

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



SK 3311.491 Liquid Cooling Unit

Stand: 12.05.2026 (Quelle: rittal.com/at-de)

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



SK 3311.491 - Liquid Cooling Unit LCU DX, redundant

Kältemittelbasierende Schrankkühlung in redundanter Ausführung für VX IT oder Micro Data Center ohne Aufheizen des Aufstellraumes. Mit den beiden Leistungsklassen 3 kW und 6,5 kW eine ideale Kühllösung für kleinere IT Anwendungen.

Eigenschaften

Artikel-Nr.	SK 3311.491
Ausführung	LCU DX 3 kW redundant
Nutzen	<p>Platzsparende Lösung durch den Einbau der redundant ausgeführten Inneneinheit in den VX IT Serverschrank oder in das Micro Data Center</p> <p>Maximale Energieeffizienz durch EC-Lüfertechnik und IT-orientierte Regelung</p> <p>Regelung der Serverzulufttemperatur</p> <p>Durch den invertergeregelten Verdichter passt sich die Kühlleistung der aktuellen Verlustleistung im Schrank an</p> <p>Aufgenommene Wärmeenergie wird am Standort der Außeneinheit (invertergeregelt) direkt an die Umgebungsluft abgegeben, kein Aufheizen des Aufstellraumes</p>
Einsatzgebiete	Kühlgerät für VX IT Serverschränke und für Micro Data Center
Funktionsweise	<p>Die redundanten Varianten verfügen innerhalb der Inneneinheit über je zwei Kältekreise und Steuerungen sowie zwei invertergeregelte Außeneinheiten. Die Stör- und Betriebsstundenumschaltung ermöglicht den regelmäßigen Wechsel zwischen den Außeneinheiten und die Umschaltung im Falle einer Störung bzw. eines Ausfalls.</p> <p>Das Gerät unterstützt die IT-typische "front-to-back"-Luftführung und regelt auf den eingestellten Sollwert der Serverzulufttemperatur</p>
Material	Stahlblech, lackiert
Farbe	Inneneinheit: RAL 7035 Außeneinheit: weiß

Eigenschaften

Lieferumfang	Inneneinheit (Verdampfer) 2 Außeneinheiten (invertergeregelt) 482,6 mm (19")-Befestigungsblende mit Anzeige- und Bedienelementen Kondensatschlauch
Einbaumöglichkeiten im VX	19"-Profilschienen standard oder dynamic müssen in der Breite um 50 mm außermittig versetzt werden Der Frontabstand der 19"-Profilschienen bis zur Vorderkante VX Rahmen muss mindestens 100 mm betragen Für die Befestigung der Inneneinheit werden zwei Systemchassis für die innere Montageebene benötigt Zur Trennung des Kalt-/Warmbereiches innerhalb eines Schrankes werden Luftleitbleche benötigt Zur Leitungsführung nach unten wird ein Sockel benötigt
Hinweis	Unterhalb der Minimalkühlleistung sind Schwankungen der Zulufttemperatur möglich Elektrischer Anschluss erfolgt an der Außeneinheit, Inneneinheit wird von der Außeneinheit versorgt Je Außeneinheit ist eine separate Spannungsversorgung erforderlich
Schutzart IP nach IEC 60 529	Inneneinheit IP 20 Außeneinheit IP X4
Modulationsbereich	1 - 3 kW
Max. Kühlleistung	3 kW
Anschlussart (elektrisch)	Anschlussklemme
Einschaltdauer	100 %
Kältemittel/Kühlmedium	Kältemittel: R410A
Passend für	Gehäusotyp: VX IT Breite: = 800 mm Höhe: ≥ 1.800 mm Tiefe: ≥ 1.000 mm
Abmessungen Inneneinheit	Breite: 105 mm Höhe: 1.550 mm Tiefe: 820 mm

IT Serverschrank oder im Micro Data Center eingebaut werden kann. Sie ist in IT-optimierter Bauweise aufgebaut, so dass die "Front to Back" Luftführung der 19"-Einbauten ideal unterstützt wird.

Bevorzugter Einsatzbereich sind kleine bis mittlere Lokationen, in denen die Serverracks direkt gekühlt werden, ohne den kompletten Raum zu kühlen.

Die Montage der LCU DX Inneneinheit erfolgt seitlich im Serverschrank oder im Micro Data Center und bildet mit diesem ein geschlossenes System.

Die Inneneinheit der LCU DX saugt die warme Serverabluft direkt aus dem hinteren Bereich des Schrankes und bläst die abgekühlte Luft seitlich vor die 19"-Ebene.

Das Gehäuse der Inneneinheit besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech in RAL 7035 in das ein Direktverdampfer mit zwei Kältekreisen, 4 Stück EC Radiallüfter, Kondensatschale und Kondensatablauf integriert sind. Bauseitig ist ein Kondensatabfluss vorzusehen.

Die Geräte sind so aufgebaut, dass die Montage links oder rechts im IT Serverschrank erfolgen kann.

Darüber hinaus sind zwei Mikroprozessorsteuerungen und eine Stör- und Betriebsstundenumschaltung in der Inneneinheit platziert.

Die Führungsgröße, auf die das Gerät regelt, ist die Serverzulufttemperatur.

Diese lässt sich an den abgesetzten Bedieneinheiten zwischen 17 und 30°C einstellen.

Die Bedieneinheiten sind in einer 19" Blende (3 HE) verbaut. Diese wird in der hinteren 19" Ebene des VX IT Racks oder des Micro Data Center montiert.

Die zu den Geräten gehörenden externen Fühler (2 Stück) werden im Bereich der Serverfront platziert.

Die zwei Außeneinheiten mit Inverter geregelten Verdichtern ermöglichen eine stufenlose Leistungsanpassung auch im Teillastbetrieb (1-3 kW).

Im Normalzustand ist eine Außeneinheit in Betrieb. Die Stör- und Betriebsumschaltung ermöglicht den regelmäßigen Wechsel zwischen den beiden Außeneinheiten als auch die Umschaltung im Falle einer Störung bzw. eines Ausfalls.

Die Verbindung zwischen der Inneneinheit und den beiden Außeneinheiten erfolgt mittels Kupferverrohrung (2 Kältekreisläufe) sowie zwei Datenleitungen und zwei Spannungsversorgungen.

Das Innengerät wird über die Außengeräte mit Spannung versorgt.

Als Kältemittel wird R410a eingesetzt.

Die bauseitige Installation und Inbetriebnahme, Verlegung der Kältemittelleitungen, Evakuierung und Befüllung des Systems mit Kältemittel sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen durch fachkundiges Personal erfolgen.

Technische Daten:

Nutzkühlleistung 3 kW

Redundanz: Ja

Installierte Lüfter in der Inneneinheit: 4

Führungsgröße: Serverzulufttemperatur voreingestellt auf 22°C

Spannungsversorgung: 230V, 1~, N, PE, 50 Hz (2x)

Vorsicherung: 16A (2x)

Kältemittel: R410a

Leitungslänge max.: 30m

Höhendifferenz (Außeneinheit) max: 12 m

Abmessungen Inneneinheit BxHxT: 105x1550x820 mm

Abmessungen Außeneinheit BxHxT: 810 x 558 x 310 mm (2x)

Gewicht Inneneinheit: 48 kg

Gewicht Außeneinheit: 38 kg (2x)

Umgebungstemperaturbereich Außeneinheiten: -20°C bis +45°C