

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Интегрированное решение  
VX25 Blue e+  
Потолочный холодильный  
агрегат Blue e+

SK 3185030  
SK 3185730

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали потолочный холодильный агрегат “Blue e+” или “интегрированное решение VX25 Blue e+” нашего производства!

Настоящее руководство по монтажу, установке и эксплуатации относится как к потолочному холодильному агрегату, так и к интегрированному решению.

В описаниях, относящихся как к потолочному холодильному агрегату, так и к интегрированному решению, используются общие наименования “агрегат” или “холодильный агрегат”. Места, которые действуют только в отношении одного из этих агрегатов, обозначены соответствующим образом.

С уважением,  
Rittal GmbH & Co. KG

ООО “Риттал”  
125252 г. Москва

ул. Авиаконструктора Микояна,  
д. 12 (4-й этаж)

Тел.: +7 (495) 775 02 30  
Факс: +7 (495) 775 02 39

E-mail: [info@rittal.ru](mailto:info@rittal.ru)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)  
[www.rittal.ru](http://www.rittal.ru)

Мы будем рады помочь Вам в технических вопросах касательно нашей продукции.



Downloadmöglichkeiten / Download options / Possibilités de téléchargement  
Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+



Hinweis:  
Die Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung ist auch als Download unter [www.rittal.de](http://www.rittal.de) verfügbar.



Nota:  
As instruções operacionais e de montagem estão disponíveis para download em [www.rittal.com](http://www.rittal.com).



Note:  
The assembly and operating instructions are available for downloading from [www.rittal.com](http://www.rittal.com).



Wskazówka:  
Instrukcja montażu, instalacji i obsługi do pobrania na [www.rittal.pl](http://www.rittal.pl).



Remarque :  
la notice de montage, d'installation et d'emploi peut être téléchargée depuis le site [www.rittal.fr](http://www.rittal.fr).



Upozornění:  
Návody k montáži a obsluze jsou k dispozici ke stažení na [www.rittal.cz](http://www.rittal.cz).



Opmerking:  
De montage-, installatie- en gebruikshandleiding is ook te downloaden via [www.rittal.nl](http://www.rittal.nl).



Указание:  
Руководство по монтажу, установке и эксплуатации можно найти на сайте [www.rittal.ru](http://www.rittal.ru).



Obs:  
Montage-, installations- och bruksanvisningen kan även laddas ner på [www.rittal.se](http://www.rittal.se).



提示：  
装配和操作说明可从 [www.rittal.cn](http://www.rittal.cn) 下载。



Nota:  
Le istruzioni di montaggio, installazione e uso possono anche essere scaricate dal sito [www.rittal.it](http://www.rittal.it).



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](http://www.rittal.co.jp)からもダウンロードできます。



Nota:  
Las instrucciones de montaje, instalación y puesta en marcha también están disponibles para su descarga en [www.rittal.es](http://www.rittal.es).



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



- DE** Mit der VX25 Blue e+ Integrationslösung wird auch die Anleitung für den Schaltschrank VX25 ausgeliefert. In dieser Anleitung finden Sie weitere Sicherheitshinweise, die den Schaltschrank betreffen, wie z. B. Hinweise zur Quetschgefahr bei Entnahme der Montageplatte usw.
- EN** Instructions for the VX25 enclosure are supplied along with the VX25 Blue e+ integration solution. They include further safety-related details about the enclosure, such as a warning about the risk of crushing when removing the mounting plate.
- FR** Une notice pour l'armoire électrique VX25 est également fournie avec l'armoire climatisée intégrée VX25 Blue e+. Dans cette notice figurent d'autres indications de sécurité qui concernent l'armoire électrique, comme, p. ex., des indications sur le risque d'écrasement lors de la sortie de la plaque de montage, etc.
- NL** Bij de VX25 Blue e+ integratieoplossing wordt ook de handleiding voor de aanbouwkast VX25 geleverd. In deze handleiding treft u aanvullende veiligheidsinstructies met betrekking tot de kast aan, zoals bijv. aanwijzingen in verband met beknellingsgevaar bij het verwijderen van de montageplaat etc.
- SE** Med integreringslösningen VX25 Blue e+ medföljer även bruksanvisningen för golvsåpét VX25. I bruksanvisningen hittar du ytterligare säkerhetsinformation för golvsåpét, t.ex. om klämrisker vid borttagning av montageplåten osv.
- IT** Con la soluzione di integrazione VX25 Blue e+ viene fornito anche il manuale di istruzioni per il quadro di controllo VX25. Questo manuale contiene ulteriori istruzioni di sicurezza che riguardano il quadro di controllo come, ad esempio, gli avvisi sul rischio di schiacciamento durante la rimozione della piastra di montaggio, ecc.
- ES** Con la solución integrada VX25 Blue e+ se entregará también el manual del armario de distribución VX25. En este manual encontrará indicaciones de seguridad adicionales relacionadas con el armario de distribución, como por ejemplo, indicaciones sobre el riesgo de lesión al extraer la placa de montaje.
- FI** VX25-kytkentäkaappia koskevat ohjeet sisältävät myös Blue e+ jäähdytin ja kaapin integrointiohjeen. Tämä opas sisältää lisää kytkentäkaappia koskevia turvallisuusohjeita kuten asennuslevyn irrottamiseen liittyvää puristumisvaaraa.
- DK** Vejledningen til VX25 skabet udleveres også sammen med VX25 Blue e+ integrationsløsning. Her finder du yderligere sikkerhedsanvisninger for skabet, som eksempelvis klemningsfare ved udtagelse af monteringspladen.
- IE** Cuirtear na treoracha don iniamh VX25 ar fáil in éineacht leis an réiteach comhtháthaithe Blue e+ VX25. Áirítear leis na treoracha sin sonraí breise bainteach le sábháilteacht maidir leis an iniamh, cosúil le rabhadh faoin mbaol basctha nuair a bhaintear an pláta gléasta.
- PT** A solução de integração VX25 Blue e+ vem acompanhada do manual de instruções para o armário VX25, que contém indicações adicionais de segurança relacionadas ao armário como, por exemplo, aviso de perigo de esmagamento ao retirar a placa de montagem.
- HR** Uz VX25 Blue e+ integracijsko rješenje dolaze i upute za kutiju s osiguračima VX25. U ovom priručniku možete pronaći dodatne sigurnosne upute u vezi kutije s osiguračima poput, npr. upozorenja o opasnosti od gnječenja prilikom uklanjanja montažne ploče itd.
- MT** Flimkien mas-soluzzjoni ta' integrazzjoni VX25 Blue e+ jiġu pprovduti anki l-istruzzjonijiet għall-kaxxa tal-iswiċċijiet VX25. F'dawn l-istruzzjonijiet issib aktar struzzjonijiet ta' sikurezza rilevanti għall-kaxxa tal-iswiċċijiet, pereżempju dwar il-periklu ta' kontużjoni waqt it-tneħħija tal-pjanċa tal-immuntar.
- PL** Wraz z rozwiązaniem zintegrowanym VX25 Blue e+ dostarczana jest także instrukcja do szafy sterowniczej VX25. W niniejszej instrukcji znajdują się dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szafy sterowniczej, jak np. wskazówki o niebezpieczeństwie zgniecenia przy wyjmowaniu płyty montażowej itd.
- CZ** S integrovaným řešením VX25 Blue e+ dodáváme také návod pro rozváděčovou skříň VX25. V tomto návodu naleznete další bezpečnostní pokyny, které se týkají rozváděčové skříně, jako např. pokyny ohledně nebezpečí přiskřípnutí při vyjímání montážní desky atd.
- BG** Заедно с решението VX25 Blue e+ се доставя също и ръководството за интеграция в разпределителния шкаф VX25. В това ръководство ще намерите допълнителни указания за безопасност, отнасящи се до разпределителния шкаф, като например указания за опасност от премазване при изваждане на монтажната плоча и др.
- GR** Με τη λύση ενσωμάτωσης VX25 Blue e+ παρέχεται επίσης το εγχειρίδιο οδηγιών για τον πίνακα ελέγχου VX25. Σε αυτό το εγχειρίδιο θα βρείτε επιπλέον οδηγίες ασφαλείας που αφορούν τον πίνακα ελέγχου, όπως για παράδειγμα Υποδείξεις σχετικά με τον κίνδυνο θραύσης κατά την αφαίρεση της πλάκας στήριξης κ.λπ.
- RO** Împreună cu soluția integrată VX25 Blue e+ se livrează și instrucțiunile pentru dulapul VX25. În aceste instrucțiuni găsiți indicații de siguranță suplimentare referitoare la dulapul VX25, de exemplu privind pericolul de accidentare la scoaterea plăcii de montaj.
- HU** A VX25 Blue e+ integrált megoldáshoz mellékelve van a VX25 kapcsolószekrény útmutatója is. Ebben az útmutatóban további, a kapcsolószekrényre vonatkozó biztonsági figyelmeztetéseket talál, pl. a zúzdás veszélyére vonatkozóan a szerelőlap kivételkor stb.
- LT** Su „VX25 Blue e+“ integravimo sprendimu pristatoma ir skirstomosios spintos VX25 instrukcija. Šioje instrukcijoje rasite kitus saugos nurodymus, susijusius su skirstomąja spinta, pvz., nurodymus dėl suspaudimo pavojaus išimant montavimo plokštę ir t. t.
- EE** Koos VX25 Blue e+ integratsioonilahendusega tuleb kaasa ka juhend lülitiikilbile VX25. Sellest juhendist leiate edasisi lülitiikilpi puudutavaid ohutusjuhiseid, nt märkusi muljumisohu kohta monteerimisplaadi eemaldamisel jne.
- LV** VX25 Blue e+ integrācijas risinājumā ir iekļauta arī sadales skapja VX25 instrukcija. Šajā instrukcijā jūs atradīsiet papildus sadales skapja drošības instrukcijas, piemēram, brīdinājumu par traumām, kas var rasties noņemot montāžas plāksni
- SI** Skupaj z integracijsko rešitvijo VX25 Blue e+ prejmete tudi navodila za stikalno omaro VX25. V teh navodilih so na voljo dodatni varnostni napotki v zvezi s stikalno omaro, npr. opozorila glede nevarnosti stisnjenja pri odstranjevanju montažne plošče itd.



## Warn- und Sicherheitshinweise / Safety instructions and warnings / Consignes de sécurité Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+

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

**SK** Návod pre rozvádzačov skriňu VX 25 sa dodáva spolu s integračným riešením VX25 Blue e+. V tomto návode nájdete ďalšie bezpečnostné upozornenia týkajúce sa rozvádzača, napr. upozornenie na nebezpečenstvo poškodenia pri vyberaní montážneho panela atď.

**RU** Вместе с интегрированным решением VX25 Blue e+ также поставляется руководство по распределительному шкафу VX25. В данном руководстве можно найти прочие меры безопасности, относящиеся к шкафу, напр. указания по опасности при демонтаже монтажной панели.



**DE** Die Anschlussvorschriften des zuständigen Stromversorgungsunternehmens sind zu beachten. Schalten Sie vor den Wartungsarbeiten die Spannungsversorgung ab. Halten Sie anschließend eine Wartezeit von mindestens 5 Minuten ein, bevor Sie am Gerät hantieren. Erst dann haben sich die im Gerät verbauten Kondensatoren entladen.

**EN** The connection regulations of the appropriate power supply company are to be followed. Switch off the power supply before carrying out maintenance work and then wait for at least 5 minutes before handling the unit. Only then will the capacitors installed in the unit have discharged.

**FR** Respecter les directives de raccordement du fournisseur d'électricité compétent. Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux d'entretien. Respecter ensuite la durée d'attente de minimum 5 minutes avant de travailler sur l'appareil. C'est seulement après cette durée que les condensateurs installés dans l'appareil se sont déchargés.

**NL** Neem de aansluitvoorschriften van het desbetreffende energiebedrijf in acht. Schakel de voeding vóór de onderhoudswerkzaamheden uit. Houd hierna een wachttijd van tenminste vijf minuten aan voordat u het apparaat aanraakt. Pas dan zijn de in het apparaat gemonteerde condensatoren ontladen.

**SE** Anslutningsföreskrifterna från det ansvariga elförsörjningsföretaget måste följas. Slå av spänningsförsörjningen innan underhållsarbeten utförs. Vänta sedan i minst 5 minuter innan du hanterar aggregatet. Först efter denna tid har kondensatorerna i aggregatet laddats ur.

**IT** Osservare le prescrizioni relative al collegamento dell'azienda fornitrice di elettricità competente. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire la manutenzione. Attendere almeno cinque minuti prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio in modo che i condensatori di cui è provvisto si scarichino.

**ES** Deben tenerse en cuenta las normas del reglamento electrotécnico de baja tensión. Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar las tareas de mantenimiento. A continuación, espere al menos cinco minutos antes de manipular el equipo. Transcurrido ese tiempo, los condensadores instalados en el equipo se habrán descargado.

**FI** Huomioi energiayhtiön liitäntäohjeet. Katkaise laitteen syöttöjännite ennen huoltotöitä. Odota vähintään viisi minuuttia ennen kuin käsittelet laitetta. Vasta tämän ajan kuluttua laitteen kondensaattoreiden sisältämä jännite on purkautunut.

**DK** Følg altid tilslutningsvejledningen fra det ansvarlige elselskab. Strømmen skal frakobles inden vedligeholdelsesarbejde. Vent derefter mindst fem minutter, inden enheden igen betjenes. Først derefter er de kondensatorer, som er installeret i enheden, blevet afladet.

**IE** Ní mór rialacháin nasctha na cuideachta cuí a sholáthraíonn an chumhacht a leanúint. Mích an soláthar cumhachta sula ndéantar aon obair chothabhála agus ná déan an t-aonad a láimhseáil ar feadh cúig nóiméad ar a laghad. Tógfaidh sé cúig nóiméad chun na toileoirí atá suiteáilte san aonad a dhíhluchtú.

**PT** Seguir as orientações da respectiva empresa de fornecimento de energia elétrica. Antes de efetuar qualquer serviço de manutenção, desligue a fonte de alimentação de energia. Aguarde no mínimo 5 minutos antes de manusear o aparelho, pois só depois dessa pausa os capacitores do condicionador de ar estarão descarregados.

**HR** Potrebno je pridržavati se pravila o priključivanju odgovarajućeg napona isporučitelja električne energije. Prije rada na održavanju, isključite napajanje uređaja. Zatim pričekajte najmanje 5 minuta prije rukovanja uređajem. Kondenzatori ugrađeni u uređaj tek su tada ispražnjeni.

**MT** Għandhom jiġu osservati r-rekwiżiti tat-tqabbid tal-kumpanija tal-provwista tal-elettriku lokali. Qabel ix-xogħlijiet ta' manutenzjoni, trid tifli l-provwista tal-kurrent elettriku. Wara li tagħmel dan, trid tistenna mill-inqas 5 minuti qabel ma tmiss l-apparat. Biss wara dan l-ammont ta' żmien se jkun seħħ skariku tal-vultaġġ fil-kondensaturi integrati fih.

**PL** Przestrzegać przepisów odpowiedniego Zakładu Energetycznego. Przed pracami odłączyć zasilanie elektryczne. Następnie przed przystąpieniem do prac przy urządzeniu odczekać 5 minut. Dopiero wtedy rozładują się zainstalowane w urządzeniu kondensatory.

**CZ** Dodržujte předpisy příslušného dodavatele elektrické energie pro připojení elektrického zařízení. Před zahájením údržby odpojte el. napájení. Před další manipulací s jednotkou počkejte alespoň 5 minut. Teprve pak může dojít k vybití kondenzátorů zabudovaných v jednotce.

**BG** Трябва да се спазват предписанията за свързване към захранването на компетентното електроснабдително дружество. Изключете електрозахранването преди дейности по поддръжка. След това изчакайте поне 5 минути, преди да започнете работата по уреда. Толкова време е необходимо за разреждане на вградените в уреда кондензатори.

**GR** Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί σύνδεσης της σχετικής εταιρείας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Πριν από τις εργασίες συντήρησης, απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος. Περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά προτού χειριστείτε τη συσκευή. Μόνο τότε θα έχουν αποφορτιστεί οι πυκνωτές που είναι εγκατεστημένοι στη συσκευή.



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

**RO** Trebuie respectate cerințele de racordare ale companiei locale de alimentare cu energie. Înainte de lucrările de întreținere, decuplați alimentarea electrică, apoi așteptați minim 5 minute înainte de a interveni asupra aparatului. Numai după acest timp se descarcă condensatorii integrați în aparat.

**HU** Az illetékes áramszolgáltató csatlakoztatási előírásait figyelembe kell venni. A karbantartási munkálatok megkezdése előtt kapcsolja le a feszültségellátást. Ezután tartsa be a legalább 5 perces várakozási időt, mielőtt a berendezésen szerelést végezne. A berendezésbe épített kondenzátorok csak eddigre sülnek ki.

**LT** Privalu laikytis atsakingos elektros tiekimo tinklų bendrovės parengtų instrukcijų. Prieš atlikdami techninės priežiūros darbus, išjunkite maitinimo įtampą. Po to, prieš pradėdami dirbti su įrenginiu, palaukite mažiausiai 5 minutes. Tik tuomet įrenginyje sumontuoti kondensatoriai išsikrauna.

**EE** Järgige vastutava elektrivarustuse ettevõtte volulüürku ühendamise eeskirju. Lülitage enne hooldustööd volutoide välja. Oodake seejärel veel vähemalt 5 minutit, enne kui seadet puudutate. Alles siis on seadmes olevad kondensaatorid ennast maha laadinud.

**LV** Ievērojiet izmantotā elektropiegādes uzņēmuma pieslēguma noteikumus. Pirms veikt iekārtas apkopes darbus, atslēdziet strāvas padevi un gaidiet vismaz 5 minūtes līdz būs izlādējušies iebūvētie kondensatori.

**SI** Upoštevatí je treba predpise za priključevanje naprav pristojnega podjetja za distribucijo električne energije. Pred vzdrževalnimi deli prekinite oskrbo z električno energijo. Nato počakajte vsaj 5 minut, preden začnete rokovati z napravo. Šele po tem času se namreč razelktrijo kondenzatorji, vgrajeni v napravo.

**SK** Treba dbať na predpisy príslušného dodávateľa elektrickej energie týkajúce sa zapojenia. Pred prácami v súvislosti s údržbou vypnite napájanie. Skôr ako začnete so zariadením manipulovať, počkajte minimálne 5 minút. Kondenzátory, ktoré sú súčasťou zariadenia sa úplne vybijú až po uplnutí tejto doby.

**RU** Необходимо соблюдать указания по подключению от компетентного энергопредприятия. Перед работами по обслуживанию отключайте электропитание. Затем подождите минимум 5 минут, прежде чем работать с агрегатом. За это время разряжаются установленные в агрегат конденсаторы.



**DE** Bitte beachten Sie die maximal zulässigen Hebegewichte für Personen. Ggf. ist eine Hebevorrichtung zu verwenden.

**EN** Please observe the maximum permissible weight to be lifted by one person. Use suitable lifting devices, if needed.

**FR** Veuillez tenir compte du poids de levage maximal autorisé pour les personnes et le cas échéant utilisez un appareil de levage.

**NL** Neem het maximaal toegestane tilgewicht voor personen in acht. Gebruik eventueel een hefwerktuig.

**SE** Observera de maximalt tillåtna lyftvikterna för personer. Vid behov ska en lyftanordning användas.

**IT** Prestare attenzione ai carichi massimi consentiti per le persone. Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento.

**ES** Rogamos tenga en cuenta el peso máximo permitido que puede levantar una persona. En caso necesario deberá utilizarse un dispositivo de elevación.

**FI** Huomioi sallittu enimmäisnostopaino. Käytä tarvittaessa nostolaitetta.

**DK** Overhold den maksimalt tilladte løftvægt for personer. Brug en løfteanordning, hvis vægten overskrider den tilladte løftvægt.

**IE** Cloígh leis an uasmhéachán is ceadmhach do dhuine amháin a chrochadh. Úsáid gairis ardaithe atá oiriúnach, más gá.

**PT** Por favor, considerar o peso máximo permitido a ser levantado por uma pessoa. Caso necessário, utilizar equipamento adequado.

**HR** Obratite pažnju na najveću dopuštenu masu koju smije podizati jedna osoba. Ako je potrebno, preporuča se upotreba opreme za podizanje i premještanje.

**MT** Jekk jogħġbok innota l-piżijiet ta' rfiġ massimi permessibbli għan-nies. Jekk ikun hemm bżonn, jeħtieġ li jintuża apparat tal-irfiġ.

**PL** Prosimy o nieprzekraczanie maksymalnych dopuszczalnych ciężarów podnoszonych przez ludzi. W razie potrzeby należy zastosować urządzenie podnośnikowe.

**CZ** Dodržujte maximální přípustné hmotnosti zvedaných břemen stanovené pro osoby. Případně použijte zvedací zařízení.

**BG** Спазвайте максимално допустимата товароносимост на човек при транспортиране на охладителя. Ако се налага, използвайте подемно устройство.

**GR** Παρακαλούμε τηρείτε το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος που μπορεί να αρθεί από ένα άτομο. Χρησιμοποιήστε κατάλληλες συσκευές ανύψωσης, εάν είναι απαραίτητο.

**RO** Respectați greutatea de ridicare maxim admisă pentru o persoană. Dacă este necesar, utilizați dispozitive de ridicare.

**HU** Vegye figyelembe az egy személy számára maximálisan megengedett emelhető tömegeket. Szükség esetén emelőberendezést kell használni.

**LT** Žmonės neturėtų kelti pernelyg sunkaus svorio. Prireikus reikia naudoti kėlimo įrangą.

**EE** Arvestage inimestele maksimaalselt lubatud tõstekaaludega. Vajaduse korral kasutage tõsteseadeldist.

**LV** Lūdzu, ievērojiet ierobežojumus attiecībā uz maksimālo svaru, ko ļauns celt vienai personai. Izmantojiet atbilstošas celšanas ierīces, kad tas ir nepieciešams.

**SI** Upoštevajte največjo dovoljeno težo, ki jo oseba lahko varno dvigne. Po potrebi uporabite dvizhno napravo.

**SK** Dodržiavajte maximálne limity pre osoby na zdvíhanie bremien. V prípade prekročenia tohto limitu použite zdvíhacie zariadenie.



## Warn- und Sicherheitshinweise / Safety instructions and warnings / Consignes de sécurité Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+

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

**RU** При транспортировке вручную обращайтесь внимание на максимально допустимый вес. При необходимости используйте подъемное устройство.



**DE** Insbesondere beim Anheben der noch unbestückten Integrationslösung sowie bei der Demontage des Kühlmoduls aus der Integrationslösung besteht Kippgefahr durch eine Schwerpunktverlagerung.

**EN** A shift in the centre of gravity may cause the integration solution to tip over, especially when it is being lifted before anything has been fitted to it or when removing the cooling module.

**FR** Il y a un risque de basculement dû au déplacement du centre de gravité, en particulier lors du levage de l'armoire climatisée intégrée non équipée ainsi que lors du démontage de son module de refroidissement.

**NL** Met name bij het optillen van de nog niet gemonteerde integratieoplossing en bij demontage van het koelmodule uit de integratieoplossing bestaat er kantelgevaar als gevolg van een zwaartepuntverlagings.

**SE** Särskilt vid lyft av den ännu obestyckade integreringslösningen och vid demontering av kylmodulen från integreringslösningen föreligger en tipprisk, på grund av den ändrade tyngdpunkten.

**IT** In particolare sussiste il rischio di ribaltamento dovuto a uno spostamento del baricentro quando si solleva la soluzione ancora non equipaggiata e quando si smonta il modulo di raffreddamento dalla soluzione.

**ES** En particular, existe riesgo de vuelco por un desplazamiento del centro de gravedad al elevar la solución integrada aún no equipada, así como al desmontar el módulo de refrigeración de esta.

**FI** Tyhjillään olevan integrointiratkaisun nostamiseen sekä jäähdytysmoduulin irrottamiseen integrointiratkaisusta liittyy kaatumisvaara painopisteen siirtyessä.

**DK** Forskydning af tyngdepunktet, specielt ved løft af den endnu ikke monterede integrationsløsning samt ved demonteringen af kølmodulet, udgør en potentiel væltefare.

**IE** Má thagann athrú ar an meáchanlár, seans go dtífidh an réiteach comhtháthaithe, go háirithe nuair a dhéantar é a ardú gan aon rud a bheith feistithe air nó nuair a dhéantar an modúl fuaraithe a bhaint.

**PT** Sobretudo na hora de suspender a solução de integração vazia e ao remover o módulo de refrigeração da solução de integração há perigo de tombamento devido ao deslocamento do centro da gravidade.

**HR** Opasnost od prevrtanja zbog gravitacijskog pomaka posebice je naglašena prilikom podizanja neodgovarajućeg integracijskog rješenja prilikom rastavljanja rashladnog modula iz integracijskog rješenja.

**MT** B'mod partikolari, waqt l-irfigh tas-soluzzjoni ta' integrazzjoni għadha mhix mghammra kif ukoll waqt l-iżmuntar tal-modulu tat-tkessiġ mis-soluzzjoni ta' integrazzjoni, hemm periklu ta' waqgħa minhabba l-qlib taċ-ċentru tal-gravità.

**PL** Szczególnie podczas podnoszenia jeszcze niezmontowanego rozwiązania zintegrowanego oraz podczas demontażu modułu chłodzenia z rozwiązania zintegrowanego zachodzi niebezpieczeństwo przewrócenia się z powodu przesunięcia środka ciężkości.

**CZ** Zejména při zvedání dosud neosazeného integrovaného řešení a při demontáži chladicího modulu z integrovaného řešení hrozí nebezpečí převrácení v důsledku přemístění těžiště.

**BG** Специално при повдигане и монтаж на все още немонтирания охлаждащ модул, съществува опасност от преобръщане поради изместване на центъра на тежестта.

**GR** Ειδικότερα, κατά την ανύψωση της ακόμα μη εξοπλισμένης λύσης ενσωμάτωσης και κατά την αποσυρματόληψη της μονάδας ψύξης από τη λύση ενσωμάτωσης υπάρχει κίνδυνος ανατροπής λόγω μετατόπισης του κέντρου βάρους.

**RO** Modificarea centrului de greutate poate cauza rasturnarea dulapului, in special atunci cand este ridicat inainte de montarea echipamentelor in interior, sau cand se procedeaza la inlaturarea unitatii de racire.

**HU** Különösen a még nem felszerelt integrált megoldás megemelésekor, valamint a hűtőmodul integrált megoldásból történő kiszerelesekor áll fenn a feldőlés veszélye a súlypont áthelyeződése miatt.

**LT** Svorio centro padėties pasikeitimas, atsižvelgus sumontavus ar demontavus kondicionierių, gali apversti surinktą konstrukciją, ypač jeigu spinta yra tuščia.

**EE** Eriti just veel varustuseta integratsioonilahenduse ülestõstmisel ja jahutusmoduuli demonteerimisel integratsioonilahendusest võib raskuskeskme muutumise tõttu tekkida ümberkukkumise oht.

**LV** Pastāv iespēja ka skapis, piemēram, pacelšanas laikā uz kura paredzēts montēt dzesēšanas moduli, īpaši ja tajā vēl nav uzstādītas jebkādas citas iekārtas, var apgāzties sakarā ar smaguma centra nobīdi.

**SI** Predvsem pri dviganju neopremljene integracijske rešitve in odstranjevanju hladilnega modula iz integracijske rešitve obstaja nevarnost prevrnitve zaradi premika težišča.

**SK** Zmena polohy ťažiska môže spôsobiť preváženie integračného riešenia, najmä ak je zdvíhaný predtým, ako je na ňom namontované čokoľvek alebo keď je odstránený chladiaci modul.

**RU** В частности, при поднятии неукomплектованного интегрированного решения, а также при демонтаже модуля охлаждения из интегрированного решения имеется опасность опрокидывания ввиду смещения центра тяжести.



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



- DE** Vor dem Abnehmen der Haube muss das Gerät mind. 10 Min. abkühlen, um Verbrennungen an heißen Oberflächen zu vermeiden.
- EN** Before removing the hood, allow the unit to cool for at least 10 minutes to eliminate the risk of burns from hot surfaces.
- FR** Avant d'ôter le capot, l'appareil doit refroidir pendant au moins 10 minutes pour éviter les brûlures sur les surfaces brûlantes.
- NL** Voor het afnemen van de kap dient het apparaat minstens tien minuten af te koelen, zodat u zich niet brandt aan hete oppervlakken.
- SE** Innan huven tas av måste aggregatet svalna i minst 10 minuter för att undvika att personer bränner sig på heta ytor.
- IT** Far raffreddare il dispositivo per almeno 10 minuti prima di rimuovere la copertura per evitare eventuali ustioni al contatto con le superfici bollenti.
- ES** El equipo debe haberse enfriado durante un mínimo de 10 minutos antes de proceder a retirar la cubierta, con el fin de evitar quemaduras.
- FI** Ennen kehikon irrottamista laitteen on annettava jäähtyä vähintään 10 minuuttia, jotta vältetään kuumien pintojen aiheuttamat palovammat.
- DK** Lad enheden køle af i mindst ti minutter, før dækslet tages af, for at undgå risiko for at brænde sig på varme overflader.
- IE** Sula mbaintear an cochall de, lig don aonad fuarú ar feadh deich nóiméad ar a laghad chun an baol dó ó dhromchlaí teo a sheachaint.
- PT** Antes de remover a cobertura, deixar o aparelho arrefecer por no mínimo 10 minutos, para evitar risco de queimadura nas superfícies quentes.
- HR** Prije uklanjanja poklopca pričekajte barem 10 minuta da se uređaj ohladi, kako bi se uklonila opasnost od opekotina uzrokovanih vrućim površinama.
- MT** Qabel tneħhi l-ghatu, l-apparat għandu jiħhalla jibred għal mill-inqas 10 min biex tevta hruq minħabba ucuħ jaharqu.
- PL** Przed zdjęciem pokrywy urządzenie musi się chłodzić przez minimum 10 minut, aby nie doszło do poparzenia przez gorące powierzchnie.
- CZ** Před sejmutím pláště jednotky je nutno nechat chladicí jednotku minimálně 10 minut vychladnout, aby nedošlo k popálení o horké povrchy.
- BG** Преди да бъде свален капакът, уредът трябва да се остави да изстине най-малко 10 минути, за да се избегнат изгаряния от горещите повърхности.
- GR** Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα, αφήστε τη μονάδα να ψυχθεί για τουλάχιστον 10 λεπτά για να εξαλειφθεί ο κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτές επιφάνειες.
- RO** Înainte de scoaterea capacului, aparatul trebuie lăsat să se răcească cel puțin 10 min., pentru a evita arsurile cauzate de contactul cu suprafețele fierbinți.
- HU** A burkolat levétele előtt a berendezést legalább 10 percig hagyja lehűlni a forró felületek miatti égési sérülések elkerülése érdekében.
- LT** Prieš nuimdami gaubtą, turite palaukti bent 10 minučių, kol įrenginys atvės, kad nenusidegintumėte prisilietę prie karštų paviršių.
- EE** Enne katte mahavõtmist peab seade vähemalt 10 minutit jahtuma, et vältida põletusi kuumade pindade tõttu.
- LV** Pirms pārsega atvēršanas, ļaujiet iekārtai atdzist vismaz 10 minūtes, lai izvairītos no apdedzināšanās riska, ko rada uzkaršušās virsmas.
- SI** Preden snamete pokrov, naj se naprava najmanj 10 minut ohlaja, da se izognete nevarnosti opeklin na vročih površinah.
- SK** Pred odstránením krytu musí zariadenie minimálne 10 minút chladnúť, inak môže dôjsť k popáleniu na horúcich povrchoch.
- RU** Перед снятием кожуха дать агрегату остыть в течение ок. 10 мин., во избежание ожога о горячие поверхности.



- 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 käytä 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 jieħdu n-nar għat-tindif.
- PL** Do czyszczenia urządzenia nie stosować łatwopalnych cieczy.
- CZ** Nepoužívejte k čištění žádné hořlavé kapaliny.



## Warn- und Sicherheitshinweise / Safety instructions and warnings / Consignes de sécurité Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+

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

- 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 tīršanas līdzekļus.  
**SI** Za čiščenje ne uporabljajte vnetljivih tekočin.  
**SK** Na čistenie nepoužívajte horľavé kvapaliny.  
**RU** Никогда не используйте горючие жидкости для чистки агрегата.



- DE** Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass das Kondensatmanagement wie in Abschnitt 5.3.4 beschrieben installiert ist. Die Funktionsfähigkeit ist bei Wartung der Endanwendung regelmäßig zu überprüfen.
- EN** Ensure prior to startup that the condensate management system is installed as described in Section 5.3.4. Regularly check the solution is working properly during maintenance of the end application.
- FR** Avant la mise en service, il faut s'assurer que la gestion des condensats est installée tel que décrit au paragraphe 5.3.4. Le fonctionnement doit être vérifié périodiquement lors de l'entretien de l'application complète.
- NL** Vóór de inbedrijfstelling moet worden gewaarborgd dat het condensmanagement is geïnstalleerd zoals beschreven in paragraaf 5.3.4. De functionaliteit moet regelmatig tijdens het onderhoud van de uiteindelijke toepassing worden gecontroleerd.
- SE** Före idrifttagningen ska det säkerställas att kondensathanteringen har installerats i enlighet med beskrivningen i avsnitt 5.3.4. Kontrollera regelbundet vid underhåll att den monterade produkten fungerar som den ska.
- IT** Prima della messa in servizio assicurarsi che la gestione della condensa sia installata come descritto nella sezione 5.3.4. Controllare regolarmente che la soluzione funzioni correttamente durante la manutenzione e nell'applicazione finale.
- ES** Antes de la puesta en marcha hay que asegurarse de que la gestión de condensación se haya instalado como se describe en la sección 5.3.4. El funcionamiento se debe revisar periódicamente durante el mantenimiento del uso final.
- FI** Varmista ennen käyttöönottoa, että kondenssivesi järjestelmä on asennettu luvussa 5.3.4 kuvattulla tavalla. Lopullisen sovelluksen toiminta on testattava säännöllisesti huollon yhteydessä.
- DK** Sørg for, at kondensatstyringen er installeret som beskrevet i afsnit 5.3.4, før ibrugtagning. Funktionen skal kontrolleres regelmæssigt i forbindelse med vedligeholdelsen af slutproduktet.
- IE** Roimh an t-aonad a chur ar siúl, cinntigh go bhfuil an córas bainistíochta comhdhlútháin suiteáilte i gcomhréir le Cuid 5.3.4. Seiceáil go rialta an bhfuil an réiteach ag obair i gceart le linn cothabhála ar an bhfeidhmchlár deiridh.
- PT** Antes de colocar o equipamento em operação, certifique-se de que o sistema de gerenciamento de água condensada esteja instalado conforme indicado no capítulo 5.3.4. Verifique regularmente a funcionalidade ao efetuar a manutenção da aplicação final.
- HR** Prije uključivanja provjerite je li sustav za upravljanje kondenzatorima postavljen u skladu s uputama u odjeljku 5.3.4. Rad uređaja mora se redovito provjeravati prilikom održavanja.
- MT** Qabel it-tqegħid fis-servizz irid jiġi żgurat li l-ġestjoni tal-kondensat hija stallata bħalma jiġi deskritt fit-taqsim 5.3.4. Il-funzjonament tajjeb irid jiġi eżaminat b'mod regolari waqt il-manutenzjoni tal-applikazzjoni finali.
- PL** Przed uruchomieniem należy upewnić się, że zarządzanie kondensatem zostało zainstalowane zgodnie z opisem w rozdziale 5.3.4. Sprawność musi być regularnie kontrolowana w ramach konserwacji urządzenia końcowego.
- CZ** Před uvedením do provozu je nutné zajistit, aby bylo instalováno zařízení pro odpařování kondenzátu dle popisu v kapitole 5.3.4. Při údržbě finální aplikace je nutné pravidelně kontrolovat funkčnost.
- BG** Преди пускане в експлоатация трябва да се уверите, че системата за управление на кондензата е инсталирана, както е описано в раздел 5.3.4. Проверявайте редовно функционалността при поддръжката в крайния обект.
- GR** Πριν από τη θέση σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί η διάταξη διαχείρισης συμπυκνωμάτων όπως περιγράφεται στην ενότητα 5.3.4. Η λειτουργικότητα πρέπει να ελέγχεται τακτικά κατά τη συντήρηση της τελικής εφαρμογής.
- RO** Înainte de punerea în funcțiune trebuie să vă asigurați că sistemul de gestionare a condensului este instalat așa cum se arată la punctul 5.3.4. Funcționarea corectă a sistemului de evacuare a condensului trebuie verificată regulat, cu ocazia executării operațiilor de mentenanță.
- HU** Az üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell, hogy a kondenzátumkezelő rendszer az 5.3.4. pontban leírtak szerint van-e felszerelve. A végső berendezés karbantartásakor a működésképeségét rendszeresen ellenőrizni kell.
- LT** Prieš pradėdami naudoti įsitinkite, kad kondensato valdymo sistema įdiegta taip, kaip aprašyta 5.3.4 skirsnyje. Atlikdami baigiamosios eksploatacijos techninės priežiūros darbus nuolat tikrinkite veikimą.
- EE** Enne kasutuselevõttu tuleb veenduda, et kondensaadi juhtsüsteem on installitud lõigus 5.3.4 kirjeldatud viisil. Töökorras olekut tuleb lõppkasutuse hoolduste tegemisel korrapäraselt kontrollida.
- LV** Pirms iekārtas palaišanas, nodrošiniet lai būtu uzstādīta kondensāta novadišanas sistēma kā aprakstīts nodaļā 5.3.4. Pārbaudiet ierīces pareizu darbību veicot regulāras apkopes.



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

**SI** Pred zagonom se prepričajte, da je sistem za odvajanje kondenzata nameščen v skladu z navodili v poglavju 5.3.4. Pri vzdrževanju za končno uporabo je treba redno preverjati delovanje naprave.

**SK** Pred uvedením do prevádzky sa uistite, či je zabudovaný systém riadenia kondenzátu, ako je opísané v odseku 5.3.4. Kontrolujte pravidelne jeho funkčnosť pri údržbe hotovej inštalácie.

**RU** Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что управление отводом конденсата установлено, как описано в разделе 5.3.4. Необходимо регулярно контролировать работоспособность при обслуживании готового решения.



**DE** Der Betrieb des Geräts ohne Faltenfilter ist nicht zulässig. Nur original Zubehör verwenden (3285.700).

**EN** It is not permitted to operate the unit without a pleated filter. Only use original accessories (3285.700).

**FR** L'exploitation de l'appareil sans filtre à plis n'est pas tolérée. Utiliser uniquement les accessoires d'origine (3285.700).

**NL** Bediening van het apparaat zonder vouwfilter is niet toegelaten. Gebruik alleen originele toebehoren (3285.700).

**SE** Aggregatet får inte användas utan veckfilter. Använd endast originaltillbehör (3285.700).

**IT** Non è consentito l'uso dell'apparecchio senza filtro pieghettato. Utilizzare solo accessori originali (3285.700).

**ES** No se permite el funcionamiento del equipo sin filtro plisado. Utilizar solo accesorios originales (3285.700).

**FI** Laitteen käyttö ilman poimusuodatinta on kielletty. Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita (3285.700).

**DK** Det er ikke tilladt at betjene enheden uden plisseret filter. Der må kun anvendes originalt tilbehør (3285.700).

**IE** Ní ceadmhach an t-aonad a oibriú gan scaigaire pléatáilte. Úsáid oiriúintí bunaidh amháin (3285.700).

**PT** Não coloque o aparelho em funcionamento sem filtro plissado. Utilize somente acessórios originais (3285.700).

**HR** Uređaj ne smije raditi bez naboranog filtra. Koristite samo originalnu opremu (3285.700).

**MT** Mhux permess it-thaddim tal-apparat minghajr filtru ppjegat. Għandhom jintużaw aċċessorji oriġinali biss (3285.700).

**PL** Eksploatacja urządzenia bez filtra fałdowanego jest niedozwolona. Stosować tylko oryginalne akcesoria (3285.700).

**CZ** Provoz jednotky bez skládaného filtru není přípustný. Používejte jen originální příslušenství (3285.700).

**BG** Забранена е експлоатацията на уреда без филтър. Използвайте само оригинални допълнителни принадлежности (3285.700).

**GR** Η λειτουργία της συσκευής χωρίς πτυχωτό φίλτρο δεν επιτρέπεται. Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά εξαρτήματα (3285.700).

**RO** Nu este permisă operarea aparatului fără filtru. Folosiți numai accesorii originale (3285.700).

**HU** A berendezést hajtogatott szűrő nélkül működtetni tilos. Csak eredeti tartozékot használjon (3285.700).

**LT** Prietaisą draudžiama naudoti be plisuoto filtro. Naudokite tik originalius priedus (3285.700).

**EE** Seadme käitamise ilma voldikfiltrita pole lubatud. Kasutage ainult originaalvarukuid (3285.700).

**LV** Ierīces izmantošana bez kroku filtra nav pieļaujama. Izmantojiet tikai oriģinālo aprīkojumu (3285.700).

**SI** Naprava ne sme delovati brez nagubanega filtra. Uporabljajte le originalno opremo (3285.700).

**SK** Zariadenie sa nesmie používať bez skladaného filtra. Používajte len originálne príslušenstvo (3285.700).

**RU** Эксплуатация агрегата без фильтра-гармошки не допускается. Использовать только оригинальные комплектующие (3285.700).



**DE** Eventuell notwendige Reparaturarbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Kälte-Fachpersonal durchgeführt werden.

**EN** Any repairs required to the refrigerant circuit must be carried out by refrigeration specialists.

**FR** Seuls les spécialistes du froid sont autorisés à effectuer les travaux de réparation éventuellement nécessaires sur le circuit de fluide frigorigène.

**NL** Eventueel noodzakelijke reparaties aan het koudemiddelcircuit mogen alleen door koeltechnici worden uitgevoerd.

**SE** Eventuella nödvändiga reparationer av köldmediekretsen får endast utföras av utbildade kyltekniker.

**IT** Eventuali interventi di riparazione sul circuito frigorifero devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

**ES** Los posibles trabajos de reparación en el circuito de refrigeración solo pueden llevarse a cabo por especialistas en refrigeración.

**FI** Vain kylmäasentajat saavat suorittaa kylmäainekiertoa kohdistuvat tarvittavat korjaustyöt.

**DK** Eventuelle nødvendige reparationer på kølekredsløbet skal udføres af fagspecialister.

**IE** Ní mór do speisialtóirí cuisniúcháin amháin deisiúcháin ar an gciocard cuisneáin a dhéanamh.

**PT** Eventuais serviços de reparo do circuito de refrigeração somente deverão ser realizados por técnicos especializados em sistemas de climatização.

**HR** Potencijalne dodatne popravke rashladnog kruga smije izvoditi samo za to osposobljeno osoblje.

**MT** Jekk ikun hemm bżonn ta' xoghlijiet ta' tiswija fiċ-ċirkwit tar-refriġeranti, dawn jistgħu jsiru biss minn professjonisti kkwalifikati fil-qasam tat-tkessiġ.

**PL** Eventualne niezbędne naprawy obiegu chłodniczego mogą być dokonywane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.



## Warn- und Sicherheitshinweise / Safety instructions and warnings / Consignes de sécurité Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+

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

- CZ** Eventuálně nutné opravy na chladicím okruhu smí provádět pouze kvalifikovaný chladírenský technik.
- BG** Всякакви ремонтни дейности свързани с циркулацията на хладилния агент, трябва да се извършват само от съответните специалисти по хладилна техника.
- GR** Οποιοδήποτε απαραίτητες επισκευές στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από ειδικούς στον τομέα της ψύξης.
- RO** Toate lucrările de reparatii necesare la circuitul de racire, vor fi efectuate de personal calificat in tehnica frigului.
- HU** A hűtőkörön végzett, esetlegesen sükséges javításokat csak hűtéstechnikai szakember végezheti el.
- LT** Reikalingus šaldymo agento sistemos remonto darbus leidžiama atlikti tik profesionaliems šaldymo specialistams.
- EE** Külmaineringlust puudutavaid võimalikke remonditöid tohivad teha ainult vastava eriala spetsialistid.
- LV** Jebkādus nepieciešamos dzesēšanas kontūra remontdarbus atļauts veikt tikai dzesēšanas iekārtu speciālistiem.
- SI** Morebitna popravila na krogotoku hladilnega sredstva sme izvajati le za to usposobljeno strokovno osebje.
- SK** Prípadné potrebné opravy na okruhu chladiva môže vykonávať iba kvalifikovaný personál pre chladiacu techniku.
- RU** Возможно необходимые работы на контуре охлаждения могут производиться только специалистами по холодильному оборудованию.

**DE** Das Kühlgerät ist ausschließlich zum Kühlen von geschlossenen Schaltschränken sowie zur professionellen Nutzung gemäß DIN EN 61000-3-2 vorgesehen. Die VX25 Blue e+ Integrationslösung ist ausschließlich zum Einbau von Schaltanlagenkomponenten und deren Kühlung im erlaubten Einsatztemperaturbereich sowie zur professionellen Nutzung gemäß DIN EN 61000-3-2 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. Das Gerät ist nur für den stationären Betrieb ausgelegt.

**EN** The cooling unit is intended exclusively for cooling closed control cabinets as well as for professional use in accordance with DIN EN 61000-3-2. The VX25 Blue e+ integration solution is solely intended for the installation and cooling of switchgear components within the permitted operating temperature range and for professional use in accordance with DIN EN 61000-3-2. 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). The unit is designed solely for stationary use.

**FR** Le climatiseur est prévu uniquement pour rafraîchir les armoires électriques étanches dans un cadre professionnel conformément à la norme EN 61000-3-2. L'armoire climatisée VX25 Blue e+ est prévue exclusivement pour intégrer des composants électriques et électroniques et les maintenir à une température raisonnable dans la plage de température autorisée ainsi que pour une utilisation professionnelle selon la norme EN 61000-3-2. 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). Le climatiseur est uniquement destiné à l'exploitation statique.

**NL** Het koelaggregaat is uitsluitend bestemd voor het koelen van gesloten schakelkasten en voor professioneel gebruik volgens DIN EN 61000-3-2. De VX25 Blue e+ integratieoplossing is uitsluitend bedoeld voor de inbouw van schakelinstallatiecomponenten en de koeling daarvan binnen het toegelaten temperatuurbereik. Daarnaast is de integratieoplossing bestemd voor professionele toepassingen overeenkomstig DIN EN 61000-3-2. Elke andere toepassing wordt gezien als niet-voorgeschreven gebruik. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd op plaatsen die openbaar (zie DIN EN 60335-2-40, paragraaf 3.119) toegankelijk zijn. Het apparaat is alleen ontworpen voor stationair gebruik.

**SE** Kylaggregatet är endast avsedd för kylning av slutna golvskåp i enlighet med DIN EN 61000-3-2. Integreringslösningen VX25 Blue e+ är endast avsedd för montage av ställverkskomponenter och kylning av dessa i tillåtna användningstemperaturer och för professionellt bruk enligt SS EN 61000-3-2. 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). Aggregatet är konstruerat uteslutande för stationär drift.

**IT** Il condizionatore è destinato esclusivamente al raffreddamento degli armadi di comando chiusi e per uso professionale secondo EN 61000-3-2. La soluzione di integrazione VX25 Blue e+ è destinata solo all'installazione di componenti del quadro del controllo e al loro raffreddamento nell'intervallo di temperature di esercizio consentito nonché per l'uso professionale secondo DIN EN 61000-3-2. 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). L'apparecchio può essere utilizzato solo da fermo.

**ES** El refrigerador se ha diseñado exclusivamente para la refrigeración de armarios de distribución estancos, para su uso según lo detallado en la normativa DIN EN 61000-3-2. Cualquier otro uso no está permitido. La solución integrada VX25 Blue e+ está diseñada exclusivamente para la instalación de componentes de conmutación y su refrigeración en el rango de temperaturas de funcionamiento permitido, así como para un uso profesional según la norma DIN EN 61000-3-2. 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). El equipo está diseñado para un funcionamiento estacionario.

**FI** Jäähdytysyksikkö on tarkoitettu yksinomaan suljettujen koteloiden jäähdytykseen sekä ammattikäyttöön DIN EN 61000-3-2 mukaisesti. VX25 Blue e+ -integointiratkaisu on tarkoitettu yksinomaan kytkentälaittekomponenttien asennukseen ja jäähdyttämiseen soveltuvalla käyttölämpötila-alueella. Standardin DIN EN 61000-3-2 mukaisesti. 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). Laitte on suunniteltu ainoastaan kiinteään käyttöön.

**DK** Køleenheden er kun beregnet til køling af lukkede indkapslinger og kun til professionelt brug i henhold til DIN EN 61000-3-2. VX25 Blue e+ Integrationsløsningen er udelukkende beregnet til montering og køling af skabskomponenter i det tilladte drifttemperaturområde, samt til professionelt brug i overensstemmelse med DIN EN 61000-3-2. Enhver anden brug er ikke tilladt. Enheden må ikke installeres



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

eller opereres på lokaliteter med offentlig adgang (Se DIN EN 60335-2-40, paragraf 3.119) Enheden er udelukkende designet til stationært brug.

**IE** Nil an t-aonad fuairithe ceaptha ach amháin d'fhuarú na gcaibinéad rialaithe dúnta agus d'úsáid ghairmiúil eile i gcomhréir le DIN EN 61000-3-2. Ceapadh an réiteach comhtháthaithe Blue e+ VX25 chun comhpháirteanna lascthrealaimh a shuiteáil agus a fhuarú laistigh den raon ceadaithe teochta agus ar mhaithe le húsáid ghairmiúil i gcomhréir le DIN EN 61000-3-2. 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). Is le húsáid dho-aistrithe amháin a dearadh an t-aonad.

**PT** A unidade de refrigeração destina-se exclusivamente à refrigerar gabinetes de controle fechados, bem como para uso profissional de acordo com a DIN EN 61000-3-2. A solução de integração VX25 Blue e+ destina-se exclusivamente à instalação de componentes de instalações de distribuição e seu sistema de refrigeração na faixa de temperatura de operação permitida, bem como para utilização profissional segundo a norma DIN EN 61000-3-2. 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). O aparelho foi projetado apenas para o uso em instalação fixa.

**HR** Klima uređaj namijenjen je isključivo hlađenu nanizanih ormara te profesionalnoj uporabi sukladno DIN EN 61000-3-2. VX25 Blue e+ integracijsko rješenje isključivo je namijenjeno ugradnji sklopa prekidača i njihovo hlađenje u okvirima dozvoljene radne temperature te za službenu upotrebu u skladu sa standardom DIN EN 61000-3-2. 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). Uređaj je namijenjen isključivo za unutarnju upotrebu.

**MT** It-tagħmir refriġeranti għandu jintuża esklussivament biex ikessaħ l-armarji magħluqin kif ukoll għall-użu professjonali skont DIN EN 61000-3-2. Is-soluzzjoni ta' integrazzjoni VX25 Blue e+ hija maħsuba biss għall-integrazzjoni ta' komponenti ta' stazzjonijiet tal-iswiċċjar u t-tkessiħ tagħhom fil-medda ta' temperaturi permessa waqt it-tħaddim kif ukoll għall-użu professjonali skont DIN EN 61000-3-2. Użu ieħor ta' dan huwa ħażin. L-apparat ma għandux jiġi installat u ma għandux jithaddem f'postijiet li huma aċċessibbli għall-pubbliku (ara DIN EN 60335-2-40, Paragrafu 3.119). L-apparat huwa ddisinjat biss għal tħaddim stazzjonarju.

**PL** To urządzenie chłodnicze jest przewidziane wyłącznie do chłodzenia zamkniętych szaf sterowniczych oraz do użytku profesjonalnego zgodnie z normą DIN EN 61000-3-2. Rozwiązanie zintegrowane VX25 Blue e+ jest przeznaczone wyłącznie do zainstalowania komponentów aparatury sterowniczej i rozdzielczej i do ich chłodzenia w dozwolonym zakresie temperatur pracy, a także do profesjonalnego wykorzystywania według PN-EN 61000-3-2. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Urządzenie nie może być instalowane i użytkowane w miejscach ogólnodostępnych (patrz EN 60335-2-40, punkt 3.119). Urządzenie jest przystosowane wyłącznie do użytkowania stacjonarnego.

**CZ** Chladicí jednotka je určena výhradně k chlazení uzavřených rozváděčových skříní a k profesionálnímu použití v souladu s ČSN EN 61000-3-2. Integrované řešení VX25 Blue e+ je určeno výhradně k instalaci komponentů rozváděče a jejich chlazení v přípustném rozsahu provozní teplot a k profesionálnímu použití dle normy ČSN EN 61000-3-2. Jiné použití není povoleno 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). Zařízení je navrženo jen pro stacionární provoz.

**BG** Охладителното устройство е предназначено само за охлаждане на кутии и шкафове както и за професионална употреба съгласно DIN EN 61000-3-2. Интегрираното решение VX25 Blue e+ е предназначено само за компоненти на комутационна апаратура и тяхното охлаждане в допустимия диапазон на работна температура, както и за професионална употреба съгласно DIN EN 61000-3-2. 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). Уредът е предназначен единствено за стационарна употреба.

**GR** Η μονάδα ψύξης προορίζεται αποκλειστικά για ψύξη κλειστούς πίνακες ελέγχου καθώς και για επαγγελματική χρήση σύμφωνα με το DIN EN 61000-3-2. Η λύση ενσωμάτωσης VX25 Blue e+ προορίζεται αποκλειστικά για την εγκατάσταση εξαρτημάτων πινάκων και την ψύξη τους στο επιτρεπόμενο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας καθώς και για επαγγελματική χρήση σύμφωνα με το DIN EN 61000-3-2. Οποιαδήποτε άλλη χρήση δεν επιτρέπεται. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση και η λειτουργία της συσκευής σε σημεία, τα οποία είναι προσβάσιμες στο ευρύ κοινό (δείτε DIN EN 60335-2-40, σημείο 3.119). Η συσκευή έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για στατική χρήση.

**RO** Climatizorul este conceput doar pentru racirea dulapurilor inchise precum si pentru o utilizare industriala conform normelor DIN EN 61000-3-2. Soluția integrată VX25 Blue e+ este destinată exclusiv acomodării si climatizării de componente ale instalațiilor de comandă în intervalul de temperatură de utilizare admis, precum și pentru uz profesional conform DIN EN 61000-3-2. Orice alta utilizare nu este permisa. Unitatea nu trebuie instalata si folosita in locatii la care are acces publicul larg. (vezi DIN EN 60335-2-40, paragraf 3.119). Unitatea este proiectata doar pentru utilizare stationara.

**HU** A hűtőberendezés kizárólag zárt kapcsoló- és vezérlőszekrények hűtésére, valamint a DIN EN 61000-3-2 szabvánnyal összhangban történő professzionális alkalmazásra használható. Minden más alkalmazás tilos. A VX25 Blue e+ integrált megoldás kizárólag kapcsolószekrény-komponensek beépítésére és azok hűtésére szolgál a megengedett üzemi hőmérsékleti tartományban, valamint professzionális felhasználásra a DIN EN 61000-3-2 szerint. A berendezést tilos olyan helyre telepíteni és üzemeltetni, amely szabadon hozzáférhető laikusok számára (lásd DIN EN 60335-2-40, 3.119 bekezdés). A berendezést kizárólag fixen telepítve és álló helyzetben szabad telepíteni és üzemeltetni.

**LT** Vėsinimo agregatas skirtas tik uždaro tipo skydų vėsinimui, taip pat profesionaliam naudojimui pagal DIN EN 61000-3-2. Bet koks kitas naudojimas yra draudžiamas. „VX25 Blue e+“ integravimo sprendimas skirtas tik komutacinių įrenginių komponentų montavimui ir jų aušinimui leistiname darbinės temperatūros diapazone bei profesionaliam naudojimui pagal DIN EN 61000-3-2. Agregatas negali būti



---

Warn- und Sicherheitshinweise / Safety instructions and warnings / Consignes de sécurité  
Rittal Потолочный холодильный агрегат Blue e+/Интегрированное решение VX25 Blue e+

---

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

---

sumontuojamas ir eksploatuojamas viešai prieinamose vietose (pagal DIN EN 60335-2-40, punktas 3.119). Prietaisas skirtas tik stacionariam naudojimui.

**EE** Jahutusseadmed on ettenähtud ainult kinniste kilpide jahutamiseks ja professionaalseks kasutamiseks vastavalt standardile DIN EN 61000-3-2. VX25 Blue e+ integratsioonilahendus on ette nähtud ainult lülitiseadmete komponentide paigaldamiseks ja nende jahutamiseks lubatud kasutustemperatuurivahemikus ning professionaalseks kasutamiseks standardi DIN EN 61000-3-2 järgi. Muu laadne kasutus ei ole lubatud. Seadmete kasutus üldkasutatavates ruumides ei ole lubatud (vaata DIN EN 60335-2.40, § 3.119). Seade on ettenähtud ainult statsionaarseks paigalduseks.

**LV** Dzesēšanas bloks paredzēts tikai sadalņu ar slēgto kontroli dzesēšanai, kā arī profesionālai lietošanai saskaņā ar DIN EN 61000-3-2. VX25 Blue e+ integrācijas risinājums ir paredzēts tikai uzstādīšanai sadales iekārtās un to dzesēšanai atļautajā darba temperatūras diapazonā, kā arī profesionālai lietošanai saskaņā ar DIN EN 61000-3-2. Jebkura cita izmantošana nav atļauta. Iekārtu nedrīkst uzstādīt un izmantot publiski pieejamās vietās (skatīt standarta DIN EN60335-2-40, paragrāfu 3.119). Iekārta ir izstrādāta tikai stacionārai lietošanai.

**SI** Hladilna naprava je namenjena samo za hlajenje vrstno povezanih ohišij, kot tudi za profesionalno uporabo skladno z DIN EN 61000-3-2. Integracijska rešitev VX25 Blue e+ je predvidena izključno za vgradnjo komponent stikalnih naprav in njihovo hlajenje v dovoljenem območju delovne temperature ter za strokovno uporabo v skladu s standardom DIN EN 61000-3-2. 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). Naprava je namenjena izključno za stacionarno uporabo.

**SK** Chladiaca jednotka je určená pre chladienie uzavretých rozvádzačových skríň ako aj iných zariadení, ktoré sú v súlade s normou DIN EN 61000-3-2. Integrované riešenie VX25 Blue e+ je výlučne určené na zabudovanie rozvádzačových komponentov a ich chladienie v povolenom rozsahu prevádzkových teplôt, ako aj na profesionálne použitie v súlade s normou EN 61000-3-2. Iné použitie nie je prípustné. Zariadenie nesmie byť inštalované a používané vo verejne dostupných priestoroch (viď DIN EN 60335-2-40, odstavec 3.119). Zariadenie je určené na stacionárnu prevádzku.

**RU** Агрегат предназначен исключительно для охлаждения закрытых распределительных шкафов, а также для профессионального использования согл. DIN EN 61000-3-2. Интегрированное решение VX25 Blue e+ предназначено исключительно для установки компонентов НКУ и их охлаждения в допустимом диапазоне температур, а также для профессионального использования согласно DIN EN 61000-3-2. 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). Агрегат предназначен для только для стационарного применения.

---

## Оглавление

1	Указания к документации .....	15	7	Управление .....	29
1.1	Маркировка CE .....	15	7.1	Общие положения.....	29
1.2	Хранение документов .....	15	7.2	Структура интерфейса меню.....	29
1.3	Используемые символы в данном руководстве по эксплуатации .....	15	7.2.1	Стартовый экран .....	29
1.4	Сопутствующие документы .....	15	7.2.2	Изменение значения параметра .....	30
2	Меры безопасности .....	15	7.3	Информационное меню .....	30
2.1	Общие указания по технике безопасности .....	15	7.3.1	Информация о температуре .....	30
2.2	Обслуживающий персонал и специалисты .....	16	7.3.2	Информация об агрегате .....	31
2.3	Остаточные риски при использовании холодильного агрегата .....	16	7.3.3	Информация об эффективности .....	31
3	Описание продукта .....	16	7.4	Меню конфигурации .....	31
3.1	Описание функций и составных частей..	16	7.4.1	Температура .....	31
3.1.1	Функция .....	16	7.4.2	Сеть .....	33
3.1.2	Составные части .....	17	7.4.3	Сигнальное реле .....	34
3.1.3	Управление .....	18	7.4.4	Фильтрующие прокладки .....	35
3.1.4	Предохранительные устройства .....	18	7.4.5	Настройки языка .....	36
3.1.5	Образование конденсата .....	18	7.4.6	Самодиагностика .....	36
3.1.6	Фильтрующие прокладки .....	18	7.5	Системные сообщения .....	36
3.1.7	Концевой выключатель двери .....	18	7.5.1	Возникновение неисправности .....	36
3.2	Использование согласно назначению, преднамеренное неправильное использование .....	19	7.5.2	Отображение ошибок .....	36
3.3	Комплект поставки .....	19	7.6	Список системных сообщений .....	38
3.3.1	Комплект поставки потолочного холодильного агрегата Blue e+ .....	19	8	Проверка и техническое обслуживание .....	41
3.3.2	Комплект поставки интегрированного решения VX25 Blue e+ .....	19	8.1	Меры безопасности при проведении обслуживания .....	41
4	Транспортировка и обращение ...	20	8.2	Указания по контуру охлаждения.....	41
4.1	Поставка.....	20	8.3	Обслуживание холодильного агрегата ...	41
4.2	Распаковка.....	20	8.3.1	Чистка холодильного агрегата .....	41
4.3	Транспортировка .....	20	8.3.2	Замена фильтра-гармошки .....	41
4.3.1	Потолочный холодильный агрегат Blue e+ .....	20	8.3.3	Обслуживание вентиляторов .....	42
4.3.2	Интегрированное решение .....	21	8.4	Демонтаж модуля охлаждения у интегрированного решения .....	42
5	Установка .....	22	9	Хранение и утилизация .....	42
5.1	Меры безопасности .....	22	10	Технические характеристики .....	43
5.2	Требования к месту установки.....	22	11	Список запасных частей .....	44
5.3	Порядок монтажа .....	23	12	Чертежи .....	46
5.3.1	Указания по монтажу .....	23	12.1	Изображение монтажного выреза.....	46
5.3.2	Создание монтажного выреза в шкафу .....	24	12.2	Размеры.....	46
5.3.3	Монтаж потолочного холодильного агрегата ..	24	13	Комплекующие .....	47
5.3.4	Подключение отвода конденсата .....	24	14	Адреса служб сервиса .....	48
5.4	Электрическое подключение .....	26	15	Краткая сервисная информация	52
5.4.1	Указания по электромонтажу .....	26			
5.4.2	Подключение питания .....	28			
5.4.3	Подключение сигнального реле .....	28			
5.4.4	Интерфейсы .....	28			
6	Ввод в эксплуатацию .....	29			

## 1 Указания к документации

### 1.1 Маркировка CE

Rittal GmbH & Co. KG подтверждает соответствие холодильного агрегата директиве по машинам 2006/42/EG и директиве по ЭМС 2014/30/EG. Выпущена декларация соответствия, которая прилагается к агрегату. Настоящее руководство является оригинальным руководством по эксплуатации.



### 1.2 Хранение документов

Руководство по монтажу, установке и эксплуатации, а также все прилагаемые документы являются неотъемлемой частью продукта. Их необходимо передать персоналу, работающему с холодильным агрегатом, помимо этого к ним должен быть обеспечен круглосуточный доступ для обслуживающего и технического персонала!

### 1.3 Используемые символы в данном руководстве по эксплуатации

В данной документации Вы найдете следующие символы:



#### Опасность!

**Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания приводит к смерти или наносит тяжкий вред здоровью.**



#### Предупреждение!

**Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания может привести к смерти или нанести тяжкий вред здоровью.**



#### Внимание!

**Опасная ситуация, которая при несоблюдении указания может нанести (легкий) вред здоровью.**



#### Указание:

Важные указания и обозначение ситуаций, которые могут нанести материальный ущерб.

- Этот знак указывает на то, что Вам необходимо выполнить действие либо рабочую операцию.

### 1.4 Сопутствующие документы

Для описанных здесь типов агрегатов имеется руководство по монтажу, установке и эксплуатации в виде бумажного документа и/или цифрового носителя, которые прилагаются к агрегату.

С интегрированным решением также поставляется руководство на распределительный шкаф VX25. В данном руководстве описано, например, как производится снятие монтажной панели и демонтаж двери.

За ущерб, возникший вследствие несоблюдения данного руководства, компания Rittal ответственности не несет. Также имеют действие инструкции используемых комплектующих.

## 2 Меры безопасности

### 2.1 Общие указания по технике безопасности

Соблюдайте следующие общие указания по технике безопасности при установке и эксплуатации оборудования:

- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется холодильный агрегат, а также местные требования безопасности. Кроме того, необходимо соблюдать внутренние предписания (технологические и производственные инструкции, правила по технике безопасности).
- Совместно с холодильным агрегатом следует использовать лишь оригинальные продукты Rittal или рекомендованные Rittal продукты.
- Не вносите в холодильный агрегат никаких изменений, не описанных в данном руководстве или в сопутствующих инструкциях.
- Безопасность эксплуатации холодильного агрегата гарантируется только при надлежащем использовании. Превышение граничных значений, указанных в технических характеристиках, недопустимо. В частности, это касается указанных значений температуры окружающей среды и степени защиты IP.
- Использование холодильного агрегата при прямом контакте с водой, агрессивными веществами или воспламеняющимися газами и испарениями запрещено.
- Помимо общих указаний по технике безопасности, следует обязательно учитывать специальные указания по безопасности, которые относятся к отдельным видам работ, описанным в соответствующих разделах.
- При транспортировке вручную обращайтесь внимание на максимально допустимый вес. При необходимости используйте подъемное устройство.

## 3 Описание продукта

RU

### 2.2 Обслуживающий персонал и специалисты

- Монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, обслуживание и ремонт данного холодильного агрегата разрешено проводить только силами квалифицированных специалистов.
- Управлять холодильным агрегатом в процессе работы разрешается только прошедшему инструктаж персоналу.
- Детям и лицам с ограниченными когнитивными способностями и координацией **не допускается** управлять, обслуживать, чистить агрегат или использовать его для игр.

### 2.3 Остаточные риски при использовании холодильного агрегата

Если вход или выход воздуха холодильного агрегата заблокирован, имеется опасность замыкания воздушного потока и отсутствия достаточного охлаждения.

- Убедитесь, что электронные компоненты в шкафу смонтированы согласно разделу 5.3.1 “Указания по монтажу”.
- При необходимости используйте компоненты для направления потока воздуха.
- Соблюдайте минимальные расстояния в месте установки согласно разделу 5.3.1 “Указания по монтажу”.

Имеется опасность порезов при работе с агрегатом.

- Используйте средства индивидуальной защиты, состоящие как минимум из прочных перчаток.
- Имеется опасность травмирования при поднятии и транспортировке агрегата.
- При переноске людьми обращайтесь внимание на максимально допустимый вес.
  - Потолочный холодильный агрегат следует поднимать силами двух человек или с помощью подъемного приспособления.
  - Подъем интегрированного решения следует производить подъемным приспособлением.

## 3 Описание продукта

### 3.1 Описание функций и составных частей

#### 3.1.1 Функция

В холодильном агрегате установлены два отдельных контура охлаждения:

- классический контур хладагента (компрессорная система)
- дополнительная тепловая трубка, которая интегрирована в конденсатор и испаритель

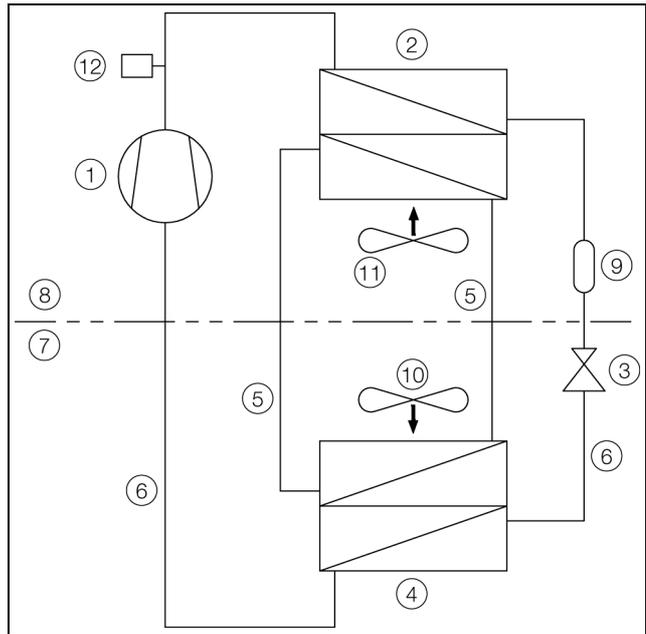


Рис. 1: Контур хладагента

#### Обозначения

- 1 Компрессор
- 2 Конденсатор (сдвоенное исполнение) с вентилятором
- 3 Расширительный клапан
- 4 Испаритель (сдвоенное исполнение) с вентилятором
- 5 Контур хладагента с тепловой трубкой
- 6 Контур хладагента с компрессорной системой
- 7 Внутренний контур
- 8 Внешний контур
- 9 Фильтр-осушитель
- 10 Внутренний вентилятор
- 11 Внешний вентилятор
- 12 Сигнализатор давления PSAH

В обоих контурах хладагента отдельные компоненты соединены трубопроводами, в которых циркулирует хладагент R134a. Этот хладагент очень экологичен благодаря следующим свойствам:

- Не содержит хлора
- Не имеет разрушающего воздействия на озоновый слой (OZP = 0)

#### Контур хладагента с компрессорной системой

Контур хладагента с компрессорной системой состоит из следующих четырех основных компонентов:

1. Испаритель
2. Компрессор
3. Конденсатор
4. Расширительный клапан

Вентилятор испарителя всасывает во внутреннем контуре теплый воздух из шкафа и направляет его в испаритель. За испарителем охлажденный воздух снова подается в шкаф через выходной проем.

Охлаждение воздуха достигается за счет испарения хладагента в испарителе. Пары хладагента подаются компрессором в конденсатор, расположенный во внешнем контуре агрегата. Там хладагент конденсируется и переходит в жидкое состояние. Выделяемое тепло отводится наружу с помощью вентилятора конденсатора. С помощью расположенного далее электронного расширительного клапана высокое давление хладагента понижается и хладагент снова поступает в испаритель.

Как компрессор, так и оба вентилятора холодильного агрегата управляются с помощью инвертора. При этом имеется возможность управлять этими компонентами, чтобы вентиляторы и компрессор были включены длительное время, но работали с пониженной мощностью и лучшим КПД.

### Контур хладагента с тепловой трубкой

Дополнительный второй контур хладагента работает без компрессора, расширительного клапана и прочих устройств управления и интегрирован в виде тепловой трубки в испаритель и конденсатор.

Находящийся внутри тепловой трубки хладагент (R134a) поглощает тепловую энергию всасываемого воздуха и испаряется. Газообразный хладагент поднимается по трубопроводу к конденсатору. Хладагент снова охлаждается в конденсаторе (условие:  $T_u < T_i$ ), конденсируется, и выделяемое тепло отдается в окружающую среду. Затем хладагент под действием силы тяжести стекает по трубопроводу вниз. После этого цикл начинается снова.

### 3.1.2 Составные части

#### Потолочный холодильный агрегат Blue e+

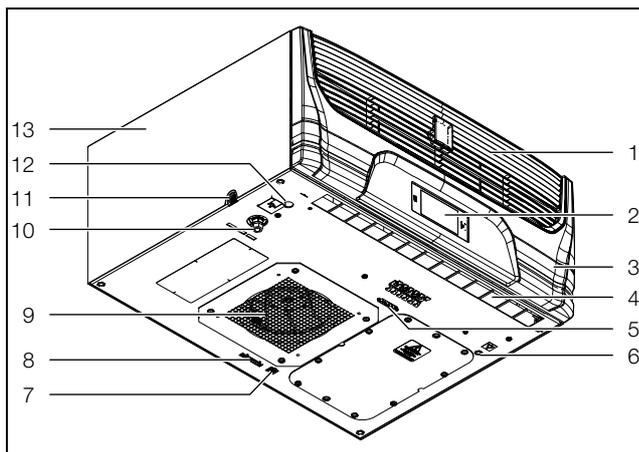


Рис. 2: Основные компоненты потолочного холодильного агрегата

#### Обозначения

- 1 Решетка
- 2 Дисплей
- 3 Средняя панель
- 4 Выход воздуха (внутренний контур)
- 5 Подключение сетевого штекера (X1)
- 6 Точка подключения выравнивания потенциалов

- 7 Подключение IoT-интерфейса 3124.300 (X3)
- 8 Подключение сигнального штекера (X2)
- 9 Вход воздуха с вентилятором испарителя (внутренний контур)
- 10 Отвод конденсата снизу (закрыт пробкой)
- 11 Отвод конденсата сбоку
- 12 Точка подключения электрического испарителя конденсата (комплектующие 3355.720)
- 13 Корпус

#### Интегрированное решение VX25 Blue e+

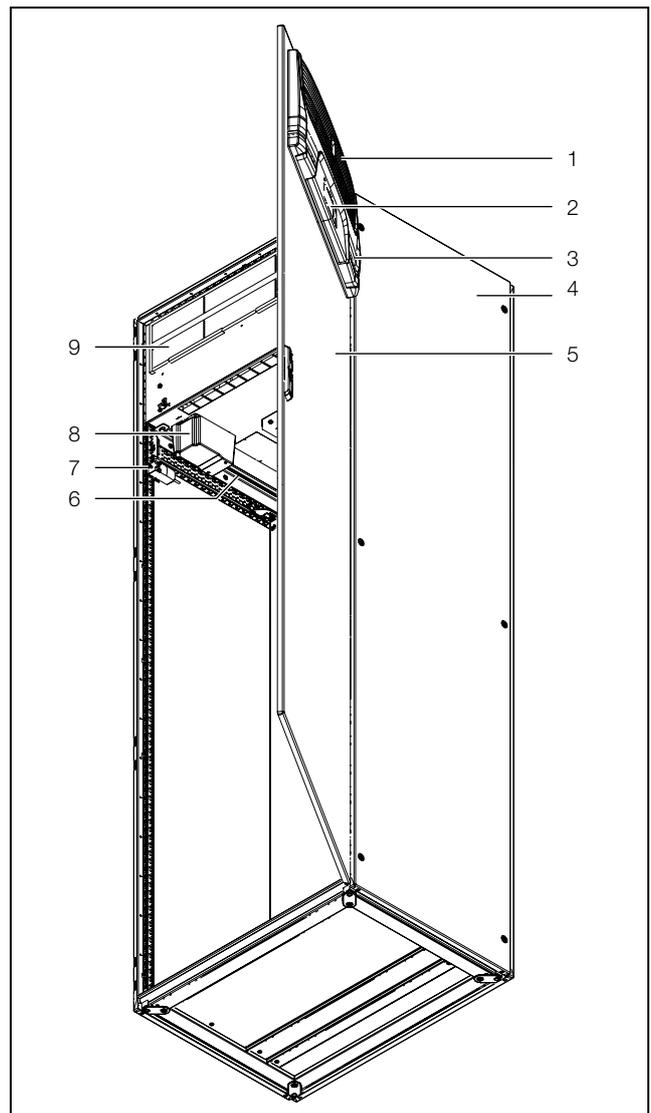


Рис. 3: Основные компоненты интегрированного решения

#### Обозначения

- 1 Решетка
- 2 Дисплей
- 3 Средняя панель
- 4 Распределительный шкаф VX25
- 5 Передняя дверь распределительного шкафа VX25
- 6 Несущие шины холодильного агрегата
- 7 Концевой выключатель двери
- 8 Электрический испаритель конденсата
- 9 Модуль охлаждения Blue e+

## 3 Описание продукта

RU

### 3.1.3 Управление

Холодильные агрегаты для распределительных шкафов Rittal оснащены регулятором (контроллером), через который производится настройка функций агрегата.

Управление с помощью регулятора описаны в разделе 7 “Управление”.

### 3.1.4 Предохранительные устройства

- Холодильные агрегаты в контуре охлаждения имеют протестированный сигнализатор давления (согласно EN 12263), который отключает агрегат при превышении максимально допустимого давления. После падения давления до допустимых значений агрегат автоматически снова включается в работу.
- Датчик температуры предотвращает оледенение испарителя. При опасности оледенения компрессор отключается, и при повышении температуры включается снова.
- Компрессор контролируется и защищается инвертором от перегрузки.
- Вентиляторы имеют встроенную, автоматически сбрасывающуюся защиту от перегрузки.
- Для сброса давления в компрессоре и обеспечения надежного запуска, после отключения (например, при достижении заданной температуры, открывании двери или обесточивании) запуск агрегата производится с задержкой в 180 секунд.
- У агрегата имеются беспотенциальные контакты реле на клеммах 1 и 3 сигнального штекера (X2), с помощью которых можно считывать системные сообщения агрегата, например, с помощью ПЛК (2 перекидных контакта).

### 3.1.5 Образование конденсата

При высокой влажности воздуха и низкой температуре, на испарителе может образовываться конденсат.



Указание:

У потолочного холодильного агрегата автоматический электрический испаритель конденсата по умолчанию **не** установлен, а доступен в качестве комплектующих.

Модуль охлаждения интегрированного решения имеет автоматический электрический испаритель конденсата. Используемый в нем нагревательный элемент создан на базе саморегулирующейся техники. Образующийся на испарителе конденсат собирается в контейнере во внешнем контуре холодильного агрегата и частично испаряется от воздушного потока. При увеличении уровня, вода попадает в нагревательный элемент с положительным ТКС и испаряется (принцип проточного нагревателя). Водяной пар выходит из холодильного

агрегата вместе с потоком воздуха от внешнего вентилятора.

Нагревательный элемент РТС автоматически активируется при работающем компрессоре и продолжает работать ок. 15 минут после отключения компрессора. Во время работы элемента вентилятор конденсатора продолжает работать с пониженным числом оборотов.

При коротком замыкании элемента РТС или угрозе перегрузки инвертора (возможна при высокой температуре окружающей среды) элемент РТС отключается. При этом выпадающий конденсат может отводиться через предохранительный отвод.

При срабатывании предохранителя образующийся конденсат вытекает через предохранительный отвод. Конденсат выводится из испарителя конденсата через предохранительную трубку в нижней части. К штуцеру этой предохранительной трубки необходимо подключить шланг из комплекта поставки. (см. раздел 5.3.4 “Подключение отвода конденсата”).

### 3.1.6 Фильтрующие прокладки

Конденсаторы холодильных агрегатов полностью обработаны грязеотталкивающим и легко моющимся нанопокрывтием RiNano. Кроме того, в холодильный агрегат установлен фильтр-гармошка. Этот фильтр-гармошка должен быть установлен, чтобы обеспечить степень защиты IP 54.



Указание:

Работа без фильтра-гармошки **не** допускается! Использовать только оригинальные комплектующие (3285.700).

В зависимости от количества пыли, фильтр-гармошку необходимо время от времени менять (см. раздел 8 “Проверка и техническое обслуживание”).

### 3.1.7 Концевой выключатель двери

К холодильному агрегату можно подключить концевой выключатель двери. Концевой выключатель двери доступен в комплектующих Rittal.



Указание:

У интегрированного решения концевой выключатель уже по умолчанию установлен в шкаф и подключен к модулю охлаждения.

Концевой выключатель двери плавно снижает обороты и затем отключает вентиляторы и компрессор агрегата примерно через 15 сек. после открывания двери (контакты 5 и 6 замкнуты). Благодаря этому предотвращается образование конденсата внутри шкафа при открытой двери. Во избежание повреждения агрегата, он оснащен функцией задержки включения: после закрытия двери вентилятор испа-

рителя снова включается с задержкой в несколько секунд.

Обратите внимание, что к контактам концевого выключателя (клеммы подключения 5 и 6) нельзя подключать внешнее напряжение.

### 3.2 Использование согласно назначению, преднамеренное неправильное использование

Агрегат предназначен исключительно для охлаждения закрытых распределительных шкафов, а также для профессионального использования согл. DIN EN 61000-3-2. Интегрированное решение VX25 Blue e+ предназначено исключительно для монтажа компонентов НКУ и их охлаждения в рамках диапазона рабочих температур, а также для профессионального использования согл. DIN EN 61000-3-2. 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)

– Агрегат предназначен для только для стационарного применения.

Агрегат создан в соответствии с современным уровнем технического развития и отвечает правилам по безопасности. Несмотря на это, при ненадлежащей эксплуатации существует риск угрозы здоровью и жизни пользователя или третьих лиц, а также повреждения установки и других материальных ценностей.

По этой причине необходимо эксплуатировать агрегат только в соответствии с его назначением и в технически идеальном состоянии! Неисправности, способные повлиять на безопасность, следует устранить незамедлительно!

Использование согласно назначению помимо прочего подразумевает соблюдение руководства по эксплуатации и условий проведения проверок и технического обслуживания.

Rittal GmbH & Co. KG не несет ответственности за неисправности, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства. То же самое касается и несоблюдения действующей документации используемых комплектующих.

Использование не по назначению может быть потенциально опасным. Использование не по назначению может означать, например:

- Использование агрегата длительное время при открытом шкафу.
- Использование недопустимых инструментов.
- Неквалифицированное обслуживание.
- Неквалифицированное устранение неполадок.

- Использование запасных частей, не допущенных компанией Rittal GmbH & Co. KG к использованию.
- Работа во взрывоопасных зонах.

### 3.3 Комплект поставки

#### 3.3.1 Комплект поставки потолочного холодильного агрегата Blue e+

Кол-во	Наименование
1	Потолочный холодильный агрегат Blue e+ с фильтром-гармошкой
1	Пакет с:
1	– Руководство по монтажу, установке и эксплуатации
1	– Шина с Т-образными зубцами
4	– Резьбовые болты M8 x 40 мм
4	– Шестигранная гайка M8
4	– Подкладная шайба M8
1	– Сигнальный штекер X2
1	– Штекер подключения X1
1	– Шланг для конденсата (3 м)
1	– Место для шланга
1	– Винтовой шурупец
1	– Уплотнение

Таб. 1: Комплект поставки потолочного холодильного агрегата Blue e+

#### 3.3.2 Комплект поставки интегрированного решения VX25 Blue e+

Кол-во	Наименование
1	Интегрированное решение VX25 Blue e+ состоит из
1	– Базовый шкаф VX25 с дверью, крышей, задней стенкой, боковыми стенками, панелями основания, монтажной панелью (1696 x 699 мм)
1	– Встроенный концевой выключатель двери
1	– Модуль охлаждения 1,30 кВт
1	– Электрический испаритель конденсата
1	– Фильтр-гармошка
1	Пакет с:

Таб. 2: Комплект поставки интегрированного решения VX25 Blue e+

# 4 Транспортировка и обращение

RU

Кол-во	Наименование
1	– Руководство по монтажу, установке и эксплуатации
1	– Штекер подключения X1
1	– Монтажный материал VX25

Таб. 2: Комплект поставки интегрированного решения VX25 Blue e+

## 4 Транспортировка и обращение

### 4.1 Поставка

Холодильный агрегат поставляется в одной упаковке.

- Обратите внимание на целостность упаковки. Масляные следы на поврежденной упаковке указывают на утечку хладагента и негерметичность агрегата. Любое повреждение упаковки может стать причиной выхода агрегата из строя.

### 4.2 Распаковка

- Снимите упаковку с агрегата.



Указание:

После распаковки необходимо утилизировать упаковку экологически приемлемым способом.

- Проверьте агрегат на предмет отсутствия повреждений при транспортировке.



Указание:

О фактах повреждения и прочих недостатках, как, например, некомплектность, необходимо незамедлительно в письменной форме сообщить в транспортную компанию и компанию Rittal GmbH & Co. KG.

- Проверьте комплектность поставки (см. раздел 3.3 “Комплект поставки”).

### 4.3 Транспортировка

#### 4.3.1 Потолочный холодильный агрегат Blue e+

Холодильный агрегат имеет вес 38 кг. Основной вес холодильного агрегата обеспечивают компоненты в основании его корпуса.



#### Предупреждение!

При переноске вручную обращайтесь с максимальной осторожностью. Холодильный агрегат следует поднимать силами двух человек или с помощью подъемного приспособления.

В верхней части корпуса предусмотрено резьбовое отверстие M12, в которое может быть ввинчен рым-болт (напр. от распределительного шкафа). Агрегат можно транспортировать с помощью лебедки и крана.



Указание:

Рым-болт с резьбой M12 доступен в комплектующих Rittal (см. раздел 13 “Комплектующие”).



Указание:

Потолочный холодильный агрегат допускается транспортировать только в горизонтальном положении.

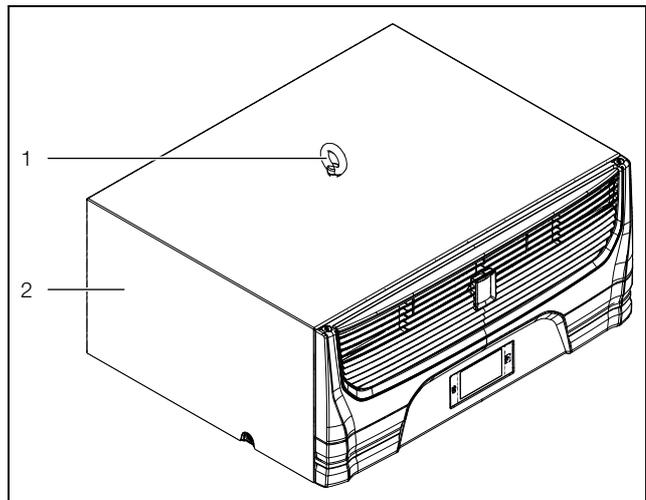


Рис. 4: Рым-болт сверху на холодильном агрегате

#### Обозначения

- 1 Рым-болт
- 2 Холодильный агрегат

- Перед транспортировкой краном убедитесь, что лебедка и кран обладают достаточной несущей способностью для безопасной транспортировки агрегата.
- При транспортировке краном не допускается нахождение людей под грузом даже на короткое время.
- Закрепите лебедку на кране таким образом, чтобы не произошло опрокидывание груза, так как центр тяжести может быть смещен.

## 4 Транспортировка и обращение

RU

- Сначала расположите агрегат вблизи места монтажа.

### 4.3.2 Интегрированное решение

Интегрированное решение имеет вес 180 кг. Основная доля в полном весе приходится на модуль охлаждения в верхней части шкафа. Там же находится и центр тяжести интегрированного решения, если в шкаф не установлено оборудование.



#### Предупреждение!

**Предупреждение об опрокидывании ввиду смещения центра тяжести. Закрепите подъемное устройство на крюк крана во избежание опрокидывания нагрузки.**



#### Предупреждение!

**При переноске вручную обращайтесь внимание на максимально допустимый вес. Всегда используйте подъемное приспособление для подъема и транспортировки интегрированного решения.**

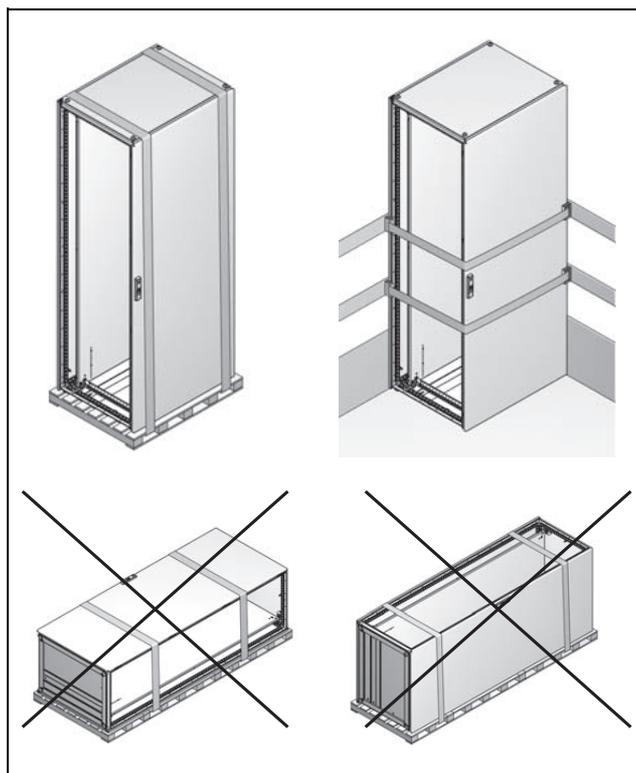


Рис. 5: Допустимые и недопустимые положения транспортировки интегрированного решения

Во время транспортировки и монтажа интегрированное решение должно быть зафиксировано от опрокидывания. При транспортировке с использованием системы цоколей, в частности, при поднятии и опускании необходимо обратить внимание на то, чтобы нагрузка всегда приходилась на угловые элементы, а не на панели цоколя. При весе оборудования в двери более 10 кг необходимо использовать стабилизацию при транспортировке VX 8618.410!

- При подъеме интегрированного решения обращайтесь внимание на следующие данные.

$\angle$	90°	45°	60°
F	13 600 Н	4 800 Н	6 400 Н
			макс. 15 000 Н

Таб. 3: Углы и нагрузки

Интегрированное решение поставляется на паллете.

- Интегрированное решение следует транспортировать вблизи места установки на паллете с помощью погрузчика, преимущественно вилочного.
- Замените четыре крепежных винта потолочной панели соответствующими рым-болтами с резьбой M12.

## 5 Установка

RU

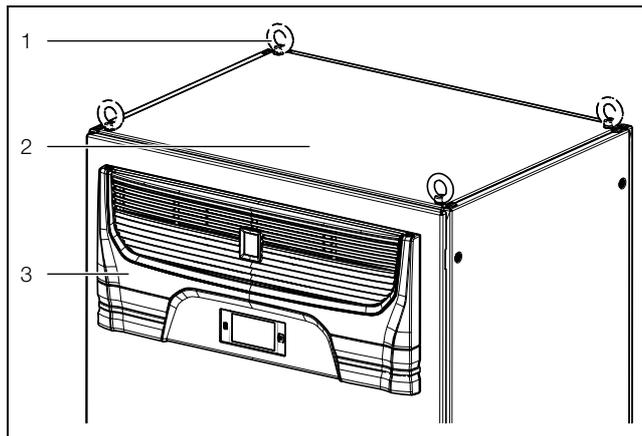


Рис. 6: Рым-болты для транспортировки в верхней части шкафа

### Обозначения

- 1 Рым-болты для транспортировки (4 шт.)
- 2 Распределительный шкаф
- 3 Модуль охлаждения

- Перед транспортировкой краном убедитесь, что лебедка и кран обладают достаточной несущей способностью для безопасной транспортировки интегрированного решения.
- При транспортировке краном не допускается нахождение людей под грузом даже на короткое время.
- Закрепите лебедку на кране таким образом, чтобы не произошло опрокидывание груза, так как центр тяжести может быть смещен.
- Расположите интегрированное решение в месте окончательной установки.

## 5 Установка

### 5.1 Меры безопасности



#### Предупреждение!

При переноске вручную обращайте внимание на максимально допустимый вес. При необходимости используйте подъемное устройство.



#### Предупреждение!

Работы с электрическими установками и оборудованием разрешено проводить только специалистам по электротехнике или прошедшему инструктаж персоналу под руководством и надзором специалиста по электротехнике, в соответствии с электротехническими правилами.

**Подключение агрегата разрешается проводить вышеуказанным лицам только после прочтения данной информации!**

**Необходимо использовать изолированный инструмент.**

**Необходимо соблюдать указания по подключению компетентного энергопредприятия.**

**Агрегат должен быть подключен к сети питания через многополюсное разъединительное устройство с категорией перенапряжения III (МЭК 61058-1).**

**Агрегат является обесточенным только при отключении всех источников напряжения!**

- Соблюдайте действующие нормы по электромонтажным работам той страны, в которой устанавливается и используется холодильный агрегат, а также местные требования безопасности. Кроме того, необходимо соблюдать внутренние предписания (технологические и производственные инструкции, правила по технике безопасности).
- Превышение граничных значений, указанных в технических характеристиках, недопустимо. В частности, это касается указанных значений температуры окружающей среды и степени защиты IP.

### 5.2 Требования к месту установки

При выборе места установки просьба учитывать следующие указания:

- Необходимо выбрать такое место установки шкафа и такое расположение агрегата, которые обеспечат хороший приток и отвод воздуха (расстояние между шкафами и от шкафа до стены не менее 200 мм и 500 мм до решетки).
- Агрегат необходимо устанавливать и эксплуатировать в вертикальном положении (макс. отклонение 2°).

- Место установки не должно быть подвержено сильному воздействию грязи, агрессивной атмосферы и влаги.
- Температура окружающей среды должна находиться в пределах, указанных на заводской табличке.
- Должен быть обеспечен отвод конденсата (см. раздел 5.3.4 “Подключение отвода конденсата”).
- Необходимо обеспечить питание агрегата, соответствующее указанному на заводской табличке.

#### Размер помещения установки

- Агрегаты **SK 3185030** и **SK 3185730** не должны устанавливаться в помещениях объемом менее 3 м<sup>3</sup>.

#### Электромагнитное воздействие

- Необходимо избегать монтажа вблизи источников электромагнитных (ВЧ) помех.
- Сигнальный кабель должен быть проложен отдельно от токоведущих кабелей.

### 5.3 Порядок монтажа

#### 5.3.1 Указания по монтажу

- Перед монтажом потолочного холодильного агрегата убедитесь, что шкаф уплотнен со всех сторон (IP 54). При отсутствии уплотнения шкафа возможно выпадение большого количества конденсата в процессе работы.
- При необходимости смонтируйте на шкаф, на который Вы монтируете потолочный холодильный агрегат, концевой выключатель двери (напр. 4127.010), который отключает агрегат при открытии двери шкафа и позволяет избежать повышенного выпадения конденсата (см. раздел 3.1.7 “Концевой выключатель двери”). У интегрированного решения это реализовано по умолчанию.
- Убедитесь, что электронные компоненты в шкафу обеспечивают равномерную циркуляцию воздуха.
- Ни в коем случае не следует загромождать проемы для входа и выхода воздуха у агрегата. Только таким образом можно обеспечить максимальную мощность охлаждения.
- Убедитесь, что поток холодного воздуха от агрегата не направлен на активное оборудование.

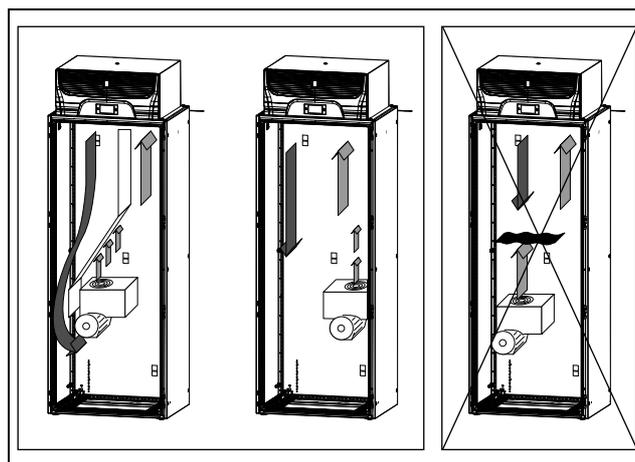


Рис. 7: Не направлять поток холодного воздуха на активные компоненты (пример изображения)

Для соединения в линейку интегрированного решения со шкафом высотой 2000 мм доступна специальная выравнивающая панель в комплектующих (см. раздел 13 “Комплектующие”). Эта панель закрывает проем в верхней части интегрированного решения, что обеспечивает сохранение степени защиты IP 54.

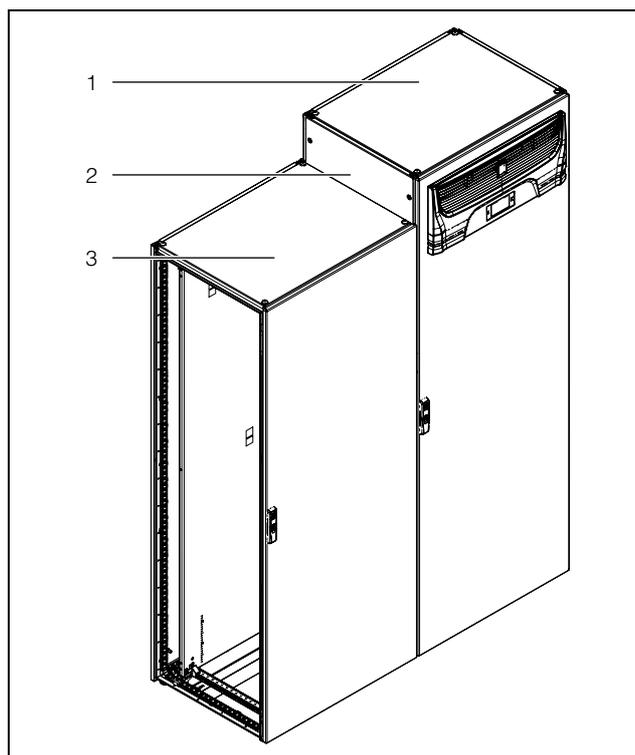


Рис. 8: Соединение в линейку интегрированного решения

#### Обозначения

- 1 Интегрированное решение
- 2 Выравнивающая панель
- 3 Подсоединенный шкаф с высотой 2000 мм

## 5 Установка

RU



Указание:

Если на подсоединенном шкафу нет собственного холодильного агрегата, мощности охлаждения может быть не достаточно для охлаждения всех компонентов.

### 5.3.2 Создание монтажного выреза в шкафу



Указание:

Создание монтажного выреза для интегрированного решения **не** требуется.



Указание:

Для монтажа потолочного холодильного агрегата поверхность крыши шкафа должна составлять 800 мм x 600 мм (Ш x Г).

Для монтажа потолочного холодильного агрегата на крыше шкафа необходимо сделать соответствующий монтажный вырез.

Для этого необходимо сделать вырез в потолочной панели в соответствии с рисунком в разделе 12.1 “Изображение монтажного выреза”.

- На основании изображения определите необходимые размеры монтажного выреза.
- Демонтируйте потолочную панель со шкафа, на который должен быть смонтирован потолочный холодильный агрегат.
- Выполните все отверстия и монтажный вырез.
- Тщательно зачистите все отверстия и вырез, для предотвращения ранения об острые края.



**Внимание!**

**При невыполнении зачистки отверстий и вырезов имеется опасность пореза, в частности, при монтаже агрегата.**

- Снова смонтируйте потолочную панель на шкаф.

### 5.3.3 Монтаж потолочного холодильного агрегата



Указание:

Следующий монтаж **не** требуется для интегрированного решения.

- Наклейте прилагаемую раму уплотнения на потолочную панель с вырезом.
- Установите холодильный агрегат на крыше шкафа.

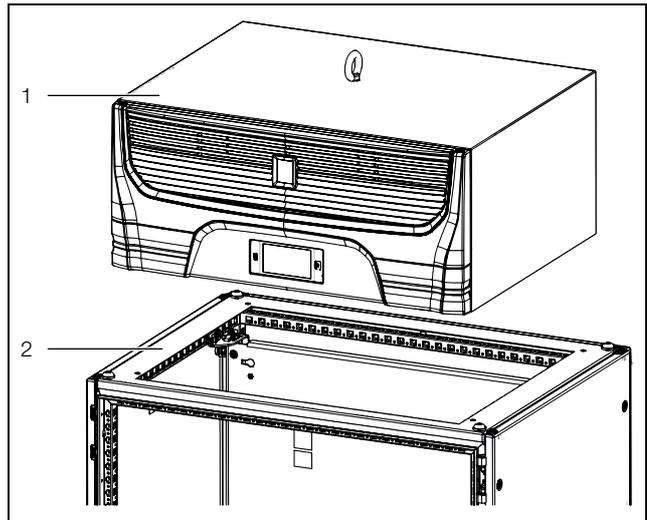


Рис. 9: Установка холодильного агрегата на потолочной панели

**Обозначения**

- 1 Холодильный агрегат
- 2 Потолочная панель с монтажным вырезом

- Ввинтите прилагаемые шпильки в подготовленные отверстия в пластиковом дне агрегата.
- Закрепите агрегат при помощи прилагаемых гаек и шайб.



Указание:

Для обеспечения уплотнения между агрегатом и шкафом на долгий срок, следует усилить либо подпереть монтажную поверхность. В особенности это касается крупногабаритных шкафов.

### Комплектующие для усиления потолочной панели в системе VX25

– Системные шасси 18 x 64 мм для VX

### 5.3.4 Подключение отвода конденсата



**Внимание!**

**Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что управление отводом конденсата установлено, как описано в этом разделе. Следует регулярно контролировать работоспособность при обслуживании готового решения. (см. раздел 8 “Проверка и техническое обслуживание”).**

У интегрированного решения смонтирован испаритель конденсата на нижней стороне модуля охлаждения. Этот испаритель конденсата может выпаривать выпадающий в закрытом распределительном шкафу конденсат со скоростью до 100 мл/ч. У потолочного холодильного агрегата этот испаритель конденсата может быть установлен впоследствии в качестве комплектующего (3355.720).

### Общие указания по прокладке шлангов для отвода конденсата

- Шланг должен быть проложен по достаточно ровной поверхности во избежание образования сифонов.
- Шланг должен быть проложен без изгибов.
- Сечение шланга не должно уменьшаться в размерах.
- Шланг должен быть подключен к дренажу или ко внешнему отводу конденсата.

### Потолочный холодильный агрегат Blue e+

К потолочному холодильному агрегату можно подключить шланг для отвода конденсата из комплекта поставки (L=3 м, Ø 1/2"). Для этого имеются две точки подключения на агрегате.

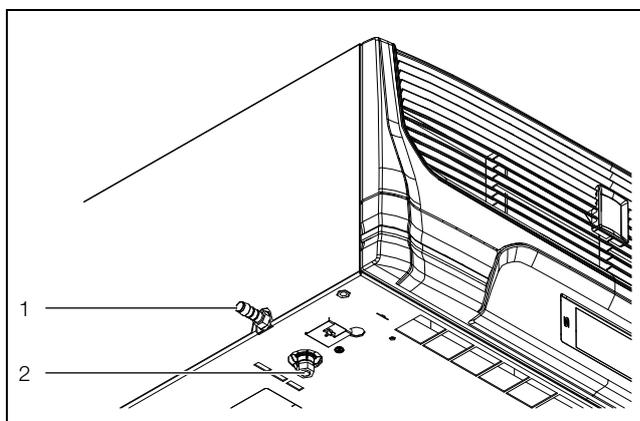


Рис. 10: Подключение шланга для отвода конденсата

#### Обозначения

- 1 Точка подключения на агрегате сбоку (здесь с винтовой патрубком)
- 2 Точка подключения на агрегате снизу (закрыта пробкой)

Если Вы хотите использовать боковую точку подключения у агрегата:

- Ввинтите винтовой патрубок из комплекта поставки в боковую точку подключения.
- Наденьте шланг для конденсата из комплекта поставки на патрубок и закрепите с помощью хомута (также в комплекте поставки).
- Проложите шланг с учетом вышеназванных указаний.

Если Вы хотите использовать нижнюю точку подключения у агрегата:

- Выверните пробку из нижней точки подключения.
- Заглушите данной пробкой боковую точку подключения агрегата, чтобы там не скапливался конденсат.
- Ввинтите винтовой патрубок из комплекта поставки в нижнюю точку подключения.
- Наденьте шланг для конденсата из комплекта поставки на патрубок и закрепите с помощью хомута (также в комплекте поставки).

- Проложите шланг с учетом вышеназванных указаний.



#### Указание:

Если Вы хотите использовать нижнюю точку подключения на агрегате, к ней **необходимо** подключить шланг для конденсата из комплекта поставки. В противном случае конденсат может неконтролируемо вытекать из агрегата и стать причиной короткого замыкания или возгорания в шкафу.

### Интегрированное решение VX25 Blue e+

У интегрированного решения по умолчанию установлен испаритель конденсата. В нижней части испарителя конденсата смонтирован шланг, чтобы свободно отводить выпадающий конденсат из модуля охлаждения.

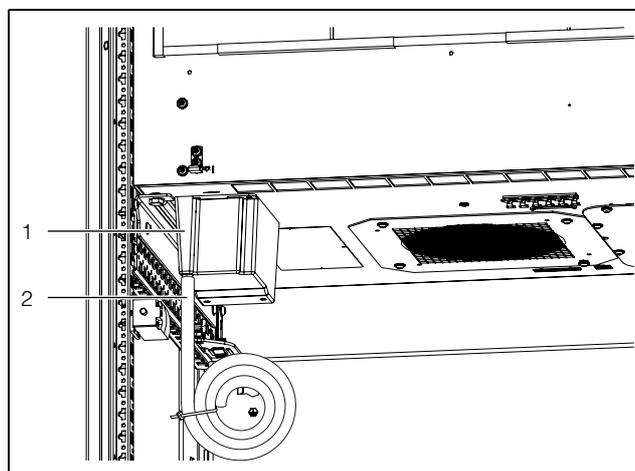


Рис. 11: Шланг для отвода конденсата на испарителе конденсата

#### Обозначения

- 1 Испаритель конденсата
- 2 Шланг для отвода конденсата снизу на испарителе конденсата (резервный отвод)



#### Указание:

Шланг для отвода конденсата ни в коем случае нельзя отсоединять от испарителя конденсата.

- Если интегрированное решение установлено на доступную в комплектующих систему цоколей VX: проложите шланг вниз через основание шкафа согласно указаниям выше (рис. 12).

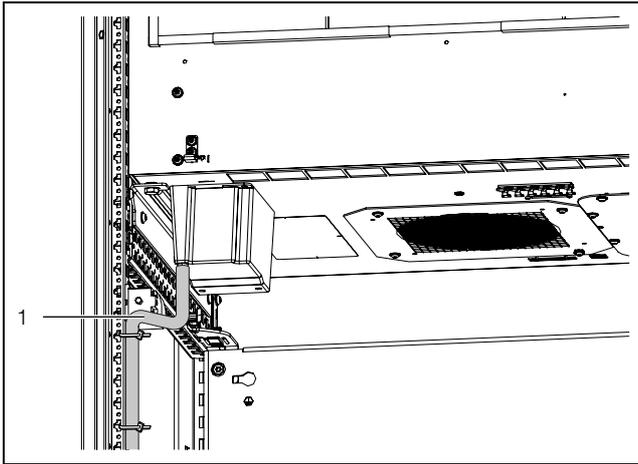


Рис. 12: Прокладка шланга (пример отображения)

**Обозначения**

- 1 Шланг с кабельными хомутами на раме шкафа

В качестве альтернативы, если интегрированное решение не установлено на систему цоколей, выведите шланг через боковую стенку наружу.

- Просверлите в нужном месте отверстие в боковой стенке (Ø 20,5 мм).
- Установите в этом отверстии патрубок из комплекта поставки для сохранения степени защиты шкафа.
- Выведите шланг с помощью патрубка из шкафа наружу в соответствии с указаниями.

## 5.4 Электрическое подключение

### 5.4.1 Указания по электромонтажу

- При проведении электромонтажа необходимо соблюдать все национальные и региональные предписания, а также предписания уполномоченного предприятия энергоснабжения.
- Электрический монтаж разрешено производить только лицам с соответствующей квалификацией, которые несут ответственность за соблюдение существующих норм и предписаний.
- Все кабели, которые подводятся к боксу для подключения, должны быть изолированы как минимум в соответствии с напряжением питания агрегата.

**Данные подключения**

- Напряжение питающей сети и частота должны соответствовать номинальным диапазонам, указанным на заводской табличке. Агрегаты могут работать на различных напряжениях питания.
- Агрегат должен быть подключен к сети питания через многополюсное разъединительное устройство с категорией перенапряжения III (МЭК 61058-1).
- Со стороны питания к агрегату нельзя предварительно подсоединять дополнительное регулирование температуры.

- Чтобы в случае ошибки штатно сработали предохранительные устройства внутри агрегата, входной предохранитель должен быть рассчитан на ток не ниже 15 А и иметь тип “инерционный” (время задержки CCMR), или следует использовать следующие выключатели (DIVQ/7):
  - 3RV2711-4AD10 производство SIEMENS (E235044), ном. ток 15 А
  - FAZ-C15/3-NA производство EATON (E235139) Class curve C ном. ток 15 А
  - FAZ-D15/3-NA производство EATON Class curve D ном. ток 15 А
- Если используется защитный выключатель, то его необходимо выбрать согл. EN 60898-1 (характеристика срабатывания тип D).
- Подключение к сети должно быть оснащено заземлением с низким уровнем помех.

**Защита от перенапряжения и нагрузка на сеть**

- Агрегат не имеет собственной защиты от перенапряжения. Силами монтажников и заказчика должны быть предприняты меры по защите от грозовых разрядов и перенапряжения.
- Агрегаты относятся к категории перенапряжения III. Напряжение питания не должно выходить за допуски, указанные в разделе 10 “Технические характеристики”.
- Разрядный ток может превышать 3,5 мА.
- Агрегаты протестированы на высокое напряжение на заводе-изготовителе. Дополнительная проверка на высокое напряжение может выполняться исключительно постоянным напряжением (макс. 1500 В DC).
- Если в сети, в которой используется агрегат, используются преобразователи частоты, тока или трансформаторы полной мощностью >70 кВА, клиент должен установить ограничитель перенапряжения Класс II со стороны питания агрегата. Подбор ограничителя перенапряжения производится согл. EN 61800-1. В качестве ориентира для расчета можно использовать следующие значения:

Трансформаторы, силовая электроника	Примерная отводимая энергия
70 кВА...100 кВА	40 Дж
100 кВА...200 кВА	80 Дж
200 кВА...400 кВА	160 Дж
400 кВА...800 кВА	320 Дж

Таб. 4: Подбор ограничителя перенапряжения

**Агрегаты с трехфазным питанием**

- При электрическом подключении инверторных агрегатов в трехфазном исполнении не требуется обращать внимание на последовательность фаз.

Интегрированная в агрегат электроника самостоятельно создает нужную последовательность.

- Отключение одной фазы у трехфазных агрегатов обнаруживается самостоятельно и агрегат отключается.
- Внутренние потребители контролируются по току инвертором и отключаются в случае ошибки.

### Концевой выключатель двери



Указание:

У интегрированного решения концевой выключатель уже по умолчанию установлен в шкаф. Поэтому данное описание относится только к потолочному холодильному агрегату Blue e+.

- Каждый концевой выключатель подключается только к одному агрегату.
  - К одному холодильному агрегату можно параллельно подключить несколько концевых выключателей.
  - Минимальное сечение кабеля подключения составляет 0,3 мм<sup>2</sup> при длине кабеля в 2 м.
  - Сопротивление кабеля до концевого выключателя должно составлять макс. 50 Ом.
  - Максимально допустимая длина кабеля составляет 10 м.
  - Концевой выключатель подключается только пассивно, без внешнего источника напряжения.
  - При открытой двери контакт дверного выключателя должен быть замкнут.
  - Безопасное малое напряжение для концевого выключателя подается от встроенного блока питания: ток пр. 5 мА DC.
- Подключите концевой выключатель двери к клеммам 5 и 6 сигнального штекера.

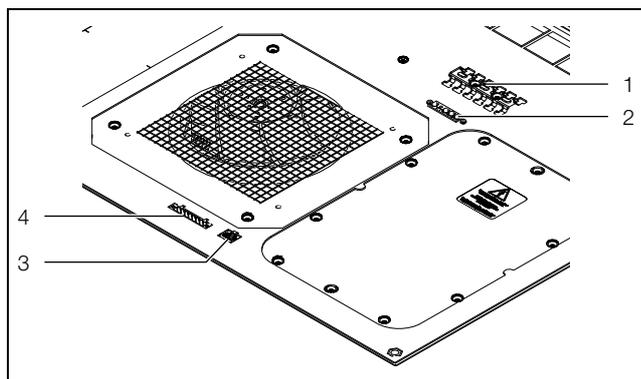


Рис. 13: Подключения на нижней стороне потолочного холодильного агрегата

#### Обозначения

- 1 Шина с Т-образными зубцами для разгрузки от натяжения
- 2 Подключение сетевого штекера (X1)
- 3 Подключение IoT-интерфейса 3124.300 (X3)
- 4 Подключение сигнального штекера (X2)

### Выравнивание потенциалов

Если из соображений ЭМС агрегат необходимо подключить к имеющейся внешней системе выравнивания потенциалов, к точке подключения выравнивания потенциалов может быть подключен провод. Точка подключения обозначена соответствующим символом.

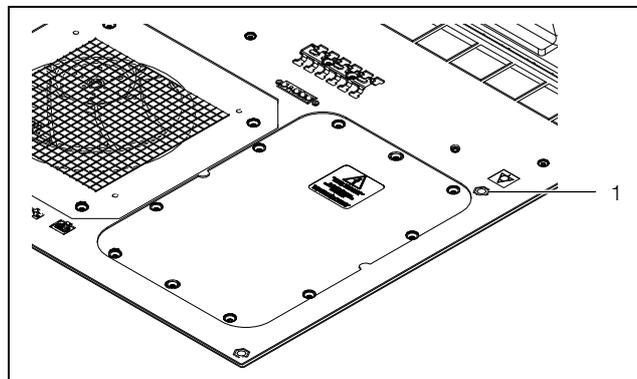


Рис. 14: Точка подключения выравнивания потенциалов

#### Обозначения

- 1 Точка подключения М6

- Подключите выравнивание потенциалов с помощью винта, подкладной и контактной шайб к точке подключения на агрегате.

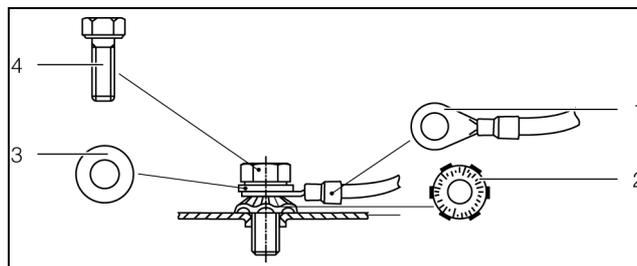


Рис. 15: Исполнение выравнивания потенциалов

#### Обозначения

- 1 Кабельный наконечник провода заземления
- 2 Контактная шайба
- 3 Подкладная шайба
- 4 Винт



Указание:

Провод заземления в силовом кабеле согласно стандарту не заменяет провод для выравнивания потенциалов.



Указание:

Шкаф интегрированного решения или шкаф, на который монтируется холодильный агрегат, должен быть заземлен.

# 5 Установка

RU

## 5.4.2 Подключение питания



Указание:

- Подключение питания должно быть выполнено с экранированием, чтобы достичь нужных значений в соответствии со стандартом.
- Экран кабеля может контактировать с шиной с Т-образными зубцами (рис. 13, поз. 1).

- Возьмите из пакета с принадлежностями сетевой штекер и произведите подключение питания в соответствии с маркировкой (рис. 16 или рис. 17).

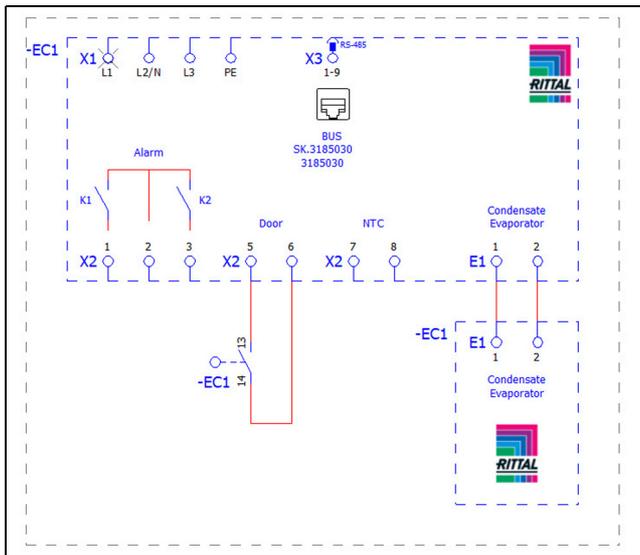


Рис. 16: Электрическая схема 3185030

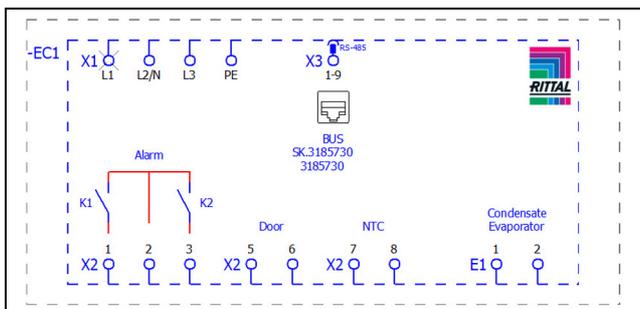


Рис. 17: Электрическая схема 3185730

### Обозначения

- X1 Главный блок клемм подключения
- K1 Общее сигнальное реле 1
- K2 Общее сигнальное реле 2
- Door Концевой выключатель двери (опционально у 3185730, без концевого выключателя: клеммы 5, 6 разомкнуты)
- NTC Внешний датчик температуры (опционально)
- X3 Интерфейс RS 485 для IoT-интерфейса (3124.300)

### Разгрузка от натяжения

- В случае использования потолочного холодильного агрегата извлеките шину с Т-образными зубцами

ми из пакета с принадлежностями и установите на блок подключения.

У интегрированного решения шина с Т-образными зубцами уже установлена.

- Обеспечьте разгрузку от натяжения с помощью кабельных хомутов на шине с Т-образными зубцами.

## 5.4.3 Подключение сигнального реле

Системные сообщения холодильного агрегата могут выводиться на внешние устройства с помощью двух беспотенциальных реле.



Указание:

Состояние релейных выходов по умолчанию в обесточенном состоянии НР (нормально разомкнутые).

- Подключите соответствующие провода к клеммам подключения 1 (реле K1) или 3 (реле K2) сигнального штекера (X2).
- Настройте сигнальные реле относительно того, какие системные сообщения будут на них выводиться (см. раздел 7.4.3 “Сигнальное реле”).

**AC**  
**cos φ = 1**

I макс. = 2 A  
U макс. = 250 V

Таб. 5: Данные по подключению

## 5.4.4 Интерфейсы

Холодильный агрегат имеет следующие интерфейсы для коммуникации со внешними системами:

- Интерфейс Micro-USB на передней стороне
- Интерфейс RS 485 на нижней стороне

### Интерфейс Micro-USB

На передней стороне, справа от дисплея находится интерфейс Micro-USB. С помощью него можно подключить ноутбук или планшетный ПК для более простой настройки конфигурации.

- Подключите интерфейс Micro-USB к планшетному ПК или ноутбуку с установленным ПО RiDiag III. Другие USB-устройства на данном выходе не опознаются.

### Интерфейс RS 485

На нижней стороне холодильного агрегата имеется интерфейс RS 485. Здесь Вы можете подключить IoT-интерфейс (3124.300), с помощью которого можно подключить холодильный агрегат ко внешней системе мониторинга, учета электроэнергии и/или вышестоящим системам.

- Подключите к интерфейсу RS 485 (X3) IoT-интерфейс из комплектующих.



Указание:

Прямое подключение холодильного агрегата через интерфейс RS 485 не возможно.

## 6 Ввод в эксплуатацию



Указание:

В компрессоре должно собраться масло, для обеспечения достаточной смазки и охлаждения. Поэтому агрегат можно вводить в эксплуатацию не ранее, чем через 30 мин. после монтажа.

- По окончании монтажа, соблюдайте указанное время ожидания минимум 30 минут перед запуском агрегата в эксплуатацию.
  - Затем подключите электропитание к холодильному агрегату.
- На дисплее сначала появится логотип Rittal и через короткое время стартовый экран.
- Произведите Ваши индивидуальные настройки агрегата, например, требуемого значения температуры или сетевые настройки (см. раздел 7 "Управление").



Указание:

Перед вводом в эксплуатацию холодильный агрегат **не должен** подвергаться проверке на герметичность или давление. Такая проверка проводится Rittal на заводе.

## 7 Управление

### 7.1 Общие положения

Холодильный агрегат оснащен сенсорным дисплеем, на котором можно выполнить основные настройки и на котором отображаются сообщения о неисправностях. Речь идет о промышленном сенсорном дисплее, реагирующем на прикосновения, который можно обслуживать даже в перчатках. Помимо управления непосредственно через дисплей, имеется возможность управления с помощью приложения для смартфонов. Это приложение поддерживает те же функции, что и дисплей, сообщает развернутую информацию о сообщениях об ошибках, а также предоставляет возможность непосредственного контакта с сервисом Rittal.



Указание:

- Чтобы использовать все описанные функции, установите актуальное обновление ПО с помощью RiDiag или онлайн-инструмента, который доступен на сайте Rittal.

### 7.2 Структура интерфейса меню

Дисплей разделен на верхнюю зону с темным фоном и нижнюю зону с панелью меню. Это разделение всегда одинаково, однако содержание зон различается в зависимости от выбранного меню.

#### 7.2.1 Стартовый экран

Стартовый экран отображается всегда при нормальной работе агрегата, пока нет сообщений об ошибке.



Рис. 18: Структура стартового экрана

#### Обозначения

Поз.	Наименование	Возможный значок
1	Отображение внутренней температуры (2-значное в °C/3-значное в °F)	Цифры 0-9
2	Шкала EER: диапазон 0...20 / текущее среднее значение EER за последние 24 часа	EER
3	Шкала Ti: диапазон 20...60 / значение: средняя температура внутри шкафа за последние 24 часа	
4	Отображение единиц измерения температуры	°C °F
5	USB-соединение (если доступно)	
6	Самодиагностика (если начата)	
7	NFC-соединение (макс. 120 секунд после соединения)	
8	Режим охлаждения	

Таб. 6: Список всех значков с наименованиями

Поз.	Наименование	Возможный значок
9	Режим регулирования	
10	Внешний датчик температуры	
11	Информационное меню	
12	Системные сообщения (если имеются)	
13	Значок сервиса (при необходимости)	
14	Конфигурация	

Таб. 6: Список всех значков с наименованиями

### Режим охлаждения

Текущий режим охлаждения отображается при помощи одного из следующих четырех значков.

Символ	Параметр
	Охлаждение с компрессором без поддержки тепловой трубки
	Охлаждение с компрессором с поддержкой тепловой трубки
	Охлаждение только с тепловой трубкой
	Охлаждения нет

Таб. 7: Возможные значки для текущего режима охлаждения

### 7.2.2 Изменение значения параметра

При изменении значения параметра индикация и панель меню изменяются.



Рис. 19: Экран изменения значения параметра

#### Обозначения

- 1 Главный экран
- 2 Панель управления

В центре главного экрана отображается текущее значение выбранного параметра. Изменение данного значения производится всегда одинаково. Это далее объясняется на примере установки заданной температуры.

- На начальном экране нажмите на кнопку “Конфигурация”.
- Введите ПИН-код для получения доступа к остальным страницам режима “Конфигурация”. ПИН-код по умолчанию: 22.
- Нажмите на символ “температура”.
- Нажмите на символ “режим регулирования”.
- Выберите желаемый режим регулирования на дисплее.
- Измените значение температуры на желаемое при помощи кнопок “вверх” или “вниз”.
- Можно также непосредственно ввести более высокое или более низкое значение.
- Затем подтвердите введенное значение при помощи кнопки “ОК”.
- Покиньте страницу меню нажатием на кнопку “назад”.

### 7.3 Информационное меню

- Для вызова списка подстраниц нажмите на символ “информация”.

Символ	Параметр
	Температура
	Холод, агрегат
	Эффективность

Таб. 8: Раздел “информация”

#### 7.3.1 Информация о температуре

- Нажмите на символ “информация о температуре”. Будут отображены средние температура окружающей среды и внутренняя температура, рассчитанные за последние 24 часа работы.

Символ	Параметр
	ØTU 24ч Среднее значение температуры окружающей среды (наружной температуры) за последние 24 часа работы.
	ØTI 24ч Среднее значение внутренней температуры за последние 24 часа работы.

Таб. 9: Раздел “информация о температуре”

### 7.3.2 Информация об агрегате

- Нажмите на символ “информация об агрегате”. Появится список с общими сведениями об агрегате.
- Передвигайтесь по списку с помощью кнопок “вверх” или “вниз”.

Символ	Параметр
	Серийный номер
	Дата производства ГГГГ-ММ-ДД
	Релиз оборудования х.хх.хх
	Релиз прошивки х.хх.хх
	Релиз ПО х.хх.хх
	Последнее обновление ГГГГ-ММ-ДД
	Последнее обслуживание ГГГГ-ММ-ДД
	Имя агрегата Присвоенное клиентом название агрегата. Для идентификации агрегата данное название можно присвоить с помощью программы RiDiag и приложения Blue e+.
	Активный режим регулирования
	Если агрегат настроен как Slave-агрегат: номер Slave-агрегата

Таб. 10: Раздел “информация об агрегате”

### 7.3.3 Информация об эффективности

- Нажмите на символ “информация об эффективности”. Будет отображено среднее значение эффективности (EER) за последние 24 часа работы. Значение эффективности – это соотношение мощности охлаждения и потребляемой электрической мощности.

Символ	Параметр
	Ø EER 24ч Среднее значение эффективности (EER) за последние 24 часа работы.

Таб. 11: Раздел “информация об эффективности”

### 7.4 Меню конфигурации

- Нажмите на символ “конфигурация”. Будет отображено окно, в котором нужно ввести ПИН-код для доступа к подразделам.



Указание:  
ПИН-код по умолчанию: 22.

- При помощи кнопок “вверх” или “вниз” пролистайте цифры от 0 до 9 до появления в рамке нужного значения первой цифры.
- Подтвердите Ваш выбор нажатием на кнопку “ОК”.
- При помощи кнопок “вверх” или “вниз” пролистайте цифры от 0 до 9 до появления в рамке нужного значения второй цифры.
- Подтвердите Ваш выбор нажатием на кнопку “ОК”. Будет отображен список подразделов.

Символ	Параметр
	Температура Установки заданной температуры и режима регулирования.
	Сеть Отображение информации о сети IoT-интерфейса (3124300)
	Сигнальное реле Настройки сигнальных реле.
	Фильтр. прокладка
	Язык дисплея Выбор языка отображения текста на дисплее.
	Самотестирование Выполнение самодиагностики.

Таб. 12: Раздел “конфигурация”

#### 7.4.1 Температура

- Для вызова списка подстраниц нажмите на символ “температура”.

Символ	Параметр
	Единица измерения Настройка единиц измерения “°C” или “°F”
	Режим регулирования
	Порог сигнализации Граничное значение температуры, при превышении которого выдается сообщение тревоги.

Таб. 13: Раздел “температура”

### Единицы

Все значения температуры агрегата могут отображаться либо в градусах Цельсия “°C”, либо в градусах Фаренгейта “°F”.

- Нажмите на символ “изменить единицы измерения”.
- Измените единицы измерения (“°C” или “°F”) при помощи кнопок “вверх” или “вниз”.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “OK”.

### Режим регулирования

Холодильный агрегат может регулировать мощность охлаждения по одному из трех значений температуры:

- **Темп. на входе:** температура воздуха, забираемого из шкафа холодильным агрегатом.
- **Внешний датчик:** температура, измеряемая внешним сенсором в “горячей точке” шкафа.
- **Темп. на выходе:** температура, которая измеряется внешним датчиком температуры на выходе холодного воздуха из холодильного агрегата.

### Режим регулирования “внешний датчик”

При выборе места установки датчика обратите внимание на следующие указания. Датчик **не должен**

- подвергаться прямому воздействию холодного воздуха от агрегата,
- подвергаться воздействию внешних источников тепла или теплового излучения,
- подвергаться воздействию влажности,
- находиться вблизи кабелей питания (вкл. кабель датчика),
- располагаться в зонах с разным уровнем температуры (первые 10 см от сенсорного элемента).

### Датчик **должен**

- находиться в зоне действия агрегата,
- обтекаться достаточным количеством воздуха, который смешивается с выдуваемым из агрегата воздухом,
- располагаться на достаточном расстоянии от твердых предметов или жидкостей

### Режим регулирования “температура на выходе”

- Поместите датчик температуры в центр проема для выхода воздуха из агрегата (рис. 20).

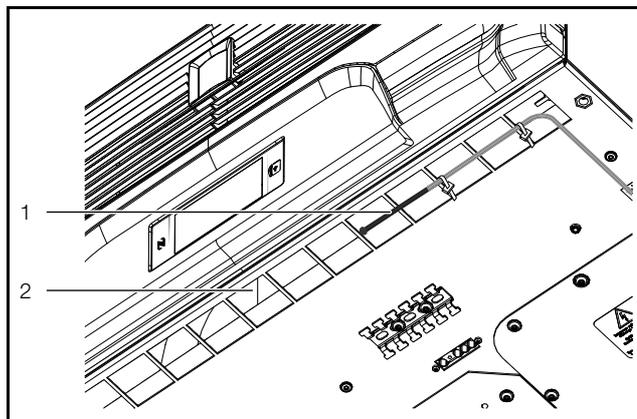


Рис. 20: Датчик температуры перед выходом холодного воздуха

### Обозначения

- 1 Датчик температуры
- 2 Выход холодного воздуха в нижней части агрегата



Указание:

Сенсорный элемент не должен соприкасаться с корпусом.



Указание:

Чтобы гарантировать точность температуры выдуваемого воздуха, тепловыделение должно составлять минимум 50 % от полной мощности охлаждения. Используйте значение мощности из характеристики агрегата.

### Выбор режима регулирования

- Нажмите на символ “режим регулирования”. Будет отображено заданное значение текущего режима регулирования.
- Выберите желаемый режим регулирования на дисплее.

Символ	Параметр	Заданное значение	Заводская настройка
	Температура на входе	20 °C (68 °F)	35 °C (95 °F)
		50 °C (122 °F)	
	Внешний датчик		
	Температура на выходе	18 °C (64 °F)	24 °C (75 °F)
		28 °C (82 °F)	

Таб. 14: Раздел “режим регулирования”

В окне обзора также будет отображаться символ выбранного режима регулирования.



Указание:

Внешний датчик температуры доступен в комплектующих Rittal (см. раздел 13 “Комплектующие”).

- Измените заданное значение при помощи кнопок “вверх” и “вниз” или введите непосредственно желаемую температуру.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.

### Пороговое значение тревоги

Данное пороговое значение используется для сообщения тревоги. Установленное значение должно быть выше заданного значения, которое настроено на агрегате.

Пример:

- Заданное значение: 35 °C (95 °F)
- Пороговое значение тревоги мин.: 38 °C (100 °F)
- Пороговое значение тревоги макс.: 50 °C (122 °F)

Символ	Параметр	Пороговое значение тревоги	Заводская настройка
	Температура на входе	3 К...15 К	5 К
	Внешний датчик		
	Температура на выходе	12 К...24 К	14 К

Таб. 15: Пороговое значение тревоги

- Нажмите на символ “пороговое значение тревоги”.
- Измените заданное значение при помощи кнопок “вверх” и “вниз” или введите непосредственно желаемую температуру.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.



Указание:

В режимах регулирования “внешний датчик” и “температура на выходе” агрегат дополнительно контролирует температуру воздуха на входе в агрегат. Если происходит превышение установленного порогового значения тревоги (напр. при росте тепловыделения), мощность охлаждения увеличивается и происходит понижение температуры ниже установленного значения.

Пример для режима регулирования “температура на выходе”:

- Заданное значение: 24 °C (75 °F)
- Пороговое значение тревоги: 38 °C (100 °F)

Исходная ситуация:

- Температура воздуха на входе: 37 °C (< порогового значения тревоги)
- Температура воздуха на выходе: 24 °C (= заданное значение)

При превышении порогового значения тревоги:

- Температура воздуха на входе: 39 °C (> порогового значения тревоги)
- Температура воздуха на выходе: 22 °C (< заданного значения)

При последующем падении ниже порогового значения тревоги при повышении мощности охлаждения:

- Температура воздуха на входе: 37 °C (< порогового значения тревоги)
- Температура воздуха на выходе: 24 °C (= заданное значение)

### 7.4.2 Сеть

- Нажмите на символ “Сеть”, чтобы отобразить список нижестоящих страниц.

Символ	Параметр
	Сеть вкл/откл
	Информ. о сети

Таб. 16: Раздел “Сеть”

#### Сеть вкл/откл

Здесь Вы можете активировать или деактивировать передачу данных на IoT-интерфейс. По умолчанию передача данных активирована.

- Нажмите на символ “Сеть вкл/откл”.
- Выберите желаемую настройку на дисплее.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.

Символ	Параметр
	откл
	вкл

Таб. 17: Настройки передачи данных

## Информация о сети

Здесь содержится IP-информация, как IoT-интерфейс подключен к сети.

- Нажмите на символ “Информация о сети”, чтобы отобразить список нижестоящих страниц.

Символ	Параметр
	IPv4
	IPv6

Таб. 18: Выбор версии протокола

### IPv4

- Нажмите на символ “IPv4”.  
Появится список с общими сведениями о настройках IPv4.
- Передвигайтесь по списку с помощью кнопок “вверх” или “вниз”.

Параметр	Установки
DHCP	откл/вкл
IP address	xxx.xxx.xxx.xxx
Network mask	xxx.xxx.xxx.xxx
Router address	xxx.xxx.xxx.xxx

Таб. 19: Установки IPv4

### IPv6

- Нажмите на символ “IPv6”.  
Появится список с общими сведениями о настройках IPv6.
- Передвигайтесь по списку с помощью кнопок “вверх” или “вниз”.
- Нажмите на желаемую запись для отображения IPv6-адресов.

Параметр	Установки
DHCP	откл/вкл
IP address 1	...
IP address 2	...
Auto address	...
Link-local addr.	...

Таб. 20: Установки IPv6

## 7.4.3 Сигнальное реле

В боксе для подключений на задней стороне агрегата имеются два беспотенциальных релейных выхода, с помощью которых можно передавать системные сообщения агрегата на внешние устройства (см. раздел 5.4.3 “Подключение сигнального реле”). Здесь можно настроить релейные выходы.

- Для вызова списка подстраниц нажмите на символ “сигнальное реле”.

Символ	Параметр
	Изменить НР/НЗ Переключение режима реле с нормально разомкнутого на нормально замкнутое.
	Список функций Назначение функций соответствующим сигнальным реле.

Таб. 21: Раздел “сигнальное реле”



Указание:  
Заводские настройки реле можно найти в разделе 7.6 “Список системных сообщений” (таб. 25).

### Изменить НР/НЗ

Здесь вы можете задать логику срабатывания реле, будет ли оно использоваться как размыкающее (нормально замкнутое) или замыкающее (нормально разомкнутое).

- Нажмите на символ “изменить НР/НЗ”.
- Выберите желаемую логику реле на дисплее.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.

Символ	Параметр
	Нормально разомкнутое Работа реле в качестве замыкающего.
	Нормально замкнутое Работа реле в качестве размыкающего.

Таб. 22: Логика переключения сигнального реле



Указание:  
Состояние реле по умолчанию в обесточенном состоянии НР (нормально разомкнутые).

### Список функций

Здесь можно определить, какие сообщения об ошибках должны привести к срабатыванию соответствующего релейного выхода.

- Нажмите на символ “реле 1” или “реле 2” и тем самым выберите сигнальное реле, которому Вы хотите назначить функцию.

- Из списка ошибок выберите функцию, которая должна переключать выбранный перед этим релейный выход.
- При необходимости назначьте данному релейному выходу дополнительные функции. Выход будет переключен в том случае, если **как минимум одна** из назначенных функций приведет к сообщению об ошибке.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.
- Настройте другой релейный выход с использованием других функций.

Символ	Параметр
	Назначить реле 1
	Назначить реле 2

Таб. 23: Список функций

#### 7.4.4 Фильтрующие прокладки

- Для вызова списка подстраниц нажмите на символ “фильтрующая прокладка”.

Символ	Параметр
	Статус фильтра
	Допуск тревоги

Таб. 24: Раздел “фильтрующая прокладка”

#### Допуск фильтра

Здесь можно настроить агрегат на работу с фильтрующими прокладками.

- Нажмите на символ “допуск фильтра”.
- Нажмите на символ “новая фильтрующая прокладка”.
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.

Если агрегат уже настроен на работу с фильтрующими прокладками, при нажатии на пункт меню “новая фильтрующая прокладка” можно сбросить имеющееся сообщение “заменить фильтр”.



#### Указание:

Сообщение сбрасывается автоматически, как только агрегат при использовании новой фильтрующей прокладки обнаруживает лучший ток воздуха во внешнем контуре. Оценка расхода воздуха производится только при использовании компрессора с постоянным числом оборотов и занимает несколько минут.

#### Допуск тревоги

Здесь можно настроить пять уровней допуска тревоги или деактивировать контроль фильтрующей прокладки. При превышении установленного допуска тревоги на дисплее появляется системное сообщение “заменить фильтр”.

Пример:

- Заданное значение: 35 °C (95 °F)
- Внешняя температура: 20 °C (68 °F)

Если выбран уровень доступа “средний”, то допускается падение расхода воздуха во внешнем контуре примерно на 35 %, прежде чем на дисплее появится сообщение “заменить фильтр”.

- Нажмите на символ “допуск тревоги”.
- Измените допуск тревоги (“очень маленький” – “очень большой”) или деактивируйте контроль фильтрующих прокладок с помощью кнопок “вверх” или “вниз”.
- В качестве альтернативы выберите желаемый уровень (заводская настройка: уровень “средний”).
- Подтвердите Ваш ввод нажатием на кнопку “ОК”.



#### Указание:

Чем сильнее падает расход воздуха во внешнем контуре, тем меньше максимальная мощность охлаждения и энергоэффективность агрегата.

На следующем рисунке показан пример зависимости мощности охлаждения от расхода воздуха во внешнем контуре, в также пороговые значения тревоги (рис. 21).

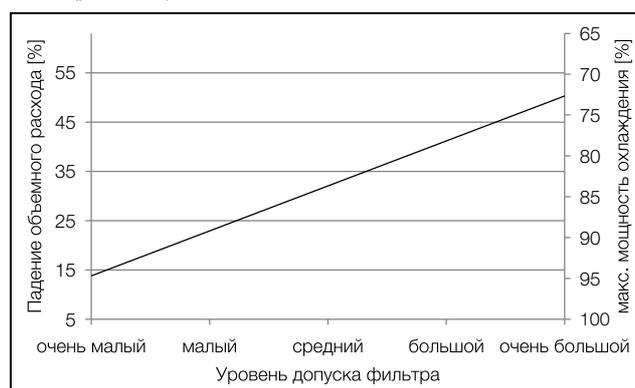


Рис. 21: Пример зависимости мощности охлаждения



**Указание:**

- Если контроль фильтрующей прокладки деактивирован (уровень “деактивировать”), то уровень допуска фильтра все равно можно выбрать. При превышении порогового значения на дисплее отображается сообщение “Очистить конденс” вместо “Заменить фильтр”.
- Если контроль фильтрующей прокладки деактивирован и не выбран уровень допуска фильтра, системное сообщение не выдается.

### 7.4.5 Настройки языка

Вся индикация агрегата может отображаться на 21 различном языке.

- Нажмите на символ “язык дисплея”.
- Выберите нужный язык с помощью кнопок “вверх” или “вниз”.
- Подтвердите выбранный язык нажатием на кнопку “ОК”.

Язык будет изменен и все пункты меню будут отображаться на выбранном языке.

### 7.4.6 Самодиагностика

При неисправности агрегата, которая не привела к сообщению об ошибке, целесообразно проверить принципиальную функциональность всех компонентов путем самодиагностики. Во время самодиагностики агрегатом можно управлять в обычном порядке.

- Нажмите на символ “самодиагностика”.
- Подтвердите начало самодиагностики при помощи кнопки “ОК”.

Будет выполнена самодиагностика. Ее прогресс будет отображаться на дисплее при помощи индикатора. После окончания проверки появляется сообщение “Unit OK” (агрегат ОК) или “Check error” (проверить ошибку).

- При необходимости с помощью списка ошибок проверьте, какая ошибка имеется на агрегате.

## 7.5 Системные сообщения

На агрегате имеются три различных вида системных сообщений:

- Неисправности
- Ошибка
- Обслуживание

При возникновении соответствующего сообщения в панели меню отображается символ “системные сообщения” (рис. 18, поз. 13). Список всех возможных системных сообщений можно найти в разделе 7.6 “Список системных сообщений”.

- Нажмите на символ “системные сообщения”.
- Появится список имеющихся системных сообщений. Отдельные сообщения сортируются в списке

по мере их появления по трем вышеуказанным категориям.

Если сообщение об ошибке может быть устранено только силами сервиса Rittal, на фоне сообщения об ошибке будет отображен символ “сервис”

- В этом случае необходимо связаться с сервисом Rittal (см. раздел 14 “Адреса служб сервиса”).

### 7.5.1 Возникновение неисправности

При возникновении неисправности начальный экран перекрывается сообщением об ошибке.



Рис. 22: Экран при возникновении неисправности

**Обозначения**

- 1 Сообщение об ошибке
- 2 Выделенная красным цветом панель меню

Начальный экран перекрывается сообщением об ошибке в трех случаях.

1. Неисправность непосредственно на агрегате.
2. Неисправность на одном из агрегатов при соединении Master-Slave.
3. Открыта дверь шкафа и сработавший концевой выключатель двери выдал соответствующее сообщение.

Если пользователь не имеет возможности устранить ошибки, дополнительно появляется символ “сервис” (рис. 18, поз. 14).

- Если Вы не можете устранить ошибку самостоятельно, обратитесь в сервис Rittal (см. раздел 14 “Адреса служб сервиса”).

### 7.5.2 Отображение ошибок

При возникновении ошибок или необходимости обслуживания в панели меню появляется “системные сообщения” (см. раздел 7.5 “Системные сообщения”).

Большинство системных сообщений сбрасываются автоматически после устранения ошибки.

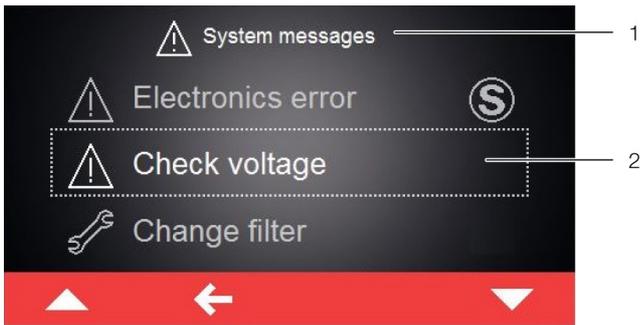


Рис. 23: Экран с сообщениями об ошибке

**Обозначения**

- 1 Меню ошибок
- 2 Сообщение об ошибке

Если появилось сообщение об ошибке, которую пользователь не может устранить самостоятельно, после сообщения об ошибке и в панели меню рядом с символом системных сообщений отображается символ “сервис” (рис. 24, поз. 2).

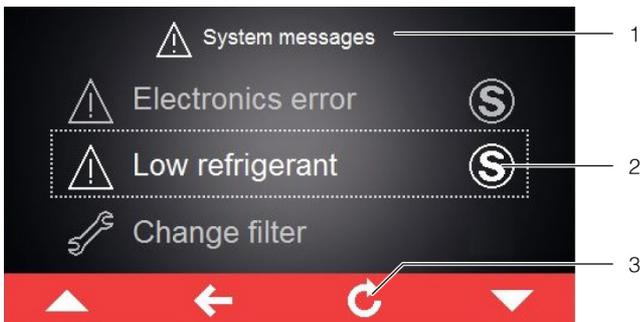


Рис. 24: Экран с сообщениями об ошибке

**Обозначения**

- 1 Меню ошибок
- 2 Сообщение об ошибке
- 3 Кнопка “возврат”

- Обратитесь в сервис Rittal (см. раздел 14 “Адреса служб сервиса”).
- Квитируйте сообщение об ошибке нажатием на кнопку “возврат”.

## 7 Управление

RU

### 7.6 Список системных сообщений

На дисплее в списке ошибок (см. раздел 7.5 “Системные сообщения”) отображаются имеющиеся сообщения об ошибке с соответствующим символом. В данном разделе содержится расширенная информация об устранении отдельных ошибок.

Контактные данные сервиса Rittal можно найти в разделе 14 “Адреса служб сервиса”.

Системное сообщение	Релейный выход (заводская настройка)	Меры по устранению ошибки
Дверь открыта 	–	Закройте двери шкафа или проверьте концевые выключатели двери. Через 30 сек. после устранения ошибки сообщение об ошибке автоматически исчезает.
Высокая внутр. Т 	–	Измеренная внутренняя температура превышает значение тревоги Вашего агрегата. Проверьте наличие сервисных сообщений и сообщений об ошибке или проверьте правильность подбора Вашего агрегата. При возникновении вопросов обратитесь в сервис Rittal.
Заменить фильтр 	–	Фильтрующая прокладка в Вашем агрегате загрязнена. Замените или прочистите фильтрующую прокладку и подтвердите замену операцией Reset в списке сообщений на дисплее агрегата.
Очистить конденс. 	–	Конденсатор в Вашем агрегате загрязнен. Снимите верхнюю решетку и прочистите теплообменник, например, сжатым воздухом. Через 30 сек. после устранения ошибки сообщение об ошибке автоматически исчезает.
Сопр. возд. внешн 	1	Вход или выход воздуха во внешнем контуре заблокирован. Устраните блокировку или проверьте соблюдение минимальных расстояний до входа и выхода воздуха.
Сопр. возд. внутр 	–	Вход или выход воздуха во внутреннем контуре заблокирован. Устраните блокировку или проверьте соблюдение минимальных расстояний между входом и выходом воздуха и компонентами в шкафу.
Неисправность ТРВ 	–	Обнаружена ошибка электронного расширительного клапана. Обратитесь в сервис Rittal.
Высокая наружн. Т 	–	Ваш агрегат работает вне допустимых пределов температуры окружающей среды. Просьба убедиться, что температура окружающей среды находится в допустимых пределах (-20 °C...+60 °C).
Мало хладагента 	2	Сообщение о недостатке хладагента в контуре охлаждения. Просьба обратиться в сервис Rittal. После устранения причины системное сообщение должно быть квитировано вручную.

Таб. 25: Сообщения об ошибках

Системное сообщение	Релейный выход (заводская настройка)	Меры по устранению ошибки
Внутр. вент. 1 	1	Вентилятор во внутреннем контуре агрегата заблокирован. Проверьте наличие блокировки и при необходимости устраните ее. Если блокировки нет, замените вентилятор внутреннего контура. Вы можете заказать необходимую запчасть в Rittal непосредственно с помощью мобильного приложения Blue e+. Используйте контактный формуляр “запрос обслуживания”.
Внутр. вент. 2 	1	Вентилятор во внутреннем контуре агрегата неисправен. Замените вентилятор во внутреннем контуре. Вы можете заказать необходимую запчасть в Rittal непосредственно с помощью мобильного приложения Blue e+. Используйте контактный формуляр “сообщение об ошибке”.
Внешн. вент. 1 	1	Вентилятор во внешнем контуре агрегата заблокирован. Проверьте наличие блокировки и при необходимости устраните ее. Если блокировки нет, замените вентилятор внешнего контура. Вы можете заказать необходимую запчасть в Rittal непосредственно с помощью мобильного приложения Blue e+. Используйте контактный формуляр “запрос обслуживания”.
Внешн. вент. 2 	1	Вентилятор во внешнем контуре агрегата неисправен. Замените вентилятор во внешнем контуре. Вы можете заказать необходимую запчасть в Rittal непосредственно с помощью мобильного приложения Blue e+. Используйте контактный формуляр “сообщение об ошибке”.
Охлажд инвертора 	–	Корпус инвертора в Вашем агрегате загрязнен. Снимите решетку и кожух с передней стороны и прочистите корпус инвертора, например, сжатым воздухом. Через 30 сек. после устранения ошибки сообщение об ошибке автоматически исчезает.
Неисп. компрессор 	2	Компрессор Вашего агрегата неисправен. Обратитесь в сервис Rittal.
Неисп. датчика xx 	1	Сообщение об обрыве датчика xx Вашего агрегата. Обратитесь в сервис Rittal.
Нет внешн. датчика 	1	Сообщение об обрыве внешнего датчика Вашего агрегата, либо датчик не подключен. Проверьте соединение или выберите другой режим регулирования.
Проверить напряж. 	1	Вы эксплуатируете холодильный агрегат вне допустимого диапазона напряжений. Проверьте электропитание агрегата и обратите внимание на данные заводской таблички. Проверьте правильность подключения всех трех фаз при трехфазном питании.
Ошибка электрон. 	2	Сообщение об ошибке электроники Вашего агрегата. Обратитесь в сервис Rittal.

Таб. 25: Сообщения об ошибках

## 7 Управление

RU

Системное сообщение	Релейный выход (заводская настройка)	Меры по устранению ошибки
Проверить парам. 	–	По причине возникновения ошибки настройки Вашего агрегата были сброшены на заводские значения. Проверьте имеющиеся сообщения или обратитесь в сервис Rittal.
Ошибка инвертора 	2	Инвертор Вашего агрегата неисправен. Обратитесь в сервис Rittal.
Активная авария 	–	Ваш агрегат вследствие ошибки работает лишь с 50 % полезной мощности. Устраните ошибку и/или обратитесь в сервис Rittal.
Фаза компрессора 	2	Компрессор Вашего агрегата неисправен. Обратитесь в сервис Rittal.
Перегрузка 	1	Проверьте правильность подбора Вашего агрегата. При возникновении вопросов обратитесь в сервис Rittal.
Авария актив. охл 	–	Функция активного охлаждения Вашего агрегата неисправна. Обратитесь в сервис Rittal или проверьте правильность подбора Вашего агрегата.

Таб. 25: Сообщения об ошибках

## 8 Проверка и техническое обслуживание

### 8.1 Меры безопасности при проведении обслуживания

Для работ по техническому обслуживанию необходимо открыть агрегат. Имеется опасность поражения электрическим током.

- Перед работами по обслуживанию отключите сетевое питание.
- Защитите питание от непреднамеренного включения.
- Отсоедините кабель питания от агрегата.
- Выдержите минимум пять минут до тех пор, как производить какие-либо действия с агрегатом. В течение этого времени полностью разряжаются все установленные в агрегате конденсаторы.
- При работе в распределительном шкафу, при необходимости обращайтесь внимание на находящееся под напряжением оборудование.
- По возможности отключите распределительный шкаф от сети питания.

Кроме того, имеется опасность ранения об острые кромки, например, о пластины теплообменника.

- При проведении работ по обслуживанию следует надевать защитные перчатки.
- После открытия агрегата имеется опасность ожога о горячие поверхности.
- Перед работами внутри агрегата следует дать агрегату остыть в течение минимум десяти минут.

### 8.2 Указания по контуру охлаждения

Холодильный агрегат в заводских условиях заполнен необходимым количеством хладагента, проверен на герметичность и испытан на работоспособность. Контур хладагента не требует технического обслуживания и является герметичной замкнутой системой. Поэтому контур хладагента не требует обслуживания силами заказчика.



**Внимание!**  
Необходимые ремонтные работы по контуру охлаждения допускаются проводить только квалифицированному персоналу.

### 8.3 Обслуживание холодильного агрегата



Указание:  
В частности, описанные далее интервалы между обслуживаниями зависят от загрязнения окружающего воздуха. При сильном загрязнении воздуха интервалы сокращаются.

#### 8.3.1 Чистка холодильного агрегата

- Производите чистку агрегата как минимум каждые 5000-8000 рабочих часов.
- Кроме того, сильное загрязнение или следы масла следует удалять с помощью негорючих веществ, например, чистящих средств.



**Внимание!**  
Никогда не используйте горючие жидкости для чистки агрегата.

#### 8.3.2 Замена фильтра-гармошки



**Внимание!**  
При замене фильтра-гармошки имеется опасность ранения о пластины. Надевайте прочные перчатки.

Фильтр-гармошку при необходимости нужно заменить.

- Поверните в верхней части решетки с помощью насадки "Tox 30" правый и левый запоры в положение "открыто".

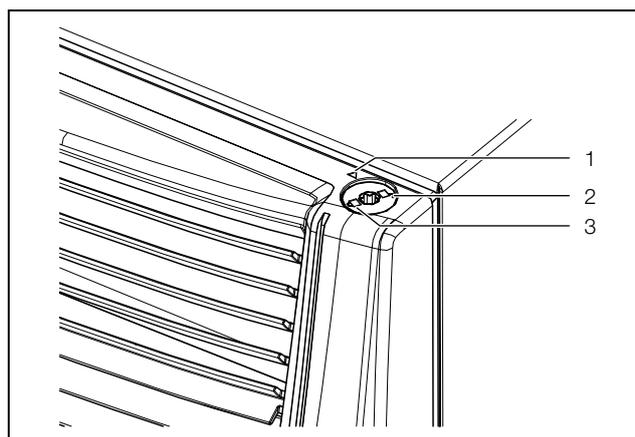


Рис. 25: Открытие запоров

#### Обозначения

- 1 Индикатор положения
- 2 Символ "открыто"
- 3 Символ "закрыто"

- Снимите решетку.

## 9 Хранение и утилизация

RU

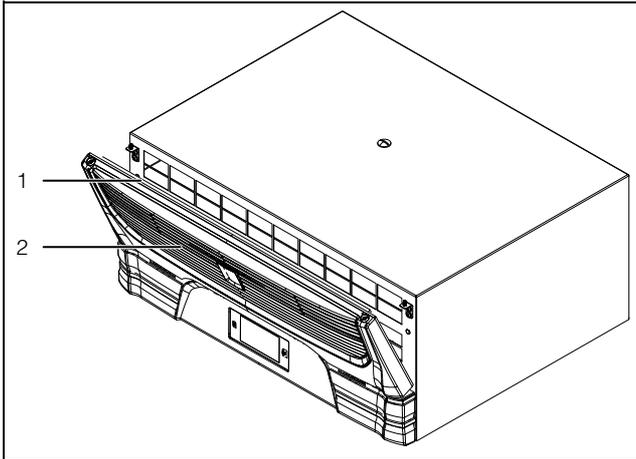


Рис. 26: Снятие решетки

### Обозначения

- 1 Фильтр-гармошка на задней стороне решетки
- 2 Решетка

- Снимите фильтр-гармошку с задней стороне решетки.
- Установите новый фильтр-гармошку (3285.700) на задней стороне решетки.
- Установите решетку обратно и поверните в верхней части решетки с помощью насадки "Torx 30" правый и левый запоры в положение "закрыто".

### 8.3.3 Обслуживание вентиляторов

Встроенные вентиляторы имеют шарикоподшипники, защищены от влаги и пыли, имеют датчик температуры и не нуждаются в обслуживании.

- Rittal рекомендует, чтобы по прошествии 40000 часов работы вентиляторы агрегата проверялись на наличие посторонних шумов.

### 8.4 Демонтаж модуля охлаждения у интегрированного решения

В целях обслуживания или для замены модуля охлаждения его можно полностью вынуть из интегрированного решения.



#### Предупреждение!

**При удалении модуля охлаждения из интегрированного решения имеется возможность опрокидывания ввиду смещения центра тяжести вперед.**

- Сначала отсоедините все электрические кабели подключения от агрегата.
- Отвинтите два крепежных винта слева и справа (рис. 27, поз. 2), с помощью которых агрегат закреплен на несущих шинах.

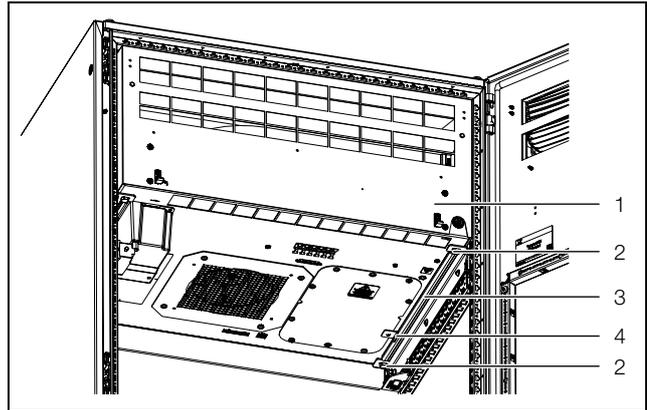


Рис. 27: Крепление холодильного агрегата

### Обозначения

- 1 Холодильный агрегат
- 2 Крепежные винты (4 шт.)
- 3 Несущая шина
- 4 Упор

- Выдвиньте холодильный агрегат вперед до упора.
- Смонтируйте сверху на холодильный агрегат рым-болт (рис. 4).
- Зафиксируйте агрегат подъемным устройством и краном.
- При транспортировке краном не допускается нахождение людей под грузом даже на короткое время.
- Закрепите лебедку на кране таким образом, чтобы не произошло опрокидывание груза, так как центр тяжести может быть смещен.
- Только затем демонтируйте упор в нижней части агрегата, чтобы иметь возможность полностью демонтировать холодильный агрегат из шкафа.

## 9 Хранение и утилизация



Указание:

При хранении холодильного агрегата соблюдайте указанный в технических характеристиках диапазон температур.

- Храните холодильный агрегат в положении, предусмотренном для транспортировки.

Герметичный контур хладагента содержит хладагент и масло. Для защиты окружающей среды требуется утилизация. Утилизация может быть организована силами Rittal или партнеров. Обратитесь к нам (см. раздел 14 "Адреса служб сервиса").

## 10 Технические характеристики

Технические характеристики		SK 3185030	SK 3185730
<b>Общие характеристики</b>			
Арт. №		SK 3185030	SK 3185730
Размеры (ширина x высота x глубина) [мм]		800 x 2200 x 600	700 x 308 x 560
<b>Мощности охлаждения</b>			
Полная мощность охлаждения P <sub>c</sub> согл. DIN EN 14511 [кВт]	L35 L35	1,30	
	L35 L50	0,60	
Явная мощность охлаждения P <sub>s</sub> согл. DIN EN 14511 [кВт]	L35 L35	1,30	
Потребляемая мощность P <sub>эл</sub> согл. DIN EN 14511 [кВт]	L35 L35	0,67	
	L35 L50	0,61	
Коэффициент энергоэффективности (EER):	L35 L35	2,04	
<b>Электрические характеристики</b>			
Номинальное напряжение [В, ~], допуск	+10%/-10%	110...240, 1	
	+5%/-15%	380...480, 3	
Номинальная частота [Гц]		50/60	
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub> [В]		500	
Номинальная потребляемая мощность [кВт]		0,75	
Номинальный ток защитного устройства [А]		≥15	
Минимально допустимая токовая нагрузка контура [А]		15	
Диапазон входного тока [А]		6,8@110 В – 1,2@380 В	
Входной предохранитель T [А]	EN 61439	≥16	
	UL 508A*	≥15	
SCCR [кА]		5*	
Сечение провода [мм <sup>2</sup> ]	EN 61439	≥1,5	
	UL 508A	≥2,1 или ≤14 AWG	
Категория перенапряжения		III	
Степень загрязнения		III	
<b>Степень защиты</b>			
Степень защиты IP (при установленном фильтре-гармошке)		54	
<b>Степень защиты шкафа при установленном холодильном агрегате</b>			
Степень защиты IP (при установленном фильтре-гармошке)		54	
Типовой рейтинг UL		12	

Таб. 26: Технические характеристики

# 11 Список запасных частей

RU

Технические характеристики		SK 3185030	SK 3185730
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость		Для промышленных зон согл. EN 61000-6-2	
Излучение помех		Для жилых, офисных и промышленных помещений, а также малых предприятий согл. EN 61000-6-3	
<b>Контур охлаждения</b>			
Допустимое давление (PS) ВД/НД [МПа]		2,4	
Диапазон рабочих температур [°C]		-20...+55	
Активный режим тепловой трубки [°C]		0...+55	
Активный режим контура хладагента [°C]		+10...+55	
Настройка требуемого значения [°C]		+20...+50	
Идентификатор хладагента		R134a, тетрафторэтан (CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> )	
Масса заправки хладагента компрессорная система/система тепловых трубок [г]		390/200	
GWP		1430	
CO <sub>2</sub> e [t]		0,85	
<b>Прочее</b>			
Вес [кг]		180	38
Диапазон температур хранения [°C]		-40...+70	
Уровень шума L <sub>p</sub> [дБ(A)]		<67	<70

Таб. 26: Технические характеристики

\* Тип входного предохранителя: "Time delay fuse type CCMR" или один из соответствующих UL силовых выключателей (DIVQ/7):

- 3RV2711-4AD10 производство SIEMENS (E235044), ном. ток 15 A (SSCR = 65 kA)
- FAZ-C15/3-NA производство EATON (E235139) Class curve C ном. ток 15 A (SSCR = 14 kA)
- FAZ-D15/3-NA производство EATON Class curve D ном. ток 15 A (SSCR = 14 kA)

## 11 Список запасных частей

Запасные части вы можете заказать непосредственно на веб-сайте компании Rittal.



Указание:

Под используемыми компонентами понимаются специальные запасные части Rittal. Для сохранения заявленных свойств агрегата (мощность) рекомендуется применять оригинальные запасные части Rittal.

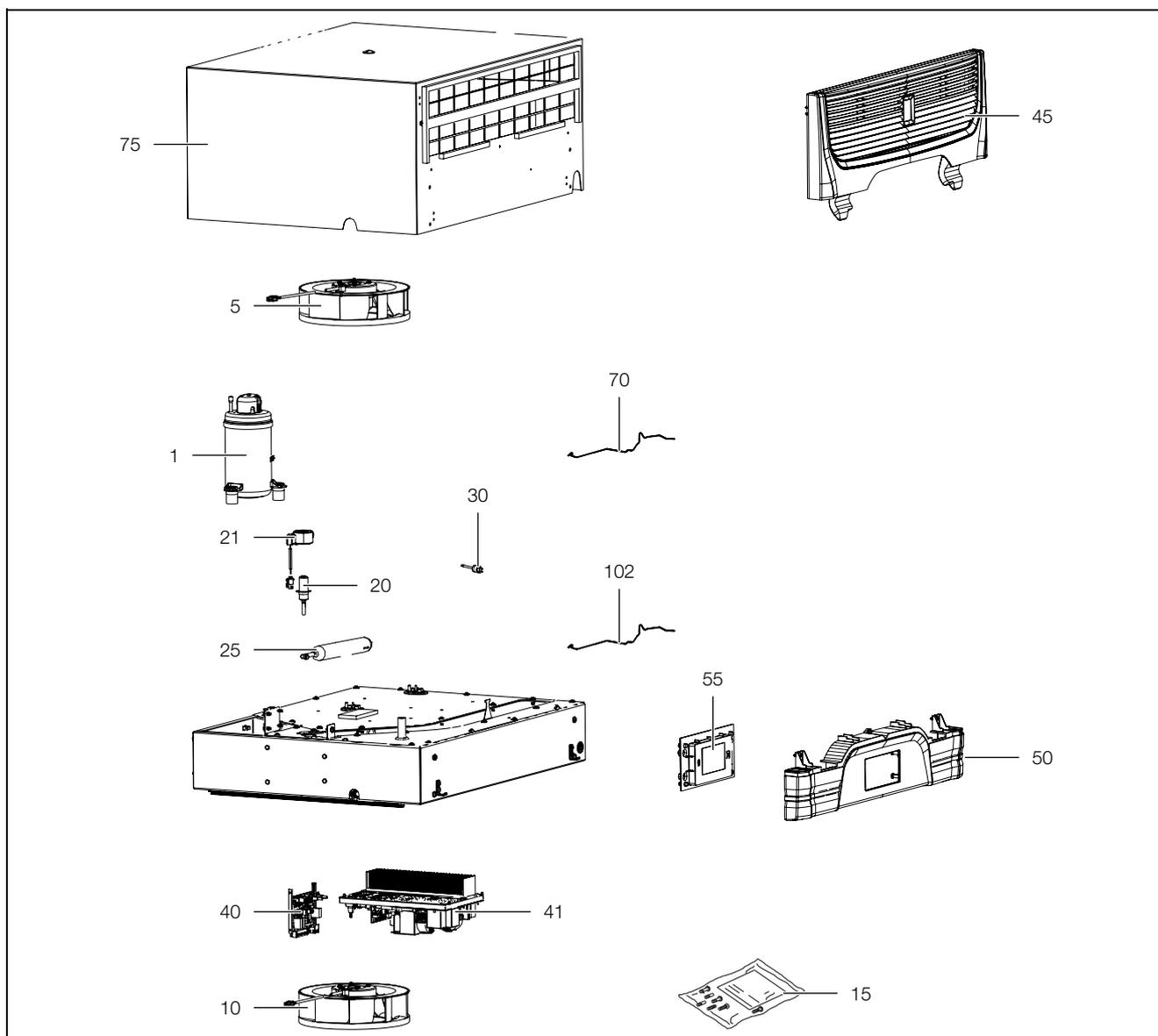


Рис. 28: Запасные части

### Обозначения

- 1 Компрессор
- 5 Вентилятор конденсатора
- 10 Вентилятор испарителя
- 15 Пакет с принадлежностями в качестве комплектующих (только у 3185730)
- 20 Расширительный клапан
- 21 Катушка для расширительного клапана
- 25 Фильтр-осушитель
- 30 Сигнализатор давления PSA<sup>H</sup>
- 40 Плата ввода/вывода
- 41 Инвертор
- 45 Решетка
- 50 Средняя панель
- 55 Дисплей/регулятор
- 70 Комплект датчиков температуры
- 75 Кожух
- 90 Испаритель
- 100 Конденсатор
- 101 Испаритель конденсата
- 102 Кабель дисплея

## 12 Чертежи

### 12.1 Изображение монтажного выреза SK 3185730

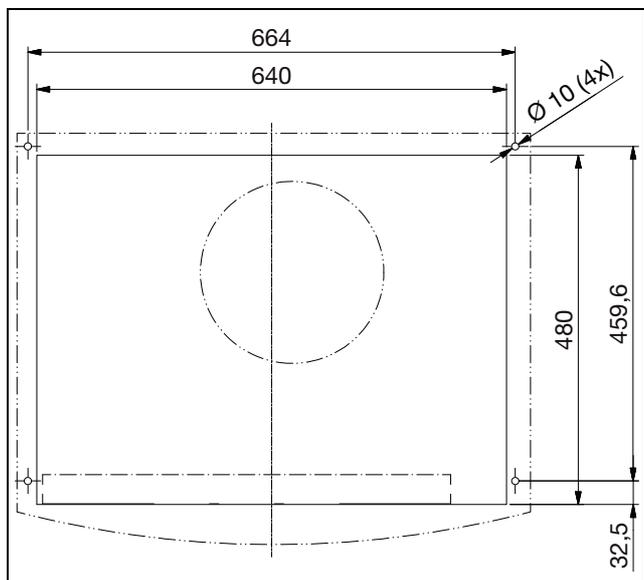


Рис. 29: Монтажный вырез

### 12.2 Размеры SK 3185730

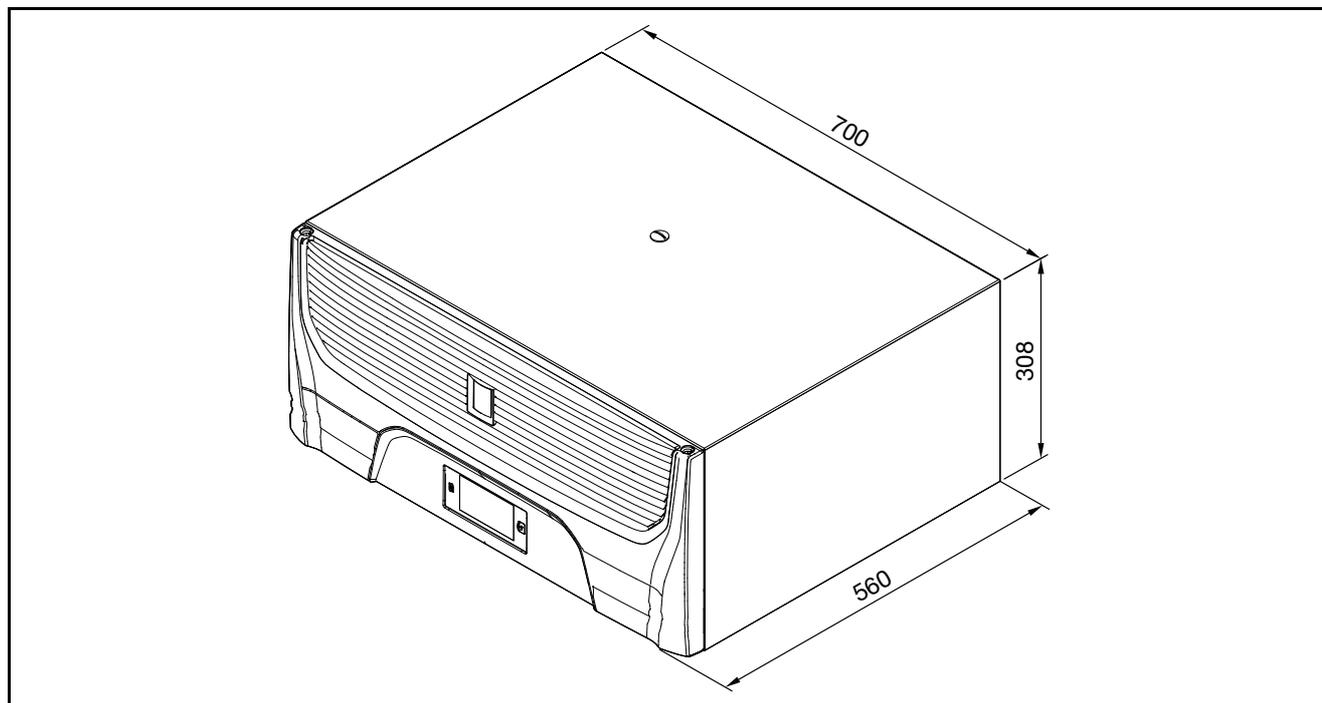


Рис. 30: Размеры SK 3185730

## SK 3185030

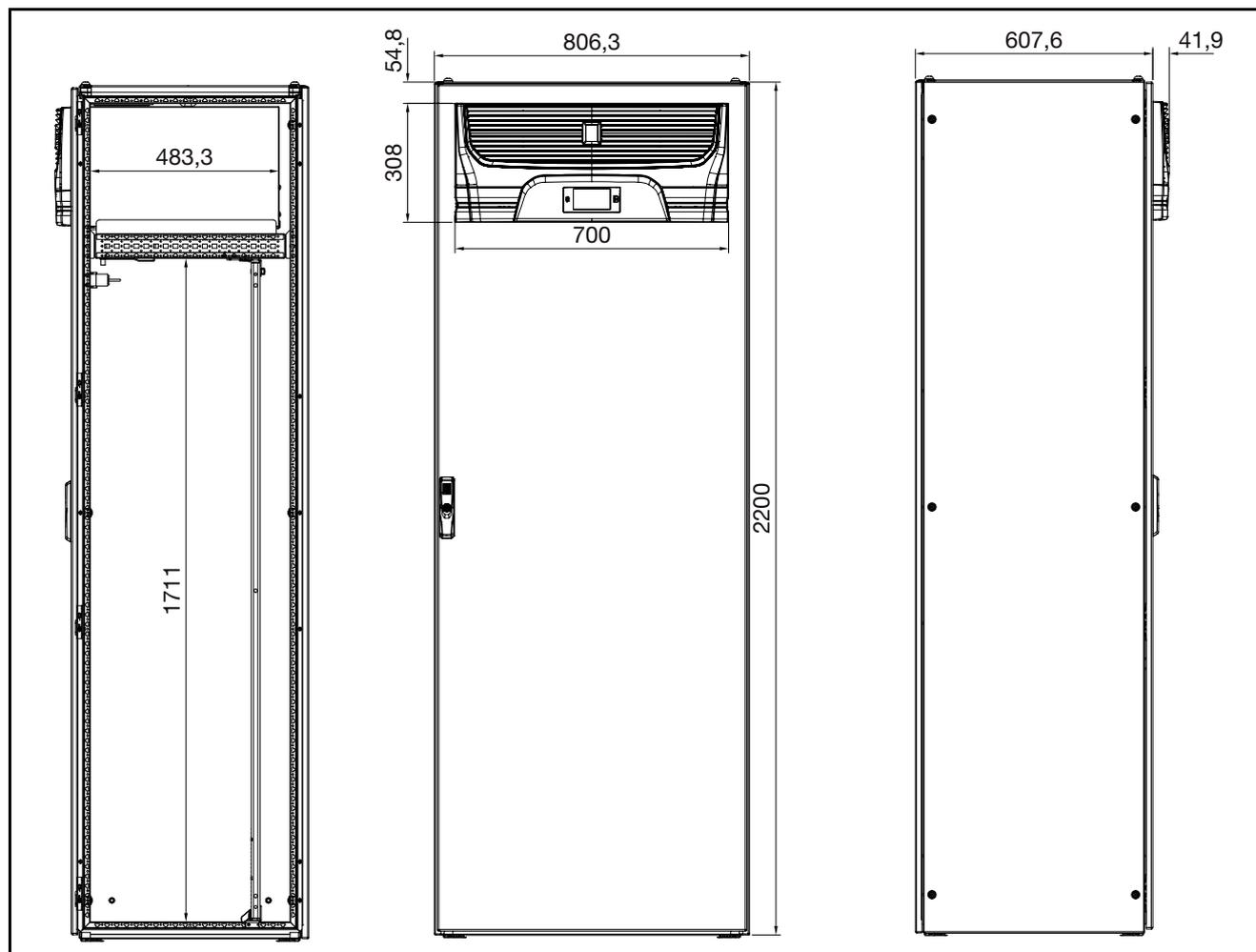


Рис. 31: Размеры SK 3185030

### 13 Комплектующие

Помимо приведенных ниже компонентов, детальный список всех доступных комплектующих можно найти по указанному в разделе 14 “Адреса служб сервиса” интернет-адресу.

Артикул	Арт. №
Концевой выключатель двери	SK 4127.010
Рым-болт для транспортировки M12	SK 4568.000
Фильтр-гармошка	SK 3285.700
Электрический испаритель конденсата для потолочного холодильного агрегата Blue e+	SK 3355.720
Внешний датчик температуры	SK 3124.400
IoT-интерфейс	SK 3124.300
RiDiag III	SK 3159.300
Выравнивающая панель для интегрированного решения VX25 Blue e+	SK 3355.710

Таб. 27: Список комплектующих

Артикул	Арт. №
Рама дисплея	SK 3355.700

Таб. 27: Список комплектующих

# 14 Адреса служб сервиса

RU

## 14 Адреса служб сервиса

■ По всем техническим вопросам просьба обращаться:

Тел.: +7 (495) 775 02 30

E-mail: info@rittal.ru

Интернет: www.rittal.ru

■ В случае рекламаций или необходимости сервиса просьба обращаться к местным представителям Rittal

### Австралия

Тел.: +61 (2) 95 25 27 66

E-mail: service@rittal.com.au

### Австрия

Тел.: +43 (0) 599 40 -0

E-mail: service@rittal.at

### Аргентина

Тел.: +54 (11) 4760 6660

E-mail: service@rittal.com.ar

### Беларусь

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.

E-mail: service@rittal.lt

### Бельгия

Тел.: +32 (9) 353 91 45

E-mail: service@rittal.be

### Болгария

Тел.: +359 (2) 8890055

E-mail: service@rittal.bg

### Босния и Герцеговина

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.

Тел.: +49 (0) 2772 505 1855

E-mail: service@rittal.de

### Бразилия

Тел.: +55 (11) 3622 2377

E-mail: service@rittal.com.br

### Великобритания

Тел.: +44 8448 006 007

E-mail: service.desk@rittal.co.uk

### Венесуэла

■ Просьба обращаться в Rittal Бразилия.

E-mail: service@rittal.com.br

### Венгрия

Тел.: +36 1 399 800

E-mail: rittal@rittal.hu

### Вьетнам

■ Просьба обращаться в Rittal Сингапур.

E-mail: service@rittal.com.sg

### Гватемала

■ Просьба обращаться в Rittal Мексика.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

### Германия

Тел.: +49 (0) 2772 505 1855

E-mail: service@rittal.de

### Греция

Тел.: +30 210 271 79756

E-mail: service@rittal.gr

### Гондурас

■ Просьба обращаться в Rittal Мексика.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

### Гонконг

■ Просьба обращаться в Rittal Китай.

E-mail: marvis.lun@rittal.com

### Дания

Тел.: +45 70 25 59 20

E-mail: info@rittal.dk

### Дубай

Тел.: +971 3416855 206

E-mail: service@rittal-middle-east.com

### Индия

Тел.: +91 (80) 33720783

E-mail: service@rittal-india.com

### Индонезия

■ Просьба обращаться в Rittal Сингапур.

E-mail: service@rittal.com.sg

### Иран

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

### Ирландия

Тел.: +353 (59) 9 18 21 00

E-mail: sales@rittal.ie

**Исландия**

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.

E-mail: srj@sminor.is

**Испания**

Тел.: +34 902 504 678

E-mail: service@rittal.es

**Израиль**

Тел.: +972 (4) 6275505

E-mail: service@rittal.co.il

**Иордания**

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

**Италия**

Тел.: +39 (02) 95 930 308

E-mail: service@rittal.it

**Канада**

Тел.: +1 (905) 877 COOL 292

E-mail: service@rittal.ca

**Казахстан**

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.

E-mail: service@rittal.lt

**Катар**

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

**Колумбия**

Тел.: +571 621 8200

E-mail: service@rittal.com.co

**Коста-Рика**

■ Просьба обращаться в Rittal Мексика.

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

**Кипр**

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.

E-mail: service@rittal.de

**Китай**

Тел.: +86 800 820 0866

E-mail: service@rittal.cn

**Латвия**

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.

E-mail: service@rittal.lt

**Ливан**

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

**Литва**

Тел.: +37 (0) 52105738

E-mail: service@rittal.lt

**Люксембург**

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.

E-mail: services@dme.lu

**Македония**

■ Просьба обращаться в Rittal Австрия.

E-mail: siskon@mt.net.mk

**Малайзия**

■ Просьба обращаться в Rittal Сингапур.

E-mail: service@rittal.com.sg

**Марокко**

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.

E-mail: service@rittal.ma

**Мексика**

Тел.: +52 (55) 59 5369

E-mail: servicemx@rittal.com.mx

**Нидерланды**

Тел.: +31 (316) 59 1692

E-mail: service@rittal.nl

**Новая Зеландия**

■ Просьба обращаться в Rittal Австралия.

E-mail: service@rittal.com.au

**Норвегия**

Тел.: +47 64 85 13 00

E-mail: service@rittal.no

**Оман**

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

**Пакистан**

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.

E-mail: service@rittal-middle-east.com

**Перу**

■ Просьба обращаться в Rittal Бразилия.

E-mail: service@rittal.com.br

# 14 Адреса служб сервиса

RU

## Польша

Тел.: +48 (22) 724 2784  
E-mail: [service@rittal.pl](mailto:service@rittal.pl)

## Португалия

Тел.: +351 256780210  
E-mail: [service@rittal.pt](mailto:service@rittal.pt)

## Россия

Тел.: +7 (495) 775 02 30  
E-mail: [service@rittal.ru](mailto:service@rittal.ru)

## Румыния

Тел.: +40 351 76 47  
E-mail: [service@rittal.ro](mailto:service@rittal.ro)

## Сальвадор

■ Просьба обращаться в Rittal Мексика.  
E-mail: [servicemx@rittal.com.mx](mailto:servicemx@rittal.com.mx)

## Саудовская Аравия

■ Просьба обращаться в Rittal Дубай.  
E-mail: [service@rittal-middle-east.com](mailto:service@rittal-middle-east.com)

## Сербия

■ Просьба обращаться в штаб-квартиру в Германии.  
E-mail: [sloba@vesimpex.co.yu](mailto:sloba@vesimpex.co.yu)

## Сингапур

Тел.: +65 6309 7327  
E-mail: [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## Словакия

Тел.: +421 2 5363 0651  
E-mail: [service@rittal.sk](mailto:service@rittal.sk)

## Словения

Тел.: +386 1 5466370  
E-mail: [service@rittal.si](mailto:service@rittal.si)

## США

Тел.: +1 800-477-4000, option 3  
E-mail: [rittal@rittal.us](mailto:rittal@rittal.us)

## Тайвань

Тел.: +886 (3) 3971745 18  
E-mail: [sales.info@rittal.com.tw](mailto:sales.info@rittal.com.tw)

## Таиланд

Тел.: +66 (2) 369 2896 99 13  
E-mail: [service@rittal.co.th](mailto:service@rittal.co.th)

## Туркменистан

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.  
E-mail: [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## Турция

Тел.: +90 (216) 383 74 44  
E-mail: [servis@rittal.com.tr](mailto:servis@rittal.com.tr)

## Узбекистан

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.  
E-mail: [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

## Украина

Тел.: +38 (44) 536 9944  
E-mail: [service@rittal.com.ua](mailto:service@rittal.com.ua)

## Финляндия

Тел.: +358 9 413 444 50  
E-mail: [service@rittal.fi](mailto:service@rittal.fi)

## Филиппины

■ Просьба обращаться в Rittal Сингапур.  
E-mail: [service@rittal.com.sg](mailto:service@rittal.com.sg)

## Франция

Тел.: +33 472231275  
E-mail: [service@rittal.fr](mailto:service@rittal.fr)

## Хорватия

Тел.: +385 1 3455 256  
E-mail: [service@rittal.hr](mailto:service@rittal.hr)

## Чехия

Тел.: +420 234 099 063  
E-mail: [servis@rittal.cz](mailto:servis@rittal.cz)

## Чили

Тел.: +56 2 9477 400  
E-mail: [info@rittal.cl](mailto:info@rittal.cl)

## Швейцария

Тел.: +41 56 416 0690  
E-mail: [service@rittal.ch](mailto:service@rittal.ch)

## Швеция

Тел.: +46 (431) 442600  
E-mail: [service@rittal.se](mailto:service@rittal.se)

## Эквадор

■ Просьба обращаться в Rittal Бразилия.  
E-mail: [service@rittal.com.br](mailto:service@rittal.com.br)

### **Эстония**

■ Просьба обращаться в Rittal Литва.  
E-mail: [service@rittal.lt](mailto:service@rittal.lt)

### **ЮАР**

Тел.: +27 (11) 609 82 94  
E-mail: [service@rittal.co.za](mailto:service@rittal.co.za)

### **Южная Корея**

Тел.: +82 2 577 6525 114  
E-mail: [service@rittal.co.kr](mailto:service@rittal.co.kr)

### **Япония**

Тел.: 0120-998-631 (только Япония)  
E-mail: [service@rittal.co.jp](mailto:service@rittal.co.jp)

# 15 Краткая сервисная информация

RU

## 15 Краткая сервисная информация

Рабочий шаг	см.	ОК/комментарий
<b>Монтаж и подключение</b>		
– Требования к месту установки выполнены	Раздел 5.2	
<b>Указания по монтажу</b>		
– Обратит внимание на соответствующие указания по монтажу	Раздел 5.3.1	
– Отвод конденсата подключен	Раздел 5.3.4	
– Электрическая установка (защита от перенапряжения, концевой выключатель двери)	Раздел 5.4	
<b>Ввод в эксплуатацию</b>		
Проверка монтажа – Все крепления проверены, фильтрующая прокладка установлена		
Ввод в эксплуатацию – Не ранее, чем через 30 минут после монтажа	Раздел 6	
– Скачать приложение Blue e+ для ввода в эксплуатацию и последующей эксплуатации		
– Первичная проверка с помощью приложения Blue e+ проведена		
<b>Эксплуатация</b>		
– Проверка состояния агрегата с помощью приложения Blue e+		
– Считывание сервисных, предупреждающих или аварийных сообщений с помощью приложения Blue e+		

Таб. 28: Чек-лист по установке

При наличии запросов на сервис:

Оригинальные запасные части	Обслуживание, продление гарантии (до 5 лет), договора на сервис
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Запрос через приложение Blue e+</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com">http://www.rittal.com</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Запрос через приложение Blue e+</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com">http://www.rittal.com</a></li> <li>– Запрос через соответствующее дочернее предприятие</li> <li>– <a href="http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp">http://www.rittal.com/de_de/service_contact/index.asp</a></li> </ul>

**Контакты сервиса по всему миру: международные сервис-хабы Rittal (см. раздел 14 “Адреса служб сервиса”)**

Таб. 29: Контакты сервиса по всему миру







# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

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

1st edition 07.2018 / ID no. 339747 / Document no. D-0000-00001611-00

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



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

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](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP