

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Kylaggregat för apparatskåp



3201.200

3201.300

Montage-, installations- och bruksanvisning

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Nerladdningsmöjligheter



Hinweis:

Die Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung ist auch als Download unter www.rittal.de verfügbar.



Note:

The assembly and operating instructions are available for downloading from www.rittal.com.



Remarque :

La notice de montage, d'installation et d'emploi peut être téléchargée depuis le site www.rittal.fr.



Opmerking:

De montage-, installatie- en gebruikshandleiding is ook te downloaden via www.rittal.nl.



Obs:

Montage-, installations- och bruksanvisningen kan även laddas ner på www.rittal.se.



Nota:

Le istruzioni di montaggio, installazione e uso possono anche essere scaricate dal sito www.rittal.it.



Nota:

Las instrucciones de montaje, instalación y puesta en marcha también están disponibles para su descarga en www.rittal.es.



Wskazówka:

Instrukcja montażu, instalacji i obsługi do pobrania na www.rittal.pl.



Upozornění:

Návody k montáži a obsluze jsou k dispozici ke stažení na www.rittal.cz.



Указание:

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации можно найти на сайте www.rittal.ru.



提示:

装配和操作说明可从 www.rittal.cn 下载。



注記:

この取扱説明書(組立・設置および運用マニュアル)は、www.rittal.co.jpからもダウンロードできます。

Varnings- och säkerhetsanvisningar

Hazards and their prevention according to IEC 60417/ISO 7000/ISO 7010



DE	Die Anschlussvorschriften des zuständigen Stromversorgungsunternehmens sind zu beachten.
EN	The connection regulations of the appropriate power supply company are to be followed.
FR	Respecter les directives de raccordement du fournisseur d'électricité compétent.
NL	Neem de aansluitvoorschriften van het desbetreffende energiebedrijf in acht.
SE	Anslutningsföreskrifterna från det ansvariga elförsörjningsföretaget måste följas.
IT	Osservare le prescrizioni relative al collegamento dell'azienda fornitrice di elettricità competente.
ES	Deben tenerse en cuenta las normas del reglamento electrotécnico de baja tensión.
FI	Huomioi energiayhtiön liitännäohjeet.
DK	Følg altid tilslutningsvejledningen fra det ansvarlige elselskab.
IE	Ní mór rialacháin nasctha na cuideachta cuí a sholáthraíonn an chumhacht a leanúint.
PT	Seguir as orientações da respectiva empresa de fornecimento de energia elétrica.
HR	Potrebno je pridržavati se pravila o priključivanju odgovarajućeg napona isporučitelja električne energije.
MT	Għandhom jiġu osservati r-rekwiżiti tat-tqabbid tal-kumpanija tal-provvista tal-elettriku lokali.
PL	Przestrzegać przepisów odpowiedniego Zakładu Energetycznego.
CZ	Dodržujte předpisy příslušného dodavatele elektrické energie pro připojení elektrického zařízení.
BG	Трябва да се спазват предписанията за свързване към захранването на компетентното електроснабдително дружество.
GR	Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί σύνδεσης της σχετικής εταιρείας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
RO	Trebuie respectate cerințele de racordare ale companiei locale de alimentare cu energie.
HU	Az illetékes áramszolgáltató csatlakoztatási előírásait figyelembe kell venni.
LT	Privalu laikytis atsakingos elektros tiekimo tinklų bendrovės parengtą instrukciją.
EE	Järgige vastutava elektrivarustuse ettevõtte soovõrku ühendamise eeskirju.
LV	Ievērojiet izmantotā elektropiegādes uzņēmuma pieslēguma noteikumus.
SI	Upoštevati je treba predpise za priključevanje naprav pristojnega podjetja za distribucijo električne energije.
SK	Treba dbať na predpisy príslušného dodávateľa elektrickej energie týkajúce sa zapojenia.
RU	Необходимо соблюдать указания по подключению от компетентного энергопредприятия.



DE	Verwenden Sie niemals brennbare Flüssigkeiten zur Reinigung des Geräts.
EN	Never use flammable liquids for cleaning.
FR	Ne jamais utiliser de liquides inflammables pour le nettoyage.
NL	Gebruik geen brandbare vloeistoffen voor het reinigen.
SE	Använd inga brännbara vätskor för rengöring.
IT	Non utilizzare liquidi infiammabili per la pulizia.
ES	No utilice líquidos inflamables para realizar la limpieza.
FI	Älä käyttää puhdistukseen palavia nesteitä.
DK	Brug aldrig brændbare væsker til rengøring.
IE	Ná húsáid leachtanna inlasta riamh i gcomhair glanta.
PT	Nunca utilizar líquidos inflamáveis para efetuar a limpeza.
HR	Nikada ne koristite zapaljive tekućine za čišćenje.
MT	Tużax likwidi li jiehdu n-nar għat-tindif.
PL	Do czyszczenia urządzenia nie stosować łatwopalnych cieczy.
CZ	Nepoužívejte k čištění žádné hořlavé kapaliny.
BG	Не използвайте запалими течности за почистване.
GR	Μη χρησιμοποιείτε ποτέ εύφλεκτα υγρά για τον καθαρισμό.
RO	Nu utilizați lichide inflamabile pentru curățare.
HU	Tisztításhoz ne használjon gyúlékony folyadékot.
LT	Valydami nenaudokite degių skysčių.
EE	Ärge kasutage puhastamiseks põlevaid vedelikke.
LV	Nekad neizmantojiet uzliesmojošus tīrīšanas līdzekļus.
SI	Za čišćenje ne uporabljajte vnetljivih tekočin.
SK	Na čistenie nepoužívajte horľavé kvapaliny.
RU	Никогда не используйте горючие жидкости для чистки агрегата.

Varnings- och säkerhetsanvisningar

Hazards and their prevention according to IEC 60417/ISO 7000/ISO 7010

- DE** Das Kühlgerät ist ausschließlich zum Kühlen/Heizen von geschlossenen Schaltschränken vorgesehen. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Das Gerät darf nicht an Orten installiert und betrieben werden, die der allgemeinen Öffentlichkeit (siehe DIN EN 60335-2-40, Absatz 3.119) zugänglich sind.
- EN** The cooling unit is intended only for cooling/heating closed enclosures. Any other use is not permitted. The unit must not be installed and operated in locations which are accessible to the general public (see DIN EN 60335-2-40, paragraph 3.119).
- FR** Le climatiseur est exclusivement destiné au refroidissement / chauffage d'armoires électriques fermées. Toute autre utilisation est non conforme. Le climatiseur ne doit pas être installé et exploité dans des lieux accessibles au public (voir norme EN 60335-2-40, paragraphe 3.119).
- NL** Het koelaggregaat is uitsluitend bestemd voor het koelen/verwarmen van gesloten kasten. Elke andere toepassing wordt gezien als niet-voorgescreven gebruik. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd op plaatsen die openbaar (zie DIN EN 60335-2-40, paragraaf 3.119) toegankelijk zijn.
- SE** Aggregatet är uteslutande avsett för kylning/uppvärmning av slutna apparatskåp. Annan användning är inte tillåten. Aggregatet får inte installeras och köras på platser som är tillgängliga för allmänheten (se DIN EN 60335-2-40, stycke 3.119).
- IT** Il condizionatore è destinato esclusivamente al raffreddamento/riscaldamento degli armadi di comando chiusi. Ogni altro impiego è da intendersi non conforme alla sua destinazione d'uso. L'apparecchio non deve essere installato e utilizzato in aree accessibili al pubblico (vedere la norma DIN EN 60335-2-40, paragrafo 3.119).
- ES** El refrigerador se ha diseñado exclusivamente para la refrigeración/calefacción de armarios de distribución estancos. Cualquier otro uso no está permitido. El equipo no debe ser instalado ni puesto en funcionamiento en entornos accesibles al público en general (ver DIN EN 60335-2-40, párrafo 3.119).
- FI** Jäähdytín on tarkoitettu ainoastaan umpinaisten kytkentäkaappien jäähdyttämiseen/lämmittämiseen. Mikään muu käyttö ei ole sallittua. Laitetta ei saa asentaa ja käyttää yleisessä käytössä olevissa paikoissa (katso DIN EN 60335-2-40, kohta 3.119).
- DK** Køleapparatet er udelukkende beregnet til køling/opvarmning af lukkede kontaktskabe. Enhver anden brug er ikke tilladt. Enheden må ikke installeres eller opereres på lokaliteter med offentlig adgang (Se DIN EN 60335-2-40, paragraf 3.119)
- IE** Nil an t-aonad fuairithe ceaptha ach amháin d'fhuarú na gcaibínéad rialaithe dúnta agus. Ní cheadaítear d'aon úsáid eile. Ná suiteáiltear agus ná oibrítear an t-aonad i suíomhanna arb inrochtana don phobal i gcoitinne iad (féach DIN EN 60335-2-40, mír 3.119).
- PT** A unidade de refrigeração destina-se exclusivamente à refrigerar gabinetes de controle fechados. Qualquer outro uso não é apropriado e não é permitido. O aparelho não deve ser instalado e operado em locais acessíveis ao público em geral (consulte a norma DIN EN 60335-2-40, seção 3.119).
- HR** Hladnjak je namijenjen isključivo za hlađenje/grijanje zatvorenih razvodnih ormara. Drugačija uporaba nije dozvoljena. Uređaj se ne smije instalirati i raditi na mjestima gdje je dostupan javnosti (DIN EN 60335-2-40, paragraph 3.119)
- MT** It-tagħmir refriġeranti għandu jintuża esklussivament biex ikessaħ l-armarji magħluqin. Użu ieħor ta' dan huwa hażin. L-apparat ma għandux jiġi installat u ma għandux jiġihaddem f'postijiet li huma aċċessibbli għallpubbliku (ara DIN EN 60335-2-40, Paragrafu 3.119).
- PL** O condizionador de ar está previsto somente para refrigeração/aquecimento de armários fechados. Qualquer uso não autorizado é considerado inadequado e não é permitido. O aparelho não deve ser instalado e utilizado em locais acessíveis ao público em geral (veja a norma DIN EN 60335-2-40, ponto 3.119).
- CZ** Chladicí jednotka je určena výhradně k chlazení/vytápění uzavřených rozváděčových skříní. Jiné použití není použito v souladu s určením. Zařízení se nesmí instalovat a provozovat na místech, která jsou veřejně přístupná (viz DIN EN 60335-2-40, oddíl 3.119).
- BG** Охладителят е предназначен за охлаждане/затопяване само на затворени разпределителни шкафове. Не се разрешава всякаква друга употреба. Уредът не трябва да се монтира и работи в местата, които са достъпни за широката общественост (виж DIN EN 60335-2-40, параграф 3.119).
- GR** Η ψυκτική συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για την ψύξη/θέρμανση κλειστών ερμαρίων ζεύξης. Οποιαδήποτε άλλη χρήση δεν επιτρέπεται. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση και η λειτουργία της συσκευής σε σημεία, τα οποία είναι προσβάσιμα στο ευρύ κοινό (δείτε DIN EN 60335-2-40, σημείο 3.119).
- RO** Dispozitivul de răcire este conceput exclusiv pentru răcirea/încălzirea dulapurilor de comandă închise. Orice alta utilizare nu este permisă. Unitatea nu trebuie instalată și folosită în locații la care are acces publicul larg. (vezi DIN EN 60335-2-40, paragraf 3.119)
- HU** A hűtőberendezés kizárólag zárt kapcsolószekrények hűtésére/fűtésére szolgál. Minden más alkalmazás tilos. A berendezést tilos olyan helyre telepíteni és üzemeltetni, amely szabadon hozzáférhető laikusok számára (lásd DIN EN 60335-2-40, 3.119 bekezdés).
- LT** Aušintuvas skirtas tik uždaroms skirstomosioms spintoms aušinti/šildyti. Bet koks kitas naudojimas yra draudžiamas. Agregatas negali būti sumontuojamas ir eksplotuojamas viešai prieinamose vietose (pagal DIN EN 60335-2-40, punktą 3.119)
- EE** Jahutusseade on ette nähtud ainult suletud lülitikilpide jahutamiseks/kütmiseks. Muu laadne kasutus ei ole lubatud. Seadmete kasutus üldkasutatavates ruumides ei ole lubatud (vaata DIN EN 60335-2.40, § 3.119).
- LV** Dzesēšanas iekārta ir paredzēta tikai slēgtu vadības skapju dzesēšanai/sildīšanai. Jebkura cita izmantošana nav atļauta. Iekārtu nedrīkst uzstādīt un izmantot publiski pieejamās vietās (skatīt standartu DIN EN60335-2-40, paragrāfu 3.119).
- SI** Hladilna naprava je predvidena izključno za hlajenje/ogrevanje zaprtih stikalnih omar. Vsaka druga uporaba ni dovoljena. Naprava ne sme biti nameščena in delovati na lokaciji ki je dostopna širši javnosti (glej DIN EN 60335-2-40, odstavek 3.119).
- SK** Chladiaca jednotka je určená výlučne na chladenie/vyhrievanie uzatvorených skriňových rozvádzačov. Iné použitie nie je prípustné. Zariadenie nesmie byť inštalované a používané vo verejne dostupných priestoroch (viď DIN EN 60335-2-40, odstavec 3.119).
- RU** Агрегат предназначен исключительно для охлаждения/обогрева закрытых распределительных шкафов. Использование в других целях не соответствует его прямому назначению. Агрегат нельзя устанавливать и эксплуатировать в местах, доступных для посторонних лиц (см. DIN EN 60335-2-40, абзац 3.119)

Förord

Bästa kund!

Vi tackar dig för att du valt vårt kylaggregat "Thermoelectric Cooler" för apparatskåp (nedan kallat "kylaggregatet" eller "RTC")!

Vänlig hälsning,
Rittal Scandinavian ab

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn
Germany

Tel.: +49(0)2772 505-0
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-Mail: info@rittal.de
www.rittal.com
www.rittal.se

Vi svarar gärna på tekniska frågor som rör vårt produktsortiment.

Innehållsförteckning

SE

Innehållsförteckning

1	Om dokumentationen	7	10	Tekniska detaljer	20
1.1	CE-märkning.....	7	10.1	Tekniska data.....	20
1.2	Förvaring av dokument	7	10.2	Diagram	21
1.3	Symboler i denna bruksanvisning.....	7	11	Bilaga	21
1.4	Gällande dokument.....	7	11.1	Håltagnings- och bormått	21
2	Säkerhetsinstruktioner	7	11.1.1	Mått för påbyggnad	21
3	Beskrivning aggregat	8	11.1.2	Mått för komplett inbyggnad	21
3.1	Funktionsbeskrivning.....	8	11.2	Försäkran om överensstämmelse.....	22
3.1.1	Funktion	8			
3.1.2	Reglering	8			
3.1.3	Bus-drift	9			
3.1.4	Säkerhetsanordningar	9			
3.1.5	Kondensbildning	9			
3.1.6	Filtermattor	9			
3.2	Avsedd användning, förutsebar felanvändning	9			
3.3	I leveransen ingår	10			
4	Montage och anslutning	10			
4.1	Val av uppställningsplats	10			
4.1.1	Montage av elkomponenter i apparatskåpet	10			
4.2	Montage av kylaggregat.....	10			
4.2.1	Förberedelse av apparatskåp	10			
4.2.2	Montage av kylaggregatet som påbyggnad	11			
4.2.3	Montage av kylaggregatet som komplettinbyggnad	11			
4.2.4	Montagepositioner	11			
4.3	Anslutning av kondensavloppet.....	11			
4.4	Anmärkningar om elinstallationen	12			
4.4.1	Anslutningsdata	12			
4.4.2	Potentialutjämning	12			
4.5	Elinstallation	12			
4.5.1	Bus-anslutning (enbart i kombination med flera apparater inbördes)	12			
4.5.2	Gränssnitt X2 – aggregatprogrammering	13			
4.5.3	Installation av strömförsörjning	13			
4.6	Montage av filtermedier.....	13			
5	Driftsättning	14			
6	Manövrering	15			
6.1	Upprätta anslutning.....	15			
6.2	Installera programvara.....	15			
6.2.1	Installera drivrutin	15			
6.3	Allmänt om programmering.....	15			
6.4	Parametrar som kan ändras.....	16			
6.5	Utvärdering av systemmeddelanden	17			
6.6	Inställning av master-slave-ID.....	18			
6.7	Temperaturregistrering.....	18			
6.8	Överföra konfigurering.....	19			
7	Inspektion och underhåll	19			
8	Avfallshantering	19			
9	Tillbehör	19			

1 Om dokumentationen

1.1 CE-märkning

Rittal GmbH & Co. KG försäkrar att kylaggregatet överensstämmer med maskindirektiv 2006/42/EG och det europeiska EMC-direktivet 2014/30/EU. En motsvarande försäkran om överensstämmelse har sammanställts och bifogas aggregatet. Detta kan hittas i slutet på detta dokument eller på Rittals hemsida. Denna bruksanvisning är originalutgåvan.



1.2 Förvaring av dokument

Montage-, installations- och bruksanvisningen samt alla tillhörande dokument är en integrerad del av produkten. Den måste lämnas ut till de personer som hanterar kylaggregatet, och ska alltid finnas tillgänglig för manöver och underhållspersonalen!

1.3 Symboler i denna bruksanvisning

Följande symboler används i denna dokumentation:



Fara!

Farlig situation, som leder till dödsfall eller allvarliga skador om anvisningarna inte följs.



Varning!

Farlig situation, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador om anvisningarna inte följs.



Försiktigt!

Farlig situation, som kan leda till (lindriga) skador om anvisningarna inte följs.



Observera:

Viktiga anmärkningar och markering av situationer som kan leda till skador på egendom.

- Denna symbol markerar en "åtgärds punkt" och visar att ett ingrepp resp. ett arbetsmoment måste genomföras.

1.4 Gällande dokument

Montage-, installations-, och bruksanvisningen i pappers och digital form finns tillgänglig för de enheter som beskrivs här.

Rittal tar inget ansvar för skador som uppstår om dessa anvisningar inte följs. Även anvisningarna till eventuella tillbehör ska följas.

2 Säkerhetsinstruktioner

Observerande nedanstående allmänna säkerhetsinformation vid installation och drift av systemet:

- Montage, installation och underhåll får enbart utföras av fackpersonal.
- Kylaggregatets luftin- och utlopp på skåpets insida och utsida får inte byggas för med andra komponenter.
- Förlusteffekten hos de komponenter som finns installerade i apparatskåpet får inte överskrida aggregatets sensibla kyleffekt.
- Använd uteslutande originalreservdelar och -tillbehör.
- Gör inga ändringar på kylaggregatet som inte finns beskrivna i dessa eller andra gällande anvisningar
- Kylaggregatets nätanslutningskontakt får inte vara spänningsförande vid in- och urkoppling. Anslut avsäkring specificerad på typskylten.

3 Beskrivning aggregat

SE

3 Beskrivning aggregat

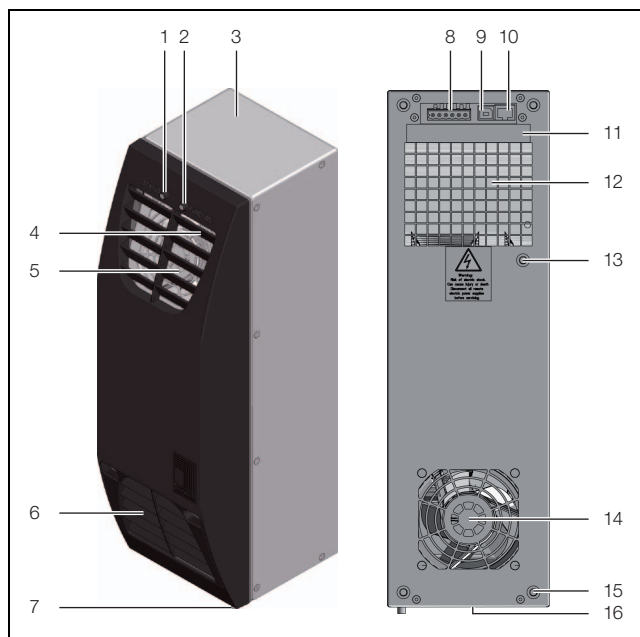


Bild 1: Beskrivning aggregat

Komponenter

- 1 Statusdisplay
- 2 Funktionsdisplay
- 3 Skåp
- 4 Lamellgaller
- 5 Luftsutflödesöppning – luftytterkretslopp
- 6 Luftsinflödesöppning med filterelement (som alternativ) – luftytterkretslopp
- 7 Kondensutflöde
- 8 Gränssnitt X1: Försörjningsspänning och alarmutgång
- 9 Gränssnitt X2: USB 2.0, typ B
- 10 Gränssnitt X3: RJ 45
- 11 Anslutningsschema
- 12 Luftsinflödesöppning – luftinnerkretslopp
- 13 Potentialutjämning
- 14 Luftsutflödesöppning – luftinnerkretslopp
- 15 Blindmutter
- 16 Typskylt (på aggregatets undersida)

3.1 Funktionsbeskrivning

3.1.1 Funktion

Rittal Thermoelectric Cooler utnyttjar Peltier-effekten för köldgenerering/värmegenerering. Denna effekt grundar sig på att elektrisk likström som flödar genom en ledarkrets av två olika metaller leder till en kylning av den ena och uppvärmning av den andra kontaktpunkten. En motsvarande anordning för köldgenerering/värmegenerering kallas Peltier-element.

När man utnyttjar Peltier-effekten för apparatskåpsklimatisering leds en luftström via den övre och nedre anslutningspunkten. Värmeenergi från luftströmmen avges till och tas upp av Peltier-elementet.

Luftströmmen som avger värmeenergi till elementet leds in i apparatskåpet eller manöverlådan som kallluftström. Efter att kalluften värmts upp av aktiva skåpsenheter förs den på nytt in i kylaggregatet och fortsätter via Peltier-

elementets "kalla" sida för förnyad kylning. Därmed uppstår ett luftkretslopp som leder till en kylning av apparatskåpet eller manöverlådan.

Luftströmmen som avger värmeenergi från den varma sidan av Peltier-elementet avges som varmluftströmmar i kylaggregatets luftytterkretslopp. Därmed avleds slutligen den i skåpet genererade värmen till den omgivande luften kring kylaggregatet.

Genom att reversera polerna via styrenheten, beroende på aggregatets inställda börvärde, så ändras funktionen till värmning. Detta reverserar funktionen som beskrivs ovan.

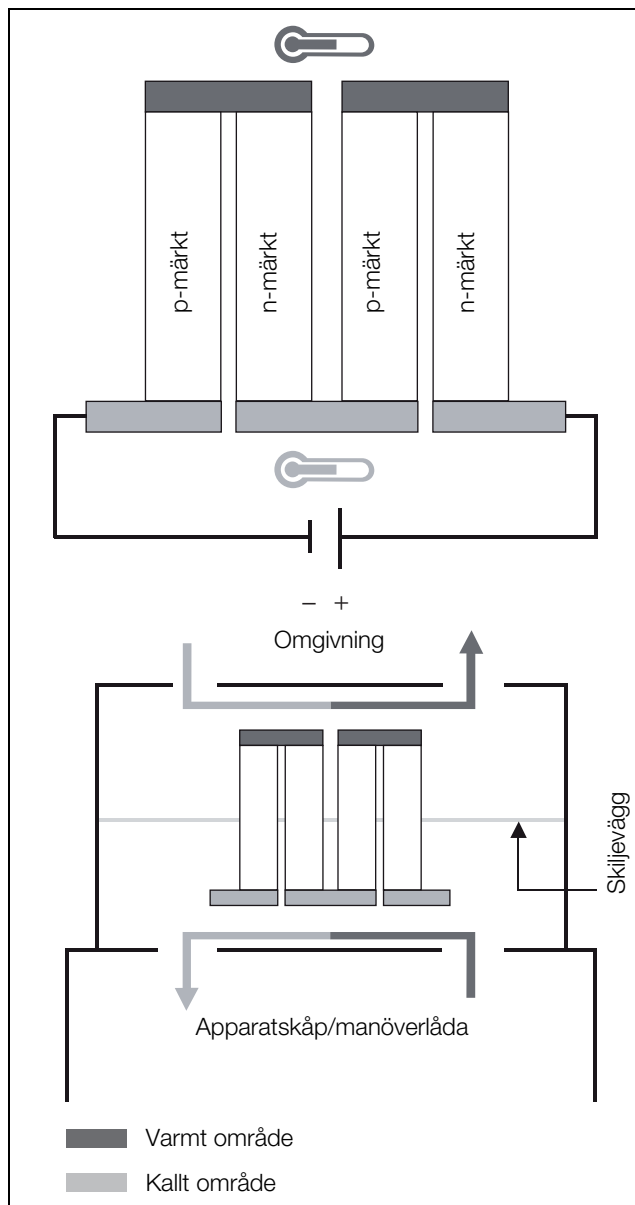


Bild 2: Peltier-element, Peltier-kylaggregat (kyldrift)

3.1.2 Reglering

Rittal Thermoelectric Cooler reglerar kyl-/värmeeffekten hos Peltier-elementen samt lufteffekten hos de integrerade fläktar på så sätt att den önskade innertemperaturen hos apparatskåpet eller manöverlådan hålls med mycket hög exakthet. Dessutom styr aggregatet ständigt luftinflödestemperaturen vid varmluftsinflödet (inner-

kretsloppet). Om den överstiger eller understiger ett inställt temperaturvärde (fabriksinställning: kylning 35 °C/ uppvärmning 5 °C) startar kylningen/uppvärmningen. Därvid styrs Peltier-elementens och fläktarnas styrspänningar via en PID-reglering på så sätt att den erforderliga kyl-/värmeeffekten alltid finns tillgänglig och en så energibesparande kyl-/värmedrift som möjligt säkerställs. Beroende på den nödvändiga kyl-/värmeeffekten levererar den redundanta fläkten i luftytterkretsloppet hos Rittal Thermoelectric Cooler variabla lufteffekter (och därmed variabla varvtal). Om enbart en låg eller ingen kyl-/värmeeffekt krävs kan detta regleringsförfarande leda till en temporär inaktivitet hos fläktarna i ytterkretsloppet. Det rör sig då inte om en felaktig funktion hos aggregatet utan om en extremt energibesparande driftsstatus som dessutom förlänger fläktarnas livslängd.



Observera:

Fläktarnas varvtal i kylaggregatets luftytterkretslopp är anpassat till det aktuella kyl-/värmeeffektbehovet. Ett fläktavbrott – beroende på periodiska, korta fläktstarter – är därmed ingen funktionsstörning hos aggregatet utan kännetecknar en extremt energibesparande driftstatus!

Till Rittal Thermoelectric Cooler finns en PC-programvara som kan användas för att ställa in kylaggregatets funktioner (jfr. avsnitt 6 "Manövrering").

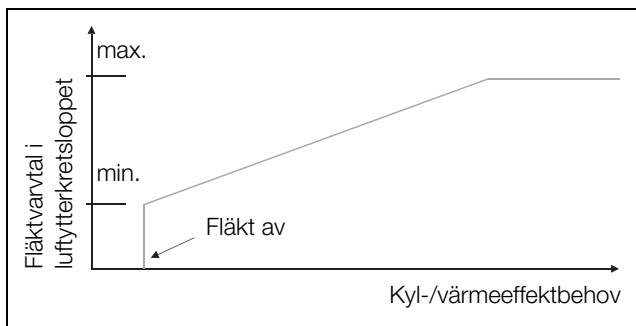


Bild 3: Styregenskaper hos fläktar i luftytterkretsloppet

3.1.3 Bus-drift

Via det seriella gränssnittet X3 kan du upprätta en Busanslutning mellan max. 5 Rittal Thermoelectric Cooler (1 master, upp till 4 slaves) med hjälp av master-/slave-kabeln och master-/slave-adaptorn (paralleldrif för högre kyleffekt och redundans).

Före driftsättning måste statusen "Master" resp. "Slave" anges en gång för varje aggregat i fältet "Konfiguration". (jfr. avsnitt 6 "Manövrering").

3.1.4 Säkerhetsanordningar

– Via de potentialfria kontakterna på aggregatets kontaktbox (plint 1 – 3) går det att ta emot systemmeddelanden (1 växelkontakt).

3.1.5 Kondensbildning

Vid hög luftfuktighet och låg temperatur i skåpets inre kan kondens bildas på Peltier-elementet. Kondensvatten leds ut under kylaggregatet via ett avloppsrör. För detta ändamål ska en slang anslutas till ett av de två kondensrören (jfr. avsnitt 4.3 "Anslutning av kondensavloppet"). För Rittal Thermoelectric Cooler finns det externa kondensavdunsnare som tillbehör (se även tillbehör i Rittals handbok).

3.1.6 Filtermattor

Vid torrt, grovt damm och ludd i omgivningsluften rekommenderar vi att en ytterligare filtermatta av PU-skum (tillgänglig som tillbehör) monteras i kylaggregatet. Beroende på dammbildningen måste filtret bytas då och då.

3.2 Avsedd användning, förutsebar felanvändning

Rittals kylaggregat för apparatskåp har utvecklats och konstruerats efter gällande teknisknivå och erkända säkerhetstekniska regler. Ändå kan livsfara resp. materiella skador förekomma vid felaktig användning. Aggregatet är utslutande avsett för kylning/uppvärmning av apparatskåp. Ingen annan användning är korrekt.

Tillverkaren har inget ansvar för de skador som uppstår till följd av inkorrekt montage, installation eller användning. Det är användaren som bär ansvar för en sådan risk.

Till avsedd användning hör även att all föreliggande dokumentation beaktas samt att inspektions- och underhållsföreskrifter följs.

4 Montage och anslutning

SE

3.3 I leveransen ingår

Aggregatet levereras komplett monterat i en förpackningsenhet. Kontrollera att leveransen är komplett.

Antal	Beteckning
1	Rittal Thermoelectric Cooler
1	Leveransförpackning med
1	– Montage-, installations- och bruksanvisning
1	– Tätningsband (självhäftande)
1	– Anslutningskontakt X1
5	– Cylinderskruvar
5	– Brickor
1	– Kontaktbricka, tandad
1	– Filtermatta
1	– USB-kabel (1,8 m)
1	bormall

Tab. 1: I leveransen ingår

4 Montage och anslutning

4.1 Val av uppställningsplats

Beakta följande hänvisningar när du ska välja uppställningsplats för apparatskåpet:

- Uppställningsplatsen och därmed placeringen av kylaggregatet måste väljas på så sätt att en god ventilation säkerställs (avstånd mellan apparaterna inbördes och minst 100 mm till väggen).
- Uppställningsplatsen får inte vara väldigt smutsig eller fuktig.
- Omgivningstemperaturen får inte överstiga 55 °C (3201.200) eller 60 °C (3201.300).
- Ett kondensutlopp måste kunna ordnas (jfr. avsnitt 4.3 "Anslutning av kondensavloppet").
- De nätanslutningsdata som anges på apparatens typskylt måste vara garanterade.
- Kylaggregatets montageposition ska väljas på så sätt att luftströmmen hos kylaggregatet stödjer kylningen av dessa enheter.
- Kylaggregatet måste placeras på så sätt i skåpet att kondensavledningsöppningen befinner sig på den lägsta punkten i kylaggregatet.

4.1.1 Montage av elkomponenter i apparatskåpet



Försiktigt!

Risk för kondens!

Tänk på att placera elkomponenterna så att kylaggregatets kallluftsström inte riktar sig mot aktiva komponenter. Se också till att kallluftsströmmen inte är riktad direkt mot den varma frånluftsströmmen från aktiva byggkomponenter, som t.ex. omriktare. Detta kan leda till "luftkortslutning" och förhindra ordentlig klimatisering eller t.o.m. vara orsaken till att kylaggregatet på grund av sina interna säkerhetsanordningar stoppar sin kyldrift.

- Se till att en jämn luftcirkulation säkerställs i apparatskåpet.
- Luftin- och utloppsöppningarna får inte byggas för eftersom apparatens kyleffekt då minskar.
- Dimensionera avståndet till elkomponenter och andra skåpenheter så att nödvändig luftcirkulation inte hindras eller byggs för.

4.2 Montage av kylaggregat

Apparatskåpets kylaggregat kan antingen monteras på apparatskåpet eller byggas in helt:

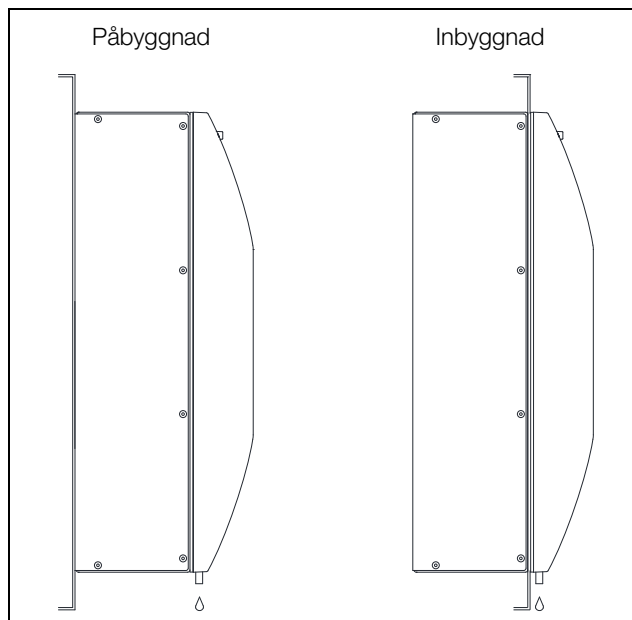


Bild 4: Aggregatmontage, på- och inbyggnad

Skär ut och borra hål i sidogaveln eller apparatskåpets dörr enligt den håltagningsmall som medföljer leveransen.

4.2.1 Förberedelse av apparatskåp

- Klistra fast den medföljande bormallen med tejp på apparatskåpets sidogavel eller dörr.

På bormallen finns det dimensioneringslinjer för möjliga monteremetoder för ditt kylaggregat.

- Identifiera med hjälp av dimensioneringsbilderna (jfr. avsnitt 11 "Bilaga") de linjer och mått på bormallen som gäller för din monteremetod.



Försiktigt!

Skaderisk!

Slipa alla borrhål omsorgsfullt för att undvika skador till följd av vassa kanter.

- Centrera, borra och slipa borrhålen.
- Skär upp hålen inklusive linjebredden enligt bormallen.
- Slipa till hålen.

4.2.2 Montage av kylaggregatet som påbyggnad

- Skär upp det bifogade tätningsbandet och klistra det omsorgsfullt längs aggregatets baksida så att inga luckor uppstår i skarvarna.

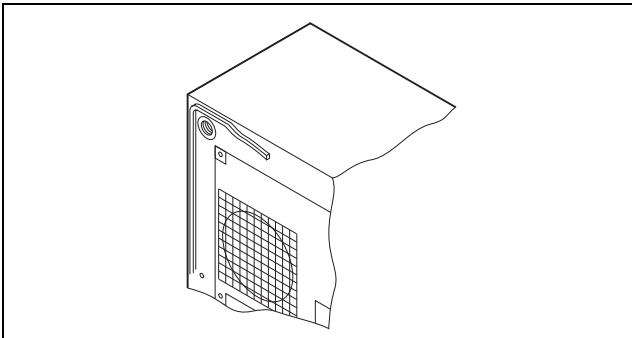


Bild 5: Fastklistring av tätningsband

- Fixera aggregatet med medföljande cylinderskruvar och muttrar.

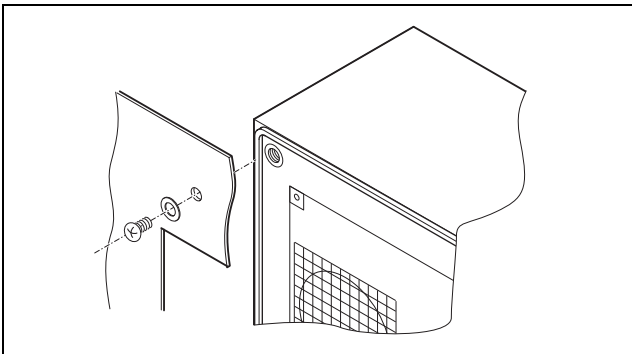


Bild 6: Fastsättning av kylaggregatet

4.2.3 Montage av kylaggregatet som komplettinbyggnad

- Dra försiktigt av lamellgallret framåt.
- Klipp till rätt längd på det medföljande tätningsbandet och klistra det omsorgsfullt längs den främre skåpdelen så att inga mellanrum återstår kring anslutningsplatserna.
- Lossa på de fyra muttrarna och brickorna på den främre skåpdelen.

- Skjut apparaten från apparatskåpets insida till montagehålet och fixera utifrån med cylinderskruvar och muttrar på skåpet.

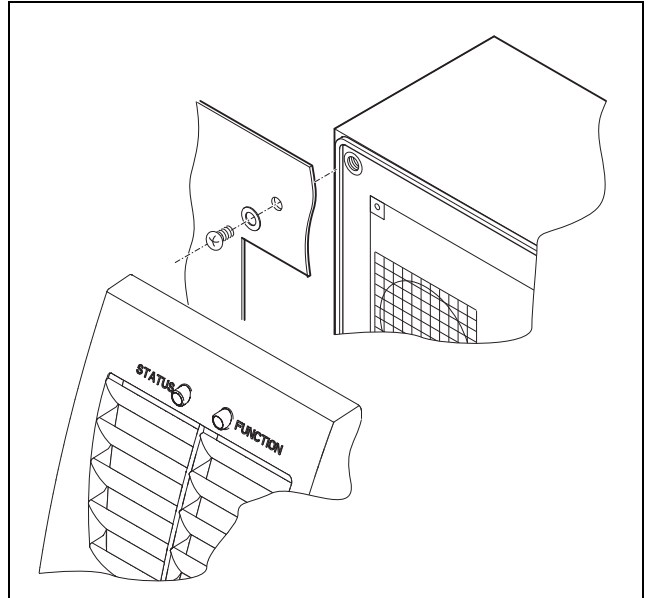


Bild 7: Fastsättning av kylaggregatet

4.2.4 Montagepositioner

Rittal Thermoelectric Cooler kan monteras antingen vertikalt eller horisontellt. Observera max. tillåten lutningsvinkel (bild 8).

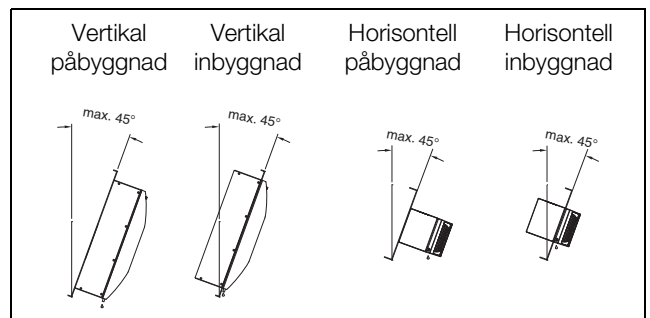


Bild 8: Godkända montagepositioner

4.3 Anslutning av kondensavloppet

På Rittal Thermoelectric Cooler kan en avlednings slang för kondensvatten monteras.

Kondensavloppet

- ska placeras med lutning (ingen sifonbildning)
- får inte böjas
- får vid en förlängning inte reduceras i tvärsnitt

4 Montage och anslutning

SE

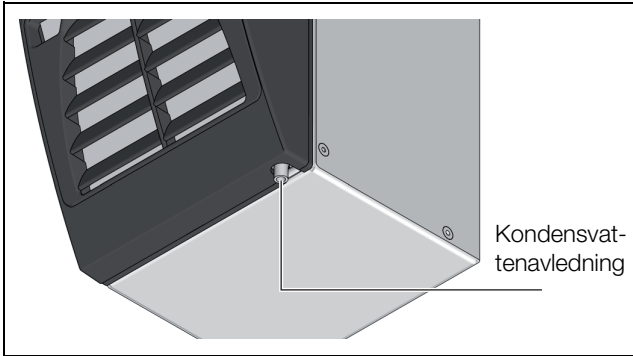


Bild 9: Kondensvattenavledning

- Anslut en lämplig slang till kondensröret och fixera med en slangklämma.
- Placera kondensslangen t.ex. i en avloppsbrunn eller i den externa kondensavledningen (se även tillbehör Rittals handbok).

4.4 Anmärkningar om elinstallationen

- Följ alla gällande nationella och regionala föreskrifter samt föreskrifterna från ansvarigt energiförsörjningsföretag vid elinstallationen.
- Elinstallationen får enbart genomföras av en auktoriserad hantverkare som ansvarar för att de aktuella standarderna och föreskrifterna iakttas.



Observera:

När en isoleringsmätning utförs måste Rittal Thermoelectric Cooler kopplas bort från spänning, eller ha en provspänning på max. 500 V DC.

4.4.1 Anslutningsdata

- Anslutningsspänningen och -frekvensen måste motsvara de värden som anges på typskylten.
- Kylaggregatet måste anslutas till nätet med en allpolig brytare vars kontaktöppning uppgår till minst 3 mm i fränkopplat läge.
- Aggregatet får inte förses med någon extra termostat.
- Installera den säkring som anges på typskylten som lednings- och aggregatkortslutningsskydd.
- Nätanslutningen måste garantera en potentialutjämning för att minimera läckströmmar.

4.4.2 Potentialutjämning

Om aggregatet av EMC-tekniska skäl ansluts till kundens potentialutjämning kan en ledare med nominellt tvärsnitt på minst 6 mm² anslutas till potentialutjämningsanslutningspunkt (fästpunkter) på Rittal Thermoelectric Cooler.

Skyddsledaren i nätanslutningsledningen kan enligt standard inte betraktas som en potentialutjämningsledare.

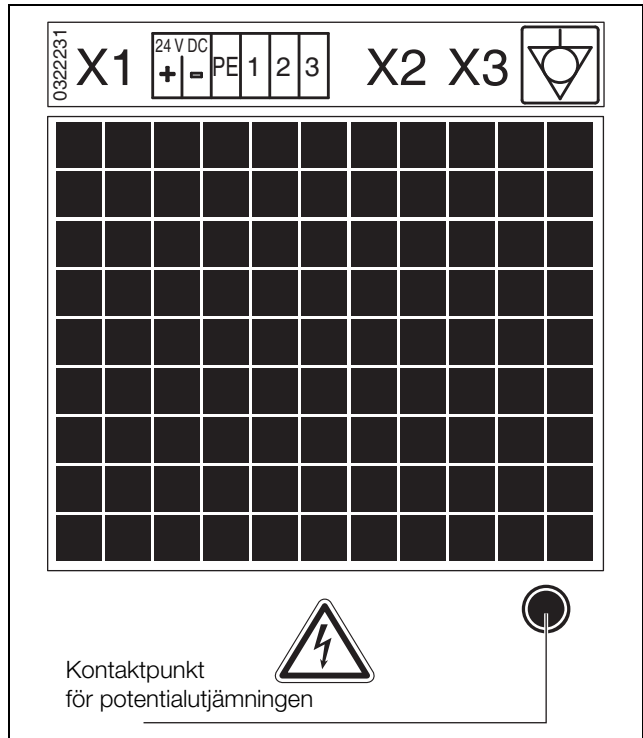


Bild 10: Anslutningspunkt för potentialutjämning

4.5 Elinstallation

4.5.1 Bus-anslutning (enbart i kombination med flera apparater inbördes)

Via det seriella gränssnittet X3 kan du koppla upp till 5 Rittal Thermoelectric Cooler med varandra med hjälp av master-/slave-kabeln och master-/slave-adaptorn.



Observera:

Vid gränssnittets X3 elektriska signaler rör det sig om klenspänningar (inte om säkerhetsklenspänningar enligt EN 60 335-1).

Beakta följande när nätstrukturen skapas:

- Koppla bort det aktuella kylaggregatet från spänning
- Se till att ha tillräcklig elektrisk isolering
- Lägg inte kabeln parallellt med nätledningar
- Se till att kabelvägen blir så kort som möjligt

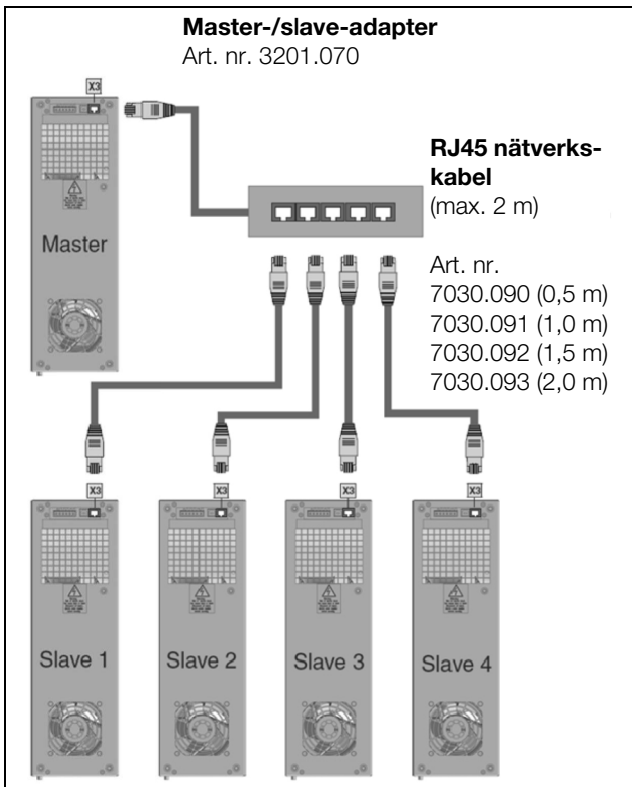


Bild 11: Anslutningsexempel: Master-/slave-drift



Försiktigt!
Nätverkskabeln på adaptern ska kopplas direkt med Master-aggregatet.

4.5.2 Gränssnitt X2 – aggregatprogrammering

- USB 2.0-gränssnitt för PC-programvara till RTC
- Programvaran hittar du på Rittals webbplats.

4.5.3 Installation av strömförsörjning

- Komplettera elinstallationen med hjälp av elkopplings-schemat på bilden.
- Om du vill utvärdera kylaggregatets systemmeddelanden via systemmeddelanderelän ska du dessutom ansluta en passande lågspänningsledning till anslutningsklämmorna 1 – 3.



Observera:
Larmsignalledningen får inte vara längre än 3 m.

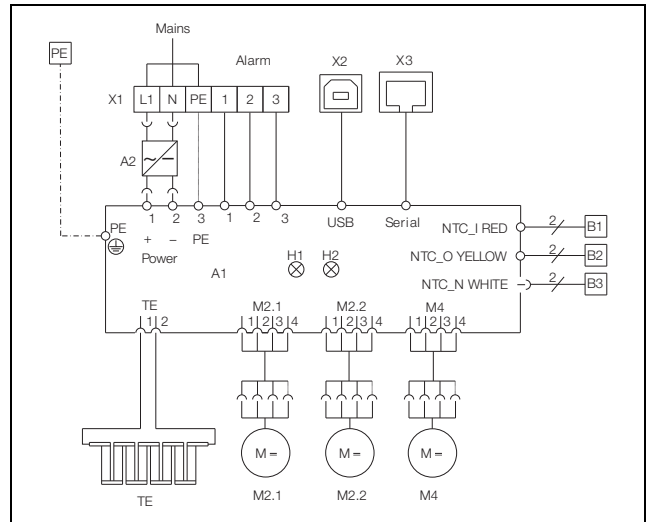


Bild 12: Elkopplingschema nr. 1, integrerad nätadel

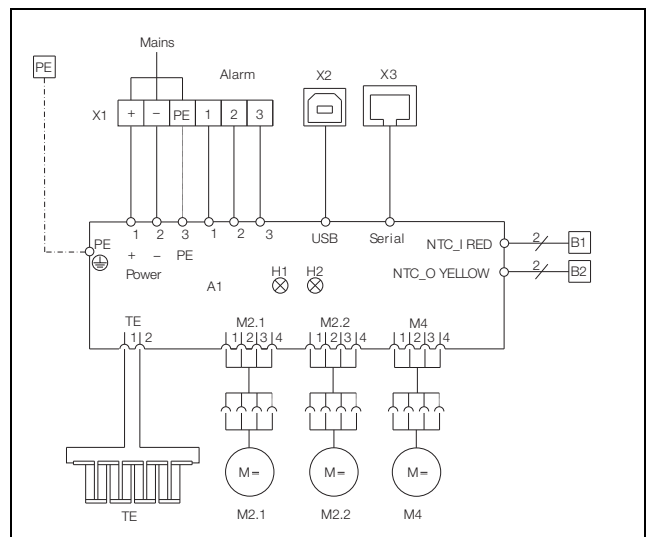


Bild 13: Elkopplingschema nr. 2, utan integrerad nätadel

Komponenter

- A1 Styrkort
- A2 Nätadel
- B1 Temperatursensor innertemperatur
- B2 Temperatursensor omgivning
- B3 Temperatursensor nätadel
- H1/H2 Status- och funktionsdisplayer
- M2.1 Ytterfläkt 1
- M2.2 Ytterfläkt 2
- M4 Innerfläkt
- TE Termoelektriska element
- X1 Anslutningsplint
- X2 USB-anslutning
- X3 Gränssnitt (master-slave)

4.6 Montage av filtermedier

Rittal Thermoelectric Cooler kan utrustas med ett aggregatfilter (ingår i leveransen).

En motsvarande filteranordning rekommenderas vid användning av kylaggregatet i dammiga miljöer.

5 Driftsättning

SE



Observera:

Vid användning av filter ska detta rengöras eller bytas ut regelbundet.

- Lyft upp lamellgallret försiktigt vid det markerade stället och dra av det framåt.
- Lägg in filtermattan i aggregatets filterfack (sidan med färgmarkering på filtermattan ska vara vänd mot aggregatet).
- Tryck fast lamellgallret på aggregatet igen.

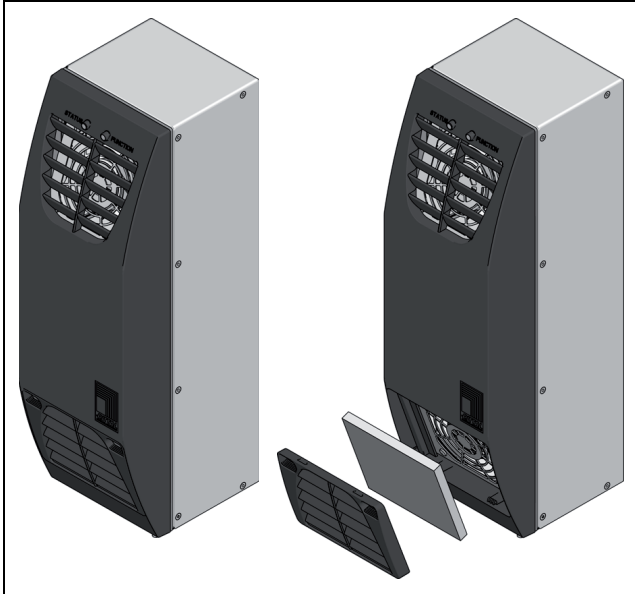


Bild 14: Montera filtermattan

5 Driftsättning

- Koppla in strömtillförseln till kylaggregatet när alla montage- och installationsarbeten har avslutats.

Kylaggregatet startar sin drift. Driftläge signaleras med LED-lampor för status och funktion:

Funktions-LED	Beskrivning
Från	Aggregat i standby-läge
Grön	Aggregatet kylv
Orange	Aggregatet värmer
Röd	Felmeddelande aggregat (jfr. avsnitt 6 "Manövrering")

Tab. 2: Funktionsdisplayer

Status-LED	Beskrivning
Från	Aggregat frånkopplat
Grön	Aggregat ok
Orange	Varningsmeddelande aggregat (jfr. avsnitt 6 "Manövrering")

Tab. 3: Statusdisplayer

Status-LED	Beskrivning
Röd	Felmeddelande aggregat (jfr. avsnitt 6 "Manövrering")

Tab. 3: Statusdisplayer

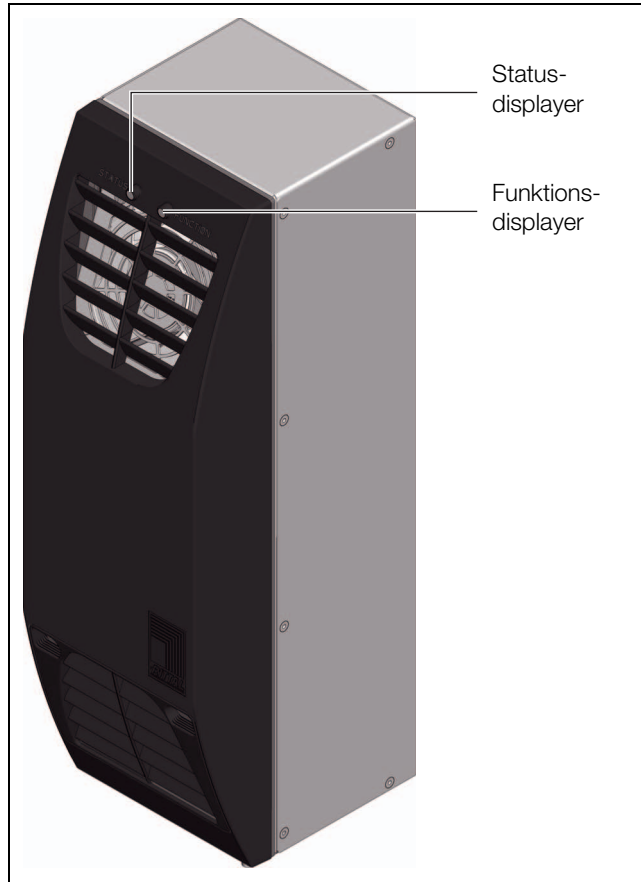


Bild 15: Status- och funktionsdisplayer på kylaggregatet

Med programvaran för programmering, som finns att ladda ner på Rittals webbplats, kan du göra enskilda inställningar på aggregatet, t.ex. Välja börtemperatur. Vid oförändrad fabriksinställning följer temperering av apparatskåpet eller manöverlådan med följande parametrar:

Parameter	Värde
Börtemperatur inne i skåpet	+35 °C
Starttemperatur för kyl drift	+35 °C
Larmmeddelande för hög temperatur	+45 °C
Starttemperatur för värmedrift	+5 °C
Larmmeddelande för låg temperatur	-5 °C

Tab. 4: Fabriksinställningar

6 Manövrering

Datorprogrammet till Rittal Thermoelectric Cooler (3201.200 eller 3201.300) har ett smidigt användargränssnitt där du har tillgång till följande funktioner:

- Inställning av aggregatets parametrar
- Avläsning av aktuell driftstatus
- Temperaturregistrering
- Visning av felstatistik



Observera:

Denna programvara är ett gränssnitt som inte lämpar sig för kontinuerlig drift. Innan du stänger av din dator måste USB-anslutningen kopplas ur korrekt.

Programvaran till RTC kan användas med operativsystemen Windows 2000, Xp, 7, 8 och 10.

6.1 Upprätta anslutning

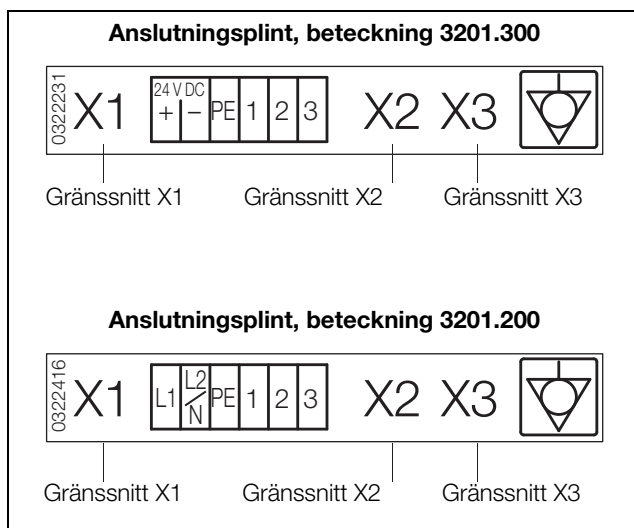


Bild 16: Märkning för aggregatgränssnitt

- Anslut gränssnittet **X2** på Thermoelectric Cooler till datorn med den medföljande USB-kabeln.



Observera:

När detta görs behöver aggregatet inte vara anslutet till matningsspänning (gränssnitt X1). Thermoelectric Cooler bekräftar anslutningen genom att status- och funktionsindikeringen blinkar rött samtidigt. Om aggregatet även är anslutet till matningsspänning signalerar funktionsindikeringen det aktuella driftläget.

6.2 Installera programvara

- Ladda ner installationsfilerna från Rittals webbplats.
- Packa upp den komprimerade mappen "3201200_Treiber_DE_EN.zip".
- Öppna filen "setup_RTC_Vx.xx.exe" och följ de anvisningar som ges för att installera programvaran till RTC.

6.2.1 Installera drivrutin

Innan programmet kan användas ska USB-drivrutinen installeras manuellt via Enhetshanteraren i Windows.

- Öppna Enhetshanteraren (Kontrollpanelen > System > Enhetshanteraren).
- Dubbelklicka på "TE-COOLER VSP".

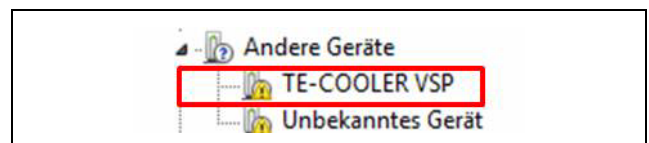


Bild 17: Välj enhet

- Klicka på fliken "Drivrutin".
- Klicka på "Uppdatera drivrutin".

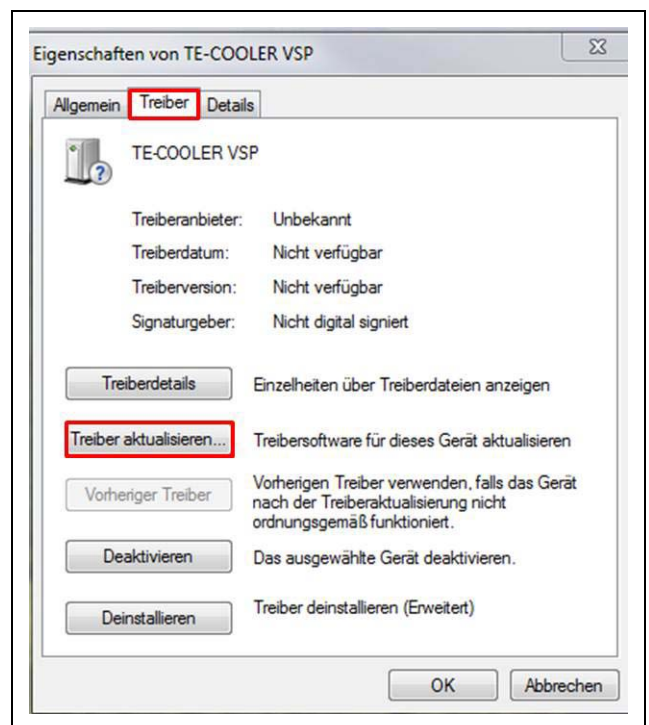


Bild 18: Uppdatera drivrutinen

- Välj alternativet "Sök efter drivrutin på datorn".
- Gå till mappen "Driver/RtcDrvPack_1220_x64" som packades upp i avsnitt 6.2.
- Klicka på "OK" och sedan på "Fortsätt".
- När drivrutinen installerats korrekt kan programvaran användas.

6.3 Allmänt om programmering

När programvaran startas öppnas ett inloggningsfönster.

- Klicka på "Anslut".

6 Manövrering

SE

■ När begäran om lösenord visas skriver du in "admin" och klickar sedan på "OK".
Nu kan du använda alla funktioner i datorprogramvaran.

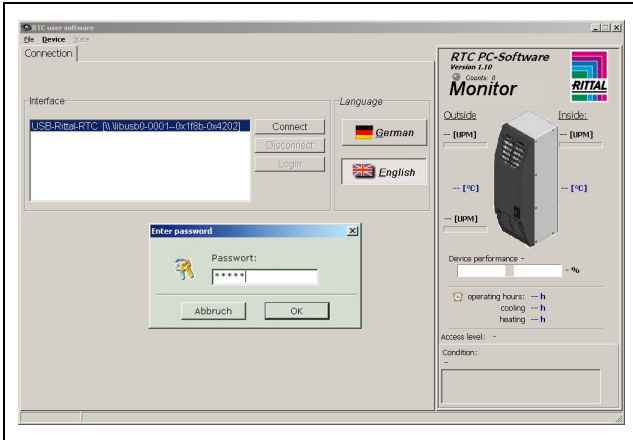


Bild 19: Inloggningsfönster



Upplysning om lösenord:

Lösenordet "admin" är förvalt och kan inte ändras.

Hänvisning till börtemperaturen:

Börtemperaturen är fabriksinställd på +35 °C. För att spara energi och minska risken för ökad kondensbildning är det bra om börvärdet inte ställs in på ett lägre värde än vad som är nödvändigt.

Anmärkning om effektiv kyleffekt:

Interaktiva diagramfält för bestämning av den effektiva kyleffekten hittar du på www.rittal.com

6.4 Parametrar som kan ändras

På fliken "Konfigurering" kan ändringar i driftparametrarna för RTC göras.

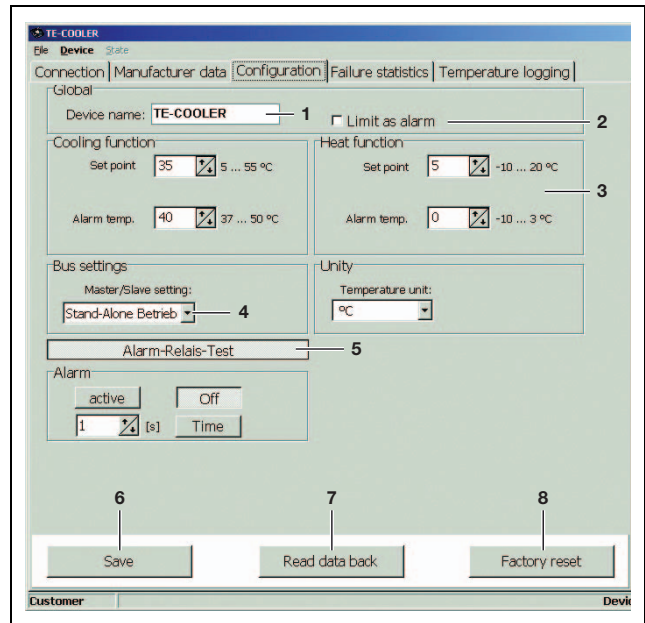


Bild 20: RTC-konfigurering

Komponenter

- 1 Individuellt val av aggregatnamn
- 2 Konfigurering av larmrelä
- 3 Parameterområde: se tabell 5 "Inställningsområde"
- 4 Master-/slave-inställning
- 5 Med testknappen för larmreläet kan larmreläet i RTC utlösas och återställas igen. Det går även att ange efter vilken tidsperiod reläet ska återställas automatiskt.
- 6 Överföring av inställningar gjorda ovan till RTC
- 7 Avläsning av aktuella parametrar i RTC
- 8 Återställning av alla parametrar till fabriksinställningen (se tabell 5 "Inställningsområde")

Variabelt	Område	Fabriksinställning
Kylfunktion: Börvärde	+5...+55 °C	+35 °C
Kylfunktion: Larmtemperatur (hysteres)	2...15 K över börvärdet	5 K
Värmefunktion: Börvärde	-10...+20 °C	+5 °C
Värmefunktion: Larmtemperatur (hysteres)	2...15 K under börvärdet	5 K
Omställning °C/°F	°C/°F	°C
Master-Slave-drift	1 master, upp till 4 slaves	Fristående drift

Tab. 5: Inställningsområde



Observera:

Börvärdena för kyl- och värmefunktionen är låsta sinsemellan, dvs. minsta möjliga skillnad är 1 K, så att temperaturen kan hållas exakt inne i aggregatet.

6.5 Utvärdering av systemmeddelanden

Systemmeddelanden visas på aggregatet (status- och funktions-LED) och i programvaran (under fliken Felstatistik).



Observera:

Fel registreras även när aggregatet inte är anslutet till en dator.

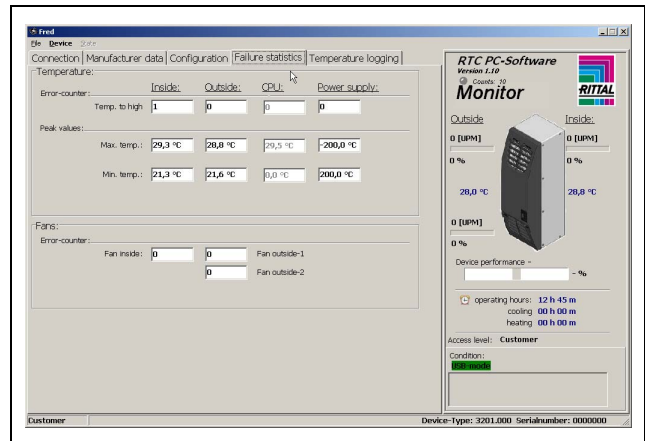


Bild 21: Systemmeddelanden

Systemmeddelande	Beskrivning	LED-lampor		Alarmrelä	Åtgärd
		Status	Funktion		
Skada/kortslutning i givare: – Utesensor – Sensor på nätadel – Sensor på styrning	Temperaturgivare defekt resp. kortslutning. Aggregatets effekt begränsad till max. 80 %*.	orange (blixtrar)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	Fritt konfigurerbar**	Byte av aggregatet.
Skada/kortslutning i givare: – Innesensor	Temperaturgivare defekt/kortslutning. Aggregat urkopplat. Utefläkt 40 %, innefläkt 100 % under drift.	röd (lyser)	–	aktiverat	
För hög temperatur: Innertemperatur > Setpoint kylning	Aggregatet kylar (Normal drift).	grön (lyser)	grön (lyser)	inte aktiverat	–
För hög temperatur: – Ute > 55 °C – Nätadel > +75 °C – Styrning > +85 °C	Aggregatets effekt begränsad till max. 80 %*.	orange (blixtrar)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	Fritt konfigurerbar**	Kontroll av kyleffekt, byte av filtermatta vid behov, för hög förlusteffekt i aggregatet.
För hög temperatur: Innertemperatur > Larmtemperatur kyla	Aggregatet kylar.	orange (lyser)	grön (lyser)	aktiverat	
För låg temperatur: Innertemperatur < Setpoint uppvärmning	Aggregatet värmer (Normal drift)	grön (lyser)	orange (lyser)	inte aktiverat	–
För låg temperatur: – Utetemperatur < -30 °C – Nätdelens och styrningens temperatur < -40 °C	Aggregatets effekt begränsad till max. 80 %*.	orange (blixtrar)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	Fritt konfigurerbar**	Kontroll av värmeeffekt, byte av filtermatta vid behov, för låg omgivningstemperatur.
För låg temperatur: Innertemperatur < Larmtemperatur värme	Aggregatet värmer	orange (lyser)	orange (lyser)	aktiverat	

Tab. 6: Översikt över systemmeddelanden

6 Manövrering

SE

Systemmeddelande	Beskrivning	LED-lampor		Alarmrelä	Åtgärd
		Status	Funktion		
Utefläkt uppe resp. nere blockerad/defekt	Kvarvarande intakt utefläkt körs 100 %.	orange (blinker)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	aktiverat	Kontroll av om fläkten är blockerad. Ev. byte av aggregatet.
Innefläkt blockerad/defekt resp. utefläkt blockerad/defekt	Aggregat urkopplat.	röd (lyser)	–	aktiverat	Byte av aggregatet.
Spänningsmatning inte korrekt (< 20 V resp. > 28 V)	Aggregatets effekt begränsad till max. 80 %*.	orange (blixtrar)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	aktiverat	Kontrollera spänningsmatning, använd en transformator vid behov.
USB-drift	Aggregat urkopplat. Sensorer övervakas.	röd (lyser)	röd (lyser)	aktiverat	–
Testläge	Aggregatet utför ett självttest vid start.	röd/grön (lyser)	grön/röd (lyser)	aktiverat	–
Slave-drift	Master-Slave-drift	orange/grön (blinker)	av = Standby grön = Kyla orange = Värme	inte aktiverat	–

* Begränsad drift för att skydda aggregatet

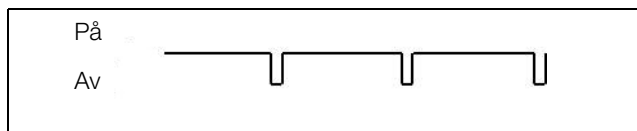
** För dessa meddelanden kan larmreläet aktiveras resp. avaktiveras.

Gå till fliken "Konfigurering" och markera/avmarkera kryssrutan "Gränstillstånd som larm".

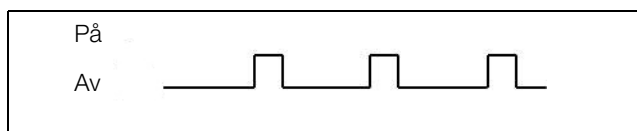
Tab. 6: Översikt över systemmeddelanden

LED-blinkintervall

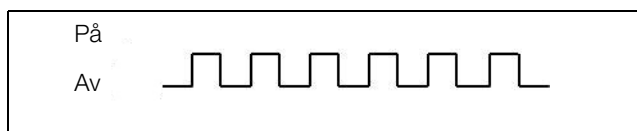
Status- resp. funktions-LED lyser:



Status-LED blixtrar:



Status-LED blinkar:



Du kan även läsa av systemmeddelanden med en inbyggd potentialfri kontakt på anslutningsplinten på Rittal Thermoelectric Cooler (siehe Anschlussschema im Abschnitt 4.5.3 "Installation av strömförsörjning"):

- Klämma 1: NO (normally open)
- Klämma 2: NC (normally closed)
- Klämma 3: C (Anslutning försörjningsspänning systemmeddelanderelä)

Definitionerna NC och NO hänför sig till ett spänningslöst tillstånd. Så fort spänningen till kylaggregatet är påkoppl-

lad drar systemmeddelanderelän så att reläkontakten byter status (kontakt 1 – 3 sluten; kontakt 2 – 3 öppen).

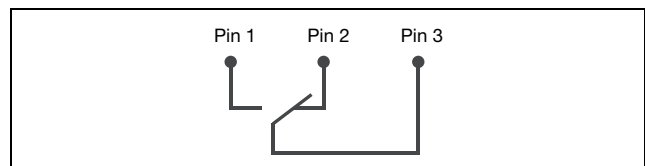


Bild 22: Beläggning växelkontakt (i spänningsfritt tillstånd)

6.6 Inställning av master-slave-ID

Vid sammankoppling av flera Rittal Thermoelectric Cooler (max 5) måste ett av aggregaten definieras som "master" och de andra som "slave" (jfr. avsnitt 6.4 "Parametrar som kan ändras").



Observera:

Programvaran kan endast läsa av systemmeddelandena från ett enskilt aggregat i master-/slave-gruppen. För detta ändamål måste varje aggregat anslutas och läsas av individuellt via USB.

6.7 Temperaturregistrering

Under fliken "Temperaturregistrering" kan du registrera aggregatets omgivnings- och innertemperatur. Värdena sparas i en .csv-fil och kan bearbetas vidare i Microsoft Excel.

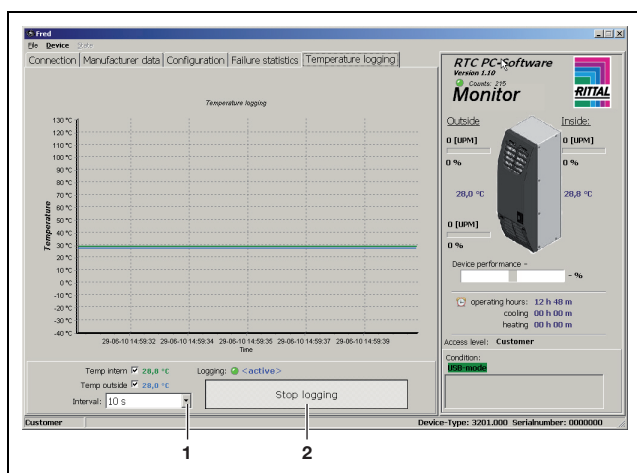


Bild 23: Starta/avsluta temperaturregistrering

Komponenter

- 1 Ställa in mätintervall
- 2 Starta resp. avsluta registreringen



Observera:
Under hela mätningen måste en USB-anslutning vara upprättad.

6.8 Överföra konfiguration

Den konfiguration som gjorts kan överföras till fler aggregat:

- Klicka på "Arkiv" i menyraden och sedan på "Spara konfiguration som".
- Välj ett filnamn och spara filen.
- Anslut den Rittal Thermoelectric Cooler som ska konfigureras till datorn.
- Klicka på "Arkiv" i menyraden och sedan på "Öppna konfiguration".
- Välj den fil du sparade tidigare.
- Klicka på fliken "Konfiguration" och sedan på "Använd".

7 Inspektion och underhåll



Varning!
Före rengöring och underhåll ska kylaggregatet göras spänningslöst!



Försiktigt!
Använd inga brännbara vätskor för rengöring.

Rittal Thermoelectric Cooler kräver mycket lite underhåll. Om Rittal Thermoelectric Cooler används i mycket dammiga miljöer kan damm samlas i luftin- och utflödesöppningar samt på Peltier-elementets värmebärande ytor. Detta kan leda till minskad luftgenomströmning i aggregatet och därmed till en gradvis, minskad kyl-/värmeeffekt.

För att ta bort dammet ska lamellgallret på aggregatets framsida avlägsnas. Blås ut kylaggregatets luftin- och utflödesöppningar med tryckluft.

Om Peltier-kylaggregatet är försett med ett aggregatfilter ska detta rengöras och bytas ut regelbundet. Filtermattan kan rengöras via tvätt, urskakning eller genomblåsning med tryckluft. Tack vare det använda högvärdiga filtermaterialet har rengöringen ingen negativ effekt på de filtertekniska egenskaperna eller på formen. Brandklassen påverkas inte heller!



Observera:
Vid filterbyte ska enbart filtermaterial användas som godkänts för Rittal Thermoelectric Cooler.

Motsvarande filteranordningar är anpassade till kylaggregatets märkströmningshastighet när det gäller dammskilningsgrad och dammuppsamlingsförmåga och garanterar därmed en utmärkt dammfiltrering vid hög effektiv kyleffekt.

8 Avfallshantering

För att säkerställa materialåtervinning av de återvinningsbara förpackningsmaterialen ska dessa lämnas till lokala återvinningsstationer.

Kylaggregatet ska lämnas till ett avfallshandlingsföretag som garanterar en korrekt återvinning av återvinningsbara komponenter.



9 Tillbehör

Valfritt tillbehör:

- Filtermatta (art. nr. SK 3201.050)
- Kondensatslang Ø = 6 mm (art. nr. SK 3301.606)
- Master-Slave-adapter RJ45 (art. nr. SK 3201.070)

10 Tekniska detaljer

SE

10 Tekniska detaljer

- Följ angivna nätanslutningsdata (spänning och frekvens) enligt uppgifterna på typskylten.
- Följ typskyltens uppgifter om försäkringen.

10.1 Tekniska data

	Art. nr.	
	3201.200	3201.300
Märkspänning [V Hz]	100 – 240, 1~, 50/60	24 (DC)
Märkström [A]	1,9	4,5
Startström [A]	6,4	4,5
Försäkring T [A]	4	10,0
Motorskyddsbrytare [A]	–	–
Transformatorskyddsbrytare [A]	–	–
Automatsäkring eller smältsäkring gG (T)	■	■
Total kyleffekt P_C enligt L 35 L 35 [kW] DIN EN 14511 L 35 L 30 [kW]	0,08 0,1	0,08 0,1
Värmeeffekt P_H L10 L 10 [kW]	0,08	0,08
Märkeffekt P_{el} enligt DIN EN 14511 L 35 L 35 [kW]	0,1	0,083
Energy efficiency ratio (EER) 50 Hz L 35 L 35	0,80 max.	0,90 max.
Driftstemperatur [°C]	-30...+55	
Inkopplingstemperatur kylning/uppvärmning [°C]	+5...+55 / -10...+20	
Ljudnivå [dB (A)]	≤ 63	
Kapslingsklass enligt IEC 60 529 – Inre krets – Yttre krets	IP 54 IP 34	
Mått (B x H x D) [mm]	125 x 400 x 155	
Vikt [kg]	3,3	2,6

Tab. 7: Tekniska data

10.2 Diagram

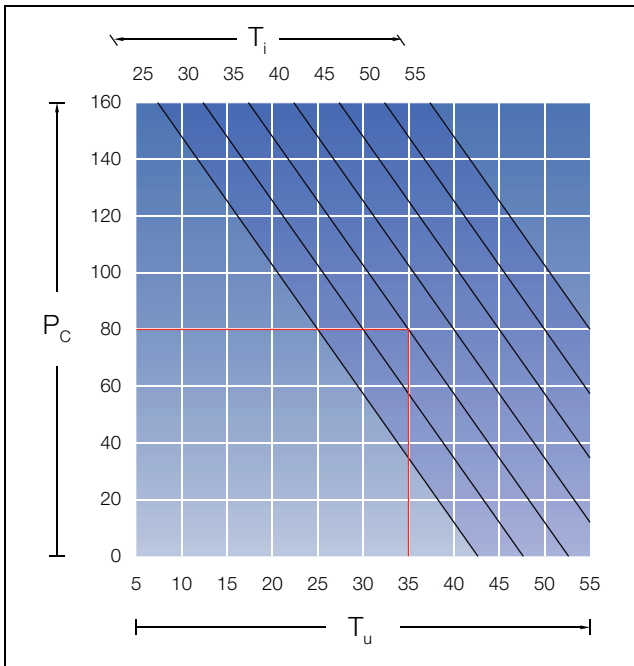


Bild 24: Kyleffektsdiagram vid komplett inbyggnad

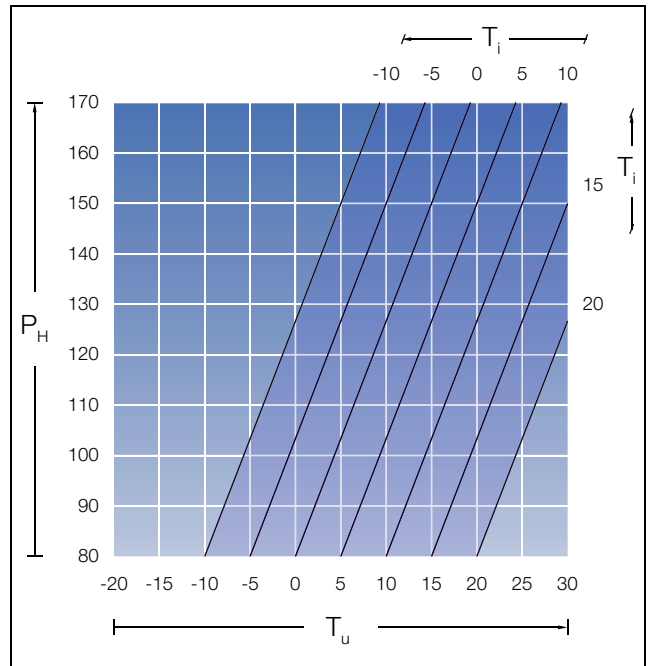


Bild 25: Värmeeffektsdiagram vid komplett inbyggnad

11 Bilaga

11.1 Håltagnings- och bormått

11.1.1 Mått för påbyggnad

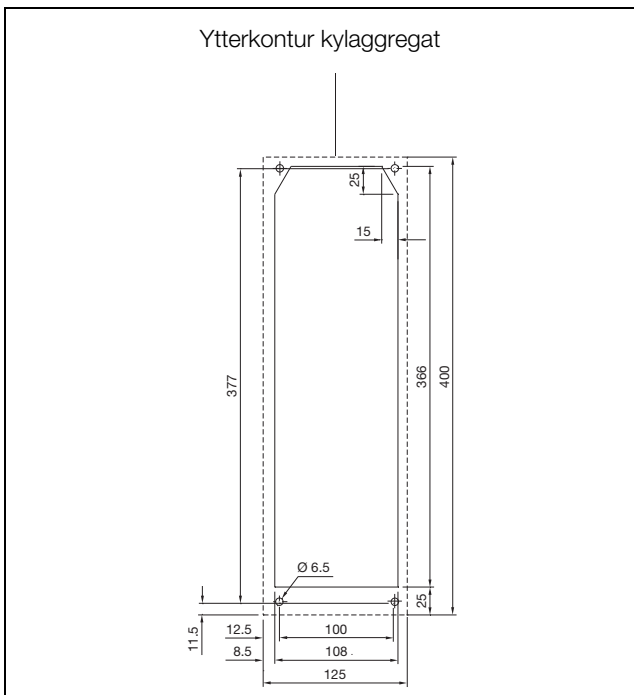


Bild 26: Montagehål och bormått vid aggregatpåbyggnad

11.1.2 Mått för komplett inbyggnad

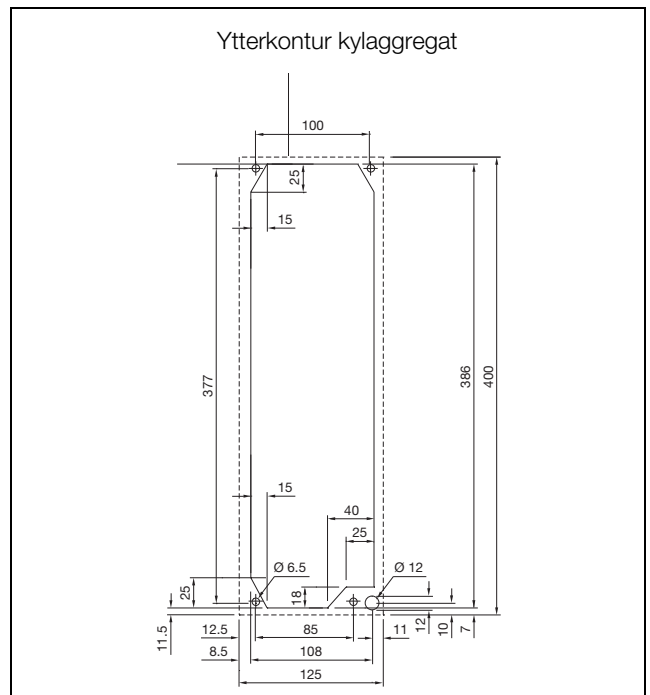


Bild 27: Montagehål och bormått vid aggregatpåbyggnad (komplettinbyggnad)

11.2 Försäkran om överensstämmelse

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

Thermoelectric Cooler

(Artikel gemäß dieser Anleitung / Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen / conform to the following directives:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – machinery directive 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2014/30/EU – EMC directive 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU – RoHS directive 2011/65/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage www.rittal.com.

The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage www.rittal.com.

SCHALTSCHRÄNKE

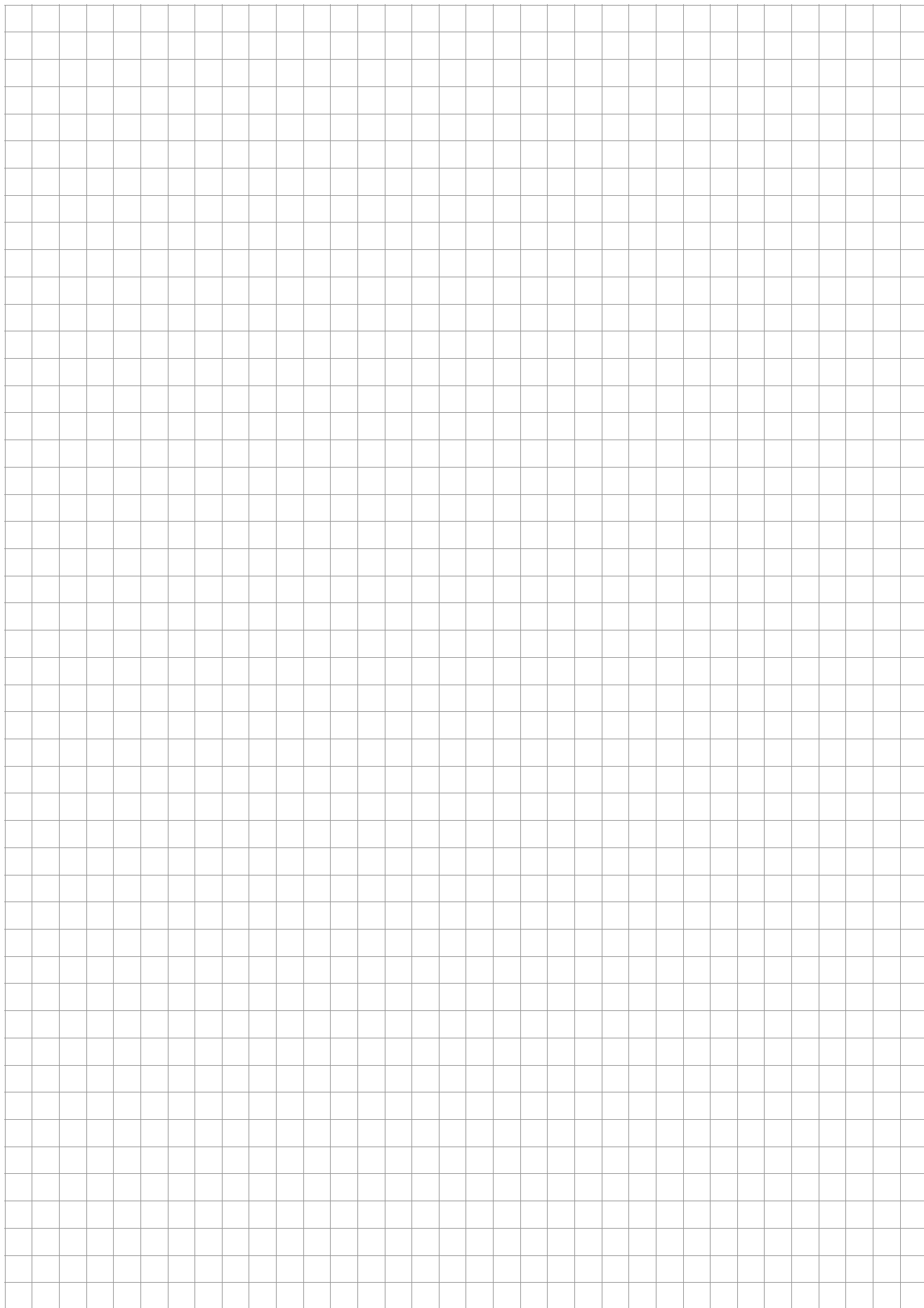
STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

07.2025 / D-0000-00001939-01-SE

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

