

Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Heizung sicher zu montieren und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur, Ausserbetriebnahme, Entsorgung.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

Einbau, Wartung, Reparatur und Ausbau sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Bei Ausserbetriebnahme, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zeichenerklärung:

Verwendete Symbole:



Angaben zur Verhütung von Personenschäden jeglicher Art.



Angaben zur Verhütung umfangreicher Sach- und Umweltschäden.



Angaben zur Handhabung oder Verwendung. Nichtbeachten kann zu Störungen oder geringfügigen Sachschäden führen.

1. Bestimmungsgemässer Gebrauch

Die Heizung besteht aus einem Gebläse, einem Wärmetauscher und zwei Kunststoffteilen (ABS). Die Front der Heizung ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Jede Version ist als 12V oder 24V Ausführung erhältlich und wahlweise für einen Warmwasserschlauch mit Innen-Ø von 14 mm oder 16 mm.

Die in diesem Dokument beschriebene Heizung dient ausschließlich zur Erwärmung der Luft in Fahrzeugen.

Ein Einsatz in anderen Systemen ist vorher mit dem Hersteller abzustimmen.

Zulässige Betriebsbedingungen:

- Montageort mit ausreichender Frischluftzufuhr, fahrzeugseitig sind dafür die Voraussetzungen herzustellen.
- Betriebstemperatur -30 ° C und +80 ° C.
- Medium: Wasser oder Glykol-Wassergemisch, mit Korrosionsschutzmittel für Kupfer und Aluminium.

Bestimmte Medien setzen spezielle Werkstoffe voraus oder schließen sie aus. Die hier beschriebene Heizung ist für die üblicherweise in Verbrennungsmotoren verwendeten Kühlmittel (Glykol-Wassergemische) ausgelegt.

Bei Fragen ist Rücksprache mit dem Hersteller zu führen.

2. Arbeitsweise

Das erhitzte Kühlwasser wird in den Wärmetauscher gepumpt. Das Gebläse saugt kalte Luft beidseitig an. Die Luft strömt durch den Wärmetauscher und wird erwärmt durch die Front in den Innenraum geleitet.

Zur Bedienung sind ein Ventil und ein Schalter notwendig.

3. Lagerung

Bei -10°C bis +65°C



Gegen äußere Gewalt (wie Stoß, Schlag, Vibration usw.) schützen.

Bis zum endgültigen Einbau, ist die Heizung in einer Schutzverpackung zu belassen.

4. Montage

Neben den allgemeingültigen Einbaurichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:

- Produkte dürfen nur entsprechend der vorgesehenen Verwendung genutzt werden. Die Produkte nicht in ungeeigneter Umgebung verwenden. Eventueller Garantieverlust.
- Montage auf dem Fahrzeug erfolgt kundenseitig.
- Einbauposition ist so zu wählen, dass Luft ungehindert angesaugt werden kann.
- Bohrungen zur Befestigung bitte nur an den Markierungsstellen am Gehäuse durchführen.
- Es ist darauf zu achten, dass keine innenliegenden Komponenten beschädigt werden.
- Elektrischer Anschluss mit min. 1,5 mm² Kabelquerschnitt (s. Schaltbild unten).



Abdeckungen, falls vorhanden entfernen.

Der Innenraum der Heizung, sowie der angeschlossenen Schlauchleitungen müssen frei von Fremdpartikeln sein.

Schlauchleitungen so verlegen, dass schädliche Schub-, Biege- und Torsionskräfte ferngehalten werden.

Bei Einbau-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Heizung vor Verschmutzung schützen.

Die Einbaulage ist so zu wählen, dass durch evtl. Undichtigkeit austretendes Kühlmedium keine anderen Bauteile, elektrische Anschlüsse oder Leitungen gefährden kann.

Aus Sicherheitsgründen (Brandgefahr), verwenden Sie nur Sicherungen mit der erforderlichen Amperezahl. Schützen Sie die elektrischen Anschlüsse.



Verbrennungsgefahr!

Das Arbeiten an der Heizung ist nur bei abgekühltem System und nachdem das Kühlmedium abgelassen wurde zulässig.

Fassen Sie während des Betriebes bitte nicht in das Gerät und stecken Sie keine Gegenstände in das Gebläse.

Eine Einbaulage, die dazu geeignet ist, dass durch Undichtigkeit austretendes Kühlmedium auf das Bedienpersonal tropfen kann (z.B. Über-Kopf-Einbaulage) ist nicht zulässig.

Anschlusschläuche müssen auf die Anschlussstutzen passen (Nenndurchmesser müssen übereinstimmen).

Die Anschlusschläuche sind mit geeigneten Schlauchschellen gegen Abrutschen zu sichern.

5. Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und ggf. Strömungsrichtung zu beachten. Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten. Rückstände bzw. Fremdkörper in den Schlauchleitungen, Armaturen und Gebläse führen zu Undichtigkeiten bzw. Beschädigungen.

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wieder-inbetriebnahme einer Anlage nach Reparatur oder Umbau ist sicherzustellen:

- der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten
- das Schutzvorrichtungen angebracht sind



Verbrennungsgefahr!

Beim Betrieb mit hohen ($>50^{\circ}\text{C}$) oder tiefen ($<0^{\circ}\text{C}$) Medientemperaturen besteht Verletzungsgefahr bei Berühren des Wärmetauschers.

Der Einbau der Heizung hat so zu erfolgen, dass nur Teile die zur Steuerung notwendig sind vom Bediener direkt berührt werden können.

6. Wartung, Reparatur, Entsorgung

Sicherheitshinweise beachten!

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Die Wartung und Wartungsintervalle sind entsprechend den Anforderungen vom Einbauer festzulegen.

Sichtprüfung!

Bei Undichtigkeit an den Schlauchanschlüssen:

- Schläuche auf Risse oder poröse Stellen prüfen, ggf. Schläuche austauschen
- Größe von Schläuche und Ventil prüfen. Beide Bauteile müssen den gleichen Nenndurchmesser haben.
- Schlauchschelle auf Festsitz prüfen, ggf. Schlauchschellen anziehen oder austauschen
- Bei Undichtigkeit am Wärmetauscher / Ventil:
- Heizung austauschen oder Hersteller kontaktieren und Ersatzteil bestellen



Die in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren verwendeten Kühlmittel sind in der Regel Umwelt gefährdende Stoffe!

Es sind die regionalen Sicherheits- und Umweltbestimmungen heranzuziehen und zu beachten. Ausgetauschte Teile sind sach- und umweltgerecht zu entsorgen.

Die Verantwortung hierfür trägt der ausführende Betrieb oder die ausführende Fachkraft.

7. Problembehandlung

Gefundener Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Gebläse arbeitet nicht	Sicherung defekt	Prüfen Sie die Sicherung und Ampere. Falls erforderlich, ist diese zu ersetzen. Bevor Sie eine Sicherung erneuern, suchen Sie immer nach der Ursache.
	Unterbrochene Stromzufuhr des Fahrzeugs	Untersuchen Sie ob das Gebläse blockiert ist oder ob ein anderer Defekt vorliegt und beseitigen Sie diesen.
		Schalten Sie die Zündung und/oder den Batterie Hauptschalter ein.
		Prüfen Sie die Batterie Verbindungen.
	Anschlusskabel defekt	Lesen Sie die Betriebsanleitung des Fahrzeuges für mögliche Ratschläge.
		Ersetzen Sie das Kabel. Prüfen Sie die Kabelführung und den Schaltplan.
	Anschlüsse vertauscht	Prüfen Sie die Anschlusskabel und montieren Sie dieses ggf. richtig.
	Gebläse Schalter defekt	Ersetzen Sie den Schalter durch ein Original-Bauteil.
	Blockade in der Gebläse Einheit	Beseitigen Sie die Blockade, falls notwendig bestellen Sie ein neues Gebläse.
Gebläse arbeitet nicht in allen Stufen	Gebläsemotor defekt	Ersetzen Sie das Gebläse durch ein Original-Bauteil.
	Keine Gebläseleistung	Überprüfen Sie die Verbindung zum Gebläseschalter.
	Widerstand defekt	Ersetzen Sie das Gebläse durch ein Original-Bauteil.
Gebläse arbeitet nur auf niedriger u. mittlerer Stufe	Sicherung defekt	Ersetzen Sie die Sicherung.
Gebläse kann nicht abgeschaltet werden	Kurzschluss	Schaltplan berichtigen. Falls erforderlich, erneuern Sie die Verkabelung.
Gebläse arbeitet nur mit reduzierter Leistung	Falsche Betriebsspannung	Betriebsspannung der Heizung und des Fahrzeugs müssen gleich sein. Bestellen Sie eine neue Heizung mit gleicher Betriebsspannung.
	Luftauslass geschlossen oder bedeckt	Kontrollieren Sie den Luftauslass.
	Zu geringer Kabelquerschnitt	Verwenden Sie nur Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm ² .
	Wärmetauscher stark verunreinigt	Vorsichtige Reinigung des Wärmetauschers, beachten Sie die Sicherheitshinweise.
Heizung funktioniert nicht	Fahrzeugmotor läuft nicht	Starten Sie den Motor.
	Kühlwasser kalt	Warten Sie bis das Fahrzeug die Betriebstemperatur erreicht hat
	Wasserventil geschlossen	Öffnen Sie das Ventil. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Fahrzeugs.
	Wasserleitungen geknickt oder gequetscht	Beseitigen Sie die Fehler durch eine korrekte Installation
	Wasserpumpendruck nicht ausreichend	Verbauen Sie eine weitere oder stärkere Pumpe.
Reduzierte Heizleistung	Luftvolumenstrom vom Gebläse zu niedrig	Siehe „Gebläse“
	Wasserdurchfluss zu niedrig	Öffnen Sie das Ventil maximal.
		Wasserleitungen geknickt oder gequetscht, neu verlegen. Wasserpumpendruck zu niedrig, eine weitere oder stärkere Pumpe einbauen.
	Luft im Wärmetauscher	Entlüften Sie den Kreislauf.
		Bei nicht ausreichendem Wasserdruck kann die Luft nicht durch normales Entlüften entweichen, daher verbauen Sie bitte eine stärkere Wasserpumpe.
	Heizung zu schwach	Verwenden Sie eine Heizung mit mehr Heizleistung.
	Wasserpumpendruck nicht ausreichend	Verbauen Sie eine weitere oder stärkere Pumpe.
	Wärmetauscher stark verunreinigt	Vorsichtige Reinigung des Wärmetauschers, beachten Sie die Sicherheitshinweise.



Produkte die bereits geöffnet wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen.

8. Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit:

- Einbau, Wartung, Reparatur und Ausbau sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.
- Bei Ausserbetriebnahme, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.
- Es sind die regionalen Sicherheits- und Umweltbestimmungen heranzuziehen und zu beachten. Ausgetauschte Teile sind sach- und umweltgerecht zu entsorgen.
- Das Arbeiten an der Heizung ist nur bei abgekühltem System und nachdem das Kühlmedium abgelassen wurde zulässig.
- Fassen Sie während des Betriebes bitte nicht in das Gerät und stecken Sie keine Gegenstände in das Gebläse.
- Eine Einbaulage, die dazu geeignet ist, dass durch Undichtigkeit austretendes Kühlmedium auf das Bedienpersonal tropfen kann (z.B. Über-Kopf-Einbaulage) ist nicht zulässig.
- Aus Sicherheitsgründen (Brandgefahr), verwenden Sie nur Sicherungen mit der erforderlichen Amperezahl. Schützen Sie die elektrischen Anschlüsse.
- Vor allen Arbeiten ist die Stromversorgung zu trennen.
- Rückstände bzw. Fremdkörper in den Schlauchleitungen, Armaturen und Gebläse führen zu Undichtigkeiten bzw. Beschädigungen.
- Fassen Sie während des Betriebes bitte nicht in das Gerät und stecken Sie keine Gegenstände in das Gebläse.

9. Verantwortung und Gewährleistung

Sirocco übernimmt keine Verantwortung und Gewährleistung falls der Einbauer, der Betreiber oder Drittpersonen

- dieses Dokument missachten
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen
- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen usw.) vornehmen
- das Produkt mit Zubehör betreibt, welches in den zugehörigen Produktdokumentationen nicht aufgeführt ist.

Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Einbauer bzw. dem Betreiber.

10. Herstellererklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 06/42/EG Anhang IIb

Hiermit erklären wir, Sirocco GmbH, dass die Inbetriebnahme der nachfolgend bezeichneten unvollständigen Maschine solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und sofern erforderlich, auch anderen EU-Sicherheitsrichtlinien entspricht.

Normen

Harmonisierte und internationale/nationale Normen sowie Spezifikationen:

2006/28/CE, 1907/2006/CE, 2000/53/CE, 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/11/CE



Sirocco GmbH
Müschelfeld 15
DE-47533 Kleve

Telefon: (+49) 02821-7809 0
Telefax: (+49) 02821-7809 44
Kontakt: info@sirocco.de

Sitz und Registergericht: Kleve, Nr. 21 HRB 1276
USt-IdNr.: DE 120052389

Varianten:

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für folgende lieferbare Ausführungen:

Spannung	Schlauch Ø (mm)	BALI B	BALI B 5	BALI C	BALI D	BALI G
		Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.
12 V	Ø 14	0150 3010	0150 3205	0150 3060	0150 3100	0150 3101
		35013460	35013465		35013470	35013474
	Ø 16	0150 6010	01506205	0150 6060	0150 6100	0150 6101
24 V	Ø 14	0150 3050	0150 3206	0150 3061	0150 3150	0150 3451
		35013462	35013466		35013472	35013476
	Ø 16	0150 6050	0150 6206	0150 6061	0150 6150	0150 6151

Spannung	Schlauch Ø (mm)	TENERE B	TENERE C	TENERE D Ø50	TENERE D Ø55	TENERE F	TENERE FI	TENERE H
		Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.
12 V	Ø 14	0160 5502	0160 5506	0160 5510	0160 5514	0160 5600	0160 5607	0160 5620
		35015502	35015506	35015510	35015514	35015560	35015567	35015580
	Ø 16	0160 2202	0160 2209	0160 2215	0160 2218	0160 2300	0160 2306	0160 2330
		35015202	35015209	35015215	35015218	35015230	35015236	35015260
24 V	Ø 14	0160 5504	0160 5507	0160 5512	0160 5512	0160 5605	0160 5608	0160 5621
		35015504	35015507	35015512	35015516	35015565	35015568	35015581
	Ø 16	0160 2204	0160 2213	0160 2216	0160 2246	0160 2302	0160 2307	0160 2331
		35015204	35015213	35015216	35015246	35015232	35015237	35015261

(Die hier angegebenen Teilenr. beziehen sich auf die 2-stufige Variante, alle Artikel auch in 3-stufiger Variante erhältlich.)

Spannung	Schlauch Ø (mm)	SAHARA A	SAHARA B	SAHARA C	SAHARA D Ø40	SAHARA D Ø45	SAHARA D Ø50	SAHARA D Ø55
		Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.
12 V	Ø 14		0170 1001	0170 1011	0170 1021	0170 1023	0170 1025	0170 1027
			35016101	35016111	35016121	35016123	35016125	35016127
	Ø 16		0170 2013	0170 2013	0170 2023	0170 2025	0170 2027	0170 2029
		35016200	35016203	35016213	35016223	35016225	35016227	35016229
24 V	Ø 14		0170 1002	0170 1012	0170 1022	0170 1024	0170 1026	0170 1028
			35016102	35016112	35016122	35016124	35016126	35016128
	Ø 16		0170 2004	0170 2014	0170 2024	0170 2026	0170 2028	0170 2030
		35016201	35016204	35016214	35016224	35016226	35016228	35016230

Spannung	Schlauch Ø (mm)	SAHARA F	SAHARA H	SAHARA I
		Teilenr.	Teilenr.	Teilenr.
12 V	Ø 14	0170 1035	0170 1050	0170 1060
		35016135	35016150	35016106
	Ø 16	0170 2040	0170 2050	0170 2060
		35016136	35016250	35016260
24 V	Ø 14	0170 1036	0170 1051	0170 1061
		35016240	35016151	35016161
	Ø 16	0170 2041	0170 2051	0170 2061
		35016241	35016251	35016261

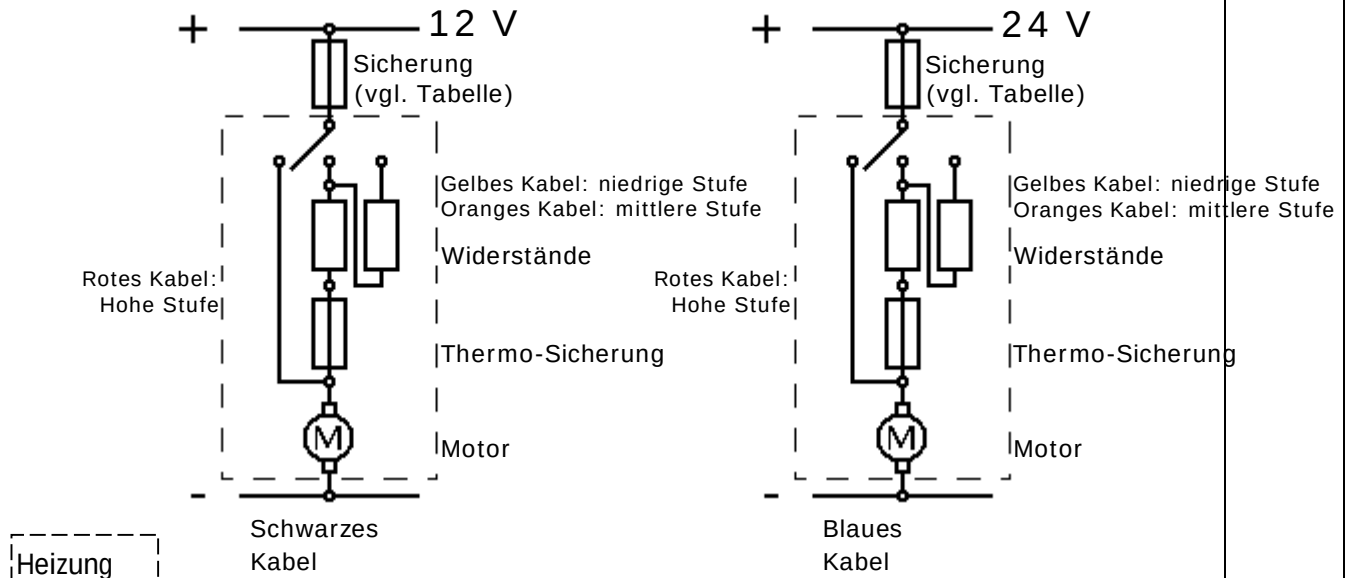
Technische Daten:

Typ	Spannung	Elektrische Leistung	Gewicht	Nennsaugvermögen	Heizleistung
BALI	12/24 V	55 W	1,2 kg	130 m³/h	2,4 kW
TENERE	12/24 V	70 W	1,6 kg (+0,2 kg)	185 m³/h	4,3 kW
SAHARA	12/24 V	150 W	3,1 kg	320 m³/h	8,6 kW

Die Optimale Heizleistung wird mit einer Lufttemperatur von 0 ° C, einem Luftstrom von 0,5 m³ / h, Wasser ohne Frostschutz und einer Wassertemperatur von 100° C erreicht.

Schaltbild:

Schließen Sie die elektrischen Leitungen nach folgendem Schaltbild an. Verwenden Sie nur Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm².



Sicherungen:

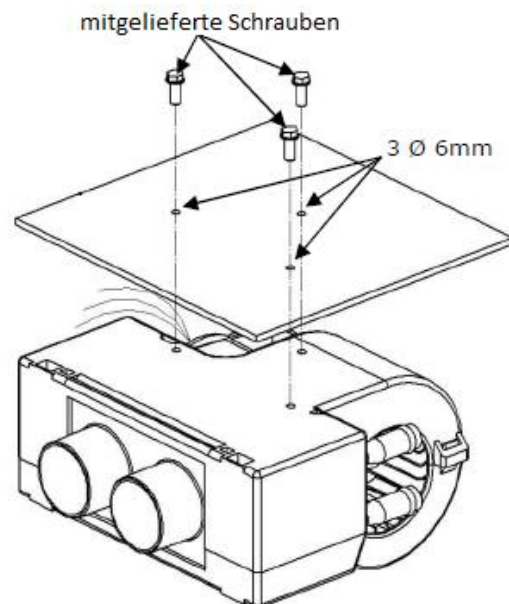
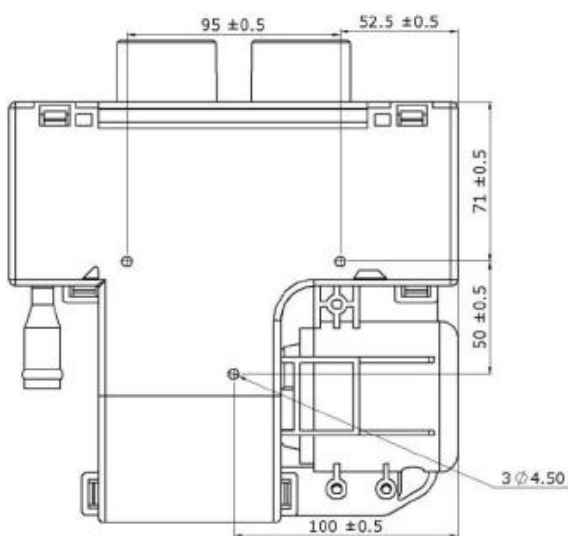
Spannung	12 V	24
BALI	4 A	2 A
TENERE	7,5 A	5 A
SAHARA	15 A	7,5 A

	1-stufig	2-stufig	3-stufig
Niedrige Stufe			Gelb
Mittlere Stufe		Orange	Orange
Hohe Stufe	Rot	Rot	Rot

Montage:

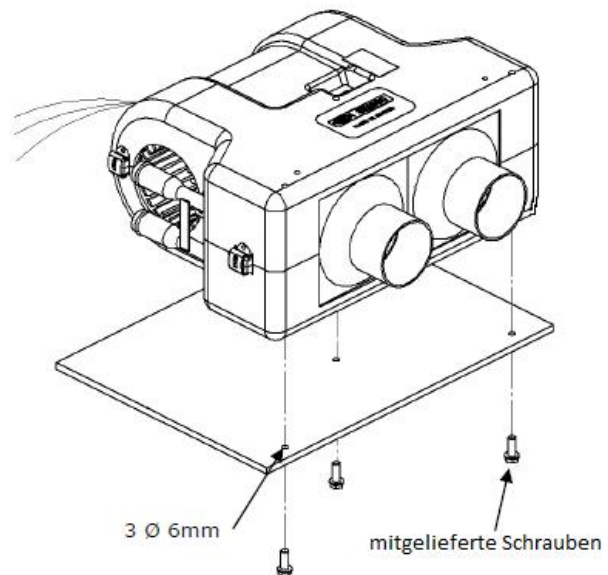
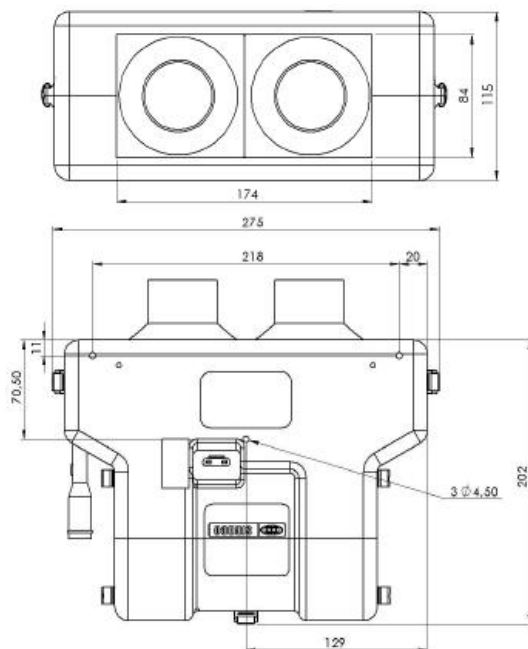
BALI

Befestigen Sie die Front mit den 3 mitgelieferten Schrauben (5,5x16mm).



TENERE

Befestigen Sie die Front mit den 3 mitgelieferten Schrauben (5,5x14mm).



SAHARA

Befestigen Sie die Front mit den 4 mitgelieferten Schrauben (M6).

