbrechen Sie die Stromversorgung sofort und verwenden Sie das Produkt nicht.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Servicevertreter oder qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um jede Gefahr zu vermeiden.
- Installieren Sie den Luftschleier sicher an der Wand/Decke des Lieferwagens/Lkw/Anhängers. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, bei Bedarf zusätzliche Stützstrukturen bereitzustellen und keine wichtigen strukturellen Teile oder vorhandenen Versorgungsleitungen und Drähte im Fahrzeug zu beschädigen.
- Wählen Sie den Verlauf der Kabel sorgfältig aus und stellen Sie sicher, dass keine Gefahr von Beschädigungen besteht, beispielsweise durch schwere lose Gegenstände, die sich plötzlich bewegen, oder scharfe Kanten. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, bei Bedarf Rohre für die Verkabelung bereitzustellen.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht gedehnt, gequetscht oder geknickt werden können und niemand darüber stolpern kann.
- Wenn ein zusätzlicher Schalter installiert ist, wird empfohlen, nur einen Magnetschalter zu verwenden. Mechanische Schalter funktionieren unter null Grad Celsius möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach der Installation von der Stromversorgung

getrennt werden kann. Die Trennung kann durch eine zugängliche Steckdose oder durch Einbau eines Schalters in die feste Verkabelung gemäß den Verdrahtungsvorschriften erfolgen.

- **EINKLEMMGEFAHR!** Das Produkt enthält bewegliche Teile! Halten Sie diese von Kleidung, Fingern, Haaren usw. fern, um Strangulation und Einklemmen zu verhindern.

### 3.1.3 SICHERHEITSINFORMATIONEN FÜR DEN GEBRAUCH

- Wenn das Produkt beschädigt ist, darf es nicht mehr verwendet werden. Bei einem Unfall verwenden Sie das Produkt nicht mehr und konsultieren Sie bei Bedarf einen Arzt.
- Bei Frost kann es vorkommen, dass der Boden unter dem Luftschleier aufgrund der Bildung von zusätzlichem Eis auf dem Boden besonders rutschig wird. Seien Sie beim Betreten/Verlassen des Fahrzeugs besonders vorsichtig.

### 3.1.4 SICHERHEITSINFORMATIONEN FÜR DIE WARTUNG

- Die Wartung und Inspektion müssen häufig durchgeführt werden. Bei sichtbaren Schäden, starken Gerüchen oder übermäßiger Erhitzung der Komponenten sollten Sie das Produkt nicht mehr verwenden.
- Reinigen Sie das System nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem Wasserschlauch.
- Versuchen Sie nicht, das Produkt zu öffnen, zu modifizieren oder zu reparieren (außer zum Austausch eines fehlerhaften Lüfters, wie in 7.1 erklärt). Dies ist nicht durch die Garantie nicht abgedeckt.

## **WARNUNG**

### **GEFAHR DURCH BRAND, STROMSCHLAG ODER VERLETZUNG.**

VERWENDEN SIE NUR ORIGINAL ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE. VERWENDEN SIE KEINE ERSATZTEILE, DIE NICHT VOM HERSTELLER EMPFOHLEN WURDEN (z.B. MIT EINEM 3-D-DRUCKER SELBST HERGESTELLTE TEILE).

- Änderungen am Produkt und technische Modifikationen sind nicht zulässig.
- Das Produkt darf nur von einer qualifizierten und geschulten Person demontiert und gelagert werden.

## 3.2 WIE DER BLUESEAL LUFTSCHLEIER IM NOTFALL GESTÖPPT WIRD

- Sollte das Produkt einen Funktionsfehler aufweisen, unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung, benutzen Sie das Produkt nicht und kontaktieren Sie einen qualifizierten Kundendienst.

## 3.3 ZU VERWENDENDE WERKZEUGE

| Werkzeug                              | Funktion                                           |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Fugenpistole und MS-Polymer-Klebstoff | Um die Montagehalterung an der Decke zu befestigen |
| Blindnietpistole und Blindniete       | Um die Montagehalterung an der Decke zu befestigen |
| Ratschenschlüssel (8 mm)              | Um Montagehalterungen (1-R und 1-S) zu befestigen  |
| Torx-Schraubendreher (T20)            | Um Montagehalterungen (1-E und 1-C) zu befestigen  |

## 3.4 ERKLÄRUNG DER SICHERHEITSHINWEISE AUF DER VERPACKUNG UND DEM GERÄT

| Symbol                                                                             | Bedeutung                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Die CE-Kennzeichnung auf dem Gerät ist die Erklärung des Herstellers, dass das Gerät den wesentlichen Anforderungen der relevanten europäischen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutzgesetzgebung entspricht. |

## 4 INSTALLATION DES BLUESEAL LUFTSCHLEIERS

---

### **WARNUNG**

- DAS PRODUKT DARF NUR DURCH QUALIFIZIERTE UND GESCHULTE PERSONEN INSTALLIERT WERDEN.
- ELEKTROINSTALLATION UND ERSTAKTIVIERUNG DÜRFEN NUR DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER ERFOLGEN. ALLE LOKALEN VORSCHRIFTEN SIND EINZUHALTEN.
- FÜR DEN INSTALLATIONSVORGANG WERDEN ZWEI PERSONEN EMPFOHLEN.

### 4.1 AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN DES INHALTS

#### **WARNUNG**

INSTALLIEREN SIE KEIN BESCHÄDIGTES GERÄT.

Überprüfen Sie das Produkt auf Schäden, bevor Sie es installieren. Wenn während des Transports Schäden aufgetreten sind, informieren Sie bitte sofort den Transportdienstleister oder kontaktieren Sie Ihre BlueSeal-Verkaufsstelle. Das Gerät wurde vor dem Versand getestet, um sicherzustellen, dass es korrekt funktioniert.

**ÜBERPRÜFEN SIE, OB DAS PAKET DIE FOLGENDEN ARTIKEL ENTHÄLT:**

#### **FÜR BLUESEAL ORIGINAL**

- BlueSeal Luftschleier mit Anschlusskabel
- Montagehalterung: 1-R, 1-E oder 1-S (inklusive 2 x Seitenträger)
- Bolzen und flache Unterlegscheiben (für Montagehalterung 1-R und 1-S)
- Selbstbohrende Schrauben (für Montagehalterung 1-E)

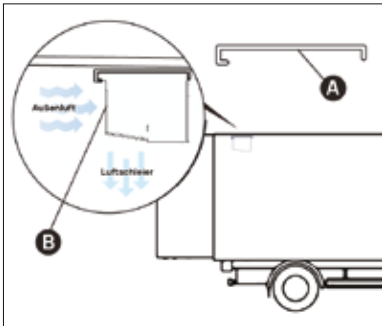
#### **FÜR BLUESEAL COMPACT**

- BlueSeal Luftschleier mit Anschlusskabel
- Montagehalterung: 1-C
- Selbstbohrende Schrauben
- Kunststoffniete

## 4.2 INSTALLATION VON BLUESEAL ORIGINAL FÜR HINTERTÜREN \*

\* für Rolltore/Jalousientüren siehe Abschnitt 4.4 für separate Anweisungen

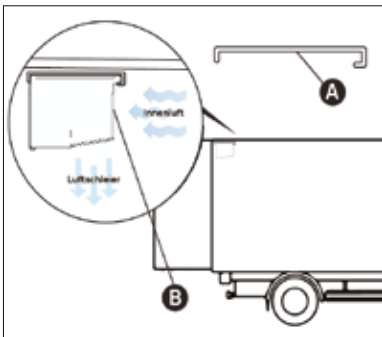
### 1 Bestimmen Sie die Richtung des Lufteinlasses **B**



#### A. LUFTANSUG **B** IN RICHTUNG NACH AUSSEN

##### **HINWEIS**

Im Allgemeinen empfehlen wir, dass der BlueSeal Original Umgebungsluft von außen ansaugt. Der Grund dafür ist, dass dies für den Fahrer während des (Ent-)Ladens die komfortabelste Lage schafft (wenn die Innentemperatur signifikant niedriger ist als die Umgebungstemperatur).



#### B. LUFTEINLASSE **B** IN RICHTUNG NACH INNEN

Empfohlen für Installationen in Fahrzeugen mit:

- eine obere Heckklappe – wenn der erforderliche Mindestabstand zur Heckklappe nicht eingehalten werden kann (siehe Tabelle 4.2.1)
- ein Türsturz – wenn der erforderliche Mindestabstand zum Türsturz nicht eingehalten werden kann (siehe Tabelle 4.2.1)
- einer dreiflügeligen Tür, bei der während der meisten Zeit nur eine Tür verwendet wird
- einer anderen Art von Hindernis für den Lufteinlass

##### **HINWEIS**

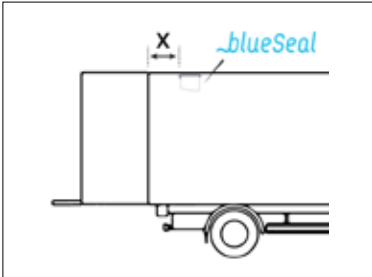
Die Richtung des Lufteinlasses **B** bestimmt, in welcher Richtung die Montagehalterung (1-E oder 1-R) angebracht werden sollte. Dies ist im Bild dargestellt. Die obigen Zeichnungen zeigen nur die Montagehalterung 1-R.

## 2

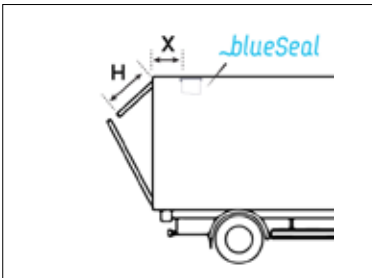
## Bestimmen Sie die Position der Montagehalterung **A**

### A. FÜR DIE INSTALLATION MIT DEM LUFTEINLASS **B** NACH AUSSEN GERICHTET

Halten Sie einen Mindestabstand zwischen dem Luftschleier und den Türen ein. Der Abstand hängt vom Typ der Türen und der Art des Transports ab:



**Für ein Fahrzeug mit Flügeltüren:**  
Gekühlt + Gefroren: X = 2 bis 10 cm

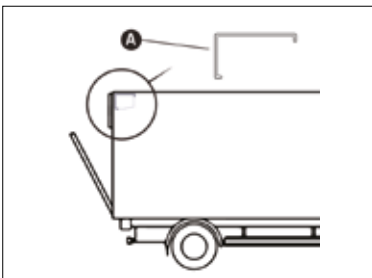


**Für ein Fahrzeug mit einem Türsturz oder einer oberen Heckklappe**

Tabelle 4.2.1 – Mindestabstandsanforderungen

| Türsturz-Höhe (H, cm) | Mindestabstand (X, cm) |
|-----------------------|------------------------|
| 5 cm                  | > 2 cm                 |
| 10 cm                 | > 5 cm                 |
| 15 cm                 | > 10 cm                |
| 20 cm                 | > 20 cm                |
| 25 cm                 | > 25 cm                |

### B. FÜR INSTALLATIONEN MIT DEM LUFTEINLASS **B** NACH INNEN GERICHTET



Es ist kein minimaler Abstand zwischen dem System und den Türen erforderlich.

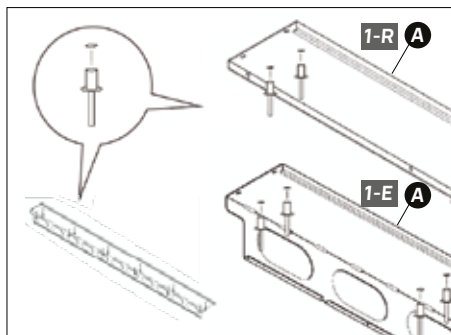
#### NOTICE

Für Installationen mit dem Lufteinlass **B** in Richtung Laderaum wird die Richtung der Montagehalterung **A** umgekehrt.

### BESONDERE HINWEISE FÜR VERDAMPFER

- Ist ein Verdampfer weniger als 25 cm vom Lufteintritt entfernt, ist er wie ein Türsturz zu behandeln; halten Sie den dafür erforderlichen Mindestabstand ein (siehe Tabelle 4.2.1).

- 3** Befestigen Sie die **Montagehalterung A** mit Kleber und Popnieten an der Decke des Fahrzeugs

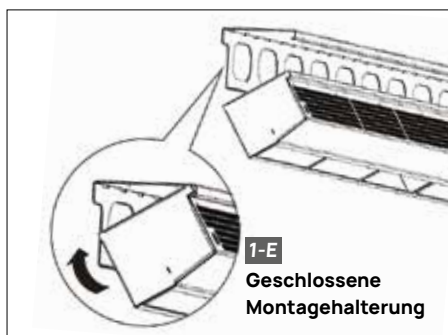
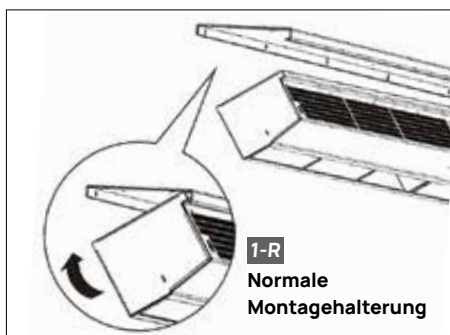


**HINWEIS**

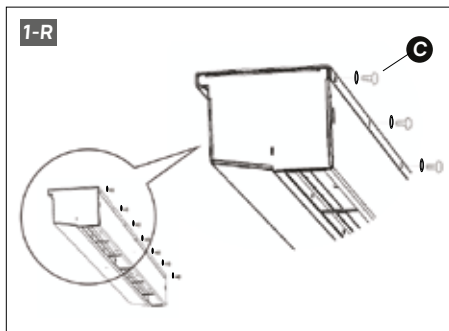
Die Montagehalterung 1-E wird für Konfigurationen empfohlen, bei denen die Rückseite des Luftschleiers nicht leicht zugänglich ist.

- 4** Entfernen Sie die Schutzfolie vom **Luftschleier**

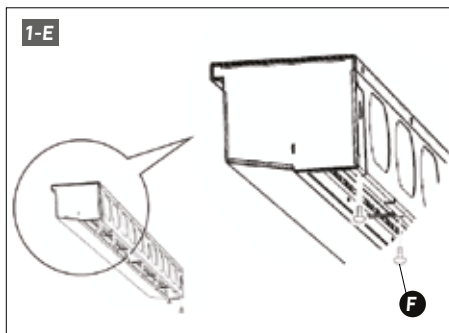
- 5** Platzieren Sie den **Luftschleier** im U-Profil der **Montagehalterung A**



## 6 Befestigen Sie den **Luftschleier** an der **Montagehalterung** **A**



**A. VERWENDEN SIE FÜR DIE MONTAGEHALTERUNG 1-R DIE FLACHEN UNTERLEGSCHLEIBEN UND DIE MONTAGEBOLZEN C**

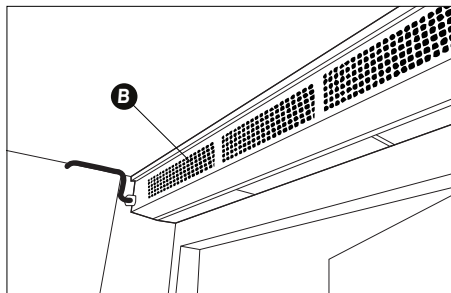


**B. VERWENDEN SIE FÜR DIE MONTAGEHALTERUNG 1-E DIE SELBSTBOHRENDEN SCHRAUBEN F**

## 4.3 INSTALLATION VON BLUESEAL ORIGINAL FÜR SEITENTÜREN

### 1 Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses** **B**

#### A. LUFTEINLASS **B** IN RICHTUNG NACH INNEN



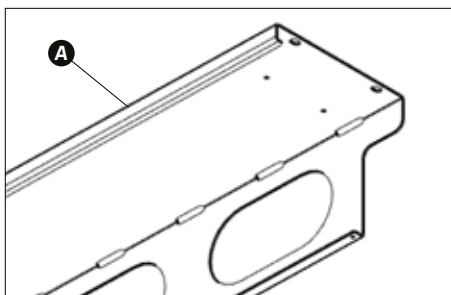
#### **HINWEIS**

Es wird empfohlen, bei der Installation des Luftschleiers über einer Seitentür den Luftschleier Innenluft ansaugen zu lassen, wobei der Lufteinlass **B** zur Innenseite des Laderaums zeigt.

#### B. LUFTEINLASS **B** IN RICHTUNG NACH AUSSEN

**HINWEIS** Dies wird nicht empfohlen.

### 2 Bestimmen Sie die Position der **Montagehalterung** **A** **1-E**



#### **HINWEIS**

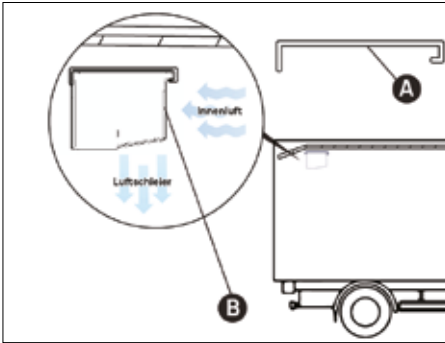
Halten Sie einen Abstand von etwa 5 mm zwischen der Rückseite der Montagehalterung (1-E) und der Fahrzeugwand ein. Der Abstand ist erforderlich, damit die Montagehalterung nachgibt, wenn der Luftschleier darin einrastet.

### 3 Befestigen Sie die **Montagehalterung** **A** **1-E** und den **Luftschleier**

Siehe **4.1 INSTALLATION VON BLUESEAL ORIGINAL FÜR HECKTÜREN** - Schritte 3 bis 6

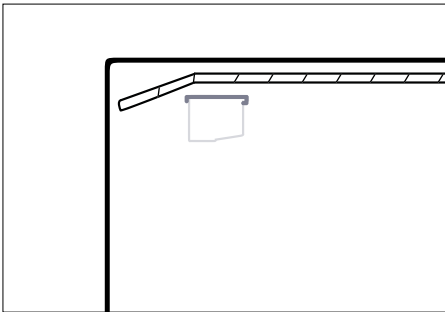
## 4.4 INSTALLATION VON BLUESEAL FÜR ROLLLÄDEN/ROLLTORE

### 1 Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses** **B**



Es wird empfohlen, bei Fahrzeugen mit Rolltoren (oder Rollläden) den BlueSeal Original Luftschleier Innenluft ansaugen zu lassen, wobei der Lufteinlass **B** zur Innenseite des Laderaums zeigt.

### 2 Bestimmen Sie die Position der **Montagehalterung** **A**



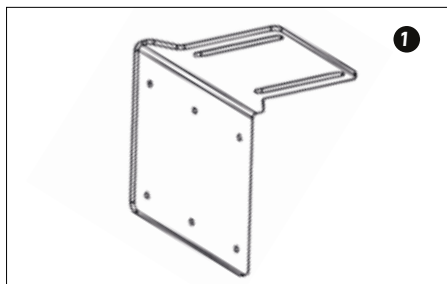
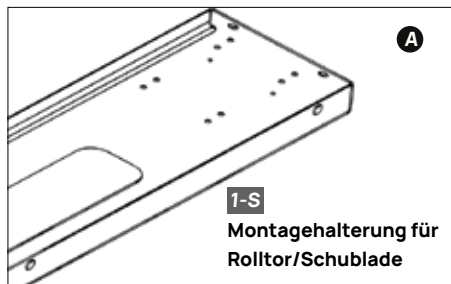
- Der Luftschleier sollte direkt unter dem Rolltor hängen.
- Der Abstand zwischen der Oberseite des Luftschleiers und den Paneelen des Rolltors sollte so klein wie möglich sein.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für das Schließen des Rolltors vorhanden ist. Der Luftschleier kann so nah wie möglich an der Öffnung installiert werden.

#### **HINWEIS**

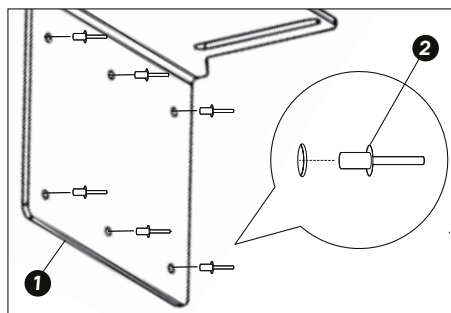
Jeder Raum hinter der Position des Vorhangs wird nicht vom Luftstrom geschützt.

### 3 Befestigen Sie die **Montagehalterung A (1-S)** und den **Luftschleier**

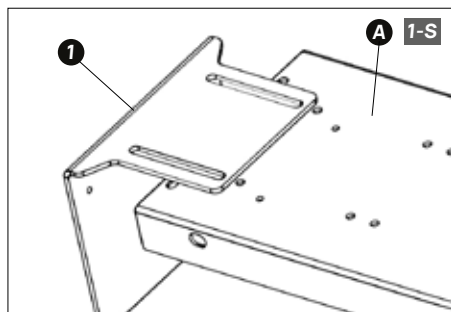
**A. VERWENDEN SIE DIE MITGELIEFERTE MONTAGEHALTERUNG A (1-S) UND SEITENHALTERUNGEN 1 FÜR ROLLLÄDEN/ROLLTORE.**



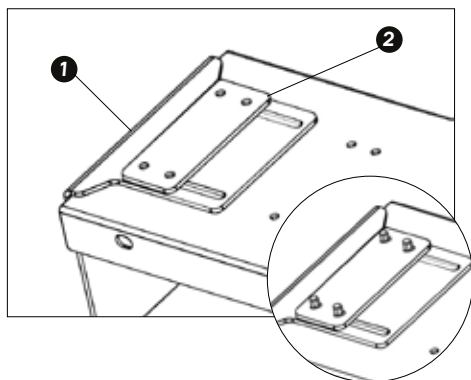
**B. BEFESTIGEN SIE DIE SEITENHALTERUNGEN 1 MIT POPNIETEN 2 UND KLEBSTOFF AN DER WAND.**



**C. BEFESTIGEN SIE DIE MONTAGEHALTERUNG A (1-S) MIT DEN MITGELIEFERTEN MONTAGEBOLZEN AN DEN SEITENHALTERUNGEN.**

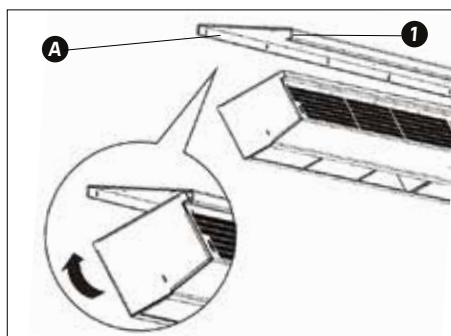


- i. Legen Sie die Montagehalterung **A (1-S)** unter die Seitenhalterungen **1**

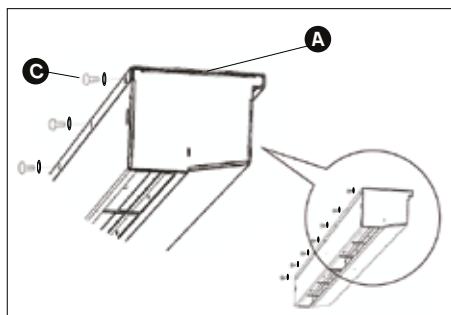


- ii. Legen Sie die flache Kappe **2** oben auf die Seitenhalterungen **1**
- iii. Befestigen Sie die Montagehalterung und die flache Kappe mit den Montagebolzen an den Seitenhalterungen. Stellen Sie sicher, dass die Montagebolzen mit dem Gewinde nach oben liegen.

- 4** Platzieren Sie den **Luftschleier** im **U-Profil 1** der **Montagehalterung A** und kippen Sie den **Luftschleier** in Position



- 5** Befestigen Sie den **Luftschleier** mit den mitgelieferten **flachen Unterlegscheiben A** und **Montagebolzen C** an der **Montagehalterung G**

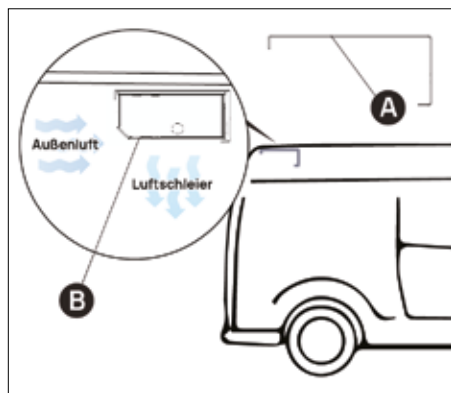


## 4.5 INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT IN EINEM LIEFERWAGEN

### 4.5.1 INSTALLATION DES BLUESEAL COMPACT IN EINEM KASTENWAGEN – HECKTÜREN

#### 1 Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses** **B**

##### A. LUFTZUFUHR **B** NACH AUSSEN



Vorzuziehen, wenn keine Hindernisse, die die Luftzufuhr behindern (z. B. ein Türsturz) innerhalb der in Tabelle 4.5.1.2 angegebenen Mindestabstände vorhanden sind.

Für Installationen an den Hecktüren empfehlen wir in der Regel, dass der BlueSeal Compact Umgebungsluft von außen ansaugt.

##### B. LUFTZUFUHR **B** NACH INNEN

Wählen Sie diese Option, wenn:

- Die Türsturz-Höhe 20 cm überschreitet.
- Der erforderliche Mindestabstand zum Türsturz nicht eingehalten werden kann (siehe Tabelle 4.5.1.2).

#### **HINWEIS**

Bei Unsicherheiten bezüglich der Installation des Lufteinlasses nach außen oder innen kontaktieren Sie bitte Ihren BlueSeal-Vertriebsmitarbeiter.

#### 2 Bestimmung der position der **Montagehalterung** **A** **1-C**

##### A. INSTALLATION MIT LUFTZUFUHR NACH AUSSEN **B**

Halten Sie diese Mindestabstände zwischen dem Lufteinlass und der Unterkante der Türöffnung ein:

**Tabelle 4.5.1.1 – Mindestabstände**

| Laderaumhöhe (cm) | Mindestabstand zur unteren Kante (cm) |
|-------------------|---------------------------------------|
| 200 cm            | > 16 cm                               |
| 180 cm            | > 13 cm                               |
| 160 cm            | > 9 cm                                |
| 140 cm            | > 5 cm                                |

Falls ein Türsturz oder eine abgesenkte Türöffnung vorhanden ist, muss der Abstand (X) zwischen dem Lufteinlass und dem Türsturz folgende Anforderungen erfüllen:

**Tabelle 4.5.1.2 – Mindestabstand zum Türsturz**

| Türsturzhöhe (H, cm) | Mindestabstand (X, cm) |
|----------------------|------------------------|
| 0 cm                 | 0 cm                   |
| 0 - 2 cm             | > 3 cm                 |
| 3 - 5 cm             | > 5 cm                 |
| 6 - 10 cm            | > 10 cm                |
| 11 - 15 cm           | > 15 cm                |
| 16 - 20 cm           | > 30 cm                |

**HINWEIS**

Falls ein Türsturz vorhanden ist, lassen Sie mindestens 3 cm Platz für den Zugang zu den selbstbohrenden Schrauben, die den Luftschleier an der Montagehalterung befestigen.

**HINWEIS**

Falls die erforderlichen Mindestabstände nicht eingehalten werden können oder die Türsturzhöhe 20 cm überschreitet, installieren Sie die Einheit mit dem Lufteinlass nach innen.

## **B. INSTALLATION MIT DER LUFTZUFUHR NACH INNEN**

Lassen Sie einen Abstand von ca. 5 mm zwischen der Rückseite der Montagehalterung und dem Türsturz. Der Abstand ist notwendig, damit sich die Halterung sich biegen kann, wenn der Luftschleier eingeklickt wird.

### **BESONDERE HINWEISE FÜR VERDAMPFER**

- Ist ein Verdampfer weniger als 30 cm vom Lufteintritt entfernt, ist er wie ein Türsturz zu behandeln; halten Sie den dafür erforderlichen Mindestabstand ein (siehe Tabelle 4.5.1.2).
- Falls die Mindestabstände nicht eingehalten werden können, sollten Sie das BlueSeal Original-Modell in Betracht ziehen, das eine geringere Tiefe aufweist. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren BlueSeal-Vertriebsmitarbeiter.

### 3 Befestigen Sie die **Montagehalterung** **A** **1-C** und den **Luftschleier**

Siehe 4.5.3 – Befestigen Sie die Montagehalterung und den Luftvorhang.

#### 4.5.2 INSTALLATION DES BLUESEAL COMPACT IN EINEM KASTENWAGEN – SEITENTÜREN

- 1 Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses** und die
- 2 Position der **Montagehalterung**.

##### A. LUFTZUFUHR **B** NACH AUSSEN

Vorzuziehen, wenn kein Türsturz oder ein kleiner Türsturz ( $H < 10\text{ cm}$ ) vorhanden ist.

Tabelle 4.5.2.1 – Mindestabstand zum Türsturz

| Türsturzhöhe (H, cm) | Mindestabstand zum Türsturz (X, cm) |
|----------------------|-------------------------------------|
| 0 - 2 cm             | > 3 cm                              |
| 3 - 5 cm             | > 5 cm                              |
| 6 - 10 cm            | > 10 cm                             |

##### A. LUFTZUFUHR **B** NACH INNEN

- Empfohlen, wenn die Höhe des Türsturzes 10 cm überschreitet.
- Lassen Sie einen Abstand von ca. 5 mm zwischen der Rückseite der Montagehalterung und dem Türsturz.

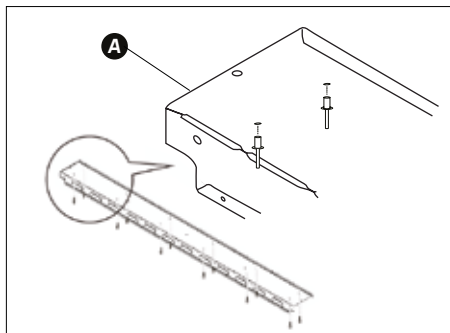
##### BESONDERE HINWEISE FÜR VERDAMPFER

- Ist ein Verdampfer weniger als 30 cm vom Lufteintritt entfernt, ist er wie ein Türsturz zu behandeln; halten Sie den dafür erforderlichen Mindestabstand ein (siehe Tabelle 4.5.1.2).
- Falls die Mindestabstände nicht eingehalten werden können, sollten Sie das BlueSeal Original-Modell in Betracht ziehen, das eine geringere Tiefe aufweist. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren BlueSeal-Vertriebsmitarbeiter.

### 3 Befestigen Sie die **Montagehalterung** **A** **1-C** und den **Luftschleier**

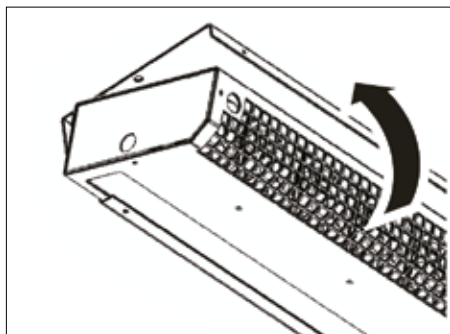
Siehe 4.5.3 – Befestigen Sie die Montagehalterung und den Luftvorhang.

### 4.5.3 - BEFESTIGEN SIE DIE MONTAGEHALTERUNG UND DEN LUFTVORHANG



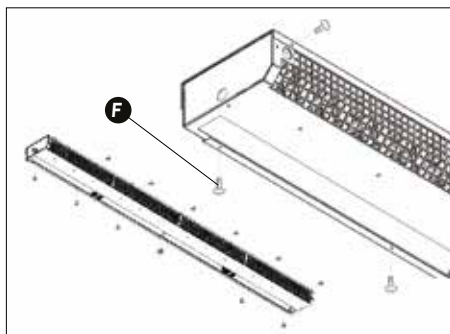
a. Befestigen Sie die **Montagehalterung A** (1-C) mit Klebstoff und Popnieten an der Fahrzeugdecke.

b. Entfernen Sie die Schutzfolie vom **Luftschleier**.



c. Setzen Sie den **Luftschleier** in die **Montagehalterung A** (1-C) ein.

d. Befestigen Sie vorübergehend den **Luftschleier** an der **Montagehalterung A** (1-C) vorübergehend mit Kunststoffnieten, um ihn an Ort und Stelle zu halten.



d. Befestigen Sie den **Luftschleier** mit **selbstbohrenden Schrauben F** zur Sicherung des Luftschleiers an Ort und Stelle.

## 4.6 INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT IN ANDEREN FAHRZEUGEN

### 4.6.1 INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT IN ANDEREN FAHRZEUGEN - HECKTÜREN

1. Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses B** und der **Montagehalterung A** (1-C) - Siehe 4.2 *INSTALLATION DES BLUESEAL ORIGINAL FÜR HECKTÜREN* - Schritt 1. Für das Compact-Modell, falls relevant, siehe Tabelle 4.5.1.2 anstelle von 4.2.1.
2. Bestimmen Sie die Position der **Montagehalterung A** (1-C)  
Siehe 4.2 *INSTALLATION DES BLUESEAL ORIGINAL FÜR HECKTÜREN* - Schritt 2.  
Für das Compact-Modell, falls relevant, siehe Tabelle 4.5.1.2 anstelle von 4.2.1.
3. Befestigen Sie die **Montagehalterung A** (1-C) und den **Luftschleier**  
Siehe 4.5 *INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT* - Schritt 3.

#### **HINWEIS**

**Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterung in Bezug auf die Richtung des Lufteinlasses korrekt positioniert ist.**

### 4.6.2 INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT IN ANDEREN FAHRZEUGEN - SEITENTÜREN

1. Bestimmen Sie die Richtung des **Lufteinlasses B** und der **Montagehalterung A** (1-C) - Siehe 4.3 *INSTALLATION VON BLUESEAL ORIGINAL FÜR SEITENTÜREN* - Schritt 1.
2. Bestimmen Sie die Position der **Montagehalterung A** (1-C)  
Siehe 4.3 *INSTALLATION VON BLUESEAL ORIGINAL FÜR SEITENTÜREN* - Schritt 2
3. Befestigen Sie die **Montagehalterung A** (1-C) und den **Luftschleier**  
Siehe 4.5 *INSTALLATION VON BLUESEAL COMPACT* - Schritt 3.

#### **HINWEIS**

**Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterung in Bezug auf die Richtung des Lufteinlasses korrekt positioniert ist.**

## 4.7 ANSCHLIESSEN DES LUFTSCHLEIERS AN DIE STROMQUELLE

### 4.7.1 ERFORDERLICHE KABELGRÖSSEN FÜR DIE INSTALLATION

#### **WARNUNG**

- DIE TABELLE ZEIGT DEN EMPFOHLENEN KABELQUERSCHNITT FÜR DEN ANSCHLUSS EINES 2430 MM LANGEN LUFTSCHLEIERS. BEI KÜRZEREN GERÄTEN VERRINGERT SICH DER ERFORDERLICHE KUPFERQUERSCHNITT PROPORTIONAL ZUR GERÄTELÄNGE.

| Kabellänge zwischen Stromversorgung und BlueSeal Luftschleier | Minimale Kabelgröße (Fläche)             |                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                               | Für einen BlueSeal-Luftschleier von 24 V | Für einen BlueSeal-Luftschleier von 12 V |
| 5 m                                                           | 0,7 mm <sup>2</sup>                      | 2,8 mm <sup>2</sup>                      |
| 7,5 m                                                         | 1,0 mm <sup>2</sup>                      | 4,0 mm <sup>2</sup>                      |
| 10 m                                                          | 1,4 mm <sup>2</sup>                      | 4,0 mm <sup>2</sup>                      |
| 15 m                                                          | 2,0 mm <sup>2</sup>                      | 4,0 mm <sup>2</sup>                      |
| 20 m                                                          | 2,7 mm <sup>2</sup>                      | 4,0 mm <sup>2</sup>                      |

### 4.7.2 ANSCHLIESSEN DES LUFTSCHLEIERS AN EINE STROMQUELLE

#### **WARNUNG**

- STELLEN SIE SICHER, DASS DIE DRÄHTE KORREKT MIT DER STROMQUELLE VERBUNDEN SIND. IM FALL VON BLUESEAL SIND BRAUNE KABEL 'POSITIV' UND BLAUE KABEL 'NEGATIV'.
- DIE DRÄHTE IN IHREN STROMKABELN KÖNNEN EIN ANDERES FARBCODESYSTEM AUFWEISEN, DAS FÜR IHREN STANDORT/ IHR LAND TYPISCH IST. DER LUFTSCHLEIER VERFÜGT ÜBER EINEN POLARITÄTSSCHUTZ, UM SCHÄDEN AM GERÄT ZU VERHINDERN, WENN DIE DRÄHTE FALSCH INSTALLIERT SIND, ABER DER LUFTSCHLEIER FUNKTIONIERT IN DIESEM FALL NICHT.
- ES IST WICHTIG, DASS DER LUFTSCHLEIER SOFORT EINGESCHALTET WIRD, WENN DIE TÜREN ODER DER HECKKLAPPE GEÖFFNET SIND. DER LUFTSCHLEIER SOLLTE AUSGESCHALTET WERDEN, WENN DIE TÜREN GESCHLOSSEN SIND.

- UM DAS ENTLADEN DER BATTERIE ZU VERHINDERN, WIRD EMPFOHLEN, EIN ZEITRELAIS ODER EINEN BATTERIEWÄCHTER IN DEN ELEKTRISCHEN SCHALTSTROMKREIS EINZUBEZIEHEN.
- WENN EIN ZUSÄTZLICHER SCHALTER INSTALLIERT IST, WIRD EMPFOHLEN, NUR EINEN MAGNETSCHALTER ZU VERWENDEN. MECHANISCHE SCHALTER FUNKTIONIEREN UNTER NULL GRAD CELSIUS MÖGLICHERWEISE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS.
- FÜGEN SIE DEM SCHALTSTROMKREIS EINE KFZ-SICHERUNG FÜR ÜBERSTROMSCHUTZ HINZU. DIESE MUSS MINDESTENS 135% DES DAUERSTROMS BETRAGEN.
- STELLEN SIE SICHER, DASS DAS GERÄT NACH DER INSTALLATION VOM NETZ GETRENNT WERDEN KANN, ENTWEDER INDEM DER STECKER ZUGÄNGLICH GEMACHT WIRD ODER INDEM EIN SCHALTER GEMÄSS DEN VERDRAHTUNGSVORSCHRIFTEN IN DIE FESTE VERKABELUNG INTEGRIERT WIRD.
- SEHEN SIE IM ABSCHNITT 4.7.1 NACH, WELCHE KABELGRÖSSE FÜR DIE INSTALLATION ERFORDERLICH IST, UM DEN SPANNUNGSVERLUST ZU BEGRENZEN. VERWENDEN SIE DIE RICHTIGE KABELGRÖSSE ENTSPRECHEND.
- WÄHLEN SIE DIE VERLEGUNG DER KABEL SORGFÄLTIG AUS, UM POTENZIELLE SCHÄDEN ZU VERMEIDEN, Z. B. DURCH SCHWERE, LOSE OBJEKTE ODER SCHARFE KANTEN. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES INSTALLATEURS, BEI BEDARF ROHRE FÜR DIE VERKABELUNG BEREITZUSTELLEN.
- VERLEGEN SIE DIE KABEL SO, DASS SIE NICHT GEDEHNT, GEQUETSCHT ODER GEKNICKT WERDEN KÖNNEN UND NIEMAND DARÜBER STOLPERN KANN.
- AUF ANFRAGE KANN EIN INSTALLATIONSHILFE-KIT MIT EINEM ZEITRELAIS UND EINEM MAGNETSCHALTER BESTELLT WERDEN.
- BRIGHTEC KANN AUF ANFRAGE RATSCHLÄGE ZU DEN FÜR IHRE SITUATION BENÖTIGTEN INSTALLATIONSKOMPONENTEN GEBEN.
- DIE INSTALLATION KANN MIT DEM PROPRIETÄREN BLUECONTROL-MODUL VON BRIGHTEC VEREINFACHT WERDEN. DAS INTEGRIERTE BLUECONTROL-MODUL MACHT DIE BLUESEAL LUFTSCHLEIER "PLUG & PLAY". WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER [HTTPS://BLUESEAL-AIRCURTAINS.COM/BLUECONTROL/](https://blueseal-aircurtains.com/bluecontrol/). INFORMATIONEN ZU BLUECONTROL KÖNNEN AUCH PER E-MAIL AN [INFO@ BRIGHTEC.NL](mailto:info@brightec.nl) ANGEFORDERT WERDEN.

### 4.7.3 ANSCHLIESSEN DES LUFTSCHLEIERS OHNE BLUECONTROL AN EINE STROMQUELLE

Schließen Sie das **Anschlusskabel D** des Luftschleiers an eine Stromquelle von 24 V (oder 12 V, abhängig vom Modell des Luftschleiers) an, sodass der Luftschleier eingeschaltet wird, sobald eine oder mehrere Türen geöffnet werden. Zum Beispiel:

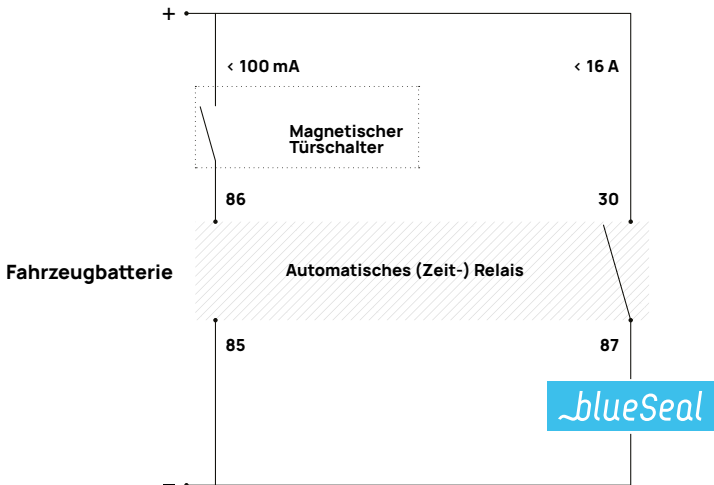
- Verbinden Sie den Luftschleier mit der Batterie des Fahrzeugs, mit einem (Zeit-) Relais, einem magnetischen Türschalter dazwischen, der den Luftschleier einschaltet, wenn die Türen geöffnet sind.

#### **HINWEIS**

Wenn der Türschalter für den Betrieb bei kalten Temperaturen vorgesehen ist, stellen Sie sicher, dass es sich um einen Magnetschalter handelt.

#### **HINWEIS**

Es wird empfohlen, eine Kfz-Sicherung gemäß der Spezifikation des verwendeten Luftschleiers zu verwenden. Diese muss mindestens 135% des Dauerstroms betragen.

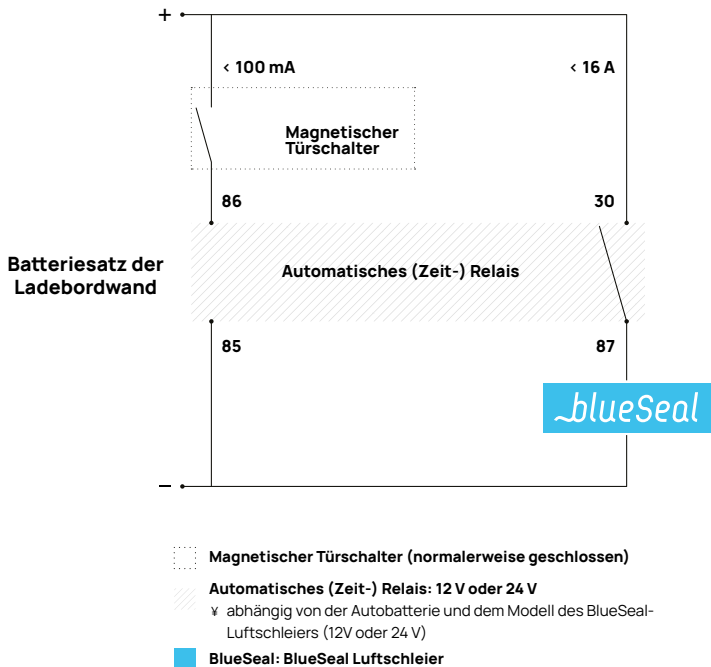


-  **Magnetischer Türschalter (normalerweise geschlossen)**
-  **Automatisches (Zeit-) Relais: 12 V oder 24 V**  
⚡ abhängig von der Autobatterie und dem Modell des BlueSeal-Luftschleiers (12V oder 24 V)
-  **BlueSeal: BlueSeal Luftschleier**

b. Alternativ können Sie den Luftschleier mit der Steuerbox einer Ladebordwand verbinden, sodass der Luftschleier eingeschaltet wird, wenn die Ladebordwand aktiviert wird.

#### **HINWEIS**

**Es wird empfohlen, eine Kfz-Sicherung gemäß der Spezifikation des verwendeten Luftschleiers zu verwenden. Diese muss mindestens 135% des Dauerstroms betragen.**



#### 4.7.4 ANSCHLIESSEN DES LUFTSCHLEIERS MIT BLUECONTROL AN EINE STROMQUELLE

##### **HINWEIS**

Siehe 5.3.1 (BlueControl Integrated) oder 5.3.2 (BlueControl Modular) - Anschlussplan von BlueControl für die Position der verschiedenen Anschlüsse an den BlueControl-Modulen.

BlueControl ist ein Modul, das die BlueSeal-Luftschiefer wirklich „Plug & Play“ macht. Mit BlueControl können die BlueSeal-Luftschiefer direkt an die Fahrzeug-Batterie (oder eine andere Stromquelle) angeschlossen werden, ohne zusätzliche Komponenten zu benötigen.

##### **HINWEIS**

Es wird empfohlen, eine Kfz-Sicherung gemäß der Spezifikation des verwendeten Luftschiefers zu verwenden. Diese muss mindestens 135 % des Dauerstroms betragen.

Für das BlueControl-Modul stehen die folgenden Sensoren zur Verfügung:

##### ■ **Integrierter Sensor:**

**Lichtsensord** - Ein Lichtsensord ist in BlueControl integriert. Wenn die Türen des Fahrzeugs geöffnet sind, erkennt der Lichtsensord eine Zunahme der Lichtintensität (aus der Außenbeleuchtung oder von den LED-Lampen im Fahrzeug) und BlueControl wird ausgelöst, um den Luftschiefer einzuschalten. Beim Entladen im Dunkeln wird der Lichtsensord durch die LED-Lampen im Fahrzeug oder durch andere Lichtquellen außerhalb ausgelöst.

##### ■ **Optionale Sensoren:**

**Magnetschalter** - Ein externer Magnetschalter kann an BlueControl angeschlossen werden. Der Magnetschalter löst BlueControl aus, um den BlueSeal Luftschiefer einzuschalten, wenn die Tür des Fahrzeugs geöffnet wird.

**Infrarotsensord** - Ein externer Infrarotsensord kann an BlueControl angeschlossen werden. Der Infrarotsensord ist auf die Türen gerichtet. Wenn die Tür geöffnet wird, wird BlueControl ausgelöst, um den Luftschiefer einzuschalten.

## ANSCHLIESSEN EINES BLUESEAL-LUFTSCHLEIERS MIT BLUECONTROL AN EINE STROMQUELLE:

1. Schließen Sie den **+ Bat**-Anschluss des BlueControl-Moduls direkt an den **+ Anschluss** der Stromquelle an. In der Praxis bedeutet dies, dass Sie das braune Kabel im Verbindungskabel (D) mit dem **+ Anschluss** der Stromquelle verbinden.
2. Schließen Sie den **- Bat**-Anschluss des BlueControl-Moduls direkt an den **- Anschluss** der Stromquelle an. In der Praxis bedeutet dies, dass Sie das blaue Kabel im Verbindungskabel (D) mit dem **- Anschluss** der Stromquelle verbinden.

### **HINWEIS**

**Es ist kein (Zeit)Relais erforderlich.**

3. Installieren Sie den optionalen (magnetischen) Türschalter oder den optionalen Infrarotsensor und schließen Sie ihn am BlueControl-Modul an. Siehe Abschnitt 5.3 - *Pin-Belegungsdiagramm des BlueControl-Moduls* für die Position der verschiedenen Anschlüsse am BlueControl-Modul.

### **HINWEIS**

**Wenn der Türschalter unter kalten Bedingungen betrieben werden soll, stellen Sie sicher, dass es sich um einen Magnetschalter handelt. Der Infrarotsensor sollte so installiert werden, dass er auf die Türen zeigt.**

## 4.8 OPTIONALES BLUESMART-MODUL

### **⚠ WARNUNG**

**VERWENDEN SIE KEINE ANDEREN DREHZAHLSCHLEIFEN ALS DAS BLUESMART-MODUL VON BRIGHTEC, UM DIE LUFTGESCHWINDIGKEIT ZU STEUERN.**

Das BlueControl-Modul kann mit einem zusätzlichen Modul – BlueSmart – erweitert werden. Die Kombination von BlueControl und BlueSmart ermöglicht es, den Luftstrom des BlueSeal-Luftschleiers basierend auf den Echtzeit-Werten der Innen- und Außentemperaturen sowie der Fahrzeughöhe zu steuern. Im BlueSmart-Modul sind theoretisch und experimentell begründete Algorithmen zur Anpassung des Luftstroms vorprogrammiert.

## 5 VERWENDUNG DES BLUECONTROL-MODULS (INTEGRIERTE UND MODULARE VERSIONEN)

### HINWEIS

Gilt nur für die Versionen des BlueSeal-Luftschleiers, die mit einem integrierten BlueControl-Modul ausgestattet sind oder mit einer externen BlueControl Modular-Box geliefert werden.

### HINWEIS

Das integrierte BlueControl-Modul wird werkseitig installiert, daher sind keine Installationsanweisungen erforderlich.

### HINWEIS

Die BlueControl-Modulbox wird mit vier M4-Schrauben an der Wand befestigt. Siehe Abschnitt 5.3.2 für Anschluss- und Verdrahtungsanweisungen.

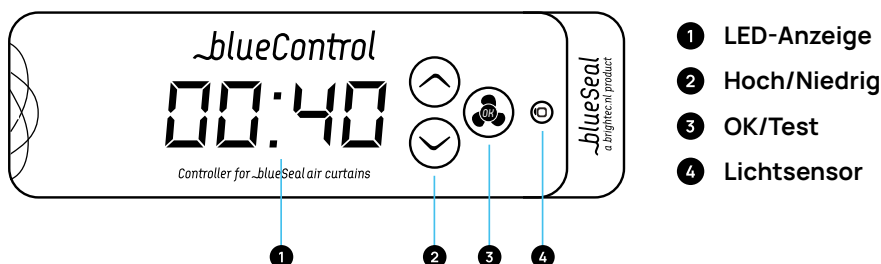
### Technischer Support

Wenn Sie weitere Fragen zum Betrieb des BlueControl-Moduls haben, können Sie sich gerne unter [info@brightec.nl](mailto:info@brightec.nl) melden oder Brightec unter + 31 (0) 20 210 1254 anrufen, wo Ihnen ein Mitglied unseres Teams gerne auf jede erdenkliche Weise behilflich ist.

## 5.1 ÜBERBLICK ÜBER DAS BLUECONTROL-MODUL

### HINWEIS

Die Anordnung der Tasten auf der BlueControl Modular-Box weicht leicht von der gezeigten ab.



## 5.2 VERWENDUNG DES BLUECONTROL-MODULS

### HINWEIS

- BlueSeal Luftschleier müssen sofort eingeschaltet werden, wenn eine der Türen geöffnet wird.
- Im Menü [04] werden nur die Optionen Lichtsensor und Magnetschalter angezeigt.

## Die folgenden Funktionen sind im BlueControl-Modul verfügbar:

- **Timer-Funktion** - ermöglicht das Festlegen einer Begrenzung für die Zeit, in der der Luftschleier eingeschaltet ist, um das Entladen der Fahrzeugbatterie zu verhindern
- **Funktion nach der Zeit** - ermöglicht das Fortbestehen des Luftschleiers für eine festgelegte Zeit nach dem Schließen der Türen
- **Batteriewächter** - schaltet den BlueSeal aus, wenn die Batteriespannung unter einen vom Benutzer festgelegten Wert fällt.
- LED-Anzeige, die die Fahrer darüber informiert, wie lange die Türen geöffnet sind.
- **Direkte Anzeige der zugeführten Eingangsspannung** - die Anzeige zeigt die zugeführte Leistung an, um zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß angeschlossen ist und die richtige Spannung von der Batterie erhält.
- Integrierter Lichtsensor zur Erkennung von Türöffnungen.
- Externes Magnetventil zur Erkennung von Türöffnungen (optional, zur Verwendung mit BlueControl). Es können 2 Magnetventile an BlueControl angeschlossen werden.

### 5.2.1 TESTEN DER FUNKTIONEN

1. Stellen Sie sicher, dass BlueControl sich nicht im Menü befindet.
2. Drücken Sie einmal **OK**, um die Testfunktion zu starten.
  - Der Luftschleier ist fünf Sekunden lang eingeschaltet.
  - Die LED-Anzeige zeigt die Eingangsspannung an.
3. Drücken Sie zweimal **OK**.
  - Die LED-Anzeige zeigt die Temperaturmessungen der Sensoren an.

#### **HINWEIS**

**Dies ist nur auf BlueControl-Modulen mit Temperatursensoren verfügbar.**

### 5.2.2 AUF DAS MENÜ ZUGREIFEN UND DAS MENÜ VERLASSEN

Auf BlueControl gibt es zwei Menüs, [ 04 ] und [ 14 ]:

- Das Menü [ 04 ] enthält alles, was Sie benötigen, um BlueControl in Ihrem Fahrzeug zu bedienen.
- Das Menü [ 14 ] enthält alle Optionen zur Unterstützung des BlueSmart-Moduls. Die Funktionen im Menü [ 14 ] können ignoriert werden, wenn kein BlueSmart-Modul installiert ist.

### Um auf das Menü zuzugreifen:

1. Drücken Sie die Tasten  und  gleichzeitig für vier Sekunden.

Das BlueControl-Modul fordert einen Code an.

2. Geben Sie [ 04 ] mit den Tasten  und  ein.

3. Drücken Sie **OK**, um den Code zu bestätigen.

BlueControl befindet sich jetzt im Menü [ 04 ]

### Zum Verlassen des Menüs:

1. Verwenden Sie die Tasten  und , um zu [ done ] (fertig) zu navigieren.

2. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.

BlueControl bringt Sie zurück zum Hauptmenü.

## 5.2.3 EINSTELLEN DES SENSORTYPS

Der Sensortyp muss in BlueControl eingestellt werden, um den BlueSeal Luftschleier aufgrund des korrekten Signals ein- oder auszuschalten.

Wenn ein Sensor ausgelöst wird, zeigt die LED-Anzeige "OFF" für 15 Minuten an, um anzuzeigen, dass eine Tür geschlossen wurde. Anschließend folgen ein oder zwei blinkende rote Lichter (abhängig von Ihrer Version von BlueControl).

### Um den Sensortyp einzustellen:

1. Greifen Sie auf das Menü [ 04 ] zu (siehe 5.2.2 - Auf das Menü zugreifen und das Menü verlassen).

2. Verwenden Sie die Tasten  und , um zu [ 5n5r ] (Sensor) zu navigieren.

3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.

4. Verwenden Sie die Tasten  und , um einen Sensor aus der Liste auszuwählen.

a. Für den integrierten Lichtsensor wählen Sie [ L9Ht ].

b. Für das externe Magnetventil wählen Sie [ 5-nc ].

Dies gilt für einen 'normalerweise geschlossenen' Türschalter.

#### **HINWEIS**

**Die Option zur Verwendung eines externen 'normalerweise offenen' Türschalters [S-no] ist im Menü [14] verfügbar. Das Menü [04] hat diese Option nicht.**

- c. Um alle Sensoren auszuschalten, wählen Sie [ *no55* ].

BlueControl verwendet keine Eingaben von den Sensoren und der BlueSeal Luftschleier schaltet sich ein, wenn die Stromversorgung erfolgt.

**HINWEIS**

**Wählen Sie [ *no55* ], wenn keine Sensoren erforderlich sind, zum Beispiel wenn der Luftschleier an den Batteriesatz einer Ladebordwand angeschlossen ist. Der Luftschleier ist eingeschaltet, wenn die Stromversorgung erfolgt.**

5. Drücken Sie **OK**, um den ausgewählten Sensor zu bestätigen.

## 5.2.4 KALIBRIEREN DES INTEGRIERTEN LICHTSENSORS

Der integrierte Lichtsensor funktioniert gut unter verschiedenen Beleuchtungsszenarien. Wenn Sie feststellen, dass der integrierte Lichtsensor nicht wie beabsichtigt funktioniert, kann er neu kalibriert werden.

**To recalibrate the integrated light sensor: Um den integrierten Lichtsensor neu zu kalibrieren:**

1. Greifen Sie auf das Menü [ *04* ] zu (Auf das Menü zugreifen und das Menü verlassen).
2. Verwenden Sie die ☺ ☹ -Tasten, um zu [ *5n5r* ] (Sensor) zu navigieren.
3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.
4. Verwenden Sie die ☺ ☹ -Tasten, um zu [ *L9Ht* ] (integrierter Lichtsensor) zu navigieren.
5. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen. Die LED-Anzeige zeigt [ *CLl b* ].

**HINWEIS**

**Wenn Sie den Kalibrierungsvorgang nicht durchführen möchten, drücken Sie die Taste ☹ um das Kalibrierungsmenü zu verlassen.**

6. Stellen Sie sicher, dass alle Türen geschlossen sind (damit es im Fahrzeug dunkel ist).

**HINWEIS**

**Während der Kalibrierung bedecken Sie den Sensor nicht, um Dunkelheit zu simulieren.**

7. Warten Sie, bis das LED-Display [ *CLl b* ] zeigt, und drücken Sie **OK**. Die LED-Anzeige zeigt [ *5trt* ].

**HINWEIS**

**Ab diesem Punkt ist es nicht mehr möglich, das Menü durch Drücken von ☹ zu verlassen. Um den Kalibrierungsvorgang abzubrechen, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um das BlueControl-Modul neu zu starten.**

8. Drücken Sie **OK**, solange das LED-Display [ *SEtE* ], anzeigt, um den Kalibrierungsvorgang zu starten.

**HINWEIS** Der Kalibrierungsvorgang dauert 20 Sekunden.

9. Warten Sie, bis der Kalibrierungsvorgang beendet ist und das LED-Display [ *donE* ] anzeigt.

10. Drücken Sie **OK**, um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen.

## 5.2.5 EINSTELLEN DER TIMER-FUNKTION

**HINWEIS** Der Standardwert der Timer-Funktion beträgt 30 Minuten.

Die Timer-Funktion [ *EOFF* ] setzt eine Begrenzung für die Betriebszeit des Luftschleiers, um die Fahrzeugbatterie nicht zu entladen.

**Um die Betriebszeit des BlueSeal Luftschleiers zu begrenzen:**

1. Rufen Sie das Menü [ *04* ] auf (siehe 5.2.2 - Zugriff auf das Menü)
2. Verwenden Sie die ☺ ☹ -Tasten, um zu [ *EOFF* ] (Timer-Funktion) zu navigieren.
3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.
4. Verwenden Sie die ☺ ☹ -Tasten, um die Zeitbegrenzung in Minuten zu erhöhen oder zu verringern.
5. Wenn die Zeitbegrenzung eingestellt ist, drücken Sie **OK**, um zu bestätigen.

### **HINWEIS**

- Um die Timer-Funktion zu deaktivieren, setzen Sie die Zeitbegrenzung auf null, und der Luftschleier schaltet sich nicht automatisch aus. Diese Option steht ab der BlueControl-Softwareversion 1.5.1 zur Verfügung.
- Wenn die Timer-Funktion ihre eingestellte Zeit beendet hat, zeigt das LED-Display ein oder zwei rote Punkte (je nach Ihrer Version von BlueControl) an, um das Ende des Betriebs anzuzeigen.
- Um den Luftschleier erneut zu starten, lösen Sie den Sensor aus (zum Beispiel durch Öffnen/Schließen der Türen).

## 5.2.6 EINSTELLEN DER NACHLAUF-FUNKTION

**HINWEIS** Standardmäßig ist die Nachlauf-Funktion ausgeschaltet.

Die Nachlauf-Funktion [ *EFT* ] ermöglicht es, den Luftschleier für eine festgelegte Zeit nach dem Schließen der Türen laufen zu lassen. Die Dauer kann vom Benutzer eingestellt werden.

Während dieser Zeit zeigt das LED-Display [ *oFF* ], aber der Luftschleier wird für die festgelegte Zeit laufen, bevor er automatisch ausschaltet.

Dies kann besonders nützlich sein, wenn der BlueSeal Luftschleier Innenluft ansaugt und Sie einen Innenluftstrom erzeugen möchten, um die Lufttemperatur im Laderaum zu homogenisieren.

## Um die Zeit nach Periode festzulegen:

1. Greifen Sie auf das Menü [ **04** ] (siehe 5.2.2 - Auf das Menü zugreifen und das Menü verlassen).
2. Verwenden Sie die   -Tasten, um zu [ **LEFT** ] (Zeit nach Funktion) zu navigieren.
3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.
4. Verwenden Sie die   -Tasten, um "on" oder "off" auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**, um zu bestätigen.
6. Wenn "on" eingestellt ist, verwenden Sie die Tasten, um die Zeit in Minuten zu erhöhen oder zu verringern.

**Beispiel 1:** Wenn die Zeit nach auf [ **10** ] eingestellt ist, läuft der Luftschleier 10 Minuten nach dem Schließen der Türen weiter. Er schaltet sich automatisch nach 10 Minuten aus.

**Beispiel 2:** Wenn die Zeit nach auf [ **00** ] eingestellt ist, schaltet sich der Luftschleier nicht automatisch aus und läuft weiter.

7. Drücken Sie **OK**, um zu bestätigen.

## 5.2.7 EINSTELLEN DES BATTERIEWÄCHTERS

**HINWEIS** Standardmäßig ist der Batteriewächter ausgeschaltet.

Wenn der Batteriewächter [ **BATT** ] aktiv ist, schaltet er den BlueSeal Luftschleier automatisch aus, wenn die Eingangsspannung unter einen vom Benutzer festgelegten Wert fällt. Dies dient dazu, das Risiko einer Batterieentladung zu verhindern. Beachten Sie: Die überwachte Spannung ist die Spannung der Stromquelle selbst, nicht die Spannung nach eventuellen systembedingten Spannungsabfällen.

### Aktivieren oder Deaktivieren des Batteriewächters:

1. Greifen Sie auf das Menü [ **04** ] (siehe 5.2.2 - Auf das Menü zugreifen und das Menü verlassen).
2. Verwenden Sie die   -Tasten, um zu [ **BATT** ] (Batteriewächter) zu navigieren.
3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.
4. Verwenden Sie die   -Tasten, um "on" oder "off" auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**, um zu bestätigen.

### Einstellen des Spannungsniveaus am Batteriewächter:

1. Schalten Sie den Batterieschutz auf „Ein“.
2. Drücken Sie **OK**, wenn auf dem Display [ *9- du* ] (Schutzspannung) angezeigt wird.
3. Verwenden Sie die ☹ ☺ -um das Spannungsniveau für das Abschalten des Luftvorhangs einzustellen.
3. Drücken Sie **OK** zur Bestätigung.

### 5.2.8 ÜBERPRÜFEN DER SOFTWAREVERSION

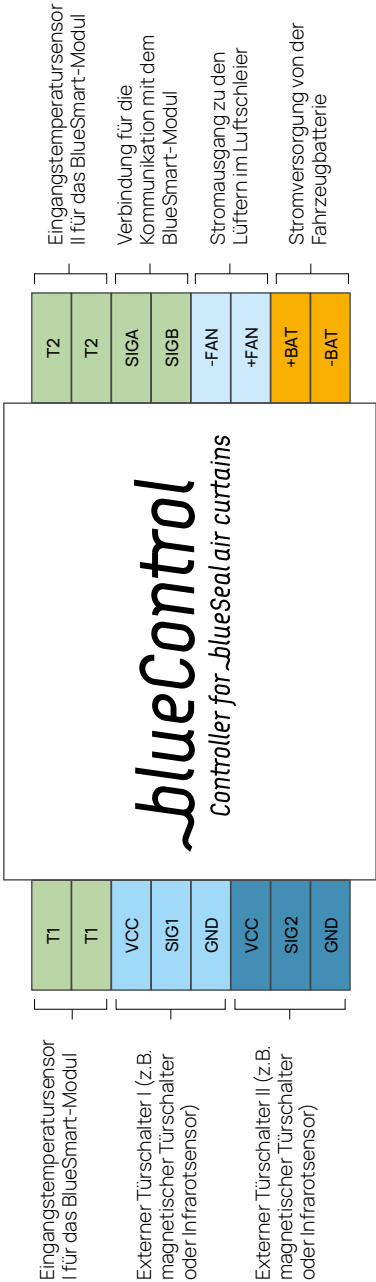
1. Greifen Sie auf das Menü [ *04* ] zu (siehe 5.2.2 - *Auf das Menü zugreifen und das Menü verlassen*).
2. Verwenden Sie die ☹ ☺ -Tasten, um zu [ *Ver 5* ] (Softwareversion) zu navigieren.
3. Drücken Sie **OK**, um auszuwählen.

Das LED-Display zeigt die aktuelle Softwareversion an, die installiert ist (z. B. "1.41").

4. Drücken Sie **OK**, um das Menü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

# 5.3 ANSCHLUSS-DIAGRAMME DER BLUECONTROL MODULE

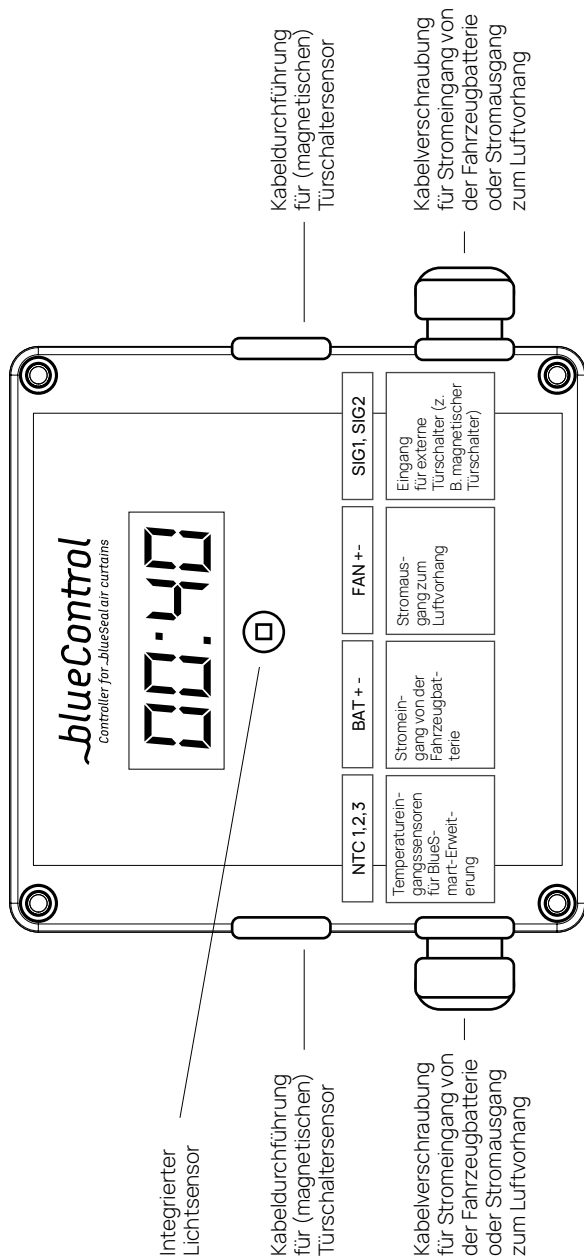
## 5.3.1 Anschluss-Diagramm des integrierten BlueControl-Moduls



**HINWEIS**

Wenn ein magnetischer Schalter über eine 2-Draht-Verbindung angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass + mit VCC und - mit SIG1 verbunden ist.

## 5.3.2 Anschluss-Diagramm des modularen BlueControl-Moduls



## 6 WARTUNG UND INSPEKTIONEN

---

Regelmäßige Inspektionen und Wartungen sind wichtig, um das Produkt sicher und optimal zu nutzen.

### **VORSICHT**

**VERWENDEN SIE KEINE REINIGUNGSTÜCHER ODER CHEMISCHEN SUBSTANZEN, DIE DIE OBERFLÄCHE DES PRODUKTS BESCHÄDIGEN KÖNNTEN.**

| Aufgabe                                                                                                                                        | Häufigkeit              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Stellen Sie sicher, dass das Produkt gut an der Fahrzeugdecke fixiert ist.                                                                     | Täglich oder bei Bedarf |
| Überprüfen Sie das Produkt auf sichtbare Schäden und Rost. Reparaturen müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.  | Alle 6 Monate           |
| Überprüfen Sie, ob alle Lüfter funktionieren, indem Sie den Lufteinlass mit eingeschaltetem System betrachten. Die Lüfter sollten sich drehen. | Alle 6 Monate           |

# 7 FEHLERSUCHE UND REPARATUR

## **WARNUNG**

WENDEN SIE SICH IMMER AN IHREN HÄNDLER, WENN DAS PRODUKT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERT. VERSUCHEN SIE NICHT, DAS PRODUKT SELBST ZU ÖFFNEN, ZU ÄNDERN ODER ZU REPARIEREN. REPARATUREN MÜSSEN VON QUALIFIZIERTEM UND GESCHULTEM PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN. DIE ERSATZTEILLISTE FINDEN SIE IM ANHANG I.

VERWENDEN SIE NUR ORIGINALERSATZTEILE.

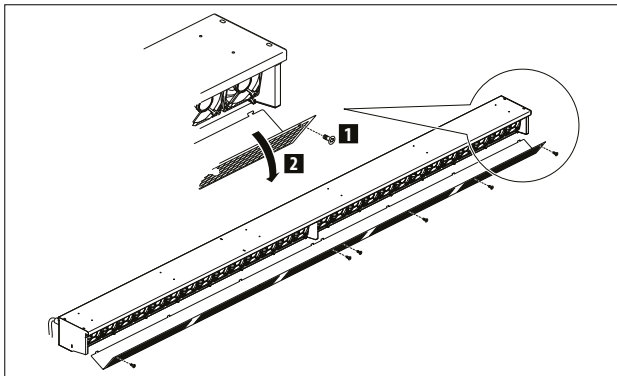
| Fehler                                                               | Ursache                                                                                                                | Lösung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Luftschleier funktioniert nicht (keiner der Lüfter funktioniert) | Keine Stromversorgung                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      | Ein oder mehrere Komponenten, die zur Verbindung des Luftschleiers verwendet werden, funktionieren nicht ordnungsgemäß | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Überprüfen Sie, ob die Fahrzeugbatterie funktioniert.</li><li>■ Überprüfen Sie den Magnetschalter und das (Zeit-) Relais auf Defekte.</li><li>■ Wenn das System mit einer Steuerbox einer Hebebühne verbunden ist: Überprüfen Sie, ob die Steuerbox defekt ist, ob Sicherungen durchgebrannt sind, usw.</li><li>■ Wenn keine der oben genannten Lösungen funktioniert, kontaktieren Sie Ihren BlueSeal-Vertriebsmitarbeiter.</li></ul> |
| Ein oder mehrere Lüfter funktionieren nicht                          | Lüfter sind defekt                                                                                                     | Ersetzen Sie den Lüfter. Lüfter können bei Brightec (spares@brightec.nl) bestellt werden. Bitte geben Sie in der E-Mail die Seriennummer auf dem Etikett des Luftschleiers an (neben dem Luftauslass).<br><b>Siehe 7.1</b> <i>Wie man einen Lüfter ersetzt.</i>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                      | Lüfter funktionieren wegen gefrorener Wassertropfen vorübergehend nicht                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Überprüfen Sie, ob sich der Verdampfer bei geöffneten Türen ordnungsgemäß ausschaltet.</li><li>■ In einer Frostsituation stellen Sie sicher, dass Ihr Verdampfer keine Luft aus kurzer Entfernung (&lt; 1,5 m) direkt auf den Lufteinlass des Luftschleiers bläst. Wenn dies der Fall ist, leiten Sie den Luftstrom vom Verdampfer ab.</li></ul>                                                                                       |

## 7.1 WIE MAN EINEN LÜFTER ERSETZT

### **⚠️ WARNUNG**

STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DEN LUFTSCHLEIER VON DER STROMVERSORGUNG TRENNEN, BEVOR SIE EINEN LÜFTER AUSTAUSCHEN.

1. Lösen Sie die Torx-Schrauben des Lüfterdeckels. **1**
2. Entfernen Sie den Lüfterdeckel. **2**



3. Entfernen Sie die Torx-Schrauben des defekten Lüfters.
4. Schneiden Sie die Kabel des defekten Lüfters neben der roten Kabelklemme ab.
5. Befestigen Sie die Kabel des Ersatzlüfters mit den Kabelbindern am Kabelbaum (rot zu orange, schwarz zu grau).
6. Setzen Sie den Ersatzlüfter in den Lüfterhalter ein und befestigen Sie ihn mit den beiden Torx-Schrauben (diagonal).
7. Installieren Sie den Lüfterdeckel.
8. Befestigen Sie den Lüfterdeckel mit den Torx-Schrauben.

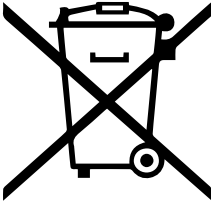
### **HINWEIS**

BlueSeal Original ist in der obigen Abbildung dargestellt. Um einen Lüfter in BlueSeal Compact zu ersetzen, befolgen Sie bitte das oben beschriebene Verfahren. Bei bestimmten Modellen von BlueSeal Compact ist der Austausch von Lüftern weniger einfach.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob dies auf Ihr Modell zutrifft, kontaktieren Sie bitte Brightec oder Ihren Händler und geben Sie die Seriennummer auf dem Etikett Ihres Luftschleiers an.

## 8 ENTSORGUNG

---



Dieses Symbol auf dem Produkt, den Zubehörteilen oder der Verpackung zeigt an, dass dieses Gerät nicht als unsortierter kommunaler Abfall behandelt werden darf, sondern separat gesammelt werden muss! Entsorgen Sie das Gerät über eine Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikaltgeräten, wenn Sie in der EU oder in anderen europäischen Ländern leben, die separate Sammelsysteme für

Elektro- und Elektronikaltgeräte betreiben. Durch ordnungsgemäße Entsorgung des Geräts tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden, die durch unsachgemäße Behandlung von Altgeräten verursacht werden könnten. Das Recycling von Materialien trägt zur Erhaltung natürlicher Ressourcen bei. Entsorgen Sie daher Ihre alten elektrischen und elektronischen Geräte nicht mit unsortiertem kommunalem Abfall.

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die über die örtlichen Recyclinganlagen entsorgt werden können. Durch ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung und des Verpackungsmülls tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden. Das Symbol auf der Verpackung zeigt an, dass die Verpackung aus PAP besteht.

# 9 KONFORMITÄT, LIZENZVEREINBARUNG, GARANTIE UND HAFTUNG

---

## 9.1 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



### EC - Konformitätserklärung

#### Herstellerdetails

##### Markenname

Brightec BV

##### Adressdetails

Pilotenstraat 74, 1059 CR Amsterdam, Niederlande

#### Produktdetails

##### Produktname

BlueSeal Luftschleier - Original- und Compact-Modell, mit und ohne integriertes BlueControl-Modul

##### Beschreibung

Der BlueSeal Luftschleier ist ein durch Lüfter betriebenes Gerät, das eine unsichtbare Luftbarriere schafft, um die Luft im Inneren und die Umgebungsluft während des Türöffnens in temperaturkontrollierten Fahrzeugen effizient zu trennen.

##### Modell- / Seriennummer(n)

O-[-]-12N1-[-], O-[-]-24N2-[-], O-[-]-24N3-[-]

C-[-]-12N1-[-], C-[-]-24N2-[-]

#### Angewendete Richtlinien

2006/42/EC - Maschinenrichtlinie

2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit

2011/65/EU - RoHS 2-Richtlinie

#### Erklärung

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt (Serie) den in dieser Erklärung genannten Richtlinien/Standards entspricht.

CE-Verantwortlicher:

Datum:

Tom Opdam

06-10-2023

Brightec BV

Pilotenstraat 74

1059 CR Amsterdam

Tel : +31 (0)20 210 1254

E-Mail : [info@brightec.nl](mailto:info@brightec.nl)

Website : [www.blueseal-aircurtains.com](http://www.blueseal-aircurtains.com)

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Tom Opdam", written over a horizontal line.

Unterschrift

## **9.2 GARANTIE UND HAFTUNG**

**DIE VOLLSTÄNDIGEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN FINDEN SIE AUF DER BRIGHTTEC-WEBSITE UNTER [HTTPS://BLUESEAL-AIRCURTAINS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS/](https://blueseal-aircurtains.com/terms-and-conditions/)**

**DIE NACHSTEHENDEN BEDINGUNGEN KÖNNEN DURCH EINE VEREINBARUNG MIT IHREM BLUESEAL-LUFTSCHLEIER-VERTRIEBSPARTNER AUSSER KRAFT GESETZT WERDEN. BITTE SETZEN SIE SICH MIT DER VERKAUFENDEN PARTEI IN VERBINDUNG, UM DIE FÜR SIE GELTENDEN BEDINGUNGEN ZU KLÄREN.**

### **9.2.1 GARANTIE**

9.2.1.1 BRIGHTTEC garantiert, dass die gelieferten Waren oder Teile frei von Mängeln sind, die unmittelbar auf Fehler in Material, Herstellung und/oder Konstruktion zurückzuführen sind, und zwar für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Lieferdatum. Andere Mitteilungen von oder im Auftrag von BRIGHTTEC im Hinblick auf die Qualität, Zusammensetzung, Anwendungsmöglichkeiten, Eigenschaften im weitesten Sinne des Wortes usw. der gelieferten Waren und sonstige Mitteilungen gelten nur als Garantien, wenn sie ausdrücklich von BRIGHTTEC schriftlich in Form einer Garantie bestätigt wurden.

9.2.1.2 Abweichend von den Bestimmungen des Artikels 9.2.2.1 beschränkt sich die Garantie für Waren oder Teile von Waren, die BRIGHTTEC von Dritten gekauft hat oder von Dritten hat entwickeln und/oder herstellen lassen, auf die Garantie, die BRIGHTTEC von diesen Dritten erwirbt.

9.2.1.3 Auf die Garantie wird von BRIGHTTEC nur eingegangen, wenn dies schriftlich innerhalb von 14 Tagen ab Entdeckung des Mangels oder innerhalb von 14 Tagen nach der angemessenerweise möglichen Entdeckung des Mangels gegenüber BRIGHTTEC vorgebracht wird.

9.2.1.4 Alle Garantieansprüche und Ansprüche wegen Verletzung der Vereinbarung gegenüber BRIGHTTEC erlöschen, wenn:

die andere Vertragspartei ohne vorherige Genehmigung von BRIGHTTEC persönlich Änderungen vornimmt oder Reparaturen an den gelieferten Waren durchführt oder durch Dritte durchführen lässt;

falsche oder unsachgemäße Verwendung vorliegt;

die Installations- oder Bedienungsanleitung nicht streng befolgt wird;

bei der Installation Teile verwendet wurden, die keine Originalteile von BRIGHTTEC (zusätzlich geliefert) sind;

der Mangel auf Ursachen zurückgeht, die nicht auf Fehler in Material, Herstellung und/oder Konstruktion zurückzuführen sind;

die andere Vertragspartei ihren Verpflichtungen aus dem Vertrag nicht nachkommt;  
vom Auftraggeber vorgeschriebene Konstruktionen, Materialien oder Arbeitsmethoden angewendet wurden;

Wartung falsch, unzureichend oder überhaupt nicht durchgeführt wurde; der Mangel auf normalen Verschleiß zurückzuführen ist.

9.2.1.5 Geringfügige Abweichungen in Maß, Farbe, Gewicht oder Anzahl begründen keinen Garantieanspruch und stellen auch keinen Mangel seitens BRIGHTEC dar.

9.2.1.6 Die Kosten für Reparaturen der gelieferten Waren, die die andere Vertragspartei persönlich durchgeführt hat oder durch Dritte ohne vorherige Genehmigung von BRIGHTEC hat durchführen lassen, gehen in keinem Fall zulasten von BRIGHTEC.

9.2.1.7 Wenn eine Inanspruchnahme der Garantie, ob durch BRIGHTEC oder nicht, für gerechtfertigt erklärt wird, kann BRIGHTEC nach eigenem Ermessen den relevanten Teil der Lieferung verbessern/beseitigen oder erneut an die andere Vertragspartei liefern oder der anderen Vertragspartei eine Gutschrift für den relevanten Teil der Lieferung senden, die anschließend als storniert gilt. Wenn eine Reklamation als gerechtfertigt erachtet wird, hat die andere Vertragspartei keinen Anspruch auf eine andere Form der Entschädigung (für Schäden) als in dem oben genannten Satz angegeben, und sie ist nicht berechtigt, den Vertrag zu kündigen oder zu beenden. BRIGHTEC behält sich das Recht vor, zusätzliche Kosten für die andere Vertragspartei geltend zu machen, z. B. Reise-, Unterhalts- und Lohnkosten sowie Kosten für Versand und Montage (Demontage).

9.2.1.8 Wird festgestellt, dass eine Reklamation unbegründet ist, gehen alle Kosten, die BRIGHTEC aufgrund dessen tragen muss, zulasten der anderen Vertragspartei.

9.2.1.9 Wenn BRIGHTEC zur Erfüllung ihrer Garantieverpflichtungen wieder Waren oder Teile davon liefert, werden die Waren oder Teile, die ersetzt werden sollen, zum Zeitpunkt des Austauschs Eigentum von BRIGHTEC.

9.2.1.10 Rücksendungen werden nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung von BRIGHTEC akzeptiert. Rücksendungen erfolgen auf Kosten und Gefahr der anderen Vertragspartei.

## **9.2.2 HAFTUNG**

9.2.2.1 Falls vor Gericht oder anderweitig festgestellt wird, dass BRIGHTEC gegenüber der anderen Vertragspartei für Schäden haftet, die im Zusammenhang mit dem Vertrag, aufgrund einer rechtswidrigen Handlung oder aus einem anderen Grund entstanden sind, unterliegt diese Haftung, einschließlich einer potenziellen Zahlungsverpflichtung auf der Grundlage von Abschnitt 230 und/oder Abschnitt 271 von Buch 6 des niederländischen Zivilgesetzbuchs, stets den Bestimmungen in diesem Artikel:

a. BRIGHTEC haftet in keinem Fall für Schäden, die auf die Tatsache zurückzuführen sind, dass BRIGHTEC von der anderen Vertragspartei gelieferten inkorrekten Daten/Dateien

abgewichen wurde;

b. BRIGHTEC haftet in keinem Fall für entgangenen Gewinn, entgangenes Einkommen, entgangenen Umsatz, entgangene Einsparungen, Verluste aufgrund von Geschäftsunterbrechungen und anderen Unterbrechungen, die der anderen Vertragspartei entstehen;

c. Die Haftung von BRIGHTEC gegenüber der anderen Vertragspartei, einschließlich einer potenziellen Zahlungsverpflichtung gemäß Abschnitt 230 und/oder Abschnitt 271 von Buch 6 des niederländischen Zivilgesetzbuchs, ist immer auf den Betrag beschränkt, der gegebenenfalls gemäß der Haftpflichtversicherung von BRIGHTEC ausgezahlt wird;

d. Wenn die Haftpflichtversicherung von BRIGHTEC – aus welchem Grund auch immer – keine Zahlung leistet, wird darauf hingewiesen, dass die Haftung von BRIGHTEC, einschließlich einer potenziellen Zahlungsverpflichtung gemäß Abschnitt 230 und/oder Abschnitt 271 von Buch 6 des niederländischen Zivilgesetzbuchs, auf Folgendes beschränkt ist:

- den Nettowert der Rechnung bezüglich der Waren, mit denen das Schadensereignis zusammenhängt, oder, wenn mehrere Rechnungen mit denen das Schadensereignis zusammenhängt, den Nettowert der letzten Rechnung dieser Serie, die von BRIGHTEC an die andere Vertragspartei gesendet wurde, bevor das Schadensereignis stattgefunden hat;

- oder, wenn das Schadensereignis nicht auf einer Lieferung von Waren beruht oder keine Rechnung dafür gesendet wurde, den Nettowert der letzten Rechnung überschreitet, die von BRIGHTEC an die andere Vertragspartei gesendet wurde, bevor das Schadensereignis stattgefunden hat;

e. Wenn die Haftpflichtversicherung von BRIGHTEC – aus welchem Grund auch immer – keine Zahlung leistet, wird darauf hingewiesen, dass die Gesamthaftung von BRIGHTEC gegenüber der anderen Vertragspartei im Zusammenhang mit ihrem zurechenbaren Fehlverhalten oder verspäteter und/oder mangelhafter Leistung oder aus einem anderen Grund – unabhängig von der Anzahl Schadensereignisse – in keinem Fall den Nettowert der letzten Rechnung überschreiten wird, die von BRIGHTEC an die andere Vertragspartei gesendet wurde, bevor das Schadensereignis stattgefunden hat, unter der Bedingung, dass die Gesamthaftung von BRIGHTEC niemals einen Höchstbetrag von € 20.000,00 überschreiten wird.

Diese Beschränkungen gelten nur nicht im Fall von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit von BRIGHTEC und/oder von Führungskräften von BRIGHTEC.

9.2.2.2 Alle untergeordneten Mitarbeiter von BRIGHTEC können sich in gleichem Maße wie BRIGHTEC auf die oben genannten Bestimmungen gegenüber der anderen Vertragspartei und, falls erforderlich, auch gegenüber Dritten berufen. Die andere Vertragspartei ist mit dem Schadensereignis vertraut oder hätte angemessenerweise damit vertraut sein können.

9.2.2.3 Die andere Vertragspartei entschädigt BRIGHTEC und stellt BRIGHTEC und

ihre verbundenen Unternehmen vollständig von allen Ansprüchen Dritter in Verbindung mit Schäden, Verlusten, Kosten und Ausgaben dieser Dritten frei, die sich aus oder im Zusammenhang mit einem Mangel bei der Durchführung eines Vertrags durch die andere Vertragspartei ergeben oder die andere Dritte aufgrund einer eingereichten Klage, eines eingeleiteten Verfahrens oder der Androhung derselben entstehen oder geltend gemacht werden, einschließlich, jedoch ausdrücklich nicht beschränkt auf, Ansprüche(n) gemäß Abschnitt 185 in Verbindung mit Abschnitt 190 von Buch 6 des niederländischen Zivilgesetzbuchs sowie den Betrag der in den genannten Abschnitten genannten Selbstbeteiligung sowie Ansprüche wegen Verletzung eines geistigen Eigentumsrechts im Zusammenhang mit der Lieferung.

9.2.2.4 Wenn BRIGHTEC von Dritten aufgrund des genannten Kontos angesprochen wird, ist die andere Vertragspartei verpflichtet, BRIGHTEC sowohl außergerichtlich als auch vor Gericht zu unterstützen und unverzüglich alles zu tun, was in diesem Fall von ihr erwartet werden kann.

## **9.2.3 ANWENDBARES RECHT, STREITIGKEITEN**

9.2.3.1 Auf den Vertrag und alle daraus resultierenden Vereinbarungen findet ausschließlich niederländisches Recht Anwendung. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (das "Wiener Kaufrecht von 1980") findet keine Anwendung.

9.2.3.2 Alle Streitigkeiten (einschließlich solcher, die nur von einer der Parteien als Streitigkeit betrachtet werden) die als Ergebnis des Vertrags oder der sich daraus ergebenden Vereinbarungen zwischen den Parteien entstehen können, werden vor dem zuständigen Gericht im Bezirk Amsterdam eingereicht.

## **ARTIKEL 21 SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

9.2.3.3 9.2.3.3 Wenn und soweit die Vereinbarung die Ausführung von Installations- und/oder Montagearbeiten durch BRIGHTEC umfasst, gelten ausschließlich die Allgemeinen Lieferbedingungen für Mechanische und Elektrische Installateure (Niederländisch 'ALIB' '92) für diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

9.2.3.4 Die Nichtigkeitserklärung einer oder mehrerer Bestimmungen des Vertrags, einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen, hat keine Auswirkungen auf die Verbindlichkeit der anderen Bestimmungen des vorliegenden Vertrags. Der Vertrag wird so ausgelegt, als wäre die nicht verbindliche Bestimmung gestrichen worden.

9.2.3.5 Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen wurden ursprünglich in niederländischer Sprache verfasst. Im Fall von Unsicherheiten oder unterschiedlichen Auslegungen und/ oder Erklärungen einer übersetzten Version dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen ist in jedem Fall der niederländische Text maßgebend.

9.2.3.6 Diese Allgemeinen Lieferbedingungen wurden nach Annahme bei der Handelskammer in Amsterdam hinterlegt.

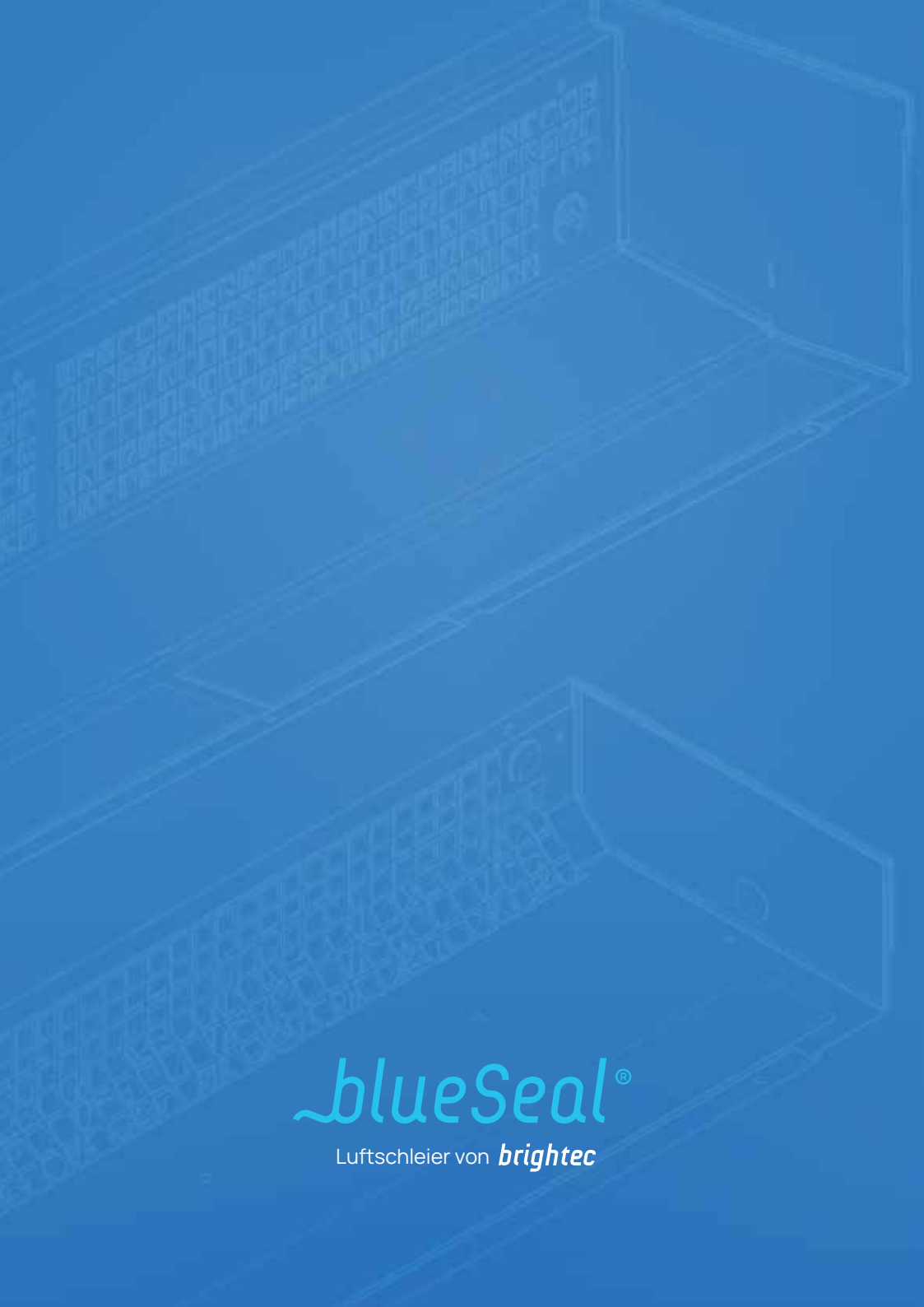
# Anhang I - Ersatzteile

---

| Name   | Spezifikationen | Teilenummer |
|--------|-----------------|-------------|
| Lüfter | Lüfter 24V      | 23024       |
|        | Lüfter 12V      | 23012       |

[illegible]

[illegible]



*blueSeal*®

Luftschleier von **brightec**