



LIQUID LEAK DETECTION SYSTEMS



LÖSUNGEN ZUR LECKAGEDETEKTION BEI WASSER-, ÖL- UND FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG FÜR RECHENZENTREN

Schützen Sie Ihr Rechenzentrum vor Wasser, Öl und den neuesten Flüssigkeitskühltechnologien – einschließlich Glykol-Kühlmitteln, dielektrischen Flüssigkeiten und Kältemitteln.

TTK ÜBERWACHT KONTINUIERLICH WASSER-, ÖL- UND KÜHLFLÜSSIGKEITSLECKS IN EINEM RECHENZENTRUMSGEBÄUDE

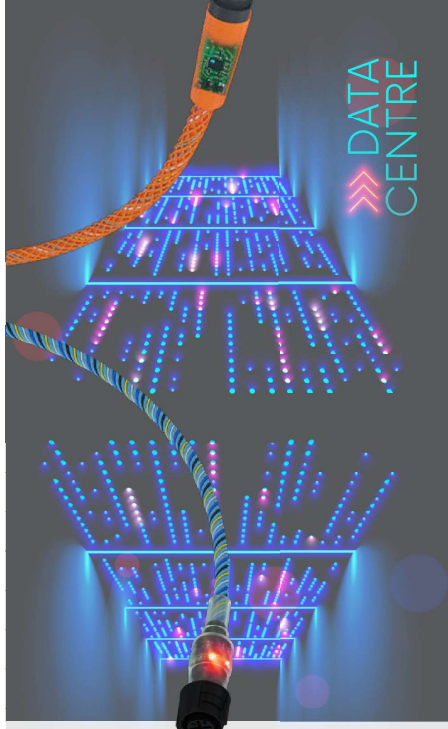
KRITISCHE BEREICHE/ANLAGEN:

- Serverräume/Computernetzwerk
- Büros und Archivräume
- Vor- und Rücklaufleitungen für Kalt- und Warmwasser
- Hoch- und Niederspannungs-Schalträume
- Batterieräume
- USV-Räume (unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Technikräume/Maschinenräume
- Flüssigkeitskühlkreisläufe und Verteiler
- Racks mit Direktkühlung des Chips
- Tauchkühlbecken
- Kellerräume/Generatoraggregate
- Leitungswasserraum und zugehörige Sanitäranlagen
- Lokale Sprinkleranlage und Wasseraufbereitung
- Versorgungssteigleitungen

UNTERSCHÄTZEN SIE NIEMALS DAS RISIKO VON FLÜSSIGKEITSLECKAGEN IN EINEM RECHENZENTRUM

Leckagen gehören zu den am meisten unterschätzten Risiken in Rechenzentren und verursachen kostspielige Ausfallzeiten sowie Schäden an der Ausrüstung.

Mit dem Aufkommen von **Flüssigkeitskühltechnologien** (Direct-to-Chip und Immersionskühlung) müssen auch neue Flüssigkeiten wie Glykol-Kühlmittel, dielektrische Flüssigkeiten und Kältemittel überwacht werden. Ein einziges unentdecktes Leck kann geschäftskritische Abläufe stören und schwerwiegende Folgen haben.



LECKERKENNUNGSLösUNG FG-NET:

DAS INTELLIGENTE DIGITALE SYSTEM

TTK bietet das digitale Leckererkennungssystem FG-NET an, das speziell für Rechenzentren entwickelt und konzipiert wurde.

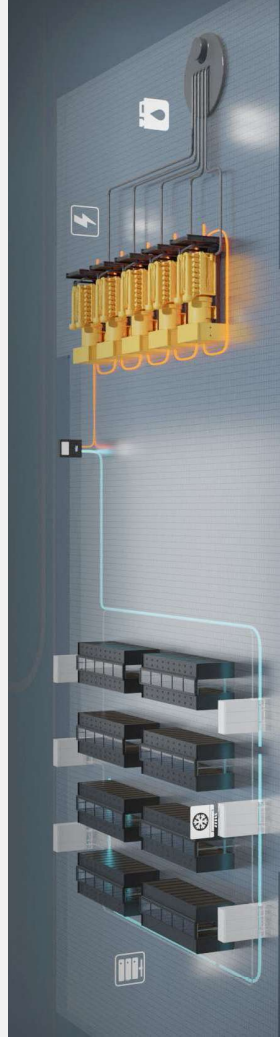
- **Vielseitig** – Unterstützt eine breite Palette von Flüssigkeiten – von Wasser und Öl bis hin zu Glykol-Kühlmitteln, Kältemitteln und dielektrischen Flüssigkeiten.
- **Intelligent** – Lokalisiert dank fortschrittlicher digitaler Kommunikation, die durch in jedes einzeln adressierbare Sensorkabel integrierte Mikrocontroller ermöglicht wird, **mehrere Leckagen gleichzeitig** präzise.

Das TTK-Leckortungssystem besteht aus mehreren Sensorkabeln, die von einer powekul-Erfassungseinheit überwacht werden.

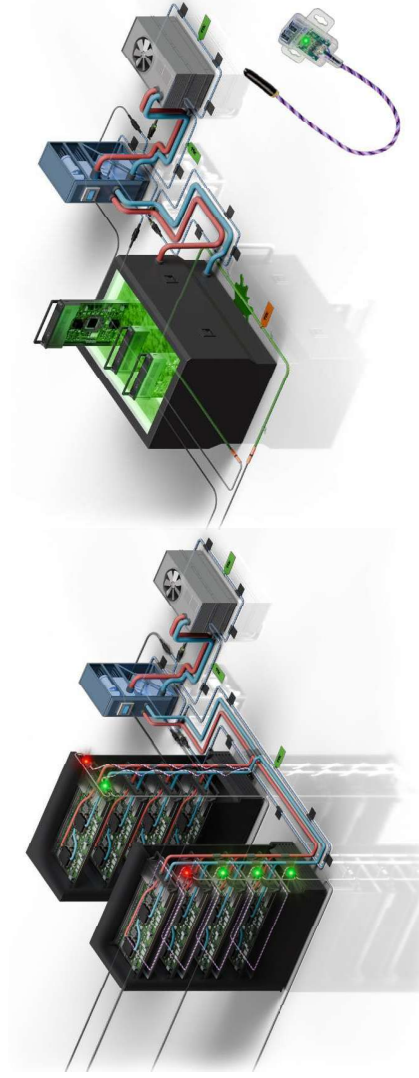


VORTEILE DES FG-NET-SYSTEMS FÜR RECHENZENTREN

- Schnelle und zuverlässige Leckagererkennung mit vollständig kartierten und JBUS, RS422/485.
 - Übermittlung des Berichts an das BMS (Gebäudemanagementsystem)
- Jedes einzelne Kabel kann unabhängig verwaltet werden (einstellbare Reaktionszeit, Relaiskonfiguration) durch die Bedienfelder.
- Mehrere Kommunikationsschnittstellen: TCP/IP, MODBUS/ System); Versand von E-Mail-Benachrichtigungen.
 - Erweiterbares System dank eines Netzwerks aus Satelliten-Bedienfelder.
 - Einfache Bedienung und Wartung.



LECKERKENNUNGSLösUNGEN FÜR FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG



NEU: LECKERKENNUNGSLösUNGEN FÜR DIE DIRECT-TO-CHIP-KÜHLUNG

- **ÜBERWACHUNG AUF SERVER-EBENE**
Erkennt Leckagen präzise im Umfeld kritischer Komponenten
- **RACK-SCHUTZ VON INNEN UND AUSSEN**
Kontinuierliche Überwachung sowohl innerhalb als auch außerhalb des Racks.
- **SCHNELLE UND GENAUE LECKORTUNG**
Hochempfindliche Sensorkabel gewährleisten eine schnelle Erkennung.
- **UNABHÄNGIGE ERKENNUNG**
Sorgt dafür, dass Ihr Kühlsystem sicher, betriebsbereit und zuverlässig bleibt.

NEU: LECKERKENNUNGSLösUNGEN FÜR TAUCHKÜHLUNG

- **UMFASSENDE SYSTEMSCHUTZ**
Schützt Tanks, CDUs, Pumpen, Kühltürme und Rohrleitungen.
- **SPEZIELLE SENSORKABEL**
Entwickelt für leitfähige und nicht leitfähige Flüssigkeiten.
- **GENAUE LECKORTUNG**
Lokalisiert Leckagen präzise, selbst bei mehreren Vorfällen.
- **Echtzeitüberwachung**
Kontinuierliche Überwachung für maximale Verfügbarkeit und Sicherheit.



Breites Spektrum an kompatiblen Flüssigkeiten

Präzise Erkennung von PG25, Kühlmitteln auf Glykolbasis, dielektrischen Flüssigkeiten und Kältemitteln, die in modernen Kühlsystemen zum Einsatz kommen.



Kostensenkung

Geringere Ausrüstungs- und Wartungskosten dank der Vielseitigkeit des Systems und der wiederverwendbaren Messkabel



Einfaches und flexibles Design

einfache Installation/Erweiterung/Aufrüstung



Außergewöhnliche Langlebigkeit

und verlängerte Lebensdauer

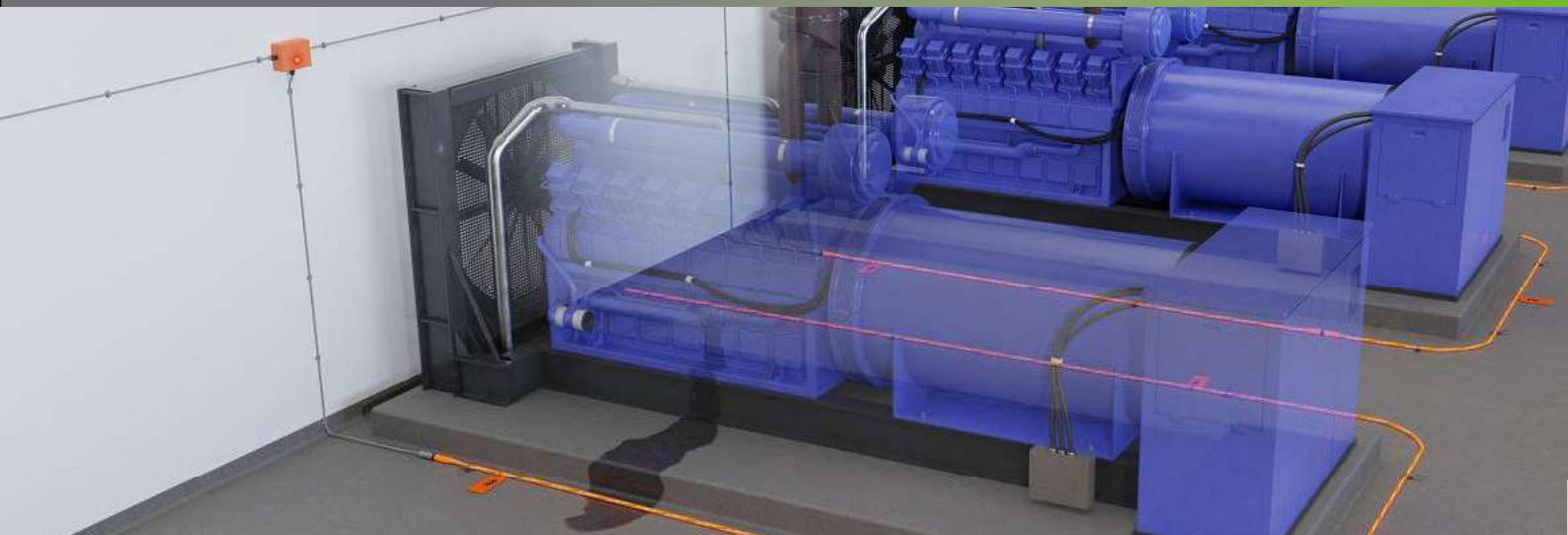


Powekul Solutions hat diese Lösung entwickelt und für Rechenzentren jeder Größe konzipiert



Service und Support

für Ihre Projekte durch ein Team aus Ingenieuren und Experten



TTK ist der weltweit führende Hersteller von Systemen zur Flüssigkeitsleckageerkennung und seit über drei Jahrzehnten in der Branche tätig. Die größten Rechenzentren der Welt sind mit unseren Systemen der neuesten Generation ausgestattet.

TTK ist weit mehr als nur ein Hersteller: Wir liefern schlüsselfertige Lösungen – vom maßgeschneiderten Design über die Installation und Inbetriebnahme bis hin zur Wartung. Unsere Systeme erkennen Leckagen von Wasser, Öl, Kühlmitteln auf Glykolbasis, dielektrischen Flüssigkeiten und Kältemitteln und bieten umfassenden Schutz für die neue Ära der Flüssigkeitskühlung in Rechenzentren.

Mit TTK haben Sie die Gewissheit, dass Ihre Lösung sich Ihren zukünftigen Anforderungen anpasst, die Betriebszeit maximiert und die Betriebskosten senkt.

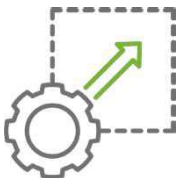
GUT ZU WISSEN



Für die digitale Überwachungseinheit FG-NET sowie für alle TTK-Produkte gilt eine 10-jährige Herstellergarantie.



Flüssigkeitskühlungsfähig – Erkennt PG25, Kühlmittel auf Glykolbasis, dielektrische Flüssigkeiten und Kältemittel.



Die Leckageerkennungssysteme von TTK sind wirklich skalierbar und zukunftssicher, was sie zur idealen Wahl für wachsende Rechenzentren macht. Dies gewährleistet langfristige Zuverlässigkeit und Anpassungsfähigkeit, wenn sich die Anforderungen an die Infrastruktur weiterentwickeln.



Neben dem FG-NET-System bietet TTK eine Reihe kostengünstiger digitaler und analoger Detektionssysteme an, die für unterschiedliche Größenordnungen und Installationsanforderungen geeignet sind. Kein Projekt ist für uns zu groß oder zu klein.

