



Delta InfraSuite

Infrastrukturlösungen für Rechenzentren

Über die Delta Gruppe

Weltweit führender Anbieter von Strom- und Wärmemanagementlösungen

Delta wurde 1971 gegründet und ist ein weltweit tätiger Anbieter von Lösungen für das Energie- und Wärmemanagement. Seine Mission, „innovative, saubere und energieeffiziente Lösungen für eine bessere Zukunft zu bieten“, konzentriert sich auf die wichtigsten Umweltprobleme wie den globalen Klimawandel. Als Anbieter energiesparender Lösungen mit Kernkompetenzen in der Leistungselektronik sowie in der Automatisierung gehören auch die Geschäftsbereiche Leistungselektronik, Automatisierung und Infrastruktur zu Delta.

Das Angebot von Delta umfasst höchst energieeffiziente Stromversorgungsprodukte, einschließlich Netzteilen mit einem Wirkungsgrad von über 90 %, Telekommunikationsenergie mit einem Wirkungsgrad von bis zu 98 % sowie PV-Wechselrichtern mit einem Wirkungsgrad von bis zu 99,2 %. Wir haben zudem das weltweit erste Servernetzteil entwickelt, das die Zertifizierung 80 Plus Titanium erhielt.



Weltweit die Nummer 1 bei Netzteilen

Gesamtübersicht Umsatz Netzteilmarkt 2021		
Position	Unternehmensname	Umsatz (Mio. USD)
1	Delta Electronics	6.600 \$
2	Schneider Electric	3.300–3.700 \$
3	Sungrow Power Supply	3.400–3.550 \$

Quelle: Micro-Tech Consultants, 2021

CSR-Ehrungen und -Preise

Member of
Dow Jones Sustainability Indices
Powered by the S&P Global CSA

2011 – 2021
DJSI - World Index
2018-2021 Industry Leader

CDP
DISCLOSED LEADER ACHIEVEMENT

2021
Climate Change
Leadership Level

CDP
A LIST
2021
WATER

2021
Water Security
Leadership Level

Sustainability Award
Gold Class 2021
S&P Global

2021
Sustainability Award
Gold Class

Weltweite Standorte

Weltweit die Nummer 1 bei Schaltnetzteilen, bürstenlosen DC-Lüftern und Telekommunikationssysteme.

158 Vertriebsbüros und **48** Produktionsstätten weltweit.

8,6 % des Jahresumsatzes wird in Forschung und Entwicklung investiert. Mehr als **9.000** Ingenieure arbeiten in **72** F&E-Zentren weltweit.

Mehr als **12.000** Patente und internationale Design-Auszeichnungen, darunter iF, Reddot und Taiwan Excellence Award.



	Asien-Pazifik	Amerika	EMEA	Gesamt
Vertriebsbüros	100	25	33	158
Fertigungen	40	4	4	48
F&E-Zentren	48	9	15	72



Lösungen für Rechenzentren

Die InfraSuite von Delta bietet ein umfassendes, modulares und hochintegriertes Portfolio für den Aufbau von Hochleistungs-Rechenzentren. Mit einem Komplettangebot an Lösungen für die Gleich- und Wechselstromversorgung, Kühlung und Überwachung für Mikro-, modulare und Container-Rechenzentren hat Delta als Weltmarktführer bei Systemen für das Energie- und Stromversorgungsmanagement seine Spitzenposition in der Bereitstellung von Rechenzentrums-Infrastruktur weiter ausgebaut..

Vielfältiges Produktangebot für Rechenzentren

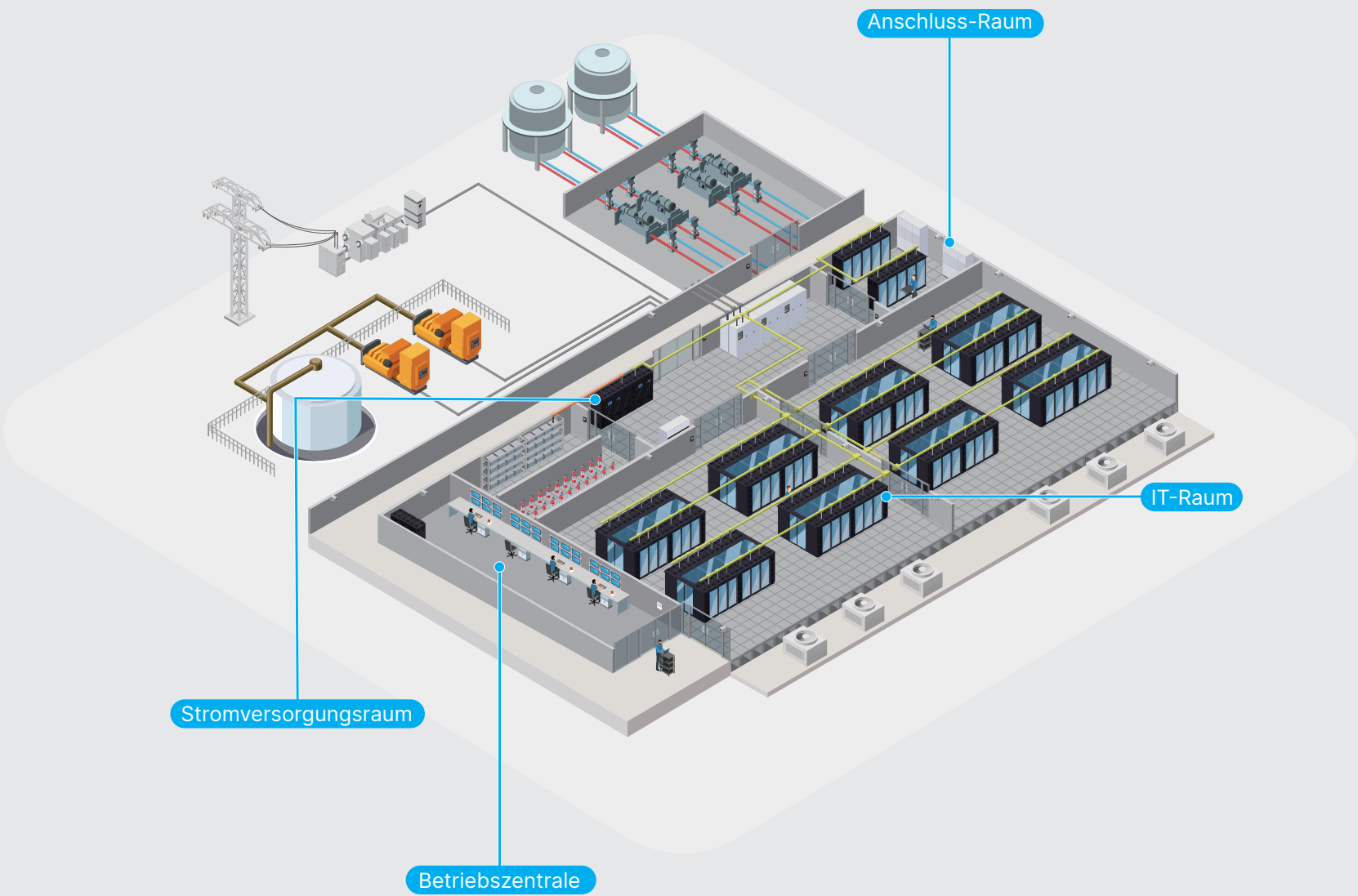


Delta unterstützt Sie bei der kompletten Entwicklung von Rechenzentren



Unsere Dienste und Möglichkeiten

- Umfassende Dienstleistungen für den gesamten Lebenszyklus von Rechenzentren, einschließlich Beratung, Konstruktion, Simulation, Realisierung und Kundendienst.
- Entwurf und Bau von Rechenzentren gemäß Kundenanforderungen mit optimalen Lösungen.
- Umfassende Lösungen für Netzteile, Stromverteilung, Kühlsysteme, modulare Racks und DCIM an jedem Ort.



USV-Systeme von Delta

Unseren Kunden sind am meisten Besorgen über Probleme mit ihrer Stromversorgung, wie Stromausfall, Spannungseinbruch, Spannungsspitzen, Unter- oder Überspannungen, Frequenzschwankungen, harmonische Verzerrungen und Rauschen. Deshalb legt Delta Electronics den Schwerpunkt auf die Bereiche redundante Stromversorgung, Spannungsregulierung, Geräteschutz und Anpassung, und hat vier USV-Produktfamilien entworfen und entwickelt: Agilon, Amplon, Ultron und Modulon.

Die USV-Systeme von Delta zeichnen sich durch die folgenden Merkmale aus:

- Führender Online Wirkungsgrad
- Vollständig redundantes in Design und Konfiguration
- Hoher Eingangs- und Ausgangsleistungsfaktor
- Einfache Erweiterung ohne zusätzliche Hardware
- Unterstützung eines reibungslosen Betriebs bei geringen Gesamtbetriebskosten (TCO)

Delta bietet ein komplettes Sortiment an USV-Anlagen für die Ausrüstung vom kleinen bis zum großen Rechenzentrum an



Produktübersicht

Serie		USV-Typ	Konfiguration	Aufstellung	Batterie	Bemerkungen
Agilon-Familie		Bis 1,5 kVA, einphasige USV				
	VX-Serie 0,6-1,5 kVA	Line-Interaktiv	1:1	Standgerät	Intern	
Amplon-Familie		Ab 1 kVA, einphasige USV				
	MX-Serie 1,1-3 kVA	Line-Interaktiv	1:1	Schrankmontage Standgerät	Intern	
	N-Serie 1-3 kVA	Online	1:1	Standgerät	Intern Extern	
	N-Serie 6-10 kVA	Online	1:1	Standgerät	Extern	
	R-Serie 1-3 kVA	Online	1:1	Schrankmontage Standgerät	Extern	
	RT-Serie 1-3 kVA	Online	1:1	Schrankmontage Standgerät	Intern Extern	
	RT-Serie 5-20 kVA	Online	1:1 (5-10 kVA) 3:1, 3:3 (10-20 kVA)	Schrankmontage Standgerät	Extern	
Ultron-Familie		Ab 20 kVA, dreiphasige USV				
	HPH-Serie 20-200 kVA	Online	3:3	Standgerät	Intern (BN/B) Extern	
	NT-Serie 20-500 kVA	Online	3:1, 3:3	Standgerät	Extern	Trenn- transformator
	DPS-Serie 300-1200 kVA	Online	3:3	Standgerät	Extern	
	DPM-Serie 250-1250 kVA	Online	3:3	Standgerät	Extern	480 V, nur für Projekt
Modulon-Familie		Ab 20 kVA, dreiphasige modulare USV				
	DPH-Serie 20-200 kVA	Online	3:3	Modular	Intern (75k) Extern	
	DPH-Serie 50-600 kVA	Online	3:3	Modular	Extern	

Delta InfraSuite Energiemanagement

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Modulon DPH-Serie, 20–80/120 kVA

Die nächste Generation modularer USV-Systeme, ausgelegt auf ultimative Verfügbarkeit, hervorragende Leistung und hohe Effizienz, eignet sich ideal für mittelgroße Rechenzentren

In der heutigen IT-intensiven Welt mit umfangreichem Cloud-basiertem Datenverkehr, 4G/5G-Anwendungen und Medien-Streaming sehen sich IT-Manager der Herausforderung gegenüber, bei begrenztem Platz im Rechenzentrum die Rack-Leistungsdichte zu erhöhen. Die innovativen modularen USV-Technologien von Delta sind die Antwort auf die Nachfrage der Kunden nach höchster Verfügbarkeit, ausgezeichneter Leistung und hoher Effizienz. Die brandneue USV mit 80/120 kVA als Teil der Modulon DPH-Serie von Delta erreicht als Spitzenreiter der Branche eine Leistungsdichte von 20 kW pro Modul in 2 HE Höhe und bietet so den geringsten Platzbedarf und die beste Nutzung des verfügbaren Platzes. Dank der geringen Größe, der Flexibilität und der nahtlosen Integration ist die USV der Modulon DPH-Serie der ideale modulare Spannungsschutz für alle kritischen IT-Anwendungen.

Exzellente Energieleistung

- Die branchenführende Leistungstechnologie erreicht bis zu 120 kW mit allen Leistungsschaltern auf 162,8 kW/m³. Sie unterstützt eine untere und obere Kabeleinführung ohne zusätzlichen Schrank und erzielt damit die beste Auslastung im Vergleich zu den Mitbewerbern
- Hoher Online-Wirkungsgrad von über 96% und ECO-Modus bis 99% für deutliche Einsparungen bei den Energiekosten
- Grüne Betriebsart mit Lastoptimierung für einen besseren System-Wirkungsgrad

Ultimative Verfügbarkeit

- Vollständige Modulbauweise und Hot-Swap-fähige Module für eine mittlere Reparaturzeit (Mean Time To Repair, MTTR) von nahezu null ohne Ausfallrisiko
- Redundante Komponenten und Dual-CAN-Bus für beste System-Verfügbarkeit zur Vermeidung einzelnen Fehlerstellen
- Der Vorwarnmechanismus für die Alterung wichtiger Komponenten sorgt für proaktive Zuverlässigkeit, um menschliches Versagen zu minimieren und Ausfallrisiken zu reduzieren (optional)

Einfache Bedienung

- Benutzerfreundliches 10-Zoll-Farbtouchdisplay für die einfache lokale USV-Verwaltung
- Umgebungsinformationen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und gesendete Signale von Umgebungssensoren lassen sich für eine einfache Überwachung über die LCD-Anzeige in die USV integrieren
- Falls die USV mit einem externen Batterieverwaltungssystem ausgestattet ist, können die Batterieinformationen in die USV integriert und über die LCD-Anzeige der USV überwacht werden



Technische Daten

Modell		DPH-80K	DPH-120K
Nennleistung	kVA	20, 40, 60, 80	20, 40, 60, 80, 100, 120
	kW	20, 40, 60, 80	20, 40, 60, 80, 100, 120
	Nennleistung pro Modul	20 kW	
	Anzahl Leistungsmodule	bis 4 Module	bis 6 Module
Eingang	Nennspannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)	
	Spannungsbereich	305–478 V (Volllast); 228–478 V (70 % Last)	
	Stromklirrfaktor	≤ 2 %*	
	Leistungsfaktor	> 0,99	
	Frequenz	50/60 Hz	
Ausgang	Spannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)	
	Spannungsklirrfaktor	≤ 1 % (lineare Last); ≤ 4 % (nicht-lineare Last)	
	Spannungsregulierung	± 1 % (statisch)	
	Frequenz	50/60 Hz	
	Überlastkapazität	≤ 125 %: 10 Minuten; ≤ 150 %: 1 Minute; >150 %: 1 Sekunde	
Display		10-Zoll-Farbtouchdisplay	
Schnittstelle	Standard	4x Externe Batterietemperaturerkennungen, 4x externer potenzialfreie Kontakte für Status Schalter/Leistungsschalter, 6x potenzialfreie Ausgangskontakte, 4x Eingangskontakte, 2x Parallelanschlüsse, USB-Anschlüsse (2x Typ A, 1x Typ B), 1x RS232-Anschluss, 1x Modbus-Anschluss, 1x BMS (RJ45), 1x Ethernet, 1x SNMP-Steckplatz, 1x REPO	
Konformität	Sicherheit	CE	
Effizienz	Online	> 96 % (Spitzenwirkungsgrad)	
	ECO-Modus	99 %	
Batterie	Nennspannung	± 240 V (Standard, ± 180 V bis ± 276 V konfigurierbar)	
	Ladespannung	± 272 V (verstellbar von 204 V bis 312 V)	
	Batterie mit Tiefentladeschutz	Ja	
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C	
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % (nicht kondensierend)	
	Lautstärke (in 1 m Abstand)	< 65 dB	
	IP-Schutz	IP20	
Sonstiges	Parallele Redundanz und Erweiterung	Modul- und Systemredundanz; maximal 8 Einheiten	
	Batteriestart	Ja	
Abmessungen	Abmessungen (B x T x H)	600 x 850 x 1445 mm	
	Gewicht: USV-System (ohne Module)	150 kg	162 kg
	Gewicht: 20-kW-Leistungsmodul (optional)	18 kg	

* Wenn der Gesamtklirrfaktor der Eingangsspannung unter 1 % liegt.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



20 kW mit 2 HE



Benutzerfreundliches 10-Zoll-Farbtouchdisplay



Vollmodulares, Hot-Swap-fähiges Design

Delta InfraSuite Energiemanagement

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Modulon DPH-Serie, 25–75/150/200 kVA

Ultimative Verfügbarkeit ohne Einschränkungen bei der Energieeffizienz

Modulon DPH sorgt für eine ultimative Verfügbarkeit von Rechenzentren und bietet zudem Vorteile dank “pay as you go” ohne Überdimensionierung der USV. Sie ermöglicht eine größtmögliche Verfügbarkeit, ohne Abstriche bei der Energieeffizienz zu machen. Sind Verfügbarkeit, Effizienz und die flexible Anpassung an das Unternehmenswachstum gefordert, ist Modulon DPH das perfekte USV-System. Es bietet optimalen Schutz vor Stromausfällen bei niedrigen Gesamtbetriebskosten.

Ultimative Verfügbarkeit

- Fortschrittliche Fehlertoleranz mit Eigenredundanz zur Sicherung des kontinuierlichen Betriebs
- Selbstsynchronisierung von Stromversorgungs- und Steuermodulen für einen unterbrechungsfreien Online-Betrieb selbst beim Ausfall von Steuermodulen, um Ausfallzeiten bedingt durch das Versagen einzelner Komponenten zu verhindern
- Im laufenden Betrieb austauschbare Kernmodule und -komponenten für eine minimale mittlere Reparaturzeit (MTTR) ohne Ausfallzeiten

Hohe Skalierbarkeit

- Vertikale Erweiterung von 25 kW auf 75/150/200 kW unterstützt N+X-Redundanz in einem einzigen Rack-Gehäuse, um Platz zu sparen
- Parallele Erweiterung von bis zu vier Einheiten ohne zusätzlichen Hardwarebedarf
- Die optionale einbaufähige Verteilereinheit (erhältlich für 75/150-kW-Modelle) ist so flexibel, dass die Einspeisung der USV-Ausgangsleistung entsprechend den angeschlossenen kritischen Verbrauchern vorgenommen werden kann
- Optionale integrierte Batteriemodule (erhältlich für 75-kW-Modelle) bei maximal vier Einheiten (mit jeweils vier Batterieschubladen)

Exzellente Energieleistung und Effizienz

- Volle Nennleistung (kVA = kW) für maximale Stromverfügbarkeit
- Hohe Betriebseffizienz: 95 % bei einer Last von 30 % bzw. 96 % bei 50 % Last für deutliche Einsparungen bei den Energiekosten
- Geringe Störungen durch harmonische Oberwellen (iTHD < 3 %) reduziert vorgelagerte Investitionskosten und erfüllt höchste Leistungsanforderungen

Einfache Wartung

- Integrierte manuelle Bypass-Funktionen schützen vor wartungsbedingten Ausfallzeiten
- Proaktive Erkennung von Lüfterausfällen und Schalterfehlern für eine frühe Diagnose von USV-Störungen
- Modulares Plug-and-Play-Konzept vereinfacht die Wartung



Technische Daten

Modell		DPH-75K	DPH-150K	DPH-200K
Nennleistung	kVA / kW	25, 50, 75	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
	Leistung je Modul	25 kW		
	Anzahl Leistungsmodule	bis 3 Module	bis 6 Module	bis 8 Module
Eingang	Nennspannung	380/220 V, 400/230 V, 415/240 V (3-phasig, TN-S)		
	Spannungsbereich	305–478 V (Volllast), 242–478 V (60 % Last)		
	Stromklirrfaktor	< 3 %*		
	Leistungsfaktor	> 0,99		
	Frequenz	50/60 Hz**		
Ausgang	Spannung	380/220 V, 400/230 V, 415/240 V (3-phasig, TN-S)		
	Ausgangsleistungsfaktor	1 (kVA = kW)		
	Spannungsklirrfaktor	≤ 2 % (lineare Last)		
	Spannungsregulierung	± 1 % (statisch)		
	Frequenz	50/60 Hz		
	Frequenzregulierung	± 0,05 Hz		
	Überlastfähigkeit	≤ 125 %: 10 Minuten ; ≤ 150 %: 1 Minute		
Schnittstelle	Standard	1x Systemkommunikationsport, 1x LCM-Port, 2x Parallelport, 2x Smart-Slot,6x potenzialfreier Ausgangskontakt , 2x Eingangskontakt x 2, 2x Batteriekontakt, 1x REPO		
	Optional	SNMP IPv6-Karte, ModBus-Karte, Relais-I/O-Karte, Kabel des Batterie-Temperatursensors, Detektionskit für den Batterieschrankstatus		
Konformität	Sicherheit & EMV	BSMI, CE		
Andere Eigenschaften	Parallele Redundanz und Erweiterung	Modul- und Systemredundanz; maximal 4 Einheiten		
	Notabschaltung	Lokal und Remote		
	Batteriestart	Ja		
	Ereignisprotokoll	3000 Datensätze		
Effizienz	Online	96 % (vom TÜV geprüft)		
	ECO-Modus	99 %		
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C		
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % (nicht kondensierend)		
	Hörbarer Geräuschpegel (in 1 m Abstand)	< 62 dBA		
	IP-Schutz	IP20		
Abmessung	Abmessungen (B x T x H)	600 x 1090 x 2000 mm		
	Gewicht	USV-System	310 kg	320 kg
		Leistungsmodul	32 kg	
		Einbaufähige Verteilereinheit	32 kg	k. A.
		Batteriemodul	29,5 kg	k. A.
Maximale Kapazität	Einbaufähige Verteilereinheit (rPDC)	1	2	k. A.
	Leistungsschalter (für rPDC)	6	12	k. A.
	Batteriemodul	4	k. A.	

* Wenn der Eingangs-vTHD unter 1 % liegt.
 ** Eingangsfrequenzbereich kann auf 40 bis 70 Hz eingestellt werden. Delta bietet Konfigurationsservice an.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Skalierbare und Hot-Swap-fähige Leistungsmodule



Optionaler rPDC mit Hot-Swap-fähigen Leistungsschalter- und Steuermodulen



Optionale Hot-Swap-fähige Batteriemodule



Die Modulon-DPH wurde nach modernen IT-Aspekten konstruiert und ist an die Delta InfraSuite-Lösungen für Rechenzentren angepasst

Delta InfraSuite Energiemanagement

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Modulon DPH-Serie, 50–300/500/600 kVA

Die weltweit höchste Leistungsdichte bietet einen ultimativen MW-Stromausfallschutz bei führender Energieleistung und höchster Zuverlässigkeit

In der heutigen IT-intensiven Welt mit umfangreichem Cloud-basiertem Datenverkehr, 4G/5G-Anwendungen und Medien-Streaming sehen sich IT-Manager der Herausforderung gegenüber, bei begrenztem Platz im Rechenzentrum die Rack-Leistungsdichte zu erhöhen. Die innovativen modularen USV-Technologien von Delta bieten die Antwort auf die Kundennachfrage nach hoher Leistungsdichte, hoher Energieleistung und größtmöglicher Verfügbarkeit. Die brandneue USV mit 50 bis 300/500/600 kVA als Teil der Modulon DPH-Serie von Delta erreicht als Spitzenreiter der Branche eine Leistungsdichte von 50 kW pro Modul und bietet so den geringsten Platzbedarf und die beste Nutzung des verfügbaren Platzes. Die USV der Modulon DPH-Serie ist der ideale modulare Schutz vor Stromausfällen für MW-Rechenzentren, um die Gesamtbetriebskosten (TCO) zu optimieren.

Exzellente Energieleistung

- Branchenweit höchste Leistungsdichte pro Modul von 50 kW in einem Raum mit drei Einheiten (3 HE) und geringster Platzbedarf für 500 kVA in einem einzigen Rack bzw. 600 kVA in zwei Racks. Erreicht im Vergleich zu den Mitbewerbern die beste Auslastung
- Hoher Online-Wirkungsgrad bis zu 96,5 % und im ECO-Modus bis zu 99 % für deutliche Einsparungen bei den Energiekosten
- Grüne Betriebsart mit Lastoptimierung für einen besseren System-Wirkungsgrad

Ultimative Verfügbarkeit

- Vollständige Modulbauweise und Hot-Swap-fähige Kernmodule für eine mittlere Reparaturzeit (Mean Time To Repair, MTTR) von nahezu null ohne Ausfallrisiko
- Redundante Komponenten und Dual-CAN-Bus für beste System-verfügbarkeit zur Vermeidung einzelner Fehlerstellen
- Modulare USV wächst mit dem Unternehmen durch parallele Erweiterung auf bis zu 8 Einheiten mit 4,8 MVA Gesamtleistungskapazität

Einfache Bedienung

- Benutzerfreundlicher 10-Zoll-Touchscreen in Farbe für die einfache lokale USV-Verwaltung
- Umgebungsinformationen wie Sicherheit, Wasser, Feuer und Temperatur lassen sich für eine einfache Überwachung über die LCD-Anzeige in die USV integrieren
- Falls die USV mit einem externen Batterieverwaltungssystem ausgestattet ist, können die Batterieinformationen in die USV integriert und über die LCD-Anzeige der USV überwacht werden



Hohe Leistungsdichte



Größte Leistung in 3 HE



Unübertroffene Energieeffizienz



Vorhersage des Batteriezustands

Technische Daten

Modell		DPH-300K	DPH-500K	DPH-600K
Nennleistung	kVA	50-300	50-500*	50-600
	kW	50-300	50-450	50-600
	Leistung je Module	50 kW		
	Anzahl Leistungsmodule	bis 6 Module	bis 9 Module	bis 12 Module
Eingang	Nennspannung	200/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)		
	Spannungsbereich	305–478 V (Volllast), 228–478 V (70 % Last)		
	Stromklirrfaktor	< 3%**		
	Leistungsfaktor	> 0,99		
	Frequenzbereich	40–70 Hz		
Ausgang	Spannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)		
	Spannungsklirrfaktor	≤ 0,5 % (lineare Last)		
	Spannungsregulierung	± 1 % (statisch)		
	Frequenz	50/60 Hz ± 0,05 Hz		
	Überlastkapazität	≤ 125 % : 10 Minuten; ≤ 150 %: 1 Minute; > 150 %: 1 Sekunde		
Display		10-Zoll-Farbtouchdisplay		
Schnittstelle	Standard	1x RS232, 4x Parallelanschlüsse, 2x USB Typ A, 1x USB Typ B,1x MODBUS, 1x Steckplatz, 1x REPO, 1x EPO,4x Eingangskontakte,6x potenzialfreie Ausgangskontakte, 4x Kontakte für Batterietemperatur, 4x Kontakte für Status externer Schalter/Trennschalter, 1x BMS(RJ45), 1x Ethernet (SNMP)		
	Optional	Relais-I/O-Karte, Temperatursensorkabel für die Batterie		
Konformität	Sicherheit	CE		
Effizienz	Online	Bis zu 96,5 %		
	ECO-Modus	99%		
Batterie	Nennspannung	± 240 V (Standard, ± 180 V bis ± 276 V konfigurierbar)		
	Ladespannung	± 272 V (anpassbar von 204 V bis 312 V)		
	Batterie mit Tiefentladeschutz	Ja		
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C		
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–90 % (nicht kondensierend)		
	Lautstärke (in 1 m Abstand)	< 75 dB	< 80 dB	< 85 dB
	IP-Schutz	IP20		
Sonstiges	Parallele Redundanz und Erweiterung	Modul- und Systemredundanz; maximal 8 Einheiten		
	Notabschaltung	Ferngesteuert (Standard) und lokal (optional)		
	Batteriestart	Ja		
Abmessung	Abmessungen (B x T x H)	600 x 1100 x 2000 mm		1200 x 1100 x 2000 mm
	Gewicht: USV-System (ohne Module)	311 kg	317 kg	605 kg
	Gewicht: Leistungsmodul 50 kW (optional)	36 kg		

* Die Nennleistung der Module ist über Modbus zwischen 50 kVA oder 55,6 kVA einstellbar. DPH-500K kann 500 kVA / 450 kW mit neun 55,6 kVA Modulen unterstützen.
 ** Wenn der Eingangs-vTHD unter 1 % liegt.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Delta InfraSuite Energiemanagement

Unterbrechungsfreie Stromversorgung, Ultron DPS-Serie, 300–1200 kVA

Die USV der nächsten Generation erfüllt die Anforderungen großer Rechenzentren und Colocations

Die überlegene USV der Ultron DPS-Serie mit 300–1200 kVA von Delta unterstützt den Ausgangsleistungsfaktor und liefert bis zu 9,6 MW, um die Anforderungen großer Rechenzentren und Colocations zu erfüllen. Die Ultron DPS-Serie garantiert höchste Systemzuverlässigkeit durch die Unterstützung der Selbsterkennung wichtiger Komponenten mit Vorwarnfunktion, mehrschichtigem Redundanzdesign und vollständiger Nennleistungsabdeckung. Die DPS-Serie ermöglicht Benutzern zusammen mit der optionalen Batteriemanagement-Software eine vorausschauende Wartung, die Minimierung von Systemausfallzeiten und die Senkung der Gesamtbetriebskosten (TCO).

Ultimative Verfügbarkeit

- Unterstützt bis zu 9,6 MW Leistungskapazität mit paralleler Redundanz und Erweiterung auf bis zu 8 Einheiten
- Redundante Komponenten und Dual-CAN-Bus für hohe Systemverfügbarkeit
- Proaktive Erkennung des Status wichtiger Komponenten für eine frühzeitige Diagnose von USV-Störungen
- Intelligente Diagnose des Batteriezustands ermöglicht eine bessere Batteriewartung und -erneuerung
- Erweiterte Ereignisanalyse inklusive 10.000 Ereignisprotokolle, Erfassung von Signalformen und Aufzeichnung wichtiger Parameter zur Erkennung von UPS-Anomalien und für höhere Verfügbarkeit

Hervorragende Leistung

- Branchenführende Leistungsdichte und minimale Stellfläche mit Kabeleinführungen oben und unten sowie integrierten Schaltern (Bei DPS-300K ist nur eine obere Kabeleinführung verfügbar)
- Leistungsfaktor eins garantiert null Leistungsverringerung und liefert 100 % Leistung
- AC/AC-Wirkungsgrad bis zu 96,5 % und 99 % im ECO-Modus sorgen für deutliche Einsparungen bei den Energiekosten
- Unterstützt VRLA und umweltfreundliche Li-Ion-Batterien

Einfache Handhabung und hohe Flexibilität

- Umgebungsdaten wie Sicherheit, Wasser, Feuer und Temperatur können über das LCD-Panel der USV integriert und überwacht werden
- Falls die USV mit einem externen Batterieverwaltungssystem ausgestattet ist, können die Batterieinformationen integriert und über die LCD-Anzeige der USV überwacht werden
- Durch eine flexible Batterieanzahl von 30 bis 46 Stück lassen sich Investitionskosten senken



Technische Daten

Modell		DPS-300K	DPS-400K	DPS-500K	DPS-600K	DPS-800K	DPS-1000K	DPS-1200K
Nennleistung	kVA	300	400	500	600	800	1000	1200
	kW	300	400	500	600	800	1000	1200
Eingang	Nennspannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)						
	Spannungsbereich	176/304–276/478 V (Volllast)						
	Stromklirrfaktor	< 3 % (mit linearer Volllast); < 5 % (mit nichtlinearer Volllast)						
	Leistungsfaktor	> 0,99						
	Frequenzbereich	40–70 Hz						
Ausgang	Spannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (3-phasig, TN-S)						
	Spannungsklirrfaktor	< 1,5 % (lineare Last); < 5 % (nicht-lineare Last)						
	Spannungsregulierung	± 1 (statisch); ± 5 (dynamisch)						
	Leistungsfaktor	1						
	Frequenz	50/60 Hz (automatisch einstellbar)						
Display	Überlastkapazität	≤ 125 %: 10 Minuten; ≤ 150 %: 1 Minute; > 150 %: 1 Sekunde						
		10-Zoll-Farbtouchdisplay						
Schnittstelle	Standard	RS232, Parallelanschluss, USB, Modbus RS485, Eingangskontakte, potenzialfreier Ausgangskontakte, Touchscreen mit integrierter SNMP-Karte(Ethernet)						
	Optional	Relais-I/O-Karte, Temperatursensorkabel für die Batterie						
Konformität	Sicherheit	CE						
Effizienz	Online	Bis zu 96,5 %						
	ECO-Modus	99 %						
Batterie	Typ	VRLA, LiB						
	Ladestrom	90 A	120 A	150 A	180 A	240 A	300 A	360 A
	Anzahl Batterien	30–46 Stück						
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C						
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % (nicht kondensierend)						
	Geräuschpegel	< 80 dB						
	IP-Schutz	IP20						
Sonstiges	Parallele Redundanz und Erweiterung	Maximal 8 Einheiten						
	Notabschaltung	Remote und lokal						
Abmessung	Abmessungen (B x T x H)	600*x 900 x 2000 mm	1200*x 900 x 2000 mm			1800 x 900 x 2000 mm	2450 x 900 x 2000 mm	
	Gewicht	515 kg	700 kg	811 kg	970 kg	1270 kg	1850 kg	2000 kg

* Die Breite gilt für den Schrank mit vier integrierten Schaltern.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die DPS-Serie mit 300 bis 600 kVA ist mit serienmäßig vier integrierten Schaltern ausgerüstet

Vollständiger Zugang von vorn und Modulbauweise der wichtigsten Komponenten vereinfachen die Wartung und verkürzen die mittlere Reparaturzeit (MTTR)

Benutzerfreundlicher 10-Zoll-Farbtouchdisplay

Geeignet für Li-Ion-Batterien

Delta InfraSuite Energiemanagement

Rackfähige Remote-Verteilereinheit, 40 kVA

Flexible und zuverlässige Stromverteilungslösung, ideal für kleine Rechenzentren

Der rackfähige Remote-Verteilereinheit (rRPP) von Delta stellt eine ideale Lösung für die Stromverteilung für bis zu 40 kVA dar. Er lässt sich perfekt in Standard-Server-Schränke integrieren und unterstützt drei- oder einphasige Ausgangsleistungen.

Der rRPP sorgt für maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit und unterstützt eine separate Steuerung und bietet eine Echtzeitüberwachung der Netzqualität sowie schnelle Reaktionen auf entsprechende Ereignisse mit umfassender Verwaltung über einen Webbrowser.

rRPP ermöglicht die Installation von maximal vier Leistungsschaltern. Die Leistungsschalter sind werkzeuglos austauschbar und minimieren Ausfallzeiten, die durch Zusatzgeräte und Umbauten verursacht werden, um die Anforderungen an die lokale Energieverteilung zu erfüllen.



Hohe Flexibilität

- Bietet ein- und dreiphasige Leistungsschalter mit 16 A oder 32 A Bemessungsstrom
- Hochgradig skalierbares Design ermöglicht die werkzeuglose Installation von maximal vier Leistungsschaltern (optional) und unterstützt maximal 12 Abgänge
- Das serienmäßiges rRPP-Gehäuse passt zu allen ein- und dreiphasigen Leistungsschaltern mit 16 oder 32 A und lässt sich gut an den benötigten Bedarf anpassen

Hohe Zuverlässigkeit

- Intelligente Statusüberwachung des Systems bzw. jedes Abgangs hinsichtlich Stromverbrauch und Funktionsfähigkeit
- Separate Überwachung für alle Leistungsschalter und Spannungen
- Alarme für ungewöhnliche Spannung und Strom
- Statistiken zu Höchst- und Mindestwerten für Spannung, Strom, Frequenz und Leistung mit vierstündiger Historie
- Proaktive Verwaltung der Anlagen mit bis zu 2000 Ereignisprotokollen und Datentrends

Benutzerfreundlichkeit

- Konfigurierbare Alarmmeldung bei Über-/Unterstrom und geringem Leistungsfaktor
- Jeder Leistungsschalter hat eine LED-Leuchte zur Anzeige des Versorgungsstatus
- Kann über einen integrierten RS-485- oder USB-Anschluss mit einem Computer verbunden werden, um Status und Parameterkonfiguration der Verzweigung zu überwachen
- Die optionale Mini-SNMP-Karte ermöglicht die Fernüberwachung des Systems bzw. der Abgänge. Bietet einen schnellen Überblick, sodass detaillierte Daten zum Leistungsstatus von System oder Abgänge sofort verfügbar sind

Technische Daten

Modell		Rackfähiger RPP
Kapazität	Volle Nennlast	40 kVA / 40 kW
	Max. Strom	60 A
Eingang	Nennspannung	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V (dreiphasig, TN-S) 220 V, 230 V, 240 V (einphasig, TN-S)
	Spannungsbereich	220/380 V ± 15 %
	Frequenzbereich	50/60 Hz ± 5 %
Ausgang	Nennspannung	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V (dreiphasig, TN-S) 220 V, 230 V, 240 V (einphasig, TN-S)
	Leistungsschalter (optional)	Max. 4 x 16A-Schaltermodule (1- oder 3-polig), unterstützt maximal 12-polig Max. 2 x 32A Schaltermodule (1- oder 3-polig), unterstützt maximal 6-polig
	Leistungsschalterherstellern	Schneider, Carling
Schnittstelle		1x RS-485-Anschluss, 1x USB-Anschluss, 1x Mini-Steckplatz
Sicherheitsnorm		CE
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–90 % (nicht kondensierend)
	Schutz (IP-Klasse)	IP20
Abmessung	Abmessungen (B x T x H)	811 x 440,2 x 176,4 mm
	Gewicht: Chassis	18 kg
	Gewicht: Pro Leistungsschalter (optional)	1,5 kg

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Rückseite (mit Abdeckung)



Rückseite (ohne Abdeckung)



Remote-Überwachungs-system (optional)

Delta InfraSuite Energiemanagement

Rackfähiger Remote-Verteileinheit

Die rackfähige Remote-Verteileinheit (rRPP) von Delta stellt eine ideale Lösung für die Stromverteilung in kleinen Rechenzentren bis 80 kVA dar. Der rRPP besteht aus einer 4-HE-Verteilung und lässt sich perfekt in standardmäßige Serverschränke integrieren. Dadurch kann wertvoller Platz in Rechenzentren gespart werden. Um die hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Rechenzentren zu erfüllen, bietet die rRPP einen hervorragenden Leitungsschutz und entsprechende Überwachungsfunktionen. Die rRPP ist eine erstklassige Lösung für die Verwaltung der Stromverteilung und sorgt für eine Reduzierung der Gesamtbetriebskosten in kleinen Rechenzentren.

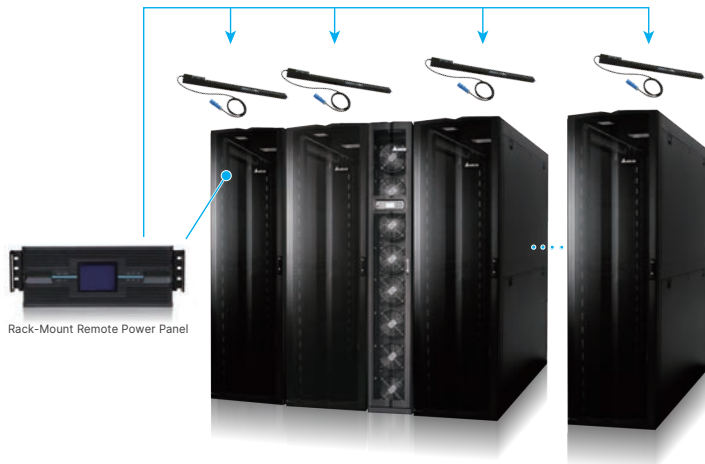


Hohe Flexibilität

- Drei verschiedene Nennleistungen: 30 kVA, 50 kVA und 80 kVA
- Hochgradig skalierbares Design ermöglicht die Installation von maximal sechs Hot-Swap-fähigen Leistungsschaltern (optional), sodass maximal 18 Abgänge angeschlossen werden können
- Verschiedenes optionales Zubehör ist verfügbar wie TVSS-Modul, Eingangs-Leistungsschalter und SNMP-IPv6-Karte

Hohe Zuverlässigkeit

- Erkennt bei jedem Hot-Swap-fähigen Leistungsschalter die Strom des Abgangs
- Alarme zu ungewöhnlichen Spannungen und Phasenstörungen
- Bietet für den Gesamtstrom und den Strom jedes Abgangs entsprechende Überwachungs- und Alarmfunktionen
- Beurteilt intelligent die Spezifikationen jedes Hot-Swap-fähigen installierten Leistungsschalters
- Überwacht intelligent den Zustand jedes Schalthebels, den Status jedes Abgangs und den Status des optionalen Eingangs-Leistungsschalters
- Bietet eine REPO-Funktion



Benutzerfreundlichkeit

- Benutzerfreundliche LCD-Anzeige mit 4,9 Zoll
- Integrierter RS-232-Anschluss und Smart-Steckplatz für die Fernüberwachung
- Erfasst maximal 2000 Ereignisprotokolle
- Enthält 6 Stück potenzialfreier Ausgangskontakte

Technische Daten

Modell		Rackfähiger RPP
Eingang	Nennspannung	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V (dreiphasig, TN-S)
	Spannungsbereich	220/380 V ± 15 %
	Frequenzbereich	50/60 Hz ± 5 %
	Stromeingangs-Leistungsschalter	63/100/160 A
Ausgang	Volle Nennlast	30/50/80 kVA
	Nennspannung	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
LCD-Display		Ausgang gesamt: Strom, Last (%), kVA, kW, kW/h und Temperatur pro Verzweigung: Last (%), Strom und kW/h
Schnittstelle		1x RS-232, 1x CAN-Bus, 1x Smart-Slot, 6x potenzialfreier Ausgangskontakt, 1x REPO
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	90 % (nicht kondensierend)
	Geräuschpegel	< 70 dBA im Normalmodus (im Abstand von 1 Meter vor dem rackfähigen Remote-Verteileinheit)
	Schutz (IP-Klasse)	IP20
Sonstiges	Parallele Redundanz	k. A.
	Notabschaltung	Ja (Remote)
Abmessung	Abmessungen (B x T x H)	430 x 665 x 173 mm
	Gewicht	38 kg (Max.)
	Hot-Swap-fähiger Leistungsschalter	1–6 (Unterstützung von maximal 18 Polen)

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Hot-Swap-fähiges Steuermodul



Hot-Swap-fähiger Leistungsschalter



Delta InfraSuite Energiemanagement

Deltas vergossenes Kunstharz-Stromschienen-System

Mit der Markenvision „Smarter. Greener. Together.“ hat Delta seine branchenführende Leistungselektronik-Technologie genutzt, um die Stromschienen Serie BR für Anwendungen in Rechenzentren zu entwickeln. Im Gegensatz zu herkömmlichen Stromkabelsystemen oder Sandwich-Stromschienen-Lösungen sorgt Delta mit der Epoxidharz-technologie für eine deutliche Verbesserung von IP-Schutzgrad, Sicherheit und Zuverlässigkeit. Die Lösung von Delta ist ideal für den Einsatz in verschiedenen Industrie-Branchen und Klimabedingungen geeignet. Die überlegenen elektrischen und mechanischen Eigenschaften des Kunstharzes minimieren die Abmessungen der Stromschienen-Serie BR und vereinfachen ihre Struktur. Die Stromschienen-Serie BR bietet außerdem einen verlängerten Produktlebenszyklus, eine optimierte Wiederverwendbarkeit und erhebliche Energieeinsparungen für den Kunden.

Vorteil für den Kunden

- Merkmale der Stromschienen-Serie BR:
- Durchgängige steckbare Technologie für Erweiterungen und Stromverteilungen verfügbar. Frei nutzbar für Rechenzentren
 - Die ultrasichere Lösung, erfüllt die Anforderungen von Rechenzentren
 - Entspricht verschiedenen Standards je nach Markt- oder Kundenanforderungen, z. B. IEC, CNS und GB
 - Platz- und gewichtssparende Lösung, die Raum- und Belastungsprobleme im Rechenzentrum vermeidet
 - Hochintegrierte Verbundwerkstoffe, die die EMV erheblich reduzieren, die Präzisionsgeräte im Rechenzentrum schützen und für den Menschen sicher sind

Stromschienen von Delta vs. herkömmliche Kabel

Die Stromschienen von Delta übertreffen herkömmliche Kabel in Bezug auf Sicherheit, elektrische Eigenschaften, Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit. Sie sind daher die beste Wahl für Unternehmen, die ihre Gesamtbetriebskosten reduzieren möchten.

	Kunstharz-Stromschienen-System	Typische Stromverteilung über Kabel
Systemflexibilität	Leicht trennbare Verbindungen, austauschbar, wiederverwendbar und hochgradig anpassbar an Änderungen im Systemdesign	Verkabelung muss bei Systemänderungen neu strukturiert werden
Installation und Konfiguration	Schnelle Installation und Konfiguration	Verkabelung auf dem Betriebsgelände: teuer und zeitaufwändig
Effiziente Raumnutzung	Nur 30 % des Raumbedarfs bei herkömmlichen Verkabelungen und spart effektiv Platz bei der Installation	Für die Stromverteilung über Kabel ist eine PDU oder RPP erforderlich, die im Leerraum untergebracht wird
Aussehen	Einfache Erkennung und Verwaltung auf einen Blick	Unsaubere Stromverkabelung, komplizierte Optik
Feuerbeständigkeit	Hoch: IEC60331, BS6387	Keine
IP-Schutzart	Schutzstufe bei Rechenzentren: grundsätzlich IP20. Bei Bedarf kann IP55 erreicht werden	Nicht in den allgemeinen technischen Daten angegeben
Beständigkeit gegen Chemikalien und Korrosion	Ausgezeichnet	Schlecht
Sofort Kurzschlussfestigkeit	Hoch	Niedrig
Überlastfähigkeit (+ 25 % 2 Std.)	Hoch	Geringe Wärmebeständigkeit (bis ca. 60 °C), daher gefährlich bei Überlast, die zu einer beschleunigten Alterung der Isoliermaterialien und verkürzter Lebensdauer führt
Isulationsfestigkeit	Hoch, Harzisolierung Klasse F (155 °C)	Niedrig

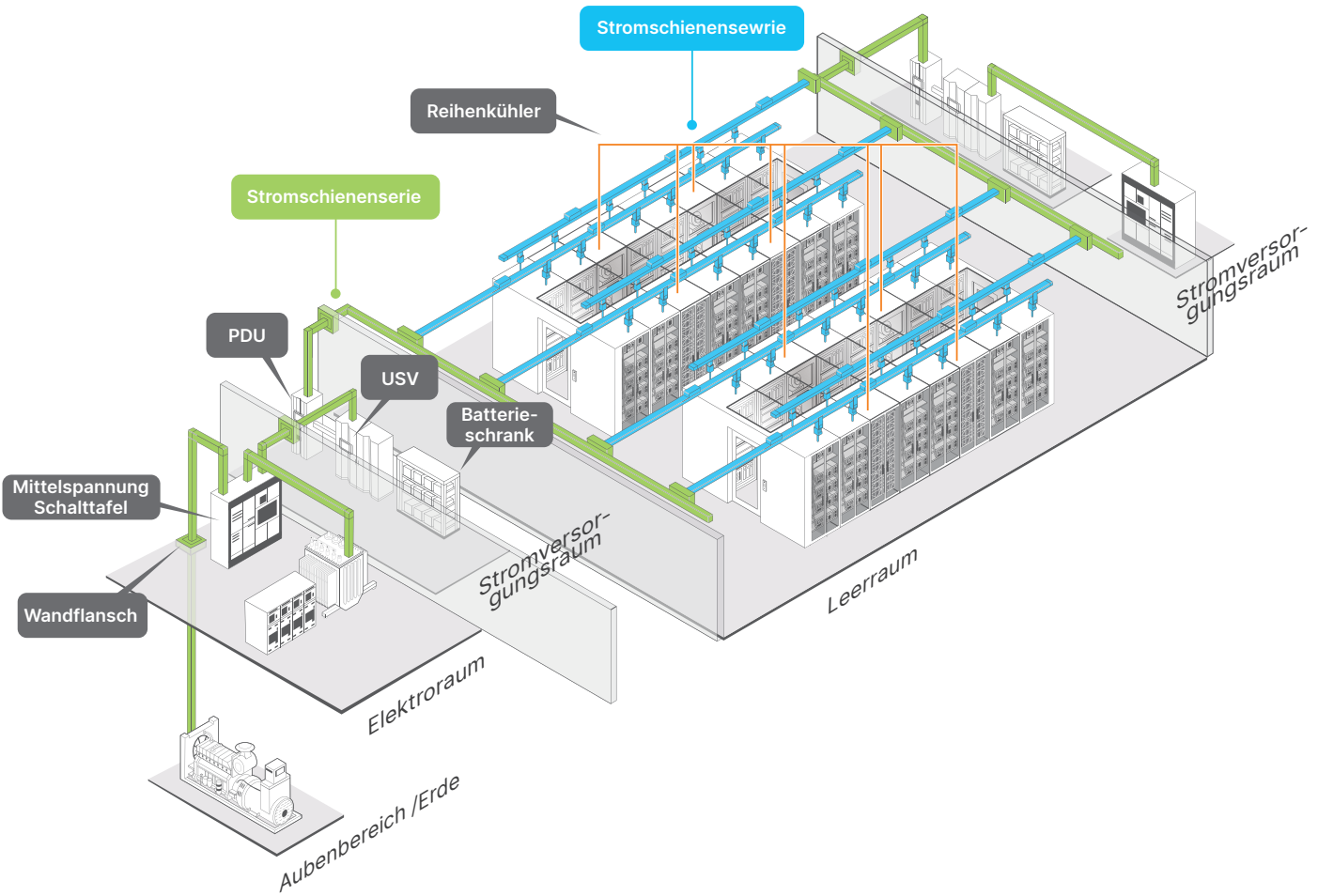
Stromschienen für Rechenzentren Anwendungen

Angesichts der aktuellen Welle von Big Data und IoT zeichnen Rechenzentren für immer mehr Rechen-, Kommunikations- und Speicherfunktionen verantwortlich. Neben der Erweiterung dieser Umfänge hat sich auch die Leistungsdichte einzelner Serverschränke allmählich erhöht. Eine effektive Raumnutzung ist eine große Herausforderung beim Aufbau von Rechenzentren.

Das Delta Kunstharz-Stromschienen-System der BR-Serie wurde exklusiv für Rechenzentren entwickelt. Dank der Epoxidharz-Isolationstechnologie verfügt es über eine kompakte Struktur und Größe sowie einen guten EMV-Schutz, der es ermöglicht, Platzbeschränkungen in Serverräumen zu überwinden. Dank geringer elektromagnetischer Strahlung können Konstrukteure von Rechenzentren Verdrahtungen problemlos in der Nähe von Datenkabeln integrieren, ohne Angst vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu haben.

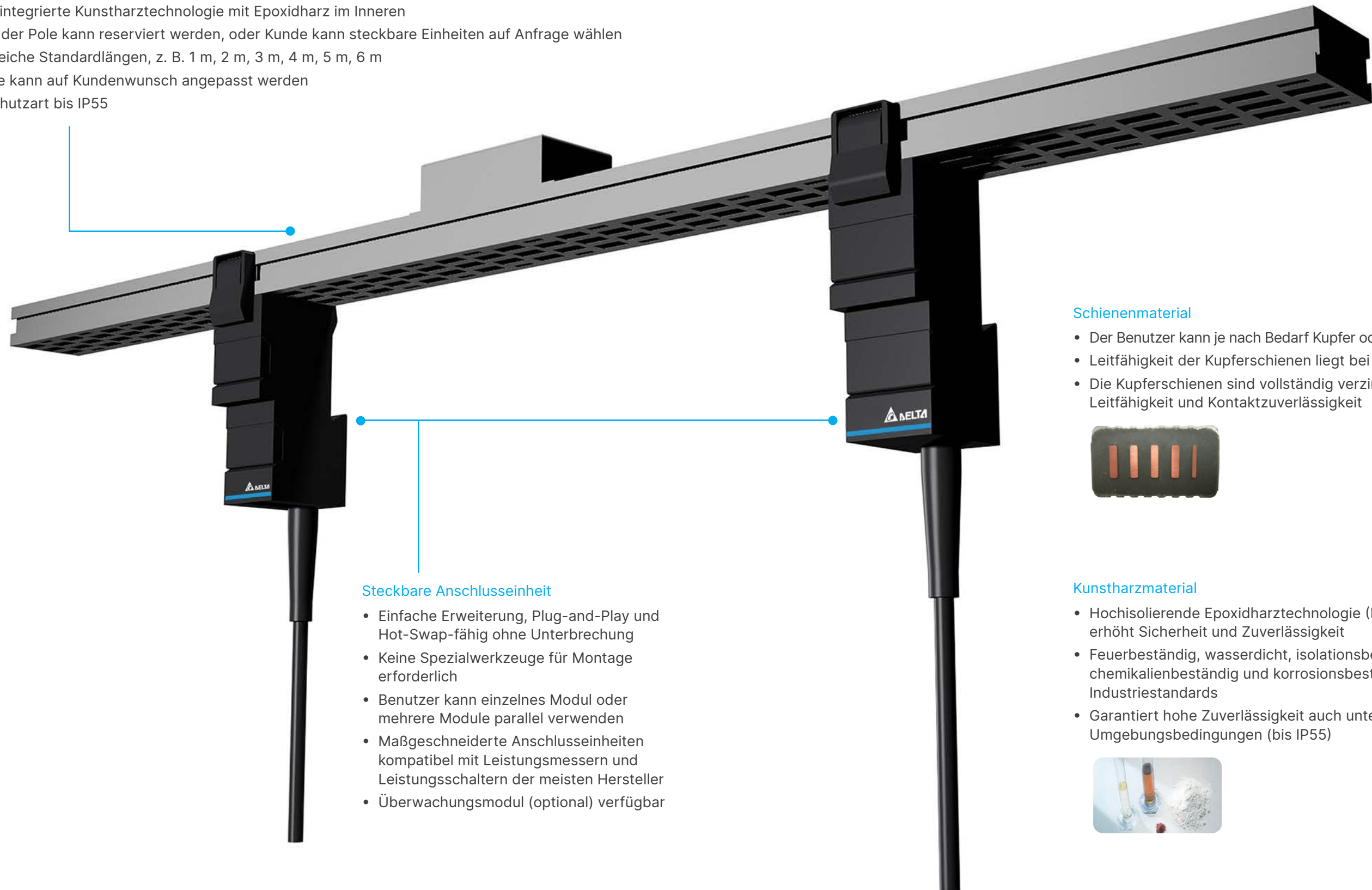
Darüber hinaus kann die steckbare-Anschlusseinheit an die Anforderungen des Kunden angepasst werden. Sie kann flexibel mit verschiedenen Stromversorgungssystemen von Serverracks eingesetzt werden. Die steckbare Einheit setzt zudem auf die flexible „Continuous-Plug-In“-Technik und ist Hot-Swap-fähig. Daher wird der Platz im Rechenzentrum nicht eingeschränkt. Der Kunde kann die Erweiterung oder Verteilung ganz flexibel überall vornehmen.

Stromschienen-Systeme im Rechenzentrum



Stromschienen-Gehäuse

- Große Nennleistungen von 250 A bis 1600 A
- Bis zu 200 % neutral
- Hochintegrierte Kunstharztechnologie mit Epoxidharz im Inneren
- Lage der Pole kann reserviert werden, oder Kunde kann steckbare Einheiten auf Anfrage wählen
- Zahlreiche Standardlängen, z. B. 1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 5 m, 6 m
- Länge kann auf Kundenwunsch angepasst werden
- IP-Schutzart bis IP55



Steckbare Anschlusseinheit

- Einfache Erweiterung, Plug-and-Play und Hot-Swap-fähig ohne Unterbrechung
- Keine Spezialwerkzeuge für Montage erforderlich
- Benutzer kann einzelnes Modul oder mehrere Module parallel verwenden
- Maßgeschneiderte Anschlusseinheiten kompatibel mit Leistungsmessern und Leistungsschaltern der meisten Hersteller
- Überwachungsmodul (optional) verfügbar

Schienenmaterial

- Der Benutzer kann je nach Bedarf Kupfer oder Aluminium auswählen
- Leitfähigkeit der Kupferschienen liegt bei über 99,9 %
- Die Kupferschienen sind vollständig verzinkt für optimale Leitfähigkeit und Kontaktzuverlässigkeit



Kunstharzmaterial

- Hochisolierende Epoxidharztechnologie (Klasse F 155 °C) erhöht Sicherheit und Zuverlässigkeit
- Feuerbeständig, wasserdicht, isolationsbeständig, chemikalienbeständig und korrosionsbeständig gemäß Industriestandards
- Garantiert hohe Zuverlässigkeit auch unter rauen Umgebungsbedingungen (bis IP55)



Delta InfraSuite Energiemanagement

Rack-Stromverteilereinheit

Die Rack-Stromverteilereinheiten von Delta (rPDU) sorgen für eine optimale Stromverteilung an Geräte in einem Schrank. Außerdem liefern rPDU optimalen Schutz vor Stromausfällen. Delta bietet eine Vielzahl von Basis- und Mess-rPDU, die vertikal und horizontal in einem Schrank montiert werden können. So lässt sich ein Rechenzentrum wesentlich effizienter gestalten.



LED-Stromanzeige und Anzeigen

Mess-rPDU

Verfügbarkeit

- Werkzeuglose Montage in Delta Standard-Server-Schränken
- Mit Halterungen zur Montage in nicht Delta Serverschränken
- Zero-U-Montage für geringeren Platzverbrauch im Schrank
- Ein- oder dreiphasige Eingangsspannung möglich

Sicherheit

- LED-Stromanzeige (rms-Wert) und Überlastwarnanzeige
- Leitungsschutzschalter
- Einhaltung internationaler Normen bei Kabeln und Netzsteckern/Buchsen

Management

- Aktualisierbare Firmware für den Erhalt der optimalen Funktion
- Integriert mit InfraSuite-Verwaltungs-software
- Optional SNMP-Karte für Fernüberwachung

Schnittstelle

Schnittstelle für Mess-rPDU	Funktion
RS232-1	Anschluss an einen PC für Fernbetrieb oder Firmware-Update
RS232-2	Anschluss an SNMP-Karte oder andere rPDU

Umgebung

	Operating	Storage
Temperatur	0–45/50 °C (50 °C nur bei Modell AD-XXX/XXX)	–20–65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5–95 %	
Höhe	0–2000 m	0–15000 m

Basis-rPDU

Verfügbarkeit

- Werkzeuglose Montage in Delta Standard-Server-Schränken
- Mit Halterungen zur Montage in nicht Delta Server Schränken
- Vertikale oder horizontale Montage spart wertvollen Platz im Schrank
- Einphasige Eingangsspannung möglich

Sicherheit

- Leitungsschutzschalter
- Einhaltung internationaler Normen bei Kabeln und Netzsteckern/Buchsen

Technische Daten

Eingangsspannung	Phase	Eingangsstrom	Steckertyp	Ausgangsspannung/Phase	Anzahl der Ausgangsschutzschalter	Ausgänge (Anzahl)	LED	SNMP-Karte	Abmessungen (B x H x T)	Gewich	Konformität	Modell
Basis-rPDU												
100–120 V	1	16 A	 NEMA L5-20P	100–120 V / 1	20 A/1 P Eins	 NEMA 5-15/20R (8)	-	-	440 x 44 x 55 mm	1,56 kg	UL/cUL	PDU7111
		24 A	 NEMA L5-30P	100–120 V / 1	20 A/1 P Zwei	 NEMA 5-15/20R (24)	-	-	48 x 1250 x 50/90 mm	4,88 kg	UL/cUL	PDU5113
200–240 V	1	16 A	 NEMA L6-20P	200–240 V / 1	20 A/1 P Eins	 IEC320 C13 (12)	-	-	440 x 44 x 55 mm	1,64 kg	UL/cUL	PDU7211
			 IEC309-16A-3W	200–240 V / 1	20 A/1 P Eins	 IEC320 C13 (12)	-	-	440 x 44 x 55 mm	1,48 kg	CE, CCC	PDU7311
		24 A	 NEMA L6-30P	200–240 V / 1	20 A/2 P Zwei	 IEC320 C13 (24)	-	-	48 x 1250 x 50/90 mm	4,92 kg	UL/cUL	PDU5213
			 IEC309-32A-3W	200–240 V / 1	20 A/1 P Zwei	 IEC320 C19 (4)  IEC320 C13 (24)	-	-	48 x 1250 x 50/90 mm	4,90 kg	CE, CCC	PDU5315
	3Δ	40 A	 CS8365C	200–240 V / 1	20 A/2 P Sechs	 IEC320 C13 (12)	-	-	55 x 1000 x 60/90 mm	9,50 kg	UL/cUL	PDUD526
346–415 V	3Y	32 A	 IEC309-32A-5W	200–240 V / 1	20 A/1 P Sechs	 IEC320 C19 (6)	-	-	440 x 44 x 250 mm	4,80 kg	CE, CCC	PDU7425
Mess-rPDU												
100–120 V	1	24 A	 NEMA L5-30P	100–120 V / 1	20 A/2 P Zwei	 NEMA 5-15/20R (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	5,34 kg	UL/cUL	PDU1113
200–240 V	1	16 A	 IEC309-16A-3W	200–240 V / 1	20 A/2 P Eins	 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	4,56 kg	CE, CCC	PDU1311
			 IEC309-20A-3W	200–240 V / 1	20 A/1 P Zwei	 IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	4,60 kg	UL/cUL	PDU1211B
		24 A	 NEMA L6-30P	200–240 V / 1	20 A/2 P Zwei	 IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	5,24 kg	UL/cUL	PDU1213
						 IEC320 C19 (6)  IEC320 C13 (36)	Ja	Integriert	55 x 1708 x 55/70 mm	6,40 kg	PSE UL/cUL	AD-240/30A-B AD-240/30A-C
			 IEC309-30A-3W	200–240 V / 1	20 A/1 P Zwei	 IEC320 C19 (4)  IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	5,12 kg	UL/cUL	PDU1313B
		32 A	 IEC309-32A-3W	200–240 V / 1	20 A/2 P Zwei	 IEC320 C19 (4)  IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/90 mm	5,44 kg	CE, CCC	PDU1315
					20 A/1 P Zwei	 IEC320 C19 (6)  IEC320 C13 (36)	Ja	Integriert	55 x 1708 x 55 mm	5,90 kg	CE	AD-240/32M
		40 A	 IEC309-60A-3W	200–240 V / 1	20 A/1 P Drei	 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (36)	Ja	Option	48 x 1560 x 50/90 mm	7,94 kg	UL/cUL	PDU2316B
	3Δ	28 A	 CS8365C	200–240 V / 1	20 A/2 P Drei	 IEC320 C19 (6)  IEC320 C13 (30)	Ja	Integriert	55 x 1708 x 55 mm	8,20 kg	UL/cUL	AD-208/50B-B
		32 A	 CS8365C	200–240 V / 1	20 A/2 P Drei	 IEC320 C19 (6)  IEC320 C13 (30)	Ja	Option	48 x 1780 x 50/100 mm	9,00 kg	UL/cUL	PDUE525
						 IEC320 C13 (36)	Ja	Option	48 x 1560 x 50/100 mm	8,00 kg	UL/cUL	PDU2525
		55 A	 IEC309-63A-4W	200–240 V / 1	20 A/2 P Sechs	 IEC320 C19 (12)  IEC320 C13 (12)	Ja	Integriert	58 x 1750 x 60/100 mm	12,80 kg	CE	PDUE928
346–415 V	3Y	16 A	 IEC309-16A-5W	200–240 V / 1	20 A/2 P Drei	 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (36)	Ja	Option	48 x 1560 x 50/90 mm	6,06 kg	CE, CCC	PDU2421
			 IEC309-20A-5W	200–240 V / 1	20 A/1 P Drei	 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (36)	Ja	Integriert	58 x 1750 x 60/100 mm	6,86 kg	UL/cUL	PDUE421B
		24A	 IEC309-30A-5W	200–240 V / 1	20 A/1 P Sechs	 IEC320 C19 (18)  IEC320 C13 (6)	Ja	Integriert	58 x 1750 x 60/100 mm	8,30 kg	UL/cUL	PDUE423B
		32A	 IEC309-32A-5W	200–240 V / 1	35 A/2 P Drei	 IEC320 C19 (9)  IEC320 C13 (3)	Ja	Option	48 x 1250 x 50/100 mm	6,45 kg	CE, CCC	PDU1425
						 IEC320 C19 (15)  IEC320 C13 (3)	Ja	Option	48 x 1560 x 50/100 mm	7,22 kg	CE	PDU1425-T
						 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (36)	Ja	Option	48 x 1660 x 50/100 mm	8,30 kg	CE	PDU4425
					35 A/1 P Drei	 IEC320 C19 (3)  IEC320 C13 (24)	Ja	Option	48 x 1535 x 50/100 mm	7,10 kg	CE	PDU4425-M
		32 A (UL 24 A)	 IEC309-32A-5W	200-240 Vac / 1	20 A/1 P Sechs	 IEC320 C19 (6)  IEC320 C13 (30)	Ja	Integriert	55 x 1708 x 55/70 mm	8,00 kg	UL/cUL, CE	AD-240/32J
		48 A	 IEC309-63A-5W	200-240 Vac / 1	20 A/1 P Neun	 IEC320 C19 (18)  IEC320 C13 (6)	Ja	Integriert	58 x 1750 x 60/100 mm	13,40 kg	CE	PDUE428
						 IEC320 C19 (18)  IEC320 C13 (36)	Ja	Integriert	56 x 2325 x 60/100 mm	15,10 kg	CE	PDUE428II

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Delta InfraSuite Energiemanagement

Statischer Transferschalter für Schrankmontage

Der statische Transferschalter für Schrankmontage (rSTS) stellt den unterbrechungsfreien Betrieb missionskritischer IT-Systeme sicher. Die Versorgung erfolgt über zwei unabhängige Spannungsquellen. Dabei schaltet der rSTS automatisch schnell von einer Quelle auf die andere um, wenn die für die angeschlossene Last vorgesehene Stromversorgung ausfällt. Bei Rechenzentren sorgt der rSTS dafür, dass das Risiko eines Spannungsabfalls auf jedes Rack aufgeteilt oder verteilt wird, damit der Leistungsverlust nicht das ganze System betrifft. Der rSTS ist mit einem effizienten, zuverlässigen Schalter ausgerüstet, der die hohen Redundanzanforderungen von kritischen Stromversorgungssystemen erfüllt.

Verfügbarkeit

- Nutzt einen Thyristor mit parallel geschaltetem Relais als Umschaltvorrichtung für eine Erhöhung der Zuverlässigkeit ohne Effizienzverlust
- Unterstützt Konfigurationen mit Leistungsredundanz für eine hohe Zuverlässigkeit
- Überwacht den Zustand der Spannungsquellen und führt den Umschaltvorgang automatisch durch

Benutzerfreundlichkeit

- Rackmontiert mit einer Größe von 1 HE für einfache Installation und Umbau
- Eingebautes SNMP Schnittstelle für Fernverwaltung
- LED-Anzeigen zeigen den Stromfluss an
- Selbsttestfunktion

Sicherheit

- Trennvorrichtung verhindert Kurzschlüsse zwischen den beiden Quellen

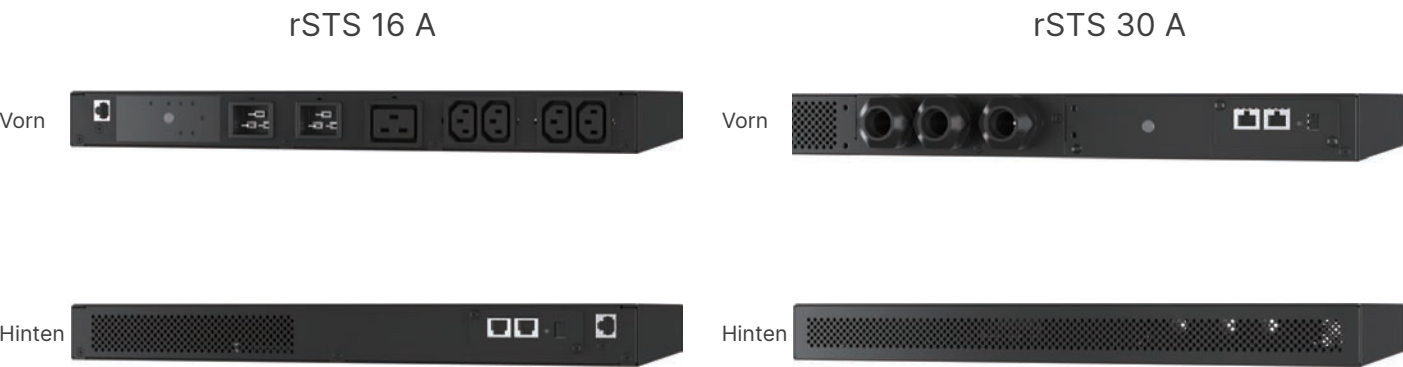


Technische Daten

Modell	STS16002SR	STS30002SR
Nennstrom	16 A	30 A*
Vorschriften	CE / UL 62368	CE
Nennspannung	200/208/220/230/240 V	
Display	LED	
Anschluss	Eingang: 2x C20 Ausgang: 4x C13 + 1x C19	Eingang: IEC309 / festverdrahtet Ausgang: IEC309 / festverdrahtet
Kommunikation	SNMP	
Betriebstemperatur	0–40 °C	
Lagertemperatur	-15–50 °C	
Luftfeuchtigkeit	0–95 % rL (nicht kondensierend)	
Geräuschpegel (in 1 m Abstand)	< 40 dB	
Abmessungen (H x B x T)	43 x 440 x 385 mm	43 x 440 x 385 mm / 43 x 440 x 390 mm
Gewicht	4,85 kg	7,6 kg / 6,2 kg

* Unter 35 °C; bei 36 bis 40 °C Umgebungstemperatur muss das Produkt auf 25,6 A herabgesetzt werden.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Delta InfraSuite Racks & Zubehör

Modularer Schrank (Rack)

Der modulare Schrank ist für den Aufbau von Rechenzentren unverzichtbar. Delta hat ein modulares Rack entwickelt, das die Raumausnutzung optimiert und die Wärmeableitung über 70 % Perforation realisiert. Damit werden die Anforderungen von IT-Räumen mit hoher Besatzdichte erfüllt.

Benutzerfreundlichkeit

- Werkzeuglose Montage und Demontage sowie Umhängen der Türen auf der Vorder- und Rückseite
- Abnehmbare Kabelwanne auf dem Dach für die saubere Verlegung von Strom-, Netzwerk- und Glasfaserkabeln
- Werkzeuglos abnehmbare Dachkabel-anschlüsse für bessere Kabelzugänglichkeit und Kabelverlegung
- Abnehmbare untere Abdeckung ermöglicht Kabelzugang durch Doppelboden
- Rollen für bequemes Umstellen
- HE-Positionsnummern vorn und hinten für leichte Installation
- Einfach zu verbindende Racks für ordentliche und sichere Serverräume
- Die Türen auf der Vorder- und Rückseite öffnet sich auf 130 Grad für bequeme Installation und Reparatur
- Umfassendes Zubehörsortiment für einen gut strukturierten und organisierten Serverraum

Flexibilität

- Geteilte Türen auf der Rückseite reduzieren den Platzbedarf des Warmgangs und vereinfachen die Wartung
- Verstellbare Montageschienen mit nummerierten Führungen zur genauen Tiefeneinstellung bei verschiedenen Montageanforderungen
- Vier universelle Montageschächte zur Installation von OHE PDU oder vertikale Kabeldurchführung
- Vollständig konform mit Branchenstandard EIA-310 für Racks

Sicherheit

- Trägt bis zu 1420 kg statisches Gewicht
- Schutzart IP20
- Höhenverstellbare Füße für mehr Stabilität und Sicherheit
- Die Türen auf der Vorder- und Rückseite sind geerdet
- Auf der Vorder- und Rückseite besitzen die Türen Schlösser



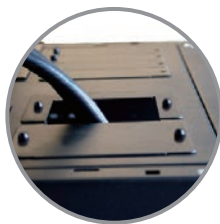
Oberseitige Kabelwanne



Vertikale Positionsmarkierungen



4 Universal-Montageklammern



Dachseitige Kabeleinführungen & -abdeckungen

Konformität

Schutzklasse	IP20
Rack-Normen	EIA-310-D
Sicherheitserdung	UL 60950 (max. 63 A)
Umwelt	RoHS

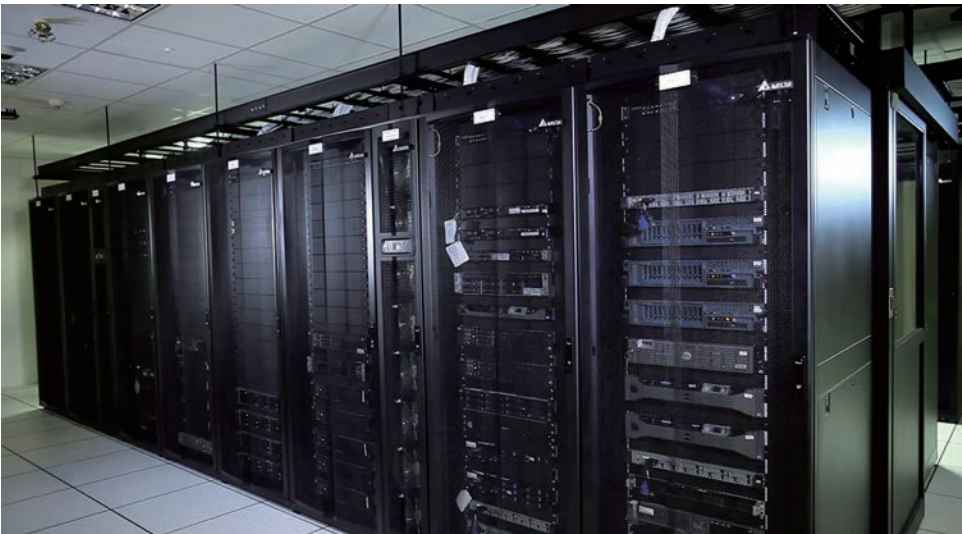
Umgebung

Temperatur	Betrieb: 0–40 °C Lagerung: -15–50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0–95 %
Höhe	Betrieb: 0–3000 m

Material

Element	Modell	Abmessungen (B x H x T)	Abmessungen Verpackung (B x H x T)	Nettogewicht
1	SR3110	800 (19") x 2000 x 1100 mm	830 x 1160 x 2156 mm	150 kg
2	SR1110	600 x 2000 x 1100 mm	630 x 1160 x 2156 mm	137 kg
3	SR3160	800 (19") x 2000 x 1200 mm	830 x 1260 x 2156 mm	160 kg
4	SR1160	600 x 2000 x 1200 mm	630 x 1260 x 2156 mm	150 kg

Diese Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden..



Delta InfraSuite Racks & Zubehör

Rack-Zubehör

Feste Ablage (1 HE)

Modell	SR9004
Tragfähigkeit	60 kg
Abmessungen (B x T x H)	480.5 x 664 x 44 mm

Ausziehbare Ablage (1 HE)

Modell	SR9005
Tragfähigkeit	40 kg
Abmessungen (B x T x H)	482 x 718 x 44 mm

Untere Abdeckung

Modell	SR9003/SR8003
Abmessungen (B x T x H)	538 x 834.6 x 39 mm / 738 x 834.6 x 39 mm

Kabelpritsche

Modell	SR7003
Abmessungen (B x T x H)	300 x 50 x 1560 mm

Ringförmiger Kabelhalter

Modell	SR7004 (10 Stück)
Abmessungen (B x T x H)	45 x 85 x 5 mm

Blende (1 HE)

Modell	SR9006 (10 Stück pro Packung)
Abmessungen (B x T x H)	482.6 x 43.7 x 1.0 mm

Blende (2 HE)

Modell	SR9007 (10 Stück pro Packung)
Abmessungen (B x T x H)	482.6 x 88 x 1.0 mm

Stromkabelführung mit Bohrung

Modell	SR9001/SR8001
Abmessungen (B x T x H)	580 x 316 x 192 mm / 780 x 316 x 192 mm

Kabelführung mit Bohrung

Modell	SR9002/SR8002
Abmessungen (B x T x H)	592 x 75 x 125 mm / 792 x 75 x 125 mm

Kabelmanager für vertikale Kabelanordnung

Modell	SR7002 (2 Stück)
Abmessungen (B x T x H)	53 x 63 x 888 mm

Kabelmanager für horizontale Kabelanordnung (1 HE)

Modell	SR7001
Abmessungen (B x T x H)	482 x 50 x 44 mm

Zubehörliste

Modell	Beschreibung	SR1110/SR1160	SR3110/SR3160
SR7001	HORIZONTALE KABELFÜHRUNG, 1 HE	●	●
SR7002	KABELMANAGER FÜR VERTIKALE KABELANORDNUNG	●	●
SR7003	KABELPRITSCHKE, 300 mm	●	●
SR7004	RINGFÖRMIGER KABELHALTER (10 Stück pro Packung)	●	●
SR8001	STROMKABELWANNE MIT BOHRUNG, 800 mm		●
SR8002	KABELWANNE MIT BOHRUNG, 800 mm		●
SR8003	UNTERE ABDECKUNG FÜR W800 X D1100 RACKSCHRANK		● (nur SR3110)
SR9001	STROMKABELWANNE MIT BOHRUNG, 600 mm	●	
SR9002	KABELWANNE MIT BOHRUNG, 600 mm	●	
SR9003	UNTERE ABDECKUNG FÜR W600 X D1100 RACKSCHRANK	● (nur SR1110)	
SR9004	FESTE ABLAGE (1 HE)	●	●
SR9005	AUSZIEHBARE ABLAGE (1 HE)	●	●
SR9006	BLENDE (10 Stück/Pck.) (1 HE)	●	●
SR9007	BLENDE (10 Stück/Pck.) (2 HE)	●	●

Diese Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Delta InfraSuite Managementsystem

InfraSuite Manager - Data Center Infrastruktur Management (DCIM)

Aufgrund des raschen technologischen Fortschritts verlangen immer mehr Unternehmen eine Zentralisierung der Verwaltungsprozesse sowie eine Bündelung der Infrastruktur an einem zentralen Standort. Die begrenzte Verfügbarkeit von Computer-Ressourcen, Leistung und Platz hat zu einer steigenden Nachfrage nach DCIM-Lösungen für die Verwaltung der Rechenzentrumsinfrastruktur geführt.

Dieses rasante Wachstum und die damit zusammenhängenden realen und spürbaren Vorteile sind der Grund, warum es nicht nur für Facility Manager, sondern auch für CIOs und IT-Manager so wichtig ist, sich mit dem Thema DCIM auseinanderzusetzen. Die umfassende DCIM-Lösung Delta InfraSuite Manager bietet Automatisierungs- und Transparenzlösungen für Rechenzentren und erleichtert die Verwaltung. InfraSuite Manager optimiert Leistungs- und Lebenszyklusmanagement im Rechenzentrum.



Vorteile von InfraSuite Manager

Eine Plattform für den zentralen Überblick

Mit InfraSuite Manager können Nutzer von einer einzigen zentralen Plattform aus in Echtzeit alle kritischen Daten ihres Rechenzentrums überwachen.

Kosteneffizienz

Unternehmen, die interne Initiativen zur Kosteneinsparung umsetzen möchten, können DCIM auch nutzen, um Ressourcen in der gesamten Infrastruktur besser zu verwalten und zu optimieren, um so einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Die Power Usage Effectiveness (PUE) wird verbessert und die Kosten werden entsprechend gesenkt.

Verbesserte Verfügbarkeit

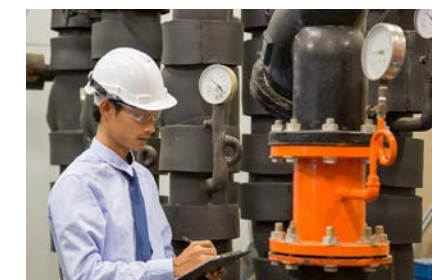
Die Verfügbarkeit des Rechenzentrums wird erhöht, da die Nutzer kritische Daten des Rechenzentrums stets im Blick haben. InfraSuite Manager umfasst erweiterte Algorithmen für die gesamte Infrastruktur und trägt dazu bei, im Rechenzentrum das Risiko von Ausfallzeiten zu minimieren.

Nachhaltige Verwaltung

Für Unternehmen ist es entscheidend, Einblicke in den künftigen Tagesbetrieb des Rechenzentrums zu gewinnen und zu erkennen, wie die Ressourcenzuordnung optimiert werden kann. InfraSuite Manager erweitert nicht nur die Leistung und verbessert das Gerätemanagement, sondern steigert auch die Gesamtproduktivität, was den Lebenszyklus des Rechenzentrums verlängern kann.

Mehr Leistung für Ihr Rechenzentrum

Für Facility Manager



- Umfassendes Layout des Rechenzentrums
- Umfassendes Umgebungs-Mapping oder Profil Ihres Rechenzentrums
- Status aller Geräte
- Status und Profil der Kühlanlage
- Leistungsdiagramme
- Alarm-Benachrichtigungen und Berichte

Für IT-Manager



- Zugriffskontrolle und -überwachung
- Gerätemanagement
- Rack-Belegung, HE-Platzverbrauch im Rack, Gewicht, Stromlast und Netzwerkanschluss für jedes Rack
- Verwaltung mehrerer Standorte
- Alarm-Benachrichtigungen, Berichte und Zeitplanung

Für Chief Information Officers (CIO)



- Echtzeit- und historische PUE
- Stromkosten und -abrechnung
- Gesamte Kapazitätsauslastung
- Auftragsfortschritt und Genehmigungsprozess
- Alarm-Benachrichtigungen und Berichte

Managementphilosophie für die Rechenzentrumsoptimierung



Messung

Messen und Überwachen der gesamten Umgebung des Rechenzentrums in Echtzeit über ein zentrales Dashboard

Analysieren

Erstellen eines virtuellen Infrastrukturmodells, um die Beziehungen unter allen Komponenten abzubilden

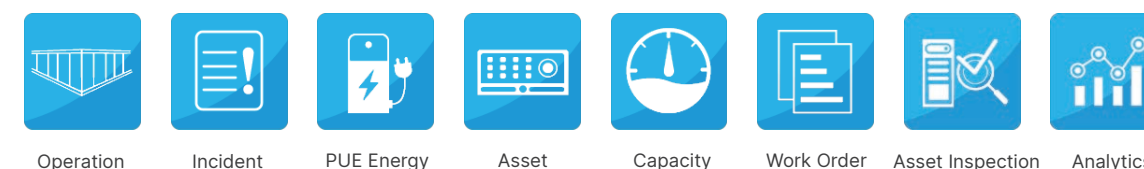
Planen

Optimierte Verwaltung des Rechenzentrums mithilfe aussagekräftiger Verlaufsdaten und Trendanalysen mit fundierter Planung

Handeln

Definieren durchführbarer Lösungen und der umzusetzenden Konfigurationen

Produktmerkmale





Betriebsplattform (Basismodell)

Die Betriebsplattform von InfraSuite Manager liefert stockwerks- und standortübergreifend kritische Echtzeit-daten für ein komplettes Rechenzentrum. Es werden Empfehlungen zur Problembeseitigung ausgegeben, und mit dem integrierten Berichterstellungstool sowie Vorlagen können in den Berichten Informationen zu Geräten und Trenddiagramme abgebildet werden. Das Basismodell ist die grundlegende Überwachungsplattform, die durch weitere Funktionsmodule ergänzt werden kann, wenn der Bedarf bei Unternehmen oder Organisationen besteht. Die Kommunikationsarchitektur von InfraSuite Manager verwendet eine Master/Slave- und Browser/Server-Architektur für die Benutzer-oberfläche auf dem Windows-Client und im Webbrowser.



Modul „Incident“

Das Funktionsmodul „Incident“ ist eine Management-plattform, die auf der Grundlage von ITIL-definierten Prozessen und Phasen entwickelt wurde. Sie hilft dem Benutzer, auftretende Vorfälle im Rechenzentrum schnell zu registrieren und zu klassifizieren, wobei die Aufgaben den entsprechenden Handlern zugewiesen werden und die Effizienz bei der Fehlerbeseitigung erhöht wird. Die Diagramme und Trenddiagramme machen es einfacher, den Status der Beseitigung von Vorfällen/Fehlern zu verfolgen. Die historischen Daten-sätze dieser Prozesse können zurate gezogen werden, wenn ein ähnlicher Vorfall/Fehler erneut auftritt.



Modul „PUE Energy“

Das Modul „Energie“ umfasst Funktionen zur Energiemessung, PUE-Berechnung, Formeln für Stromtarife und Analysen historischer Daten. Darüber hinaus enthält es einen Mechanismus für die energetische Einstufung und das Energiemanagement der Organisation. Im Laufe der Zeit und mit zunehmender Erfahrung können Rechenzentrumsmanager mit diesem System den Stromverbrauch immer agiler verwalten. Dieses Modul kann Verbrauchsdaten, die von einem Stromzähler, einer USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung), oder einer PDU (Power Distribution Unit) erfasst werden, als dynamische Diagramme und Grafiken darstellen, einschließlich Linien-, Balken- und Kreisdiagrammen – je nach den Vorlieben des Nutzers.



Modul „Asset“

Das Modul „Asset“ bietet grafische Ansichten der Geräte in den einzelnen Racks des Rechenzentrums. So können Nutzer den Leistungspfad schnell nachverfolgen und erhalten einen Überblick über die Netzwerktopologie. Werden Geräte nicht sorgfältig verwaltet, kann dies die Reparaturzeit verzögern und die Verfügbarkeit der Ausrüstung im Rechenzentrum beeinträchtigen.



Abbildung 1. Überblick Rechenzentrum – Temperatur

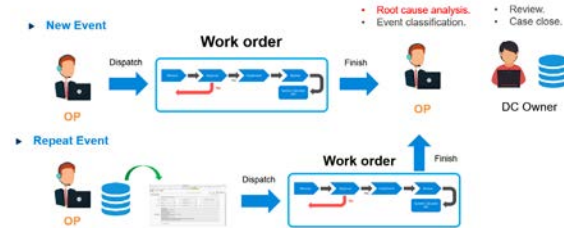


Abbildung 2. Praxiszenarien des Moduls „Incident“



Abbildung 3. PUE-Dashboard

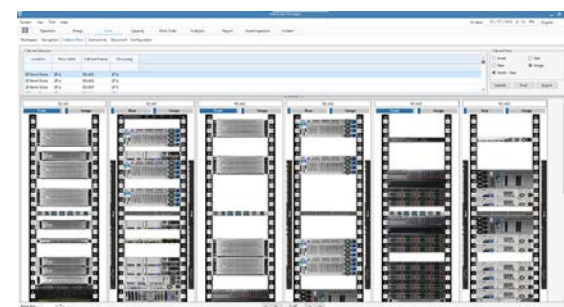


Abbildung 4. Modul „Asset“ – Rackmanagement



Modul „Capacity“

Mit dem Modul „Capacity“ können Rechenzentrumsmanager dank detaillierter Daten über Rack-Platz, Gewicht, Netzwerk, Stromverbrauch und Kühlkapazität im Rechenzentrum effektiver planen. Das Modul „Capacity“ vereinfacht beispielsweise die Auswertung der Ressourcenauslastung. Damit lässt sich die zukünftige Zuweisung von IT-Geräten besser vorhersagen und der passende Installationsort ermitteln.



Modul „Work Order“

Das Modul „Work Order“ ist eine äußerst anpassungsfähige Plattform, auf der Nutzer Vorlagen für Arbeitsaufträge für die verschiedensten Verwaltungsaufgaben erstellen können. Der Administrator kann unterschiedliche Variablen wie Namen, Typen, Prioritäten, Zeitpläne und Aufgabenrollen einstellen. So lässt sich nicht nur das Change Management integrieren und erleichtern, sondern auch die Lebenszyklen von Abläufen im Rechenzentrum werden verlängert.



Modul „Asset Inspection“

Das Modul „Asset Inspection“ ist eine benutzerfreundliche App, mit der Prüfprozesse für die jeweiligen Prüfer intelligenter und effizienter gestaltet werden. Anpassbare Vorlagen können für Asset-Typen entwickelt werden. Nutzer können im InfraSuite Manager auch Fotos der geprüften Geräte hochladen. Das System kann für jedes Gerät eindeutige QR-Codes generieren und so für einen noch intuitiveren Ablauf sorgen.



Modul „Analytics“

Das Modul „Analytics“ deckt nicht nur einen einzelnen Standort, sondern die gesamte Organisation ab. Die Formeln für Stromtarife lassen sich für jede Abteilung anpassen. Anhand von Szenarioanalysen, Energieverbrauchskennzahlen, Vergleichen, Energiekombinationsanalysen, Einstufungen ungewöhnlichen Energieverbrauchs und Energieverbrauchsschätzungen lässt sich eine ausführliche Energieanalyse erstellen.

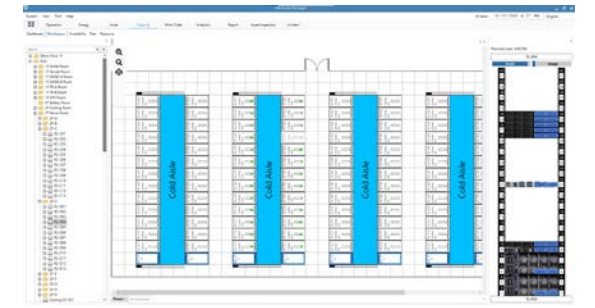


Abbildung 5. Automatische Verfügbarkeitsberechnung

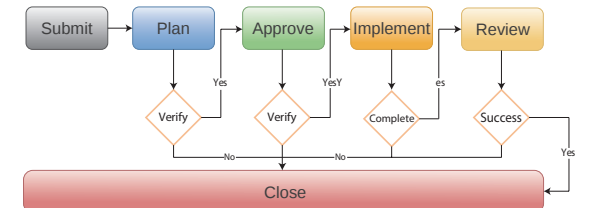


Abbildung 6. Der Change-Management-Prozess

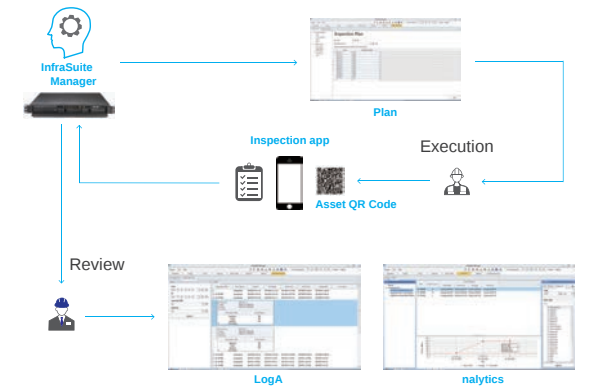


Abbildung 7. Workflow von Inspektion und Prüfung

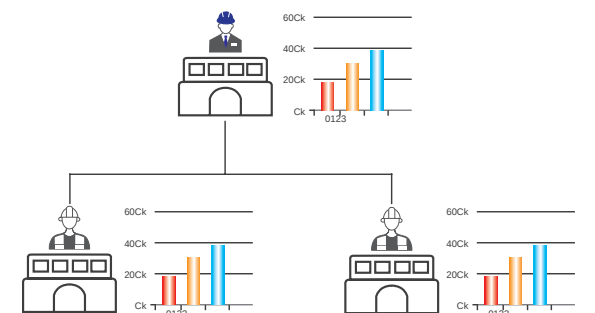


Abbildung 8. Hierarchie der Energieanalyse

Systemvoraussetzungen

	InfraSuite Manager (Server)	InfraSuite Manager (Windows-Benutzeroberfläche)	InfraSuite Manager (Web Monitor-Benutzeroberfläche)
Hardware	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 16 G Freier Festplattenspeicher: 500 G, gespiegelt	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 8 G	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 8 G
Software	Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10, Windows Server 2016, 2019, 2022	Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10, Windows Server 2016, 2019, 2022	Empfohlene Web-Browser: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

Delta InfraSuite Managementsystem

InfraSuite Device Master

InfraSuite Device Master bietet eine große Vielfalt an Funktionen für die Automatisierung und einfachere Überwachung kritischer Geräte. So können Nutzer den Status aller Geräte überwachen, Ereignisprotokolle oder Verlaufsdaten einsehen sowie Nutzer beim Ergreifen geeigneter Maßnahmen unterstützen. Diese Softwarelösung kann flexibel an Ihr Unternehmenswachstum angepasst werden und bietet eine kosteneffiziente Installation.

Vorteile des InfraSuite Device Master

Kostenloser Download

Der InfraSuite Device Master kann kostenlos mit standardmäßig 5 Datenpunkten zur Überwachung Ihrer Geräte heruntergeladen werden. Verschiedene Infrastruktureinheiten, etwa für Leistung und Kühlung im Rechenzentrum, können damit überwacht werden.

Echtzeit-Überwachung

Nutzer können den aktuellen Status kritischer Einheiten in Rechenzentren über die Systembildschirme von InfraSuite Device Master erfassen. Mit InfraSuite Device Master haben Sie zudem alle gerätebezogenen Informationen für einen Standort im Blick und können gleichzeitig den Verlauf sowie Ereignisse abfragen, auch bei verschiedenen Standorten in mehreren Ländern.

Einfacher Einsatz

Die Datei steht auf der Delta Software-Website zum Download bereit. InfraSuite Device Master lässt sich einfach auf Ihrem Server oder PC installieren, und die Software ist speziell für eine schnelle Installation und den schnellen Einsatz konzipiert.

Migration auf den InfraSuite Manager (DCIM)

Wenn Sie nicht nur eine Geräteüberwachung, sondern auch eine DCIM-Komplettlösung suchen, dann bietet InfraSuite Device Master die einfachste Migrationsmöglichkeit auf den InfraSuite Manager, Deltas DCIM-Softwarelösung mit vollem Funktionsumfang.

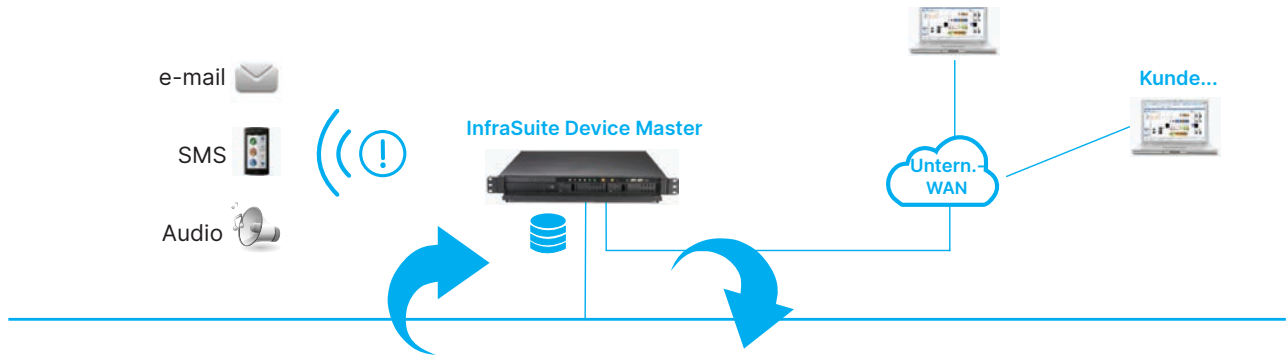


Abbildung 1. Überwachungsanwendung Delta InfraSuite Device Master

InfraSuite Device Master können Sie hier herunterladen:
<https://www.delta-emea.com/de-DE/products/Management-System/data-center-infrasuite-device-master>

Produktmerkmale

Navigationsgrafik

Die Navigationsgrafik von InfraSuite Device Master ist anpassbar. Nutzer können mit den verfügbaren Komponenten eine Raumaufteilung erstellen.

Unterstützung mehrerer Protokolle

Der InfraSuite Device Master unterstützt mehrere Geräteprotokolle, z. B. Modbus, SNMP und OPC.

Proaktive Benachrichtigung

Dank proaktiver Benachrichtigungen stehen Nutzern automatisierte und personalisierte E-Mails, SMS und Audionachrichten zur Verfügung.

Nutzerkontomanagement

Nutzer können basierend auf ihrer Zugriffsebene in verschiedene Gruppen eingeteilt werden. Das Aufgabenfeld jeder Zugriffsebene wird von Administratoren festgelegt. Die Aufgaben umfassen die Rechte zum Einsehen von Layoutplänen, Gerätekontrolle und Systembetrieb.

Ereignismanagement

InfraSuite Device Master verfügt über 16 kategorisierte Ereignisebenen, um die Nutzer beim Ergreifen geeigneter Maßnahmen zu unterstützen. Außerdem können Ereignisse nach Zeit, Typ, Ebene und Gerät abgefragt werden. InfraSuite Device Master registriert die System-, Bediener- und Geräteereignisse in seiner Datenbank, sodass der Benutzer den Status der Ereignisse überprüfen kann.

Datenspeicherung und Backup

InfraSuite Device Master speichert alle Verlaufsereignisse und Daten in seiner Datenbank. Nutzer können diese Daten dann zu Analyse Zwecken nutzen. Zudem kann je nach Nutzerpräferenz ein automatisches Backup der Datenbank erstellt werden.

Systemvoraussetzungen

	InfraSuite Device Master (Server)	InfraSuite Device Master (Windows-Oberfläche)	InfraSuite Device Master (Web Monitor-Oberfläche)
Hardware	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 4 G Freier Festplattenspeicher: ≥ 50 G	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 4 G	CPU: > 2 GHz Speicher: ≥ 4 G
Software	Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10, Windows Server 2016, 2019, 2022	Unterstützte Betriebssysteme: Windows 10, Windows Server 2016, 2019, 2022	Empfohlene Browser: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.



Abbildung 2. Navigationsgrafik

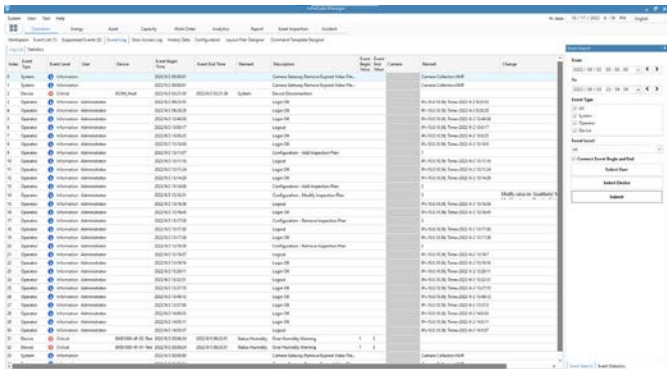


Abbildung 3. Ereignisprotokollliste

Delta InfraSuite Managementsystem

EnviroStation

Das Umweltmanagementsystem (Environmental Management System, EMS) von Delta überwacht die Umgebung und die Bedingungen im Rechenzentrumeinschließlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wasseraustritt und sendet Alarme bei Feuer, Rauch und unbefugtem Betreten. Mit dem EMS steht IT-Managern eine integrierte Plattform zur komfortablen Überwachung moderner Rechenzentren zur Verfügung.

EnviroStation überwacht die Umgebungsbedingungen des Rechenzentrums und andere Faktoren und sendet die Daten über das Netzwerk an einen zentralen Manager. Benutzerdefinierte Alarme sorgen für optimale Sicherheit des Rechenzentrums.



Einfache Verwaltung

- Wichtige Informationen über das Rechenzentrum für ein optimiertes Management sammeln und auswerten
- Echtzeitbenachrichtigungen für kürzere Reaktionszeiten und effektivere Maßnahmen
- Einrichten von Managerpasswörtern für mehr Sicherheit
- SNMP für eine leichtere Integration in Unternehmens-Managementsysteme

Benutzerfreundlichkeit

- Überwachung über einen Internet-Browser
- Direkte Reaktion auf jede Situation im Rechenzentrum dank der Fernüberwachungssoftware InfraSuite Manager
- Grafische Benutzeroberfläche und historische Daten für noch effektiveres Management
- Echtzeitalarme für kürzere Reaktionszeiten

Flexibilität

- Unterstützt das Kommunikationsprotokoll SNMP
- Stellt die einzelnen Alarmwerte basierend auf den tatsächlichen Anforderungen ein

Technische Daten

Modell		EMS2000
Eingang	Leistung	100–240 V, 50/60 Hz
	Digitaler Eingang	Spannung und Strom für digitale Kontakt • Alarmspannung 5–24 VDC, 1–9 mA Signal für digitale Kontakt • Normal: Aus (Stromkreis geöffnet) • Alarm: An (Stromkreis geschlossen)
	Analoger Eingang	Spannung: 0–10 V(DC); 4–20 mA
	RTD	Bereich: 0–50 °C Genauigkeit: ± 1 °C mit 3-adrigem PT100
	Widerstands temperaturerfassung (x1)RTD	Unterstützt 2- oder 3-adrigen Widerstände
	Leckage	Erkennt Spannung: < 1 V (Alarmsignal mit S-1FP-Lecksensor)
Ausgang	Sensor HUB	Zum Anschluss an Sensoren (Rauchmelder, Brandmelder oder Türsensoren usw.) und unterstützt: + 12 V, 0,8 A (max.) + 24 V, 1,0 A (max.) Grenzwert pro Anschluss 0,6 A
	Delta Bus	+12 V, 0,8 A (max.)
	Relaisausgang	26 V(DC max.), 0,8 A (max.)
Warnung	Warnanzeige (x1)	Im Lieferumfang enthalten, Verbindung zur EMS2000 über einen Sensor-Hub-Wandler (an Port 1 oder Port 2), um bei ungewöhnlichen Bedingungen zu warnen.
Netzwerk- verbindung	RJ45 (x1)	10/100 Base-T
	RS485 (x2)	Standard-ModBus
	Konsole (x1)	Anschluss an den PC über RJ45- und DB9-Kabel (Kabel im Lieferumfang enthalten). Ein Konfigurations-Port ist für den Konsolenmodus verfügbar.
Umgebung	Betriebstemperatur	0–45 °C
	Lagertemperatur	-20–60 °C
	Luftfeuchtigkeit Betrieb	0–90 % rL (nicht kondensierend)
Abmessungen	Produkt (B x T x H)	440 x 157 x 44 mm
	Verpackung (B x T x H)	510 x 410 x 150 mm
Gewicht	Produkt	2,4 kg
	Paket	5 kg

Diese Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Delta InfraSuite Managementsystem

EnviroProbe

EnviroProbe überwacht Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einem zentralen Schrank oder in einem Bereich und übermittelt Signale von Umgebungssensoren im Rechenzentrum (z. B. Türsensoren, Rauchmelder, Feuermelder, Wasserlecksensoren usw.) über das Netzwerk an einen Manager. EnviroProbe kontrolliert außerdem angeschlossene Geräte, sofern diese mit digitalen und analogen Ausgängen ausgestattet sind. So werden IT-Manager umgehend über Umgebungsänderungen informiert. Dabei werden Alarmer ausgelöst, die Aktivierung und Deaktivierung externer Geräte (z. B. Magnetschlösser) überwacht oder bei Austritt von Wasser ein akustischer Alarm über den integrierten Summer ausgelöst.

Einfache Verwaltung

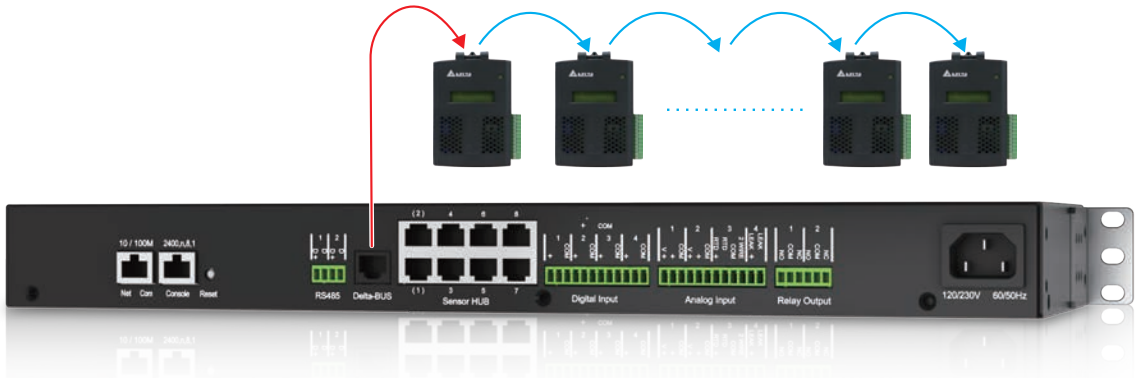
- Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der Umgebung
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Digital-/Analogeingänge/-ausgänge

Benutzerfreundlichkeit

- Kompatibel mit EnviroStation (EMS2000) zur Überwachung über Internet-Browser
- InfraSuite Manager-Software für Fernüberwachung und -aufzeichnung

Flexibilität

- Kompatibel mit EnviroStation (EMS2000) zur Unterstützung des Kommunikationsprotokolls SNMP



▲ Anschluss von EnviroProbes an EnviroStation erweitert den Überwachungsbereich.

Technische Daten

Modell		EMS1000	EMS1100	EMS1200
Eingangsspannung		EMS2000 Delta-BUS oder SNMP-Karte: 12 V(DC Pin 1 & 4) PDU SNMP-Karte: 5 V(DC Pin 2 & 4)		
Zweck		Sammeln von Daten von angeschlossenen Geräten (Temperatur und Luftfeuchtigkeit)	Kontrolle angeschlossener Geräte	Sammeln von Daten und Kontrolle von angeschlossenen Geräten
Eingangs-/Ausgangskontakte		4 potenzialfreie/stromführende Kontakte	4 digitale Ausgänge	2 analoge Eingänge, 1 analoger Ausgang, 1 Wasserleck-Erkennung (integrierter Summer)
		Anschluss an EnviroStation (EMS2000) oder SNMP-IPv6-Karte		Anschluss an EnviroStation (EMS2000)
Eingang		Spannung und Strom für digitalen Kontakt: 5-24 V(DC), 1-8 mA; Kontakte: Status Offen/ Geschlossen	k. A.	Spannung: 0-10 V(DC 12 Bit) Strom: 0-20 mA (12 Bit)
Ausgang		k. A.	Kontaktspannung/KontaktStrom/ Kontakttoleranz 60 V(DC) / 1 A / 60 W; 30 V(AC) / 2,08 A / 62,5 VA	Spannung: 0-10 V(DC 12 Bit) Strom: 4-20 mA (12 Bit)
Kaskadennummer an EMS2000		bis 16 Einheiten	bis 4 Einheiten	bis 5 Einheiten
Abmessungen (B x T x H)	Produkt	66 x 33 x 103 mm		
	Paket	91 x 42 x 133 mm		
Gewicht	Nettogewicht	120 g	130 g	
	Bruttogewicht	140 g	150 g	
Umgebung	Temperatur	Betrieb: 0-60 °C		
		Lagerung: -20-60 °C	Lagerung: 0-60 °C	
		Genauigkeit: ± 0,4 °C & 0-60 °C	k. A.	
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 0-90 % rL (nicht kondensierend)		
		Lagerung: 0-100 % rL (nicht kondensierend)		
		Genauigkeit: ± 3 °C & 0-80 °C	k. A.	
	Höhenlage	0-3.000 m		
Konformität	CE			
	EN55022 (CISPR 22) Klasse B			
	EN55024 (Stufe 3 bei Luft 8 kV/Kontakt 4 kV)			

Diese Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Delta InfraSuite Präzisionskühlung

Sie verbrauchen zu viel Energie, um Ihr Rechenzentrum zu kühlen?



Moderne Rechenzentren zeichnen sich vor allem aufgrund der Verwendung von Blade-Servern durch eine hohe Gerätedichte aus, um den verfügbaren Raum optimal auszunutzen und schnell auf neue Entwicklungen bei IT-Geräten reagieren zu können. Durch den so begründeten hohen Stromverbrauch kommt es zu Problemen mit der Wärmeverteilung. Allein der Stromverbrauch für die Klimatisierung macht 45 % der gesamten Energiekosten eines Rechenzentrums aus. Wärmeverteilung und Energiekosten sind also wichtige Faktoren bei der Kalkulation der Betriebskosten eines Rechenzentrums.

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Lüftern und Spezialist für das Energiemanagement hatte Delta Electronics die idealen Voraussetzungen für die Entwicklung der InfraSuite Präzisionskühlung, die praktische, optimierte und innovative Methoden zur Kühlung von Rechenzentren bietet. Für die Delta InfraSuite Präzisionskühlung werden entweder Kaltwasser oder verschiedene Arten von Direktexpansion verwendet, um die von der Hardware abgegebene Wärme im Rechenzentrum abzuleiten. Delta liefert diverse Kühllösungen, darunter RowCool als Kaltwasser- und Expansionskühlung sowie die Direktexpansionssysteme der RoomCool-Familie, die den unterschiedlichen Anforderungen der Kunden gerecht werden. Zu den belieferten Sektoren zählen Cloud, Colocation, Telekommunikation, Halbleiter, Präzisionsherstellung, Wirtschaft, Bildung usw.

Für eine optimale Lösung stehen verschiedene Designoptionen zur Verfügung. Das vielfältige Spektrum von Delta umfasst Kalt- und Warmgänge, Einstellung der Kaltwassertemperatur, Freikühlung und vieles mehr. Diese flexiblen Kühllösungen und Designs tragen wesentlich dazu bei, dass Rechenzentren ihre Ziel-PUE erreichen und Energie sparen.

Delta InfraSuite Präzisionskühlung

Die zuverlässigsten und effizientesten Kühllösungen

Allein der Stromverbrauch für die Klimatisierung kann 45 % der gesamten Energiekosten eines Rechenzentrums ausmachen. Die InfraSuite Präzisionskühlung von Delta ist mit einer intelligenten Kühltechnologie ausgestattet, um thermische Probleme effizient zu beheben und die für die Kühlung erforderliche Energie zu reduzieren. Sie bietet die beste Kühllösung, um immer (24 Stunden × 365 Tage) die kontinuierlichen Betriebsanforderungen für eine konstante Temperatur und Feuchtigkeit in einer kritischen Geräteumgebung zu gewährleisten, z. B. für:

- Rechenzentren für kleine und mittelgroße Unternehmen
- Cloud-Rechenzentren
- Colocation-Rechenzentren
- Vorgefertigte Rechenzentren
- Räume für medizinische Geräte
- Forschungslabore
- Geräteräume zur Präzisionsherstellung



Delta InfraSuite Präzisionskühlung

RowCool-Serie 29/43/70/95 kW, Kaltwasser

Deltas RowCool CW bietet dank des optimierten Designs seines Wärmetauschers eine hervorragende Leistung bei Kühlwasseranwendungen mit hohen Temperaturen. Dank der branchenführenden hohen Kühlleistung steigert RowCool CW die Gesamtkühleffizienz von Präzisionskühlsystemen in Rechenzentren. Die Kühlleistung einer einzelnen Einheit kann bis zu 260 kW erreichen. RowCool CW bietet die besten Kühlungslösungen für Rechenzentren über Hunderte von Kilowatt, sodass ein hoher Wirkungsgrad und eine hohe Dichte erreicht werden.

Hoher Wirkungsgrad

- Der Wärmetauscher ist für Kühlwasseranwendungen mit hohen Temperaturen optimiert und erhöht die Gesamteffizienz bei Präzisionskühlsystemen.
- Die elektronisch kommutierte Lüfterkonstruktion (EC) bietet eine variable Echtzeit-Lüfterdrehzahlsteuerung für optimale Drehzahlen je nach Laständerungen, wodurch unnötige Energieverschwendung vermieden wird.
- Passt sich eng an die Wärmebelastungen in IT-Umgebungen an und reagiert schnell auf Lastwechsel für eine direkte und effektive Wärmeableitung.

Hohe Verfügbarkeit

- Unterstützt eine duale Einspeisung und ist geeignet für jede Stufe der Architektur einer sicheren Stromversorgung.
- Dank des integrierten Redundanzdesigns des Lüftersystems erhöhen andere Lüfter beim Ausfall eines Lüfters automatisch die Lüftergeschwindigkeit, um den erforderlichen Luftstrom auszugleichen.
- 1+1 redundante Bauweise der Netzteile erhöht die Zuverlässigkeit (gilt für einige Modelle).
- Hot-Swap-fähige Netzteile und Lüfterdesign ermöglichen den Austausch, ohne dass die Versorgung bei einer Störung abgeschaltet werden muss.
- Die intelligente Steuerung ist mit Drehungs-, Back up-, Competition free- und Sanftanlaufunktion ausgestattet.
- Umfassende Betriebsüberwachung z. B. von Kühlwasserdurchfluss und Leckerkennung für die vollständige Kontrolle des Betriebs gibt die Möglichkeit, notwendige Maßnahmen zur Fehlersuche in Echtzeit zu ergreifen.

Hohe Flexibilität

- Anschluss von oben oder unten ist für die Rohrleitungen und die Kabel verfügbar, um die Anforderungen an das Rohrleitungsdesgin für verschiedene Rechenzentrums erfüllen zu können.
- Mehrere Kommunikationsschnittstellen erfüllen die Überwachungs- und Kommunikationsanforderungen einer Vielzahl von Rechenzentren.
- Hocheffiziente Filter (MERV 8) oder waschbare Filter (MERV 1) stehen zur Verfügung, die nach ihren Bedürfnissen wählen werden können.
- Ausgestattet mit Rollen für einfaches Bewegen und Positionieren während der Installation ohne zusätzliches Werkzeug.
- 2,4 m hohe Modelle mit dem 52-HE-Rack sind ebenfalls für Kunden erhältlich. (Bei besonderen Anforderungen an die Höhe wenden Sie sich bitte an Ihr Delta-Büro vor Ort.)



Technische Daten

Modell		CW 29 kW (HCH1850)	CW 43 kW (HCH1870)
Leistung	Eingang	Einphasig 220–240 V, 50/60 Hz	
Kapazität	Gesamtkapazität*	30,8 kW	43,4 kW
	Sensible Leistung*	30,2 kW	43 kW
	Gesamtkapazität**	37,1 kW	50,4 kW
	Sensible Leistung**	37,1 kW	50,4 kW
	Gesamtkapazität***	28,8 kW	36 kW
	Sensible Leistung***	28,8 kW	36 kW
Lüftertyp		EC	
Rohrleitung		Ober-/Unterseite	
Konformität		CE	
Kommunikation		1x RS-485, 2x Eingangskontakte, 2x potenzialfreie Ausgangskontakte, 1x SNMP-Steckplatz	
Abmessungen (B x T x H)		300 x 1090 x 2000 mm	
Gewicht		185 kg	187 kg

* Die Nennleistung wird bei 40,6 °C DB / 21,6 °C WB / Einlasswassertemperatur 7 °C gemessen.
 ** Die Höchstleistung wird bei 48,9 °C DB / 23,9 °C WB / Einlasswassertemperatur 7 °C gemessen.
 *** Die Leistung bei Wasser mit hoher Temperatur wird bei 40,6 °C DB / 21,6 °C WB / Einlasswassertemperatur 12 °C / Auslasswassertemperatur 20 °C gemessen

Modell		CW 70 kW (HCH1CB0)	CW 70 kW (HCH1CB0 Feuchtigkeitsregelung)	CW 95 kW (HCH1CD0)	CW 95 kW (HCH1CD0 Feuchtigkeitsregelung)
Leistung	Eingang	Dreiphasig 380–415 V, 50/60 Hz			
Kapazität	Gesamtkapazität*	69,3 kW		92,6 kW	
	Sensible Leistung*	69,3 kW		91,6 kW	
	Gesamtkapazität**	83,1 kW		110,7 kW	
	Sensible Leistung**	83,1 kW		110,7 kW	
	Gesamtkapazität***	57,4 kW		79,4 kW	
	Sensible Leistung***	57,3 kW		79,4 kW	
Lüftertyp		EC			
Heizgerätetyp		Keine	Rippenrohr-Zwischenüberhitzer	Keine	Rippenrohr-Zwischenüberhitzer
Luftbefeuchtertyp		Keine	Elektrode	Keine	Elektrode
Rohrleitungsanschluß		Oben / unten			
Konformität		CE			
Kommunikation		1x RS-485, 2x Eingangskontakte, 2x potenzialfreie Ausgangskontakte, 1x SNMP-Steckplatz			
Abmessungen (B x T x H)		600 x 1090 x 2000 mm		600 x 1090**** x 2000 mm	
Gewicht		368 kg	375 kg	415 kg	422 kg

* Die Nennleistung wird bei 40,6 °C DB / 21,6 °C WB / Eingangswassertemperatur 7 °C gemessen.
 ** Die Höchstleistung wird bei 48,9 °C DB / 23,9 °C WB / Eingangswassertemperatur 7 °C gemessen.
 *** Die Leistung bei hoher Wassertemperatur wird bei 40,6 °C DB / 21,6 °C WB / Eingangswassertemperatur 12 °C / Ausgangswassertemperatur 20 °C gemessen.
 **** Für das Modell mit Rohranschluss von oben beträgt die Tiefe 1200 mm.

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Delta InfraSuite Präzisionskühlung

CoolDoor 30/50 kW, Hintere Tür Kühlung

Delta CoolDoor ist eine Kühleinheit für die hintere Tür mit EC-Lüftern, die für Racks mit hoher Leistungsdichte entwickelt wurde und hohe Zuverlässigkeit und Energieeffizienz bietet. In Kombination mit dem CDU-Kühlgerät von Delta führt CoolDoor die Wärme an der Quelle ab, ohne dass heiße Luft in den Raum gelangt. CoolDoor ist über einen Verbindungskanal mit verschiedenen Racks kompatibel. Das System benötigt keine zusätzliche Stellfläche und keinen Doppelboden, sodass es wertvollen Platz spart und die Investitionskosten Ihres Rechenzentrums reduziert. CoolDoor hat eine Turbo-Boost-Funktion, mit der die Wärme aus einem benachbarten Rack abgeführt wird, in dem Probleme auftreten. Das System hat außerdem einen Leckdetektor, der bei einer erkannten Leckage eine Alarmmeldung an den Benutzer sendet oder die Wasserversorgung automatisch abschaltet.

Gern passt Delta Ihre CoolDoor-Einheiten so an, dass sie Ihr Rechenzentrum optimal ergänzen.



Technische Daten

Modell	D30 (RWC030)	D50 (RWC050)
Eingangsleistung	Einphasig, 200–240 V, 50/60 Hz	
Gesamtkapazität*	30 kW	50 kW
Sensibler Wärmefaktor (SHF)	1	
Nenneingangsleistung	0,56 kW	0,66 kW
Lüftertyp	EC	
Anzahl Lüfter	4	
Luftstrom	6125 m³/h	6601 m³/h
Wasserdurchfluss	55 l/min	90 l/min
Ventil	Zweiwegeventil (Typ FC)	
Rohrleitungsanschluss	Oben/Unten	
Rohrgröße	1"	1 1/4"
Wasser-Leckdetektor	Standard, 4 m Länge	
Benutzeroberfläche	LCD-Bildschirm mit 4 LED-Anzeigen	
Konformität	UL 60335, CE	
Abmessungen (B x H x T)	600 x 1970 x 345 mm	
Gewicht	90 kg	98 kg

* Bedingungen für Nennkapazität D30 bei Rückluft 42 °C, Einlasswasser 12 °C und Auslasswasser 20 °C
* Bedingungen für Nennkapazität D50 bei Rückluft 50 °C, Einlasswasser 12 °C und Auslasswasser 20 °C

Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Optionen:

- Luftdruckregelung
- Druckunabhängiges Regelventil
- BACnet
- SNMP
- Einlasswasser-Magnetventil
- Temp.-/rL-Sensor im Kaltgang
- Durchflussmesser
- Schnellkupplungen
- Duale Stromversorgung/ATS

Luftverteilereinheit

Bei Rechenzentren mit Doppelboden wird der Raum unter den Böden in der Regel als Kaltgang verwendet, um die IT-Racks mit kalter Luft zu versorgen. In Rechenzentren mit dieser Architektur ist die Kaltluftmenge, die von jedem IT-Rack aufgenommen werden kann, abhängig vom statischen Druck im Kaltgang, von den Öffnungsbereichen in den Böden sowie von der Saugleistung der Racks. Wenn eines dieser drei Kriterien nicht ausreicht, wird das Rack mit zu wenig kalter Luft versorgt, was zu einer Überhitzung führt.

Die Luftverteilereinheit von Delta bietet Rechenzentren eine einfache Lösung für den Problembereich am Ende einer Reihe oder für überhitzte Racks mit hoher Leistungsdichte. Die Luftverteilereinheit von Delta wird unter den ursprünglichen Öffnungen des Doppelbodens installiert, wo sie die Temperatur im Zielrack oder im Problembereich erfasst. Die Luftverteilereinheit passt die Drehzahl des elektronisch kommutierten Lüfters (EC) automatisch an, um die für das Zielrack bzw. den Problembereich benötigte kühle Luft bereitzustellen.



Merkmale und Vorteile

- Maximaler Luftstrom über 470 l/s (1000 CFM).
- Durch das Redundanzdesign wird bei Ausfall eines Lüfters erhöhen alle anderen Lüfter automatisch die Drehzahl, um den erforderlichen Luftstrom bereitzustellen.
- Der EC-Lüfter verwendet die interne Rückmeldung der Temperaturdaten des Zielracks, um die Lüftergeschwindigkeit automatisch anzupassen und die erforderliche Schranktemperatur zu erreichen.
- Installation direkt unter dem Doppelboden mit gemeinsamen Öffnungen – keine speziellen Doppelböden erforderlich.
- Vier potenzialfreie Ausgangskontakte und ein Eingang für Überwachung und Steuerung durch Administratoren.

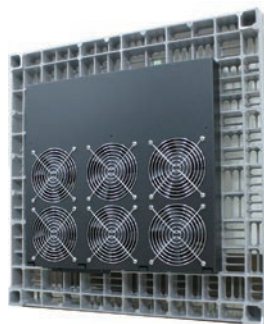
Technische Daten

Modell	HC5990	
Leistung	Nennspannung	Einphasig 100–240 VAC
Lüfter	Typ	EC
	Kommunikation	4x Potenzialfreie Kontakte
Konformität	CE, EN55022 Class A	
Abmessungen (B x H x T)	430 x 400 x 54 mm	
Gewicht	5,6 kg	

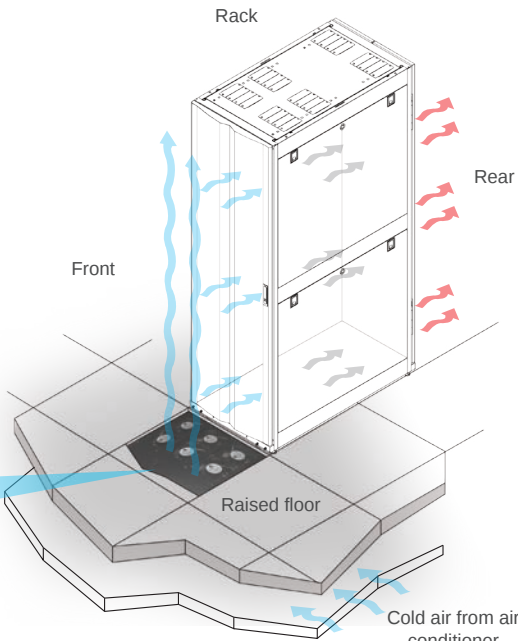
Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



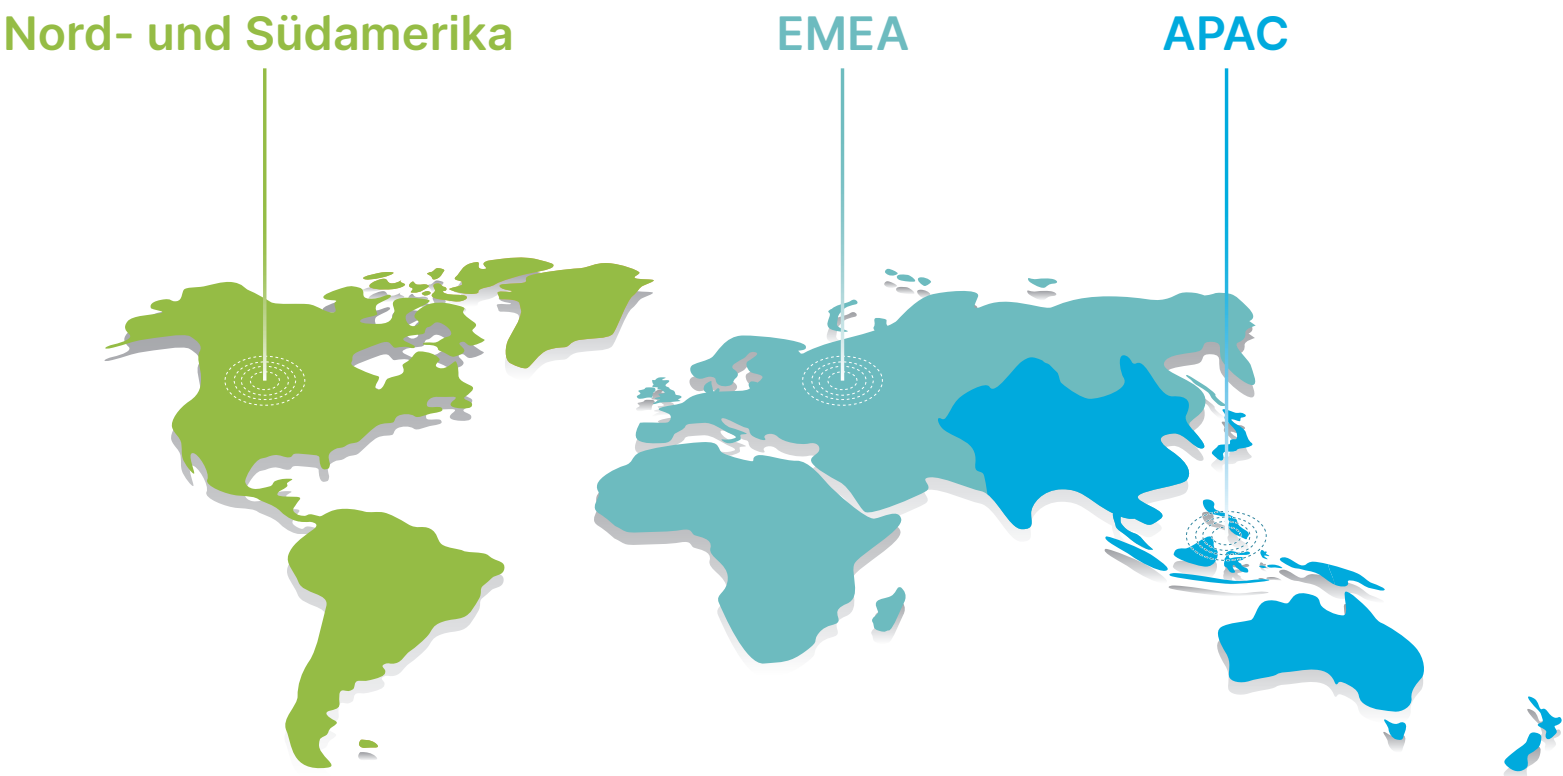
Einfache Installation unter dem Doppelboden



Bis zu 6 Lüftermodule und ein Luftstrom von bis zu 470 l/s (1000 CFM)



Standorte von Rechenzentren



Washington
Rechenzentrum 17 MW

Spanien
Atos Rechenzentrum 200 kW

China
Lin Kong Port Rechenzentrum 26 MW
Rechenzentrum einer großen Bank 6 MW

Vietnam
HTC-ITC Rechenzentrum Uptime Tier III
TCCF 750 kW

Kalifornien
Web Service Rechenzentrum 40 MW

Deutschland
Colo Rechenzentrum 10 MW

Taiwan
National-Rechenzentrum 5,5 MW
Formosa Plastics Rechenzentrum 750 kW

Indien
Führendes Colo Rechenzentrum 28 MW
Telekommunikations-Rechenzentrum 7 MW

Ohio / Virginia
Web Service Rechenzentrum 60 MW

Niederlande
Bytesnet, Colocation 6 MW

Thailand
Telekommunikations-Rechenzentrum 5,2 MW

Australien
Vorgefertigtes modulares Rechenzentrum
22 MW+

Europa

Tschechische Republik

Delta Energy Systems
T +420 272 019 330
E dc.czech.republic@deltaww.com

Finnland

Delta Solutions (Finland) Oy
T +358 9 84966 0
E dc.finland@deltaww.com

Frankreich

Delta Electronics (France) SAS
T +33 5623 40930
E dc.france@deltaww.com

Deutschland

Delta Electronics (Germany) GmbH
T +49 69 42002 0
E dc.germany@deltaww.com

Niederlande - EMEA Zentrale

Delta Electronics (Netherlands) BV
T +31 (0) 20 800 39 00
E dc.netherlands@deltaww.com

Polen

Delta Electronics (Poland) Sp. z o.o.
T +48 22 335 26 00
E dc.poland@deltaww.com

Slowakische Republik

Delta Electronics (Slovakia) s.r.o.
T +421 2 6541 1258
E dc.slovakia@deltaww.com

Schweiz

Delta Electronics (Switzerland) AG
T +41 31 998 53 11
E dc.switzerland@deltaww.com

Spanien

Delta Electronics Solutions (Spain) SLU.
T +34 91223 7420
E dc.spain@deltaww.com

Türkei

Delta Greentech Electronic San. Ltd.
T +90 216 499 9910
E dc.turkey@deltaww.com

Vereinigtes Königreich

Delta Electronics (UK) Ltd.
T +44 1442 219355
E dc.united.kingdom@deltaww.com

Mittlerer Osten & Afrika

Südafrika

Delta Energy Systems MEA (South Africa)
T +27 12 663 2714
E dc.south.africa@deltaww.com

Vereinigte Arabische Emirate

Eltek MEA DMCC
T +971 44 440 4966
E dc.middle.east@deltaww.com

Nord- und Südamerika

Brasilien

Delta Electronics Brasil Ltda.
T +55 12 3932 2300
E dc.sa@deltaww.com

USA

Delta Electronics (Americas) Ltd.
T +1 510 668 5100
E dc.na@deltaww.com

Asia-Pacific

Australien

Delta Electronics (Australia) Pty Ltd.
T +61 2 9479 4200 / +61 3 9543 3720
E dc.australia@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
T +86 21 5863 5678 / +86 21 5863 9595
E dc.china@deltaww.com

Indien

Delta Electronics India Pvt Ltd.
T +91 124 4874 900
E dc.india@deltaww.com

Indonesien

E dc.indonesia@deltaww.com

Südkorea

Delta Electronics (Korea), Inc.
T +82 2 515 5303
E dc.south.korea@deltaww.com

Malaysia

E dc.malaysia@deltaww.com

Philippinen

E dc.philippines@deltaww.com

Singapur

Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.
T +65 6747 5155
E dc.singapore@deltaww.com

Taiwan

Delta Electronics Inc.
T +886 6 505 6565
E dc.taiwan@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.
T +662 709 2800
E dc.thailand@deltaww.com

Vietnam

Delta Electronics (Vietnam) Ltd.
T +84 (0) 966 53 22 66
E dc.vietnam@deltaww.com



Delta EMEA (DE)



Delta Power Solutions



Delta ICT LinkedIn



Delta ICT YouTube