Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

SK 3313.560

Liquid Cooling Package

Stand: 11.12.2025 (Quelle: rittal.com/at-de)

SCHALTSCHRÄNKE STROMVERTEILUNG KLIMATISIERUNG IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

SK 3313.560 - Liquid Cooling Package LCP Inline CW, LCP Inline CWG

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

Eigenschaften

Artikel-Nr.	SK 3313.560
Ausführung	CW
Nutzen	Maximale Energieeffizienz durch EC-Lüftertechnik und IT-orientierte Regelung Geringer luftseitiger Druckverlust und dadurch minimierte Leistungsaufnahme der Lüfter Optimale Anpassungsfähigkeit durch dynamische, kontinuierliche Regelung des Kaltwasser-Volumenstroms Durch Nutzung hoher Wasservorlauftemperaturen wird der Anteil der indirekten freien Kühlung gesteigert, dadurch werden die Betriebskosten reduziert Bedarfsgerechte Kühlleistung durch modulare Lüftereinheiten Lüftermodule als n+1 Redundanz konfigurierbar Serienmäßig 3-phasiger Anschluss für elektrische Redundanz Serienmäßig redundante Temperaturfühler luftseitig integriert Trennung von Kühlung und Schrank schließt das Eindringen von Wasser in den Serverschrank aus Eine Grundfläche von max. 0,36 m² für alle Kühlleistungen Verbesserte Wärmerückgewinnung durch hohe Wasserrücklauftemperaturen bei Verwendung der LCP CW Glykol-Varianten, zum Beispiel in Verbindung mit einer Wärmepumpe Optimale Zugänglichkeit für Wartung und Service von vorne und hinten Werkzeugloser Austausch der Lüftermodule
Funktionsweise	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
Material	Stahlblech, lackiert

Eigenschaften

Farbe	RAL 7035
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	48 kW/4 51 kW/5 53 kW/6
Luftleistung (freiblasend)	Bei 50 Hz: 8.000 m³/h
Anzahl Lüftermodule im Auslieferzustand	4
Abmessung	Breite: 300 mm Höhe: 2.000 mm Tiefe: 1.200 mm
Passend für Gehäusetyp	VX IT
Einbau in Schrankreihe	Vorgezogen
Bemessungsbetriebsspannung	230 V, 1~, 50 Hz/60 Hz 400 V, 3~, 50 Hz/60 Hz
Max. Kühlleistung	53 kW
Anschlussart (elektrisch)	Anschlussstecker
Einschaltdauer	100 %
Kühlmedium	Wasser
Kältemittel/Kühlmedium Hinweis	Wasserqualität gemäß Gerätespezifikation.
EC-Lüfter	Ja
Lüfter im Betrieb austauschbar	Ja
Temperaturregelung	Stufenlose Lüfterregelung 2-Wege-Regelkugelhahn

Eigenschaften

Wasseranschlüsse	DN 40 (G 1½" AG)
Zulässiger Betriebsdruck (p max.)	10 bar
Wasservorlauftemperatur	15 °C
Schutzart IP nach EN 60 529	IP 20
Optionen	Direkter Anschluss von zusätzlichen CMC III-Sensoren möglich Racks in Höhe 2200 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Nettogewicht	217.5
Bruttogewicht	227.5
Zolltarifnummer	84186900
EAN	4028177953949
ETIM 9	EC002515
ETIM 8	EC002515
ECLASS 8.0	27180712

Approbationen

Erklärungen	Konformitätserklärung

Ausschreibungstext

LCP Inline CW, vorgezogen, 3313.560 BHT (mm) 300x2000x1200

LCP Inline CW, vorgezogen, 3313.560:
Regulartory model no.: LCP G 7A3P43SC70000

Aufbau des Gerätes in RZ-optimierter Bauweise. Der integrierte Luft-/Wasser-Wärmetauscher gewährleistet eine sensible Kühlleistung von 53kW bei Standard-Server-Schrankmaßen, möglichst geringem Gewicht und

einer umfassenden Möglichkeit des Monitorings.

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-Lüftermodulen (Kühlleistung bis 48kW), wird maximale Effizienz erreicht und die elektrische Energieaufnahme minimiert.
Durch den Einbau von zwei weiteren Lüftermodulen (Zubehör), wird die maximale Kühlleistung von 53kW 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.
Eine 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.
Das Gerät wurde ausschließlich zur Bereitstellung von sensibler Kühlleistung entwickelt.
Der Wasseranschluss kann optional, mittels Zubehörkits, nach unten oder oben erfolgen
(G 1 1/2" AG).
Kurze Inbetriebnahmezeit des Gerätes durch einfache, schnelle Entlüftung.
Die Lüfter sind im laufenden Betrieb, werkzeuglos und mit kleinstem Zeitaufwand, ohne Fachpersonal, wechselbar.

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 4/5/6 Lüftern: 48/51/53 kW
Betriebstemperaturbereich Umgebung: 10°C - 50°C
Betriebstemperaturbereich Kühlmedium: 10°C - 30°C (nicht kondensierend) niedrigere Vorlauftemperaturen nach Rücksprache mit dem Hersteller möglich.

Installierte Lüfter: 4 (max. 6 möglich)
Luftvolumenstrom: 8.000 m³/h (6 Lüfter)
Kühlleistung (sechs Lüfter): 53kW
Zulufttemperatur: 24°C
Vorlauftemperatur: 15°C
Medium: Wasser (oder Wasser/Glykol Gemisch)
Durchsatzmenge Kühlmedium (0-140 l/min): ca.125l/min (reines Wasser)
Druckverlust: ca. 1bar
Wasseranschluss: G 1 ½" AG
Spannung: 200-240 VAC, 1~ N, PE, 50/60 Hz; 346-415 VAC, 3N~, PE, 50/60 Hz
Max. elektrische Anschlussleistung (4 Lüftermodule): 1990W
Max. elektrische Anschlussleistung (6 Lüftermodule): 2990 W
Serverzulufttemperaturregelung über Durchflussmengenregelung und stufenlos drehzahlgeregelter EC-Lüfter
Geräuschpegel in 1 m Entfernung: max. 88 dB(A)
Farbe:
Gehäuserahmen, Dachblech, Seitenwände und Rücktür: RAL 7035
Aluminiumfronttüre, vertikal, Aluminium, silbergrau eloxiert
Aluminiumfronttüre, horizontal, Aluminium, lackiert, RAL 9005
Aluminiumfronttüre, Stahlblech Inlett, lackiert, RAL 9005
Griff und Scharniere: RAL 9005
Abmessungen: BxHxT: 300x2000x1200 mm
Gewicht im Auslieferzustand: ca. 260 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, Modbus TCP, OPC ua, 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, Modbus TCP, OPC ua möglich
Sollwertvorgabe durch externen Temperatur Sensor
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 während des Betriebs
Bei Betrieb mit Wasservorlauftemperatur unterhalb des Taupunktes wir das Gerät 3312.570 (300x2000x1200mm) mit neuartigem und patentiertem Kondensatmanagement empfohlen.
Verfügbare Ausbauhöhe des benachbarten Serverracks: frei (Standard: 42 HE)

Optional:
Lüftermodul zur Leistungserweiterung: 3313.016
Touchscreen-Display farbig: 3311.030
Anschlussschlauch, unten/oben: 3311.040
Kondensatpumpe 3312.012
Rückseitiger Adapter für LCP CW Inline Protruding 3313.530/560/570: 3312.081
Filtermattenhalter für LCP Inline CW 3311.042
Filtermatte für LCP Inline CW 3311.043
Integrierter Tropfenabscheider auf Anfrage

LCP Inline CW, set forward, 3313.560:
Regulatory model no.: LCP G 7A3P43SC70000

The design of the unit is optimised for use in data centres. The integrated air/water heat exchanger guarantees a sensitive cooling output of 53 kW with standard server enclosure dimensions, the lowest possible weight and comprehensive possibilities for monitoring.

The air/water heat exchanger is mounted on the side of the rack.
The LCP Inline extracts the hot air from the servers via a vented rear door.
The unit is set forward from the front of the server rack by approx. 200 mm and returns cooled air to the 19" equipment by blowing it in front of the vented doors of the server rack from the left and right.
The use of four integrated EC fan modules (cooling output up to 48 kW) achieves maximum efficiency and minimises the electrical energy consumption.
The cooling output can be raised to a maximum of 53 kW by installing two further fan modules (accessories).
This safeguards the value of an investment where the maximum cooling output is not yet required at the time of initial installation.
The unit is prepared for the incorporation of up to six EC fan modules.
Configuration with the maximum number of fans can thus also serve to achieve redundancy or to minimise electrical power consumption.

The air/water heat exchanger and server rack are incorporated into a single bayed suite, but nevertheless remain separate from each other.
This eliminates the risk of water penetrating into the server rack and simplifies installation and service.
There is no access to the adjacent IT rack via the LCP.
Leakage monitoring is integrated. If a sensor installed in the condensate tray detects a leakage, the main controller issues an alarm message and/or interrupts the supply of cooling medium to the unit.
The unit was developed for the exclusive purpose of providing a sensitive cooling output.
An accessory kit enables the water connection to be realised either at the top or at the bottom (G 1½" external thread).
Fast commissioning of the unit thanks to fast and simple air bleeding.
The fans can be replaced in a matter of seconds and without the need for tools or specially qualified personnel, also during continued operation.

An advanced software concept enabling network integration for the monitoring/setting of all technical parameters is implemented as a standard feature.

An integrated fail-safe operating mode maintains reliable cooling in case of a controller failure.
Up to eight additional sensors (temperature/humidity, etc.) can be connected.

Technical data:
Sensitive cooling output with 4/5/6 fans: 48/51/53 kW
Operating temperature range, ambient: 10 °C - 50 °C
Operating temperature range, cooling medium: 10 °C - 30 °C (non-condensing)
Lower inlet temperatures possible after consultation with the manufacturer.

Installed fans: 4 (max. 6 possible)
Air throughput: 8,000 m³/h (6 fans)
Cooling output (six fans): 53 kW
Air intake temperature: 24 °C
Water inlet temperature: 15 °C
Medium: Water (or water/glycol mixture)
Cooling medium throughput (0-140 l/min): approx. 125 l/min (pure water)
Pressure loss: approx. 1 bar
Water connection: G 1½" external thread
Voltage: 200-240 V AC, 1~ N, PE, 50/60 Hz; 346-415 V AC, 3N~, PE, 50/60 Hz
Max. connected load (4 fan modules): 1990 W
Max. connected load (6 fan modules): 2990 W
Control according to server air intake temperature, realised by way of throughput regulation and EC fans with infinitely variable speed
Noise level at a distance of 1 m: max. 88 dB(A)
Colour:
Enclosure frame, roof plate, side panels and rear door: RAL 7035
Aluminium front door, vertical, aluminium, silver-grey anodised
Aluminium front door, horizontal, aluminium, painted in RAL 9005
Aluminium front door, sheet steel panel, painted in RAL 9005
Handle and hinges: RAL 9005
Dimensions: WxHxD: 300 x 2000 x 1200 mm
Weight as delivered: approx. 260 kg

Controller/interfaces:
Network port (RJ 45): Ethernet to IEEE 802.3 via 10/100BaseT with PoE
Front USB port: Mini USB for system setup
Rear USB port: For USB thumb drive for data memory up to 32 GB

Front SD-HC slot: Data memory up to 32 GB
Alarm relay output: Changeover contact for extra-low voltage (24 V DC, 1 A)
Digital inputs: 2x (terminal)
Protocols, Ethernet:
TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Modbus TCP, OPC ua, Telnet, SSH, (S)FTP, HTTP (S), NTP, DHCP, DNS, SMTP (S), Syslog
Eight additional sensors (temperature, humidity, etc.) can be connected

Software
Control according to server air intake temperature
Automatic or manual control can be selected
Remote control via SNMP, Modbus TCP, OPC ua is possible
Target value specification by way of an external temperature sensor
Water-side ?T control can be selected for efficient chiller operation
Programming of logic operations (tasks) is possible in order to automate specific processes.

Special features:
Simple maintenance of the unit from the front and back, enabling cable channels and aisle containment to be positioned above the unit.
Tool-free fan replacement without interrupting operation
For operation with a water inlet temperature below the dew point, the unit 3312.570 (300 x 2000 x 1200mm) with innovative and patented condensate management is recommended.
Available installation height of the adjacent server rack: free (standard: 42 U)

Optional:
Fan module to increase cooling output: 3313.016
Touchscreen display, colour: 3311.030
Connection hose, bottom/top: 3311.040
Condensate pump: 3312.012
Rear adaptor for LCP CW Inline, set forward, 3313.530/560/570: 3312.081
Filter mat holder for LCP Inline CW: 3311.042
Filter mat for LCP Inline CW: 3311.043
Integrated spray eliminator upon request