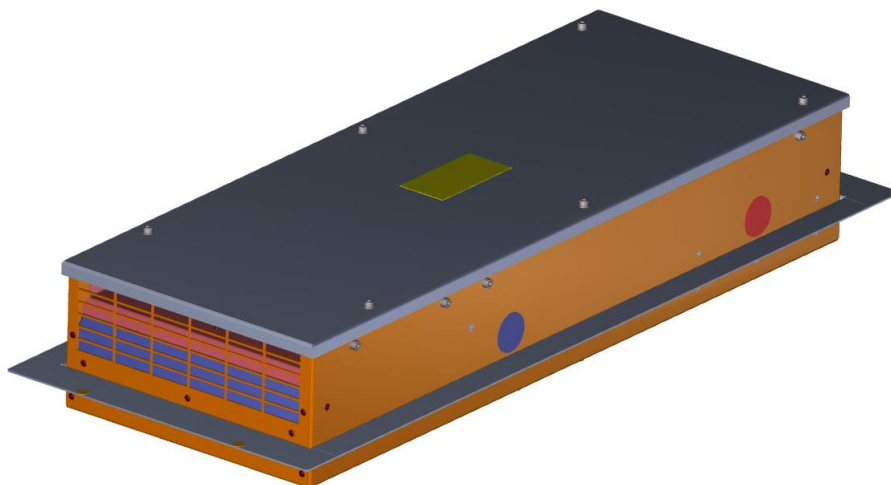


SCS 2K R175 SLR VC & 230 VAC

Artikel-Nr. / Items-Nr.

016222



Inhalt/ Table of contents

1.	Allgemeine Informationen / <i>general information</i>	3
1.1.	Funktionsprinzip / <i>operating principle</i>	3
2.	Sicherheitshinweise / <i>safety information</i>	4
3.	Technische Daten / <i>technical data</i>	5
3.1	Anschlussdaten je Lüfter / <i>connection data per fan</i>	6
3.2	Externe Schnittstellen / <i>external interfaces</i>	7
3.3	Belegung der Schnittstellen / <i>assignment of the interfaces</i>	7
3.4	Alarmbelegung / <i>alarm setup</i>.....	8
3.5	Standardkonfiguration / <i>standard configuration</i>	9
4.	Spezifische Kühlleistung / <i>specific cooling capability</i>	9
5.	Maße und Gewichte / <i>dimensions and weight</i>.....	10
6.	Bestelldaten / <i>order data</i>.....	11



1. Allgemeine Informationen / general information

Der Wärmetauscher ist als An- oder Aufbaugerät für technische Anwendungen geeignet, bei denen es um die gezielte und optimale Abführung von überschüssiger Wärme zum Schutz von temperaturempfindlichen Komponenten geht.

Der Wärmetauscher kann bei verschiedenen Dachmodulen variabel nachgerüstet werden.

Hierzu sind die Vorgaben in der Service- und Montageanleitung zu beachten.

The heat exchanger is accessory equipment for technical applications. The heat exchanger takes excess heat out of the cabinet, in order to protect temperature-sensitive components.

The heat exchanger can be retrofitted variable on many cabinet models at the roof.

Follow the mounting instructions in order to install the heat exchanger.

1.1. Funktionsprinzip / operating principle

Die Grundfunktion besteht darin, dass zwei gegenläufige Luftströme, erzeugt durch die Lüfter, durch die Wärmetauscherkassette geführt werden. Dabei geht Wärme vom Luftstrom mit der höheren Temperatur („Innenkreislauf“) auf den Luftstrom mit der geringeren Temperatur („Aussenkreislauf“) über, ohne dass sich die Luftströme vermischen. Der Wärmeaustausch erfolgt über sogenannte Wärmetauscherplatten, welche sich im Inneren der Wärmetauscherkassette befinden.

The basic function of the heat exchanger is the counter flow principle. The installed fans generate two separate airflows, which passes through the heat exchanger cartridge. The airflow with higher temperatures ("interior circuit") dissipates the heat to the airflow with lower temperatures ("exterior circuit") inside in the heat exchanger cartridge. The airflows are not mixed.

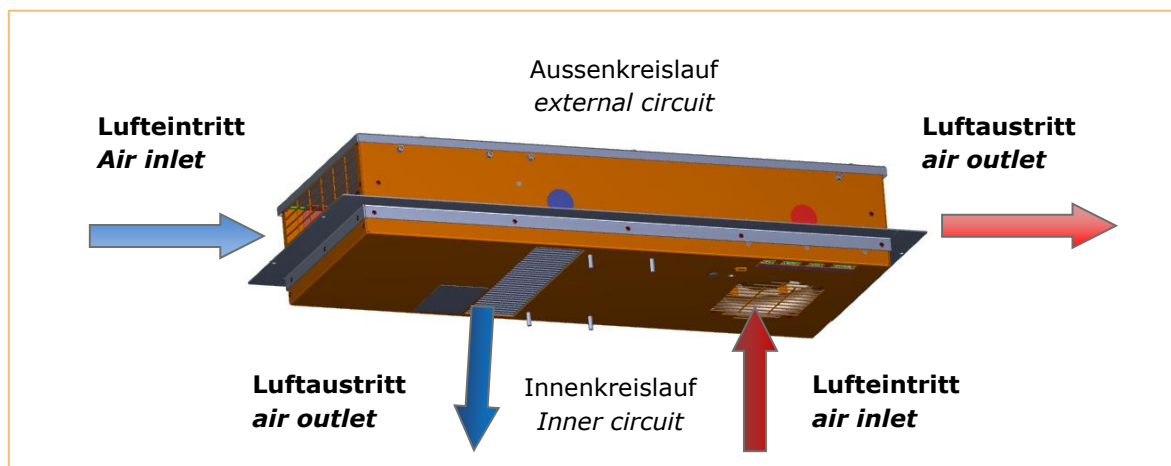


Abb./fig. 1: Strömungsprinzip / airflow

Eine elektronische Steuerung sorgt für eine temperaturabhängige Drehzahlanpassung der Lüfter und somit des Volumenstromes und der möglichen Kühlleistung an sich verändernde Umgebungsbedingungen.

Für die Gewährleistung der Funktion ist die Position des Temperatursensors entscheidend. Nach diesem Sensor erfolgt die Regelung des Wärmetauschers!

Der Temperatursensor ist an der temperaturkritischsten Stelle zu platzieren (z. B. am Lufteintritt des DSLAMs bzw. Baugruppenträgers).

An electronic controller set the fan speed depending on the measured temperature. Therefore the volume flow and the possible cooling capability are changing in relation to the ambient conditions.

The position of the temperature sensor is important, because the fans speed is changed according to the measured temperature at the sensor.

The sensor has to be placed at the most critical position inside the cabinet (e.g. at the air intake of the DSLAM or another electronic device).

2. Sicherheitshinweise / safety information

- Montage, Installation und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Das Gerät steht unter Spannung. Bei Wartung und Inspektion schalten Sie vor dem Öffnen des Gerätes die Spannungsversorgung ab und sichern Sie diese gegen versehentliches Wiedereinschalten.
- Nur an gekennzeichneten Stromquellen anschließen. Hinweise beachten!
- Das Gerät nie direktem Regen bzw. Wasser aussetzen.
- Weder Flüssigkeiten noch sonstige Fremdkörper dürfen, durch die Gehäuseöffnungen, ins Innere des WT eindringen
- Für ausführliche Sicherheits- und Gefahrenhinweise beachten Sie die aktuell gültige Service- und Montageanleitung!
- *Assembly, installation and servicing may only be performed by properly trained specialists.*
- *The unit is live. For servicing and inspection, switch off the power supply before opening the device and take suitable precautions against it being accidentally switched on again.*
- *Only connect with allowed power sources. Follow instructions!*
- *Do not expose the unit to rain or water.*
- *Be careful that neither liquids nor foreign objects can get into the appliance through the openings in the housing.*
- *For detailed safety and hazard warnings, please note the currently valid the service and installation instructions!*

3. Technische Daten / technical data

Allgemeine Technische Daten <i>General technical data</i>	
Bauart <i>design</i>	Plattenwärmetauscher <i>Plate heat exchanger</i>
Schutzklasse <i>Protection class</i>	IP 54 (bei fachgerechter Montage im Dach) <i>(with professional installation in the roof)</i>
Kühlleistung*1 (spezifisch) <i>Cooling power (specific)</i>	64 W/K (bei max. Leistung) <i>(at max. power)</i>
Kältemedien <i>Cooling medium</i>	Luft-Luft / <i>air-air</i>
Anzahl der Lüfter <i>Number of fans</i>	2 Stk / <i>pcs</i>
Leistungsaufnahme (max.)/ <i>power input (max.):</i>	ca. / <i>approx.</i> 110 W
Spannungsversorgung <i>Power supply</i>	-48V DC [-36V DC .. - 56V DC]
Einspeisestrom <i>Input current</i>	max. 8A
Temperaturbereich*2 <i>Temperature range</i>	-33°C.... +70°C

Tab. 1: Technische Daten / technical data

Eine den jeweiligen Einsatzbedingungen entsprechende Auslegung ist zu empfehlen!

It is recommend to design the product in accordance to the operating conditions.

*1 Die spezifische Primarkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren.

**1 The specific cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Der angegebene Temperaturbereich resultiert aus den zulässigen Betriebstemperaturen der Lüfter, der mittels Drehzahl eingestellten Kühlleistung und dem gewählten ΔT .

**2 The temperature range is an result of the allowable temperatures of the fans during operating, the cooling power which depends on the setting of the rpm and the temperature difference.*



Alle hier enthaltenen Angaben sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie sind jedoch keine Eigenschaftszusicherung. Der Anwender unserer Produkte muss in eigener Verantwortung über die Eignung für die vorgesehene Anwendung entscheiden. Unsere Produkthaftung richtet sich ausschließlich nach unseren Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. In keinem Fall sind wir haftbar zu machen für jedwede zufälligen, indirekten Schäden oder hieraus resultierenden Folgeschäden jeder Art.

All of the information is correct to the best of our knowledge and belief. It does not represent a guarantee with respect to characteristics. Users are not relieved of their responsibility to check our products of their own accord for suitability to the intended use. Our product liability depends exclusively on our Conditions of Sale, Delivery and Payment. In no circumstances will we be liable for any incidental, indirect or consequential damages.

3.1 Anschlussdaten je Lüfter / connection data per fan

Elektrische Kenndaten (je Lüfter) <i>Electrical characteristics (per fan)</i>	
Nennspannung <i>Nominal Voltage</i>	48 V DC
Spannungsbereich <i>Voltage range</i>	36.. 57V DC
Leistungsaufnahme <i>Power consumption</i>	50 W
Stromaufnahme <i>Current consumption</i>	800mA
Betriebstemperatur <i>Operating temperature</i>	-33°C .. 70°C
Geräuschpegel <i>Noise level</i>	55 dB(A)

Tab. 2: Anschlussdaten je Lüfter / connection data per fan



3.2 Externe Schnittstellen / external interfaces

Spannungsversorgung 48V DC Power supply 48V DC	
Schnittstelle - X1 interface	Phoenix MCV 1,5/2-GF-3,81
Programmierung des Controllers Programming interface	
Schnittstelle - X2 interface	Phoenix MCV 1,5/4-GF-3,81
NTC-Sensorausgang NTC sensor	
Schnittstelle - X3 interface	Phoenix MCV 1,5/3-GF-3,81
Alarmausgang – 2 potentialfreie Relaiskontakte Alarm output – 2 floating relay contacts	
Schnittstelle – X4 interface	Phoenix MCV 1,5/6-GF-3,81

Tab. 3: Externe Schnittstellen / External interfaces

3.3 Belegung der Schnittstellen / assignment of the interfaces

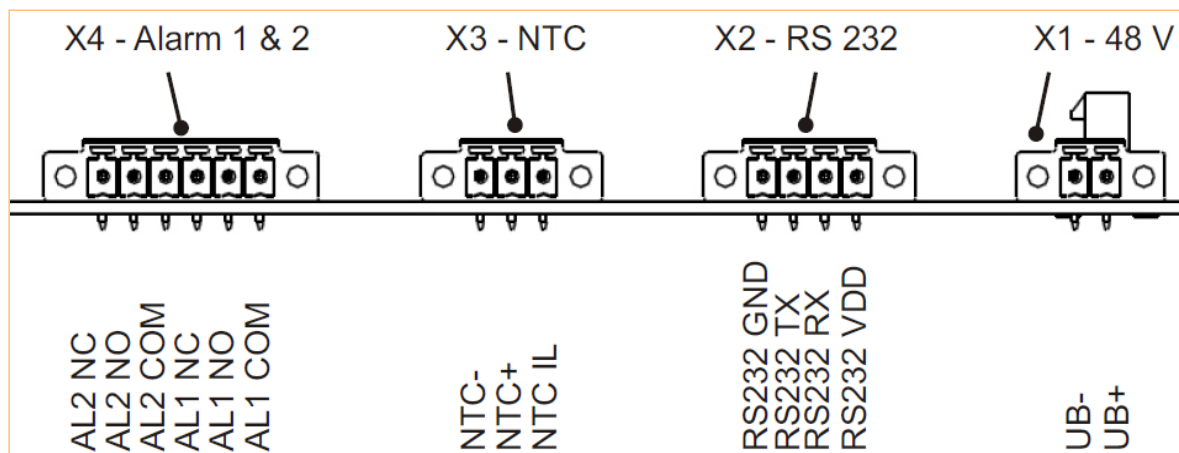


Abb./fig. 2: Externe Schnittstellen - Relais spannungsfrei / external interfaces – relay is de-energised

Alarmrelais / alarm relay K1 & K2

Alarm 1 & 2 → X4

Schaltleistung / switching capacity

I_{max}	1A	30V DC
I_{max}	0,3A	60V DC
I_{max}	0,5A	125V DC

Achtung!

Die Konfiguration der Relais erfolgt über die Software. Es ist somit möglich, die Relais bei Ereignis anzusteuern oder abfallen zu lassen. Bitte bei Anschluss der Weitermeldung die entsprechende Konfiguration beachten.

Attention!

Relay configurations is software-controlled. At incidents relays could be triggered or dropped-out. Connecting the retransmission please attend the configuration.

3.4 Alarmbelegung / alarm setup

Folgende Tabelle zeigt die Alarmbelegung des Wärmetauschers. Diese kann bei speziellen Kundenkonfigurationen abweichen.

The following table shows the setup of the alarm relay. This can be different with a customer specific setup.

	Alarmbeschreibung <i>Alarm description</i>	PIN	STO-0058	Alarmkabel <i>Alarm cable</i>
Alarm1*1	Übertemperatur $\geq 60^{\circ}\text{C}$ <i>Temperature high</i>	1	COM	Weiß <i>white</i>
	Untertemperatur $\leq 0^{\circ}\text{C}$ <i>Temperature low</i>	2	NC	Braun <i>brown</i>
	Fehler am Sensor <i>Sensor failure</i>	3	NO	-
Alarm2*1	Lüfterausfall <i>Fan failure</i>	4	COM	Weiß <i>white</i>
		5	NC	Braun <i>brown</i>
		6	NO	-



Tab. 4: Alarmbelegung / alarm setup

*1 Relais per Software negiert, Darstellung bei angelegter Spannung

*1 Relay is inverted via software; table shows interfaces at powered controller

Achtung!

Gerät muss immer geschlossen sein, bevor Spannung angelegt wird.

Attention!

Device has to be closed before connecting to the power supply.



3.5 Standardkonfiguration / *standard configuration*

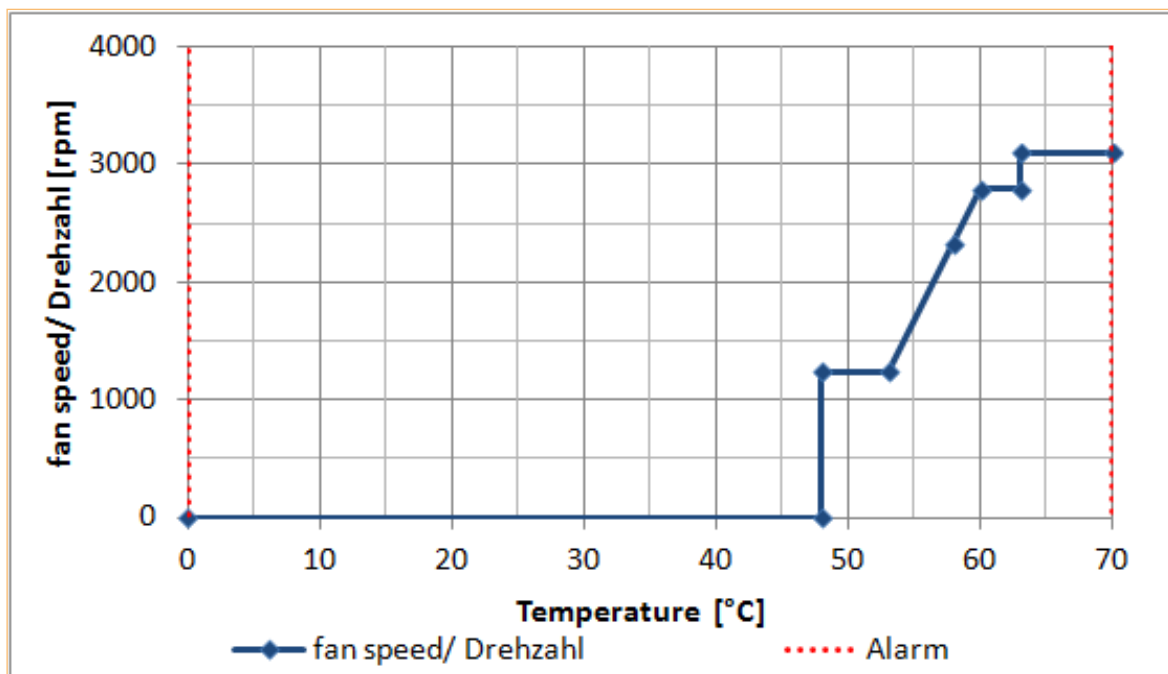


Abb./fig. 3: Temperatur-Drehzahl des Lüfters / *fan speed settings*

Temperaturregelbereich <i>Temperature range</i>	Drehzahl (ca.) <i>Fan speed (approx.)</i>	Lüfter <i>fan</i>
T0: < 48°C (± 2K)	aus / <i>off</i>	0%
T1: 48°C .. 53°C	1.240 [U/min] / [rpm]	40%
T2: 53°C .. 58°C	1.240 .. 2.325 [U/min] / [rpm]	40% .. 75%
T3: 58°C .. 60°C	2.325 .. 2.790 [U/min] / [rpm]	75% .. 90%
T4: > 63°C (±2K)	3.100 [U/min] / [rpm]	100%

Tab. 5: Temperatur-Drehzahl des Lüfters / *fan speed settings*

4. Spezifische Kühlleistung / *specific cooling capability*

Für die Darstellung der Leistungskurve werden die Werte der Geräuschmessung mit herangezogen. Es wird ein linearer Anstieg zwischen den Messpunkten angenommen.

The values of noise tests will be used for power curve. A linear increase between the measurements points is assumed.

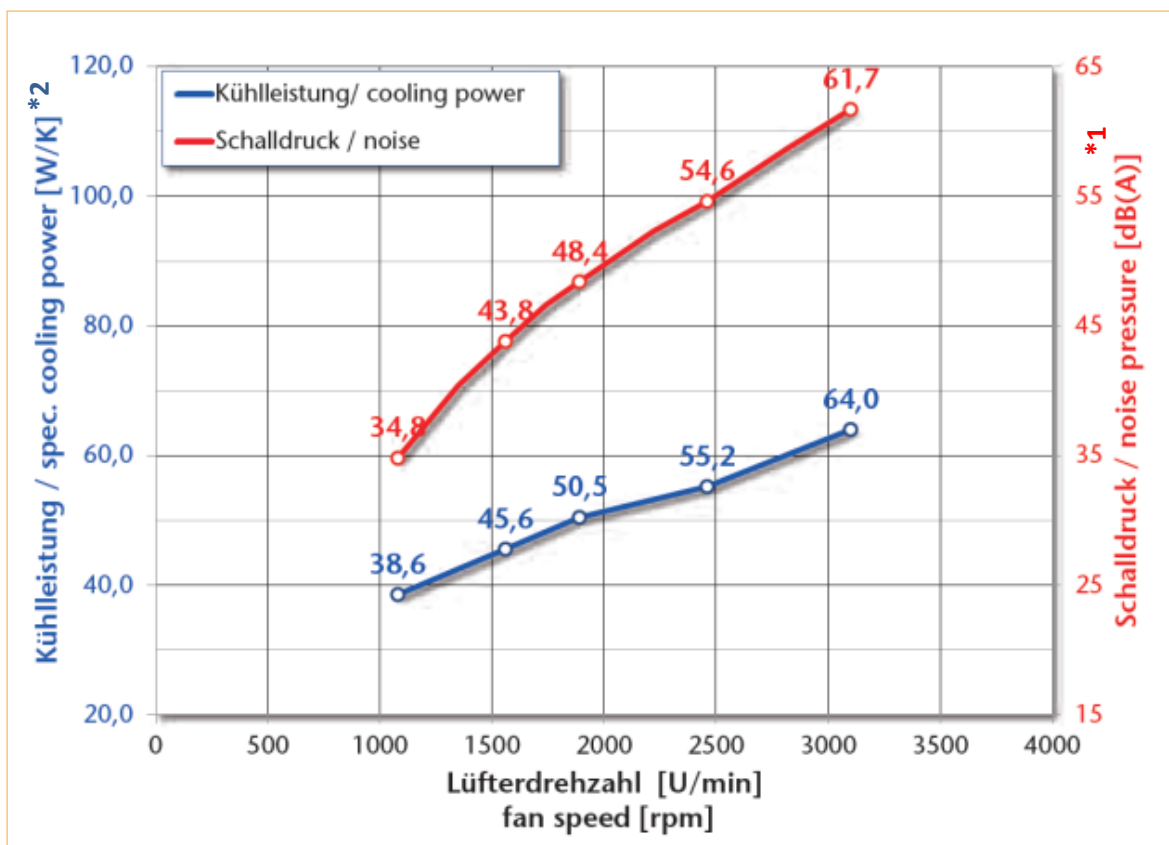


Abb./fig. 4: Kühlleistung und Schalldruck / cooling power and noise pressure

*1 Akustikmessungen im eingebauten Zustand mit einem Abstand von 1m zum Gehäuse/Shelter.

*1 Noise measurements in distance 1m, installed in cabinet/shelter.

*2 Die angegebene Primärkühlleistung kann durch den Einbau in ein System beeinflusst werden. Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (abhängig vom Gesamtsystem).

*2 The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system. The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (controlled by complete system).

5. Maße und Gewichte / dimensions and weight

Kurzbezeichnung / short description	Produkt-Schlüssel / Product key	Maße [mm] / dimensions			Gewicht [kg] / weight
		Länge / length	Höhe / height	Breite / width	
SCS - 2K SLR-VC	016222	765	167,5	284	ca./approx. 8

Tab. 6: Maße und Gewicht / dimension and weight

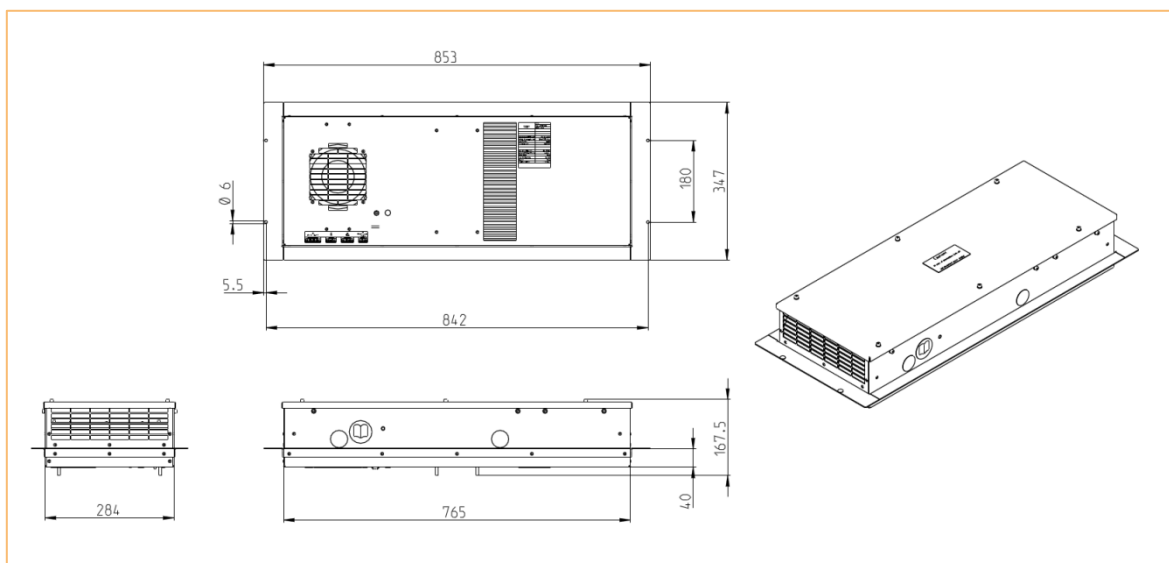


Abb./fig. 5: Einbaumaße / mounting dimensions

6. Bestelldaten / order data

Benennung <i>description</i>	Anzahl <i>quantity</i>	Artikelnummer <i>article no.</i>
SCS – 2K SLR-VC & 230 VAC Anschlussbox/ <i>connection box</i>	1	016222
Zubehör <i>Component parts</i>		
230V AC Anschlussbox <i>230V AC connection box</i>	1	Bestandteil vom Gehäuse
48V DC Anschlusskabel <i>48V DC cabel</i>	1	012446
Externer Temperatursensor <i>NTC temperature sensor</i>	1	001474
Externes Alarmkabel <i>cable for alarm (external)</i>	1	001472
Ersatzteile <i>Spare parts</i>		
WT-Kassette 308x96x270 <i>Heat exchanger cartridge 308x96x270</i> (für Wärmetauscher / <i>for heat exchanger</i>)	1	003045
Lüfter R1G175-RC41-05 <i>Fan R1G175-RC41-05</i>	2	012422
Steuerung ST0.0058 <i>Controller ST0.0058</i>	1	012402

Tab. 7: Bestelldaten / order data