

# Produkte und Lösungen



Entdecken Sie die Zukunft des Datacenters...



... wir präsentieren Ihnen die neuesten Lösungen  
von APC und Schneider Electric.

## APC und Schneider Electric – "Make the most of your energy"

Die Senkung des Energieverbrauchs ist heute ein aktuelles und wichtiges Thema in unserer Gesellschaft. Denn Energie ist die Basis unseres Handelns und zugleich ein wertvoller Rohstoff, der nur zum Teil über regenerative Quellen verfügbar ist. Prognosen zufolge soll sich der globale Energiebedarf bis 2050 verdoppeln, was zur Folge hat, dass der damit verbundene CO<sub>2</sub>-Ausstoß nicht mehr absorbiert werden kann. Um dieser rasanten Entwicklung entgegenzuwirken und die Auswirkungen auf die Umwelt einzuschränken, müssen wir lernen, unseren Energieverbrauch und die dadurch entstehenden Schadstoffe zu reduzieren.

### Unsere Antwort auf die Energieproblematik

Schneider Electric hat diese Verantwortung erkannt und entwickelt Produkte und Systeme, die nicht nur leistungsstark und komfortabel sind, sondern auch erhebliche Einsparpotenziale in punkto CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Energiekosten mit sich bringen.

Die Vision von Schneider Electric lässt sich folgendermaßen umschreiben: „Mit immer weniger Aufwand, mehr erreichen“. Auf diese Art und Weise soll ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen des Planeten erzielt werden.

Der Lösungsansatz und die Strategie gleichermaßen sind in einem Begriff zu finden: Energieeffizienz. Darum ist es das erklärte Ziel, Menschen, Organisationen und Unternehmen dabei zu unterstützen, mehr aus Energie zu machen: **"Make the most of your energy"**

Getreu diesem Motto unterstützen APC und Schneider Electric Sie bei der Umsetzung energieeffizienter Lösungen!

Dieser Katalog zeigt eine breite Auswahl an Energieeffizienz-Lösungen auf, die mit Produkten von APC und Schneider Electric verwirklicht werden können. Entdecken Sie die Vorteile, die sich daraus für Ihre Planung ergeben, denn Energieeffizienz bedeutet zugleich auch immer Kosteneffizienz.

APC und Schneider Electric stehen Ihnen gerne aktiv mit Rat und Tat zur Seite. In allen Anwendungsbereichen – angefangen vom komplexen Betrieb eines bei Bedarf erweiterbaren Datacenters über die Implementierung von Anwendungen mit hoher Gerätedichte oder die Einrichtung eines VoIPNetzes – werden die Kunden mit maßgeschneiderten Lösungen, Technologien und Supportleistungen von APC und Schneider Electric unterstützt.



# Inhaltsverzeichnis



- > SurgeArrest® 6 - 7
- > Back-UPS® 8 - 9
- > Smart-UPS® SC 10 - 11
- > Smart-UPS® SMT 12 - 13
- > Smart-UPS® SMX 14 - 15
- > Smart-UPS® On-Line 16 - 17
- > Symmetra® LX-Tower 18 - 19
- > Symmetra® LX-Rack Mount 20 - 21
- > Smart-UPS® VT 22 - 23
- > Symmetra® PX 24 - 25
- > Symmetra® MW 26 - 27
- > MGE™ Galaxy™ 300 28 - 29
- > MGE™ Galaxy™ 3500 30 - 31
- > MGE™ Galaxy™ 5000 32 - 33
- > MGE™ Galaxy™ 7000 34 - 35
- > MGE™ Galaxy™ 9000 36 - 37
- > MGE™ Sinewave™ 38 - 39
- > MGE™ Upsilon™ STS 40 - 41
- > Racks und Zubehör 42 - 43
- > NetShelter® CX 44 - 45
- > Rack PDUs 46 - 47
- > Kühlösungen für Datacenter 48 - 50
- > Luftverteilung und Belüftung 51 - 52
- > Kühlösungen für Hydrauliksysteme 53
- > EcoBreeze™ 54 - 55
- > InfraStruxure® 56 - 57
- > Lösungen je nach Anforderungsbereich 58
- > Data Center StruxureWare™ 59 - 61
- > Anwenderbericht 62 - 63
- > Servicelösungen vom Experten 64 - 67



# SurgeArrest®

## Überspannungsschutz für elektronische Geräte und EDV-Systeme

Wussten Sie, dass Ihre elektronischen Geräte und EDV-Systeme in Gefahr sind, sobald Sie sie an eine Steckdose anschließen? Spannungsspitzen und Überspannungen durch betriebsbedingte Schaltheandlungen im Versorgungsnetz, Funken-schlag durch beschädigte Kabel und defekte Steckdosen, sogar Blitzschlag, der häufiger vorkommt als allgemein angenommen wird, können nicht nur zum Verlust wichtiger Daten führen, sondern auch wertvolle Geräte zerstören. Schützen Sie deshalb Ihre Geräte immer durch einen geeigneten Überspannungsschutz.

- > Schutz von Datenleitungen (Koaxial- und Telefonkabel)
- > Steckdosenleisten mit 1 bis 8 geschützten Steckdosen
- > LED Funktionsanzeige
- > Netzschalter zum manuellen Ein-/Ausschalten
- > Steckdosen mit Kindersicherung
- > Rücksetzbarer Unterbrecher
- > LED-Statusanzeigen
- > flexible Eingangskabelführung, Wandmontage möglich
- > Steckdosen für Steckernetzteile geeignet
- > Garantie über die gesamte Produktlebensdauer (in D - max. 20 Jahre)
- > Geräteschutzpolice für angeschlossene Geräte bis zu 100.000 Euro (modellabhängig)



PM5-GR



PM5T-GR



PM5U-GR



PM5V-GR



PM6-GR



PM6U-GR



PM8-GR



PMH63VT-GR



PMF83VT-GR



P1-GR



P1T-GR



PL8VT3-DE



PL5B-DE



PNOTEPROC6-EC



PNOTEPROC8-EC



ÜBERSpannungSSchutz-SteCKDosen		P1-GR	P1T-GR	PM5-GR	PM5T-GR	PM5V-GR	PM5U-GR	PM6-GR	PM6U-GR	PM8-GR	
Eingang	Nennspannung	230 V									
	Nennfrequenz	50 Hz									
	Eingangsanschluss	Schuko			Kabel mit Schukostecker						
Ausgang	Nennspannung	230 V									
	Ausgangssteckdosen	Schuko	1	5			6		8		
	max. Netzstrom	A	10								
	Stoßstromfestigkeit	Joule	960	918			1836		2690		
	Spitzenstrom (Common Mode) kA	13	24			48					
Abmessungen	Höhe (mm)	94	56			61					
	Breite (mm)	70	370			271		326			
	Tiefe (mm)	76	73			110					
	Gewicht (kg)	0,1	0,62		0,67	0,69	0,75	0,83			
	Farbe	Schwarz				Weiß					
	Sonstiges	Garantie	20 Jahre								
	Schutz für Telefonleitung	RJ-11-Anschluss	X	X							
	Schutz für Videokabel	Koax-Anschluss	X								
	2 integrierte USB Ladeausgänge				X		X				
Geräteschutzpolice		50.000€									

ÜBERSpannungSSchutz-SteCKDosen		PMH63VT-GR	PMF83VT-GR	PL5B-DE	PL8VT3-DE	PNOTEPROC6-EC	PNOTEPROC8-EC	
Eingang	Nennspannung	230 V						
	Nennfrequenz	50/60 Hz						
	Eingangsanschluss	Kabel mit Schukostecker				IEC 320 C6	IEC 320 C8	
Ausgang	Nennspannung	230 V						
	Ausgangssteckdosen	Schuko	6	8	5	8	1 x IEC 320 C6	1 x IEC 320 C8
	Nennstrom	A	10				4	
	Stoßstromfestigkeit	Joule	1836	2690	960	2500	600	800
	Spitzenstrom (Common Mode) kA	48		13	37,5	12		
Abmessungen	Höhe (mm)	62		45	42	28	27	
	Breite (mm)	272	327	385	372	32		
	Tiefe (mm)	110		70	122	110	98	
	Gewicht (kg)	0,81	0,94	0,7	1,23	0,1		
	Farbe	Weiß			Schwarz		Silber	
Sonstiges	Garantie	20 Jahre						
	Schutz für Telefonleitung	RJ-11-Anschluss	X	X		X	X	
	Schutz für Videokabel	Koax-Anschluss	X	X		X		
	PowerLine kompatibel			X	X			
Geräteschutzpolice		75.000€	100.000€	50.000€	100.000€	-	-	



BE325-GR



BE400-GR  
BE550G-GR  
BE700G-GR



BH500INET



BK350EI  
BK500EI  
BK650EI



BR550GI



BX500CI



BR900GI  
BR1200GI  
BR1500GI



BX700UI  
BX950UI  
BX1400UI



BR900G-GR  
BR1200G-GR  
BR1500G-GR



BX700U-GR  
BX950U-GR  
BX1400U-GR

## Back-UPS®

### Leistungsstarke Stromversorgung und Batterie-Backup für IT-Systeme im Unternehmens-, Heim- und Bürobereich

Die Back-UPS®-Modelle sorgen bei kurzzeitigen Stromausfällen dafür, dass Sie Ihre Arbeit ungestört fortsetzen können; bei länger andauerndem Stromausfall garantieren sie das automatische und sichere Herunterfahren des Computers. Ihre Geräte werden vor schädlichen Überspannungen und Spannungsspitzen auf Strom-, Telefon- und Netzwerkleitungen geschützt. Eine Kombination aus batteriegestützten Steckdosen und Steckdosen mit ausschließlich Überspannungsschutz, gewährleistet die unterbrechungsfreie Stromversorgung von Geräten, die auf eine längere Überbrückungszeit angewiesen sind (Fax, DSL Anlagen etc.), und stellt gleichzeitig den Schutz weniger wichtiger Geräte sicher. Die Back-UPS®-Modelle sind die weltweit meistverkauften USV-Anlagen.

Folgende Features sind modellabhängig verfügbar:

- > Schuko- oder Kaltgeräte Ausgangsanschlüsse
- > Automatische Spannungsregelung (AVR)
- > Schutz für Telefon-/Fax-/ADSL-/Netzleitung
- > USB- und serielle Schnittstelle
- > LED-Statusanzeigen und akustische Warnungen
- > Verlängerte Überbrückungszeit (nur BR1500GI)
- > Management-Software inklusive
- > Back-UPS® Pro 550-1500 mit LC-Display und Green Powersaving Mode



BACK-UPS®		BE325-GR	BE400-GR	BE550G-GR	BE700G-GR	BX500CI	BX700UI	BX950UI	BX1400UI	BX700U-GR	BX950U-GR	BX1400U-GR		
Eingang	Nennspannung	230 V												
	Bereich	180-266 V				150-280 V								
	Nennfrequenz	50 Hz +/-3 Hz	50/60 Hz			50/60 Hz +/- 3 Hz (automatische Abstufung)								
	Eingangsschluss	Schuko				IEC-320 C14				Schuko				
Ausgang	Nennspannung	230 V												
	USV Typ	Offline					Line-Interactive							
	Nennfrequenz	47-63 Hz					50/60 Hz +/-1 Hz							
	Ausgangssteckdosen	IEC320 C13					3	4	6	6				
	Schuko	2 + 2	4 + 4	4 + 4	4 + 4					4	4	4		
	autom. Spannungsregulierung (AVR)	-					ja							
	Ausgangsleistung	VA	325	400	550	700	500	700	950	1400	700	950	1400	
		Watt	185	240	330	405	300	390	480	660	390	480	660	
	Stoßstromfestigkeit	Joule	310					273						
Abmessungen	Höhe (mm)		115	86	89	185	200	215	215	200	215	215		
	Breite (mm)		360	230	224	224	115		130	115		130		
	Tiefe (mm)		95	285	311		213	256	336		256	336		
	Gewicht (kg)		4	5,4	6	6,9	5,2	6	8	12	6	8	12	
	Farbe		Schwarz											
Sonstiges	Ersatzbatterie		RBC47	APCRBC106	APCRBC110	RBC17	APCRBC110		RBC17	APCRBC113	APCRBC110	RBC17	APCRBC113	
	Gewährleistung (erweiterbar)		2 Jahre	3 Jahre			2 Jahre							
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)											
	90	150	7 min	25 min	28 min	34 min	14 min	22 min	24 min	55 min	22 min	24 min	55 min	
	210	350		7 min	8 min	12 min	4 min	8 min	10 min	25 min	8 min	10 min	25 min	
	300	500			4 min	7 min	1 min	3 min	5 min	14 min	3 min	5 min	14 min	
	480	800							1 min	6 min		1 min	6 min	
	600	1000								4 min			4 min	
Geräteschutzpolice			100.000€	100.000€	100.000€									

BACK-UPS®		BK350EI	BK500EI	BK650EI	BH500INET	BR550GI	BR900GI	BR1200GI	BR1500GI	BR900G-GR	BR1200G-GR	BR1500G-GR		
Eingang	Nennspannung	230 V												
	Bereich	180-266 V					176-282 V	176-294 V						
	Nennfrequenz	50/60 Hz			47-63 Hz	50/60 Hz (automatische Einstellung)					50-60 Hz			
	Eingangsschluss	IEC320 C14 (10A)									Schuko			
Ausgang	Nennspannung	230 V												
	USV Typ	Offline					Line-Interactive							
	Nennfrequenz	47-63 Hz					50/60 Hz (automatische Einstellung)					50-60 Hz		
	Ausgangssteckdosen	IEC320 C13	3 + 1	3 + 1	3 + 1	4	3 + 3	4 + 4	5 + 5	5 + 5				
	Schuko									2 + 3	3 + 3			
	autom. Spannungsregulierung (AVR)	-					ja							
	Ausgangsleistung	VA	350	500	650	500	550	900	1200	1500	900	1200	1500	
		Watt	210	300	400	300	330	540	720	865	540	720	865	
	Stoßstromfestigkeit	Joule	310			600	420	613	441	441	613	441		
Abmessungen	Höhe (mm)		165		372	310	382	301		382	301			
	Breite (mm)		91		225	91	100	112		100	112	382		
	Tiefe (mm)		284		105	190	250		380	250	382	112		
	Gewicht	Bruttogewicht (kg)	7		8,4	7,7	11,7	13,2	14,3	12,41	13,8	13,8		
		Nettogewicht (kg)	6,3	6,3	6,3	7,4	6,5	10,7	11,6	12,7	10,73	13	13	
	Farbe	Beige					Schwarz							
Sonstiges	Ersatzbatterie		RBC2	RBC17	RBC2	APCRBC110	APCRBC123	APCRBC124		APCRBC123	APCRBC124			
	Gewährleistung (erweiterbar)		2 Jahre			3 Jahre Leistungselektronik, 2 Jahre Batterie								
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)											
	90	150	27 min	27 min	39 min	27 min	27 min	66 min	79 min	64 min	66min	79 min	61 min	
	210	350	8 min	8 min	13 min	7 min	8 min	23 min	36 min	28 min	23 min	36 min	31 min	
	300	500		3 min	8 min	3 min	4 min	14 min	24 min	19 min	13 min	24 min	22 min	
	480	800						6 min	13 min	10 min	6 min	13 min	12 min	
	600	1000							10 min	7 min	7 min	10 min	9 min	
Geräteschutzpolice		100.000€	100.000€	100.000€	10.000€	150.000€	150.000€	150.000€	150.000€	150.000€	150.000€	150.000€		



SC620I



SC1000I



SC1500I



SC450RM11U



SC420I

## Smart-UPS® SC

### Kostengünstige Stromversorgung für Server im unteren Leistungssegment

Wenn Sie weniger komplexe Konfigurationen schützen wollen und keine USV-Anlage mit eigener, dedizierter IP-Adresse innerhalb des Netzes benötigen, sind die Modelle der Smart-UPS® SC-Familie die perfekte Lösung – als besonders zuverlässige und kostengünstige Stromversorgungs- und Batterie-Backup-Systeme. Die Smart-UPS® SC verfügt über dieselben Grundeigenschaften wie die mehrfach preisgekrönten Smart-UPS®-Modelle und ist speziell für IT-Geräte und Server entwickelt worden. Die USV-Anlagen eignen sich ideal für den Einsatz im Einzelhandel, für POS-Systeme, kleine und mittlere Unternehmen, Kanzleien und Praxen und Zweigniederlassungen.

- > Schutz für Telefon-/Fax-/ADSL-/Netzleitung
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Serielle Schnittstelle oder USB- und serielle Schnittstelle
- > LED-Statusanzeigen und akustische Warnungen
- > Management-Software inklusive



Smart-UPS® SC		SC420I	SC620I	SC1000I	SC1500I	
Eingang	Nennspannung	230 V				
	Bereich	151-302 V		175-297 V		
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)				
	Eingangsanschluss	IEC 320 C14 (10A)				
Ausgang	Nennspannung	230 V				
	Bereich	208-253 V				
	Ausgangssteckdosen	IEC320 C13				
	Ausgangsleistung	VA	420	620	1000	1500
	Watt	260	390	600	865	
	Stoßstromfestigkeit	Joule		320	445	
Abmessungen	Höhe (mm)	168		89		
	Breite (mm)	119		432		
	Tiefe (mm)	368	375	463		
	Gewicht	Bruttogewicht (kg)	10	13	19	24
	Nettogewicht (kg)	9	12	16	21	
	Farbe	Schwarz		Grau		
Sonstiges	Ersatzbatterie	RBC2	RBC4	RBC33	RBC59	
	Schnittstellen	RS-232	Ja			
	USB	Nein				
	RJ-45	Ja				
	Web/SNMP	Nein				
	Software	APC	Power Chute Business Edition, 5 Nodes			
	Garantie	Windows® Server 2003/2008/2011, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™ 2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre				
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)			
	130	200	13 min	30 min	45 min	67 min
	260	400	5 min	9 min	21 min	35 min
	390	600		5 min	13 min	22 min
	520	800			8 min	16 min
	650	1000			5 min	11 min
	910	1400				
1430	2200					
Format		Tower		Kombigerät Rack/Tower		

Smart-UPS® RM		SC450RM11U			
Eingang	Nennspannung	230 V			
	Bereich	151-302 V			
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)			
	Eingangsanschluss	IEC 320 C14 (10A)			
Ausgang	Nennspannung	230 V			
	Bereich	208-253 V			
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)			
	Ausgangssteckdosen	IEC320 C13			
	Ausgangsleistung	VA	450		
	Watt	280			
	Stoßstromfestigkeit	Joule		320	
Abmessungen	Höhe (mm)	44 (1HE)			
	Breite (mm)	483 (19 Zoll)			
	Tiefe (mm)	383			
	Gewicht	Bruttogewicht (kg)	12		
	Nettogewicht (kg)	10			
	Farbe	Schwarz			
Sonstiges	Ersatzbatterie	RBC18			
	Schnittstellen	RS-232	Ja		
	USB	Nein			
	RJ-45	Ja			
	Web/SNMP	Nein			
Software	APC	PowerChute Business Edition, 5 Nodes			
Garantie	Windows® Server 2003/2008/2011, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™ 2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre				
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)		
	195	300	11 min		
	455	700			
	650	1000			



SMT750I

SMT1000I/1500I



SMT2200I/3000I



SMT750RMI2U  
SMT1000RMI2U



SUA750RMI1U  
SUA1000RMI1U



SMT1500RMI2U



SMT2200RMI2U  
SMT3000RMI2U



SUA5000RMI5U

## Smart-UPS® SMT

### Line-interaktive USV mit modernster Technologie für Server und Netzwerkkomponenten

Die preisgekrönte Smart-UPS® im herkömmlichen Towergehäuse oder im rack-fähigen Format schützt kritische Daten durch Bereitstellung einer zuverlässigen Stromversorgung. Die mitgelieferte PowerChute® Management-Software ermöglicht ein komfortables und sicheres Herunterfahren der angeschlossenen Systeme und bietet modernste Funktionen für USV-Management. Mit ihrer hohen effektiven Ausgangsleistung (Watt), SMX, einem gleichmäßigen sinusförmigen Ausgang, 16-Segment-LED-Display und intelligentem Batteriemangement zählen die Smart-UPS®-Modelle zu den führenden USV-Anlagen für den Serverbereich. Integrierter Steckplatz (SmartSlot®) für den Anschluss einer Zusatzkarte, die leistungsfähige Managementfunktionen bereitstellt. Alle SMT-Modelle u.a. mit schaltbaren Ausgängen, Green-Mode.

- > Line-Interactive-Technologie mit Sinusausgang
- > Fortschrittliches Batteriemangement
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Serielle, serielle/USB- und SNMP-Schnittstelle (optional)
- > Sichere Systemabschaltung
- > **NEU:** Intuitives LC-Display mit allen Messwerten und Informationen (SMT)
- > Management-Software inklusive



Smart-UPS®		SMT750I	SMT1000I	SMT1500I	SMT2200I	SMT3000I	SUA5000RMI5U	
Eingang	Nennspannung	230 V						
	Bereich	151-302 V						
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)						
Eingangsanschluss		IEC 320 C14 (10A)			IEC 320 C20 (16A)		Festanschluss	
Ausgang	Nennspannung	230 V						
	Bereich	208-253 V						
	Ausgangssteckdosen	IEC 320 C13		IEC 320 C19		IEC 320 C20		
Ausgangsleistung	VA	6	-	8	1	2		
	Watt	750	1000	1500	2200	3000	5000	
	Stoßstromfestigkeit	500	700	1000	1980	2700	4000	
	Joule	540	459	365	480			
Abmessungen	Höhe (mm)	161	219	435	222			
	Breite (mm)	138	171	196	483			
	Tiefe (mm)	363	439	544	660			
	Gewicht (kg)	14	19	24,1	49	53	97,73	
Farbe		Schwarz						
Sonstiges	Ersatzbatterie	RBC48	RBC6	RBC7	RBC55	RBC55	RBC55x2	
	Schnittstellen	RS232	Ja					
Steckplätze für Zusatzkarten	USB	Ja						
	Web/SNMP	Ja (optional)						
Software	APC	PowerChute Business Edition, 5 Nodes						
		Windows® Server 2003/2008/2011, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™						
Garantie		3 Jahre Austausch USV / 2 Jahre Austausch Batterie; insgesamt erweiterbar auf 6 Jahre						
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)					
	195	300	22 min	46 min	87 min	185 min	185 min	7 h 51 min
	455	700	8 min	11 min	27 min	65 min	68 min	3 h 32 min
	650	1000		6 min	14 min	42 min	47 min	2 h 32 min
	910	1400			7 min	28 min	28 min	2 h 2 min
	1040	1600				22 min	22 min	1 h 15 min
	1430	2200				12 min	12 min	40 min
	1950	3000				7 min	7 min	31 min
	3500	5000						20 min
	3500	5000						6 min
Format		Tower				Rack/Tower		
Smart-UPS®		SUA750RMI1U	SUA1000RMI1U	SMT1500RMI2U	SMT2200RMI2U	SMT3000RMI2U		
Eingang	Nennspannung	230 V						
	Bereich	151-302 V			151-299 V			
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)						
Eingangsanschluss		IEC-320 C14			IEC 320 C20			
Ausgang	Nennspannung	230 V						
	Bereich	196-253 V		208-253 V		208-253 V		
	Ausgangssteckdosen	IEC 320 C13		IEC 320 C19		IEC 320 C20		
Ausgangsleistung	VA	4		8		1		
	Watt	-		3		4		
	Stoßstromfestigkeit	750		1000		1500		
	Joule	480		459		375		
Abmessungen	Höhe (mm)	44		89		86		
	Breite (mm)	660		457		683		
	Tiefe (mm)	21,82		28,64		42		
	Gewicht (kg)	21,82		28,64		42		
Farbe		Schwarz						
Sonstiges	Ersatzbatterie	RBC34		APCRBC133		RBC43		
	Schnittstellen	RS232	Ja					
Steckplätze für Zusatzkarten	USB	Ja						
	Web/SNMP	Ja (optional)						
Software	APC	PowerChute Business Edition, 5 Nodes						
		Windows® Server 2003/2008/2011, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™						
Garantie		2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre			3 Jahre Austausch USV / 2 Jahre Austausch Batterie; insgesamt erweiterbar auf 6 Jahre			
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)					
	195	300	33 min	32 min	95 min	93 min	95 min	
	455	700	7,7 min	7,7 min	30 min	41 min	44 min	
	650	1000		5 min	16 min	27 min	29 min	
	910	1400			8 min	18 min	19 min	
	1040	1600			5 min	15 min	16 min	
	1430	2200				9 min	10 min	
	1950	3000				5 min	6 min	
	Format		Rack					



SMX750I

SMX1000I



SUA2200XLI  
SUA3000XLI



SMX1500RMI2U



SMX1500RMI2UNC



SMX2200RMHV2U



SMX3000RMHV2U



SUM1500RMXL12U  
SUM3000RMXL12U

## Smart-UPS® SMX

### Leistungsstarke, skalierbare Stromversorgung mit langer Überbrückungszeit für Server und Sprach- und Datennetzwerke

Suchen Sie eine USV, die eine längere Verfügbarkeit Ihrer Anwendungen gewährleistet? Besitzen Sie kein eigenes Notstromaggregat vor Ort bzw. können Sie keines installieren? Sind Sie darauf angewiesen, die Verfügbarkeit Ihrer Sprach- und Datennetze über zwei, vier oder sogar acht Stunden sicherzustellen? Die Smart-UPS® SMX, die auf denselben Standards wie die legendäre Smart-UPS® XL basiert, wurde speziell für Anwendungen entwickelt, die bei Stromausfällen eine längere Überbrückungszeit erfordern, als für den System-Shutdown notwendig ist. Da die Überbrückungszeit optional durch zusätzliche Batterien (maximal 10) verlängert werden kann, ist die Smart-UPS® SMX die kostengünstigste Möglichkeit zur Gewährleistung der unterbrechungsfreien Stromversorgung aller strategisch wichtigen Unternehmenssysteme. Durch die Autonomiezeitverlängerung verfügen Sie über eine ausreichend leistungsstarke Notstromversorgung. Die Smart-UPS® SMX ist als Tower- und als Rackversion mit Leistungen von 750 bis 3000 VA (2HE) erhältlich, alle SMX-Modelle u.a. mit schaltbaren Ausgängen, Green Mode.

- > Line-Interactive-Technologie
- > Rein sinusförmiger Ausgangsstrom
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Serielle, serielle/USB- und SNMP-Schnittstelle (optional)
- > **NEU:** NC-Einheiten mit bereits integrierter Netzwerk Management Karte
- > Sichere Systemabschaltung
- > Skalierbare Überbrückungszeit
- > LED-Statusanzeigen und akustische Warnungen (XL)
- > **NEU:** Intuitives LC-Display mit allen Messwerten und Informationen (SMX)
- > Management-Software inklusive



Smart-UPS® SMX und XL		SMX750I	SMX1000I	SUA2200XLI	SUA3000XLI	SMX1500RMI2U	SMX2200RMHV2U	SMX3000RMHV2U	SUM1500RMXL12U	SUM3000RMXL12U		
Eingang	Nennspannung	230 V										
	Bereich	151-302 V										
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)					50-60 Hz		47-63 Hz	50/60 Hz (automatische Einstellung)		
Eingangsschluss		IEC 320 C14 (10A)					IEC 320 C20 (16A)		ICE 320 C14 (10A)	IEC 320 C20 (16A)		
	Ausgang	230 V										
Ausgang	Bereich	208-253 V		170-268 V		208-253 V				170-268 V		
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)					47-53 Hz, 50 Hz nominal, 57-63 Hz, 60 Hz nominal		47-63 Hz	47-53 Hz, 50 Hz nominal, 57-63 Hz, 60 Hz nominal		
Ausgangssteckdosen	IEC 320 C13						8		9	7		
	IEC 320 C19	-	1	1	-	1		-	1			
Ausgangsleitungen		2					2		2	4		
	Ausgangsleistung	VA	750	1000	2200	3000	1500	2200	3000	1500	3000	
Ausgangsleistung	Watt	600	800	1980	2700	1200	1980	2700	1425	2850		
	Stoßstromfestigkeit	Joule	645	600	480		645		490			
Abmessungen	Höhe (mm)	89 (2HE)		444 (5HE)		89 (2HE)		85 (2HE)		86 (2HE)		
	Breite (mm)	432 (19 Zoll)		221		432 (19 Zoll)						
	Tiefe (mm)	490		495		490		667		678		
Gewicht	Bruttogewicht (kg)	26,5	27,3	80		30		45,36		57		
	Nettogewicht (kg)	22	23	55		25		37,32		47		
Farbe		Schwarz										
Sonstiges	Ersatzbatterie	APCRBC116		RBC55		RBC115		APCRBC117		RBC43		
	Schnittstellen	RS-232					Ja					
	USB	Ja										
	Web/SNMP	Ja (optional), mit Karte AP9630/31		Ja (optional), mit Karte AP9617/18/19		Ja (optional), mit Karte AP9630/31			Ja (integriert)			
Steckplätze für Zusatzkarten		1 frei								1 belegt		
Software	APC	PowerChute Business Edition, 5 Nodes							PowerChute Network Shutdown			
		Windows® Server 2003/2008/2011, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™							Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server			
Garantie		3 Jahre Austausch USV / 2 Jahre Austausch Batterie; insgesamt erweiterbar auf 6 Jahre		2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre		3 Jahre Austausch USV / 2 Jahre Austausch Batterie; insgesamt erweiterbar auf 6 Jahre			2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre			
	Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)								
		420	34 min	31 min	1 h 42 min	1 h 42 min	66 min	67,7 min	69 min	49,2 min	1 h 7 min	
		840	12 min	10 min	48 min	48 min	24 min	30,9 min	32,7 min	23,4 min	34 min	
		1120		8 min	34 min	34 min	15 min	21,6 min	22,8 min	16,4 min	25 min	
		1960			16 min	16 min	9 min	9,9 min	10,6 min		12 min	
		2800				9 min					7 min	
		4200									4 min (2800 W)	
		Standard			SUA48LBP					SUM48RMXLBP2U		
		Längere Autonomiezeiten auf Anfrage										
Format					Kombigerät Rack/Tower					Kombigerät Rack/Tower		



SURT1000XLI



SURT1000RMXLI



SURT2000XLI



SURT2000RMXLI



SURTD3000XLI



SURTD3000RMXLI



SURTD5000XLI



SURTD5000RMXLI



SURT6000XLI



SURT6000RMXLI



SURT8000XLI



SURT8000RMXLI



SURT10000XLI



SURT10000RMXLI



SURT15KRMXLI



SURT20KRMXLI

## Smart-UPS® On-Line

Exzellente Stromversorgung mit skalierbarer Überbrückungszeit für beengte Serverräume und Sprach-/Datennetzwerke. Eine vielseitig einsetzbare USV für Umgebungen mit problematischer Netzstromversorgung.

Stromversorgungsprobleme können in verschiedenen industriellen Anwendungsbereichen auftreten, z. B. in Laboratorien oder in Überwachungen von Industrieanlagen, also in Bereichen mit chronisch schlechter Qualität der Netzspannung. In all diesen Fällen sorgt die Smart-UPS® RT mit ihren leistungsfähigen Funktionen für eine sichere Stromversorgung der angeschlossenen Geräte: durch eine extrem präzise Spannungs- und Frequenzstabilisierung und einen internen Bypass. Die USV ist flexibel im Rack oder als Tower einsetzbar und zeichnet sich aufgrund ihrer hohen Ausgangsleistung bei gleichzeitig geringen Abmessungen durch eine hohe Leistungsdichte (bis zu 20 kVA bei nur 6HE) aus.

- > Online-Doppelwandler-Technologie
- > Sinusförmige Ausgangsspannung
- > Serielle oder serielle/SNMP-Schnittstelle (optional)
- > Skalierbare Überbrückungszeit
- > LED-Statusanzeigen und akustische Alarmer
- > Zwei Netzeingänge: Netz 1 und Netz 2 (15- und 20 kVA-Modelle) (Bypass)
- > Management-Software inklusive



Smart-UPS® On-Line		Tower	SURT1000XLI	SURT2000XLI	SURTD3000XLI	SURTD5000XLI	SURT6000XLI	SURT8000XLI	SURT10000XLI	SURT15KRMXLI	SURT20KRMXLI	
		Rack	SURT-1000RMXLI	SURT-2000RMXLI	SURTD-3000RMXLI	SURTD-5000RMXLI	SURT-6000RMXLI	SURT-8000RMXLI	SURT-10000RMXLI			
Eingang	Nennspannung	230 V					230 V, Ph + N, oder 400 V, 3 Ph					
	Bereich	160-280 V (1/2 Last: 100-280 V)								Zwei Eingänge (Netz 1 - Netz 2) - Bypass		
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Erkennung)										
	Eingangsanschluss	IEC 320 C14 (10A)		IEC 320 C20 (16A)		Festanschluss						
Ausgang	Nennspannung	230 V									230 V oder 400 V, 3 Ph	
	Bereich	220, 230, 240 V (einstellbar)								220, 230, 240, 400 V (einst.)		
	Nennfrequenz	50 Hz (automatische Einstellung)										
	ANSchluss	IEC 320 C13	6		8		8		4			
		IEC 320 C19			2		2		5		8	
			Festanschluss			Festanschluss mit optionalem Kit			Festanschluss			
	Ausgangsleistung	VA	1000	2000	3000	5000	6000	8000	10000	15000	20000	
		Watt	700	1400	2100	3500	4200	6400	8000	12000	16000	
	Stoßstromfestigkeit	Joule	420			480						
Abmessungen	Höhe (mm)	85 (2HE)			130 (3HE)			663 (6HE)		533 (12HE)		
	Breite (mm)	432 (19 Zoll)									263	
	Tiefe (mm)	482			660			736		733		
	Gewicht	Bruttogewicht (kg)	27,8	29,8	64			129		314,27		
Nettogewicht (kg)		23	25	55			111		247,73			
	Farbe	Schwarz										
	Rack-Adapter-Kit	SURTRK			SURTRK2			inklusive				
Sonstiges	Ersatzbatterie	RBC31			RBC44		2 X RBC44			4 X RBC44		
	Schnittstellen	RS232	Ja									
		USB	Nein									
		Web/SNMP	Ja (optional), mit Karte AP9630 oder AP9631				Ab 5000VA ist die Karte AP9631 vorinstalliert					
		Steckplätze für Zusatzkarten	1 frei				1 belegt					
	Software	APC PowerChute Business Edition					PowerChute Network Shutdown					
	Unterstützung	Windows® Server 2011/2008/2003, Windows® 7/Vista/XP, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux®, Solaris™						Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server				
	Garantie	2 Jahre Austausch USV + Batterie; erweiterbar auf 5 Jahre										
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)									
	140	200	52 min	1 h 3 min			3 h 50 min	5 h 15 min				
	280	400	30 min	53 min			2 h 10 min	3 h				
	420	600	18 min	25 min	1 h 22 min	1 h 22 min	1 h 15 min	2 h 25 min				
	700	1000	10 min	14 min	49 min	49 min	47 min	1 h 34 min	1 h 15 min			
	1050	1500		9 min	34 min	34 min	30 min	1 h 05 min	57 min			
	1400	2000		4 min	25 min	25 min	21 min	47 min	40 min			
	2100	3000			14 min	14 min	12 min	31 min	25 min			
	3500	5000				5 min	5 min	16 min	13 min			
	6000	7500						7 min	7 min	22 min	22 min	
8000	10000							4 min	15 min	15 min		
12000	15000								8 min	10 min		
16000	20000									5 min		
Format	Tower (Konfiguration als Rackgerät mit Rack-Adapter-Kit)											



SYA4K8I



SYA8K8I



SYA8K16I



SYA8K16IXR



SYA12K16I



SYA12K16IXR



SYA16K16I



SYA16K16IXR

## Symmetra® LX - Tower

### Leistungsstarke redundante Stromversorgung mit skalierbarer Leistung und Überbrückungszeit für Datacenter, Sprach- und Datennetzwerke.

Die für die Sicherstellung größtmöglicher Systemverfügbarkeit entwickelte Symmetra® LX besitzt eine modulare, redundante Architektur, die die Erweiterung der Kapazität und Überbrückungszeit der USV bei steigendem Bedarf oder höheren Verfügbarkeitsanforderungen ermöglicht. Mit Rackversionen bzw. Towermodellen mit Leistungen von 4 bis 16 kVA sowie N+1-Redundanz ist die Symmetra® LX die ideale Wahl für die Versorgung von leistungsfähigen IT- und TK-Systemen in unternehmenskritischen Anwendungen.

- > Online-Doppelwandlersystem für modulare Erweiterung der Kapazität und Überbrückungszeit
- > Tower- und Rackmodelle
- > Konfigurierbar für interne N+1 Redundanz
- > Redundante Intelligence-Module
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Parallel geschaltete Stromversorgungsmodule
- > Automatischer interner Bypass
- > Skalierbare Leistung in 4 kVA Schritten
- > Automatischer Neustart der Lasten nach USV-Shutdown
- > LCD-Display
- > SmartSlot
- > Intelligentes Batteriemangement
- > Management-Software inklusive
- > Proaktive Meldung potenzieller Störungen
- > Akustische Warnungen
- > Eingangsleistungsfaktor-Korrektur
- > Generatorkompatibel
- > Kaltstart ohne Netz (im Batteriebetrieb)
- > Rückstellbare Absicherungen
- > Zertifizierung durch Prüfinstitutionen

Symmetra® LX		SYA4K8I	SYA8K8I	SYA8K16I	SYA8K16IXR	SYA12K16I	SYA12K16IXR	SYA16K16I	SYA16K16IXR	
Eingang	Nennspannung	Einphasig 230 V oder dreiphasig 400 V								
	Bereich	155-276 V, Ph + N, oder 290-480 V, 3 Ph								
	Nennfrequenz	45-65 Hz								
	Eingangsanschluss	Festanschluss								
Ausgang	Nennspannung	Einphasig 230 V								
	Bereich	220, 230, 240 V (einstellbar)								
	Nennfrequenz	50 Hz								
	Ausgangsleistung	VA	4000	8000	8000	8000	12000	12000	16000	16000
	Watt	2800	5600	5600	5600	8400	8400	11200	11200	
	Stoßstromfestigkeit	Joule	480							
Abmessungen	Höhe (mm)	671	937	1516	937	1516	937	1516	1516	
	Breite (mm)	483								
	Tiefe (mm)	726								
Gewicht	Bruttogewicht (kg)	179	230	237	502	287	520	338	535	
	Nettogewicht (kg)	158	202	220	474	264	489	308	504	
	Farbe	Schwarz								
Sonstiges	Ersatzbatterie	SYBT5								
	Schnittstellen	RS 232	Ja							
	USB	Nein								
	Web/SNMP	Ja, mit Karte AP9630 oder AP9631								
	Steckplätze für Zusatzkarten	1 + 1								
	Software	APC	PowerChute Network Shutdown							
	Garantie	Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server								
	Batteriemodule	SYBT5	1 (2)	2 (2)	2 (4)	9 (13)	3 (4)	9 (13)	4 (4)	9 (13)
	Strommodule	SYPM4KI	1 (3)	2 (3)	2 (5)	2 (5)	3 (5)	3 (5)	4 (5)	4 (5)
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)							
	1400	2000	20 min	45 min	45 min	240 min	90 min	220 min	85 min	215 min
	2800	4000	7,5 min	20 min	20 min	123 min	45 min	120 min	45 min	110 min
	4200	6000		10 min	10 min	60 min	20 min	77 min	25 min	60 min
	5600	8000		7,5 min	7,5 min	40 min	15 min	60 min	21 min	55 min
	8400	12000					7,5 min	35 min	12 min	35 min
	11200	16000							7,5 min	25 min
	Zusätzlicher Batterieschrank	Standard	SYAXR9B9I (9 Batteriemodule SYBT5)							
			Autonomiezeiten auf Anfrage (abhängig von der Leistung der Last)							



SYH2K6RMI



SYH4K6RMI



SYA4K8RMI



SYH6K6RMI



SYA8K8RMI



SYA8K16RMI



SYA12K16RMI



SYA16K16RMI

## Symmetra® LX - Rack Mount

### Leistungsstarke redundante Stromversorgung mit skalierbarer Leistung und Überbrückungszeit für Server sowie Sprach- und Datennetzwerke

Die erste USV, die Redundanz und Skalierbarkeit in einem Gehäuse bietet. Die für die Sicherstellung größtmöglicher Systemverfügbarkeit entwickelte Symmetra® besitzt eine modulare, redundante Architektur, die die Erweiterung der Kapazität und Überbrückungszeit der USV bei steigendem Bedarf oder höheren Verfügbarkeitsanforderungen ermöglicht. Integrierte Managementfunktionen und im laufenden Betrieb vom Benutzer austauschbare Stromversorgungs-, Batterie- und Intelligence-Module ermöglichen eine unkomplizierte, schnelle Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten. Aufgrund ihrer redundanten N+1-Rackkonfiguration sind die verschiedenen Symmetra®-Modelle ideal für die Versorgung von Serverräumen und Datacentern geeignet. Die USV-Anlagen werden typischerweise für den Schutz von Webservern und anderen wichtigen Anwendungsservern, IP-basierten und herkömmlichen TK-Anlagen sowie Netzwerk-Switches in Unternehmen eingesetzt.

- > Online-Doppelwandlersystem für modulare Erweiterung der Kapazität und Überbrückungszeit
- > Tower- und Rackmodelle
- > Konfigurierbar für interne N+1 Redundanz
- > Redundante Intelligence-Module
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Parallel geschaltete Stromversorgungsmodule
- > Automatischer interner Bypass
- > Skalierbare Leistung
- > Automatischer Neustart der Lasten nach USV-Shutdown
- > LCD-Display
- > SmartSlot
- > Intelligentes Batteriemangement
- > Management-Software inklusive
- > Einfache Wartung durch modularen Aufbau
- > Proaktive Meldung potenzieller Störungen
- > Akustische Warnungen
- > Eingangsleistungsfaktor-Korrektur
- > Generatorkompatibel
- > Kaltstart ohne Netz
- > Rückstellbare Sicherungen
- > Zertifizierung durch Prüfinstitutionen

Symmetra® LX		SYH2K6RMI	SYH4K6RMI	SYH6K6RMI	SYA4K8RMI	SYA8K8RMI	SYA8K16RMI	SYA12K16RMI	SYA16K16RMI	
Eingang	Nennspannung	Einphasig 230 V oder dreiphasig 400 V								
	Bereich	155-276 V, Ph + N, oder 290-480 V, 3 Ph								
	Nennfrequenz	45-65 Hz								
	Eingangsanschluss	Festanschluss								
Ausgang	Nennspannung	Einphasig 230 V								
	Bereich	220, 230, 240 V (einstellbar)								
	Nennfrequenz	47-63 Hz								
	Ausgangssteckdosen	IEC 320 C13	8							
		IEC 320 C19	2	6		10				
	Ausgangsleitungen	Festanschluss – 3 Leiter (Ph+N+PE) einphasig (3 Adern)								
Ausgangsleistung	VA	2000	4000	6000	4000	8000	8000	12000	16000	
	Watt	1400	2800	4200	2800	5600	5600	8400	11200	
	Stoßstromfestigkeit	Joule 480								
Abmessungen	Höhe (mm)	356			572		838			
	Breite (mm)	483			472					
	Tiefe (mm)	730						688		
Gewicht	Bruttogewicht (kg)	84	116	148	166	216	239	290	340	
	Nettogewicht (kg)	74	104	133	134	178	198	242	286	
	Farbe	Schwarz, Silber								
Sonstiges	Ersatzbatterie	SYBT2				SYBT5				
	Schnittstellen	RS 232 Ja								
		USB Nein								
	Web/SNMP	Ja, mit Karte AP9631								
	Steckplätze für Zusatzkarten	1 + 1								
	Software	APC PowerChute Network Shutdown								
	Garantie	Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server								
	Batteriemodule	2 Jahre Austausch/Reparatur, erweiterbar auf 5 Jahre								
Autonomiezeit	Watt	VA	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)							
			1	2	3	1	2	2	3	4
	1400	2000	12 min	30 min	46 min	20 min	44 min	44 min	67 min	88 min
	2800	4000		12 min	21 min	7 min	20 min	20 min	32 min	44 min
	4200	6000			12 min		11 min	11 min	20 min	28 min
	5600	8000					7 min	7 min	13 min	20 min
8400	12000							7 min	11 min	
11200	16000								7 min	
			Autonomiezeiten auf Anfrage (abhängig von der Leistung der Last)							



SUVTP10KH

SUVTP15KH



SUVTP20KH

SUVTP30KH



SUVTR30KHS

SUVTP40KH



SUVTR40KHS

## Smart-UPS® VT

### Kompakte Dreiphasen-Stromversorgung mit skalierbarer Überbrückungszeit für kleine Datacenter und andere unternehmenskritische Anwendungen

Die Smart-UPS® VT ist eine zentrale Dreiphasen-Stromversorgung, die über die gewohnte Zuverlässigkeit der Smart-UPS®-Produktfamilie verfügt. Das Modell ist eine ideale Lösung für kleine Datacenter, Zweigstellen und Umgebungen mit geringem Platzangebot. Zur Sicherstellung hoher Verfügbarkeit besitzt die Smart-UPS® VT zwei Netzeingänge, einen automatischen und einen Wartungs-Bypass sowie im laufenden Betrieb austauschbare Batterien als Ersatz oder zur Erhöhung der Überbrückungszeit. Das kompakte Rackmodell integriert USV, Stromverteilung und Batterie in einem einzigen, platzsparenden Schrank. Die Einschaltverzögerung (Soft-Start) der Smart-UPS® VT erlaubt die geringere Auslegung eines vorgeschalteten Transformators oder Generators. Die serienmäßig eingesetzte APC Network Management Card dient der Fern- und Temperaturüberwachung der Smart-UPS® VT. Mit dieser Karte ist die Integration dieses USV Typs in den InfraStruxure® Central möglich. Vom Benutzer austauschbare Batterien, Batterieerweiterungen in zusätzlichem Rahmen und ein Start-Up- und Vor-Ort-Service sorgen für hohe Servicefreundlichkeit. Dank dieser Eigenschaften zählt die Smart-UPS® VT in puncto Management, Bedienung und Wartung zu den benutzerfreundlichsten USV-Anlagen ihrer Klasse.

- > Zwei Netzeingänge (Netz 1 und Netz 2)
- > Skalierbare Überbrückungszeit
- > Batterieaustausch im laufenden Betrieb
- > Generatorkompatibel
- > Automatischer interner Bypass
- > Parallel geschaltete Batteriemodule (Batterie-Redundanz)
- > Batteriewechsel ohne Werkzeug
- > Selbstdiagnose
- > Modularer Aufbau
- > Management-Software inklusive
- > Kompatibel mit InfraStruxure® Manager
- > LCD-Display
- > Akustische Warnungen
- > LED-Statusanzeigen
- > SmartSlot
- > Eingangsleistungsfaktor-Korrektur
- > Batterieladung mit Temperaturkompensation
- > Intelligentes Batteriemangement
- > Zertifizierung durch Prüfinstitutionen
- > Kaltstart ohne Netz

Smart-UPS® VT		SUVTP10KHS						SUVTP15KHS				SUVTP20KHS				SUVTP30KHS		SUVTR30KHS		SUVTP40KHS		SUVTR40KHS			
		1B2S	1B4S	2B2S	2B4S	3B4S	4B4S	2B2S	2B4S	3B4S	4B4S	2B2S	2B4S	3B4S	4B4S	3B4S	4B4S	3B5S	4B5S	5B5S	4B4S	4B5S	5B5S		
Eingang	Nennspannung	400 V, 3 Ph + N + PE																							
	Bereich	304-477 V, Ph-Ph, einstellbar																							
	Nennfrequenz	40-70 Hz (automatische Erkennung)																							
	Eingangsanschluss	Festanschluss, 3 Ph + N + PE (Netz 1 und Netz 2)																							
Ausgang	Nennspannung	3 x 230-400 V 3 Ph + N																							
	Bereich	3 x 380 : 400 oder 415 V 3 Ph + N + PE																							
	Nennfrequenz	Synchronisiert mit dem Eingang in den Bereichen 47-53 Hz oder 57-63 Hz																							
	Ausgangsleitungen	Typ	Festanschluss, 3 Ph + N + PE																						
	Service-Bypass		Integriert																						
	Ausgangsleistung	kVA	10						15				20				30		30		40		40		
	kW	8						12				16				24		24		32		32			
Abmessungen	Höhe (mm)	1499																							
	Breite (mm)	353	559	356	559	559	559	356	559				356	559				600		559		600			
	Tiefe (mm)	813														1075		813		1075					
	Gewicht	Bruttogewicht (kg)	336	354	428	446	538	630	428	446	538	630	428	446	538	630	568	660	691	782	873	660	782	873	
	Nettogewicht (kg)	305	323	397	415	507	600	397	415	507	600	397	415	507	600	537	629	524	716	808	629	716	808		
	Farbe	Schwarz																							
Sonstiges	Ersatzbatterie	SYBT4																							
	Schnittstellen	Web/ SNMP	Ja, mit Karte AP9631 (RJ-45)																						
	Steckplätze für Zusatzkarten		n/d																						
	Software	APC	PowerChute Network Shutdown																						
		Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server																							
	Service-Level	1 Jahr Vor-Ort-Reparatur bzw. Austausch																							
Autonomiezeit	Last (kW)	Last (kVA)	Typische Autonomiezeiten (abhängig von der angeschlossenen Last)																						
	In Minuten	4	5	18	18	46	46	77	110	45	45	76	107	46	46	76	107	74	103	73	103	137	105	105	137
		8	10	5	6	18	19	32	47	18	18	32	47	18	18	32	47	32	45	32	46	61	46	46	61
		12	15							9	10	18	27	10	10	18	27	18	27	18	27	37	28	28	37
		16	20											5	6	12	18	11	18	12	18	25	18	18	25
		20	25															7	13	8	13	18	13	13	18
		24	30															5	10	6	10	14	10	10	14
	28	35																				7	7	11	
	32	40																				6	6	9	
Autonomiezeiten sind abhängig von der jeweils angeschlossenen Last																									



SY16K48H-PD



SY48K48H-PD



SY32K160H-PD



SY96K160H-PD



SY128K160H-PD



SY160K160H-PD



SY250K500DR-PD



SY500K500DR-PD

# Symmetra® PX

## Skalierbare, modulare USV-Systeme von 16 - 500 kVA mit hohem Wirkungsgrad für hohe Leistungsdichte in Serverräumen und Datacentern

Die APC Symmetra® PX ist ein redundantes, skalierbares Hochleistungs-Stromversorgungssystem, das hohe Verfügbarkeit zu einem attraktiven Preis gewährleistet. Als vollständig modulares System zeichnet sich die Symmetra® PX durch eine nahtlose Integration in moderne Datacenter aus. Das System besteht aus dedizierten und redundanten Modulen – Stromversorgungs-, Intelligence- und Batteriemodulen, die eine unkomplizierte und schnelle Aufrüstung oder Wartung ermöglichen. Die Kapazität und Überbrückungszeit des Systems kann aufgrund der modularen Architektur bei Bedarf an höhere Lasten oder höhere Verfügbarkeitsanforderungen angepasst werden. Die Symmetra® PX dient nicht nur als USV-Komponente in APC InfraStruxure®-Systemen für kleine und mittlere Datacenter, sondern unterstützt auch die Stromversorgung einzelner Bereiche in größeren Datacentern. Die mit umfassenden Managementfunktionen ausgestattete Symmetra® PX verfügt über Diagnosefunktionen und standardisierte Module, die die Gefahr von Bedienfehlern verringern und somit die Gesamtverfügbarkeit des Datacenters steigern.

- > Konfigurierbar für interne N+1 Redundanz
- > Redundante Intelligence-Module
- > Parallel geschaltete Stromversorgungsmodule
- > Parallel geschaltete Batteriemodule (Batterie-Redundanz)
- > Im laufenden Betrieb austauschbare Stromversorgungsmodule
- > Im laufenden Betrieb austauschbare Intelligence-Module
- > Batteriewechsel im laufenden Betrieb
- > Modularer Aufbau
- > Management-Software inklusive
- > Automatischer interner Bypass
- > Skalierbare Leistung
- > Skalierbare Überbrückungszeit
- > Frontseitiger Zugang für Wartungsarbeiten
- > SmartSlot
- > Batteriewechsel ohne Werkzeug
- > Eingangsleistungsfaktor-Korrektur
- > Generatorkompatibel
- > Automatischer Funktionstest
- > Batterieladung mit Temperaturkompensation
- > Intelligentes Batteriemangement
- > Kompatibel mit InfraStruxure® Central
- > LCD-Display
- > LED-Statusanzeigen
- > Akustische Warnungen
- > Optionaler Wartungs-Bypass

Symmetra® PX		SY16K48H-PD	SY32K48H-PD	SY48K48H-PD	SY32K160H	SY64K160H	SY96K160H	SY128K160H	SY160K160H	
		SY32K160H-PD	SY64K160H-PD	SY96K160H-PD	SY128K160H-PD	SY160K160H-PD				
Eingang	Nennspannung	400 V, 3 Ph + N + PE								
	Bereich	304-477 V, Ph-Ph								
	Nennfrequenz	40-70 Hz								
	Anschlussart	Festanschluss								
Ausgang	Nennspannung	3 x 400 V, Ph-Ph, 230 V, Ph + N								
	Bereich	3 x 380, 3 x 400, 3 x 415 V								
	Nennfrequenz	50/60 Hz								
	Spannungstoleranz	+/- 1% statisch, +/- 5% bei 100% Lastsprung								
	Amschlussart	Festanschluss								
	Nennleistung	kVA	16	32	48	32	64	96	128	160
		kW	16	32	48	32	64	96	128	160
Abmessungen	Höhe	mm	1991 (42HE-Rack)							
	Breite	mm	600		1200			1800		
	Tiefe	mm	1070							
	Gewicht	kg	537	666	796	1029	1388	1784	2452	2812
Sonstiges	Farbe	Schwarz								
	Batteriemodul	SYBT9-B4								
	Schnittstellen	Web/SNMP	Ja							
	Software	APC	PowerChute Network Shutdown							
	Anzeige	Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server								
		Multifunktionales LC-Display mit Status- und Steuerkonsole								
Module	Stromversorgung	SYPM16KH	1 - 3			1 - 10				
	Batterie	SYBT4	1 - 4 (Standard)			1 - 8 (Standard)				
Garantie	12 Monate vor Ort Service (erweiterbar)									

USV-Nennleistung, bei Leistungsfaktor = 1	250 kW	500 kW
<b>Eingang Netzeinspeisung Gleichrichter</b>		
Netzform	3 Phasen + Neutral + Erde, bei getrennter Einspeisung 3 Phasen + Erde	
Spannung	400 V ±15% bei Nennlast	
Frequenz	40-70 Hz (140 Hz/Sec Netzfolgefrequenz)	
Eingangsleistungsfaktor	>0.995 bei 50 - 100% Last, >0.97 bei > 25% Last	
THDI	< 5% bei Nennlast	
Eingangsstrom, Nominal	378 A bei 400 V	756 A bei 400 V
Eingangsstrom bei Batterieladung (10%)	416 A bei 400 V	831 A bei 400 V
Eingangsstrombegrenzung	447 A bei 400 V	894 A bei 400 V
Max. Kurzschlussstrom	65 kA (50kA mit Standard MBWD)	
Rückspeiseschutz	Backfeed Protection	
<b>Eingang BYPASS</b>		
Netzform	3 Phasen + Neutral + Erde / 3 Phasen + Erde	
Spannung	400 V (380 V, 415 V), einstellbar	
Spannungstoleranz	±10% der eingestellten Spannung	
Frequenz	50/60 Hz	
Frequenztoleranz	±0,5%, ±1%, ±2%, ±4%, ±6%, > ±8% programmierbar	
Eingangsstrom, Nominal	361 A bei 400 V	722 A bei 400 V
Max. Eingangsstrom bei Überlast	397 A bei 400 V	794 A bei 400 V
<b>Ausgang</b>		
Nennleistung	250 kW	500 kW
Netzform	3 Phasen + Neutral + Erde / 3 Phasen + Erde	
Spannung	400 V	
Ausgangsstrom, Nominal	361 A bei 400 V	722 A bei 400 V
Maximale Betriebsdauer im Batteriebetrieb	keine Begrenzung	
Frequenz	40/60 Hz Netzsynchرون, +/- 0,1% in Eigentaktung	
Synchronisationsgeschwindigkeit	Programmierbar: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 Hz/sec	
Überlastfähigkeit	150% - 30 sec., 125% - 10 min	
Klirrfaktor THDU		
Leistungsfaktor	von 0,5 ind. bis 0,5 kap. ohne Leistungsreduzierung	
<b>Wirkungsgrad</b>		
Normalbetrieb	> 96% bei 35% bis 100% Auslastung	
Batteriebetrieb	> 96% bei 35% bis 100% Auslastung 100%	
<b>Abmessungen und Gewichte</b>		
ohne Batterie ( H x B x T)	1991 x 1600 x 1070 mm	1991 x 2200 x 1070 mm
Gewicht ohne Batterie	1057 kg	1722 kg
Abmessungen mit MbWD und 6 Min Batteriein (HxBxT)	1991 x 3100 x 1070 mm	1991 x 15200 x 1070 mm
Gewicht	4509 kg	8336 kg



SYMF400K400H



SYMF600K600H

## Symmetra® MW

### Modulare und skalierbare USV-Systeme von 400 - 1600 kW mit sehr hohem Wirkungsgrad für IT-Systeme und Datacenter

Symmetra® MW, die erste vollständig modulare, fehlertolerante USV, setzt neue Maßstäbe bei USV-Hochleistungssystemen im Bereich zwischen 400-1600 kW. Durch Parallelschaltung bis zu 8 Systemen können Lösungen mit noch höherer Leistung konfiguriert werden.

- > Konfigurierbar für interne N+1 Redundanz
- > Parallel geschaltete Stromversorgungsmodule
- > Parallel geschaltete Batteriemodule
- > Modularer Aufbau
- > Batteriefehler-Anzeige
- > Akustische Warnungen
- > Management-Software inklusive
- > Generatorkompatibel
- > Skalierbare Leistung
- > Skalierbare Überbrückungszeit
- > Unterstützt Parallelschaltung mehrerer Anlagen
- > Unterstützt redundante Auslegung von parallel geschalteten Anlagen
- > Frontseitiger Zugang für Wartungsarbeiten
- > Eingangsleistungsfaktor-Korrektur
- > Selbstdiagnose
- > Batterieladung mit Temperaturkompensation



SYMF800K800H



SYMF1000K1000H



SYMF1200K1200H



SYMF1400K1400H



SYMF1600K1600H



Symmetra® MW		SY400K400H	SY600K600H	SY800K800H	SY1000K1000H	SY1200K1200H	SY1400K1400H	SY1600K1600H	
Eingang	Nennspannung	400 V, 3 Ph + N + PE							
	Bereich	323-477 V							
	Nennfrequenz	50 Hz							
	Anschluss	Festanschluss, 3 Ph + N + PE							
Ausgang	Nennspannung	400 V, 3 Ph + N + PE							
	Bereich	3x380, 3 x 400, 3 x 415 V							
	Nennfrequenz	50 Hz							
	Anschluss	Typ	Festanschluss, Ph + N + PE						
	Interner Bypass	Integriert	Optional						
	Wartungs-Bypass	Optional							
	Klemmleiste	Optional							
Ausgangsleistung	kVA	400	600	800	1000	1200	1400	1600	
	kW	400	600	800	1000	1200	1400	1600	
Abmessungen	Höhe (mm)	2032							
	Breite (mm)	2114	2536	3716	4138	4648	5080	5486	
	Tiefe (mm)	1067							
	Gewicht (kg)	2123	2855	3548	4197	5302	5839	6377	
	Farbe	Beige							
Sonstiges	Schnittstellen	Web/SNMP	Ja, mit Karte AP9630 in Triple Chassis						
	Steckplätze für Zusatzkarten	2 frei							
	Software	APC	PowerChute Network Shutdown						
		Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server							
	Garantie	1 Jahr Reparatur/Austausch, erweiterbar durch Präventiv-Wartungsbesuch und Wartungsvertrag							
Autonomiezeiten		Konfigurierbar gemäß Anforderungen							



Breite Ausführung  
(30/40 kVA 3:3)  
(20/30 kVA 3:1)



Schmale Ausführung  
(10/15/20 kVA 3:3)  
(10/15 kVA 3:1)

## MGE™ Galaxy™ 300

### Anwenderfreundliches und zuverlässiges USV-System für geschäftskritische Anwendungen

10/15/20/30/40 kVA – Ein- und Ausgang 3-phasig  
10/15/20/30 kVA – Eingang 3-phasig/Ausgang 1-phasig

USV-System für den effektiven Schutz geschäftskritischer Applikationen vor Netzausfällen und Datenverlusten

- > Online-Doppelwandlertechnologie
- > Kompakte Bauform
- > Parallelschaltung zur Redundanzbildung
- > Hohe Wartungsfreundlichkeit
- > Getrennte Netzeinspeisung = höhere Verfügbarkeit
- > Optionales Hochleistungslademodul für lange Autonomiezeiten
- > Mehrsprachige Bedienung
- > Kommunikationskarte und Inbetriebnahme im Lieferumfang enthalten



Nennleistung (kVA/Kw)	10/8	15/12	20/16	30/24	40/32
<b>Normale Eingangsspannung (Wechselstrom)</b>					
Eingangsspannung (V)	380/400/415 V (L1-3, N, PE)				
Frequenz (Hz)	45-65 Hz				
Eingangsleistungsfaktor	Bis zu 0,99 bei > 50% Last				
THDI (Eingangsspannungsklirrfaktor)	< 7% bei Volllast				
Eingangsspannungstoleranz	304 V bis 477 V bei Volllast (- 15% bis + 20% bei 400 V)				
Getrennte Netzeinspeisung	Ja				
<b>Ausgangsspannung</b>					
Nominelle Ausgangsspannung (V)	3:1 - 220/230/240 V (L1, N, PE)		3:3 - 380/400/415 V (L1-3, N, PE)		
Wirkungsgrad bei Volllast (Online)	Bis zu 93%				
Ausgangsfrequenz	Netzsynchronisation, 50 Hz oder 60 Hz, in Eigentaktung ± 0,1%				
Überlastfähigkeit	125% für 2 Minuten, 150% für 10 Sekunden				
Ausgangsspannungstoleranz	±2% statisch, ±5% bei 100% Lastsprung				
<b>Kommunikation und Management</b>					
Kommunikationsschnittstelle	Netzwerkmanagement-Karte (AP9630)				
Software	PowerChute Network Shutdown				
Unterstützung	Microsoft® Hyper-V, Windows® Server 2011/2008/2003, VMware ESX/ESXi, Red Hat® Enterprise Linux®, SuSE® Linux® Enterprise Server, Solaris™, Mac OS X, HP-UX, IBM AIX™, Citrix Xen Server				
Bedienkonsole	Konsole mit Multifunktions-LC-Display und Statusanzeige				
<b>Abmessungen und Gewichte</b>					
USV - Maße (H x B x T) – 3:1	1300 x 400 x 860 mm		1300 x 500 x 860 mm		
USV - Maße (H x B x T) – 3:3	1300 x 400 x 860 mm		1300 x 500 x 860 mm		
USV - Gewicht (kg) ohne Batterien (3:1 / 3:3)	145 / 130 kg		185 / 130 kg		198 kg
USV - Maximalgewicht (kg) mit integrierten Batterien	615 kg				
Batterieschrank - Maße (H x B x T)	1300 x 660 x 850 mm				
Batterieschrank - Leergewicht	105 kg				
Batterieschrank - Maximalgewicht	610 kg				
<b>Normenkonformität</b>					
Sicherheit	IEC/EN62040-1-1				
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2				
Zulassungen	CE, TÜV				
<b>Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperatur	0 °C bis +35 °C				
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 90%, nicht-kondensierend				
Aufstellhöhe	0 bis 1.000 m NN ohne Leistungsreduzierung				
Max. Geräuschpegel 1 m vom Gerät	54 dBA bei 100% Last			53 dBA bei 100% Last	
Schutzklasse	IP20				



Schmale Ausführung  
(10/15/20 kVA)



Breite Ausführung  
(10/15/20 kVA)

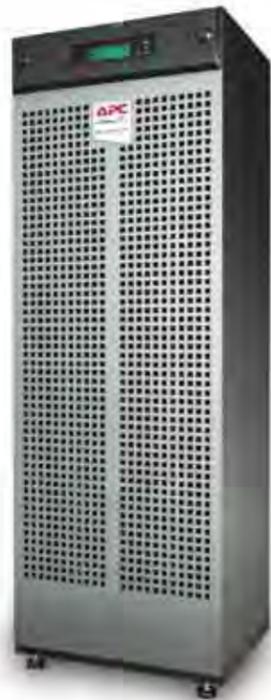
# MGE™ Galaxy™ 3500

## Universelle USV-Serie für alle unternehmenskritischen Anwendungen

10/15/20/30/40 kVA – Dreiphasiger Ein- und Ausgang  
15/20/30/40 kVA – Dreiphasiger Ein-, einphasiger Ausgang

Eine leistungsstarke USV Serie, mit erstklassigem Wirkungsgrad und optimierter Stellfläche – für alle kommerziellen, technischen und industriellen Anwendungsgebiete.

- > Doppelwandlertechnologie VFI-SS-111 gem. EN 62040-3
- > Kompaktes und robustes Design
- > Erstklassiger Wirkungsgrad (96%)
- > Parallelschaltfähig
- > Netzwerkfähig (Schnittstelle integriert)
- > IP51 für industrielle Umgebungen
- > Reduzierte Betriebskosten
- > **Bis zu 96% Wirkungsgrad**
- > Geringe Energie- und Betriebskosten
- > **Optimierte Stellfläche**
- > Für alle elektrischen Betriebsräume geeignet und bis zu 60%
- > Platzeinsparung
- > **Kostenreduzierung der elektrischen Infrastruktur durch geringere Leistungsaufnahme**
- > Kabelquerschnitte, Transformatoren, Generatoren
- > **Korrektur Eingangsleistungsfaktor**
- > Reduzierte Installationskosten



Nennleistung (kVA/Kw)	10/8 (*)	15/12	20/16	30/24	40/32
<b>USV-Eingang</b>					
Eingangsnennspannung	380/400/415 V (dreiphasig + Neutralleiter)				
Frequenz (Hz)	40-70 Hz				
Eingangsleistungsfaktor	> 0.98 bei Auslastung > 50%				
THDI	< 5% bei Nennlast				
Toleranz Eingangsspannung Gleichrichter	304-477 V bei Nennlast, 200-477 V bei Halblast (für 400 V-Version)				
Duale Einspeisung (Netz1/ 2, GR / Bypass)	Ja				
Toleranz Eingangsspannung Bypass	±10% Standard ±4, 6, 8, 10% (programmierbar)				
Rückspeiseschutz	Integrierter Trenner				
<b>USV-Ausgang</b>					
Ausgangsnennspannung KH (3/3ph.)	380/400/415 V (dreiphasig + Neutralleiter)				
Ausgangsnennspannung K3I (3/3ph.)	220/230/240 V (einphasig)				
Wirkungsgrad bei Nennlast	95.7%	95.7%	95.3%	96.4%	96.0%
Wirkungsgrad bei Halblast	95.2%	95.7%	95.7%	96.4%	96.5%
Leistungsfaktor	0.5 induktiv bis 0.5 kapazitiv				
Frequenz	Netzsynchron im Normalbetrieb, 50 Hz ± 0.05% freie Taktung				
Überlastfähigkeit im Normalbetrieb	125% für 10 Minuten, 150% für 60 Sekunden				
Überlastfähigkeit im Batteriebetrieb	150% für 60 Sekunden				
THDU	< 2% von 0 bis 100% lineare Last, < 5% für nichtlineare Vollast				
Spannungstoleranz	±1% statisch, ±5% bei 100% Lastsprung				
<b>Kommunikation und Management</b>					
Kommunikationsschnittstelle	Netzwerkmanagementkarte mit Umgebungssensor (AP9631)				
Anzeige- und Bedienfeld	Power View Multifunktions LC-Display, LED-Statusmeldungen und Bedienkonsole				
NOT-AUS Abschaltung (EPO)	Ja				
<b>Abmessungen und Gewichte</b>					
Abmessungen (H x B x T) schmaler Tower	1490 x 352 x 838 mm				
Abmessungen (H x B x T) breiter Tower	1490 x 523 x 838 mm				
Max. Gewicht (kg) - schmaler Tower	214 kg	402 kg			
Max. Gewicht (kg) - breiter Tower	443 kg	472 kg		656 kg	662 kg
Farbe	Metallicgrau (RAL 9023)				
<b>Absicherung</b>					
Überspannung	IEC61000-4-5, EN50091-2				
Thermisch	Ja				
Kurzschluss	Ja				
<b>Normenkonformität</b>					
Sicherheit	IEC/EN62040-1-1, EN60950				
EMC/EMI/RFI	EN50091-2, IEC 62040-2				
Prüfungen	CE				
<b>Umgebungsbedingungen</b>					
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C				
Lagertemperatur	-15 °C bis +45 °C				
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 95% nichtkondensierend				
Aufstellhöhe	0-1.000m NN				
Lagerhöhe	0-15.000m NN				
Geräuschentwicklung bei 1m Abstand	< 43.3 dBA bei < 70% Auslastung			< 46.2 dBA bei < 70% Auslastung	
Schutzklasse	IP51				
<b>Autonomiezeiten (Beispiele)</b>					
50% / 100% Nennlast (gerundete Werte)					
G35TxxK*1B4S (Minuten)	18 / 6	. / .	. / .	. / .	. / .
G35TxxK*2B4S (Minuten)	45 / 18	25 / 10	18 / 6	. / .	. / .
G35TxxK*3B4S (Minuten)	85 / 35	45 / 18	30 / 12	20 / 7	. / .
G35TxxK*4B4S (Minuten)	110 / 45	65 / 25	45 / 18	25 / 10	18 / 6
G35TxxK*4B4S +(1)G35TBXR2B6	3h / 75 min	110 / 45 min	75 / 30 min	45 / 18 min	30 / 12 min
G35TxxK*4B4S +(1)G35TBXR6B6	>4h / 2h	3,5h / 1,5h	2,5h / 1h	1,5h / > 1h	> 1h / 25 min
Weitere Konfigurationen auf Anfrage					

(\*) nur mit 3phasigem Ein- & Ausgang



G5K 20/120  
(ohne Batterien)



G5K 20/80  
(mit integrierten Batterien)



G5K 20/120  
(mit separatem Batterieschrank)

## MGE™ Galaxy™ 5000

Datacenter, industrielle Prozesssteuerung, Telekommunikationsanlagen: Servicekontinuität für wachsende Standorte. Mit der Galaxy™ 5000 bietet APC by Schneider Electric eine USV-Lösung für höchste Versorgungsqualität zu optimalen Gesamtbetriebskosten.

Störungen der Stromversorgung können zu direkten Betriebsunterbrechungen führen, die nicht nur mit hohen Risiken für Personal und Geräte verbunden sind, sondern auch das Image des Unternehmens schädigen können. Die MGE™ Galaxy™ 5000 sorgt für höchste Versorgungsqualität rund um die Uhr, unabhängig von der jeweiligen Umgebung oder Anwendung.

- > Online-Doppelwandler-Topologie (VFI gemäß EN 50091) mit integriertem statischen und Wartungs-Bypass
- > Netzurückwirkungen < 3 % durch IGBT-Gleichrichter mit PFC
- > Sanftanlauf des Gleichrichters/Ladegeräts für Kompatibilität mit Netzersatzanlagen
- > Autonomie bis zu 8 Stunden
- > Kaltstart ohne Netz (Batteriebetrieb)
- > Integrierte Batterien bis 80 kVA
- > Batterieleistungsschalter für Überlastschutz im Batteriebetrieb
- > Redundante Lüfter für den statischen Bypass
- > Parallelschaltung von Modulen (bis zu 4 Einheiten)
- > Sequenzieller Start der USV-Anlagen (mit Parallelkonfiguration)
- > Mehrsprachiges Grafikdisplay
- > Schaltbild mit LEDs
- > Ereignisspeicher mit Datum und Uhrzeit der letzten 2.500 Ereignisse
- > Anschluss für Not-Aus-System
- > Standardmäßig Karte mit potentialfreien Kontakten

Nennleistung (kVA) PF = 0,8	20	30	40	60	80	100	120
<b>Eingang Netz 1 (Gleichrichter)</b>							
Eingangsspannungsbereich	250 V <sup>(1)</sup> bis 470 V – dreiphasig						
Netz 1 und 2	getrennt oder gemeinsam						
Frequenz	50 oder 60 Hz +/- 8 %						
Stromklirrfaktor (THDI)	< 3 %						
Leistungsfaktor	> 0,99						
<b>Eingang Netz 2 (Bypass)</b>							
Eingangsspannungsbereich	340 bis 470 V – dreiphasig + Neutralleiter + PE						
Frequenz	50 oder 60 Hz +/- 8 %						
<b>Ausgang</b>							
Einstellbare Spannung	380 – 400 – 415 V +/- 3 % – dreiphasig + Neutralleiter + PE						
Spannungsregelung	+/- 1 %						
Frequenz	50 oder 60 Hz						
Überlastfähigkeit	150% über 1 Minute, 125% über 10 Minuten.						
Spannungsklirrfaktor	THDU < 2 %						
Crestfaktor	3:1						
<b>Batterien</b>							
Autonomie	5 Minuten bis 8 Stunden mit internem Lademodul						
Bauart	Wartungsarme und wartungsfreie Bleibatterien						
<b>Wirkungsgrad</b>							
Doppelwandlerbetrieb	bis 94 %						
Eco-Modus	bis 97 %						
<b>Umgebungsbedingungen</b>							
Lagertemperatur	-25 °C bis +45 °C						
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C <sup>(2)</sup>						
Aufstellhöhe (ohne Leistungsreduzierung)	1000 m NN						
<b>Parallelschaltung</b>							
Modular	bis zu 6 Anlagen						
<b>Normenkonformität</b>							
Konstruktion und Sicherheit	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 60950						
Zuverlässigkeit und Topologie	IEC/EN 62040-3						
Konzeption und Herstellung	ISO 14001, ISO 9001, IEC 60146						
EMV Störfestigkeit	IEC 61000-4						
EMV Störabstrahlung	IEC 62040-2 Niveau 3						
Zertifikate	TÜV – LCIE – CEM – CE-Kennzeichnung						
<b>Abmessungen und Gewichte</b>							
Tiefe:	850 mm						
Höhe	1900 mm						
USV ohne Batterie (Breite)	712 mm						
Gewicht	400 kg			520 kg			
USV + integrierte Batterie (Breite)	1110 mm						
5 bis 35 Minuten <sup>(3)</sup> (Gewicht in kg)	738	738	738	888	1050	-	
10 bis 50 Minuten <sup>(3)</sup> (Gewicht in kg)	738	738	888	975	-		
<b>Separater Batterieschrank (Breite und Gewichte)<sup>(3)</sup></b>							
5 bis 35 Minuten <sup>(3)</sup> (Breite in mm)	-			710			710
5 bis 35 Minuten <sup>(3)</sup> (Gewicht in kg)	-			885			980
10 bis 50 Minuten <sup>(3)</sup> (Breite in mm)	-			710			1100
10 bis 50 Minuten <sup>(3)</sup> (Gewicht in kg)	-			885			1142 1307
30 bis 120 Minuten <sup>(3)</sup> (Breite in mm)	-	710	1100	2x710	710+1110	2x1110	
30 bis 120 Minuten <sup>(3)</sup> (Gewicht in kg)	-	882	1310	1764	2440	2742	

(1): Bei 70 % Nennlast (2): Über 25 °C vorzeitige Batteriealterung und Gewährleistungsverlust (3): 100 % bis 30 % Nennlast



## MGE™ Galaxy™ 7000

Leistungsstarke USV-Lösungen von 160 - 4.000 kVA mit hoher Skalierbarkeit für die Anforderungen mittlerer und großer Datacenter sowie unternehmenskritischer Gebäude und Anlagen.

Die MGE™ Galaxy™ 7000 verfügt über innovative Technik: digitale Elektronik für eine bessere und schnellere Regelung, IGBT-Gleich- und Wechselrichter und transformatorloser Aufbau sorgen für einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 94,5 %. Vorteile: erhebliche Energieeinsparung und Kostenreduzierung durch geringere Bemessung von Kühl- und Klimaanlage im USV-Raum.

- > Qualitativ hochwertige Energieversorgung
- > Hochverfügbarkeit der Stromversorgung
- > Kompatibilität mit allen Lastprofilen und Optimierung der Gesamtbetriebskosten
- > Ausgangsleistungsfaktor bis 0,9 kap. ohne Reduzierung
- > IGBT-Gleichrichter mit Leistungsfaktorkorrektur
- > Parallelschaltung von bis zu 8 Einheiten
- > Redundante Lüfter
- > Unkomplizierte Installation
- > Hochleistungslademodul für lange Autonomiezeiten
- > Automatischer- und Wartungsbypass
- > Geringer Platzbedarf



MGE™ Galaxy™ 7000						
Nennleistung (kVA)	160	200	250	300	400	500
<b>Normaler AC-Netz Eingang</b>						
Eingangsspannungsbereich	250 V <sup>(1)</sup> bis 470 V – dreiphasig					
Normaler Eingang und Bypass	Getrennt					
Frequenz	45-66 Hz					
Eingangs-Stromklirrfaktor (THDI)	< 5 %					
Eingangsleistungsfaktor	> 0.99					
Drehfeldererkennung	Ja					
<b>BYPASS-Eingang</b>						
Eingangsspannungsbereich	(380 V, 400 V, 415 V, 440 V) ± 10%					
Frequenz	50/60 Hz ± 8%					
<b>Ausgang</b>						
Leistungsfaktor	0,9					
Spannungsregelung auf Phasenebene	380/400/415 V – dreiphasig + Neutralleiter					
Spannungsregelung	± 1%					
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 0,1%					
Überlastfähigkeit	150 % über 0,5 min, 125 % über 10 min					
Spannungsklirrfaktor (THDU)	< 2 % Ph/Ph und Ph/N bei nichtlinearen Lasten					
<b>Batterie</b>						
Autonomiezeiten	5 Minuten bis 2 Stunden <sup>(1)</sup>					
Anzahl überwachter Batteriekreise	Bis zu zwei Batterieleistungsschalter					
Typ	Wartungsfreie oder wartungsarme Bleibatterien, NiCd-Batterien					
<b>Gesamtwirkungsgrad</b>						
Doppelwandlerbetrieb	Bis 94,5 %					
<b>Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperatur	Bis +40 °C <sup>(2)</sup>					
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % nicht kondensierend					
Aufstellhöhe	< 1000 m (ohne Leistungsreduzierung)					
Farbe	RAL 9023					
Schutzklasse	IP20					
<b>Parallelschaltung</b>						
Modular	Bis zu 8 Anlagen					
Mit zentralem statischem Bypass	Bis zu 8 Anlagen					
<b>Normenkonformität</b>						
Konstruktion und Sicherheit	IEC/EN 62040-1, IEC/EN 60950					
Zuverlässigkeit und Topologie	IEC 62040-3					
Konzeption und Herstellung	ISO 14001, ISO 9001, IEC 60146					
EMV Störfestigkeit	IEC 61000-4					
EMV Störabstrahlung	IEC 62040-2 C3					
Zertifikate	LCIE, CE-Kennzeichnung					
<b>Abmessungen USV (Tiefe = 855 mm, Höhe = 1900 mm)</b>						
Nennleistung (kVA)	160	200	250	300	400	500
Breite (mm)	1412					1812
Gewicht (kg)	840	840	960	960	1110	1470

(1) abhängig von der Höhe der Last (2) max. 8 Stunden, 35° C dauernd



800/900 kVA

## MGE™ Galaxy™ 9000

Energieverfügbarkeit auf höchstem Niveau. Dedizierte Lösungen für große Datacenter und hochsensible industrielle Anwendungen

Immer größere Datacenter, immer leistungsstärkere Server, steigender Bedarf an Energie für die Anforderungen digitaler Anwendungen: Die MGE™ Galaxy™ 9000 erfüllt diese wachsenden Ansprüche und gewährleistet eine hochverfügbare, flexible Stromversorgung zu optimalen Gesamtbetriebskosten.

- > Online-Doppelwandler-Topologie (VFI gemäß EN 50091) mit integriertem statischem und Wartungs-Bypass
- > Softstart des Gleichrichters/Ladegeräts und Strombegrenzung für
- > Kompatibilität mit Netzersatzanlagen
- > Kaltstart ohne Netz (Batteriebetrieb)
- > Batterieleistungsschalter für Tiefentladeschutz
- > Parallelschaltung von Modulen (bis zu 4 Einheiten mit Bypass)
- > Parallelschaltung von Modulen mit zentralem Bypass (bis zu 6 Einheiten)
- > Sequenzieller Start der USV-Anlagen (Parallelkonfiguration)
- > Wandaufstellung möglich (zur Platzersparnis)
- > Getrennte Einspeisung
- > Anschluss für Not-Aus-System



MGE™ Galaxy™ 9000		
Nennleistung	800kVA	900kVA
Wirkleistung	720kW	720kW
<b>Normaler AC-Netzeingang</b>		
Eingangsspannungsbereich	323 V - 470 V	
Netz 1 und 2	Getrennt oder gemeinsam	
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 10 %	
Stromklirrfaktor (mit Filter)	< 8 %	
Eingangsleistungsfaktor	> 0,82	
<b>Eingang Bypass-Netz</b>		
Eingangsspannungsbereich	340 - 460 V	
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 10 %	
<b>Ausgang</b>		
Einstellbare Spannung	380/400/415 V ± 3 %, 3 Ph + N	
Spannungsregelung	± 1%	
Frequenz	50 oder 60 Hz	
Überlastfähigkeit	150 % über 1 min, 125 % über 10 min	
Crestfaktor	3:1	
Spannungsklirrfaktor (THDU)	< 3%	
<b>Batterie</b>		
Autonomiezeiten	5-10-15 Minuten, andere Werte auf Anfrage	
Typ	Wartungsfreie Blei-, offene Blei- oder NiCd-Batterien	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Lagertemperatur	-20 °C bis +45 °C	
Betriebstemperatur	0 °C bis +35 °C	
Geräuschpegel	< 75 dBA	
Aufstellhöhe (ohne Leistungsreduzierung)	< 1000 m	
<b>Parallelschaltung</b>		
Modular	Bis zu 4 Anlagen	
Mit zentralem statischem Bypass	Bis zu 6 Anlagen	
<b>Normenkonformität</b>		
Konstruktion und Sicherheit	IEC 62040-1, IEC 60950, EN50091-1	
Zuverlässigkeit und Topologie	IEC 62040-3, EN50091-3	
Konzeption und Herstellung	ISO 14001, ISO 9001, IEC 60146	
EMV Störfestigkeit	IEC 61000-4	
EMV Störabstrahlung	IEC 62040-2 C3, EN 50091-2 Klasse 3	
<b>Abmessungen und Gewichte (Höhe: 2000 mm, Tiefe: 840 mm)</b>		
<b>Nur USV</b>		
Breite (mm)	3650	
Gewicht (kg)	4260	
<b>USV und Filterlösung</b>		
Breite (mm)	4400	
Gewicht (kg)	5600	

(1): Über 8 Stunden, 30 °C permanent. Über 25 °C vorzeitige Batteriealterung.



## MGE™ Sinewave™

### Aktiver Netzfilter zur vollständigen Beherrschung von Netzurückwirkungen und Kompensation des $\cos \Phi$ bei Anlagen bis 1000 kVA

Wie wirkt ein aktiver Netzfilter? Der aktive Netzfilter analysiert die vom Verbraucher aufgenommenen Oberschwingungen und injiziert dann invers das gleiche Spektrum in die Installation. Am jeweiligen Anschlusspunkt werden somit die Oberschwingungsströme vollständig neutralisiert : Sie wirken nicht auf andere Verbraucher oder das Einspeisernetz zurück.

- > Globale Kompensation oder gezielte Kompensation spezieller Oberschwingungen von der 2. bis zur 25. Ordnung einstellbar
- > Kompensation des Leistungsfaktors  $\cos \Phi$ , induktiv oder kapazitiv
- > Parametrierung des Lastprofils: PCs, Gleichrichter, gemischt
- > IGBT-Technologie und DSP-Steuerung
- > 3 LEDs für die Betriebsanzeige, alphanumerisches Display in 7 Sprachen
- > Diagnose- und Wartungssystem
- > Menügeführte Konfiguration und Parametereinstellung
- > Redundanz- und Parallelbetrieb
- > Große Auswahl an Stromwandlern



MGE™ Sinewave™	SW20	SW30	SW45	SW60	SW90	SW120
Kompensationsstrom pro Phase	20 A eff	30 A eff	45 A eff	60 A eff	90 A eff	120 A eff
Kompensationsstrom im Neutralleiter <sup>(1)</sup>	60 A eff	90 A eff	135 A eff	180 A eff	270 A eff	360 A eff
<b>Einspeisernetz</b>						
Nennspannung <sup>(2)</sup>	400 V-20 + 15%					
Nennfrequenz	50 Hz, 60 Hz, ± 8%					
Anzahl der Phasen	Dreiphasennetz mit oder ohne Neutralleiter (Einphasenbetrieb und unsymmetrisches Netz möglich)					
Stromwandler	Übersetzungsverhältnis 300/1 bis 4000/1					
<b>Technische Kenndaten</b>						
Kompensierte Oberschwingungsströme	3. bis 50. Ordnung, Kompensation global oder selektiv					
Kompensationsfaktor	THDI Verbraucher / THDI Netz > 10 bei Nennkompensationsstrom					
Korrektur Leistungsfaktor $\cos \Phi$	Bis 1.0					
Ansprechzeit	< 40 ms					
Überlastverhalten	Nennstrombegrenzend, strombegrenzender Dauerbetrieb möglich					
Einschaltstrom	< 2-mal Nenn-Spitzenstrom					
Verlustleistung	1000 W	1300 W	2100 W	2600 W	4200 W	5200 W
Geräuschpegel (ISO 3746)	< 55 dBA	< 55 dBA	< 60 dBA	< 60 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA
Farbe	RAL 9002					
<b>Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperatur	0° C bis +30 °C; < +25 °C empfohlen					
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis +95 % nicht kondensierend					
Aufstellhöhe	< 1000 m					
<b>Normenkonformität</b>						
Konstruktion und Sicherheit	EN 50091-1					
Design	IEC 146					
Schutzklasse	IP 30 gemäß IEC 529					
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>						
Feld- und leitungsgebundene Störabstrahlung	EN 55011 Klasse A					
Störfestigkeit – elektrostatische Entladungen	IEC 1000-4-2 Level 3					
Störfestigkeit – elektromagnetische Strahlungen	IEC 1000-4-3 Level 3					
Störfestigkeit – Stoßspannungen	IEC 1000-4-4 und IEC 1000-4-5 Level 4					

(1): maximale Kompensation bei EDV-Verbrauchern, wie PCs sowie symmetrischen 3-Phasen-Netzen. (2): andere Spannungen auf Anfrage verfügbar (208 V, 220 V, 480 V).



## MGE™ Upsilon™ STS

### Statisches Transfersystem – redundante Stromversorgung und höchste Verfügbarkeit

Upsilon™ STS versorgt eine Verbrauchergruppe aus zwei redundanten, voneinander unabhängigen Einspeisungen. Das System garantiert einen unterbrechungsfreien Lasttransfer (automatisch oder handgesteuert) von der Primär- zur Sekundäreinspeisung und ist damit eine ideale Lösung für die redundante Stromversorgung und -verteilung in Operationssälen, von bildgestützten Diagnosesystemen, Analysegeräten für biologische Proben usw.

- > Auswahl der optimalen Einspeisung durch kontinuierliche Überwachung von 11 Kennwerten
- > Unterbrechungsfreie automatische oder manuelle Umschaltung zwischen den Einspeisungen und Rücktransfer
- > "Rolling synch"-Funktion für den sicheren Transfer zwischen Einspeisungen ungleicher Phasenlage
- > Redundante Auslegung interner Systemkomponenten (Stromversorgung, Steuerung und Lüfter)
- > Revisionsumgehung für die Wartung
- > 4 Steckplätze für Kommunikationskarten (2 Karten standardmäßig installiert: JBus/ModBus-Karte und Status-Informationskarte).



MGE™ Upsilon™ STS										
Nennstrom (A)	30	60	100	160	250	400	630	800	1200	
Einspeisungen										
Nennspannung	380 V (-35 %) - 400 V - 415 V (+20 %)									
Nennfrequenz	50 Hz oder 60 Hz ± 10 %									
Phasenzahl	3 Ph + N + PE oder 3 Ph + PE									
Betriebskenndaten										
Überlastfähigkeit	110 % über 15 min, 150 % über 2 min, 200 % über 20 ms <sup>(1)</sup>								Auf Anfrage	
Wirkungsgrad (lineare Last & pf=0,8)	0,99								Auf Anfrage	
Umschaltzeit	3 ms (typisch), 5 ms (max.)								Auf Anfrage	
Umgebungsbedingungen										
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C bis +40 °C									
Lagertemperatur	-20 °C bis +40 °C									
Geräuschpegel	< 60 dB									
Normen										
Konstruktion und Sicherheit	IEC 60950									
EMV	IEC 61000-6-4, IEC 61000-6-2									
Zertifizierungen	TÜV, CE									
Abmessungen und Gewichte										
Höhe x Breite (mm)	1400 x 610 o 1900 x 715						1900 x 715		Auf Anfrage	
Tiefe (H = 1.400 mm)	565						-		Auf Anfrage	
Tiefe (H = 1.900 mm)	825						825		Auf Anfrage	
Gewicht (kg) für H = 1.400 mm	157			174			160		Auf Anfrage	
Gewicht (kg) für H = 1.900 mm	215			225			327		Auf Anfrage	

(1): außer 800 – 1200 A: 150 % über 1 Minute

## Racks und Zubehör

### Racks der neuesten Generation für den optimalen Schutz Ihrer IT-Geräte und Daten

Ob es um die Planung eines Technikraums oder eines großen Datacenters geht oder um die individuelle Konfiguration einer flexiblen Racklösung: die herstellerneutralen Rackschränke der APC-Modellreihe NetShelter® SX sind eine sichere Umgebung für die Unterbringung von IT-Geräten. APC legt größten Wert auf eine uneingeschränkte Kompatibilität rackfähiger Kundengeräte mit NetShelter® SX-Schränken. APC garantiert deshalb, dass jedes EIA-310-D-konforme 19-Zoll-Gerät in NetShelter® SX-Gehäuse passt und mit dem Montage-Kit des jeweiligen Herstellers, von APC oder von einem Drittanbieter (bzw. einer Kombination aus diesen) eingebaut werden kann. Sollte dies nicht der Fall sein, erstattet APC den Kaufpreis\*.



	Höhe	Beschreibung	Gewicht	Breite	Höhe	Tiefe	Statische Last	Dynamische Last	Farbe	Sonstiges	
	HE		Kg	mm	mm	mm	Kg	Kg			
<b>NetShelter® SX</b>											
AR3100	42	Mit Seitenverkleidungen	125	600	1991	1070	1363,64	1022,73	Schwarz	Mit Kabelführung	
AR3104	24		89		1198						
AR3107	48		138		2258						
AR3140	42		156	750	1991						
AR3150			169		2258						
AR3157	48		140	600	1991						
AR3200	42		134			2258					
AR3300	48		150	600	2258						
AR3307			161			750	1991				
AR3340	42		185	750	2258						
AR3347	48		161			1991					
AR3350	42		185	750	2258						
AR3357	48		161			1991					
<b>NetShelter® WX</b>											
AR100HD	13		Wandmontage	43	584	663	631	91		Schwarz	Perforierte Türe
<b>NetShelter® VL</b>											
AR2900	42	Basismodelle	105	600	1970	1070	800		Schwarz	Mit Seitenteilen	
AR2901			76							Ohne Seitenteile	
<b>Offenes Rack NetShelter®</b>											
AR201	45	Nur Rahmen	12	513	2136	376	340		Schwarz		
AR203A	43		40	600	2130	747	909				

<b>Weiteres Zubehör</b>	
<b>Tastaturen</b>	
AP5717	Integrierte Tastatur, Monitor und Maus mit 1HE für Rackmontage
AR8105BLK/AR8122BLK	Festeinbau-Fachböden für leichte/schwere Lasten
AR8123BLK/AR8128BLK	Ausziehbare Fachböden für leichte/schwere Lasten
<b>KVM Switche</b>	
KVM0108A	Analoger KVM, Kat. 5, 0x1x8
KVM0116A	Analoger KVM, Kat. 5, 0x1x16
KVM0216A	
AP5201	Analoger Multiplattform-KVM, koaxial, 8 Ports
AP5202	Analoger Multiplattform-KVM, koaxial, 16 Ports
KVM-BN001	IP-KVM 2x1x16, im Bundle mit APC Rack LCD und 8 USB Servermodule, mit VM
KVM1116P	Digitaler IP-KVM 1x1x16, mit VM
KVM2116P	Digitaler IP-KVM 2x1x16, mit VM
KVM2132P	Digitaler IP-KVM 2x1x32, mit VM
<b>Kabelmanagement</b>	
AR8113A	Kabelmanagementringe für die Verlegung von Kabeln im Rackinneren
AR8425A/AR8602	Horizontale Kabelführungselemente (1HE)
AR8426A/AR8427A	Horizontale Kabelführungselemente (2HE)
AR8442/AR7710	Vertikales Kabelmanagement (0HE)
AR7580+AR7581+AR7582/AR7710	Vertikales Kabelmanagement (0HE) für 750mm breite SX
AR8162ABLK+AR8163ABLK/AR8172BLK+AR8173BLK	Kabelführung auf dem Dach
AR8443A	Vertikales Kabelmanagement für Fiberglaskabel
<b>Sicherheit</b>	
AP9513/NBES0302/NBES0303	Sensor-Kits (für Netbotz®)
AR8132A	Rack-Zugangskontrolle mit 3 Zuhaltungen
AP9361	Rack Access PX Zutrittskontrollkarte auf HID Basis
AR8136BLK	1HE Blende (10 Stück)
AR8136BLK200	1HE Blende (200 Stück)





AR4018IA



AR4024IA



AR4038IA



AR4000MV

## NetShelter® CX

Ein geräuschgedämmter Serverraum „in a Box“ für den flexiblen Einsatz von IT-Systemen – benötigt weniger Stellfläche, spart Kosten und beschleunigt die Installation

APC by Schneider Electric™ kennt die Probleme von IT-Installationen in Gebäuden mit eingeschränktem Raumangebot. Deshalb haben wir flexible Lösungen, die alle Anforderungen Ihrer IT-Systeme berücksichtigen: Zuverlässige und effiziente Stromversorgung, Kühlung, Überwachung und Managementfunktionen. Alle Komponenten sind für optimale Interoperabilität und einfache Integration in vorhandene Schränke konzipiert.

**NEU:** Mit dem NetShelter® CX Mini bietet APC by Schneider Electric nun sogar auch noch eine kleinere Version des mobilen Racks. Das komplette IT-Equipment inklusive Klimatisierung ist dabei in einem dezenten Schrank angeordnet. Server lassen sich darin problemlos unterbringen und fallen nicht durch störende Geräusche auf. Speziell für kleine Büros oder Arztpraxen ist der NetShelter® CX Mini eine ideale Lösung. Es fügt sich mit seinem Holzdesign nahtlos in Büroumgebungen ein.

- > Geräuschreduzierung: schallgedämpfte Schränke
- > Belüftungssystem: ultraleise Lüftermodule
- > Erforderliche Stellfläche sehr gering
- > Optimale Manövrierfähigkeit: Serverschrank auf 4 Rollen
- > Zugang von der Rückseite: Eine verriegelbare, abnehmbare hintere Abdeckung
- > ermöglicht den schnellen Zugang zu installierten Systemen ohne Abschaltung
- > Erdung: im Gegensatz zu herkömmlichen Metallgehäusen erfordern die NetShelter® CX Modelle keine zusätzliche Erdung über ein Erdungsband oder Rohrschellen. Die gesamte Gehäusehülle besteht aus nicht-leitenden Materialien und das Rack ist vollständig gegen Kontakt von außen geschützt.
- > Türschloss: inklusive Schloss mit Schlüssel
- > Garantie: 2 Jahre



	Höhe	Beschreibung	Gewicht	Breite	Höhe	Tiefe	Statische Last	Dynamische Last	Farbe	Sonstiges
	HE		Kg	mm	mm	mm	Kg	Kg		
NetShelter® CX										
AR4018IA	18	Für Büroaufstellung, mit integrierter Lüftung	138	750	1015	1130	454		Grau / Eiche	sehr hohe Geräuschdämpfung
AR4024IA	24		169		1285					
AR4038IA	38		199		1950					
NetShelter® CX Mini										
AR4000MV	12	Für Büroaufstellung, mit integrierter Lüftung	75	690	700	930			Grau / Eiche	sehr hohe Geräuschdämpfung



Frontansicht



Rückansicht

- 1) Geräuschgedämmtes Gehäuse
- 2) Integrierte Lüfter
- 3) Integrierte PDU
- 4) Schwerlastrollen für optimale Mobilität
- 5) Ausziehbares 19-Zoll-Rack (880mm Tiefe)
- 6) Abschließbares Gehäuse

- 7) Vertikale Schienen vorne und hinten im Rack für besseres Kabelmanagement
- 8) Verschiebbare seitliche Abdeckungen und abnehmbare Lüftermodule hinten ermöglichen freien Zugang
- 9) Kabeleinlass für bis zu 400 Kabel (bei 38 HE sogar mit 2x Kabeleinlass ausgestattet)

# Die neue Generation Rack PDUs Basis, schaltbar, mit Messsensorik

## Uneingeschränktes Remote-Management

Aufgrund der zunehmenden Komplexität von IT-Betriebsstätten, angefangen von Technik- und Serverräumen bis hin zu Datacentern jeder Größe, steigt auch der Bedarf für zuverlässige Energieverteilungssysteme. Die Lösung von Stromversorgungsproblemen auf Rackebene ist die Grundvoraussetzung dafür, dass das IT- oder Facility Management Personal die Verfügbarkeit von Geräten bei ständig steigender Leistungsdichte gewährleisten kann.

### Basis-PDUs für den Rackeinbau:

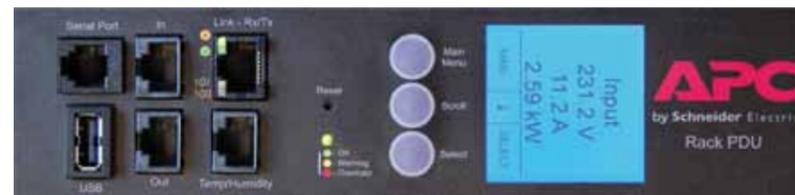
Stromverteilung für IT-Equipment im Rack  
Bereich: 2,3 kW bis 11 kW, 10-32 A, vertikale oder horizontale Montage

### PDUs mit Amperemeter für den Rackeinbau:

Stromverteiler mit Überwachung des Energieverbrauchs der angeschlossenen Geräte und einstellbaren Alarmschwellwerten  
Bereich: 2,3 kW bis 11 kW und 22 kW, 10-32 A, vertikale und horizontale Montage

### Schaltbare PDUs für den Rackeinbau:

Stromverteiler mit Managementfunktion zur Schaltung der einzelnen Steckdosen und zur Überwachung des Energieverbrauchs mit einstellbaren Alarmschwellwerten  
Bereich: 2,3 kW bis 11 kW, 10-32 A, vertikale oder horizontale Montage



Neues interaktives LC-Display (AP8800,8900) und erweiterte Remote Management Funktionen



APC exklusive Arretierung der IEC Anschlüsse

Einfachste und platzsparende Installation!

Gesicherter Anschluss der wichtigen Verbraucherkabel

Stromverteiler (PDUs)											
Modell	Spannung	Strom	Eingang					Ausgänge			Konfiguration
			Schutzschalter	IEC 320 C14	IEC 320 C20	IEC 309-16	IEC 309-32	Festanschluss	IEC 320 C13	IEC 320 C19	
<b>Einfache Rack-Stromverteiler</b>											
AP9568	230 V	10 A		1				C13-C14	15		Vertikal, OHE
AP9565	230 V	16 A			1			C19-C20	12		Horizontal, 1HE
AP9559	230 V	16 A	Nein		1			C19-C20	10	2	Horizontal, 1HE
AP9572	230 V	16 A			1			Ja	15		Vertikal, OHE
AP7551	230 V	16 A				1		Ja	20	4	Vertikal, OHE
AP7552	230 V	16 A			1			Ja	20	4	Vertikal, OHE
AP7554	230 V	16 A				1		Ja	20	4	Vertikal, OHE
AP7557	230 V	16 A	Nein			3 Ph+N+PE		Ja	36	6	Vertikal, OHE
AP7553	230 V	32 A					1	Ja	20	4	Vertikal, OHE
AP7585	230 V	32 A	4					Ja		4	Horizontal, 2HE
AP7586	230 V	32 A	4					Ja		4	Horizontal, 2HE
AP7526	400 V	32 A	Ja				3 Ph+N+PE	Ja		6	Horizontal, 1HE
AP7555A	400 V	32 A	Ja				3 Ph+N+PE	Ja	3	6	Vertikal, OHE
<b>Überwachte Rack-Stromverteiler mit Messsensorik</b>											
AP7820	230 V	10 A	Nein	1					8		Horizontal, 1HE
AP7821	230 V	16 A	Nein		1				8		Horizontal, 1HE
AP7822	230 V	32 A	Ja				1	Ja	12	4	Horizontal, 2HE
AP7850	230 V	10 A	Nein	1				Ja	16		Vertikal, OHE
AP8858	230 V	16 A	Nein		1			Ja	18	2	Vertikal, OHE
AP8858EU3	230 V	16 A	Nein			1		Ja	18	2	Vertikal, OHE
AP8853	230 V	32 A	Ja				1	Ja	36	6	Vertikal, OHE
AP8881	400 V	16 A/20 A	Nein			3 Ph+N+PE		Ja	36	6	Vertikal, OHE
AP7855A	400 V	32 A	Ja				3 Ph+N+PE	Ja		6	Vertikal, OHE
AP7856	400 V	32 A	Ja				3 Ph+N+PE	Ja	6	12	Vertikal, OHE
<b>Schaltbare Rack-Stromverteiler mit Messsensorik</b>											
AP7920	230 V	10 A		1				C13-C14	8		Horizontal, 1HE
AP7921	230 V	16 A			1			C19-C20	8		Horizontal, 1HE
AP7922	230 V	32 A					1	Ja	16		Horizontal, 2HE
AP7950	230 V	10 A	Nein	1				Ja	16		Vertikal, OHE
AP8958	230 V	16 A	Nein		1			Ja	7	1	Vertikal, OHE
AP8958EU3	230 V	16 A	Nein			1		Ja	7	1	Vertikal, OHE
AP8959EU3	230 V	16 A	Nein			1		Ja	21	3	Vertikal, OHE
AP8953	230 V	32 A	Ja				1		21	3	Vertikal, OHE
AP8959	230 V	32 A	Nein		1			Ja	21	3	Vertikal, OHE
AP8981	400 V	16 A/20 A	Nein			3 Ph+N+PE			21	3	Vertikal, OHE
<b>Schaltbare Rack-Stromverteiler mit Messsensorik pro Ausgang</b>											
AP8653	230 V	32 A	Ja				1	Ja	21	3	Vertikal, OHE

## Kühlösungen für Datacenter

Die Einhaltung optimaler Betriebsbedingungen für IT-Systeme ist unerlässlich für die Gewährleistung hoher Verfügbarkeit. Wie alle elektrischen Geräte erzeugen auch IT-Systeme Abwärme, die ihre Funktion beeinträchtigen und ihre Lebensdauer verringern kann. Aufgrund des zunehmenden Einsatzes von Blade-Servern und anderen Systemen mit hoher Leistungsdichte nimmt der Kältebedarf in Datacentern zu. Zur Lösung dieses Problems hat APC Reihenkühlsysteme und Warmgangsysteme für Datacenter entwickelt (geringerer Abstand zwischen der Wärmelast und dem Kühlsystem). Die Kühlösungen von APC sind exakt auf die Anforderungen des IT-Equipments und kundenspezifische Platzverhältnisse zugeschnitten – von Technik- und Serverräumen bis hin zu Datacentern beliebiger Größe. Durch die große Auswahl an skalierbaren Lösungen, beispielsweise Lüftereinheiten/Luftverteilungssystemen und Präzisionskühlanlagen, ist sichergestellt, dass Kunden die passende Lösung für die individuellen Kühlanforderungen ihrer IT-Umgebung finden – von Systemen mit niedriger Leistungsdichte bis hin zu Systemen mit sehr hoher Leistungsdichte.



Belüftungseinheit für Technikräume



Tragbare, kompakte Kühlösung für kleine IT-Räume und Serverschränke



InRow® SC



InRow® RP



InRow® RC



Modulares, geschlossenes Belüftungssystem zur Optimierung der Kühleffizienz



Warmgangsystem für ITKonfigurationen mit hoher Leistungsdichte



Luftabzugseinheit



Luftverteilungssystem für Systeme mit seitlicher Luftstromführung



Luftverteilungssystem für Racks mit niedriger Leistungsdichte



ACSC101

### InfraStruxure® InRow® SC

Reihen-Präzisionsklimaanlage für Technikräume und Datacenter

- > Die Aufstellung der Kühleinheit innerhalb der Rackreihe ermöglicht eine gezielte Abführung der Geräteabluft. Die Vermischung von warmer und kalter Luft wird verhindert und die Berechenbarkeit der Kühlarchitektur gesteigert
- > Die autonome Luftkühlösung reduziert dank Plug-and-Play-Fähigkeit Installationskosten und -dauer
- > Netzwerkmanagement über Internet, SNMP und Telnet
- > Automatischer Neustart nach Stromausfall
- > Erhöhte Kühlleistung durch doppelte Kanäle
- > Mit Kondensatpumpe und Luftkanalbausatz
- > Als DX-System verfügbar
- > Unterstützt bis zu 5 kW



ACRC502



ACRC103

### InfraStruxure® InRow® RC

Reihenkühlsystem für mittlere bis große Datacenter und Anwendungsbereiche mit hoher Wärmedichte

- > Stromversorgung direkt über die USV; Redundanz durch zwei Netzstromeingänge
- > Im laufenden Betrieb austauschbare Lüftereinheiten ermöglichen den unterbrechungsfreien Betrieb der Klimaanlage im Maintenance-Fall
- > Modularer Aufbau ermöglicht eine flexible Skalierung des Systems bei steigendem Kältebedarf
- > Lüfter mit variabler Geschwindigkeit reduzieren den Stromverbrauch in Zeiten mit geringerem Kältebedarf
- > Die Überwachung der Rack-Einlasstemperaturen gewährleistet die Einhaltung der Betriebsbedingungen für IT-Geräte
- > Netzwerkmanagement über Internet, SNMP und Telnet
- > Als Kaltwassersystem verfügbar
- > Unterstützt bis zu 70 kW (ACRC502)
- > Unterstützt bis zu 33 kW (ACRC103)



ACRP502



ACRP102

### InfraStruxure® InRow® RP

Reihen-Präzisionsklimaanlage für mittlere bis große Datacenter und Anwendungsbereiche mit hohen Wärmelasten

- > Die Regelung der Luftfeuchtigkeit erfolgt über einen Dampfbefeuchter mit Filter, der eine optimale Kühlleistung und einfache Wartung gewährleistet
- > Modularer Aufbau ermöglicht eine flexible Skalierung des Systems bei steigendem Kältebedarf
- > Lüfter mit variabler Geschwindigkeit reduzieren den Stromverbrauch in Zeiten mit geringerem Kältebedarf
- > Die Überwachung der Rack-Einlasstemperaturen gewährleistet die Einhaltung der Betriebsbedingungen für IT-Geräte
- > Als Kaltwasser- und DX-System (autonomer Kühlkreislauf) verfügbar
- > Unterstützt bis zu 60 kW (ACRP502)
- > Unterstützt bis zu 37 kW (ACRP102)

### InRoom

System für Umluftkühlung

- > Redundante Stromversorgung, optional auch für Kaltwassersätze.
- > Lüfter mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, wahlweise erhältlich mit elektronisch gesteuertem (bürstenlosem) oder asynchronem Motor.
- > Lufttechnisch optimierte Geräte zur Reduzierung interner Druckabfälle und daraus resultierenden Einschränkungen der Kühlung.
- > Energiespar-Versionen (ES) nutzen die Freie Kühlung soweit wie möglich und reduzieren dadurch die Betriebsstunden des Kompressors.
- > Effiziente Integration in Kühlanlagen mit leistungsfähigen Kaltwassersätzen, die mit indirekten Freikühlsystemen (Economizern) kombiniert werden.
- > Steuerungssoftware mit Energiesparfunktionen gewährleisten den optimalen Betrieb des gesamten Systems.
- > Tandem-Kompressor-Versionen für hohe Effizienz im Teillast-Betrieb.
- > AFPS (Automatic Floor Pressurization System) zur Optimierung des Luftdrucks im Doppelboden in der Anlage integriert.



Amico



Leonardo



ACDC1005-1006-1007-1008-1009  
ACDC 1015-1016-1017-1018-1019-1020

### Hot-Aisle Containment System (HACS)

- > Warmgangsystem zur Trennung der Ab- und Zuluft in Konfigurationen mit hoher Wärmedichte
- > Der Einschluss der Geräteabluft in Warmgängen verhindert die Entstehung von Hot Spots (punktuellen Überhitzungen) und die Rückführung warmer Luft zu den Lufteinlässen der IT-Geräte
- > Durch Kombination des Hot-Aisle Containment Systems mit der InRow®-Architektur kann die Kühlleistung für Rackkonfigurationen mit hoher Wärme last gesteigert werden
- > Der skalierbare Aufbau der Infrastruktur erlaubt den schnellen Einsatz von Cluster-Konfigurationen hoher Leistungsdichte und die notwendige Anpassung an geänderte Kälteanforderungen

Die von den IT-Systemen abgegebene warme Luft wird im Warmgang eingeschlossen, um die Vermischung mit der gekühlten Raumluft zu verhindern und die Effizienz der Kühlarchitektur zu erhöhen. Die Geräteabluft wird von den InRow®-Kühlsystemen aufgenommen, gekühlt und als Kaltluft an den Raum abgegeben.



ACCS1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007

### Rack Air Containment System (RACS)

Modulares, flexibles Kühlsystem im geschlossenen Gehäuse zur Erhöhung der Berechenbarkeit, Kapazität und Effizienz der Kühlung von InRow®-Systemen

- > Erhöht die Effizienz von InfraStruxure® InRow®-Kühlsystemen
- > Erhöht die Kapazität von InfraStruxure® InRow®-Kühlsystemen
- > Erhöht die Berechenbarkeit innerhalb der Rack-Konfiguration
- > Nachträgliche Integration in bestehende InRow®- und NetShelter® SX Installationen
- > Die geschlossene Version isoliert die Geräteabluft von der gekühlten Raumluft
- > Die vollständig geschlossene Version (Front und Rückseite) reduziert die Geräuschbelastung



ACRD101-ACRD201

ACRD502

### InRow® RD

Kühlösungen für die direkte Erweiterung von Technikräumen, Serverräumen und Datacentern

- > Berechenbare Kühlung: Durch die Aufstellung der Kühleinheit innerhalb der Rackreihe wird die Wärme direkt am Entstehungsort aufgenommen. Die Vermischung von warmer Geräteabluft und kalter Raumluft wird verhindert und so die Effizienz der Kühlarchitektur gesteigert
- > Temperaturüberwachung am Rack-Lufteinlass (Raumluft)
- > Vermeidung von Hot Spots im Rack
- > Aktives Management
- > Überwachung und aktive Anpassung der Kühlleistung zur Gewährleistung vorgeschriebener Temperaturen am Lufteinlass von IT-Systemen
- > Ein Mikroprozessor stellt Status- und Betriebsdaten des Geräts zur Verfügung
- > Der modulare Aufbau ermöglicht eine flexible Skalierung des Systems bei steigendem Kältebedarf
- > Gute Zugänglichkeit für Wartungszwecke
- > Netzwerkmanagement über Internet, SNMP und Telnet

### InRow® OA

Gezielte Kühlung in der Nähe der Wärmequelle mit pumpengestützter zentraler Kältemittelverteilung für mittlere bis kleine Datacenter, bis zu 27 kW pro Einheit

- > Werkzeuglos im laufenden Betrieb installierbare Lüftermodule reduzieren den Energieverbrauch durch variable Drehzahlregelung
- > Ausziehbare Elektronikmodule erleichtern die Wartung
- > Einfache Installation und Demontage durch integriertes Schienensystem
- > Bewegungsgesteuerte, integrierte LED-Beleuchtung spart Energie und ersetzt die Raumbelichtung im Warmgang
- > Automatische Regelung: Überwachung der Lufteinlasstemperatur am Rack und Anpassung der Kühlkapazität an die IT-Wärmelast; Display mit benutzerfreundlicher Oberfläche
- > Mikrokanal-Wärmetauscher für besseren Wärmetransfer und höhere Kühlleistung
- > Zwei getrennte Netzeingänge (A-B) sichern Verfügbarkeit durch redundante Stromversorgung



## Luftverteilung und Belüftung



ACF400-ACF402

### Luftabzugseinheit Rack Air Removal Unit

Leistungsfähige Lüfterlösung mit optimalem Preis-/Leistungsverhältnis für hohe Wärmelasten

- > Warme Abluft wird mit Lüftern über angeschlossene Kanäle direkt nach außen abgeleitet, um eine Rückströmung zu den Geräten und die Vermischung mit kalter Raumluft zu verhindern
- > Leistungs- und temperaturgesteuerte Lüftergeschwindigkeit vereinfacht eine bedarfsgerechte Wärmeabführung
- > Die Platz sparende Lösung wird an der Rack-Rückseite statt der Racktür montiert und belegt damit keinen wertvollen Platz im Rack
- > Integriertes LC-Display und komfortables Management über das Netzwerk
- > Unterstützt bis zu 16,5 kW

Bei Einsatz des Ducting Kits (Abluftrohr-Kit) der Air Removal Unit kann das Modell für die Abführung warmer Luft mit der abgehängten Decke verbunden werden.



ACF002

### Rack-Luftverteilereinheit (Air Distribution Unit, ADU)

Luftverteilungssystem für Racks mit hoher Wärmelast und für Bereiche mit niedrigem Druck

- > Saugt gekühlte Luft über einen Luftschacht direkt aus dem Zwischenboden an und drückt sie in die Front des Racks, um die Vermischung mit der Raumluft zu verhindern
- > Minimiert Temperaturunterschiede zwischen oberem und unterem Rackbereich
- > Verbessert die Luftzufuhr zu den Systemen im Rack, wenn die Versorgung über den Doppelboden und Raum zur erforderlichen Kühlung nicht ausreicht
- > Unterstützt bis zu 3,5 kW



ACF202BLK

### Rack Side Air Distribution Unit (SADU)

Luftverteilungssystem für Netzwerkgeräte mit seitlicher Luftstromführung

- > Ermöglicht eine bessere Kühlung und flexiblere Aufstellung, weil bei nebeneinander aufgestellten Racks die Luftzirkulation nicht behindert wird
- > Erhöht die Zuverlässigkeit des Netzwerk-Equipments durch Ansaugen der Kühlluft an der Rack-Vorderseite und Zuführung der Kühlluft zu den seitlichen Lufteinlässen des Netzwerk-Equipments
- > Unterstützt die Luftzufuhr zu den Systemen im Rack, wenn die Versorgung über den Doppelboden und Raum zur erforderlichen Kühlung nicht ausreicht
- > Unterstützt bis zu 1,5 kW



ACF301-ACF301EM-ACF310

### Lüftereinheit für Technikräume

Schnell installierbare, an Wand und Decke montierbare Belüftungseinheit für Technikräume

- > Flexible Installation durch Wand- oder Deckenmontage
- > Zwei Lüfter sorgen für Fehlertoleranz bei Ausfällen
- > Regelbare Lüftergeschwindigkeit für bedarfsgerechte Leistungsanpassung
- > Potenzialfreie Ausgänge ermöglichen eine Fernübertragung von Fehlermeldungen und verbessern somit die Verfügbarkeit der Lüftereinheit
- > Einfache und schnelle Installation
- > Unterstützt bis zu 3,5 kW

# Kühlösungen für Hydrauliksysteme: Kaltwassersätze



ACPSC3000

## InRoom SC Portabel

Portables, kompaktes Kühlsystem für die lokale Kühlung kleiner IT-Räume und Serverschränke

- > Mit dem InRoom SC steht eine portable Kühllösung zur Verfügung, mit der Sie sensible elektronische Systeme schützen und auf die Anforderungen kleiner IT-Räume reagieren können.
- > Besonders interessant bei Aktualisierungen der IT-Systeme und Neupositionierung, denn diese können zu unvorhersagbaren Veränderungen der Temperatur führen. Rollen ermöglichen das Aufstellen der Einheit an beliebiger Stelle, wo neuer Kühlbedarf besteht.
- > Komplettlösung, erfordert weder einen externen Kondensator noch Kühlmittel-Leitungen oder einen Wasseranschluss im Gebäude.
- > Wärme wird über ein flexibles Rohr in die Installationsebene unter der Decke oder in einen benachbarten Raum abgeleitet.
- > Lässt sich schnell und kostengünstig installieren, ohne dass dafür Veränderungen am Gebäude notwendig sind.



## Active Floor

- > Active Floor® ist ein Kühlsystem, das für Datacenter mit mittlerer und hoher Leistungsdichte (bis zu 40 kW/Rack) konzipiert wurde und die automatische Anpassung der Luftströme an die jeweils aktuelle thermische Last der einzelnen Racks ermöglicht.
- > Active Floor® wird im Doppelboden direkt vor dem Rack eingebaut.
- > Der Luftstrom variiert abhängig von der jeweils aktuellen thermischen Last, die durch Sensoren am Server oder Rack erfasst wird.
- > Active Floor® nutzt Lüfter mit variabler Geschwindigkeit.
- > Die Active Floor® Module lassen sich auch nachträglich problemlos installieren.
- > Aufgrund des geringen Energieverbrauchs kann das Active Floor® System an eine USV-gestützte Stromversorgung angeschlossen werden.
- > Die Leistung des Active Floor® Systems wurde im Rahmen umfangreicher Tests des TÜV nachgewiesen.



Unternehmenskritische Installationen erfordern eine kontinuierliche Optimierung aller eingesetzten Lösungen, um jederzeit stabile Betriebsparameter sowie einen unterbrechungsfreien Betrieb mit hoher Zuverlässigkeit und Energieeffizienz zu gewährleisten.

Schneider Electric Kühlsysteme verfügen entsprechend den jeweiligen Anforderungen über die folgenden Merkmale:

- > Indirekte freie Kühlung ermöglicht die Erzeugung von Kaltwasser mithilfe der Außenluft, wodurch der Energieverbrauch gesenkt wird
- > Tandem-Kompressoren in einem Kühlkreislauf verbessern die Effizienz auch bei Teillast
- > Inverter-gesteuerte Kompressoren passen ihre Leistung individuell an den tatsächlichen Kühlbedarf an
- > Doppelschrauben-Kompressoren für hohe Kühlleistungen
- > „Ölfreie“ Zentrifugalkompressoren mit Magnetlagern für besonders hohe Flexibilität und Effizienz
- > Hocheffiziente und umweltfreundliche Kältemittel
- > Modulare und flexible Komponenten ermöglichen Anpassungen des Systems an den Bedarf
- > Sollwert-Optimierung basierend auf der jeweils aktuellen thermischen Last
- > Management und Anbindung über Fernüberwachungssysteme

## Innovative Steuerung

Alle Systeme werden mit einer Software geliefert, die eine Steuerung sämtlicher Funktionen ermöglicht:

- > Präzision: genaue Erfassung der Kaltwassertemperatur
- > Zuverlässigkeit: kontinuierliche Überwachung aller Komponenten gewährleistet die einwandfreie Funktion und frühzeitige Alarmierung bei möglichen Problemen
- > LAN-Anbindung: die Kommunikation der Systeme ermöglicht eine effiziente Steuerung an Standorten mit mehreren Anlagen sowie das Management von aktiven und Standby-Systemen
- > Connectivity: Mikroprozessor-Steuerungen kommunizieren mit Gebäudemanagementsystemen, z. B. über ModBus, Bacnet, LonWorks, Trend, Metasys, TCP/IP und SNMP.

## Optimiertes Management

Das Management der Installation optimiert den Wirkungsgrad des gesamten Systems. Durch die Anbindung von Präzisionsklimaanlagen, Active Floor Modulen und Kaltwassersätzen an ein lokales Netzwerk können sich die Betriebsparameter an die jeweils aktuellen Anforderungen (z. B. die jeweilige thermische Last) der Installation anpassen. So variiert das System die Temperatur des Kaltwassers entsprechend, um den Energieverbrauch der Kompressoren zu minimieren und die freie Kühlung optimal zu nutzen, während die gewünschte Temperatur im Raum erhalten wird.

## Geräuschdämmung

Die Reduzierung der Lärmbelastigung ist ein wichtiger Faktor. Die Kaltwassersätze von Schneider Electric bieten geräuschgedämmte Lösungen mit den folgenden Merkmalen:

- > Leise Lüfter (Acousti-Composite) mit hoher Effizienz
- > Extra große seitliche Wärmetauscher
- > Spezielle Algorithmen zur Steuerung der Lüftergeschwindigkeit
- > Getestete und optimierte Kompressorgehäuse mit Isolierung

## Freie Kühlung

Kaltwassersätze, die mit Economizer-Modulen ausgestattet sind, weisen nicht nur einen geringeren Energieverbrauch auf als herkömmliche Systeme, sie ermöglichen auch die Erzeugung von Kaltwasser mithilfe der Außenluft. Wenn also die Temperatur der Außenluft unter einem bestimmten Wert liegt, beschränkt sich der Energiebedarf auf die Versorgung der Lüfter.



## EcoBreeze™

### Indirekte freie Kühlung mit EcoBreeze™

Schneider Electric hat mit „EcoBreeze“ ein neues System zur energieeffizienten Klimatisierung von Datacentern entwickelt. EcoBreeze™ nutzt während mehr als 8.000 Stunden im Jahr zu 100% Freikühlung. Nur bei Bedarf wird mittels Sprühwasser die Außenluft abgekühlt, bevor sie zur Kühlung der IT-Luft genutzt wird. Mit einem Teil-PUE-Wert von 1,02 liegt EcoBreeze™ deutlich vor den anderen Systemen.

Ein System, das insbesondere den Anforderungen der Telekommunikationsbranche, Datacenter-Dienstleistern und Cloud-Anbietern gerecht wird.

Die beiden äußerst kompakten Geräterahmen mit 200 oder 400 kW Gesamtleistung sind in 50 kW-Modulen aufgebaut. Das spart im IT-Bereich Platz und es bleibt mehr Raum für Rechner. Die Module können optimal an den tatsächlichen Leistungsbedarf des IT-Raumes angepasst werden. Somit kann das Kühlsystem problemlos mit der IT mitwachsen und je nach Bedarf erweitert werden. Durch diese modulare Bauweise ergeben sich auch erhebliche Vorteile hinsichtlich der Skalierbarkeit und Redundanz.



## Eigenschaften und Vorteile



### Modularität

- > Reduzierung des Investitionsaufwands durch richtige Dimensionierung Ihrer Kühlleistung basierend auf aktueller Last mit späterer Erweiterungsmöglichkeit.
- > Eingebaute Redundanz durch modulare Bauweise ermöglicht bei Bedarf die Nutzung zusätzlicher Kapazität von der Modulebene zur sicheren Verfügbarkeit auf Systemebene.
- > Modulare Bauweise reduziert „Single Point of Failures“ von der Komponenten- bis zur Steuerungsebene.
- > Modulare Bauweise verhindert Betriebsunterbrechungen durch Routinewartung oder Störfallbehebung während des Systembetriebs.



### Vollständige interne Trennung des IT-Luftstroms vom äußeren Umgebungsluftstrom.

- > Trennung der Luftströme verhindert den Eintritt von Luftschadstoffen in die Datacenterumgebung.
- > Reduzierung der Wartungskosten, da Außenluft nicht ins Datacenter eintritt, was eine verstärkte Filterung überflüssig macht.
- > Betriebskosten sinken, da die Luft für das Datacenter aufgrund der Taupunktänderungen der Außenluft in Verbindung mit 100 %-Außenluft-Economisern nicht vorbehandelt werden muss.



### Zwei Arten der Rationalisierung von Kühlung auf einer Fläche

- > Indirekte Verdunstungskühlung und Luft-Luft-Wärmetausch in einem Modul ermöglichen größere Energieeinsparungsmöglichkeiten als der Einsatz nur einer Rationalisierungsart.
- > Verwendung der automatischen Betriebsart basierend auf den Umgebungsbedingungen bietet optimale Betriebsbedingungen und maximierte Effizienz.
- > Der proportionale Kühlkreislauf gewährleistet eine genaue Steuerung der Luft-Eintrittstemperatur in das Datacenter. Der proportionale Betrieb nutzt gerade so viel mechanische Kühlung, dass die Luft-Eintrittstemperatur gewährleistet und der Energieverbrauch minimiert werden, wenn Unterstützung durch mechanische Kühlung notwendig ist.



InfraStruxure® für Technikräume  
(1-3 Racks)



InfraStruxure® für kleine Serverräume  
(3-20 Racks)



InfraStruxure® für mittelgroße Datacenter  
(20-100 Racks)



InfraStruxure® für große Datacenter  
(über 100 Racks)

## InfraStruxure®

### InfraStruxure® hat die Art der Planung kleiner, mittlerer und großer Datacenter verändert

InfraStruxure® integriert auf perfekte Weise Stromversorgung, Kühlung, Racksystem, Management und Services in einer Komplettlösung. Diese bei Bedarf erweiterbare Systemarchitektur ermöglicht durch Auswahl von Standardkomponenten die Zusammenstellung modularer und flexibler Konfigurationen. Durch die Verwendung von APC-Lösungen und -Ressourcen gewährleistet dieses preisgekrönte und zum Patent angemeldete Konzept höchste Verfügbarkeit und Flexibilität, kurze Implementierungszeiten und niedrige Gesamtbetriebskosten für alle IT-Umgebungen. Mit den APC Global Services können Sie Problemen während des gesamten Lebenszyklus der NCPI (Physische Infrastruktur für hochverfügbare Netzwerke) vorbeugen. Leistungsfähige Software und Managementsysteme sorgen für einen detaillierten Überblick und gewährleisten eine umfassende Kontrolle der gesamten Infrastruktur; durch Ressourcen wie technische Dokumente, Anwendungsbeispiele und einen professionellen Support sind Anwender stets über die neuesten Trends im Datacenter-Bereich informiert.

#### InfraStruxure®-Systeme für hohe Leistungsdichte

Durch die Implementierung neuer Technologien wie Blade-Server und Virtualisierung entstehen IT-Umgebungen mit hoher Leistungsdichte. APC bietet umfangreiche Ressourcen und Lösungen an, die speziell für den Einsatz von Anwendungen mit hoher Leistungsdichte wie Blade-Server konzipiert wurden. Alle diese Produkte sind darauf ausgelegt, die Verfügbarkeit und Flexibilität von Systemen zu verbessern, indem sie einen schnellen und effizienten Einsatz in Datacentern jeder Größe ermöglichen und gleichzeitig niedrigste Betriebskosten (TCO) gewährleisten.

#### InfraStruxure®-Systeme für Einsteiger-Datacenter

Die Optimierung und Sicherstellung der IT-Produktivität stellt Verantwortliche aus den Bereichen IT-Administration und Facility Management gleichermaßen vor große Probleme. Die Implementierung konvergenter Netze (verbunden mit umfangreichen Aktualisierungen und Umstellungen) ist eine komplexe Aufgabe, wenn gleichzeitig die Geschäftsabläufe nicht unterbrochen werden dürfen und durch eine Disaster-Recovery-Strategie abgesichert sein müssen. Die APC InfraStruxure®-Systeme sind ideale Lösungen für Unternehmen mit wenig Erfahrung oder geringen Personalressourcen für Konzeption, Implementierung und Betrieb von Datacentern und Serverräumen. Diese Systeme ermöglichen eine Erhöhung der Verfügbarkeit und Flexibilität bei gleichzeitiger Senkung der Gesamtbetriebskosten.



InfraStruxure® für Datacenter mit hoher Leistungsdichte



**P = Power** **C = Cooling** **R = Racks**

Verfügbarkeit	Vorteile
Höchste verfügbare Kühlleistung	Bis zu 20 kW Kühlleistung pro Rack
Verlängerung der Autonomiezeit	Von Minuten auf Tage
Redundante Auslegung des Systems	Eliminierung einzelner Fehlerstellen
Vorab im Werk getestetes System	Minimierung von Installationszeiten
Im laufenden Betrieb austauschbare Module	Reduzierung der Wiederherstellungszeit
Vorbeugende Wartung	Vermeidung potentieller Probleme
Abschließbare Schränke	Verhinderung unbefugter Zugriffe

Anpassungsfähigkeit	Vorteile
Modularer, rackbasierter Ansatz	Einfache Veränderung des Systems
Skalierbares Design	Anpassung an geänderte Leistungsdichten
Stromverteilungssystem	Kompatibilität mit allen Steckdosenarten
Herstellerneutraler Schrank	Kompatibilität mit Geräten aller wichtigen IT-Hersteller

Schnelle Installation	Vorteile
Vorkonfigurierte Systeme	Nur eine Artikelnummer
Webbasierte Konfigurationstools	Vereinfachte Planung
Auftragsspezifische Konfiguration	Verkürzung der Installationsdauer
Vormontiertes integriertes System	Vor-Ort-Test des Systems entfällt
Standardisierte rackbasierte Module	Schnellere Installation

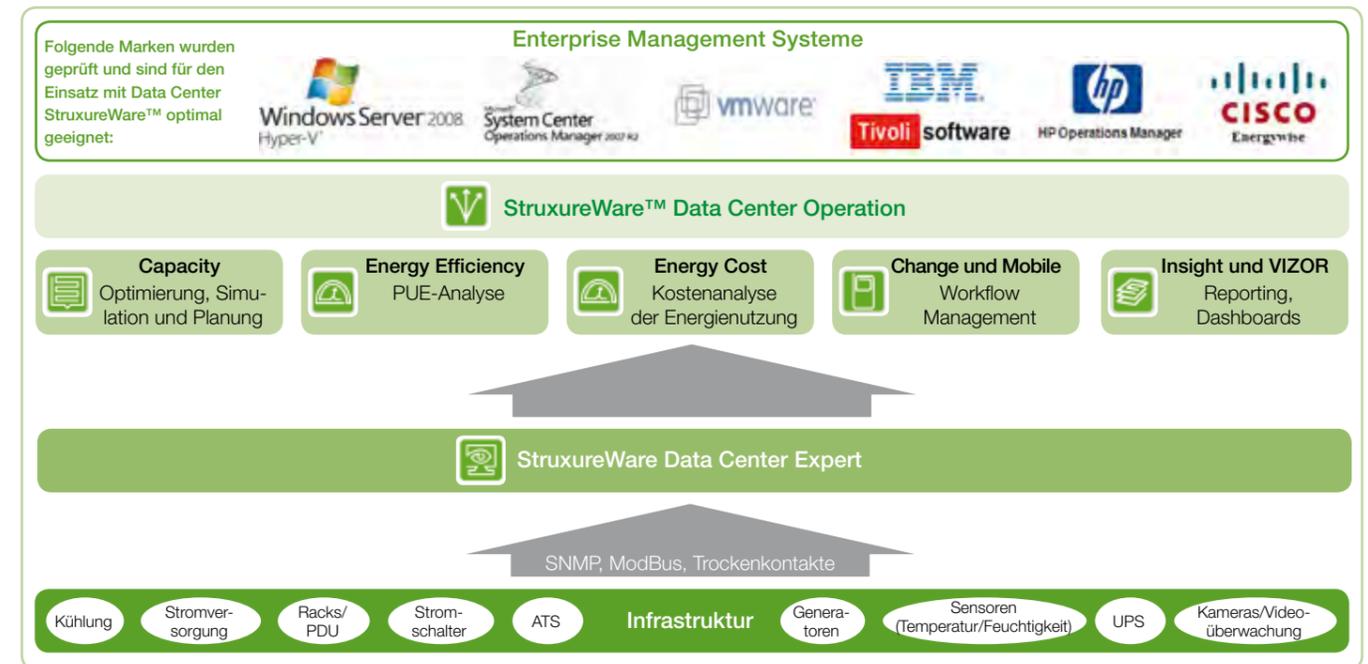
Gesamtbetriebskosten	Vorteile
Bedarfsgerechte Auslegung	Vermeidet Überdimensionierung und senkt Kosten
Standardisierte Module	Verringerung der Anschaffungskosten
Integrierte Redundanz	Macht die Anschaffung einer zweiten USV überflüssig
Integrierte Verkabelung und Kühlung	Am Standort muss kein Doppelboden vorhanden sein

# Lösungen je nach Anforderungsbereich

	NORMALE LEISTUNGSDICHTE	HOHE LEISTUNGSDICHTE	SEHR HOHE LEISTUNGSDICHTE
RACK	Offenes NetShelter® 4-Pfosten-Rack Leistungsfähige Kabelführung für Netzwerk- und TK-Equipment.	NetShelter® SX 42HE Schrank mit 600 mm Breite und 1070 mm Tiefe Dank der geringen Breite kann der vorhandene Platz optimal genutzt werden; die Höhe von 42HE vereinfacht den Transport durch Standardtüren	NetShelter® SX Schränke (42 oder 48HE, 600 bzw. 750 mm Breite, 1070 bzw. 1200 mm Tiefe) Leistungsfähige Kühlung, Stromverteilung und Kabelführung für Server und Netzwerkgeräte
PDU	Rack-Stromverteiler, horizontal Überwachung der Redundanz, des Energieverbrauchs und Fernsteuerung der Ausgänge.	Schaltbare Rack-Stromverteiler Präzises Stromverteilungsmanagement auf Rackebene Überwachung der Redundanz, des Energieverbrauchs und Fernsteuerung der Ausgänge	Schaltbare Rack-Stromverteiler Präzises Stromverteilungsmanagement auf Rackebene Überwachung der Redundanz, des Energieverbrauchs und Fernsteuerung der Ausgänge
USV	Smart-UPS® (750 bis 5000 VA) Management-Software PowerChute® inbegriffen. Herkömmliches Tower-Format oder Rackmount Version Zusätzliche Managementfunktionen.	Smart-UPS® RT (1 kVA bis 20 kVA) Skalierbare Autonomiezeit Tower/Rack-Kombigerät Integriertes USV-Remotemanagement bei allen Modellen über 5 kVA.	Symmetra® LX (4 bis 16 kVA) - PX (16 bis 500 kW) Aufgrund der modularen und redundanten Architektur kann die Kapazität und Überbrückungszeit der USV-Anlagen bei steigendem Bedarf oder höheren Verfügbarkeitsanforderungen erweitert werden. Integrierte Netzwerkmanagement-Karte
MANAGEMENT	Netzwerkmanagement-Karten Ferngesteuerte und sichere Stromverteilung, Kühlung und USV-Management über Browser, Befehlszeilen-Schnittstelle oder SNMP-Protokoll.	StruxureWare™ Data Center Expert Erfassung sämtlicher Daten zu Stromversorgung, Kühlung und Umgebungsbedingungen, Anzeige der Daten in konsolidierter Form und Bereitstellung von Funktionen für die Berichterstellung. Echtzeit-Überwachung von Geräten und sofortige Benachrichtigung bei Auftreten von Ereignissen ermöglicht frühzeitige Erkennung kritischer Zustände.	StruxureWare™ Data Center Expert mit StruxureWare™ Data Center Operation (z. B. Capacity und Change) Erfassung sämtlicher Daten zu Stromversorgung, Kühlung und Umgebungsbedingungen, Anzeige der Daten in konsolidierter Form und Bereitstellung von Funktionen für die Berichterstellung. Intelligente Konfigurations- und Analysefunktionen ermitteln den optimalen Standort für neues IT-Equipment und verdeutlichen die Auswirkungen geplanter Änderungen
ÜBERWACHUNG	NetBotz® 200 Überwachung der Umgebungsbedingungen auf Raumebene: Temperatur, Feuchtigkeit, Rauch usw.	NetBotz® 355 mit Türschalter-Kit Überwachung der Umgebungsbedingungen auf Rack- und Raumebene: Temperatur, Feuchtigkeit, Rauch, Staub usw. Einfache Videoüberwachung in Farbe. Erweiterungsmöglichkeiten durch zusätzliche Sensoren und Videokameras. Mit PoE Anschluss (Power over Ethernet) oder ohne erhältlich.	NetBotz® Room 455 zur Kontrolle des Rack-Zugriffs Überwachung der Umgebungsbedingungen auf Rack- und Raumebene: Temperatur, Feuchtigkeit, Rauch, Staub usw. Einfache Videoüberwachung in Farbe. Erweiterungsmöglichkeiten durch zusätzliche Sensoren und Videokameras Mit PoE Anschluss (Power over Ethernet) oder ohne erhältlich.
KÜHLUNG	InRow® Enge Kopplung der Kühlung mit der Wärmelast verhindert die Rückführung warmer Geräteabluft zu den empfindlichen IT-Geräten	InRow® Platzierung der Kühlung neben der Wärmequelle verhindert die Rückführung warmer Geräteabluft zu den empfindlichen IT-Geräten. Bitte kontaktieren Sie den APC Vertrieb wegen weiteren Kühlungslösungen.	InRow® mit Containment Platzierung der Kühlung neben der Wärmequelle verhindert die Rückführung warmer Geräteabluft zu den empfindlichen IT-Geräten. Einschluss und Kühlung der Abluft maximiert die Berechenbarkeit, Kapazität und Effizienz der Kühlung. Bitte kontaktieren Sie den APC Vertrieb wegen weiteren Kühlungslösungen
SERVERZUGRIFF	Analoger Multiplattform-KVM-Umschalter mit 16 Ports Management mehrerer Server über einen KVM-Umschalter mit Tastatur, Monitor und Maus.	Tastatur, LCD-Monitor und Maus für Rackeinbau Integrierte Lösung mit Tastatur, 17-Zoll-LCD-Monitor und Maus; ermöglicht die Installation eines KVM-Umschalters an ihrer Rückseite und sorgt somit für Einsparungen von Kosten für Support und Wartung	Integrierte Lösung mit Tastatur, LCD-Monitor und Maus; ermöglicht die Installation eines KVM-Umschalters an ihrer Rückseite und sorgt somit für geringere Wartungskosten.

Vollständige technische Spezifikationen und weitere Informationen zu Produkten von APC finden Sie unter [www.apc.com/site/products](http://www.apc.com/site/products).

# Data Center StruxureWare™



## StruxureWare™ Data Center Expert

### Datacenter-Management vom einzelnen Rack über Rackreihen und Räume bis zu ganzen Gebäuden

Komfortable Überwachung von Systemen unterschiedlicher Hersteller - ermöglicht Erfassung, Organisation und Verteilung von Informationen und Berichten zum Status von Systemen, kritischen Alarmen und Schlüsselinformationen für eine einheitliche Übersicht über die komplexe physikalische Infrastruktur und mögliche Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb.



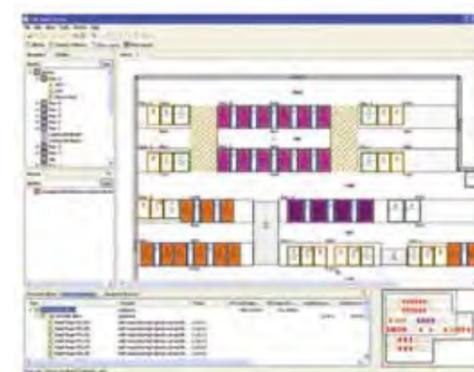
## Integration mit Power Management und Gebäudemanagement

Durch die Kommunikation mit Gebäudemanagement-Systemen und die integrierte StruxureWare™ Power Monitoring Expert-Schnittstelle stehen zahlreiche intelligente Funktionen für die Statusüberwachung wichtiger Versorgungs- und Zusatzsysteme bereit, die Auskunft geben über die Stromqualität und die elektrische Verteilung.

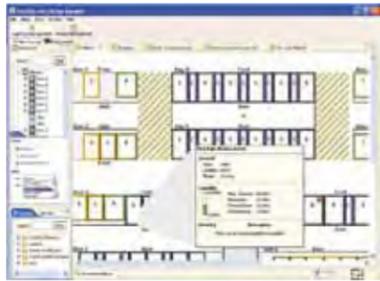
## StruxureWare™ Data Center Operation

### Integriertes Bestandsmanagement für einen vollständigen Überblick über den Datacenter-Betrieb

StruxureWare™ Data Center Operation eignet sich für die hersteller-neutrale Bestandsverwaltung mit Gerätefehlermeldungen in Echtzeit, grafischer Darstellung der Systeme im Datacenter und Empfehlungen für die Beseitigung von Problemen. Zudem geben standort-basierte Grafiken einen strukturierten Überblick über das Datacenter und ermöglichen ein „Hineinzoomen“ bis auf Geräteebene. Außerdem gibt der PUE Calculator (PUE = Power Usage Effectiveness) Aufschluss über die tägliche Energienutzung. StruxureWare™ Operations: Mobile versorgt die Anwender auch unterwegs mit aktuellsten Informationen von StruxureWare™ Operation über einen Handheld PDA.



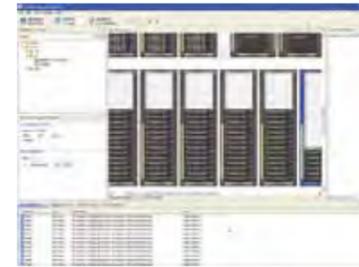
# StruxureWare™ Data Center Operation:



## Capacity

### Anpassung der Kapazität der physikalischen Infrastruktur an die Anforderungen der IT-Systeme

Planung und Optimierung der Nutzung aktueller Kapazitäten der physikalischen Infrastruktur mit Hilfe eines Datacenter-Modells für die effiziente Bereitstellung von Systemen und exakte Dimensionierung des Datacenters. Data Center Operation: Capacity erleichtert die Bestimmung des optimalen Standorts von Komponenten der physikalischen Infrastruktur und IT-Systemen im Rack. Grundlage dafür sind die Verfügbarkeit und die Anforderungen an die Kapazität der physikalischen Infrastruktur sowie benutzerdefinierte Anforderungen wie Redundanz und die Nutzung von Netzwerkkomponenten und Geschäftsprozessen.



## Change

### Vollständig integriertes Workflow-Management für die physikalische Infrastruktur von IT-Systemen

Mit Data Center Operation: Change erhalten Betreiber die vollständige Kontrolle über die Datacenter-Umgebung durch Implementierung strukturierter Verschönerungen, Ergänzungen sowie Veränderungen von Arbeitsprozessen, wodurch sich das Risiko ungeplanter Ausfallzeiten drastisch reduzieren lässt.



## Energy Efficiency

### Intelligente PUE-Analyse auf Subsystem-Ebene

Vollständiger Überblick über die aktuelle und historische Energieeffizienz kompletter Gebäude sowie Identifikation von Effizienzverlusten und Optimierung der PUE-Werte auf Subsystem-Ebene. Data Center Operation: Energy Efficiency gibt einen detaillierten Einblick in die Energieeffizienz bis zur Subsystem-Ebene und gibt Hinweise zur Optimierung des Energieverbrauchs.



## Mobile

### Mobiles Datacenter-Management

Wireless-Handheld-System mit Barcode-Scanner für die schnelle mobile Umsetzung und Synchronisierung von Änderungen. Basiert auf der MC70 Hardware von Motorola (Symbol).

Über eine drahtlose Netzwerkverbindung synchronisiert Data Center Operation: Mobile automatisch Informationen zu Serverstandorten, stellt die Datenintegrität sicher, reduziert die Wahrscheinlichkeit menschlicher Fehler und verbessert die operative Effizienz.



## Insight

### Umfangreiches Tool für kundenspezifische Berichterstellung mit grafischem Überblick über Schlüsseldaten

Data Center Operation: Insight ist ein Tool für die individuelle Berichterstellung nach kundenspezifischen Anforderungen mit Unterstützung einer großen Anwenderzahl.

Dieses anwenderfreundliche Tool bietet mit umfassender Berichtsfunktionalität Überblick über die wichtigsten Leistungsparameter des Datacenters. Die mit Data Center Operation: Insight maßgeschneiderten Berichte können in Data Center Operation sofort von allen Benutzern gesehen oder in verschiedene Datenformate exportiert werden.

## Energy Cost

### Schneller Überblick über den Energieverbrauch im Rack

Energiekostenanalyse auf kWh-Basis, detailliert bis auf die Rack-Ebene. Kalkulation der Energiekosten für bestimmte Systeme erleichtert die Weiterberechnung und effiziente Budgetierung.

Der Bericht zum Energieverbrauch ermöglicht die Einbeziehung eines Overhead-Faktors mit Hilfe der PUE-Werte. Der Bericht lässt sich individuell anpassen, indem optional Gruppierungen nach Abteilung, Eigentümer, Einsatzzweck, Leistungsdichte usw. vorgenommen werden.



## VIZOR

### Überblick über die Kapazitätsauslastung im Datacenter per Tablet oder Smartphone

Data Center Operation: VIZOR bietet direkten Zugriff auf aktuelle Daten zur Kapazitätsauslastung im Datacenter über mobile Endgeräte wie Apple iPhone®, iPad®, BlackBerry® oder Android-basierte Smartphones. Das Modul der StruxureWare™ Data Center Operation Suite zeigt die wichtigsten Leistungskennzahlen der Stromversorgung, Kühlung, Stellfläche und des Netzwerks im Datacenter.

## Ständig unter Strom

### Avnet verlässt sich in Sachen Kühlung und Power auf Lösungen von APC by Schneider Electric

Avnet, einer der weltgrößten High-Tech-Distributoren, ist seit 1991 in Europa aktiv und konnte in 20 Jahren seine führende Position in Europa zementieren. Besonders im Bereich der Elektronikkomponenten legen die Avnet-Unternehmen, allen voran EBV Elektronik, vor. Rund 3.200 Mitarbeiter, viele davon erfahrene Ingenieure, Halbleiterspezialisten und Logistikexperten, versorgen die Kunden europaweit mit Produkten, Know-how und Lösungen für Anwendungen aller Art, von Industriesteuerungen bis zu Medizingeräten.

Immer wenn irgendwo in der Elektronik-Industrie ein Bauteil verbaut wird, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass es von Avnet geliefert wurde. Viele Kunden des Unternehmens setzen dabei auf das Just-in-Time-Konzept und damit voll und ganz auf die Verlässlichkeit ihres Zulieferers. Zuverlässiger Service und Liefersicherheit stehen bei Avnet an erster Stelle.

Eine 2N-Redundanz für das Datacenter ist angesichts derart hoher Anforderungen unvermeidbar. Hier kann der Halbleiterspezialist keine Kompromisse eingehen und verwendet schon seit Jahren ausschließlich Komponenten etablierter Anbieter. Die Hardware war allerdings mit dem Wachstum des Unternehmens deutlich an ihre Kapazitätsgrenzen gestoßen – ein aus Energiekostensicht sehr kritischer Faktor. Schließlich ist die Effizienz in solchen Konstellationen denkbar gering. „Die Strompreise sind in die Höhe geschossen. Hier sahen wir erhebliches Einsparpotenzial“, erklärt Rudolf Pittroff, Leiter Betrieb Datacenter, die Beweggründe, das Datacenter auf den neuesten Stand zu bringen. Zudem hat sich Avnet dem Gedanken des Umweltschutzes angeschlossen und betreibt dies aktiv.



Als langjähriger zufriedener Nutzer der Datacenterkomponenten von APC by Schneider Electric interessierten sich Pittroff und seine IT-Kollegen ganz besonders für die Angebote dieses Unternehmens. Trotzdem mochte man die übrigen Hersteller nicht kategorisch ausschließen. „Wir haben uns ausführlich mit allen am Markt befindlichen Systemen beschäftigt. Letztlich konnte uns jedoch das APC-Konzept überzeugen“, ergänzt Gerhard Peschke, Director IT Infrastructure, Systems & Operations bei Avnet EM EMEA.

In Zusammenarbeit mit den APC-Experten entwarf das IT-Team einen komplett neuen, energieeffizienten Serverraum – inklusive Racks, Klimatisierung, Elektroverteilung sowie einer USV-Lösung. Dabei setzten die Datacenterprofis auf eine redundante, skalierbare USV des Typs Symmetra® PX 160 kW.

Für die Stromverteilung nutzt der Distributor in die Rackreihen integrierbare Elektroverteilerschränke PDU 277 kW. Dieser ist auf maximal 72 Sicherungsautomaten erweiterbar. Ein Elektriker kann dies sogar im laufenden Betrieb problemlos erledigen, ohne dass ein Shutdown der Server nötig ist. Knapp 200 physikalische Server und acht weitere Server auf denen eine VMware-Farm mit 200 virtuellen Servern läuft, sind in 32 APC NetShelter® SX Racks untergebracht, die in zwei Reihen aufgestellt wurden.

Für die Klimatisierung der Racks nutzt Avnet die APC-Klimageräte des Typs InRow®-RC. Beim Warmgangmodell, wie es im Datacenter des Unternehmens zum Einsatz kommt, sind die IT-Schränke mit den Rückseiten gegenüberliegend in zwei Reihen aufgestellt. Das IT-Equipment wird somit von außen nach innen mit Luft durchströmt, die Abwärme sammelt sich zwischen den beiden Schrankreihen und bildet somit den Warmgang (Hot Aisle).

#### DIE HERAUSFORDERUNG:

Die Hardware war mit dem Wachstum des Unternehmens deutlich an ihre Kapazitätsgrenzen gestoßen – ein aus Energiekostensicht sehr kritischer Faktor. Schließlich ist die Effizienz in solchen Konstellationen denkbar gering. Zudem hat sich Avnet dem Gedanken des Umweltschutzes angeschlossen und betreibt dies aktiv.

#### DIE LÖSUNG:

In Zusammenarbeit mit den APC-Experten entwarf das IT-Team einen komplett neuen, energieeffizienten Serverraum – inklusive Racks, Klimatisierung, Elektroverteilung sowie einer USV-Lösung. Dabei setzten die Datacenterprofis auf eine redundante, skalierbare USV des Typs Symmetra® PX 160 kW. Für die Klimatisierung der Racks nutzt Avnet die APC-Klimageräte des Typs InRow®-RC.



Ein Hot-Aisle-Containment-System schottet diesen mittels Türen und Dachelementen zum umgebenden Raum hin luftdicht ab. Die Warmluft konzentriert sich also einzig im Inneren des so genannten Data Cube. Leistungsfähige, in die Schrankreihen integrierte Reihenkühlungselemente, kühlen sie über einen geschlossenen Wasserkreislauf auf Raumtemperatur ab und leiten sie horizontal wieder nach außen in die Umgebung. Des Weiteren setzt Avnet bei der Temperierung des Datacenters auf eine so genannte indirekte freie Kühlung. Dabei wird die Datacenterfläche zwar die meiste Zeit durch ein flüssiges Kühlmedium gekühlt, dennoch nutzt das Unternehmen auch an kalten Tagen die Außenluft. Das macht das Kühlkonzept äußerst energieeffizient. Denn ab ca. 15 Grad Außentemperatur kommt es ohne Zuschalten der energieintensiven Kompressoren aus. Das spart Avnet an ungefähr 150 Tagen im Jahr Strom und somit bares Geld.



Bei der Weiterentwicklung der In-Row®-Kühlung spielte APC eine entscheidende Rolle. Dieses Konstruktionsprinzip ist wesentlich universeller, energieeffizienter und kostengünstiger als die konventionelle Kaltgang-Einhausung. Modular aufgebaute Warmganglösungen wie die APC InfraStruxure® lassen sich zudem jederzeit problemlos erweitern. So ist es möglich, die Schrankreihen durch zusätzliche Racks und Kühlungsmodule auszubauen. „Für ein dynamisch wachsendes Unternehmen wie das unsere ist das ideal. Alle Komponenten arbeiten auf diese Weise mit ihrer jeweils idealen Effizienz“, so Pittroff weiter. Überdimensionierte – und damit ineffizient ausgelastete – Kühl- und Stromversorgungssysteme gelten schließlich als Energieverschwender Nummer eins in einer typischen Datacenter-Umgebung.

Die Nutzung moderner APC-Technik hat sich für Avnet in barer Münze bezahlt gemacht. „Trotz steigender Auslastung konnten wir die Energiekosten senken“, freut sich Gerhard Peschke. So konnte das Unternehmen circa 40 Prozent Energie einsparen. Angesichts solcher Zahlen hat sich die neue Anlage in kurzer Zeit amortisiert. IT-Profi Pittroff mag den Schritt zu neuen Komponenten nicht mehr missen: „Der Wechsel hat sich in jeder Hinsicht gelohnt. Damit ist unsere IT für die kommenden Jahre bestens aufgestellt.“



„Der Wechsel hat sich in jeder Hinsicht gelohnt. Damit ist unsere IT für die kommenden Jahre bestens aufgestellt.“

Rudolf Pittroff,  
Leiter Betrieb  
Datacenter

# Serviceleistungen vom Experten

Schneider Electric Critical Power & Cooling Services (CPCS) bietet Kunden qualifizierte Service- und Supportleistungen für die Infrastruktur von Gebäuden, Industrieanlagen, Stromversorgung und Datacentern.

Dass Investitionen in proaktive Wartung und den regelmäßigen Service von Geräten potenzielle Ausfälle verhindern und damit kostspielige Ausfallzeiten verringern oder gänzlich vermeiden können, ist eine allgemein bekannte Tatsache.

Mit unseren hochwertigen Services bieten wir Ihnen eine intelligente Möglichkeit zum Schutz Ihrer Geräte: Sie stellen sicher, dass Ihre Systeme jederzeit mit optimaler Leistung arbeiten, und verlängern damit ihre Lebensdauer.

Wir verstehen uns jedoch nicht nur als Anbieter von Services für Produkte von Schneider Electric™, sondern möchten unseren Kunden auch als Berater ihres Vertrauens mit Rat und Tat zur Seite stehen. So unterstützen wir unsere Kunden in aller Welt mit fundiertem Know-how und Lösungen bei der Planung, Realisierung und dem Betrieb ihrer unternehmenskritischen Infrastruktur.

Die Experten von Schneider Electric CPCS verfügen über Lösungen für ein breites Spektrum von Anforderungen: für den Anlagenmanager, der die Auswirkungen eines Stromausfalls auf das Gebäude minimieren muss, für den

Vom Berater Ihres Vertrauens	
Energiemanagement-Services	✓
Analyse der Stromversorgung und Kühlung	✓
Projektmanagement	✓
Assessment-Services für Datacenter	✓
Servicepakete	✓

Fertigungsingenieur, der den störungsfreien Betrieb der Produktionslinien gewährleisten muss, oder für den Datacenter-Manager, der mit drastisch steigenden Energiekosten durch High-Density-Anwendungen konfrontiert ist. Es ist unser Geschäft, das Ihrige zu verstehen. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir eine Lösung, die die Systemverfügbarkeit maximiert, die Effizienz steigert und Ihr Budget nicht übersteigt.

# Lösungen, Service und Support für Ihr Datacenter

Lösungen von Schneider Electric vereinfachen Planung, Errichtung und Betrieb von berechenbaren und effizienten Datacentern.

Zu diesen Lösungen gehören USV-Anlagen, Stromverteiler und Generatoren, Kühlsysteme, Racks und Zubehör, Sicherheits- und Umgebungsüberwachungslösungen sowie Software. Für all diese Lösungen von Schneider Electric bietet CPCS Service- und Support an, die zusätzlich um herstellereutrale Services wie Projektmanagement und Assessments von Datacentern ergänzt werden können.

Unternehmenswachstum, Veränderungen und neue Geschäftsanforderungen während des Datacenter-Lebenszyklus machen den Ausbau oder die Konsolidierung vorhandener Systeme bzw. die Implementierung neuer Technologien erforderlich. Bei diesen Maßnahmen können Sie jederzeit auf die Unterstützung durch CPCS zählen. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten unsere Serviceberater ein umfassendes Servicepaket für Ihre Systeme von Schneider Electric, das bei Bedarf flexibel und unkompliziert um neue Geräte erweitert werden kann. Dieses komfortable Servicepaket erspart Ihnen nicht nur Zeit und Mühe, sondern schützt auch Ihre Investitionen.

Die unten stehende Grafik zeigt die drei Phasen im Projektlebenszyklus eines Datacenters: Planung, Realisierung und Betrieb. In jeder dieser Phasen werden Sie von CPCS

kompetent mit Support und Services bei der Vorbereitung, Planung, Anschaffung, Implementierung, Wartung und Optimierung Ihrer unternehmenskritischen Infrastruktur unterstützt.

## Planung

Im Rahmen unserer Assessment-Services für Datacenter nehmen wir eine Evaluierung Ihrer aktuellen Infrastruktur vor und ermitteln dabei kurz- und langfristig umsetzbare Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz und Verfügbarkeit.

## Realisierung

Für die Erweiterung, Konsolidierung oder Errichtung von Datacentern bietet CPCS Projektmanagement-, Installations- und Integrations-Services für die schnelle und effiziente Implementierung Ihrer Lösung.

## Betrieb

Für die Bereiche Betrieb und Wartung von Datacentern bieten wir Wartungsservices und Advantage Plan-Servicepakete an, die den effizienten Betrieb von Geräten sicherstellen, für maximale Verfügbarkeit sorgen, Ihre Investitionen schützen und die Energiekosten senken.

Planung	Realisierung	Betrieb
<p>Richtige Planung ist das Fundament jedes Datacenter-Projekts. Nutzen Sie in der Planungs- und Entwurfsphase das Know-how von CPCS, damit Probleme im späteren Verlauf ausgeschlossen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assessment-Services für Datacenter</li> <li>&gt; Beratung bei Entwurf und Planung</li> </ul>	<p>Nach Abschluss der Planung begleitet CPCS-Services Ihr Datacenter-Projekt bei der Beschaffung und Implementierung Ihrer Systeme, um einen ordnungsgemäßen Systembetrieb sicherzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assessment-Services für Datacenter</li> <li>&gt; Projekt-Services</li> <li>&gt; Integrations-Services</li> <li>&gt; Installations-Services</li> <li>&gt; Tests und Schulungen</li> </ul>	<p>CPCS verfügt über ein breites Spektrum von Services für die fachgerechte Wartung Ihrer Systeme, die optimale Leistung und maximale Verfügbarkeit gewährleisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assessment-Services für Datacenter</li> <li>&gt; Wartungs-Services</li> <li>&gt; Servicepakete</li> </ul>

## Assessment-Services für Datacenter

Das Assessment von Datacenter-Stromversorgungs- und Kühlinfrastrukturen ermöglicht die Optimierung der Energieeffizienz und Verfügbarkeit.

Ganz oben auf der Agenda von Datacenter-Managern steht heute das Thema Energiemanagement. Wachsender Energieverbrauch und drastisch steigende Energiekosten haben dazu geführt, dass großer Bedarf für Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs bei gleichzeitiger Sicherstellung maximaler Verfügbarkeit besteht. In diesem Zusammenhang bietet Schneider Electric CPCS eine Reihe von Assessment-Services zur Verbesserung der Energieeffizienz und Steigerung der Zuverlässigkeit von Datacentern an.

### EnergySTEP (Sustainability Tiered Efficiency Programme)

Die EnergySTEP-Assessment-Services verfolgen einen mehrstufigen Ansatz für das Energiemanagement in Datacentern.

### EnergySTEP Assessment-Service für Datacenter

Dieses Assessment umfasst einen Vor-Ort-Besuch eines qualifizierten Servicetechnikers zur Aufnahme von Daten zur physischen Infrastruktur Ihres Datacenters (Aufstellung und Konfiguration von Geräten, Kühlsysteme, Stromversorgungssysteme, Rack-Management, Umgebungsbedingungen usw.). Diese Daten werden analysiert und mit Daten ähnlicher Einrichtungen und Durchschnittswerten der betreffenden Branche verglichen. Ein kundenspezifischer Abschlussbericht informiert Sie über einfache

### Weitere Assessment-Services

- ✓ Assessment der Stromversorgung und Kühlung von Datacentern
- ✓ Numerische Strömungssimulation für Datacenter
- ✓ Ermittlung der Stromkreisverläufe im Datacenter
- ✓ Thermografie-Assessment
- ✓ Evaluierung von Technikräumen
- ✓ Kundenspezifisches Assessment



Maßnahmen zur schnellen Senkung des Energieverbrauchs, Steigerung der Effizienz, Erhaltung oder Steigerung der Verfügbarkeit und Optimierung der Stromversorgungs- und Kühlsysteme des Datacenters.

### Detaillierte EnergySTEP Assessment-Services für Datacenter

Im nächsten Schritt können Sie eine noch detailliertere, standortspezifische Evaluierung Ihres vorhandenen oder geplanten Datacenters durchführen lassen. Mit EnergySTEP Assessment-Services erhalten Sie die notwendigen Informationen und Fachkenntnisse für effektives Energiemanagement, einen effizienten Betrieb und optimale Leistung in Ihrem Datacenter.

Assessment-Services sind nicht in allen Regionen erhältlich. Nähere Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie von Ihrer CPCS-Vertretung.

## Servicepakete

Maßgeschneiderte und flexible Servicepakete für den Schutz Ihrer Infrastruktur

Zu den wichtigsten Zielen für Instandhaltung und Betrieb Ihrer geschäftskritischen Infrastruktur zählen die Sicherstellung maximaler Effizienz und optimaler Leistung. Mit einem Servicepaket von CPCS, das auf Ihre individuellen geschäftlichen Anforderungen abgestimmt ist, können Sie diese Ziele erreichen.

### Schutz und Sicherheit

Fachgerechte Pflege und regelmäßige Wartung im Rahmen eines umfassenden Servicepakets bieten Ihnen die beruhigende Gewissheit, dass Ihre Systeme vor unnötigen Ausfallzeiten geschützt sind.

### Technischer Support

Die Nutzung unserer technischen Support-Hotline ist im Leistungsumfang der Servicepakete von CPCS enthalten. Sie ist rund um die Uhr mit qualifizierten Mitarbeitern besetzt, die Sie bei der exakten Ermittlung von Fehlerursachen kompetent unterstützen.

### Vor-Ort-Service

Kann eine Systemstörung nicht durch den technischen Support behoben werden, wird ein zertifizierter Service-Techniker umgehend an Ihren Standort entsandt.

### Berater Ihres Vertrauens

Die Aufgaben zertifizierter Service-Techniker umfassen nicht nur Reparaturarbeiten. Sie evaluieren Ihre Stromversorgungs- und Kühlinfrastruktur, erkennen Verbesserungsmöglichkeiten und stellen bei Bedarf Kontakt zu anderen Experten her.

### Flexible und unkomplizierte Erweiterung

Wenn neue geschäftliche Anforderungen die Erweiterung Ihrer Infrastruktur erfordern, wächst Ihr Servicepaket von CPCS mit. Erweitern Sie einfach Ihr bestehendes Servicepaket um Ihre neuen Geräte – mit entsprechender Anpassung der Geschäftsbedingungen, Reaktionszeiten, Preise und Verlängerungsoptionen. So benötigen Sie für Ihre gesamte Einrichtung immer nur ein einziges, komfortables Servicepaket.

Pakete	Advantage Plus	Advantage Prime	Advantage Ultra
Jährliche vorbeugende Wartung	✓	✓	✓
Vor-Ort-Service am nächst. Arbeitstag*	✓	✓	✓
Fernüberwachungsservice	✓	✓	✓
Technischer Support	✓	✓	✓
Ersatzteile†	Reduzierter Preis	Reduzierter Preis	Inbegriffen!
Arbeits- und Reisekosten	Standardtarife	Inbegriffen!	Inbegriffen!

\* Upgrades auf acht bzw. vier Stunden Reaktionszeit für den Vor-Ort-Service und ein Upgrade auf 24x7-Service für vorbeugende Wartung sind nicht in allen Regionen erhältlich.

†Batterien und vorbeugender Austausch von Teilen nicht inbegriffen.



### Deutschland:

Schneider Electric GmbH  
**Vertriebszentrum APC München**  
Elsenheimer Str. 47a  
80687 München

Tel.: 0800 1010067  
Fax: +49 (0) 89 5141 7 100  
[info-germany@apc.com](mailto:info-germany@apc.com)  
[www.apc.com/de](http://www.apc.com/de)

Schneider Electric GmbH  
**Vertriebszentrum APC Ratingen**  
Gothaer Str. 29  
40880 Ratingen

Tel.: 0800 1010067  
Fax: +49 (0) 2102 404 9594  
[info-germany@apc.com](mailto:info-germany@apc.com)  
[www.apc.com/de](http://www.apc.com/de)

### Österreich:

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.  
Biróstraße 11  
A - 1230 Wien

Tel.: 0800 999 670  
Fax: +43 1 617 44 90  
[office@at.schneider-electric.com](mailto:office@at.schneider-electric.com)  
[www.apc.com/at](http://www.apc.com/at)

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.