

PRODUKTKATALOG

PRODUCT CATALOGUE

Industrielle Klimatisierungstechnik
Industrial climate control technology



Lüfterbaugruppen - Wärmetauscher - Kompaktfilteranlagen - Kühlgeräte
Fan units - heat exchanger - compact filter units - air conditioning units

1. EINFÜHRUNG

1. INTRODUCTION

1.1 Leistungsstark,
geräuschoptimiert, effizient

1.1 Powerful,
noise-optimized, efficient

2

Leistungsstark

Unsere Produktpalette erstreckt sich über Luft/Luft-Wärmetauscher, Filtersysteme und Lüfterbaugruppen bis hin zu Aktivkühlgeräten. Die Wahl der richtigen Entwärmungstechnik ist entscheidend für den Erfolg Ihrer Anwendung. In Verbindung mit 3D-Simulationssystemen (CFD) können wir den für Ihre Anwendung benötigten Entwärmungsbedarf exakt ermitteln. Auf dieser Basis lässt sich aus unseren Produkten die für Sie passende Lösung finden. Für eine optimale Integration unserer Produkte in Ihr System konstruieren und entwickeln wir auch passende klimatechnische Lösungen nach Ihren Anforderungen. So erhalten Sie alles aus einer Hand, kompetent und innovativ.

Geräuschoptimiert

Lärm ist eine der häufigsten Belastungen im Alltag. Die Reduzierung von Geräuschen im öffentlichen Raum ist ein zunehmendes Thema. Durch unsere akustisch optimierten Produkte haben Sie einen klaren Wettbewerbsvorteil. Wir entwickeln und konstruieren unsere Produkte in Anlehnung an geltende Lärmvorschriften wie z.B. LSV SR 814-41, TA-Lärm, ETS 300753, EN ISO 7779. Diese dienen dem Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm. Mittels technischer Maßnahmen sind wir in der Lage, den Schallpegel bei gleichzeitig optimaler Kühlung auf einem geringen Niveau zu halten.

Effizient

Der Einsatz energieeffizienter Technologien ist für uns selbstverständlich. Intelligent gesteuerte Systeme, eine optimierte Kühlung sowie intelligente Komponentenplatzierung senken in hohem Maße die Energiekosten. Dabei arbeiten wir mit zuverlässigen und erfahrenen Partnern zusammen, um ein optimales Ergebnis für Sie zu erzielen.

Powerful

Our product range extends from air/air heat exchanger, filter systems and fan units to active air conditioning units. The selection of the appropriate heat dissipation technology is most important for your successful application. In connection with 3D simulation systems (CFD) we can precisely establish the required heat dissipation demand. On that base we select from our product range the appropriate solution. For an optimized integration in your system we develop and design customized air-conditioning solutions according to your specifications. You get all from a single source, competent and innovative.

Noise-optimized

Noise today is one of the most frequent burdens. The reduction and prevention of noise in public areas is a rising theme. Due to our acoustically optimized products you have a clear competitive advantage. We develop and design our products referring to applicable noise regulations i.e. LSV SR 814-41, TA-Lärm, ETS 300753, EN ISO 7779. Those are acting as a protection of the community against injurious effects caused by noise. With technical measures we are able to keep the noise level to a low level and still guarantee an efficient cooling.

Efficient

The application of energy-efficient technologies is self-evident to us. Clever controlled systems, an optimized cooling as well as an intelligent placing of components are reducing energy costs in a large measure. To obtain the best results for you we are working together with reliable and experienced partners.

1.2 Grundlegendes zur Entwärmung

1.2 Basics in heat dissipation

Die unaufhaltsame Steigerung der Funktionalitäten und der Leistungsfähigkeit führt zu immer höheren Packungsdichten und somit zu einer verstärkten Wärmeentwicklung bei gleichzeitig schwindenden Platzverhältnissen. In der Folge werden die elektronischen Komponenten hohen Temperaturen ausgesetzt, was negative Auswirkungen auf deren Lebensdauer hat. Um einen verfrühten Ausfall des Gerätes zu verhindern, muss die in Wärme umgewandelte Verlustleistung abgeführt werden.

Passive Entwärmung - freie Konvektion

Alleine auf Grund der internen Temperaturverteilung entsteht im Geräteinnern eine Luftströmung (Kamineffekt). Diese Strömung kann, je nach Einbaulage, eine freie konvektive Entwärmung des Gerätes über die Gehäuseoberfläche bewirken. Diese Art der Entwärmung eignet sich bei geringen Verlustleistungen ohne „Hot-Spots“. Durch gezielte konstruktive Maßnahmen können Temperaturschichtungen verhindert bzw. in eine natürliche Strömung transferiert werden.

Aktive Entwärmung - erzwungene Konvektion

Mittels künstlich erzeugter Luftströmungen wird eine Wärmeabfuhr durch erzwungene Konvektion an den Gehäuseoberflächen herbeigeführt. Diese Art der Entwärmung eignet sich für geringe Verlustleistungen bei mittlerem ΔT und zum Vermeiden von Hot-Spots. Die dabei erzwungenen Luftströmungen sorgen zudem für eine homogene Temperaturverteilung und somit für eine optimale Nutzung der Gehäuseoberfläche zum Kühlen.

The relentless increase of features and performance leads to continuously higher packing density and as a result of that to an increased heat development in simultaneously shrinking room space. Subsequently the electronic components are exposed to high temperature which has a negative impact to their life cycle. To prevent an early failure of the unit the power loss turned into heat must be dissipated.

Passive heat dissipation - free convection

Solely based on the internal temperature distribution there is an air current (stack effect) in the unit. Depending on the installation position this air current can achieve a free convective heat dissipation over the casing surface. This method of dissipation is qualified for low power losses without any hot spot. Through targeted and designed measures temperature shifting can be avoided, respectively transferred into a natural current.

Active heat dissipation - forced convection

By means of artificially created air current a heat dissipation is created through forced convection over the casing surface. This method of dissipation is qualified for low power losses with average ΔT and to avoid hot spots. Furthermore the forced air currents provide for a homogeneous temperature distribution and consequently for an optimized usage of the casing surface for cooling.



1.3 Gerätetypen

1.3 Unit types

4

Wärmetauscher

Hierbei wird die Verlustleistung in Form von Wärmeenergie von einem Medium (flüssig oder gasförmig) auf ein anderes Medium (ebenfalls flüssig oder gasförmig) übertragen („ausgetauscht“). Diese Wärmeübertragung erfolgt ohne einen Stoffaustausch mittels getrennter Kreisläufe. Der Vorteil hierbei: Staub, Sand oder andere aggressive Umgebungsmedien können nicht in den zu kühlenden Innenraum gelangen. Unsere Luft/Luft-Wärmetauscher sind zudem redundant ausgeführt, um bei einem Ausfall eines einzelnen Lüfters einen Totalausfall der Kühlung zu vermeiden. Sie sind besonders für sehr hohe Temperaturbereiche (bis 80°C) geeignet und erreichen in der Regel ein ΔT von ca. 10 Kelvin.

Kompaktfilteranlage

Unsere Filtersysteme dienen der Bereitstellung gefilterter Umgebungsluft und der gleichzeitigen Abfuhr erwärmter Abluft. In einem kompakten Gerät, welches Zu- und Abluft vereint, erfolgt der Luftaustausch. Je nach Anwendung wird die Luft durch einen oder mehrere Lüfter eingeblasen bzw. angesaugt. Die dadurch bereitgestellte Frischluft dient schließlich der Entwärmung. Um ein Eindringen von Staub und Feuchtigkeit in das Gesamtsystem zu minimieren sind unsere Kompaktfilteranlagen vorzugsweise als Überdrucksystem ausgelegt. Sie sind besonders für sehr hohe Temperaturbereiche (bis 80°C) geeignet und erreichen in der Regel ein ΔT von ca. 5 Kelvin.

Kühlgerät

Die Kühlung basiert auf dem Wärmeaustausch zwischen zwei getrennten Kreisläufen. In dem einen Kreislauf zirkuliert die erwärmte Luft vom Gehäuseinnern in ein Kühlaggregat und wird gekühlt zurück ins Gehäuse geleitet. Im anderen Kreislauf zirkuliert Luft oder Wasser aus der Umgebung in das gleiche Kühlaggregat und wird dann erwärmt wieder an die Umgebung abgegeben. Bei dieser Art der Entwärmung bzw. Kühlung wird kein Temperaturunterschied zwischen Innen- und Aussenkreislauf benötigt. Diese Art der Entwärmung eignet sich für sehr hohe Verlustleistungen. Sie sind im Normalfall nur für mittlere Temperaturbereiche (bis 55°C) geeignet und erreichen in der Regel ein ΔT kleiner 5 Kelvin bis hin zu Temperaturen die unter dem Niveau der Umgebung liegen.

Heat exchanger

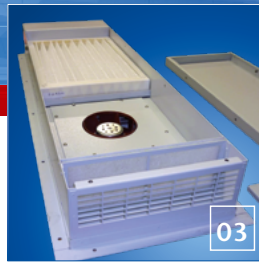
In this type the power loss is transferred (“exchanged”) by a medium (liquid or gaseous) in form of thermal energy to another medium (liquid or gaseous). That heat exchange takes place without an exchange of substances, through separated circuits. The advantages: dust, sand and other aggressive ambient medias cannot enter the interior of the casing. Additionally our air-to-air heat exchangers are functioning redundant to avoid a total loss of cooling in case of a break-down of one single fan. Heat exchangers are suitable for high temperatures (up to 80 deg. C) and reach normally a ΔT of approx. 10 Kelvin.

Compact filter units

Our filter units are designed to provide filtered ambient air and to simultaneously ventilate the hot exhaust air. The air exchange takes place in a compact unit, which combines supply air and exhaust air. Depending on the application the air is blown in resp. sucked in with one or several fans. The provided fresh air serves finally the heat dissipation. To minimize the entering of dust and moisture into the overall system our compact filter systems are preferably designed as overpressure systems. They are suitable for high temperatures (up to 80 deg. C) and reach normally a ΔT of approx. 5 Kelvin.

Air conditioning unit

The cooling is based on the heat exchange between two separated loops. In the first loop the heated air circulates from the casing interior into a air conditioning unit and returns chilled into the casing. In the second loop air or water circulates from the ambient into the same conditioning unit and is returned heated up back to the ambient. In this method of heat dissipation resp. cooling no temperature difference is required between inner and outer loop. This way of cooling is suitable for very high power losses. Conditioning units are normally used for medium range of temperature (up to 55 deg. C) and reach normally a ΔT of less than 5 Kelvin right up to temperatures which are lower than the ambient.



01 Wärmetauscher / Heat exchanger
 02 Kühlgerät / Air conditioning unit
 03 Kompaktfilteranlage / Compact filter units

Auswahlhilfen

Nachfolgende Auswahlhilfe dient lediglich einer Einschätzung des passiven Entwärmungsverhaltens Ihres Gehäuses. Standort, Einbauten und systeminterne Besonderheiten Ihrer Anlage beeinflussen diese Einschätzung jedoch maßgeblich. Ein effektives und optimales Entwärmungskonzept erfordert somit eine Betrachtung aller systemrelevanten Parameter. Wir übernehmen das für Sie.

Selection guides

The following selection guide is only an estimate of the passive heat dissipation behavior of your housing. However, location, components and system-specific features of your system can significantly affect this assessment. An effective and optimal heat dissipation concept requires a consideration of all relevant system parameters. We can do it for you.

Abschätzung der passiven Entwärmungsleistung / Estimation of passive heat dissipation		$Q_k = k \times A \times \Delta T$
<ul style="list-style-type: none"> - Q_k: Passive Entwärmungsleistung [W] - Q_k: Passive heat dissipation [W] - k: Wärmedurchgangskoeffizient [W/(m² K)] (Abgänglich von Material, Wandstärke, Luftströmung) - k: Coefficient of heat transfer [W/(m² K)] (Depends on material, wall thickness, air flow) - A: Gehäuseoberfläche [m²] - A: Housing surface [m²] - ΔT: Temperaturdifferenz zwischen Umgebungs- und Gehäuseinnentemperatur [K] - ΔT: Temperature difference between ambient temperature and the temperature inside the housing [K] 		
Material / material	k	[W/(m² K)]
Stahl / Steel		4.5 - 5.5
Edelstahl / Stainless steel		3.0 - 4.0
Aluminium / Aluminum		3.5 - 12
Kunststoff / Plastic		0.2 - 1.0

Abschätzung der benötigten Kühlleistung / Estimation of required cooling power		$P_k = P_v - Q_k$
<ul style="list-style-type: none"> - P_k: Benötigte Kühlleistung - P_k: Required cooling power - P_v: Installierte Verlustleistung [W] - P_v: Installed power dissipation [W] 		

2. MINDESTANFORDERUNGEN

2. MINIMUM REQUIREMENTS

6

Standorteigenschaften / Location properties

Umgebungstemperatur / Ambient temperature: max. _____ min. _____

Aufstellung / Site: Indoor Outdoor

Sonneneinstrahlung / Solar radiation: Ja / Yes Nein / No

Lärmanforderung / Noise requirements: _____

Speziell zu beachten / Special features: _____

Gehäuseeigenschaften / Housing properties

Abmaße (L x H x T) / Dimension: _____

IP-Schutzgrad / IP protection class: _____

Gehäusematerial / Housing material: _____

Gehäuseart / Type of housing: Einwandig / Single walled Doppelwandig / Double walled

Isolation / Insulation: Ja / Yes Nein / No

Zul. Innentemperatur / Permissible internal temperature: max. _____ min. _____

Installierte Verlustleistung / Installed Power dissipation: _____

Speziell zu beachten / Special features: _____

Anhand der installierten Verlustleistung in Ihrem Gehäuse lässt sich eine erste Auswahl treffen.
A first selection can be made which is based on the installed power dissipation inside the housing.

Notizen / Notes: _____

Almatec AG, Industriestrasse 12, 6170 Schüpfheim, Switzerland
Phone +41 41 485 77 77, Fax +41 41 485 77 88, info@almatec.com, www.almatec.com

Almatec GmbH, Im Löchel 2, 35423 Lich-Eberstadt, Germany
Phone +49 6004 808 0, service@almatec.com, www.almatec.com

3. SORTIMENT

3.1 Übersicht

3. PRODUCT LINE

3.1 Overview

7

Standardsortiment / Standard assortment						
Baureihe / Series	Bezeichnung / Name	Artikelnummer / Article Code	Spez. Primärkühlleistung / Specific primary cooling power	Heizung / Heating Element	Abmaße mit/ohne Rahmen / Dimensions with / without flange	siehe Seite / See page
Lüfterbaugruppe / Fan Unit	SCS-FU-2HE	24.00051			445 x 46,3 x 255 533 x 49,5 x 255	10-11
Redundante Baureihe / Redundant series	SCS-2k	22.07362	58 W/K	keine / none	950 x 294 x 173 1010 x 354 x 173	12-13
	SCS-2k+	22.08270	61 W/K	keine / none	1050 x 294 x 173 1110 x 354 x 173	14-15
	SCS-3k	24.00234	75 W/K	keine / none	950 x 444 x 173 1010 x 504 x 173	16-17
	SCS-3k+	24.00216	79 W/K	keine / none	1050 x 444 x 173 1110 x 504 x 173	18-19
	SCS-2k SL	22.06523	54 W/K	keine / none	765 x 284 x 134 854 x 347 x 134	20-21
	SCS-2k SL H5	22.06111	54 W/K	500W (Anschluss / Connection 230V AC)	765 x 284 x 134 854 x 347 x 134	-
	SCS-2k H5	22.07531	58 W/K	500W (Anschluss / Connection 230V AC)	950 x 294 x 173 1010 x 354 x 173	-
	SCS-2k+ H5	22.08241	61 W/K	500W (Anschluss / Connection 230V AC)	1050 x 294 x 173 1110 x 354 x 173	-
	SCS-3k H5	24.00224	75 W/K	500W (Anschluss / Connection 230V AC)	950 x 444 x 173 1010 x 504 x 173	-
	SCS-3k+ H5	24.00196	79 W/K	500W (Anschluss / Connection 230V AC)	1050 x 444 x 173 1110 x 504 x 173	-
Radiale Baureihe / Radial Series	SCS-2k SLR	24.00262	64 W/K	keine / none	765 x 284 x 149 854 x 347 x 149	22-23
	SCS-2k R01	24.00240	85 W/K	keine / none	1050 x 313 x 148 1100 x 373 x 148	24-25
LAT Baureihe / Series	SCS-FS-A01-700/765 (SCS-F765S)	22.07556	119,5 W/K	keine / none	765 x 135 x 284 854 x 135 x 347	28-29
	SCS-FT-A02-700/765 (SCS-F765)	22.07555	110 W/K	keine / none	765 x 135 x 284 854 x 135 x 347	-
	Kundenspezifisch / Customized	22.04654	45 W/K	keine / none	365 x 262 x 755	26-27
	Kühlgerät / Cooling Units	auf Anfrage / on request				30

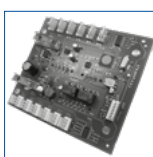
3.2 LÜFTERBAUGRUPPE

3.2 FAN UNITS

8



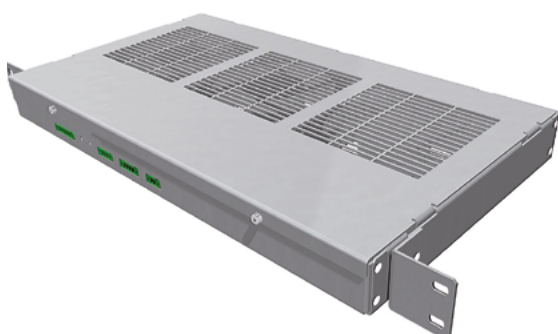
Redundante Baureihe / Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	24.00051
Luftfördervolumen (freiblasend) / Air volume flow (free blowing) *1	684 m ³ /h
Medien / Medium	Luft / Air
Leistungsaufnahme / Power consumption	50 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Schalldruck / Noise pressure*2 Im Schaltschrank / Inside cabinet Frei blasend/ Free blowing	48 dB(A) 68 dB(A)
Temperaturbereich / Temperature range	-20 ..+70°C
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
Lüfter Lebensdauer / Fan life time L10 (40°C) L10Δ (40°C)	50.000 h 100.000 h
Maße / Dimension [mm] Ohne Rahmen / Without flange Mit Rahmen / With flange	445 x 46,3 x 255 533 x 49,5 x 255
Gewicht / Weight	2.5 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

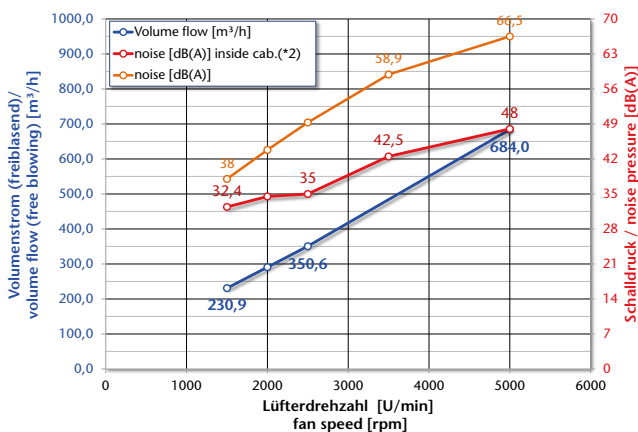
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

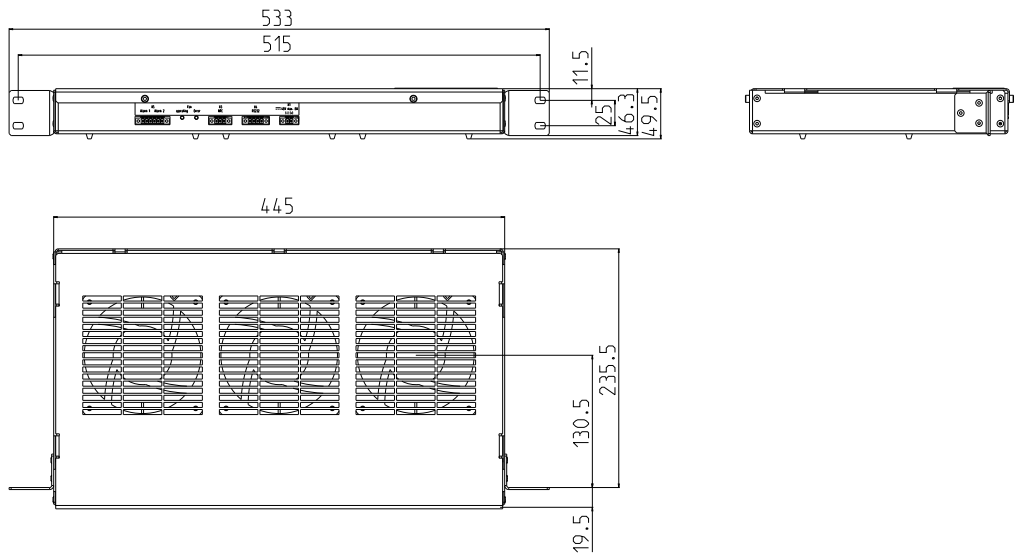
*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. *All details subject to modifications and adjustments.*



SCS-FU-2HE

SCS-FU-2HE



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

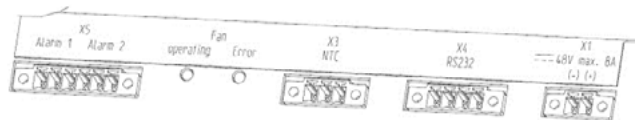
Schrauben (M6x16, 4 Stk.) / Screws (M6x16, 4 pcs.)
Unterlegscheiben (M6, 4 Stk.) / Washer (M6, 4 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

- 00.102.785 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
- 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
- 00.102.747 Alarmkabel/ Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X3	NTC Sensor
X4	RS232 PC - Schnittstelle/ RS232 PC interface
X5	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte/ 2 Floating relay contacts
X1	Spannungsversorgung / Power supply



Optionen (auf Anfrage / on request)

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm

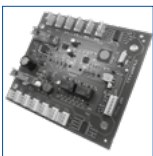
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

10



Redundante Baureihe / Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	22.07362
Spezifische Kühlleistung / Specific cooling power *1	58 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	125 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 85°C
Außenkreislauf / External circuit	-40 ..+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	58 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	950 x 294 x 173
Mit Rahmen / With flange	1010 x 354 x 173
Gewicht / Weight	15 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

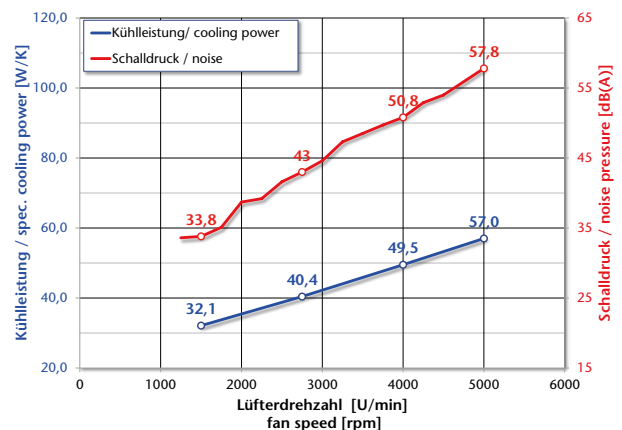
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

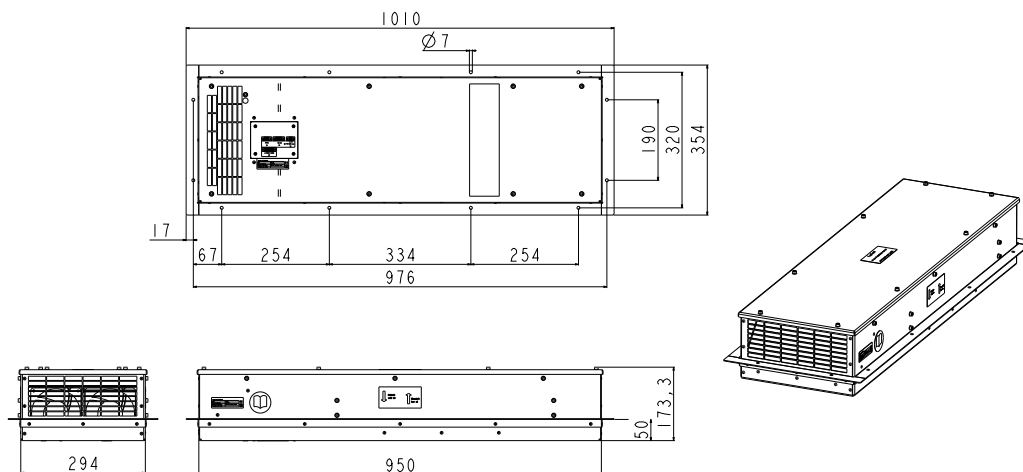
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. *All details subject to modifications and adjustments.*



SCS-2k

SCS-2k

11



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

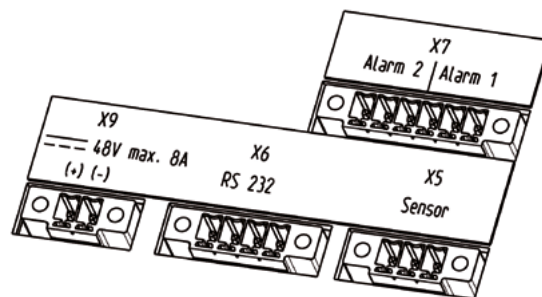
Schrauben (M6x14, 12 Stk.) / Screws (M6x14, 12 pcs.)
 Unterlegscheiben (M6, 12 Stk.) / Washers (M6, 12 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / Heating element (200W / 500W / 600W)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

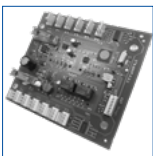
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

12



Redundante Baureihe / Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	22.08270
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	61 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	125 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range Innenkreislauf / Inner circuit Aussenkreislauf / External circuit	max. 85°C -40 ...+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	58 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm] Ohne Rahmen / Without flange Mit Rahmen / With flange	1050 x 294 x 173 1110 x 354 x 173
Gewicht / Weight	13.5 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

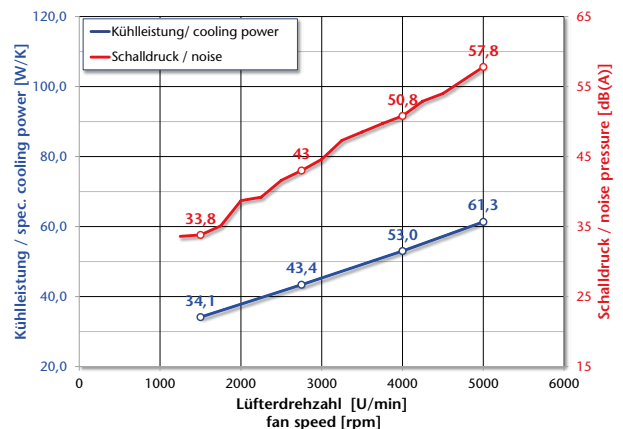
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

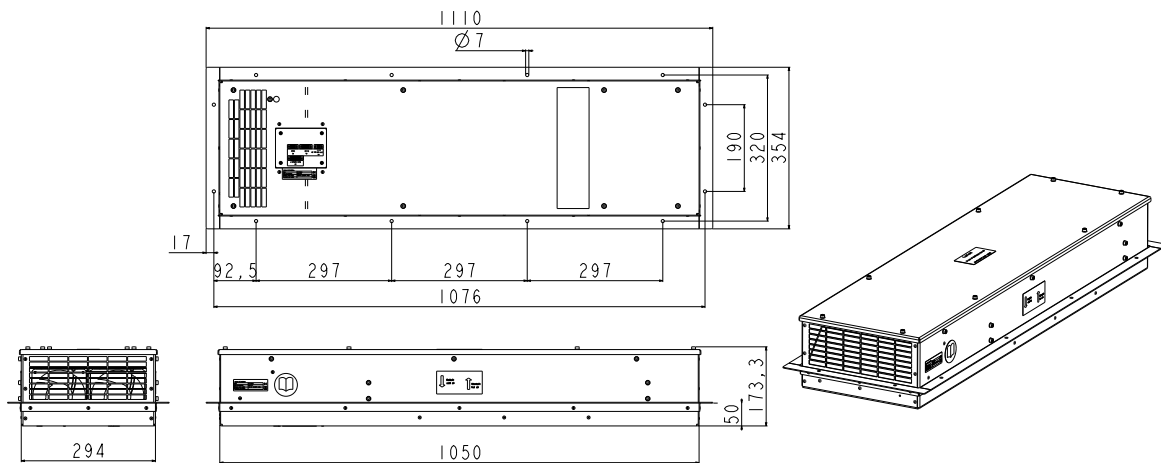
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. All details subject to modifications and adjustments.



SCS-2k+

SCS-2k+

13



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

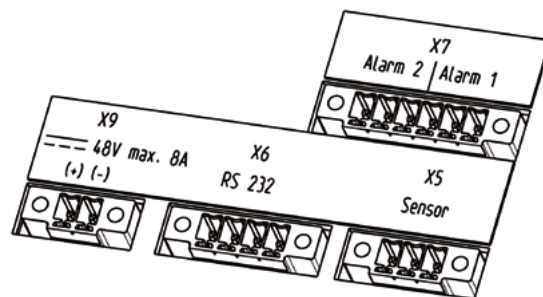
Schrauben (M6x14, 12 Stk.) / Screws (M6x14, 12 pcs.)
 Unterlegscheiben (M6, 12 Stk.) / Washers (M6, 12 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / Heating element (200W / 500W / 600W)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

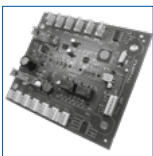
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

14



Redundante Baureihe / Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	24.00234
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	75 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	188 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 85°C
Aussenkreislauf / External circuit	-40 ..+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	60 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	950 x 444 x 173
Mit Rahmen / With flange	1010 x 504 x 173
Gewicht / Weight	17.5kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

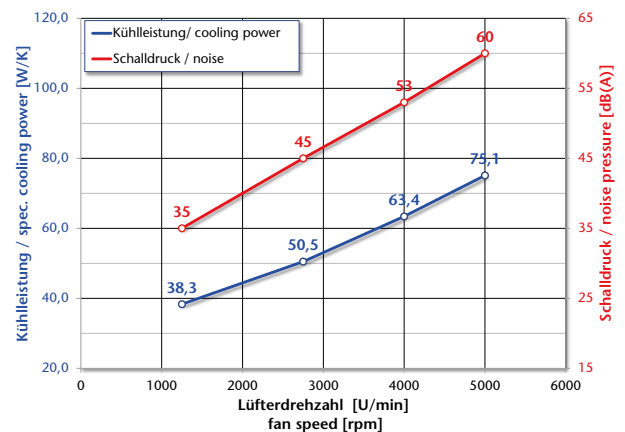
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

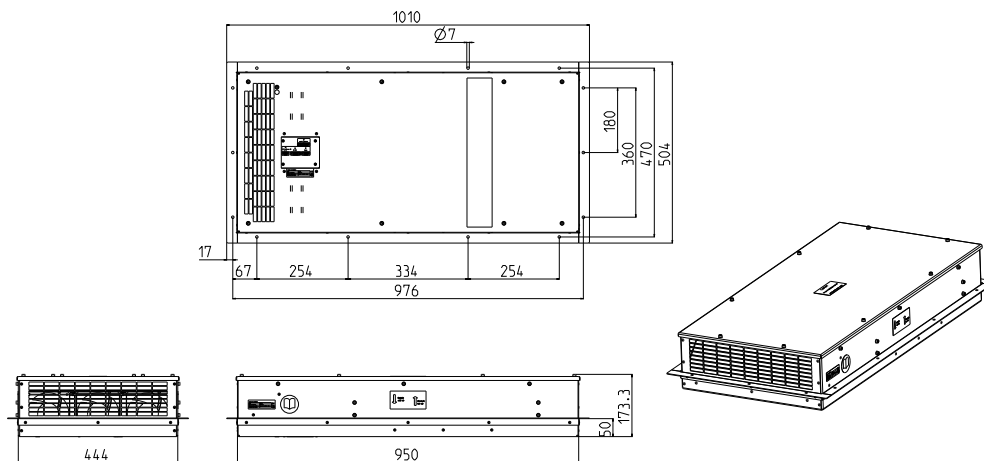
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. *All details subject to modifications and adjustments.*



SCS-3k

SCS-3k

15



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

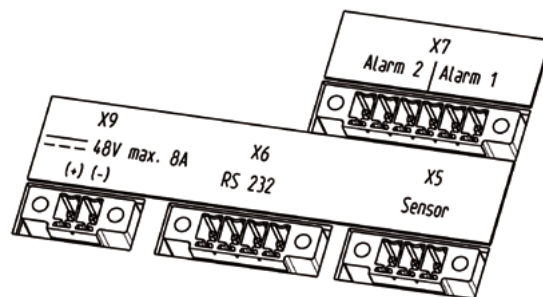
Schrauben (M6x14, 12 Stk.) / Screws (M6x14, 12 pcs.)
 Unterlegscheiben (M6, 12 Stk.) / Washers (M6, 12 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / Heating element (200W / 500W / 600W)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

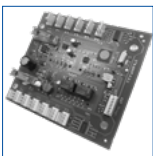
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

16



Redundante Baureihe / Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	24.00216
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	79 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	188 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 85°C
Außenkreislauf / External circuit	-40 ..+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	60 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	1050 x 444 x 173
Mit Rahmen / With flange	1010 x 504 x 173
Gewicht / Weight	18 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

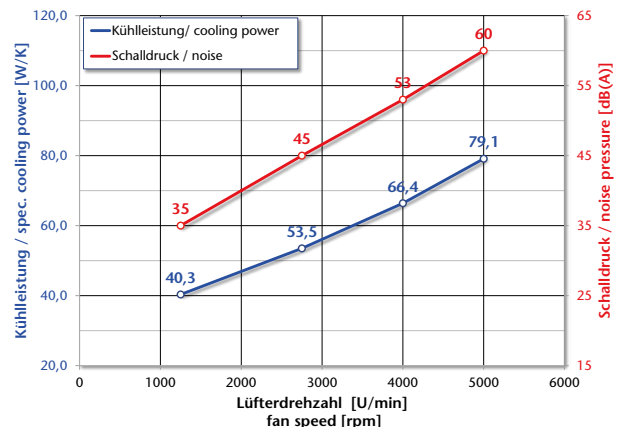
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

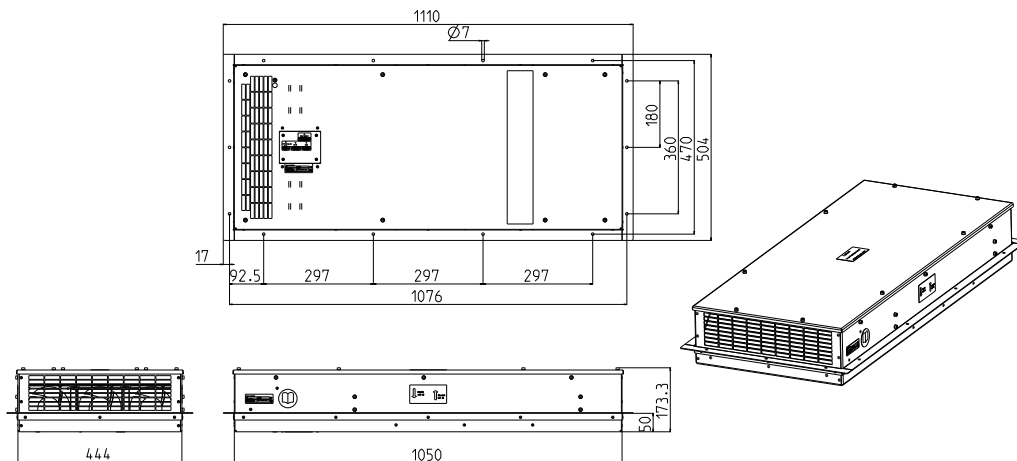
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. *All details subject to modifications and adjustments.*



SCS-3k+

SCS-3k+

17



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

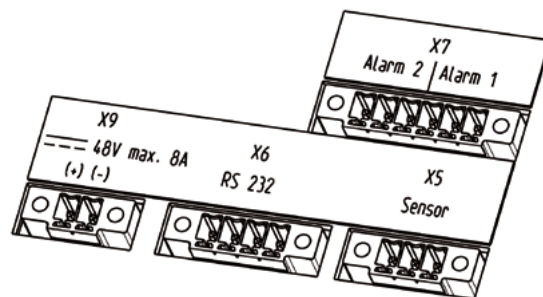
30.00333 Schrauben (M6x14, 14 Stk.) / Screws (M6x14, 14 pcs.)
 Unterlegscheiben (M6, 14 Stk.) / Washers (M6, 14 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / Heating element (200W / 500W / 600W)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

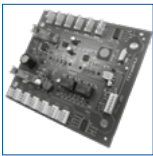
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

18



Redundante Baureihe /
Redundant series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahl-
regelung / Temperature dependent
control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise /
Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	22.06523
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	54 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	110 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 85°C
Aussenkreislauf / External circuit	-40 ..+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	59 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	765 x 284 x 134
Mit Rahmen / With flange	854 x 347 x 134
Gewicht / Weight	8 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

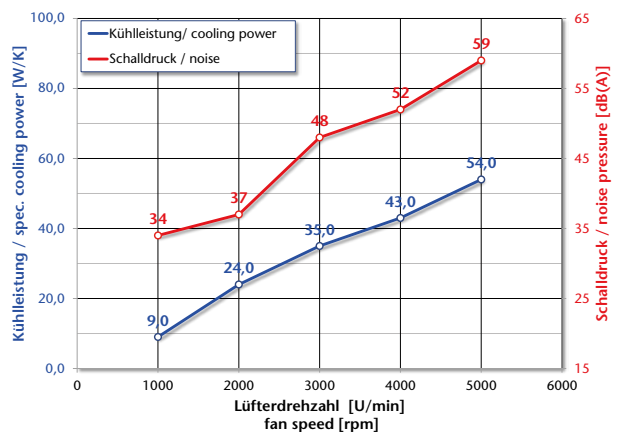
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

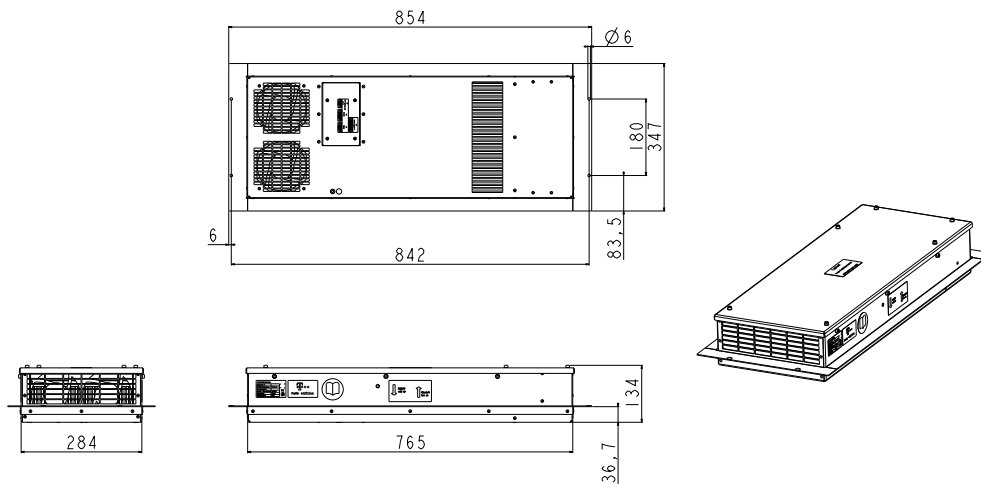
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. *All details subject to modifications and adjustments.*



SCS-2k SL

SCS-2k SL

19



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

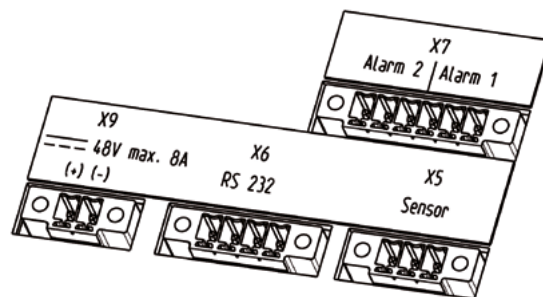
Schrauben (M5x14, 4 Stk.) / Screws (M5x14, 4 pcs.)
 Unterlegscheiben (M5, 4 Stk.) / Washers (M5, 4 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / Heating element (200W / 500W / 600W)

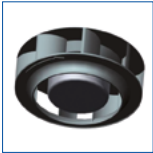
Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

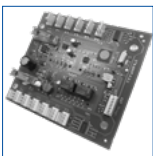
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

20



Radiallüfter Baureihe / Centrifugal fan series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	24.00262
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	64 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	90 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 70°C
Aussenkreislauf / External circuit	-20 ..+70°C
Schalldruck / Noise pressure *2	61 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	765 x 284 x 149
Mit Rahmen / With flange	854 x 347 x 149
Gewicht / Weight	7.5 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

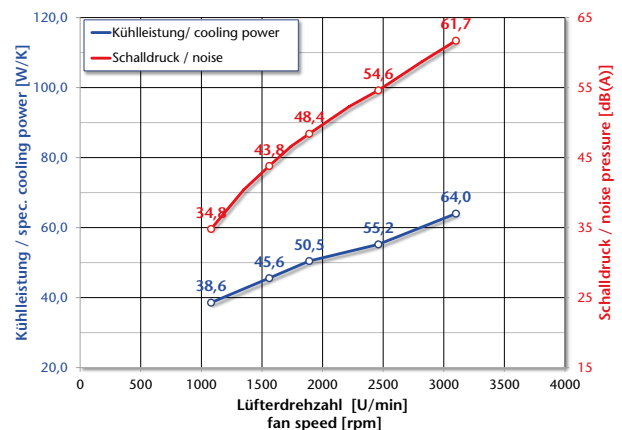
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

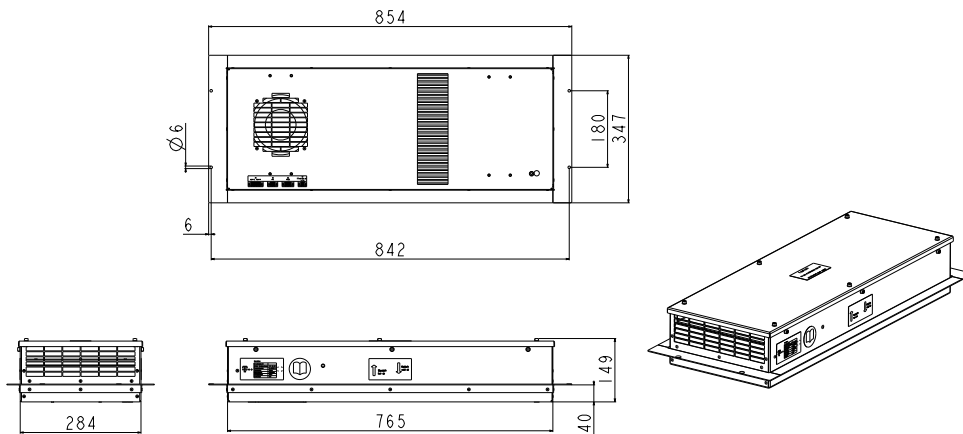
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. All details subject to modifications and adjustments.



SCS-2k SLR

SCS-2k SLR

21



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

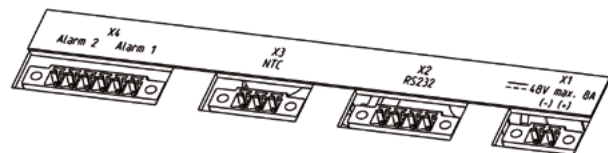
Schrauben (M5x14, 4 Stk.) / Screws (M5x14, 4 pcs.)
Unterlegscheiben (M5, 4 Stk.) / Washers (M5, 4 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X3	NTC - Sensor
X2	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X4	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X1	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

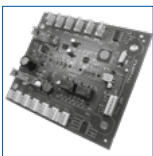
3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

22



Radiallüfter Baureihe / Centrifugal fan series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahlregelung / Temperature dependent control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise / Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	24.00240
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	85 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	180 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	
Innenkreislauf / Inner circuit	max. 70°C
Aussenkreislauf / External circuit	-20 ..+70°C
Schalldruck / Noise pressure *2	62 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	
Ohne Rahmen / Without flange	1050 x 313 x 148
Mit Rahmen / With flange	1100 x 373 x 148
Gewicht / Weight	10.5 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

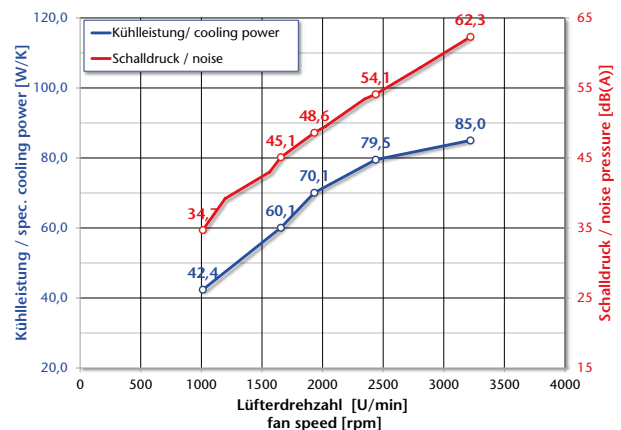
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

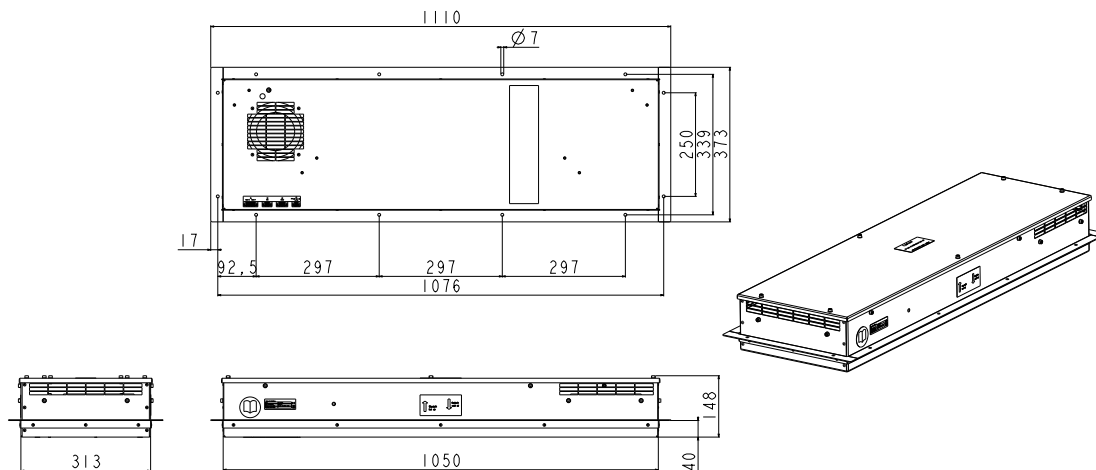
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. All details subject to modifications and adjustments.



SCS-2k R01

SCS-2k R01

23



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

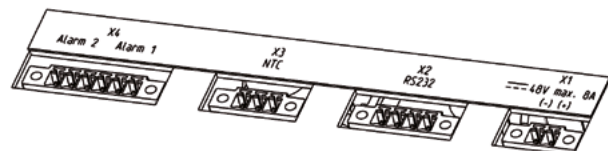
Schrauben (M6x14, 12 Stk.) / Screws (M6x14, 12 pcs.)
 Unterlegscheiben (M6, 12 Stk.) / Washers (M6, 12 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
 00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
 00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X3	NTC - Sensor
X2	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X4	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X1	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

3.3 LUFT-LUFT WÄRMETAUSCHER

3.3 AIR-AIR HEAT EXCHANGER

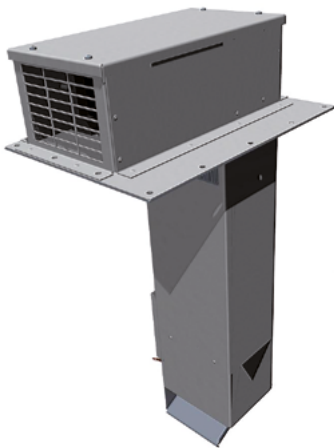
24



**Redundante Baureihe /
Redundant series**



**Kundenspezifische Wärme-
tauscher / Customized heat
exchanger**



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	22.04654
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	45 W/K
Medien / Medium	Luft-Luft / Air-air
Leistungsaufnahme / Power consumption	90 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...-56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range Innenkreislauf / Inner circuit Aussenkreislauf / External circuit	max. 85°C -40 ..+65°C
Schalldruck / Noise pressure *2	59 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm]	365 x 262 x 755
Gewicht / Weight	7 kg

Kundenspezifisches Design / Customized design

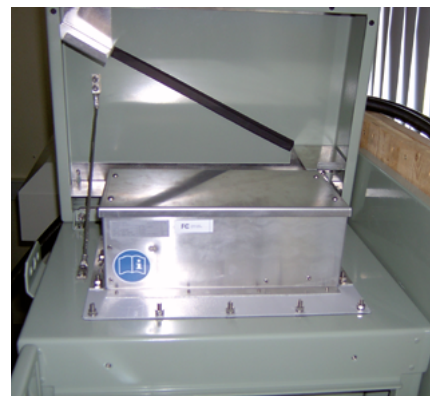
Auslegung und Konstruktion eines Wärmetauschers nach Kundenvorgabe.

Der Wärmetauscher wurde für einen bestehenden Schaltschrank ausgelegt und konstruiert. *The heat exchanger was designed for an existing cabinet.*

Nach Fertigstellung des Prototypen erfolgten Klima- und Geräuschmessungen. Die spezifische Kühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren.

The specific cooling power can vary in dependence on the mounting conditions and the system.

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhabe). / *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover)*

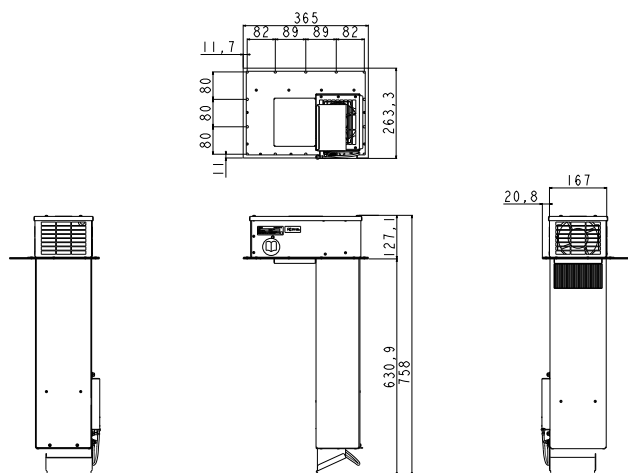


Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen.
All details subject to modifications and adjustments.

Kundenspezifische Lösungen

Customized solutions

25



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit
Nach Kundenvorgabe / *customer specific*

Kabelsatz / Cable set:
Nach Kundenvorgabe/ *customer specific*

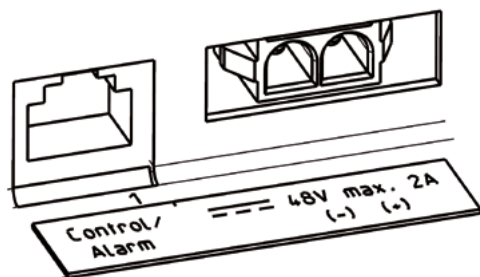
Kundenspezifische Schnittstellen / Customized interfaces

Tyco
1-350942-0

Spannungsversorgung / *Power supply*

RJ45

Pin 1: PWM X1/X2
Pin 2: PWM X3/ X
Pin 3:
Pin 4: Hall signal fan X1
Pin 5: Hall signal fan X2
Pin 6: Hall Signal fan X3
Pin 7: Hall signal fan X4
Pin 8: GND



Optionen (auf Anfrage / on request)

Heizung / *Heating*

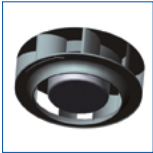
Schutzhaube / *Cover*

Kundenspezifische Schnittstellen / *Customized interfaces*

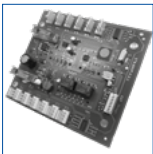
3.4 KOMPAKTFILTERANLAGE

3.4 COMPACT FILTER UNIT

26



Radiallüfter Baureihe /
Centrifugal fan series



Steuerung / Controller
(temperaturabhängige Drehzahl-
regelung / Temperature dependent
control of fan speed)



Geräuschoptimierte Bauweise /
Noise optimized design



Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellnummer / Article code	22.07556
Spezifische Primärkühlleistung / Specific primary cooling power *1	119,5 W/K
Medien / Medium	Luft / Air
Leistungsaufnahme / Power consumption	200 W
Spannungsversorgung / Power supply	-48V DC (-36...+56 VDC)
Temperaturbereich / Temperature range	-20 ..+70°C
Schalldruck / Noise pressure *2	65 dB(A)
Stromaufnahme / Input current	Max. 8A
IP Schutzklasse / IP-Protection class (Innenkreislauf / Inner circuit)	IP 54*3
Maße / Dimension [mm] Ohne Rahmen / Without flange Mit Rahmen / With flange	765 x 135 x 284 854 x 135 x 347
Gewicht / Weight	6 kg

Drehzahlabhängige Leistungsparameter / Technical data in dependence on fan speed

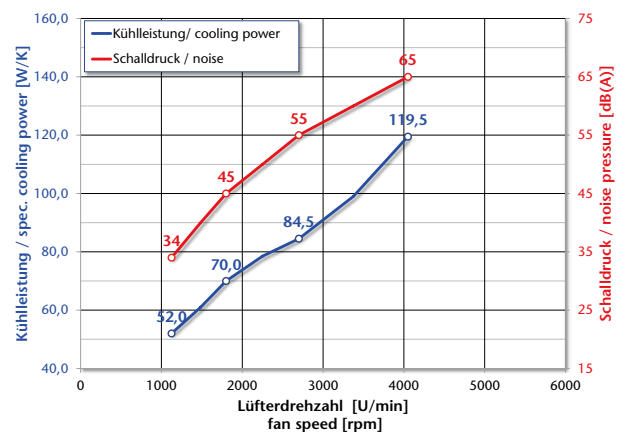
Die Werte sind anhand von Messdaten aus Klima- und Geräuschmessungen ermittelt (Gerät ist freiblasend montiert auf einem Testgehäuse, Werte sind immer abhängig vom Gesamtsystem). *The values ascertained with the help of measured data from the climate and noise measurement (unit is mounted freeblowing at a test cabinet, values are always subject to system).*

*1 Die spezifische Primärkühlleistung kann in Abhängigkeit vom Einbau und dem System variieren. *The specific primary cooling power can vary depending on the mounting conditions and the system.*

*2 Akustikmessungen wurden im eingebauten Zustand in einem Abstand von 1m zum Gehäuse durchgeführt. *Noise measurements was performed in 1m distance from the cabinet and when the heat exchanger was mounted.*

*3 Einbau entsprechend Montageanleitung (sachgerechter Montage im Dach oder mit Schutzhaube). *Mounting according to service instruction (professional mounting inside a roof or with a cover).*

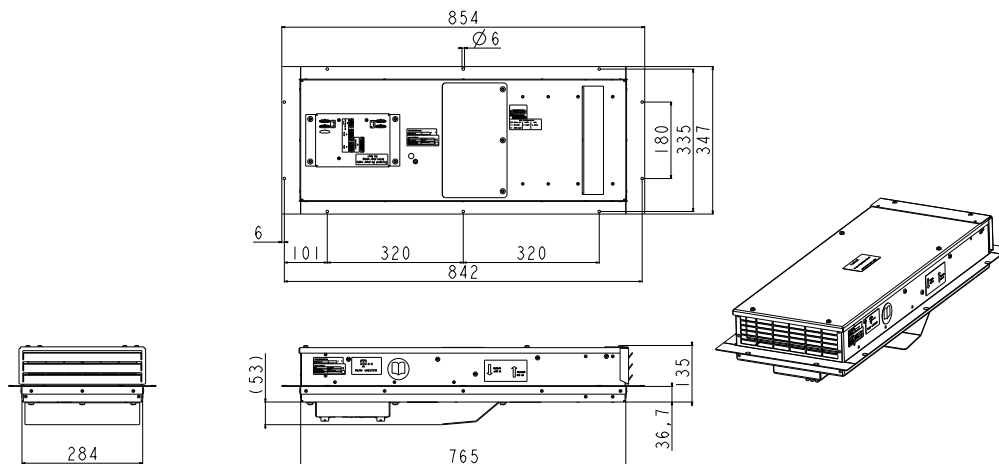
Alle Angaben vorbehaltlich entwicklungsbedingter Änderungen und Anpassungen. All details subject to modifications and adjustments.



SCS-FS-A01-700/765 (SCS-F765S)

SCS-FS-A01-700/765 (SCS-F765S)

27



Lieferumfang / Scope of delivery

Befestigungsmaterial / Mounting kit

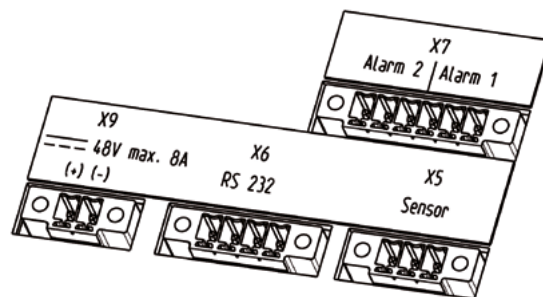
Schrauben (M5x14, 10 Stk.) / Screws (M5x14, 10 pcs.)
Unterlegscheiben (M5, 10 Stk.) / Washers (M5, 10 pcs.)

Kabelsatz / Cable set:

00.102.760 48V Anschlusskabel / 48V Power supply cable
00.102.749 externer Temperatursensor (NTC) / External temperature sensor
00.102.747 Alarmkabel / Alarm cable

Externe Schnittstellen / External interfaces

X5	NTC - Sensor
X6	RS232 PC - Schnittstelle / RS232 PC interface
X7	Alarm Schnittstelle / Alarm interface 2 potentialfreie Relaiskontakte / 2 Floating relay contacts
X9	Spannungsversorgung / Power supply
M6-screw	Erdungsanschluss / Earthing point



Optionen (auf Anfrage / on request)

Schutzhaube / Cover

Kundenspezifische Konfiguration (Temperatur-Drehzahl), z.B. mit Begrenzung der maximalen Drehzahl auf 2500 U/min / Customer specific setup (temperature- fan speed), for example the maximum fan speed is set to 2500 rpm.

3.5 KÜHLGERÄTE

3.5 AIR CONDITIONING UNITS

28

01 Aktivkühlung von Outdoor-Sheltern mittels Kühlgerät / active cooling of an outdoor cabinet with the usage of an air conditioning unit

02 Auslegung und Klimatisierung von Großraumkabinen mittels Splitgeräten / engineering and air condition of large volume cabinets with the usage of splitting units



Kühlgeräte kommen überall da zum Einsatz, wo Wärmetauscher und oder Filtersystem nicht mehr ausreichen. Die Wärmeübertragung erfolgt ohne einen Stoffaustausch, mittels getrennter Kreisläufe, wodurch Staub, Sand oder andere aggressive Umgebungsluft nicht in den zu kühlenden Innenraum gelangen kann.

Der Vorteil von Kühlgeräten gegenüber Wärmetauschern und Kompaktfilteranlagen besteht zum einen darin, dass kein Temperaturunterschied zwischen Innen- und Außenkreislauf benötigt wird und zum anderen, dass ein ΔT kleiner 5 Kelvin, bis hin zu Temperaturen die unter dem Niveau der Umgebung liegen, gekühlt werden kann.

In der Regel werden Kühlgeräte für Ihren speziellen Anwendungsfall individuell ausgelegt, damit Ihr System unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten optimal betrieben werden kann. Dabei kommt Ihnen unsere langjährige Erfahrung als neutrales Dienstleistungsunternehmen in der Gebäuseklimatisierung zugute.

Bei der Auswahl der Komponenten setzen wir auf zuverlässige Partner und Lieferanten aus der Kühl- und Klimatisierungstechnik. Eine erste Vorauswahl der für Sie geeigneten Kühllösung können wir anhand der Angaben im Formular Mindestanforderung auf Seite 8 in kürzester Zeit treffen.

Air conditioning units are used in applications in which heat exchangers or filter system are not sufficient anymore. The heat exchange takes place without an exchange of substances in two separated loops. Dust, sand and other aggressive ambient medias cannot enter the interior of the casing.

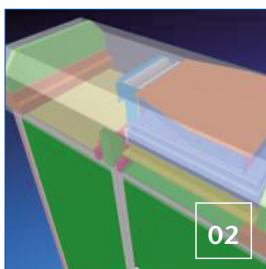
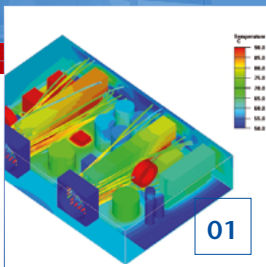
The advantage of conditioning units against heat exchangers and compact filter systems is the fact that no temperature difference between inner and outer loop is required and otherwise the cooling is functional at a ΔT of less than 5 Kelvin right up to temperatures which are lower than the ambient.

As a rule the conditioning units are individually dimensioned for its special application in order to optimally operate them under economical and ecological aspects. Thereby you can benefit from our year-long experience as a neutral service company in the field of cabinet air conditioning.

In the selection process we set on reliable partners and suppliers in the cooling and air conditioning technology. A first selection for your suitable cooling solution can be made immediately by providing the form "Minimal requirements" which you will find on page 8.

4. DIENSTLEISTUNGEN

4. ENGINEERING SERVICES



Als spezialisiertes Unternehmen beraten wir Sie gern in jeder Phase des Projekts - angefangen von der Idee bis zur Serienreife. Ursachenbasierte Analyse und lösungsorientierte Konzepte sind unser Grundatz.

Weitere Ingenieurdienstleistungen:

01 Thermische Simulation (CFD)

In nahezu allen Bereichen industrieller Anwendungen können mit Hilfe von CFD vielseitige Lösungsmöglichkeiten von Strömungs- und Entwärmungsproblemen betrachtet werden.

02 Konstruktion (CAD) und Berechnung (FEM)

Auf Basis von 3D-Modellen konstruieren, berechnen und bauen wir für Sie. Für unsere Kunden stehen eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung.

03 Gehäuseentwicklung

Zum Schutz Ihrer Anlagen und Systeme entwickeln und bauen wir hochwertige Indoor-, Outdoor- und Funktionsgehäuse ... von klein bis GROSS

04 Messen, Testen, Zertifizieren

Vortests und Umweltprüfungen, wie Vibration, Schock, Erdbeben, Akustik, Klima und Salznebel, EMV, IP, ...

05 Akustik-Design

Wir messen und optimieren die Lärmemissionen Ihrer Anlagen und Systeme.

06 Beratung, Service und Support

Wir begleiten und unterstützen Sie gerne.

As an specialized company we are pleased to advise you in each phase of your project - started from the idea right up to maturity phase. Our policy is the cause based analysis and solution-oriented concepts.

Additional engineering services:

01 Thermal simulation (CFD)

By means of CFD in nearly every area of industrial applications we can analyze various solution possibilities for flow and heat dissipation problems.

02 Engineering (CAD) and calculations (FEM)

On the bases of 3D models we design, engineer, calculate and produce upon your demand. A variety of application possibilities is available for our customers.

03 Enclosure engineering

In order to protect your equipment and systems we develop and manufacture high-quality indoor and outdoor and functional enclosures (casing, cabinets) from small to BIG!

04 Measure, test, certify

Pre-tests and environmental testing such as vibration, shock, earthquake, acoustic, climate and salt spray, EMV, IP-protection,

05 Acoustic design

We measure and optimize the noise emissions of your equipment and systems.

06 Consulting, service and support

We gladly accompany and support you.

www.almatec.com

Almatec AG
Industriestrasse 12,
6170 Schüpfheim, Switzerland
Phone +41 41 485 77-77, Fax -88
info@almatec.com

Almatec SA
Ruelle de la Mottaz 7,
1071 Chexbres, Switzerland
Phone +41 21 946 03-00, Fax -03
info@almatec.com

Almatec GmbH
Im Löchel 2,
35423 Lich-Eberstadt, Germany
Phone +49 6004 808-0, Fax -149
service@almatec.com

