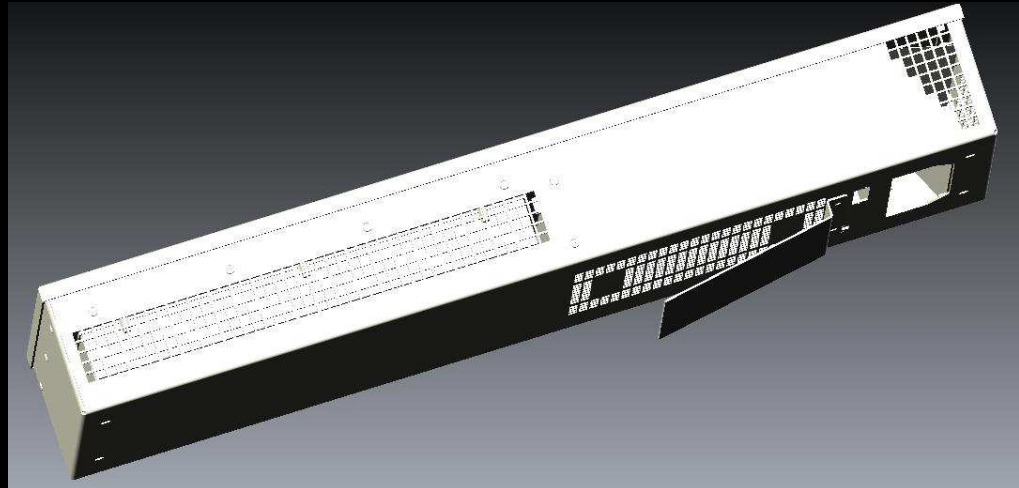


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



**Direct Air Cooling System DAC für Rittal
Toptec- und MFG Gehäuse
Direct Air Cooling System DAC for Rittal
Toptec- and MFC Cabinets**

Art.No. CS9760.342 IDNo:330867

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Inhaltsverzeichnis:

1. Anwendung
2. Technische Daten
3. Montage
4. Elektrischer Anschluss
5. Inbetriebnahme und Regelverhalten
6. Technische Information
7. Wartung
8. Lieferumfang
9. Ersatzteile
10. Software

1. Anwendung:

Durch effektive Nutzung der Umgebungsluft wird die Gehäuseinnentemperatur abgekühlt. Zur Wärmeübertragung wird ein DAC System eingesetzt.

Die Belüftung erfolgt durch einen Radialventilator für den internen Kreislauf.

Das DAC System ist so ausgelegt, dass der Innenkreisventilator, entsprechend dem vorgegebenen Verlauf, temperaturabhängig drehzahl geregelt wird.

Im Auslieferungszustand verfügt das DAC System über Werkseinstellungen der Alarmer, Schnittstellendefinition sowie Schaltpunkte des Innenlüfter, wie in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben. Diese Werkseinstellungen können mit dem als Zubehör erhältlichen Softwarekit (Kapitel 10) verändert werden.

DAC Systeme der Rittal CS-Produktgruppe sind im speziellen zur Verwendung mit CS Outdoor-Toptec- und MFG Gehäusen konzipiert. Die für den Anbau an CS-Gehäuse erforderlichen Ausbrüche sind Lieferbestandteil der Gehäuse und nicht im Lieferumfang der Geräte enthalten.

Eine Adaptierung mit nicht von Rittal gelieferten Gehäusen ist nur nach Rücksprache möglich.

Contents:

1. Application
2. Technical data
3. Assembly
4. Electrical connection
5. Commencing operation and control behaviour
6. Technical information
7. Maintenance
8. Scope of supply
9. Spare parts
10. Software

1. Application

The internal temperature of the enclosure is cooled via effective utilisation of the ambient air. An DAC system is used to transfer the heat.

Ventilation is provided by one radial fan for the internal circuit.

The DAC system is designed in such a way that the speed of the internal circuit fan is controlled according to temperature, based on the pre-set pattern.

When delivered, the DAC system is provided with factory settings for the alarms, definition of the interface and switching points of the internal fan as described in the following chapters. These factory settings can be changed using the software kit which is available as an accessory (chapter 10).

DAC systems of the Rittal CS product series are designed specifically for use in CS outdoor toptec and MFC enclosures. The required cut outs for mounting on CS enclosures are part of the enclosures and hence not included in the supply of the units.

Adapting these heat exchangers to enclosures other than the ones supplied by Rittal is only possible after consultation.

2. Technische Daten / Technical data

Best.-Nr.: Model No.		330867
Nennspannung (V) Rated voltage (V)		48 V DC (40V ... 56V)
Nennstrom (A) Rated current (A)		1,8A (DC)
Vorsicherung T Pre-fuse T		6 A
Abmessungen mm Dimensions mm B W H H T D		875 125 313
Position Position		Dachaufbau Roof
Material Material		AlMg3 lackiert / painted RAL 7038
Spezifische Wärmeleistung Specific thermal output		max. 110 W/K
Leistung pro Lüfter –freiblasend– Air throughput per fan –unimpeded airflow–		
Innenkreislauf Internal circuit		max. 700 m ³ /h
Temperaturbereich Temperature range		-33°C bis/to +65°C
Gewicht Weight		8 kg
Lüfterleistung Innenkreislauf/ Außenkreislauf Output per fan Internal /external circuit		max. 100 W
Temperaturregelung Temperature control		Microcontroller CS200
Schutzart (Innen-/Außenkreislauf) Protection category (internal/external circuit)		IP 55
Anschlussart Type of connection		über Steckerfeld, 12-polige Federleiste via connector plug, 12-pole female multi-point connector

Sonderspannungen auf Anfrage möglich / Technische Änderungen vorbehalten
Special voltages available on request / Technical modifications reserved

3. Montage

3.1 Sicherheitshinweise

- Um ein evtl. Kippen des Schaltschranks mit montiertem DAC System zu verhindern, muss dieser unbedingt am Boden verschraubt werden.

3.2 Montagehinweise

Vor der Montage ist zu beachten, dass:

- der Aufstellungsort des Schaltschranks und damit die Anordnung des DAC System so gewählt wird, dass eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet ist;
- der Aufstellungsort frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit ist;
- die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Netzanschlussdaten vorhanden sind;
- die Umgebungstemperatur nicht höher als +65°C ist;
- die Verpackung keine Beschädigungen aufweist. Jeder Verpackungsschaden kann die Ursache für einen nachfolgenden Funktionsausfall sein;
- der Schaltschrank allseitig abgedichtet ist. Bei undichtem Schaltschrank tritt Kondensat auf;
- der Abstand der Geräte zur Wand mindestens 200 mm beträgt;
- Luft- eintritt und -austritt innen nicht verbaut sind;
- Gerät nur senkrecht entsprechend der vorgegebenen Lage anbauen. Max. Abweichung von der Senkrechten 2°;
- Elektrischer Anschluss und eventuelle Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Nur Originalersatzteile verwenden !
- der Ablauf für evtl. auftretendes Spritzwasser gewährleistet ist;

3. Assembly

3.1 Safety advice

- In order to prevent the enclosure from tipping due to the mounted DAC system attach the enclosure to the floor with bolts.

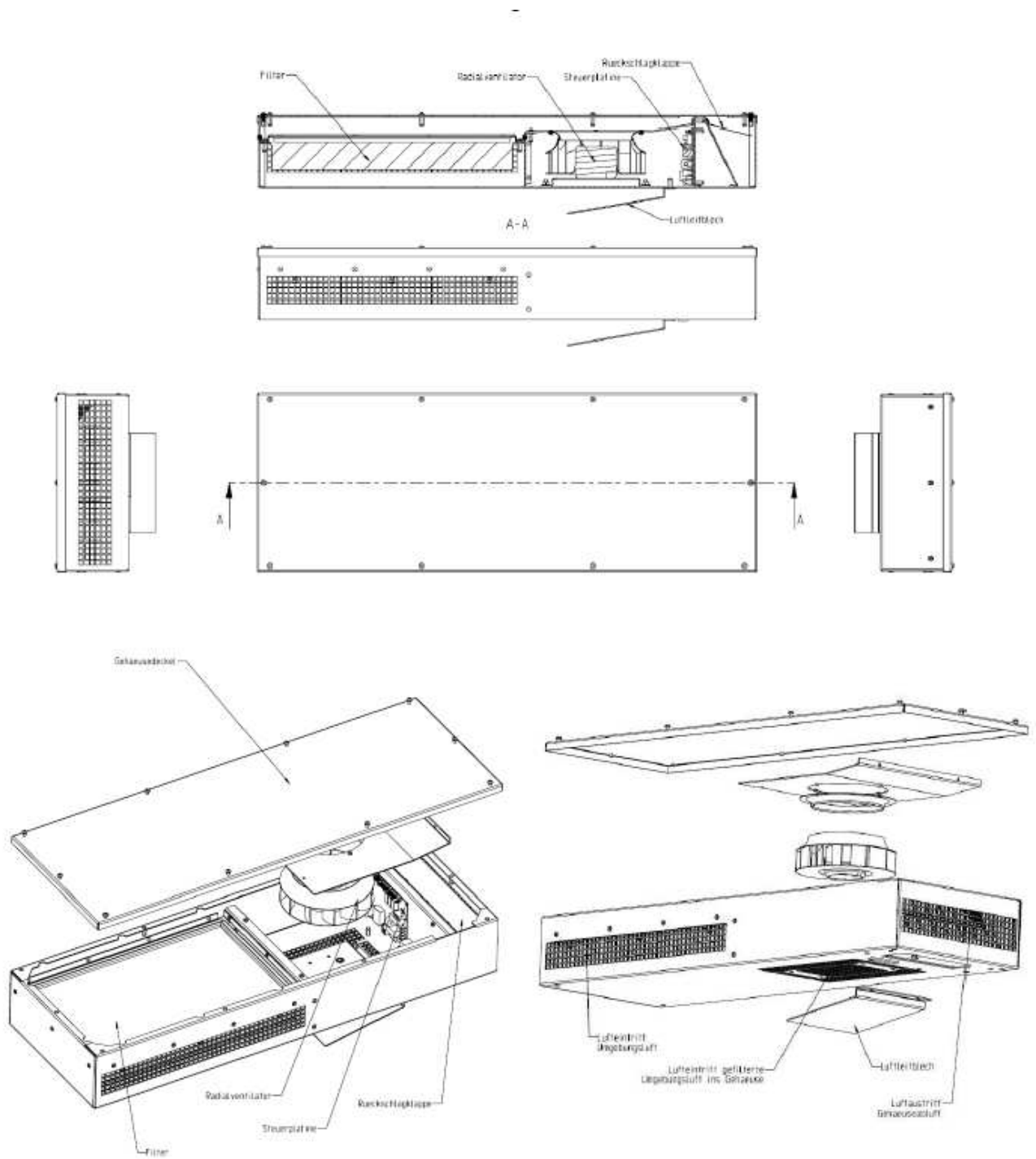
3.2 Assembly instructions

Prior to mounting, ensure that

- the site of the enclosure and hence the arrangement of the DAC system, is selected in such a way as to ensure good ventilation;
- the location is free from excessive dirt and moisture;
- the mains connection ratings, as stated on the name plate of the unit, are available;
- the ambient temperature does not exceed + 65°C;
- the packaging shows no signs of damage. Any damage to the packaging may be the cause of subsequent malfunctions;
- the enclosure is sealed on all sides. Condensation will occur if the enclosure is leaky;
- the distance of the units from the wall should not be less than 200 mm;
- air inlet and outlet are not obstructed on the inside of the enclosure;
- units should only be fitted vertically in the specified position. Max. deviation from true vertical: 2°;
- Electrical connection and repairs must only be carried out by authorised, qualified staff;
use only original spare parts!
- The discharge of possible splashing water has to be ensured.

Abb. 3.1 Dachaufbau-DAC System
330867

Fig. 3.1 Roof-mounted DAC system
330867



4. Elektrischer Anschluss

- Die Anschlussspannung muss den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen.
- Das DAC System enthält keine eigene Trennvorrichtung, deshalb muss der DAC über eine Trennvorrichtung an das Netz angeschlossen werden, die mindestens 3 mm Kontaktöffnung im ausgeschalteten Zustand gewährleistet, z. B. ein Motorschutzschalter.
- Der Schutzleiter muss angeschlossen sein.
- Dem Gerät darf einspeisungsseitig keine zusätzliche Temperaturregelung vorgeschaltet werden.
- Das Gerät enthält keine eigene elektrische Sicherung, deshalb muss als Leitungsschutz die auf dem Typenschild angegebene Vorsicherung vorgesehen werden.
- *Vor der Durchführung von Schutzleiter-, Hochspannungs- und Isolationsprüfungen im Schaltschrank ist das Gerät abzuklemmen.*

Bei der Installation geltende Vorschriften beachten!

Netzanschluss zu dem am Gerät befindlichen Steckerfeld gemäß Abb. 4.2 herstellen.

- DC-Anschluss, Alarmschnittstelle und Anschluss Türenscharter über 12-polige Federleiste herstellen.

4. Electrical connection

- The connection voltage must match the nominal values specified on the rating plate.
- The DAC system does not have its own disconnecting device. For this reason, it must be connected to the mains via a disconnecting device which ensures a contact opening of at least 3 mm in the deactivated state, such as a motor circuit-breaker.
- The PE conductor must be connected
- The DAC system must not have any additional temperature control connected upstream at the supply end.
- The unit does not have a built-in electrical fuse, therefore the pre-fuse specified on the rating plate must be provided as line protection.
- *The unit must be disconnected prior to checking the PE conductor, high voltage and insulation in the enclosure.*

Please observe the locally valid regulations when installing!

Mains connection should be made to the connector plug on the unit (see fig. 4.2).

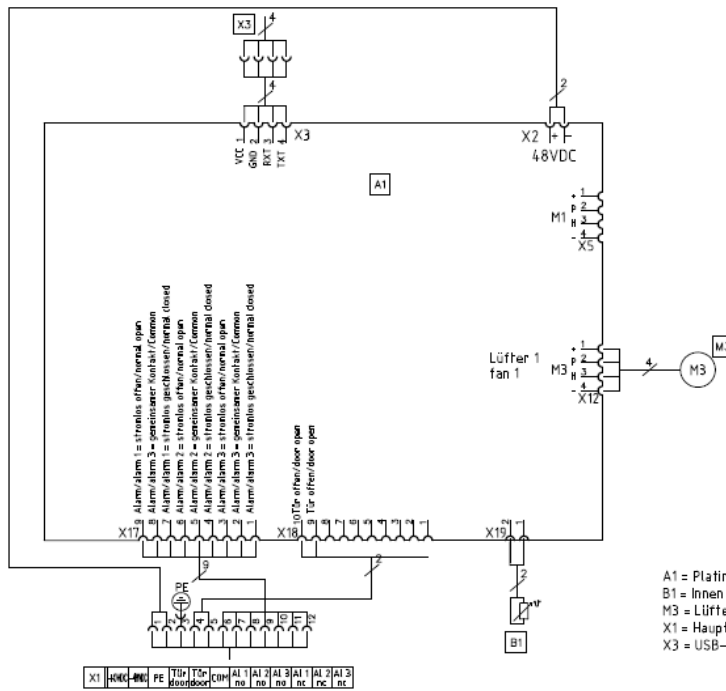
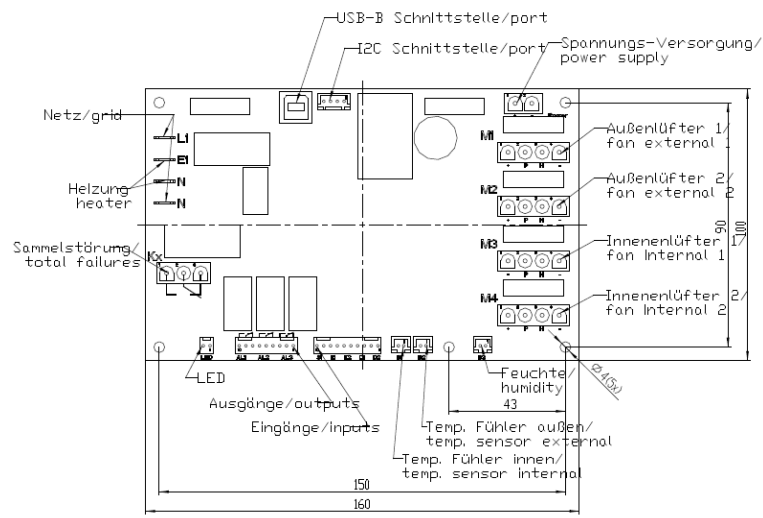
- Connect DC connection, alarm interface and door limit switch via 12-pole female multi-point connector.

Abb. 4.1 Wirkschaltplan

Fig. 4.1 Detailed wiring diagram

- A1 Leistungsplatine CS 200 mit DC/DC-Wandler 48/12V
- B1 Temperaturfühler Innentemperatur
- M3 Innenkreisventilator
- X1 Anschluss DC-Versorgung Alarmausgang Türenscharter
(Stiftleiste Wago: 0769-0001/K15-6954/0000-1100)
- X3 Anschluss „USB-B“

- A1 Power PCB CS 200 with DC/DC converter 48/12V
- B1 Internal temperature sensor
- M3 Internal circuit fan
- X1 Connection DC supply Alarm output Door limit switch
(Multi-point connector Wago: 0769-0001/K15-6954/0000-1100)
- X3 Connection "USB-B"



A1 = Platine / board
 B1 = Innen Temp.-Fühler / internal temp. sensor
 M3 = Lüfter 1 / fan 1
 X1 = Hauptanschlußklemmleiste / main terminal strip
 X3 = USB-B Serielle Schnittstelle / serial port

Abb. 4.2 Steckerfeld

USB B

Anschlussstecker:

Pin 1:	+ 48 V DC
Pin 2:	0 V DC
Pin 3:	PE
Pin 4:	Türkontakt
Pin 5:	Türkontakt
Pin 6:	Alarm common
Pin 7:	Alarm 1 – offen
Pin 8:	Alarm 2 – offen
Pin 9:	Alarm 3 – offen
Pin 10:	Alarm 1 – geschlossen
Pin 11:	Alarm 2 – geschlossen
Pin 12:	Alarm 3 – geschlossen

Anschluss Türendschalter:

X1 Stiftleiste 12-pol.; Pin4

X1 Stiftleiste 12-pol.; Pin5

(Wenn PIN4 und PIN5 leitend verbunden sind, stoppt der WT)

Detail X1 – Federleiste

Detail X1 – Female multi-point connector

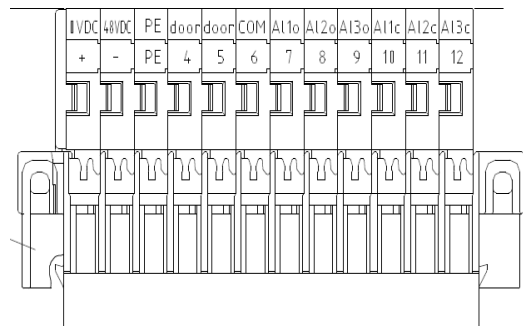


Fig. 4.2 Connector plug

USB B

Connector:

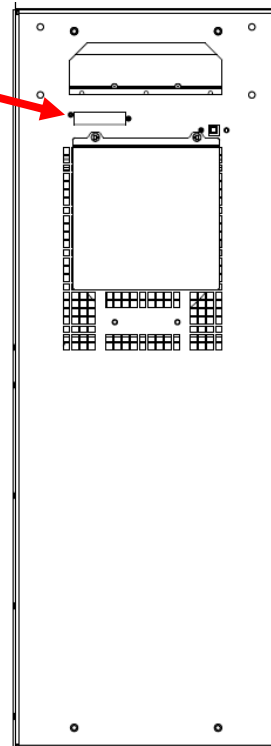
Pin 1:	+ 48 V DC)
Pin 2:	0 V DC
Pin 3:	PE
Pin 4:	Door contact
Pin 5:	Door contact
Pin 6:	Alarm common
Pin 7:	Alarm 1 – open
Pin 8:	Alarm 2 – open
Pin 9:	Alarm 3 – open
Pin 10:	Alarm 1 – closed
Pin 11:	Alarm 2 – closed
Pin 12:	Alarm 3 – closed

Connection Door limit switch

X1 multi-point connector 12-pin; pin4

X1 multi-point connector 12-pin; pin5

(If PIN4 and PIN5 are connected, the heat exchanger is turned OFF)



5. Inbetriebnahme und Regelverhalten

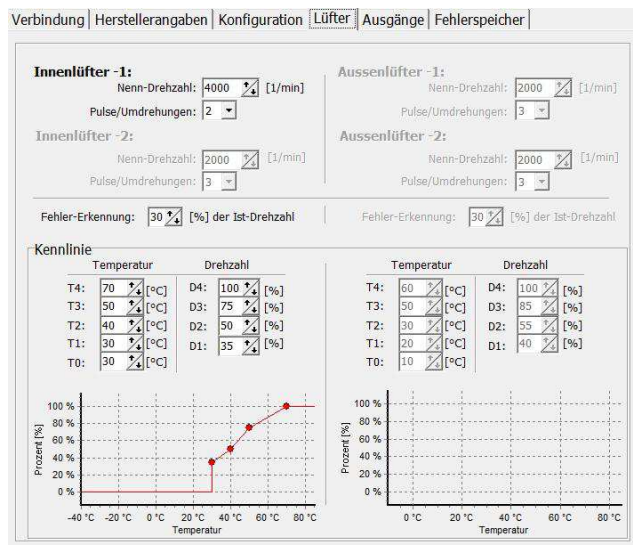
Nach erfolgter Gerätemontage kann der elektrische Anschluss erfolgen.

Das DAC System arbeitet automatisch, d. h. nach erfolgtem elektrischem Anschluss läuft der Innenventilator (abhängig von der Schrankinnen-temperatur) an und drückt die gefilterte Umgebungsluft in den Schaltschrank.

Das DAC System ist so ausgelegt, dass der Innenkreisventilator, entsprechend dem vorgegebenen Verlauf, temperaturabhängig drehzahl geregelt wird.

Es besteht die Möglichkeit, das DAC System über die USB Schnittstelle mit einem PC zu verbinden. Unter Verwendung der kostenlosen CS200 Software können nun kundenspezifische Einstellungen am DAC System vorgenommen werden.

Beispiel Lüfterkennlinie / Example fan speed curve



Die Windows Software kann unter <http://www.rittal.com/de-de/content/de/support/downloads/Downloads.jsp?filter=5&category=6> oder http://www.rittal.com/imf/none/5_1310/ im Bereich Support, Downloads kostenlos heruntergeladen werden.

5. Commencing operation and control behaviour

Following the completion of mounting electrical connection can be made.

The DAC system operates automatically, i.e. after electrical connection, the internal fan (depending on the internal temperature) will run and press ambient filtered air into the cabinet.

The DAC system is designed in such a way that the speed of the internal circuit fan is controlled according to temperature, based on the pre-set pattern.

It is possible to connect the DAC system via USB to a PC. Therefore download the free CS200 software. With this software it is possible to make an individual setup at the DAC system.

Beispiel Alarmmatrix / Example Alarmmatrix

	Alarm 1	Alarm 2	Alarm 3	LED (blink)	Störung	Innenlüfter 100%	Innenlüfter 0%	Aussenlüft. 100%	Aussenlüft. 0%	Heizung Ein	Heizung Aus
Fehler											
Temp-Fühler-Innen defekt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp-Fühler-Aussen defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innenlüfter -1 defekt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innenlüfter -2 defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aussenlüfter -1 defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aussenlüfter -2 defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuchte Fühler defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heizung defekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Binäre Eingänge											
Türkontakt aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endschalter -1 aktiv	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endschalter -2 aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ext. Alarm -1 aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ext. Alarm -2 aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp-Überwachung:											
Innen-Temp > 70 [°C]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17 [°C]
Innen-Temp < 5 [°C]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15 [°C]
Feuchte > 0 [% RH]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp-Innen > Temp-Aussen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp-Aussen > Temp-Innen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The Windows Software can be downloaded from the following addresses:

<http://www.rittal.com/de-de/content/de/support/downloads/Downloads.jsp?filter=5&category=6>

or http://www.rittal.com/imf/none/5_1310/

5.1 Alarmausgabe

Über den Microcontroller wird das Gerät permanent überwacht. Fehlfunktionen, die eventuell auftreten, werden sofort erkannt und über folgenden Alarmausgang weitergeleitet.

Die einzelnen Alarme werden galvanisch entkoppelt über Einzelrelais ausgegeben.

(Verzögerungszeit der Alarmausgabe: ca. 60 Sek.)

Die Werkseinstellung ist:

- Alarm 1: Innentemperaturfehler
- Alarm 2: Innenlüfter Fehler
- Alarm 3: Türkontakt

Alarm 1 wird ausgelöst, wenn

- der Innentemperaturfühler defekt ist.
- Die Innentemperatur zu hoch oder zu niedrig ist

Alarm 2 wird ausgelöst, wenn

- der Innenkreisventilator defekt oder blockiert ist.

Alarm 3 wird ausgelöst, wenn

- der Türkontakt angeschlossen und die Tür offen ist.

5.1 Alarm output

The heat exchanger is permanently controlled by the microcontroller. Faults which can occur are immediately registered and will be passed on via the alarm output:

Each alarm is potential-separated via individual relays.

(Alarm output delay time: approx. 60 sec.)

The default setting is:

- Alarm 1: Internal temp. failure
- Alarm 2: Internal fan failure
- Alarm 3: Door open

Alarm 1 will be released, when

- the internal temp. sensor is broken.
- the internal temperature is out of the defined range

Alarm 2 will be released, when

- the internal fan is defective or blocked

Alarm 3 will be released, when

- the door switch is connected and the door open

Alarm-Anschluss

Alarm connection

	Alarm 1		Alarm 2		Alarm 3	
	Temperatur / Temperature		Lüfter / Fan.		Tür / Door	
X1 Stiftleiste 12-pol. X1 multi-point connector 12-pin	PIN 6 - 7	PIN 6 - 10	PIN 6 - 8	PIN 6 - 11	PIN 6 - 9	PIN 6 - 12
Lagerbedingung: Storage conditions:	offener Kontakt open contact	geschlossener Kontakt closed contact	geschlossener Kontakt closed contact	offener Kontakt open contact	offener Kontakt open contact	geschlossener Kontakt closed contact
Betrieb: Operation:	geschlossener Kontakt closed contact	offener Kontakt open contact	offener Kontakt open contact	geschlossener Kontakt closed contact	geschlossener Kontakt closed contact	offener Kontakt open contact
Alarm:	offener Kontakt	geschlossener Kontakt	geschlossener Kontakt	offener Kontakt	offener Kontakt	geschlossener Kontakt
Alarm:	open contact	closed contact	closed contact	open contact	open contact	closed contact

Anschluss Türemschalter:

X1 Stiftleiste-12-pol.; Pin4

X1 Stiftleiste-12-pol.; Pin5

(Wenn PIN4 und PIN5 leitend verbunden sind, stoppt der WT)

Connection Door limit switch

X1 pin connector 12-pin; pin4

X1 pin connector 12-pin; pin5

(If PIN4 and PIN5 are connected, the heat exchanger is turned OFF)

6. Technische Information

6.1 Spritzwasserablauf

Das DAC System ist mit einem Spritzwasserablauf ausgerüstet.
Eventuell auftretendes Spritzwasser sammelt sich im unteren Teil des DAC System und wird durch eine Öffnung aus dem Gerät geführt.

6.2 Allgemeines

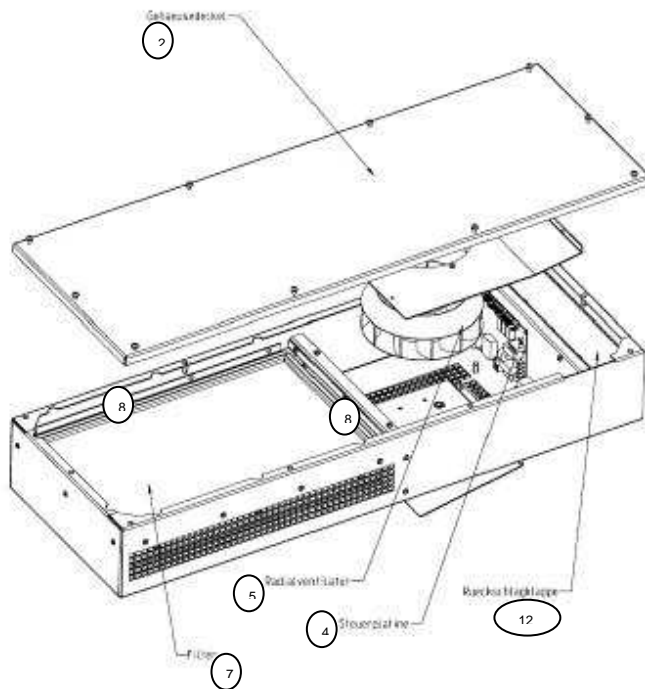
Lagertemperatur:

Die DAC Systeme dürfen während der Lagerung Temperaturen unter -40°C und über $+70^{\circ}\text{C}$ nicht ausgesetzt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aufbau des DAC Systems

- 1 = Gehäusekorpus
- 2 = Deckel
- 3 = Luftleitblech
- 4 = Platine CS200
- 5 = Lüfter
- 6 = Steckerfeld
- 7 = Filter
- 8 = Filterbefestigung
- 9 = Luftaustritt
- 10 = Lufteintritt innen
- 11 = Lufteintritt aussen
- 12 = Rückschlagklappe



6. Technical information

6.1 Splash water discharge

The DAC system has an integrated splashing water discharge.

Splash water which may occur is collected at the bottom of the unit and is discharge through a hole.

6.2 General

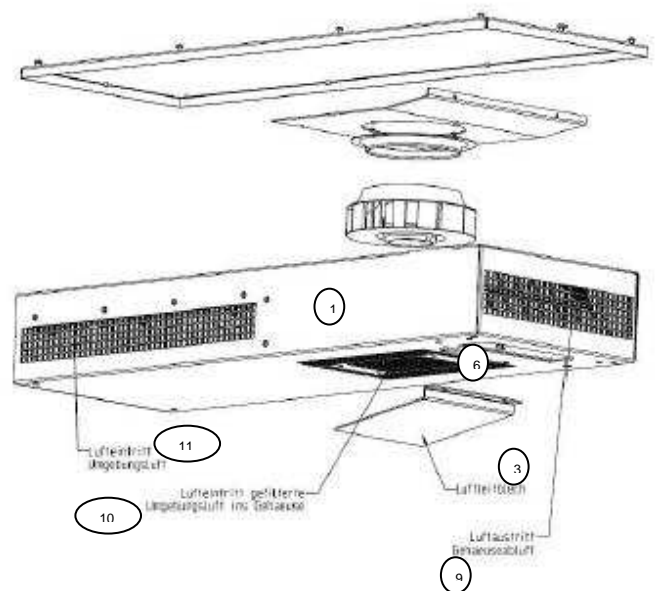
Storage temperature:

The DAC System must not be exposed to temperatures below -40°C and above $+70^{\circ}\text{C}$ during storage.

Technical modifications reserved.

Mounting of the DAC system

- 1 = Body
- 2 = Cover
- 3 = Air guiding
- 4 = Controller CS200
- 5 = Fan
- 6 = Connection
- 7 = Filter
- 8 = Filter fixing angles
- 9 = Air outlet
- 10 = Air inlet internal
- 11 = Air inlet external
- 12 = Flattrap



7. Wartung

7.1 Allgemein

Achtung: Vor Wartungsarbeiten ist das DAC System einspeisungsseitig spannungsfrei zu schalten.

- Je nach Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft muss das Gerät mindestens zweimal jährlich gewartet werden.
- Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.
- Vor der Ausführung von Reparaturarbeiten muss die Anlage vom Netz getrennt werden.
- Nach allen Arbeiten müssen sowohl der Korrosionsschutz als auch alle Dichtungen auf Beschädigungen überprüft und wenn nötig ausgebessert bzw. ausgetauscht werden.
- Der Austauschintervall der Filter ist abhängig von der eingestellten Lüfterkennlinie und dem Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Die eingebauten wartungsfreien Ventilatoren sind kugelgelagert, feuchtigkeits- und staubgeschützt und mit einem Temperaturwächter ausgestattet. Die Lebensdauererwartung beträgt min. 30000 Betriebsstunden. An dem DAC System sollte je nach Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft ein Regelmäßiger Filterwechsel (min. alle 2-4 Jahre) durchgeführt werden.

7.2 Austausch der Lüftereinheit

Die Lüftereinheit ist eine vormontierte Baugruppe, die im Wesentlichen aus einem Radialventilator und einem Trägerblech besteht.

Für den Austausch der internen Lüftereinheit wird der 12-polige Anschlussstecker des DAC Systems gelöst. Damit ist das Gerät spannungsfrei.

Im nachfolgenden Schritt werden die Befestigungsschrauben des Deckels gelöst, nun kann die Abdeckung des Lüfters und der Platine entfernt werden.

Die Lüftereinheit wird demontiert indem die Trägerblechbefestigungsschrauben auf der Unterseite gelöst werden. Die Einheit kann nun entnommen werden.

Bei Entnahme muss die Steckerverbindung zur Innenlüftereinheit (kodiert) gelöst werden.

Die Montage der Lüftereinheit erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Wiedereinbau der Lüftereinheit ist besonders auf die korrekte elektrische Verdrahtung zu achten. Falscher Anschluss kann zu schweren Schädigungen führen.

7. Maintenance

7.1 General

Caution: Prior to any maintenance work, the DAC system must be switched free from potential on the supply side.

- Depending on the level of contamination of the ambient air, the unit must be serviced at least twice a year.
- Cleaning, maintenance and repair work to the unit must only be carried out by authorised, trained staff.
- Before carrying out any repair work, the system must be disconnected from the mains.
- Following all work, both the anti-corrosion protection and all seals must be checked for damage and repaired or replaced as necessary.
- The change interval for the filter is depending of the fan speed curve and the pollution of the ambient air.

Only original spare parts must be used.

The installed maintenance-free fans run in ball bearings, they are protected from moisture and dust, and are fitted with a temperature monitor. The life expectancy is at least 30,000 operating hours. Depending of the air pollution the filter has to be changed at regular intervals (min. every 2-4 years).

7.2 Replacing the fan unit

The fan unit is a pre-assembled module comprising essentially one radial fan and a support bracket.

To replace the internal fan unit, unplug the 12-pin connector of the DAC system.

The unit is thereby disconnected from the supply voltage.

The next step is to unscrew the fastening screws of the cover. The cover of the fan and PCB must be remove.

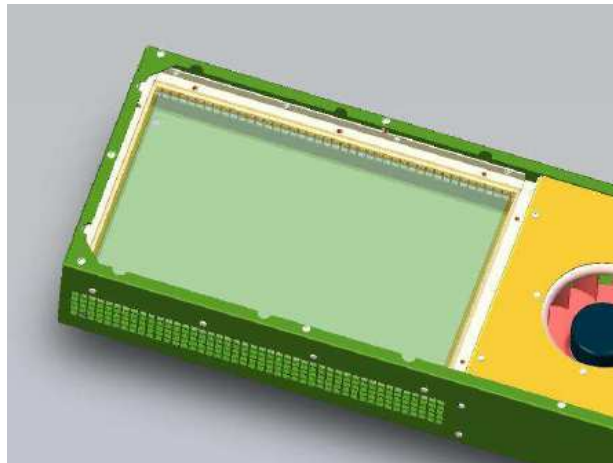
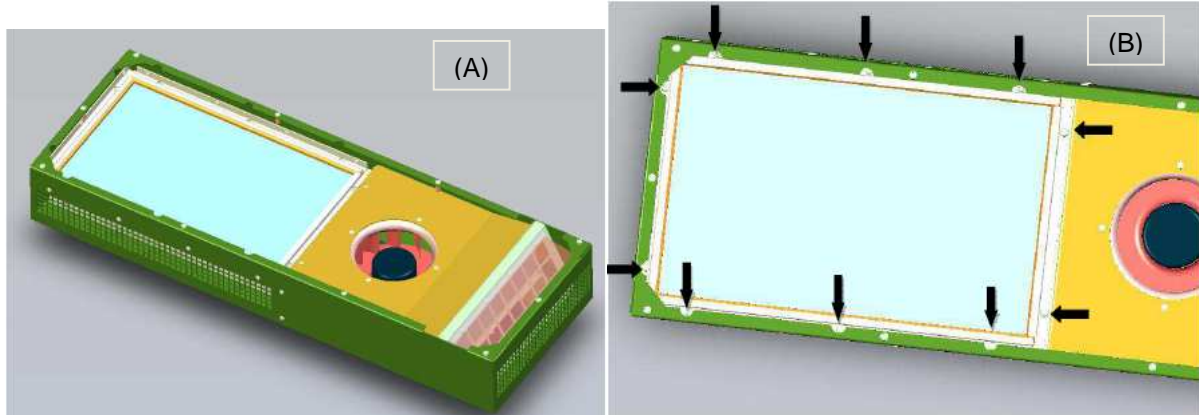
Then the fan could be removed by unscrew the fixing screws at the bottom side. When removing, it is necessary to disconnect also the plug connection to the internal fan unit (coded).

The fan unit is mounted in the reverse order.

When re-installing the fan unit, particular attention should be paid to correct electrical wiring. Incorrect connection may cause severe damage.

7.2 Filterwechsel

Für den Austausch des Filters wird der 12-polige Anschlussstecker des DAC Systems gelöst. Damit ist das Gerät spannungsfrei. Zum Filterwechsel müssen die Befestigungsschrauben des Deckels gelöst und der Deckel entnommen werden (A). Danach müssen die vier Haltewinkel des Filters demontiert werden (B). Nun kann der Filter entnommen und durch einen neuen Filter ersetzt werden.



8. Lieferumfang

- 1 DAC System anschlussfertig
- 4 Befestigungsschrauben incl. U Scheiben
- 1 Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Wago-Anschlussstecker, 12-polig

8. Scope of supply

- 1 DAC system unit, ready for connection
- 4 fixing screws incl. washer
- 1 set of assembly instructions
- 1 Wago connector, 12-pole



9. Ersatzteile

9. Spare parts

	Bezeichnung	ID-Nr.:		Description	Part Nr.:
1.	Anschlusstecker	323632	1.	connector	323632
2.	Filterelement	324434	2.	Filter	324434
3.	Innenkreislüfter		3.	Internal circuit fan	
4.	Temperaturfühler Ti	259213	4.	Temperature sensor Ti	259213
6.	Platine	321150	6.	PCB	321150
	Achtung: Ersatzteilplatinen verfügen über Rittal-Grundeinstellungen (Werkseinstellungen). Eventuell vorgenommene Änderungen der Werkseinstellungen müssen per Software neu generiert werden.			Attention: Spare PCBs are provided with Rittal standard settings (factory settings). Any changes to the factory settings must be newly generated using the software.	

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Absolutely necessary in case of order:
Wärmetauscher- DAC-Typ:	Type of heat exchanger or DAC unit:
Fabrikationsnummer:	Fabrication no.:
Herstellnummer:	Manufacturing date:
Ersatzteilnummer:	Spare part no.:

10. Software

Die Änderung von Werkseinstellungen bzw. Einstellen zusätzlicher Funktionen ist mit der benutzerfreundlichen Software möglich. Die Software kann kostenlos unter www.rittal.com oder www.rittal.de heruntergeladen werden.

Die Windows Software kann unter <http://www.rittal.com/de-de/content/de/support/downloads/Downloads.jsp?filter=5&category=6> oder http://www.rittal.com/imf/none/5_1310/ im Bereich Support, Downloads kostenlos heruntergeladen werden.

10. Software

Changing the factory settings or setting additional functions is easily done using the user-friendly software. The software can be downloaded free of charge at www.rittal.com or www.rittal.de.

The Windows Software can be downloaded from the following addresses:
<http://www.rittal.com/de-de/content/de/support/downloads/Downloads.jsp?filter=5&category=6>
 or http://www.rittal.com/imf/none/5_1310/

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone + 49(0)2772 505-0 · Fax + 49(0)2772 505-2319
E-Mail: info@rittal.de · www.rittal.de

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

