

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.



SK 3312.570

Liquid Cooling Package

Stand: 27.09.2024 (Quelle: rittal.com/ch-de)

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



SK 3312.570 - Liquid Cooling Package LCP Inline CW, LCP Inline CWG

Reihenklimatechnik für die Aufstellung innerhalb einer Schrankreihe. Die warme Luft wird an der Geräterückseite angesaugt, gekühlt und nach vorne in den Kaltgang ausgeblasen.

Eigenschaften

Best.-Nr.	SK 3312.570
Nutzen	<p>Maximale Energieeffizienz durch EC-Lüfertechnik und IT-orientierte Regelung</p> <p>Geringer luftseitiger Druckverlust und dadurch minimierte Leistungsaufnahme der Lüfter</p> <p>Optimale Anpassungsfähigkeit durch dynamische, kontinuierliche Regelung des Kaltwasser-Volumenstroms</p> <p>Durch Nutzung hoher Wasservorlauftemperaturen wird der Anteil der indirekten freien Kühlung gesteigert, dadurch werden die Betriebskosten reduziert</p> <p>Bedarfsgerechte Kühlleistung durch modulare Lüfereinheiten</p> <p>Lüftermodule als n+1 Redundanz konfigurierbar</p> <p>Serienmäßig 3-phasiger Anschluss für elektrische Redundanz</p> <p>Serienmäßig redundante Temperaturfühler luftseitig integriert</p> <p>Trennung von Kühlung und Schrank schließt das Eindringen von Wasser in den Serverschrank aus</p> <p>Eine Grundfläche von max. 0,36 m² für alle Kühlleistungen</p> <p>Verbesserte Wärmerückgewinnung durch hohe Wasserrücklauftemperaturen bei Verwendung der LCP CW Glykol-Varianten, zum Beispiel in Verbindung mit einer Wärmepumpe</p> <p>Optimale Zugänglichkeit für Wartung und Service von vorne und hinten</p> <p>Werkzeugloser Austausch der Lüftermodule</p>
Funktionsweise	<p>Die warme Luft wird aus dem Raum oder dem warmen Gang an der Geräterückseite angesaugt und gekühlt nach vorne in den kalten Gang ausgeblasen. Ein Doppelboden ist bei diesem Produkt nicht notwendig</p>
Material	Stahlblech, lackiert
Farbe	RAL 7035

Eigenschaften

Optionen	Direkter Anschluss von zusätzlichen CMC III-Sensoren möglich Racks in Höhe 2200 mm
Ausführung	Reihenkühlung
Monitoring	Überwachung aller systemrelevanten Parameter wie Serverab-/ zulufttemperatur, Wasservor-/rücklauftemperatur, Wasserdurchfluss, Kühlleistung, Lüfterdrehzahl und Leckage Direkter Anschluss des Gerätes via SNMP über Ethernet Integration in RiZone
Gesamtkühlleistung/Anzahl Lüftermodule	30 kW/4 32 kW/5 35 kW/6
Luftleistung (freiblasend)	Bei 50 Hz: 4.800 m ³ /h
Anzahl Lüftermodule im Auslieferungszustand	4
Abmessung	Breite: 300 mm Höhe: 2.000 mm Tiefe: 1.200 mm
Einbau in Schrankreihe	Vorgezogen
Bemessungsbetriebsspannung	230 V, 1~, 50 Hz/60 Hz 400 V, 3~, 50 Hz/60 Hz
Max. Kühlleistung	35 kW
Anschlussart (elektrisch)	Anschlusstecker
Einschaltdauer	100 %
Kühlmedium	Wasser-Glykol
EC-Lüfter	Ja
Lüfter im Betrieb austauschbar	Ja
Temperaturregelung	Stufenlose Lüfterregelung 2-Wege-Regelkugelhahn
Wasseranschlüsse	DN 40 (G 1½" AG)
Zulässiger Betriebsdruck (p max.)	10 bar
Wasservorlauftemperatur	15 °C

Eigenschaften

Schutzart IP nach EN 60 529	IP 20
Optimiertes Kondensatmanagement auch bei niedrigen Wasservorlauftemperaturen	Ja
Verpackungseinheit	1 Stück
Gewicht/VE	280 kg
Nettogewicht	241
Bruttogewicht	260
EAN	4028177811614
ETIM 8	EC002515
ETIM 7.0	EC002515
ECLASS 8.0	27180712

Approbationen

Zertifikate	EAC
-------------	-----

Ausschreibungstext

LCP Inline CW, vorgezogen, 3312.570 BHT (mm) 300x2000x1200

LCP Inline CW, vorgezogen, 3312.570:

Aufbau des Gerätes in RZ-optimierter Bauweise.

Der integrierte Luft-/Wasser-Wärmetauscher gewährleistet eine Kühlleistung von bis zu 35kW und wurde speziell für hohe Kühlleistung beim Betrieb mit Wasser/Glykol Gemisch ausgelegt.

Aufgrund des Wärmetauscher Designs ist das Gerät ideal für den nachgelagerten Betrieb einer Wärmepumpe und somit zur Wärmerückgewinnung geeignet.

Die Montage des Luft-/Wasserwärmetauschers erfolgt seitlich am Rack. Das LCP Inline saugt die warme Serverabluft über eine perforierte Rücktür an.

Das Gerät ist im Frontbereich ca. 200mm vor die Serverracks gezogen und bläst die abgekühlte Luft links und rechts vor die perforierten Türen der Serverracks aus und steht somit dem 19"-Equipment wieder zur Verfügung.

Durch Verwendung von vier eingebauten EC-Lüftermodul (Kühlleistung bis 30kW) wird maximale Effizienz erreicht und die elektrische Energieaufnahme minimiert.

Durch den Einbau von zwei weiteren Lüftermodulen (Zubehör) wird die maximale Kühlleistung von 35kW erreicht.

Dies bietet Investitionssicherheit, wenn zu Beginn der Installation noch nicht die volle Kühlleistung abgerufen werden muss.

Das Gerät ist zur Aufnahme von maximal sechs EC-Lüftermodulen vorbereitet. Aus Redundanz-gründen oder zur Minimierung der elektrischen Leistungsaufnahme ist daher auch eine Lüftervollbestückung möglich.

Luft-/Wasser-Wärmetauscher und Serverrack sind angereiht, der Zugang erfolgt aber jeweils separat. Dies schließt das Eindringen von Wasser in das Serverrack aus und erhöht die Montage- und Servicefreundlichkeit.

Über das LCP kann kein Zugang zum benachbarten IT Rack erfolgen.

Ein Leckageüberwachung ist integriert. Ein in der Kondensatwanne installierter Sensor detektiert Leckagen, der Hauptcontroller setzt dann eine Alarmmeldung ab und /oder unterbricht die Zufuhr von Kühlmedium in das Gerät

Durch ein völlig neuartiges und patentiertes Kondensatmanagement ist der Betrieb des Gerätes auch mit Wasservorlauftemperaturen unterhalb des Taupunktes möglich.

Alle Bauteile im Kondensatbereich aus Edelstahl, um Korrosion zu vermeiden.

Der Wasseranschluss kann optional, mittels Zubehörkits, nach unten oder oben erfolgen (1 1/2" AG).

Kurze Inbetriebnahmezeit des Gerätes durch einfache, schnelle Entlüftung.

Die Lüfter sind jederzeit mit kleinstem Zeitaufwand tauschbar.

Ein hochentwickeltes Softwarekonzept zur Netzwerkeinbindung für Monitoring/Einstellung aller technischen Parameter ist serienmäßig integriert.

Bei Ausfall des Controllers sorgt ein integrierter Fail Safe Betrieb für

zuverlässige Kühlung.

Bis zu acht zusätzliche Sensoren (Temperatur/Feuchte etc.) anschließbar.

Technische Daten:

Sensible Kühlleistung mit vier/fünf/sechs Lüftern: 30/32/35 kW

Installierte Lüfter: 4 (max. 6 möglich)

Luftvolumenstrom: max. 4.800 m³/h (4 Lüfter)

Kühlleistung (vier Lüfter): 30kW

Zulufttemperatur max. 24°C

Vorlauftemperatur: 15°C

Medium: Wasser/Glykol (67/33)

Durchsatzmenge Kühlmedium: ca. 50l/min

Druckverlust: ca. 0,8bar

Wasseranschluss: 1 ½" AG

Spannung: 230V, 1~, 50/60Hz, 400V, 3~, N, 50/ 60 Hz

Max. elektrische Anschlussleistung (vier Lüftermodule): 2.100W

Serverzulufttemperaturregelung über Durchflussmengenregelung und stufenlos drehzahl geregelter EC-Lüfter

Farbe: RAL 7035

Abmessungen: BxHxT: 300x2000x1200 mm

Gewicht im Auslieferungszustand: ca. 280 kg

Controller/Schnittstellen:

Netzwerkschnittstelle (RJ 45): Ethernet nach IEEE 802.3 über 10/100BaseT mit PoE

Frontseitige USB Schnittstelle: Mini USB zur Systemeinstellung

Rückseitige USB Schnittstelle: Für USB Stick zur Datenaufzeichnung bis 32GB

Front SD-HC Slot: 1x bis zu 32GB Datenaufzeichnung

Alarm Relaisausgang: Wechsler Kontakt für Schutzkleinspannung (24V DC, 1A)

Digitale Eingänge: 2x (Klemme)

Protokolle, Ethernet:

TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Telnet, SSH, (S)FTP, HTTP (S), NTP, DHCP, DNS, SMTP (S), Syslog

Acht zusätzliche Sensoren (Temperatur, Feuchte etc.) anschließbar

Software

Regelung nach Serverzulufttemperatur

Automatische oder manuelle Regelung wählbar

Remote control via SNMP möglich

Wasserseitige delta T Regelung zum effizienten Chillerbetrieb wählbar

Programmierung von logischen Verknüpfungen (Tasks) zur Automatisierung spezifischer Prozesse möglich

Besondere Merkmale:

Einfache Wartung des Gerätes von vorne und hinten, daher können

Kabeltrassen, Gang-Schottungen oberhalb des Gerätes verlegt werden.

Werkzeugloser Austausch der Lüfter

Integrierte Software mit wasserseitigen delta T Regelung zum effizienten Chillerbetrieb

Optional:

Lüftermodul zur Leistungserweiterung: 3312.016

Touchscreen-Display farbig: 3311.030

Anschlussschlauch, unten/oben: 3311.040

Kondensatpumpe 3312.012

Adapter für 3312.530/560/570: 3311.080

Filtermattenhalter für LCP Inline CW 3311.042

Filtermatte für LCP Inline CW 3311.043