# Rittal – **LCP T3+**

## Hochverfügbare IT-Kühlung ohne Kompromisse

FRIEDHELM LOH GROUP

RITTAL®

# LCP T3+, das Klima für „maximale Verfügbarkeit“ …

**... in der Finanzwelt**
Verluste durch überhitzte Märkte können wir nicht ausschließen. Datenverluste und Systemausfälle nahezu schon.

Heute sind nahezu alle Business-Prozesse IT-basierend. Umso wichtiger ist es, dass Ihre IT-Infrastrukturen in jeder Situation zuverlässig arbeiten und Kontinuität, auch unter widrigen Umständen, sichergestellt ist. Mit Rimatrix5 hat Rittal eine Systemplattform entwickelt, die dem Betreiber eines Rechenzentrums Hochverfügbarkeit garantiert.

Die neueste Enwicklung ist im Bereich Hochleistungs-Klimatisierung angesiedelt. Das Liquid Cooling Package T3+ ist in der Lage, einsatzkritische High-Density Server-Racks mit hohen spezifischen Wärmelasten nahezu ausfallsicher und fehlertolerant zu klimatisieren – und das hocheffizient!

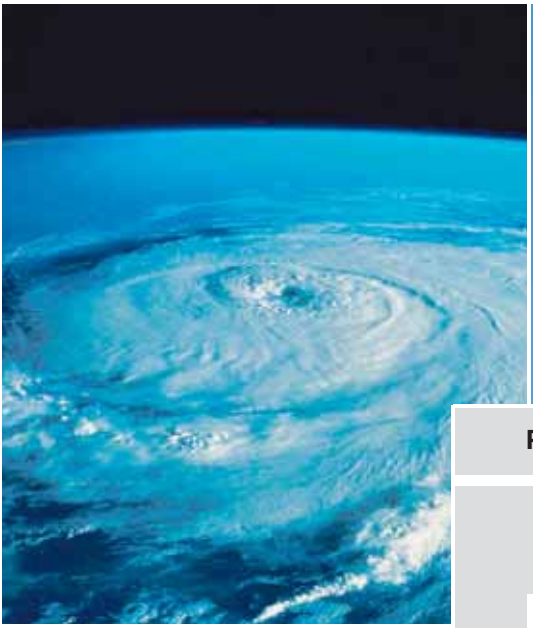
## … in der Wissenschaft und im Katastrophenschutz

Veränderte klimatische Bedingungen werden zu immer größeren Bedrohungen der Menschheit. Komplexe Frühwarnsysteme sind unerlässliche Helfer bei der Rettung von Menschenleben. Ihre sichere Funktion hat oberste Priorität.

## … bei allen Unterhaltungs- und Informationsmedien

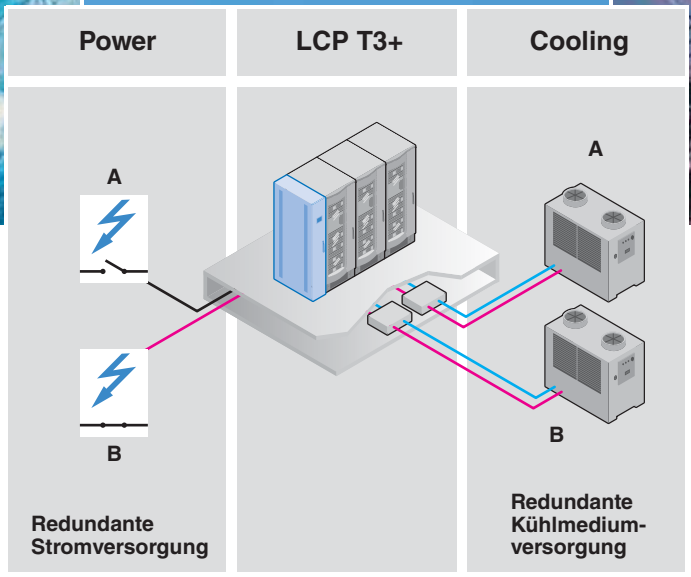
Schnelles Spiel, hitzige Zweikämpfe, eine präzise Flanke, Schuss auf's Tor – oh jeh: weltweiter Übertragungsausfall.

Mit Rittal LCP T3+ ist ein Ausfall durch Überhitzung schneller Rechner fast ausgeschlossen.



## … in der Verkehrssicherung

Absolute Sicherheit bei jedem Wetter ist logischerweise die Bedingung im Flugverkehr. Mit Rittal LCP T3+ ist ein Systemabsturz auch bei sehr hohen Temperaturen nahezu ausgeschlossen. Das ist unser Nutzenversprechen.




**Maximale Sicherheit durch Redundanzen bei Cooling und Power**

Kern des LCP T3+ sind zwei eingebettete Kaltwasserkreisläufe, die jeweils 100% der nominalen Kühlleistung liefern. Auch die Stromversorgung der Lüfter ist komplett redundant aufgebaut.

# Coolness mit Garantie – die Technik des LCP T3+

Der Kern des neuen LCP T3+ besteht aus einem Wärmetauscherkomplex, der über zwei vollständig eingebettete Kaltwasserkreisläufe und ein intelligentes Controllerkonzept verfügt. Diese Weiterentwicklung verzichtet gänzlich auf störungsanfällige Luftleitsysteme und sichert die Abkühlung des gesamten Luftstroms.

Diese anspruchsvolle Bauweise garantiert maximale Verfügbarkeit, auch dann, wenn ein Kreislauf ausfällt. Denn jeder der beiden Kaltwasserkreisläufe ist in der Lage, die nominale Kälteleistung des Gerätes zu liefern.

Auch die Stromversorgung wird über zwei aktive Pfade und einen serienmäßigen Transfer-Schalter stets aufrecht erhalten und im Bedarfsfall ohne Betriebsunterbrechung binnen Sekundenbruchteilen automatisch umgeschaltet.

## Ausfallsicherheit durch intelligente Redundanzen

**Power**
Zwei aktive Stromeinspeisungen mit automatischer Umschaltung im Notfall

**Cooling**
Wärmetauscherkomplex mit zwei aktiven Wasserkreisläufen. Automatisch wird der Leistungsabfall eines Kreislaufes ausgeglichen.

## Vorteile des neuen LCP T3+:

- Eine fehlertolerante, effiziente Kühlung von thermisch hoch belasteten Server-Racks
- Jeweils zwei aktive Kälte- und Stromkreise bieten bestmögliche Ausfallsicherheit.
- Die eingebauten Controller sind in der Lage, alle Geräteparameter automatisch anzupassen, um die geforderten Klimabedingungen zu erhalten.
- Eine eigene, dezentrale Intelligenz, die selbstständig Notfallsituationen erkennt und entsprechend über die Funktionen „Auto-Load-Balancing“ und “Auto-Recovery“ reagiert.
- Schnittstellen, die eine komfortable Bedienung und Überwachung über Netzwerk oder GLT-Systeme ermöglichen.

Es wurden innovative Maßnahmen ergriffen, dieses Produkt hocheffizient und Ressourcen schonend auszurichten:

- Neueste Lüftertechnologie
- Optimales Strömungs- und Druckverhalten
- Spezieller Wärmetauscher für eventuell auftretende hohe Vorlauftemperaturen (signifikante Reduzierung des Kältebedarfs durch Free Cooling)

## Technische Daten:

- Nominale Nutzkühlleistung: 24 kW vollredundant; 30 kW teilredundant
- Maximale Wasservorlauftemperatur: 20° C
- Wasseranschlüsse: 2 x Vorlauf/ 2 x Rücklauf (A + B)
- Stromanschlüsse: 2 x 208 – 240 V 1-phasig (A + B)
- Kapazität: 47 horizontale HE (2200 mm), weitere vertikale HE auf Anfrage
- Größe der LCP-Einheit: 300 x 2200 x 1200 (B x H x T in mm)

## Ausstattungsmerkmale:

- Wärmetauscherkomplex mit zwei aktiven Wasserkreisläufen
- Zwei aktive Stromeinspeisungen mit automatischer Umschaltung im Notfall
- Redundante Lüfterauslegung
- Integrierter Controller mit eigenem Webserver zur Netzwerk- und GLT- Anbindung
- Touchscreen Display
- Auto-Load-Balancing Funktion
- Auto-Recovery Funktion
- Es wurden mehrere Maßnahmen ergriffen, dieses Produkt Ressourcen schonend auszurichten: neueste Lüftertechnologie, optimales Strömungs- und Druckverhalten, spezieller Wärmetauscher für hohe mögliche Vorlauftemperaturen (signifikante Reduzierung des Kältebedarfs)

## Optionen:

- Ultrakompaktes und vollintegriertes Branderkennungs- und Löschsystem
- Automatische Türöffnung der Server-Racks
- Verschiedene Sensoren und Aktoren, z. B. für Branderkennung, Feuchte- und Temperaturmessungen, Türkontaktschalter, Schaltrelais etc.

# LCP T3+
# Integration in Systemlösungen

**Freiräume: Rittal Racks**
Rittal bietet ein großes Spektrum an Server- und Netzwerkschränken mit einem umfassenden Zubehörprogramm. Vielfältige Rack-Systeme für individuellen Auf- und Ausbau Ihrer IT-Infrastruktur.

**Powerplay: Rittal Power**
Innovative Power-Konzepte für Energieverteilung und -absicherung bündeln sämtliche Anforderungen an Redundanz, Skalierbarkeit und Verfügbarkeit. Nahezu kein Produktionsausfall, keine Kommunikationsstörung, keine Probleme. Energieeffizienz inklusive.

**Mehr-Wert: Rittal Cooling**
Die Klimakonzepte von Rittal stehen für eine Minimierung in puncto Betriebskosten und für eine Maximierung in puncto Investitionssicherheit. So schafft man Punkt für Punkt einen deutlichen Mehr-Wert.

**Bodyguard: Rittal Security**
Die physische Sicherheit der IT-Infrastruktur ist Voraussetzung für eine perfekte IT-Performance. Temperatur-, Rauch-, Feuchte- und Erschütterungssensoren und zuverlässiger Schutz gegen Fremdeinwirkung. Alle Überwachungsfunktionen lassen sich frei wählen und kombinieren.

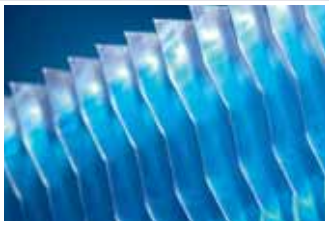
**Überblick: Rittal Monitoring & Remote Management**
Wie man das von einem eingespielten Team kennt, leistet das IT Monitoring-Konzept durch optimales Zusammenwirken aller Safety-Komponenten umfassende IT-Sicherheit. Ausfallrisiken werden auf ein Minimum reduziert. Präventives Eingreifen ist jederzeit möglich.

# Effizient, sicher und benutzerfreundlich

## Die Ausstattung des LCP T3+

**Ventil-Baugruppe:**
Die zwei Ventil-Baugruppen des LCP T3+ werden wartungsfreundlich im Doppelboden eingebaut. Vorteil: Die Baugruppen sind gut zugänglich und Komponenten sind einzeln austauschbar. Durch die redundante Ausführung können Wartungsarbeiten an den Kreisläufen ohne Abschaltung des Gerätes erfolgen.

**Intelligentes Softwarekonzept:**
Die eingebauten Controller sind in der Lage, Fehler in der Kaltwasserversorgung selbstständig zu erkennen und geeignet zu reagieren. Jedes Gerät verfügt außerdem über einen eingebauten Web-Server, der einen komfortablen Zugriff auf die grafische Benutzeroberfläche via Netzwerk ermöglicht.



**Wärmetauscher:**
Der Hochleistungswärmetauscher in „Interlaced"-Bauweise sorgt für Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Effizienz gleichermaßen. Und das mit zwei eingebauten, hydraulisch voneinander unabhängigen Wasserkreisen. Hohe Kaltwasser-Vorlauftemperaturen von bis zu 20° C können realisiert werden. Das eröffnet riesige Potentziale für kostengünstige Freikühlung und demonstriert das außergewöhnliche Leistungsvermögen des Wärmetauschers.

**EC-Ventilatoren:**
Hochwertige EC-Ventilatoren zusammen mit einer Regelung, die immer genau die benötigte Luftmenge zur Verfügung stellt, bieten die optimale Voraussetzung für Energieeffizienz. Unsere Ventilatoren sind hierbei redundant ausgelegt. Dies gilt übrigens auch für deren Steuerelektronik.

**Touchscreen:**
Das eingebaute Touchscreen-Display hält für den Benutzer die wichtigsten Informationen bereit. Bei Bedarf kann man sich per Fingerdruck weitere Betriebsparameter des Gerätes anzeigen lassen.

**Automatischer Transfer Switch:**
Der eingebaute Transfer Switch sorgt für einen unterbrechungsfreien Betrieb, auch dann, wenn eine der beiden Stromversorgungen ausfällt. Das Konzept der zwei Versorgungswege wurde auch hier konsequent umgesetzt.

## Alles in allem – Lösungen von Rittal

Rittal hat eines der größten Sofortlieferprogramme für Schaltschränke. Aber Rittal hat auch integrierte Lösungen. Und zwar auf hohem Niveau, bis Level 4. Dazu gehören mechanischer Ausbau, Stromversorgung, Elektronik-Komponenten, Klimatisierung und zentrale Überwachung. Für alle Facetten Ihres Bedarfes. Komplett montiert und funktionsfähig.

Wo immer Sie in der Welt Lösungen für sich und Ihre Kunden entwickeln und umsetzen, wir sind in Ihrer Nähe. Denn der globale Verbund von Produktion, Distribution und Service garantiert Kundennähe. Weltweit!

# Anfragen und Informationen

## Fax-Hotline (02772) 505-70101

Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen oder beraten Sie in einem persönlichen Gespräch.

**Senden Sie mir bitte folgende Broschüre(n):**

- ❑ Handbuch 32
- ❑ Neuheiten 2008/2009
- ❑ System-Klimatisierung

Absender:

Name/Vorname

Firma/Kd.-Nr.

Abteilung/Funktion

Straße

PLZ/Ort

Telefon

eMail

03/09 • 39A0

Rittal GmbH & Co. KG · Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Telefon +49(0)2772 505-0 · Telefax +49(0)2772 505-2319 · eMail: info@rittal.de · www.rittal.de

Umschalten auf Perfektion RITTAL ®