



CONNECT AND PROTECT

Modulare Lösungen für Rechenzentren


nvent

SCHROFF



DESIGN WITHOUT LIMITS

MODULARE LÖSUNGEN FÜR RECHENZENTREN

Höhere Rechnerleistungen, mehr Effizienz, grössere Packungsdichte und geringere Betriebskosten – mit nVents modularen Lösungen für Rechenzentren erreichen sie alle Ihre Ziele.

Ihr Rechenzentrum nach Mass

PHYSIKALISCHE IT-INFRASTRUKTURLÖSUNGEN

HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN

Höhere Wärmelasten in Schränken führen zu erhöhtem Kühlungs- und Energiebedarf. Systeme von verschiedenen Herstellern erzeugen Komplexität. Täglich entstehen neue Sicherheitsrisiken. Dank der modularen, kompatiblen und skalierbaren nVent SCHROFF-Produktplattformen erreichen Sie Ihre Ziele und meistern diese neuen Herausforderungen.

DIE BASIS FÜR DIE VERFÜGBARKEIT IHRES RECHENZENTRUMS

nVent-Datacom-Lösungen der Marke SCHROFF vereinen modulare Komponenten individuell mit skalierbaren Standardprodukten. Sie passen alle perfekt zusammen und ergeben eine speziell auf Ihre Anforderungen abgestimmte, individuelle Lösung.

INHALT

IT-Infrastrukturlayouts	4
Serverschränke Varistar	6
Kabelmanagement	8
Türen und Schlösser	10
Colocation-Schränke	11
Luftführungskits	12
Front-to-Back-Kühlung	13
Einhausungen	14
Wasserkühlung	16
Power Distribution und Power Management	18
Überwachung und Remote-Management	20
Referenzen	22



IT-Infrastrukturlayouts

HAUPTSÄCHLICH BEEINFLUSST VOM KÜHLKONZEPT

SYSTEMATISCHER ANSATZ

Damit Sie Ihre Ziele für Rechenzentren erreichen und neue Herausforderungen meistern können, werden bei SCHROFF-Lösungen alle wichtigen Faktoren berücksichtigt:

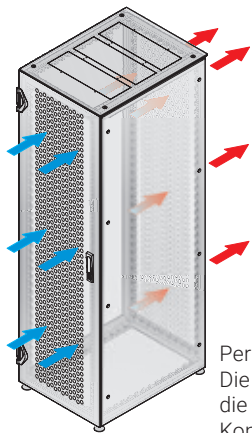
- Die Geschwindigkeit technologischer Veränderungen bringt erhebliche neue Herausforderungen für Rechenzentren mit sich.
- Höhere Rechnerleistungen bei Servern und größere Packungsdichte.
- Systeme von verschiedenen Herstellern erzeugen Komplexität. Täglich entstehen neue Sicherheitsrisiken.
- Größere Effizienz und geringere Betriebskosten sind erforderlich.

KÜHLUNG NACH BEDARF – SKALIERBARE UND INTELLIGENTE KÜHLLÖSUNGEN

Das Erarbeiten eines zuverlässigen Konzepts für das Wärmemanagement eines Rechenzentrums stellt eine Schlüsselfunktion und zentrale Herausforderung dar:

- Thermische Störungen sind die Hauptursache für mehr als 50% aller Ausfälle beim IT-Equipment.
- Der Energieverbrauch für die Kühlung stellt einen erheblichen Teil des Gesamtenergieverbrauchs eines Rechenzentrums dar und bietet Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz.
- Die Kühlung muss auf die tatsächliche Wärmelast des Rechenzentrums abgestimmt werden:
 - Die Entwärmung muss möglichst genau geplant werden (zu Beginn ist ein neu errichtetes Rechenzentrum meist nur mit 20 bis 30 % des vorgesehenen IT-Equipments ausgestattet).
 - Leistungsspitzen müssen berücksichtigt werden (im Allgemeinen ist tagsüber mehr Rechenleistung erforderlich als in der Nacht oder an Wochenenden).

1. SCHRÄNKE MIT GERINGER WÄRMELAST



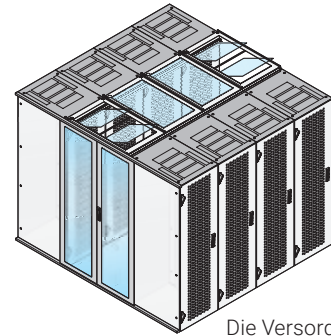
Perforierte Türen:
Die Luft wird über
die Lüfter der aktiven
Komponenten
aus dem Schrank
geleitet.

2. DACHLÜFTEREINHEITEN



Dachlüftereinheiten
leiten die Wärme aus
dem Schrank.

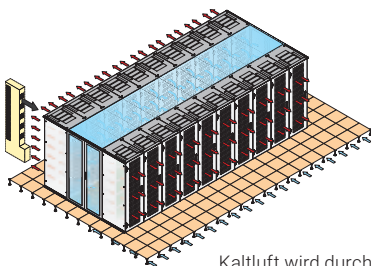
3. KALTGANGEINHAUSUNG



Die Versorgung mit
Kaltluft wird über einen
Doppelboden gewähr-
leistet. Gangabdeckun-
gen und Türen
verhindern den Verlust
kalter Luft.

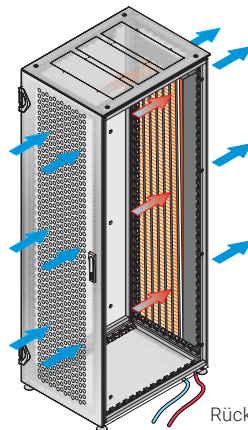
Zunehmende Packungsdichte und Redundanz

4. IN-ROW-KÜHLUNG



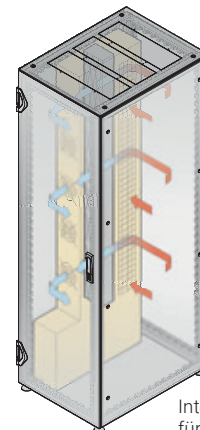
Kaltluft wird durch
einen angereichten
Luft/Wasser-
Wärmetauscher
bereitgestellt.

5. LUFT/WASSER- WÄRMETAUSCHER



Rücktür mit
Wärmetauscher

6. LUFT/WASSER-WÄRMETAUSCHER



Integrierter Wärmetauscher
für High Performance
Computing (HPC) oder
geschlossenes angereichertes
Schranksystem

WANN LOHNT SICH WELCHE KÜHLUNG?

Ob Modernisierung oder Neubau – die Auswahl der geeigneten Kühlung hängt von mehreren Faktoren ab:

- Vom Energieverbrauch der einzelnen Serverschränke und der jeweiligen Konfiguration
- Von Menge und Typ der installierten Server
- Von den vorherrschenden Umgebungsparametern des Rechenzentrums
- Von erforderlichen Redundanz- und Verfügbarkeitsleveln (Tier Levels)

Dabei gilt: Je höher die Leistungsdichte, desto gravierender und kostspieliger sind die Folgen schlecht durchdachter Klimakonzepte.

Experten-Know-how und technisch führende Produkte – immer in Verbindung mit einer gründlichen Bestandsaufnahme und Beratung – ergeben in der Summe das, was Sie von nVent erwarten: energieeffiziente und zukunftsfähige Lösungen – Wirtschaftlichkeit inklusive.

Electronic-Packaging vom Feinsten

SERVERSCHRÄNKE VARISTAR

FLEXIBLE LÖSUNGEN

Je komplexer und anspruchsvoller die Rahmenbedingungen Ihrer IT-Infrastruktur, desto mehr müssen Sie von einem individuell anpassbaren Serverschrank verlangen.

- Flexible Plattform (Abmessungen)
- Kompatibilität aller Komponenten
- Kontinuierliche Weiterentwicklung

Ob Belastbarkeit, Kabelmanagement, Sicherheit, thermische Grenzen oder Energieeffizienz – mit ihren hervorragenden Eigenschaften wird die Varistar-Plattform auch schwierigsten Anforderungen mühelos gerecht.

ROBUSTE PLATTFORM FÜR RAUE UMGEBUNGEN

Die Varistar-Plattform ist für die härtesten Fälle gerüstet: Schock- und vibrationsgetestet bis DL 6 nach dem Standard IEC 61587, erdbebensicher nach Bellcore bis Zone 4, zertifiziert nach MIL 901D und mit einer hervorragenden EMV-Schirmung von 60 dB bei 1 GHz.



Electronic-Packaging vom Feinsten

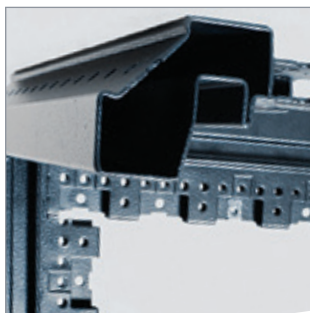
SERVERSCHRÄNKE VARISTAR

KONFIGURIEREN, GANZ NACH IHREN WÜNSCHEN

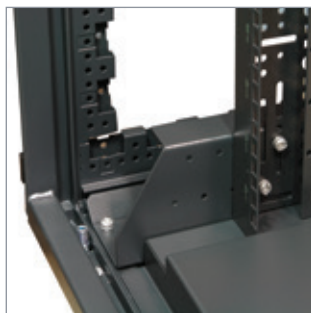
Weil jeder Rechnerraum anders ist, können Sie sich aus den unterschiedlichen Ausbau- und Verkleidungsteilen genau die für Sie am besten geeignete Varistar-Lösung individuell zusammenstellen. Dazu stehen im Varistar-Programm mehr als 1000 unterschiedliche Einzelteile und Komponenten zur Verfügung, die Sie mit Service PLUS assembly ganz leicht miteinander kombinieren können. Zwei Standardfarben – schwarzgrau und lichtgrau – bieten ein zeitgemäßes, ansprechendes Design. Zudem können Sie aus einer Auswahl von RAL-Tönen Ihren Favoriten wählen. Diese vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten machen den entscheidenden Unterschied zu einem Lagerschrank aus – und das ohne lange Vorlaufzeiten und hohe Preise.

FAKTEN UND ZAHLEN ZU SERVERSCHRÄNKEN VARISTAR

Gestell:	Traglast bis zu 1600 kg
Abmessungen:	Standardmodelle Höhe 24 bis 47 HE Breite 600 und 800 mm Tiefe 600 bis 1200 mm
Profil:	Rasterlochung und Mäanderprofil mit Befestigungsmöglichkeiten an allen drei Ebenen
Türen:	Volltüren und Doppeltüren mit 1- oder 3-Punkt-Verriegelung, 180° links oder rechts öffnend (siehe nachfolgende Seite)
Dächer:	Geschlossen, perforiert, mit Kabelführungsbürsten, flach mit verschiedenen Ausbruchzonen, angehoben
Bodenbleche:	Ohne (offen), mehrteilig, Bürstenleisten, Blindplatten
Seitenwände:	Geschraubt oder mit Schnellverschlüssen sowie Schottwänden für angereihte Schränke
Sicherheit:	Diverse Griffe und Schließoptionen, auch elektronisch und remote
19"-Ebene:	Vertieft montierbar in 25-mm-Schritten bei Serverschränken
Zubehör:	Mehr als 1000 Einzelteile und Komponenten, auch zur Kabelführung in den verschiedenen Verkabelungszonen



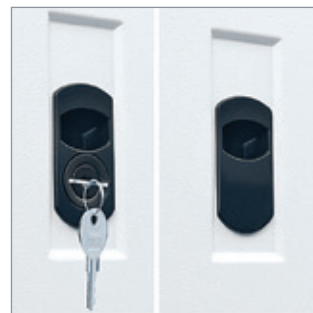
Robustes Gestell für hohe Lasten bis zu 1600 kg



19-Zoll-Traverse



Stationäre und ausziehbare Fachböden



Seitenwand mit Schnellverschluss

Durchdachte Funktionen

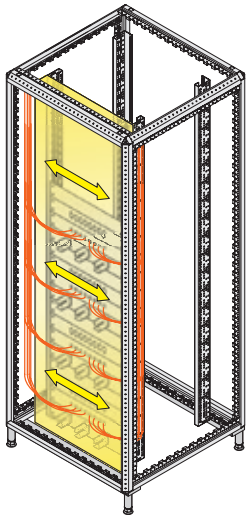
KABELFÜHRUNG

UNERLÄSSLICH FÜR EINE STRUKTURIERTE VERKABELUNG

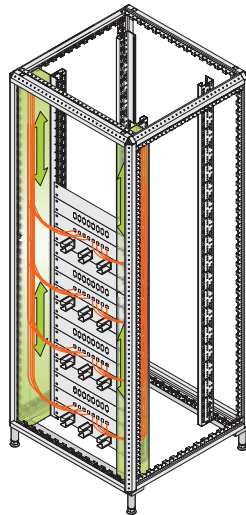
- Einfache Kabelführung, nachträgliche Ergänzungen und Änderungen
- Gängige Kabeltypen wie Glasfaserkabel, CAT 5e, CAT 6, CAT 6a und CAT 7
- Kabelmanagement zur Vermeidung von Zug, Biegungen und Druckpunkten
- Flexible Kabeleinführungen mit genügend Platz für zusätzliche Kabel
- Strukturierte Verkabelung zur Vermeidung von Luftwiderständen
- Trennung von Daten- und Stromkabeln

SICHERE TRENNUNG: DATEN- UND STROMKABEL

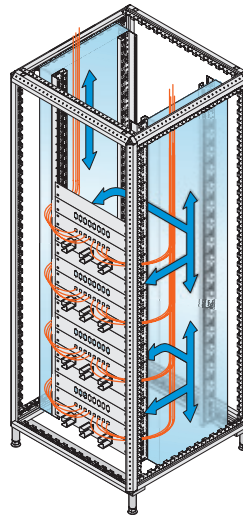
Varistar spielt seine Vorteile auch beim Kabelmanagement aus. Vier definierte Zonen stellen eine geordnete Führung und die einfache, sichere Befestigung aller Kabeltypen sicher. Für jede Zone wurde speziell darauf abgestimmtes Zubehör entwickelt, das Ihnen das Kabelmanagement erleichtert. An den zahlreichen Befestigungsmöglichkeiten zeigt sich der intelligente Aufbau des Varistar-Gestells und wie gut das Gestell für die Daten- und Netzwerktechnik geeignet ist.



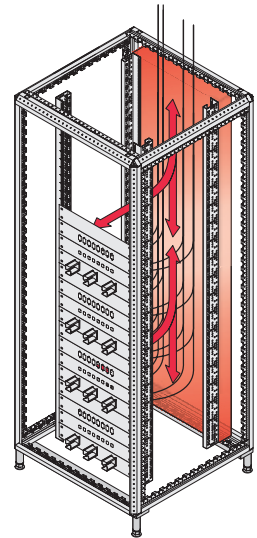
Zone 1: Vor der 19"-Ebene



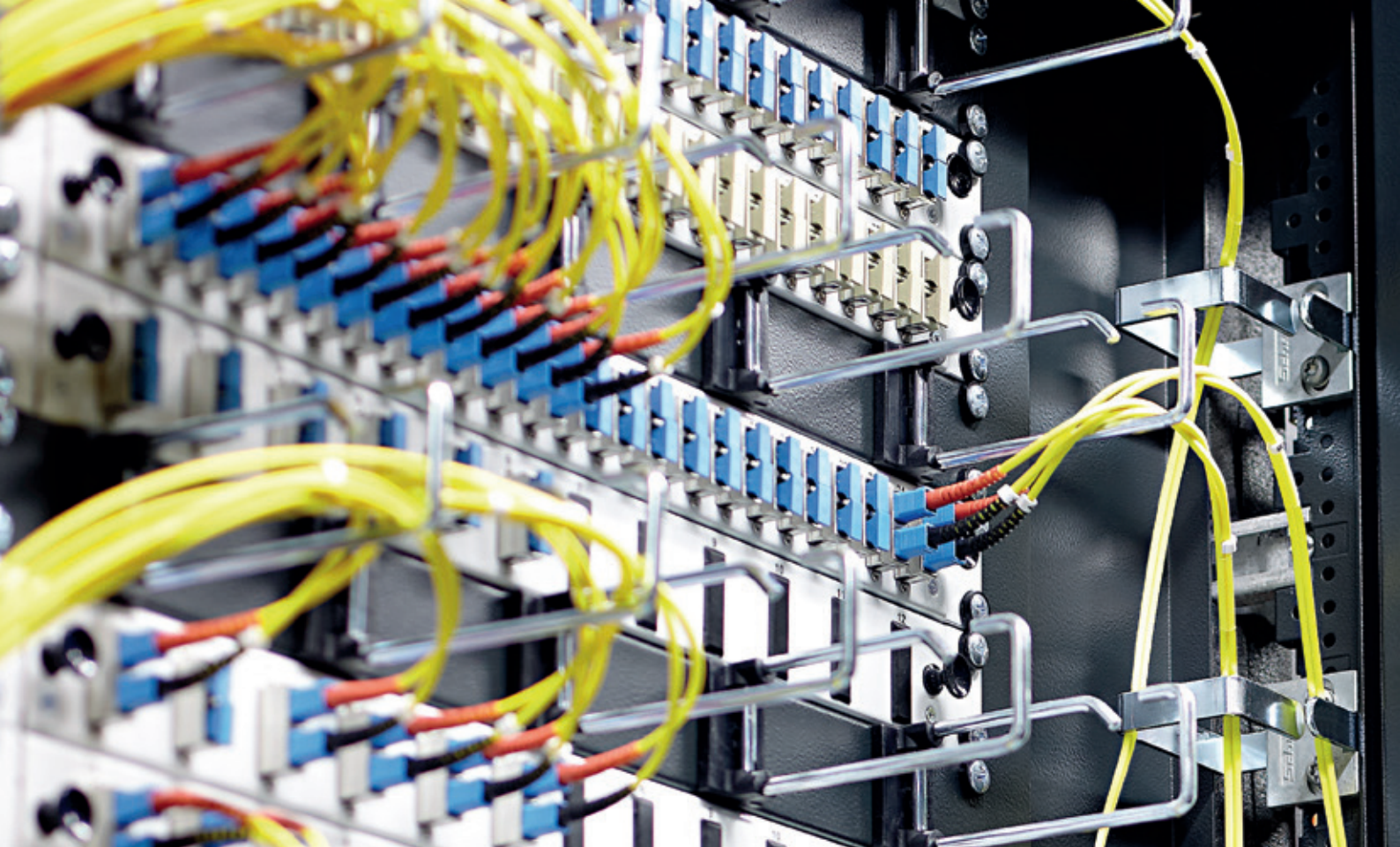
Zone 2: Rechts und links neben der 19"-Ebene



Zone 3: Erstreckt sich seitlich hinter der 19"-Ebene über die Schranktiefe



Zone 4: Erstreckt sich hinten über die Schrankbreite



Durchdachte Lösungen

INTELLIGENTES KABELMANAGEMENT

ZUBEHÖR

- Kabelösen aus Stahl oder Kunststoff, direkt am Mäanderprofil des Gestells montiert
- C-Profilschienen, Kabelabfangschienen für Schranktiefe und Tiefenstreben
- Vertikale Kabelwannen und Kabelgitter im Schrank
- Haltewinkel für Kabeltrassen auf dem Schrankdach
- Vertikale und horizontale Kabelmanager mit Kabelfingern



Kabelmanagementlösung mit Kabelfingern



1 HE 19"-Blenden mit Kabelösen aus Stahl oder Kunststoff



Tiefenstrebe



Flexibel einsetzbare Kabelösen

Moderne Zugangskontrolle

TÜREN UND SCHLÖSSER FÜR RECHENZENTREN

ÜBERZEUGENDE OPTIONEN FÜR VARISTAR-TÜREN

Wenn bei Ihnen die optimale Raumnutzung an erster Stelle steht, sollten Ihre Schränke am besten mit Doppeltüren statt mit Einzeltüren ausgestattet sein. Alle Türen sind mit 180°-Scharnieren ausgestattet, die links oder rechts montiert werden können. Geöffnete Schranktüren können ohne Werkzeug schnell und einfach ausgebaut werden.

SICHER GESCHLOSSEN UND LEICHT ZU KONTROLLIEREN

Wenn Sicherheitsaspekte eine wichtige Rolle spielen, wählen Sie aus unserer umfangreichen Palette ein Schließsystem: Von einfachen Schwenkhebelgriffen mit oder ohne DIN-Zylinder bis hin zu IP-adressierbaren elektronischen Griffen steht Ihnen eine große Auswahl zur Verfügung.



Zahlenschloss für eine einfache Zugangskontrolle



In das SCHROFF-Überwachungssystem integrierter oder mit externen (biometrischen) Zugangskontrollsystemen verbundener elektronischer Griff



Alle Türen sind mit 180°-Scharnieren ausgestattet.



Elektronischer Griff der MLR-Serie; eigenständige oder vernetzte Transponderkartenversion mit Software für das Griffmanagement

Kontrollierter Zugang

COLOCATION-SCHRÄNKE MIT MEHREREN FÄCHERN

SICHERHEIT UND ZUGÄNGLICHKEIT IN EINEM

nVent verfügt über ein umfangreiches, standardisiertes Portfolio an SCHROFF Colocation-Schränken. Deren Konstruktion gewährleistet Zugriffssicherheit, auch wenn mehrere Kunden einen Colocation-Schrank gemeinsam nutzen.

- Schrank mit 2, 3 und 4 Fächern
- 600/800 mm breite, 1000/1200 mm tiefe Schränke mit 42/47 HE
- Die Trennschotts, an mehreren Punkten am Gestell befestigt, dienen auch als Kabelwanne für ein leichteres Kabelmanagement
- Zusätzliche Sicherheit durch 2-Punkt-Türschließsystem
- Individuelle Kombinationsschlösser oder elektronische Schließoptionen
- Kabeleinführung von oben und unten sowie von links und rechts
- Die Bodenplatte kann von innen demontiert werden und ermöglicht damit eine einfache Kabeleinführung aus dem Doppelboden



2-Punkt-Verriegelung



Kabeleinführungszonen im Dach



Trennschott und Kabeleinführung in das Fach

Luftführungsmanagement

LUFTFÜHRUNGSKIT

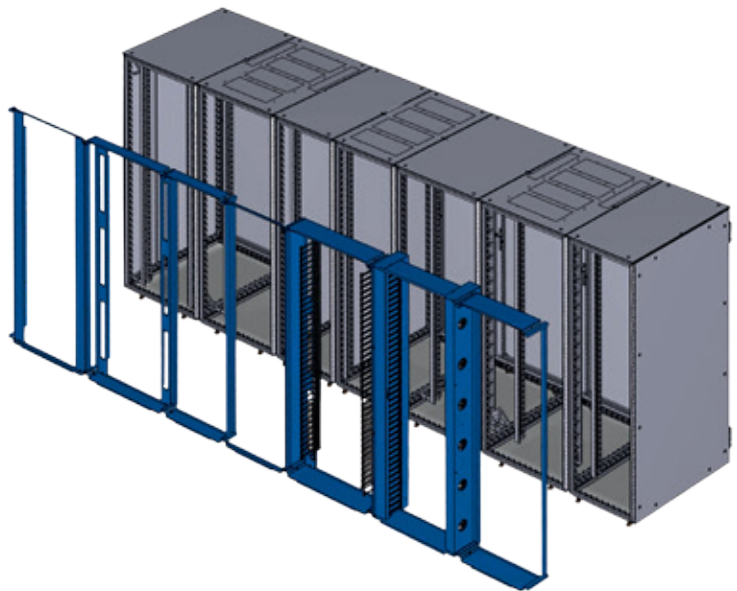
EFFIZIENZVERBESSERUNG FÜR IHR RECHENZENTRUM

Große Mengen an Energie werden aufgewendet allein für die Luftbewegung und deren Kühlung auf die erforderliche Temperatur. Die gekühlte Luft muss genau an die Stelle geleitet werden, an der sie benötigt wird: an die Lufteinlässe von Servern und Applikationen.

- Ein barrierefreier Luftdurchlass und die Vermeidung von Luftwiderständen ermöglicht eine niedrigere Lüfterdrehzahl des Kühlgeräts.
- Trennung von kalter und warmer Luft, damit die Luft da sonst wegen der Rezirkulation die Luft stärker als erforderlich gekühlt werden muss.

ENERGIESPAREN MIT EINEM GESCHLOSSENEN SYSTEM

Mit jedem Grad Celsius, um das die Luft in einem Rechenzentrum nicht gekühlt werden muss, können etwa 4% Energie gespart werden. Daher ist es wichtig, offene Höhen-Einheiten (HE) und die Zone neben der 19"-Ebene zu schließen. Der Betreiber des Rechenzentrums verfügt jedoch auch über Equipment, in erster Linie Switches, das eine Front-to-back-Verkabelung erfordert. Mit flexiblen SCHROFF-Standardblenden wird nVent beiden Anforderungen gerecht.



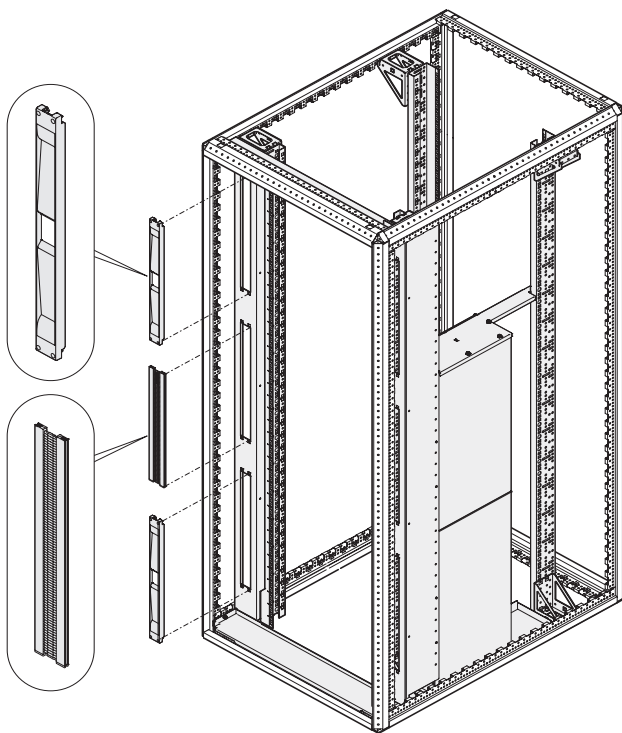
Luftführungsmanagement

LUFTFÜHRUNGSKIT

LÖSUNG FÜR SIDE-TO-SIDE-GEKÜHLTE SWITCHES

Wenn die Schränke dann für die Front-to-back-Kühlung optimiert sind, ergibt sich u. U. eine weitere Herausforderung: Einige Switches erfordern möglicherweise eine Side-to-side-Kühlung oder – noch schwieriger – eine kombinierte Front-to-back- und Side-to-side-Kühlung, jeweils zusammen mit einer Front-to-back-Verkabelung.

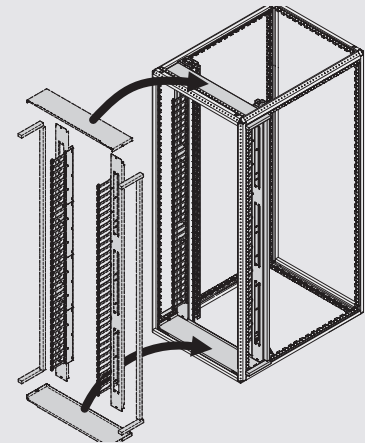
Um diese Herausforderung zu meistern bietet nVent ein spezielles Side-to-side-Luftführungs-kit. Das Kit kann auch nachträglich in bereits angereihte Schränke eingebaut werden.



Spezielles Side-to-side-Luftführungs-kit: rechts für Lufteinlass, Blenden führen die Luft durch den Switch; die linke Seite ist für die Front-to-back-Verkabelung vorbereitet; Dichtungen können problemlos auf die erforderliche Länge zugeschnitten werden

BLENDEN FÜR SCHRÄNKE MIT FRONT-TO-BACK-KÜHLUNG

- 70 mm, 145 mm und 220 mm vertiefte 19"-Ebenen
- Netzwerkschrank kann an Serverschrank angereiht werden
- Optionen zur Querführung der Kabel im Schrank
- Kabel können von Schrank zu Schrank geführt werden
- Kabelfingerversionen für Kabelmanagement
- Alle Blenden werden mit Dichtungen ausgeliefert



Standardblende mit Kabeldurchführung und Kabelfingern



1 HE-Kunststoff-Frontplatten



6 HE-Kunststoff-Frontplatten zum Einclippen

Energiesparen durch Trennung

EINHAUSUNGEN, TÜREN, DÄCHER



ENERGIEEINSPARUNGEN VON BIS ZU 30%

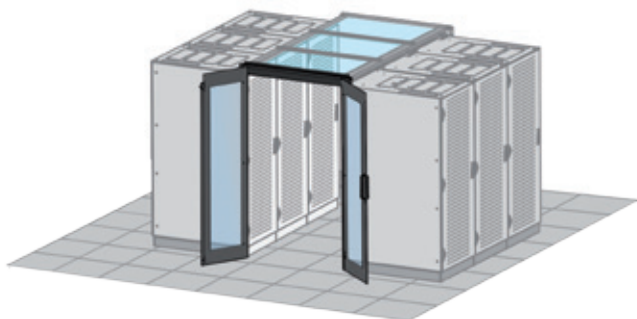
nVents Analyse von Kalt- und Warmgängen ohne Einhausungen zeigt, dass eine Ausgangstemperatur von 12,6 °C am Klimagerät (CRAC) des Rechnerraums erforderlich ist, um im oberen Bereich des Serverschranks eine Temperatur von 25,6 °C bereitzustellen.

Um die Effizienz weiter zu steigern, muss ein Rechenzentrum als Kaltgang-Einhausung ausgelegt sein, bei der warme und kalte Luft getrennt werden. Durch den Einsatz des SCHROFF-Standard-einhausungssystems zusammen mit

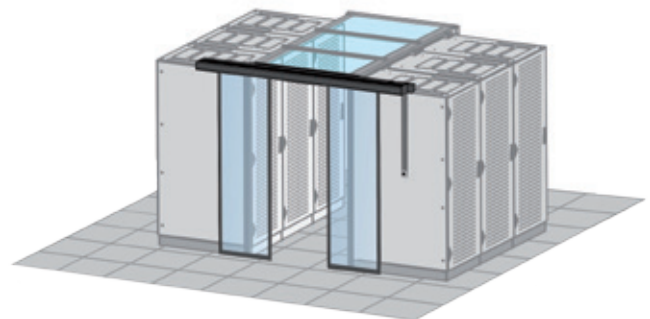
dem Luftführungskit können Luftvolumenstrom-Verluste im Rechenzentrum auf nahezu null reduziert werden.

Vorteile:

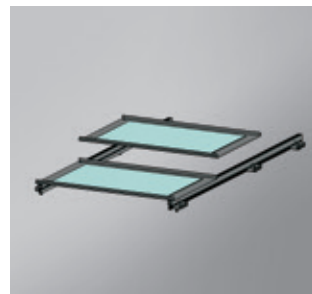
- Keine Temperaturschichtung vor der 19"-Ebene in der Einhausung: Alle Server erhalten kalte Luft mit derselben Temperatur.
- Überdruck im eingehausten Gang: Die Einblastemperatur des Umluftklimageräts entspricht nahezu der Temperatur vor den Servern.



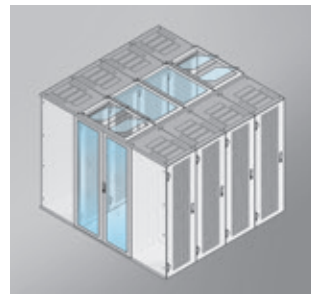
Schwingtüren



Automatische Schiebetüren: können mit elektronischen Schließoptionen kombiniert und in das SCHROFF-Überwachungssystem integriert werden



Dächer mit Universalprofilen

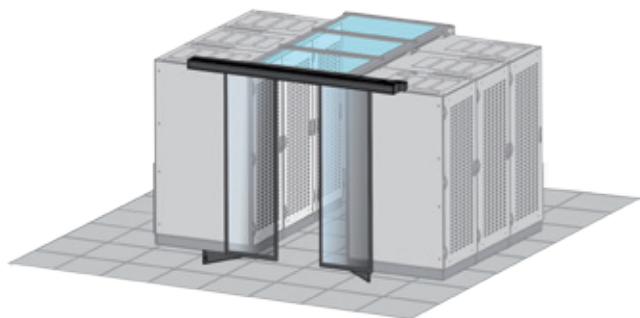


Elektrisch öffnendes Dach

Dies ermöglicht eine Temperaturoptimierung und Energieeinsparungen von bis zu 30 %, wie Vorher-Nachher-Messungen in Rechenzentren von Kunden ergeben haben. Die vergleichsweise geringen Investitionen in mechanische Blenden und Einhausungsteile ermöglichen einen schnellen ROI ohne Betriebsausgaben für Wartung.

STANDARDEINHAUSUNGSSYSTEM

Die Türen stellen neben dem funktionalen Aspekt auch das „Gesicht“ der Einhausung dar. Sie definieren jedoch nicht nur das Aussehen des Systems, sondern haben auch eine Sicherheitsfunktion. Mit dem entsprechenden Zutrittskontrollsystem sind im Kaltgang keine Schranktüren mehr erforderlich, wodurch der Luftwiderstand reduziert wird. Je nach Platzbedarf, Sicherheits- und Funktionsanforderungen bietet nVent für ein noch höheres Maß an Sicherheit eine große Auswahl an Einhausungstüren aus Sicherheitsglas.



Manuelle Schiebetüren

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR GANGABDECKUNGEN

Die Dächer von SCHROFF-Einhausungen bestehen aus Verbundsicherheitsglas, das in Bezug auf Brandklasse, Kratzempfindlichkeit und Stabilität Plexiglas weit überlegen ist. Der Stahlrahmen bietet Platz für Löschdüsen oder Rauchansaugsysteme. Bei Bedarf bietet nVent elektrisch öffnende Dächer. Diese Dächer können in das SCHROFF-Überwachungssystem oder in ein Gebäudemanagementsystem integriert werden und öffnen nach benutzerdefinierten Störmeldungen.

Weitere Funktionen des Dachuniversalprofils machen das Einhausungssystem noch flexibler. Mit einer Länge von 2400 mm können (je nach Schrankbreite) 3 bis 4 Schränke abgedeckt werden.

Zudem ermöglicht das Universalprofil die Integration von OEM-Schränken in einen Gang mit Varistar-Schränken. Wenn bereits vorhandene IT-Infrastrukturen durch Nachrüsten eines Einhausungssystems optimiert werden, trägt das Universalprofil auch die Dächer und überbrückt unterschiedliche Schrankhöhen.

Optimale Temperatur

DIE IDEALE WASSERKÜHLTECHNOLOGIE



LUFT/WASSER-KÜHLUNG – WÄRMETAUSCHER

Da die Wärmelast ständig wächst, kommen herkömmliche Kühlmethoden zunehmend an ihre physikalischen Grenzen. Wärmelastgrenzen innerhalb eines Schrankes können dazu führen, dass Höhen-Einheiten ungenutzt bleiben müssen.

Die Lösung: Näher an der Wärmequelle installierte Luft/Wasser-Wärmetauscher erhöhen nicht nur die Kühlleistung pro Schrank, sondern verbessern auch die Redundanz des Rechenzentrums. Mit intelligenter Überwachung können Kühlgeräte schnell auf die Arbeitslast des Equipments reagieren und so zusätzliche Einsparungen ermöglichen.

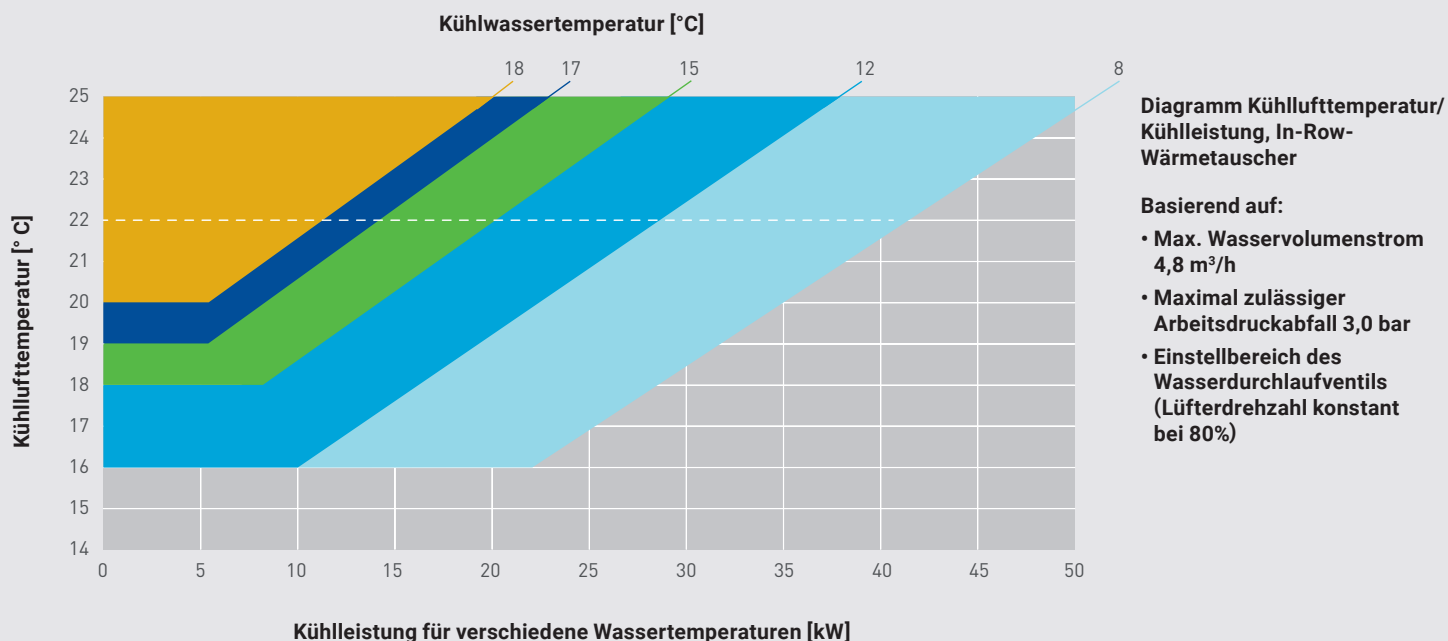
Beim Einbau von Luft/Wasser-Wärmetauschern ist ein Doppelboden nicht zwingend erforderlich, was ebenfalls zu Einsparungen führt. Hot-Swap-Lüfter sowie redundante Netzgeräte bieten Ihnen Sicherheit und gewährleisten die Verfügbarkeit.

RÜCKTÜR MIT WÄRMETAUSCHER

Der passive Wärmetauscher befindet sich in der Rücktür des Schrankes und kühlt die Abluft, bevor diese in den Raum zurückströmt. Dank der großen Oberfläche können mit diesem absolut passiven System hohe Kühlleistungen von bis zu 30 kW erzielt werden.



Rücktür mit Wärmetauscher



LHX-SERIE MIT DEM GERINGSTEN PLATZBEDARF

Ein aktiver Wärmetauscher, integriert in einen 800 mm breiten Schrank, beansprucht in dieser Kombination den geringsten Platzbedarf auf dem Markt. Das geschlossene System reduziert den Geräuschpegel und steuert sich durch die Wärmelast selbst. Mit einer maximalen Wärmeleistung ist der Wärmetauscher für HPC-Anwendungen geeignet.

Mehrere Schränke können zu einem geschlossenen System angereicht werden. Durch den geringen Platzbedarf, den reduzierten Geräuschpegel und die einfache Schaffung von Redundanz ist der Wärmetauscher auch für mittelgroße Rechenzentren gut geeignet.



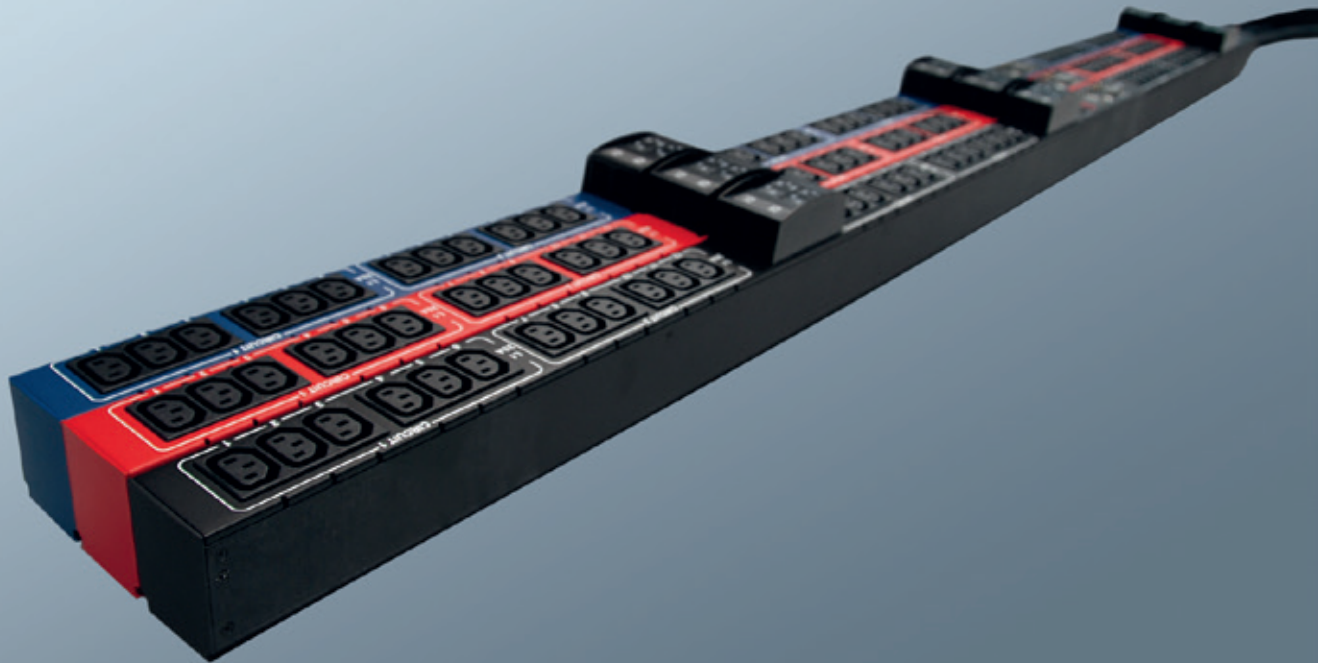
Angereichte Schränke mit integrierten Wärmetauschern

IN-ROW-WÄRMETAUSCHER

Aktiver Wärmetauscher für Einhausungssysteme mit einer Kühlleistung von bis zu 30 kW. Dieser In-Row-Wärmetauscher wird innerhalb der Einhausung an Schränke angereicht. Dies ermöglicht eine optimale Skalierbarkeit mit Blick auf die Planung der Kühlleistung und der Redundanz des Systems.



In-Row-Wärmetauscher



Energie unter Kontrolle

POWER DISTRIBUTION UND POWER MANAGEMENT

SENKUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS

Stromeinspeisung und -verteilung gehören zu den wichtigsten Komponenten in jedem Serverschrank. Energieressourcen werden immer knapper, und die Energiekosten erreichen schwindelerregende Höhen. Das führt dazu, dass Rechenzentren an die Grenzen ihrer Kapazität gelangen. Vor diesem Hintergrund bietet nVent eine große Palette an nützlichen Optionen, deren einzelne Komponenten sich in hervorragend miteinander kombinieren lassen.

- Verbesserung der Server-Verfügbarkeit und -Zuverlässigkeit
- Höhere Packungsdichte pro Schrank
- Niedrigere Investitionen und Einsparungen bei den Betriebskosten
- Messung der PUE (power usage effectiveness) in Echtzeit

nVent bietet Lösungen für diese Herausforderungen:

VORTEILE EINES POWER MANagements

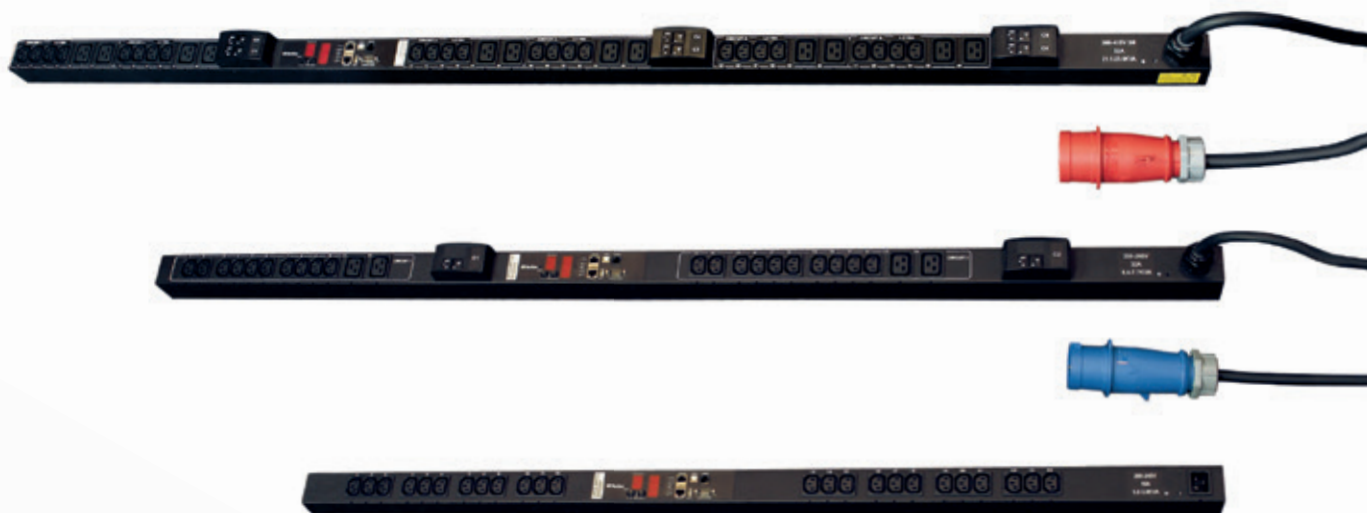
Egal, ob Sie eine einfache, ein- oder dreiphasige Power Distribution oder eine Power Management-Lösung benötigen, die extrem genaue, detaillierte Informationen liefert, erzielen Sie eine bessere Kontrolle über Ihr Rechenzentrum durch:

- Fundierte Entscheidungen bei der Kapazitätsplanung
- Effizientere Nutzung der zur Verfügung stehenden Energie

- Einfache PDUs (Power-Distribution-Units)
- Intelligente PDUs mit Remote-Messung und -Überwachung des Energieverbrauchs auf Schrankebene
- Intelligente PDUs mit Remote-Messung und -Überwachung des Energieverbrauchs auf Stromkreis-/Phasenebene
- Intelligente PDUs mit Remote-Messung/-Überwachung des Energieverbrauchs auf Schrankebene und der Ausgänge sowie ferngesteuertes Ein-/Ausschalten der angeschlossenen Verbraucher

INTELLIGENTE POWER DISTRIBUTION FÜR ÜBERWACHUNG UND ANALYSE

Alle I-PDUs (Intelligent Power Distribution Units) von nVent bieten Plug & Play-Funktionen für die Umgebungsüberwachung und erfüllen die höchsten Sicherheitsfeatures. Durch die Kombination Ihrer I-PDUs mit der Energiemanagement-Software Power IQ® können Sie Energienutzungs- und Umgebungsbedingungen auf allen Ebenen – Rechenzentrum, Schrank, bis hin zu den installierten Geräten – über eine vom Benutzer konfigurierbare zentrale Oberfläche überwachen und entsprechende Analysen erstellen. Zudem umfasst die Software E-Mail-Benachrichtigungen, die Steuerung von Stromanschlüssen und Energiekostenanalysen sowie die Analyse von Kapazitäten, CO2-Bilanz und Schranktemperatur.



Intelligente Power Distribution Units



Intelligente Power Distribution Units: Schnittstellen und Verbindungsmöglichkeiten

Kontrolle durch Messung

ÜBERWACHUNG UND REMOTE-MANAGEMENT

RECHENZENTREN LEBEN UND VERÄNDERN SICH

Durch neue Technologien entstehen neue Chancen für die IT. Im Gegenzug wird jedoch die physikalische Infrastruktur sehr schnell immer komplexer. Unprofessionelle Installationen, Hardwarefehler, Veränderungen der Infrastruktur und Umwelteinflüsse wirken sich unmittelbar auf die Verfügbarkeit und Funktionalität des Rechenzentrums aus. Zur Fehlersuche und Diagnose muss der Rechenzentrumsbetreiber wichtige Parameter überwachen.

nVent bietet Überwachungsgeräte für Einzelschränke und Schrankreihen mit einer großen Auswahl an Plug & Play-Umgebungssensoren. Sie kontrollieren alle wichtigen Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Türkontakt, Rauch, Luftstrom, Differenzdruck, Leckage und bieten Webcam-Überwachung.

ALLE KOMPONENTEN AUF EINEN BLICK: KÜHLUNG, UMGEBUNG, ENERGIE UND ZUGANG

Dank der Plug & Play-Verbindung können SCHROFF-Luft/Wasserwärmetauscher mit diesen Geräten überwacht und parametrisiert werden. Betriebsparameter lassen sich leicht festlegen, und Temperatur, Lüfterdrehzahl und Fehlerprotokolle können ferngesteuert verwaltet werden.

Mit einem externen Sensor können Kontakte geschlossen werden und damit elektronische Schrankgriffe verwaltet und gesteuert oder Notfallmaßnahmen wie automatisches Öffnen von Türen veranlasst werden.

Wenn das Energiemanagement mit I-PDUs erfolgt, sind keine zusätzlichen Überwachungsgeräte erforderlich, da alle Sensoren und Wärmetauscher an die I-PDUs angeschlossen werden können.

Mithilfe des SCHROFF-Überwachungssystems können Sie kritische Schwellenwerte, Warnungen und ereignisbasierte automatische Maßnahmen auf Schrank- und Rechenzentrums-ebene festlegen.

Sorgen Sie für Systemverfügbarkeit, steigern Sie die Effizienz durch Optimierung von Betriebs- und Umgebungsparametern und gewährleisten Sie die Zugangskontrolle zu Ihrem Rechenzentrum durch die zentrale Verwaltung und Steuerung aller kritischen Infrastrukturparameter.



Managementsystem EMX888
für Schrankreihen mit bis zu
8 Sensorschnittstellen und bis zu
8 wassergekühlten Wärmetauschern



Managementsystem EMX111 für
Einzelschrank



Temperatursensor



Differenzdrucksensor



Kontaktsensor



Kaskadierte Sensoren



Sensor-Hub



Luftstromsensor

Ihr globaler Partner

EINIGE UNSERER REFERENZEN FÜR RECHENZENTREN

IHR PARTNER FÜR EUROPA UND DEN NAHEN OSTEN

Welche Herausforderungen Sie auch immer zu meistern haben – gemeinsam finden wir die perfekte Lösung für Ihr Rechenzentrum. Unsere Produkte vereinen das Know-how unserer Experten in der Integration von Mechanik, Elektronik und Klimatisierung. Wo immer Sie sind: Vertrauen Sie auf unsere langjährige Erfahrung mit unterschiedlichsten Applikationsanforderungen.



FRANKREICH



Satellitenüberwachung

DEUTSCHLAND



Advanced Physics

NORWEGEN



Energieversorger

RUSSLAND



Telekommunikation

ÖSTERREICH



Universität

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE



Anbieter von Hosting-Services

Europa

Straubenhardt, Deutschland	Tel: +49.7082.794.0
Betschdorf, Frankreich	Tel: +33.3.88.90.64.90
Warschau, Polen	Tel: +48.22.209.98.35
Hemel Hempstead, Großbritannien	Tel: +44.1442.24.04.71
Assago, Italien	Tel: +39.02.5776151.224

Nordamerika

Alle Standorte	Tel: +1.763.422.2661
-----------------------	----------------------

Naher Osten & Indien

Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	Tel: +971.4.37.81.700
Bangalore, Indien	Tel: +91.80.6715.2001
Istanbul, Türkei	Tel: +90.216.250.7374

Asien

Shanghai, Volksrepublik China	Tel: +86.21.2412.6943
Qingdao, China	Tel: +86.523.8771.6101
Singapore	Tel: +65.6768.5800
Shin-Yokohama, Japan	Tel: +81.45.476.0271

Unser starkes Markenportfolio:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER



nVent.com/SCHROFF