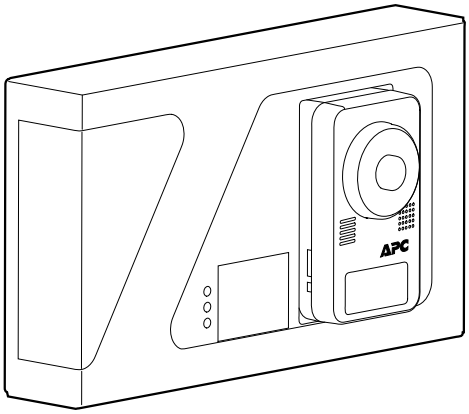
NetBotz Room Monitor 755

Installation und Schnellstart

NBWL0755

990-6171A-005
Erscheinungsdatum: 11/2019



www.apc.com

by Schneider Electric

Rechtliche Hinweise

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Handbuch enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Handbuch und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Handbuchs oder seiner Inhalte, ausgenommen der nicht exklusiven und persönlichen Lizenz, die Website und ihre Inhalte in ihrer aktuellen Form zurate zu ziehen.

Produkte und Geräte von Schneider Electric dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, instand gesetzt und gewartet werden.

Da sich Standards, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, können die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

APC, das APC-Logo und NetBotz sind Marken von Schneider Electric SE. Alle anderen Marken können Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitsanweisungen – BITTE GUT AUFBEWAHREN 5
Sicherheitshinweise für den Room Monitor 755 6
Allgemeine Informationen 7
Optionales Zubehör 8
Aktualisierungen und zugehörige Dokumente 8
Lieferumfang 9
Beschreibung des Geräts 11
Status-LED 12
LED für die Netzwerkgeschwindigkeit (10/100/1000) 12
Pflege und Entsorgung 12
Installation 13
Wandmontage 14
Rack-Montage 14
Strom- und Netzwerkanschlüsse 15
Anschließen der Sensoren und Geräte 16
Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten 17
Das Wireless-Sensornetzwerk 18
Geräte im Wireless-Sensornetzwerk 18
Wireless-Sensornetzwerk anschließen 19
Ausgangskonfiguration 20
Netzwerkeinstellungen konfigurieren 20
Netzwerkeinstellungen per Computer konfigurieren 20
Netzwerkeinstellungen über einen Terminal-Emulator einrichten 22
Zugriff auf die Appliance 23
Aufrufen der Web-Oberfläche (Web UI) 23
REST-API 24
Arten von Benutzerkonten 24
Verlorenes Super-User-Passwort zurücksetzen 24
Verlorenes Passwort für das Root-Konto zurücksetzen 25
Reset to Defaults 25
Sensoren in Wireless-Sensornetzwerk aufnehmen 26
Anschließen nachgeordneter Geräte 27
Geräte über Ausgänge steuern 28
Alarme konfigurieren 29
Aktualisierung der Firmware 30
Technische Daten 31
Zweijährige Werksgarantie 33
Garantiebedingungen 33
Non-transferable Warranty 33
Ausschlüsse 33
Garantieansprüche 34
Radio Frequency Interference 35

Wichtige Sicherheitsanweisungen – BITTE GUT AUFBEWAHREN

Lesen Sie sich diese Anweisungen aufmerksam durch und sehen Sie sich das Produkt zuerst an, um sich damit vertraut zu machen, bevor Sie versuchen, es zu installieren, in Betrieb zu nehmen, instandzusetzen oder zu warten. Die folgenden Sicherheitshinweise können an verschiedenen Stellen in diesem Handbuch oder auf dem Produkt erscheinen und sollen Sie vor möglichen Gefahren warnen oder Ihre Aufmerksamkeit auf Informationen lenken, die bestimmte Verfahren genauer erklären oder vereinfachen.



Wenn ein Gefahren- oder Warnhinweis in Verbindung mit diesem zusätzlichen Symbol erscheint, besteht eine elektrische Gefahr, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen Verletzungen zur Folge haben wird.



Dies ist das Warnsymbol. Es wird verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam zu machen. Halten Sie sich an alle Sicherheitshinweise in Verbindung mit diesem Symbol, um lebensgefährliche Verletzungen zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine Gefahrensituation hin, die lebensgefährliche Verletzungen **zur Folge haben wird**, wenn sie nicht vermieden wird.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine Gefahrensituation hin, die lebensgefährliche Verletzungen **zur Folge haben könnte**, wenn sie nicht vermieden wird.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.

⚠ VORSICHT

VORSICHT weist auf eine Gefahrensituation hin, **die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben könnte**, wenn sie nicht vermieden wird.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.

HINWEIS

HINWEIS wird in Verbindung mit Verfahrensweisen verwendet, die keine Verletzungen zur Folge haben können. Das Warnsymbol wird bei dieser Art von Sicherheitsmeldung nicht verwendet.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Bitte beachten

Elektrisches Equipment darf ausschließlich von qualifiziertem Personal installiert, bedient, gewartet und instandgehalten werden. APC Schneider Electric übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige Konsequenzen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben können.

Qualifiziert sind Personen, die über Fähigkeiten und Kenntnisse in Bezug auf die Bauweise, Installation und Bedienung des elektrischen Equipments verfügen und eine Sicherheitsschulung erhalten haben, um die damit verbundenen Gefahren erkennen und vermeiden zu können.

Sicherheitshinweise für den Room Monitor 755

⚠⚠GEFAHR

STROMSCHLAG-, EXPLOSIONS- UND BOGENBLITZGEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer Fachkraft und nur an einem kontrollierten Ort installiert und bedient werden.
- Elektroarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor etwaigen Arbeiten an der Ausrüstung die Stromversorgung komplett abschalten.
- Stets auf ordnungsgemäße Sperrung/Plombierung der Anlage achten.
- Beim Arbeiten an elektrischen Geräten keinen Schmuck tragen.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.

⚠VORSICHT

FALLING EQUIPMENT HAZARD

Do not create a hazardous condition due to uneven mechanical loading. For example, do not use the unit as a shelf.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.

Allgemeine Informationen

Der NetBotz Room Monitor 755 von APC by Schneider Electric dient als zentrales Hardware-Gerät in einem NetBotz Sicherheits- und Umgebungsüberwachungssystem. Die Appliance hat folgende Merkmale:

- Mehrere Anschlüsse für Sensoren und Geräte von APC oder von anderen Herstellern
- Anschlüsse, mit denen andere Geräte mit Strom versorgt bzw. gesteuert werden können
- Anschlussmöglichkeit für Sensor Pods zur Vergrößerung des überwachten Raums

Die *Anleitung zur Installation und Schnellkonfiguration des NetBotz® Room Monitors 755* beschreibt die Installation eines NetBotz Room Monitors 755, den Anschluss von Geräten an die Appliance und die Konfiguration der Einstellungen. Nach Abschluss der Konfiguration gemäß Anweisungen können Sie über die Web-Benutzeroberfläche (UI) oder das Representational State Transfer Application Programming Interface (REST-API) auf das System zugreifen, das System konfigurieren und die Umgebung überwachen.

HINWEIS

Die Ausrüstung enthält und die Software ermöglicht visuelle Aufzeichnungsfunktionen. Die unsachgemäße Handhabung dieser Ausrüstung kann zivil- und strafrechtliche Konsequenzen haben. Das geltende Recht im Hinblick auf die Verwendung solcher Funktionen kann in jedem Land unterschiedlich sein, und es kann unter Umständen auch die schriftliche Einverständniserklärung der gefilmten Personen erforderlich sein, um nur ein Beispiel zu nennen. Sie alleine sind für die strikte Einhaltung dieser Gesetze und aller Rechtsnormen in Bezug auf die Privatsphäre und das Persönlichkeitsrecht verantwortlich. Die Verwendung der Software für die illegale Überwachung wird als unautorisierte Verwendung mit Verletzung der Softwarevereinbarung für Endbenutzer betrachtet und führt zur sofortigen Beendigung der darin aufgeführten Benutzerrechte.

Optionales Zubehör

Die folgenden Sensoren und Geräte sind zum Room Monitor 755 kompatibel. Weitere Informationen zu diesen Optionen erhalten Sie von Ihrem Ansprechpartner bei oder bei dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben.

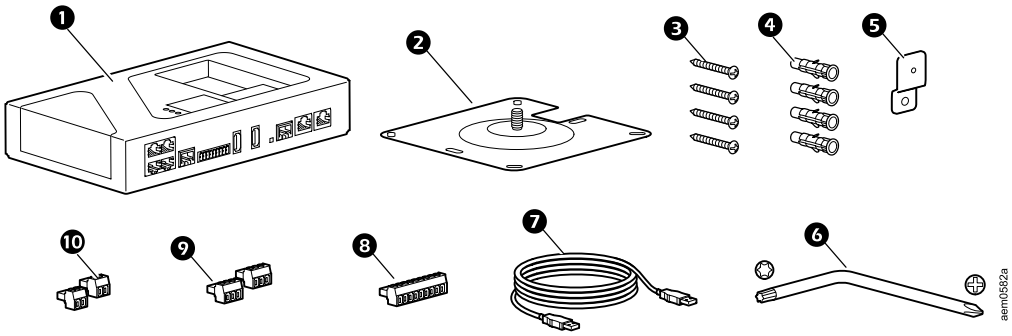
- NetBotz Rack Sensor Pod 150 (NBPD0150)
- NetBotz Raumsensorgehäuse (Room Sensor Pod) 155 (NBPD0155)
- NetBotz Camera Pod 165 (NBPD0165)
- NetBotz Rack Access Pod 170 (NBPD0171, NBPD0172)
- Temperatursensor (AP9335T)
- Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9335TH)
- Temperatur-/Feuchtigkeitssensor mit Digitalanzeige (AP9520TH)
- NetBotz Flüssigkeitssensor (Spot Fluid Sensor) (NBES0301)
- NetBotz Türschaltsensor für Räume oder Racks von Drittherstellern (NBES0302)
- NetBotz Türschaltsensor für Racks von APC by Schneider Electric (NBES0303)
- NetBotz Kabel für potenzialfreie Kontakte (NBES0304)
- NetBotz 0-5 V Sensorkabel (NBES0305)
- NetBotz Vibrationssensor (Vibration Sensor) (NBES0306)
- NetBotz Rauchsensor (Smoke Sensor) (NBES0307)
- NetBotz Kabel-Lecksensor (Rope Leak Sensor) (NBES0308)
- NetBotz Kabel-Lecksensorerweiterung (Rope Leak Extension) (NBES0309)
- NetBotz USB Coordinator und Router (NBWC100U)
- NetBotz Wireless-Temperatursensor (NBWS100T und NBWS100H)

Aktualisierungen und zugehörige Dokumente

Aktualisierungen zu diesem Dokument, das *Benutzerhandbuch* und die *Versionshinweise* finden Sie auf der jeweiligen Produktseite auf der Website von APC by Schneider Electric unter **www.apc.com**.

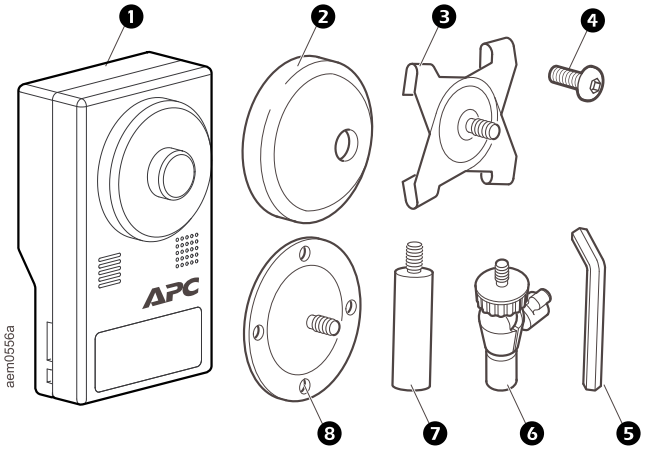
Lieferumfang

Room Monitor 755



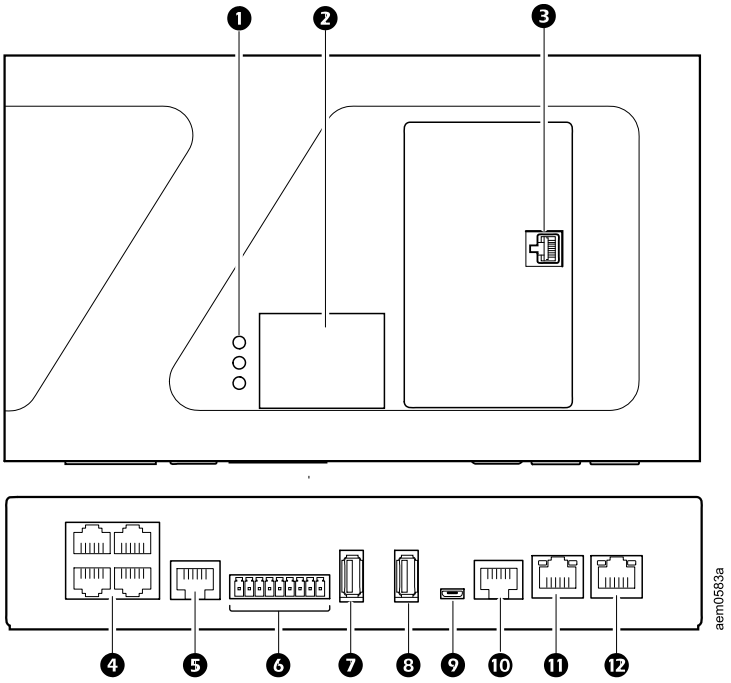
Element	Bezeichnung	Anzahl
❶	Room Monitor 755	1
❷	Montageplatte	1
❸	Kreuzschlitzschraube, Nr. 8 X 1 1/2 Zoll	4
❹	Wandbefestigung, Nr. 8 X 1 3/8 Zoll	4
❺	Montagehalterung	1
❻	TORX T30 / Kreuzschlitzschlüssel Nr. 2	1
❼	Kabel, USB-A an Micro USB-B, 2 m (6 ft)	1
❽	Klemmblockstecker mit 9 Anschlüssen	1
❾	Klemmblockstecker mit 3 Anschlüssen	2
❿	Klemmblockstecker mit 2 Anschlüssen	2

Camera Pod 165



Element	Bezeichnung	Anzahl
❶	Camera Pod 165 (NBPD0165)	1
❷	Halterungsabdeckung aus Gummi (nur für den Camera Pod 165, nicht für den Room Monitor 755)	1
❸	Montageplatte mit T-Strebe (nur für den Camera Pod 165, nicht für den Room Monitor 755)	1
❹	Stellschraube (nicht verwendet)	1
❺	Sechskantschlüssel (nicht verwendet)	1
❻	Kugelgelenk-Einstellarm	2
❼	Verlängerungsarm	2
❽	Montageplatte (nur für den Camera Pod 165, nicht für den Room Monitor 755)	1

Beschreibung des Geräts



Element		Bezeichnung
1	Leuchtdioden (LEDs)	Oben (grün): Ein = eingeschaltet. Aus = ausgeschaltet. Mitte (gelb): Für spätere Verwendung reserviert. Unten (rot): Rotes Blinken = Mindestens ein kritischer Alarm oder eine Warnung ist aktiv. Aus = Keine Alarme, oder die Appliance ist ausgeschaltet.
2	Vordere LED-Anzeige	Zeigt Messwerte der angeschlossenen Sensoren an. Blinkt, wenn Warnungen oder kritische Alarme aktiv sind.
3	RJ-45-Kupplung	Anschluss für mitgelieferten Camera Pod 165. Siehe *Installation, Seite 13*.
4	Universelle Sensoranschlüsse	Zum Anschluss von Sensoren von APC by Schneider Electric sowie von Sensoren mit potenzialfreien Kontakten oder 0-5 V-Sensoren anderer Anbieter. Die Anschlussvoraussetzungen finden Sie unter *Anschließen der Sensoren und Geräte, Seite 16*.
5	Anschluss für Kabel-Lecksensor	Zum Anschließen eines Kabel-Lecksensors (NBES0308).
6	Spannungsversorgung	Versorgt ein angeschlossenes Gerät mit 12 oder 24 Volt Gleichstrom (75 mA).
	Relaisausgänge	Dient zum Anschluss von relaisgesteuerten externen Geräten.
7	USB-Anschluss	Für spätere Verwendung reserviert.
8	USB-Anschluss für Wireless Coordinator (NBWC100U)	Hier kann ein Wireless Coordinator & Router (NBWC100U) angeschlossen werden, um mit dem Wireless-Sensornetzwerk zu kommunizieren.
9	Konsolenanschluss	Serieller Datenanschluss der Appliance.
10	A-Link-Anschluss	Zur Verkettung von NetBotz Sensor Pods, Rack Access Pods sowie Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren mit Digitalanzeigen. Bieten Kommunikation und Stromversorgung für die angeschlossenen Geräte über ungekreuzte CAT 5-Kabel. Weitere Informationen finden Sie unter *Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten, Seite 17*.
11	Private LAN	Dient als 10/100/1000-Anschluss an ein lokales Netzwerk (LAN). Die LEDs „Status“ und „Verbindungsstatus“ zeigen den Netzwerkverkehr an (siehe *Status-LED, Seite 12* und *LED für die Netzwerkgeschwindigkeit (10/100/1000), Seite 12*).
12	Public LAN	Anschluss für Stromeingang und Anschluss an ein öffentliches LAN. Verwenden Sie geschirmte CAT-5-Kabel. Anforderungen an die Stromquelle finden Sie unter *Strom- und Netzwerkanschlüsse, Seite 15*. Die LEDs „Status“ und „Verbindungsstatus“ zeigen den Netzwerkverkehr an (siehe *Status-LED, Seite 12* und *LED für die Netzwerkgeschwindigkeit (10/100/1000), Seite 12*).

Status-LED

Die LED rechts neben einem Netzwerkanschluss meldet den Status der Appliance.

Zustand	Beschreibung
Aus	Eine der folgenden Situationen liegt vor: • Die Appliance erhält keinen Betriebsstrom. • Die Appliance funktioniert nicht richtig und muss repariert oder ersetzt werden. Wenden Sie sich bitte unter *www.apc.com/support* an den Kundendienst.
Grünes Dauerleuchten	Die Appliance besitzt gültige TCP/IP-Einstellungen.
Gelbes Dauerleuchten	Es wurde ein Hardwareproblem erkannt. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
Grünes Blinken	Die Appliance besitzt keine gültigen TCP/IP-Einstellungen.
Gelbes Blinken	Die Appliance übergibt gerade eine Boot-Anforderung.
Abwechselnd grünes und gelbes Blinken	Wenn die LED schnell blinkt, wird die Appliance gerade gestartet. Wenn die LED langsam blinkt, wartet die Appliance auf die Zuweisung gültiger TCP/IP-Einstellungen durch einen DHCP-Server. (Weitere Informationen finden Sie unter *Netzwerkeinstellungen konfigurieren, Seite 20*.)

LED für die Netzwerkgeschwindigkeit (10/100/1000)

Die LED links neben einem Netzwerkanschluss meldet die Netzwerkgeschwindigkeit.

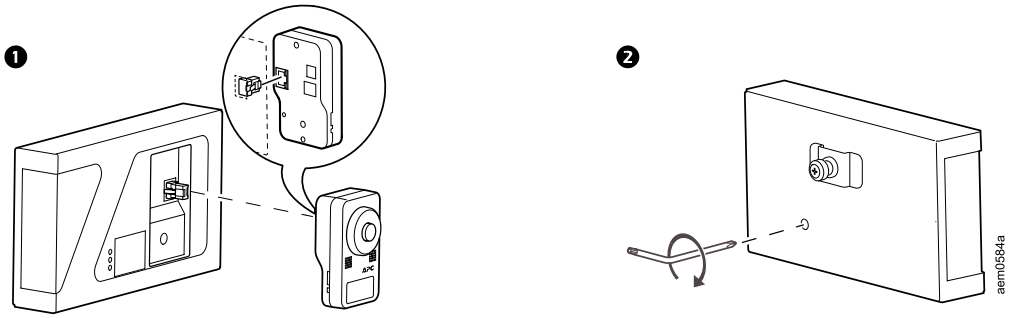
Zustand	Beschreibung
Aus	Mindestens eine der folgenden Situationen liegt vor: • Die Appliance erhält keinen Betriebsstrom. • Das Netzwerkanschlusskabel der Appliance ist nicht verbunden oder funktioniert nicht richtig. • Die Appliance wurde abgeschaltet oder funktioniert nicht richtig und muss repariert oder ersetzt werden. Wenden Sie sich bitte unter *www.apc.com/support* an den Kundendienst.
Grünes Dauerleuchten	Die Appliance ist mit an ein Netzwerk mit einem Datendurchsatz von 1000 Megabit (Mbit) / 1 Gigabit (Gbit) pro Sekunde angeschlossen.
Orangefarbenes Dauerleuchten	Die Appliance ist an ein Netzwerk mit einem Datendurchsatz von 10 MBit oder 100 Mbit pro Sekunde angeschlossen.
Grünes Blinken	Die Appliance empfängt oder sendet Datenpakete mit einer Geschwindigkeit von 1 Gbit/s.
Orangefarbenes Blinken	Die Appliance empfängt oder sendet Datenpakete mit einer Geschwindigkeit von 10 Mbit oder 100 Mbit pro Sekunde.

Pflege und Entsorgung

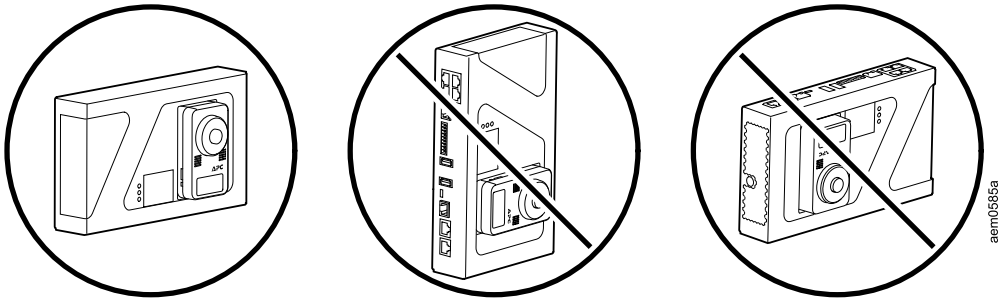
Wischen Sie zum Reinigen des Room Monitor 755 vorsichtig mit einem sauberen, trockenen Tuch über seine Oberfläche. NetBotz Appliances enthalten nicht-austauschbare Lithium-Knopfzellen. Versuchen Sie nicht, die Knopfzelle auszutauschen. Bitte berücksichtigen Sie die Batterie beim Entsorgen der Appliance.

Installation

Installieren Sie den Camera Pod 165 und montieren Sie dann die Appliance an einer Wand oder in einem Rack.



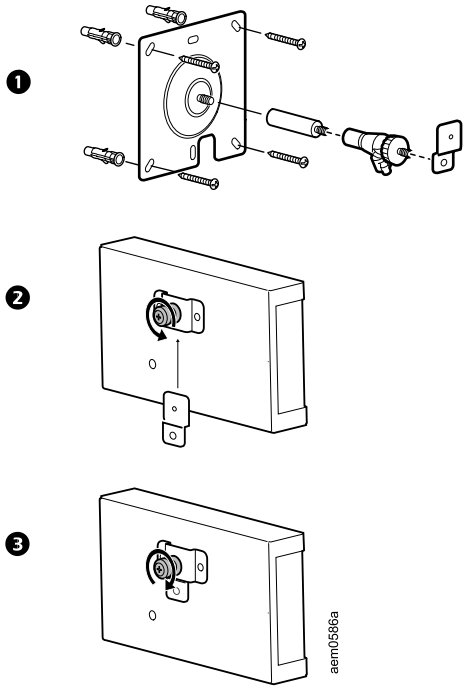
HINWEIS: Die Appliance muss richtig herum montiert werden. Die Appliance nicht auf dem Kopf stehend oder quer montieren.



Wandmontage

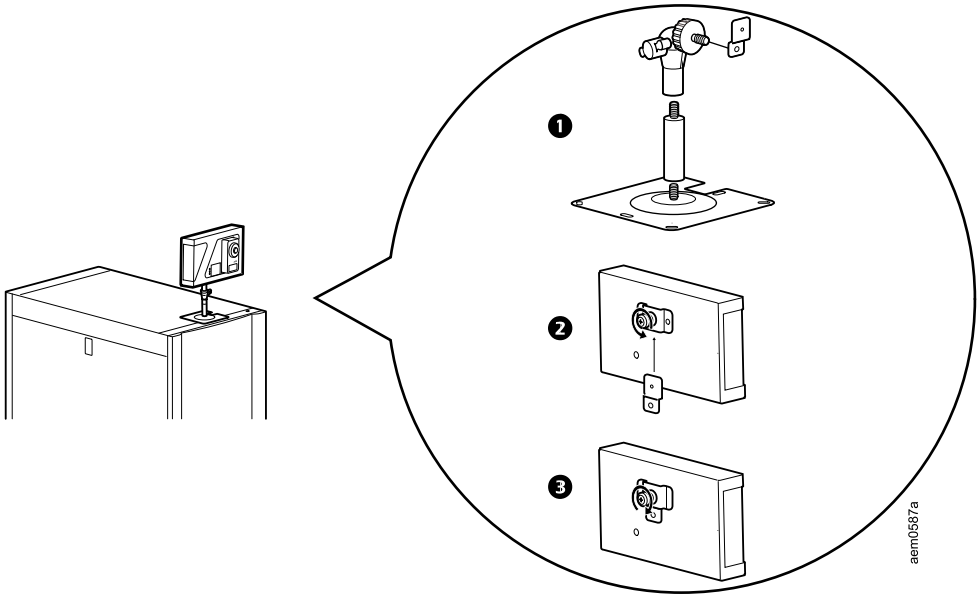
Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben und Wandbefestigungen. Bohren Sie Löcher von 6,4 mm (1/4 in) Durchmesser für die Wandbefestigungen. Die Schrauben nicht zu fest anziehen.

Wir empfehlen, mindestens zwei (2) Wandbefestigungen an einem Wandbalken anzubringen. Bohren Sie zum Anbringen der Wandbefestigungen an einem Wandbalken Löcher mit einer Tiefe von 38 mm (1 1/2 Zoll).



Rack-Montage

Vorbohrungen von 4 mm (0,16 in) Durchmesser für die Nr. 8 X 1 1/2 Zoll Kreuzschlitzschrauben (mitgeliefert) anbringen.



Strom- und Netzwerkanschlüsse

HINWEIS

MÖGLICHE BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG

Beachten Sie vor dem Anschließen der Einheit die technischen Daten, um eine Überlastung des Stromkreises zu vermeiden. Verwenden Sie geschirmte Kabel, um die Appliance an eine vorschriftsmäßig geerdete Stromquelle anzuschließen.

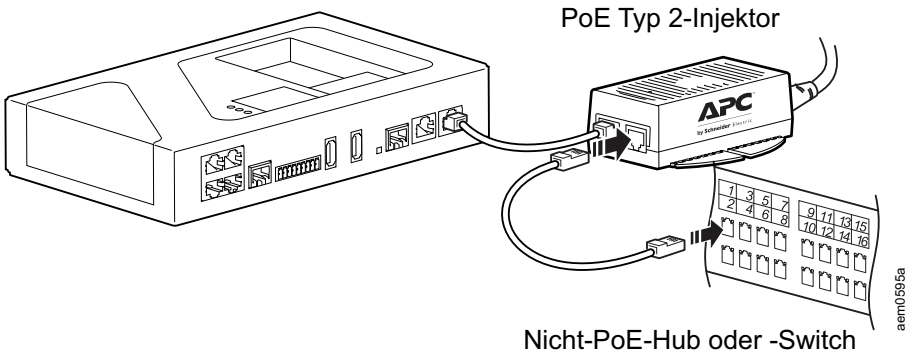
Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

HINWEIS

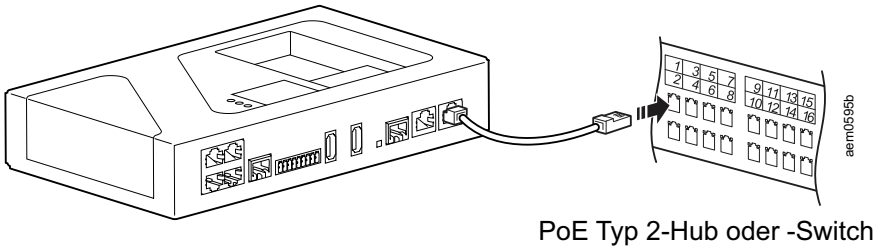
Wenn die PoE-Stromquelle keine isolierte Stromversorgung bereitstellt, kann die Appliance nach dem Trennen des Konsolenkabels einen Neustart durchfuhren.

Verbinden Sie die Appliance über geschirmte CAT-5-Kabel mit einem Power over Ethernet-Injektor (PoE Typ 2) oder mit einem anderen PoE Typ 2-Gerät. Stellen Sie sicher, dass der PoE-Injektor oder das betreffende Gerät eine isolierte Stromversorgung für die Appliance bereitstellen kann.

Anschluss eines PoE Typ 2-Injektors



Anschluss eines PoE Typ 2-fähigen Geräts



Anschließen der Sensoren und Geräte

HINWEIS

MÖGLICHE BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG

Verbinden Sie nur zugelassene Geräte mit den entsprechenden Anschlüssen und halten Sie sich dabei an die Angaben in diesem Handbuch.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Die folgenden Sensoren und Geräte werden mit bestimmten Anschlüssen verbunden:

Sensor/Gerät	**Anschluss-/Verbindungsanforderungen**
Türschalter-Sensoren • NBES0302 • NBES0303	Universal-Sensoranschlüsse
Nachgeordnete Geräte • Camera Pod 165 (NBPD0165) • Rack-PDU mit Netzwerkmanagement-Karte 2 (NMC2) • USV mit NMC2	Anschluss „Private LAN“ (Siehe *Anschließen nachgeordneter Geräte, Seite 27*)
Rack Access Pods • NBPD0171 • NBPD0172	A-Link-Anschlüsse (siehe *Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten, Seite 17*. Eine Anleitung zur Einrichtung der Rack-Türen finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter *www.apc.com*.)
Sensor Pods • Sensor Pod 150 (NBPD0150) • Sensor Pod 155 (NBPD0155)	A-Link-Anschlüsse (siehe *Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten, Seite 17*).
Temperatursensoren • Temperatur-/Feuchtigkeitssensor mit Display (AP9520TH) • Temperatursensor (AP9335T) • Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9335TH)	A-Link-Anschlüsse (siehe *Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten, Seite 17*.) Universelle Sensoranschlüsse
Andere NetBotz-Sensoren • Vibrationssensor (NBES0306) • Rauchsensor (NBES0307) • Flüssigkeitssensor (NBES0301) • 0–5 V-Sensorkabel (NBES0305) • Kabel für potenzialfreie Kontakte (NBES0304)	Universelle Sensoranschlüsse
0-5 V-Sensoren anderer Anbieter	Für 0–5 V-Standardsensoren anderer Anbieter wird das NetBotz 0–5 V-Sensorkabel benötigt (NBES0305). Folgen Sie den Anweisungen im Lieferumfang des Sensors und im Lieferumfang des Kabels, um einen solchen Sensor mit dem Kabel zu verbinden.
Sensoren anderer Hersteller mit potenzialfreien Kontakten	Für Sensoren für potenzialfreie Kontakte von anderen Herstellern ist ein NetBotz-Kabel für potenzialfreie Kontakte (NBES0304) erforderlich. Folgen Sie den Anweisungen im Lieferumfang des Sensors und im Lieferumfang des Kabels, um einen solchen Sensor mit dem Kabel zu verbinden.

HINWEISE:

1. Sie können Sensoren auch mit den universellen Sensoranschlüssen des Sensor Pod 150 oder 155 verbinden.
2. Sollte ein Sensorkabel nicht lang genug sein, können Sie eine RJ-45-Kupplung (bei manchen Sensoren im Lieferumfang enthalten) und ein CAT 5-Standardkabel verwenden, um das Kabel auf bis zu 15 m (50 ft) für einen kombinierten Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9335TH) oder einen reinen Temperatursensor (AP9335T) bzw. auf bis zu 30,5 m (100 ft) für alle anderen unterstützten Sensoren zu verlängern.

Sensoren und Sensor Pods über A-Link-Anschlüsse verketten

HINWEIS

MÖGLICHE BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG

- Keine gekreuzten Kabel verwenden.
- Keine Appliances verketten. Verwenden Sie eine Appliance pro System.
- Keine A-Link-Geräte an einen Ethernet-Bus anschließen.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

A-Link ist ein Controller Area Network (CAN)-Bus von APC by Schneider Electric. A-Link-kompatible Geräte sind keine Ethernet-Geräte und können nicht mit anderen Netzwerkgeräten wie Hubs und Switches in einen Ethernet-Bus eingebunden werden.

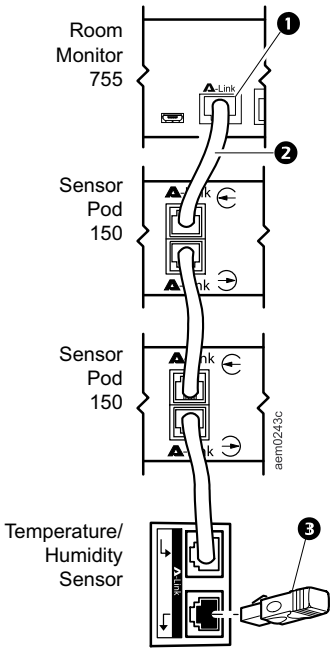
Vor der Ausführung dieses Verfahrens die im Lieferumfang der zu verkettenden Geräte enthaltenen Installationsanleitung befolgen. Sie können die folgenden Einheiten in beliebiger Kombination verketten:

- Insgesamt bis zu vier (4) NetBotz Rack Sensor Pods 150 (NBPD0150) und NetBotz Room Sensor Pods 155 (NBPD0155). Sie können bis zu 12 Sensor Pods hinzufügen, indem Sie an jeden vierten Pod ein zusätzliches Netzteil (AP9505i) anschließen.
- Insgesamt bis zu zwölf (12) Temperatursensoren mit Digitalanzeige (AP9520T) und Temperatur-/Feuchtigkeitssensoren mit Digitalanzeige (AP9520TH).
- Ein (1) Rack Access Pod (NBPD0171, NBPD0172) mit einem zusätzlichen Netzteil (AP9505i).

So verbinden Sie Sensoren und Sensor Pods mit A-Link-Anschlüssen:

1. Schließen Sie Sensoren und Sensorgehäuse wie gezeigt an die Appliance an.
   - Die Kabel an den Eingang und Ausgang anschließend (siehe Abbildung).
   - Die Gesamtlänge aller A-Link-Kabel (❶) darf 1000 m (3.280 ft) nicht überschreiten.
   - CAT-5-Ethernet-Patchkabel (oder gleichwertige Kabel) verwenden (❷).
2. Einen A-Link-Abschlussstecker (❸) in den nicht verwendeten A-Link-Anschluss stecken.
3. Schließen Sie bei Bedarf zusätzliche Netzteile (AP9505i) an die 24-VDC-Eingänge der Geräte an.

   HINWEIS: Wenn ein Sensor Pod zum ersten Mal mit Strom versorgt wird, wird ihm eine eindeutige Identifikationsadresse für die Kommunikation über den A-Link-Bus zugewiesen. Um Kommunikationsprobleme zu vermeiden, müssen die Schritte 1 und 2 ausgeführt werden, bevor eine zusätzliche Stromquelle angeschlossen wird.



Das Wireless-Sensornetzwerk

Das Wireless-Sensornetzwerk besteht aus einer Host-Appliance, einem Coordinator, Routern und Endgeräten.

- Die **Host Appliance** (der NetBotz Rack Monitor oder Room Monitor) sammelt Daten aus dem Wireless-Sensornetzwerk und erzeugt auf der Grundlage der von den Sensoren gelieferten Messwerte Benachrichtigungen.
- Der **Coordinator** wird über USB direkt an die Host-Appliance angeschlossen. Er meldet von den Sensoren im Netzwerk gesammelte Daten und versorgt das Wireless-Netzwerk mit verfügbar werdenden Firmware-Updates. Jedes Wireless-Sensornetzwerk darf nur einen Coordinator haben; dieser wird über einen speziellen USB-Typ-A-Anschluss mit der Appliance verbunden.
- **Router** vergrößern die Reichweite des Wireless-Sensornetzwerks. Router geben Informationen zwischen sich und dem Coordinator sowie zwischen dem Coordinator und den Endgeräten weiter. Jeder Router wird über USB-Netzteile mit Strom versorgt und nicht direkt an die Host-Appliance angeschlossen.

  Router sind optionale Komponenten. Da Rechenzentren häufig Funkhindernisse aufweisen, werden für solche Umgebungen Router empfohlen, wenn die Sensoren mehr als ca. 15 m (50 ft) vom Coordinator entfernt sind.
- **Endgeräte** überwachen die angeschlossenen und internen Sensoren und übermitteln Daten an die Host-Appliance zurück. Endgeräte werden durch Batterien mit Strom versorgt und sind nicht mit der Host-Appliance verbunden.

Geräte im Wireless-Sensornetzwerk

HINWEIS

MÖGLICHE BESCHÄDIGUNG DER AUSRÜSTUNG

Nur die hier aufgelisteten Geräte sind zu dem NetBotz Wireless-Sensornetzwerk kompatibel. Andere Geräte funktionieren nicht und können die Appliance und andere Wireless-Geräte beschädigen.

Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.

Gerät	Funktion im Netzwerk
USB Coordinator und Router (NBWC100U)	Coordinator, wenn mit dem USB-Anschluss der Appliance verbunden Router, wenn drahtlos verbunden und von einem USB-Netzteil mit Strom versorgt
Drahtlos-Temperatursensor (NBWS100T)	Endgerät
Wireless-Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (NBWS100H)	Endgerät

HINWEIS: Wireless-Geräte haben eine Reichweite von bis zu 30,5 m (100 ft) bei freier Sichtlinie. In einem Rechenzentrum mit den für solche Umgebungen typischen Funkhindernissen ist eine Reichweite von 15 m (50 ft) für jedes drahtlose Gerät normal.

Wireless-Sensornetzwerk anschließen

Die Reihenfolge, in der Sie das Wireless-Netzwerk konfigurieren und die Stromversorgung der Wireless-Geräte einschalten, ist wichtig:

1. Legen Sie den Coordinator und die Router fest. Notieren Sie sich die erweiterte Adresse des Coordinators. Legen Sie bei Bedarf mindestens einen USB Coordinator und Router fest, der/die als Router verwendet werden sollen.
2. Wählen Sie Standorte für die Router und Endgeräte. Schalten Sie die Router oder Endgeräte jetzt noch nicht ein.
3. Verbinden Sie den Coordinator mit dem dafür vorgesehenen USB-Anschluss der NetBotz-Appliance.
4. Verwenden Sie ein USB-Netzteil, um die einzelnen Router mit Strom zu versorgen. Router werden nicht direkt an die NetBotz Appliance angeschlossen.
5. Schalten Sie zuerst den Coordinator und die Router und dann erst die Endgeräte ein. Dadurch wird der Akku geschont.
6. Nehmen Sie Endgeräte (Wireless-Sensoren) in das Wireless-Sensornetzwerk auf. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter *Sensoren in Wireless-Sensornetzwerk aufnehmen, Seite 26*.

Ausgangskonfiguration

Netzwerkeinstellungen konfigurieren

Bevor die Appliance im Netzwerk betrieben werden kann, müssen Sie die folgenden Einstellungen für TCP/IP festlegen:

- IP-Adresse der Appliance
- Teilnetzmaske
- Standard-Gateway
- Mindestens eine IP-Adresse für einen DNS-Server

In der Grundeinstellung verwendet die Appliance das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), um Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren. Wenn Sie die Appliance einschalten, versucht die Appliance automatisch, Kontakt zu einem DHCP-Server herzustellen.

Sie können einen Computer verwenden, um sich die DHCP-Einstellungen anzusehen oder die Netzwerkeinstellungen manuell zu konfigurieren. Bei Bedarf können Sie die Netzwerkeinstellungen auch mit einem Terminalemulator anzeigen oder konfigurieren.

Netzwerkeinstellungen per Computer konfigurieren

1. Verwenden Sie den Anschluss „Public LAN“, um die Appliance mit dem Netzwerk zu verbinden.
2. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer so eingestellt ist, dass er seine Netzwerkeinstellungen über DHCP bezieht. Verbinden Sie Ihren Computer über ein Netzwerkkabel mit einem der mit „Private LAN“ beschrifteten Netzwerkanschlüsse der Appliance. Warten Sie etwa fünf (5) Minuten, bis der Computer eine funktionierende Ethernet-Verbindung über die Appliance hergestellt hat.

   HINWEIS: Manche Computer sind so konfiguriert, dass sie gleichzeitige Verbindungen über Ethernet und Wi-Fi verhindern. Daher müssen Sie Wi-Fi möglicherweise deaktivieren, um eine Verbindung zur Appliance herstellen zu können.
3. Öffnen Sie auf einem Windows®- oder Linux®-System eine Befehlszeile, um das Standard-Gateway anzuzeigen, und geben Sie dann die IP-Adresse dieses Standard-Gateways in die Adresszeile Ihres Web-Browsers ein. Mit den folgenden Befehlen können Sie das Standard-Gateway anzeigen:
   - Windows: `ipconfig`
   - Linux: `route -n`

   Auf einem Macintosh-System® öffnen Sie die Netzwerkeinstellungen für die Ethernet-Verbindung. Geben Sie die **Router**-Adresse in die URL-Adresszeile des Web-Browsers ein. Über das Standard-Gateway oder die Router-Adresse gelangen Sie zur Web-Oberfläche der Appliance.

   HINWEIS: Möglicherweise erhalten Sie eine Meldung, dass die Webseite nicht sicher ist. Dies ist normal; Sie können trotzdem fortfahren und die Web-Oberfläche öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter *Aufrufen der Web-Oberfläche (Web UI), Seite 23*.

4. Melden Sie sich mit dem Standardbenutzernamen und dem Standardpasswort (jeweils **superuser**) an der Appliance an, und ändern Sie das Passwort, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wir empfehlen Ihnen, ein sicheres Passwort zu verwenden, das den Passwort-Anforderungen Ihres Unternehmens entspricht.
5. Gehen Sie zu **Settings > System > Network** [Einstellungen > System > Netzwerk], um die Netzwerkeinstellungen für die Appliance anzuzeigen oder zu konfigurieren.

Einstellung	Beschreibung
Static	Wählen Sie **Static** [Fest], um die Netzwerkeinstellungen manuell zu konfigurieren. Diese Einstellung weist der Appliance eine feste IP-Adresse zu.
DHCP	Verwenden Sie einen DHCP-Server, um die Netzwerkeinstellungen automatisch zu konfigurieren. Diese Einstellung weist der Appliance eine dynamische IP-Adresse zu.
Hostname	Der Hostname der Appliance.
TCP/IP	
IP Address [IP-Adresse]	Die IP-Adresse der Appliance. Verwenden Sie das Format xxx.xxx.xxx.xxx.
Subnet Mask [Teilnetz-maske]	Die Teilnetz-Maske der Appliance.
Gateway	Die IP-Adresse des Standard-Gateways.
DNS	
Primary [Primär]	Die IP-Adresse des primären DNS-Servers.
Secondary [Sekundär]	Die IP-Adresse des sekundären DNS-Servers.
Tertiary [Tertiär]	Die IP-Adresse des tertiären DNS-Servers.

   Klicken Sie auf **Apply** [Übernehmen], um Ihre Änderungen zu speichern.
6. Testen Sie die IP-Verbindung der Appliance: Schließen Sie die Web-Oberfläche und trennen Sie Ihren Computer von der Appliance. Starten Sie den Web-Browser und geben Sie die IP-Adresse der Appliance in das Adressfeld ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn die Appliance online und richtig konfiguriert ist, wird im Browser-Fenster die Web-Oberfläche angezeigt.

Netzwerkeinstellungen über einen Terminal-Emulator einrichten

1. Verbinden Sie ein Kabel von USB-A an Micro USB-B mit dem Konsolenanschluss der NetBotz Appliance und mit einem USB-Anschluss an Ihrem Computer.
2. Verwenden Sie ein PoE-fähiges Ethernet-Kabel, um die Appliance an die Stromversorgung anzuschließen.

   Die grüne Strom-LED schaltet sich ein. Je nach Konfiguration kann es bis zu zwei (2) Minuten dauern, bis die Appliance initialisiert ist.
3. Öffnen Sie im Terminalemulator eine serielle Verbindung und verwenden Sie folgende Anschlusseinstellungen: 115.200 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit, keine Datenflusskontrolle.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste** ggf. mehrmals, um die Eingabeaufforderung `User Name` [Benutzername] aufzurufen. Wird die Eingabeaufforderung `User Name` [Benutzername] nicht angezeigt, stellen Sie Folgendes sicher:
   - Der serielle Anschluss wird von keiner anderen Anwendung verwendet.
   - Die Terminaleinstellungen stimmen (siehe Schritt 3).
   - Das richtige Kabel wird verwendet (siehe Schritt 2).
   - Der Silicon Labs CP210x-Treiber ist auf Ihrem Computer installiert. (Sie können

     den Treiber von *www.silabs.com* herunterladen.)
5. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen für das Root-Konto an (**root**) und geben Sie das Kennwort ein. (Das Kennwort wird bei der erstmaligen Verwendung festgelegt.)
6. Konfigurieren Sie die Appliance so, dass sie ihre Netzwerkeinstellungen von einem DHCP-Server bezieht, oder geben Sie eine IP-Adresse, eine Teilnetzmaske eine Gateway-Adresse sowie mindestens eine IP-Adresse für einen DNS-Server an.
7. Speichern Sie die Konfigurationseinstellungen und schließen Sie den Terminalemulator.
8. Testen Sie die IP-Verbindung der Appliance: Starten Sie Ihren Web-Browser und geben Sie in das Adressfeld die IP-Adresse der Appliance ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**. Wenn die Appliance online und richtig konfiguriert ist, wird im Browser-Fenster die Web-Oberfläche angezeigt.

   HINWEIS: Möglicherweise erhalten Sie eine Meldung, dass die Webseite nicht sicher ist. Dies ist normal; Sie können trotzdem fortfahren und die Web-Oberfläche öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter *Aufrufen der Web-Oberfläche (Web UI), Seite 23*.

Zugriff auf die Appliance

Nachdem die Netzwerkeinstellungen konfiguriert wurden, können Sie über die Web-Oberfläche und die REST-API auf die Appliance zugreifen. Die Web-Oberfläche zeigt eine Übersicht über die Warnmeldungen in Echtzeit sowie Einzelheiten zum Gerät wie z. B. Sensormesswerte und die von Kameras aufgenommenen Bilder. Die REST-API bietet die Möglichkeit, mit der Appliance über JavaScript Object Notation (JSON)-Anfragen zu kommunizieren. Eine ausführliche Anleitung zur Verwendung der Web-Oberfläche und der REST-API finden Sie im *Benutzerhandbuch* auf *www.apc.com*.

HINWEIS: Nach dem Starten stehen die Web-Oberfläche und die REST-API nach etwa sechs Minuten zur Verfügung.

Aufrufen der Web-Oberfläche (Web UI)

Nachdem die Netzwerkeinstellungen konfiguriert wurden, können Sie über die Web-Oberfläche auf die Appliance zugreifen. Die Web-Oberfläche zeigt eine Übersicht über die Warnmeldungen in Echtzeit sowie Einzelheiten zum Gerät wie z. B. Sensormesswerte und die von Kameras aufgenommenen Bilder. Sie können den Microsoft Internet Explorer® (IE) 11 oder die neueste Version von Google Chrome® oder Mozilla Firefox® verwenden, um unter Windows® 7 oder 10 über die Web-Oberfläche auf die Appliance zuzugreifen. Eventuell funktionieren auch andere Browser und Betriebssysteme, diese wurden von uns jedoch nicht umfassend getestet.

HINWEIS: Das Streaming von Kamerabildern wird im IE 11 nicht unterstützt.

1. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse der Appliance in das Adressfeld des Web-Browsers ein. (Wenn die IP-Adresse der Appliance automatisch über einen DHCP-Server bezogen wurde, können Sie Ihren Computer oder einen Terminalemulator verwenden, um sich die aktuelle IP-Adresse anzeigen zu lassen. Führen Sie die Schritt 1–4 unter *Netzwerkeinstellungen per Computer konfigurieren, Seite 20* oder Schritt 1–5 unter *Netzwerkeinstellungen über einen Terminal-Emulator einrichten, Seite 22* aus.) Möglicherweise erhalten Sie eine Meldung, dass die Webseite nicht sicher ist. Dies ist bei Verwendung eines selbstsignierten Zertifikats (Grundeinstellung) normal; Sie können trotzdem fortfahren und die Web-Oberfläche öffnen.

   HINWEIS: Auf Ihrer Appliance ist ein selbstsigniertes Zertifikat installiert. Browser erzeugen eine Sicherheitswarnung, weil sie die Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat, nicht erkennen. Sie können die Warnmeldung verhindern, indem Sie ein von einer Zertifizierungsstelle (CA) signiertes Zertifikat installieren, das der Web-Browser erkennt. (Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch auf www.apc.com*.) Sie können auch den Browser anweisen, das Zertifikat zu akzeptieren, um die Warnung zu verhindern.

2. Melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Kennwort unter Beachtung der Groß-/Kleinschreibung an. Benutzername und Passwort für den Super User lauten in der Grundeinstellung jeweils **superuser**. Der Super User muss den Benutzernamen und das Passwort für Administratoren festlegen.

   Sowohl der Super User als auch die Administratoren müssen ihre Passwörter bei der ersten Anmeldung ändern. Verwenden Sie sichere Passwörter, die den Anforderungen Ihres Unternehmens entsprechen.

REST-API

Um auf die Online-Dokumentation zur REST-API zuzugreifen, melden Sie sich an der Web-Oberfläche an, öffnen dann eine neue Registerkarte und geben `IP-Adresse_der_Appliance/docs/rest`

in das Adressfeld ein.

Für den Zugriff auf die REST-API geben Sie `IP-Adresse_der_Appliance/rest` ein.

Weitere Informationen zur REST-API finden Sie im *Benutzerhandbuch* auf *www.apc.com*.

Arten von Benutzerkonten

Die Appliance kennt drei Arten von Benutzerkonten:

- Mit dem Konto **Super User** melden Sie sich nach der erstmaligen Konfiguration bei der Web-Oberfläche an. Der Super User darf Administratoren-Konten erstellen, bearbeiten und löschen.

  Benutzername und Passwort für dieses Konto lauten in der Grundeinstellung jeweils **superuser**.
  Der Super User muss das Super-User-Passwort bei der erstmaligen Anmeldung ändern.
- **Administratoren** (**Admins**) müssen ihr Passwort bei der erstmaligen Anmeldung an der Appliance ändern. Admins können keine anderen Konten erstellen oder bearbeiten.
- Verwenden Sie das Konto **Root** nur für Verfahren, die über den Konsolenanschluss durchgeführt werden, z. B. bei Verwendung eines Terminalemulators zum Festlegen der Netzwerkeinstellungen. Sie müssen bei der erstmaligen Anmeldung das Standard-Passwort ändern. Der Standard-Benutzername (**root**) kann nicht geändert werden.

Verlorenes Super-User-Passwort zurücksetzen

1. Stellen Sie über SSH oder über den Konsolenanschluss des Computers eine Verbindung zur Appliance her. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen und dem Passwort des Root-Kontos an, und drücken Sie dann innerhalb von fünf (5) Sekunden nach der Anmeldung die Tastenkombination **Umschalttaste + x Eingabetaste**.
2. Navigieren Sie zu `/netbotz_app` und geben Sie den folgenden Befehl ein:

   `./restart.sh stop startApp startClubber resetsupwd`

   Die Anwendung wird neu gestartet.
3. Melden Sie sich als Super User bei der Appliance an. (Benutzername und Passwort lauten jeweils **superuser**.)
4. Ändern Sie das Standard-Passwort.

Verlorenes Passwort für das Root-Konto zurücksetzen

1. Verbinden Sie ein Kabel von USB-A an Micro USB-B mit dem Konsolenanschluss der NetBotz Appliance und mit einem USB-Anschluss an Ihrem Computer.Öffnen Sie im Terminalemulator eine serielle Verbindung und verwenden Sie folgende Anschlusseinstellungen: 115.200 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit, keine Datenflusskontrolle.
2. Trennen Sie die Appliance von der Stromversorgung und schließen Sie sie dann wieder an die Stromversorgung an. Drücken Sie sofort eine beliebige Taste auf dem Computer. Wenn Sie nach dem Wiederanschließen der Appliance an die Stromversorgung nicht innerhalb von fünf Sekunden eine Taste drücken, wird die Appliance in der normalen Weise neu gestartet.
   In der Befehlszeile wird Folgendes angezeigt: `SNARC_SOCA9_BESTLA_2G #.`
3. Geben Sie die drei folgenden Befehle ein:

   ```
   env set resetpwd true
   env save
   boot
   ```

   Warten Sie, bis der Neustart des Systems abgeschlossen ist.
4. Melden Sie sich als Root-Benutzer an. Setzen Sie das Passwort für das Root-Konto zurück, sobald Sie dazu aufgefordert werden.
5. Trennen Sie die Appliance von der Stromversorgung und schließen Sie sie dann wieder an die Stromversorgung an. Drücken Sie sofort eine beliebige Taste auf dem Computer. Wenn Sie nach dem Wiederanschließen der Appliance an die Stromversorgung nicht innerhalb von fünf (5) Sekunden eine Taste drücken, wird die Appliance in der normalen Weise neu gestartet.
6. Geben Sie die drei folgenden Befehle ein:

   ```
   env set resetpwd
   env save
   boot
   ```

   Warten Sie, bis der Neustart des Systems abgeschlossen ist. Melden Sie sich als Root-Benutzer an.

   HINWEIS: Wenn Sie Schritt 5 und 6 nicht ausführen, müssen Sie das Root-Passwort bei jedem Zugriff auf die Konsole zurücksetzen, nachdem die Appliance gestartet wurde.

Reset to Defaults

Bei diesem Vorgang wird die Appliance neu gestartet, und alle Systemeinstellungen (einschließlich der Kennwörter) werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

HINWEIS: Bei diesem Verfahren wird die IP-Adresse der Appliance zurückgesetzt. In einigen Fällen können Sie den Zugriff auf die Appliance verlieren und müssen dann eventuell eine lokale Verbindung verwenden, um die IP-Adresse zurückzusetzen oder wieder ausfindig zu machen.

1. Melden Sie sich als Super User an der Web-Oberfläche an.
2. Öffnen Sie Ihren Web-Browser und geben Sie

   `<`*`IP-Adresse Ihrer Appliance`*`>/rest/appliance/resetconfig`

   in das Adressfeld ein. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

   Beispiel: `10.218.123.234/rest/appliance/resetconfig`

   Das Gerät benötigt etwa sechs (6) Minuten, um einen vollständigen Neustart durchzuführen. Bis zum Abschluss des Neustarts steht die Web-Oberfläche nicht zur Verfügung.
3. Bei Bedarf finden Sie unter *Netzwerkeinstellungen per Computer konfigurieren, Seite 20* oder *Netzwerkeinstellungen über einen Terminal-Emulator einrichten, Seite 22* eine Anleitung zum Auffinden oder Ändern der IP-Adresse.

Sensoren in Wireless-Sensornetzwerk aufnehmen

Befolgen Sie die Anweisungen unter *Wireless-Sensornetzwerk anschließen, Seite 19*. Klicken Sie dann auf der Registerkarte **Wireless** auf **ADD** [Hinzufügen] und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus.

Add Detected Sensors [Erkannte Sensoren hinzufügen]

1. Wählen Sie ein automatisch erkanntes Gerät aus, oder verwenden Sie das Feld **Search** [Suchen], um die MAC-Adresse eines bestimmten Endgeräts zu finden. In das Feld **Name** können Sie für einen beliebigen ausgewählten Sensor einen Namen eingeben.
2. Klicken Sie auf **ADD** [Hinzufügen], um alle ausgewählten Sensoren in das Wireless-Sensornetzwerk zu übertragen, oder klicken Sie auf **CANCEL** [Abbrechen], um das Fenster zu schließen.

Sensoren manuell hinzufügen

1. Klicken Sie auf **Choose File** [Datei auswählen], um zu einer auf dem Computer gespeicherten CSV-Datei zu navigieren, oder geben Sie in das Feld **MAC-Address** die MAC-Adresse des Geräts ein. In das Feld **Name** können Sie für einen beliebigen ausgewählten Sensor einen Namen eingeben. Wenn Sie dem Sensor keinen Namen geben, wird seine MAC-Adresse als Name verwendet.

   HINWEIS: Das CSV-Format für die einzelnen Sensoren lautet: *`MAC-Adresse,optionaler Name`*.
2. Wählen Sie **Add another** [Weiteren hinzufügen], wenn Sie mehr als einen Sensor hinzufügen möchten, oder klicken Sie auf „Remove“ [Entfernen], um einen Sensor aus der Liste zu entfernen. Sie können in das Feld **Search** [Suchen] den Namen oder die MAC-Adresse eines bestimmten Sensors eingeben, um ihn hervorzuheben.
3. Klicken Sie auf **ADD** [Hinzufügen], um alle aufgelisteten Sensoren in das Wireless-Sensornetzwerk zu übertragen, oder klicken Sie auf **CANCEL** [Abbrechen], um das Fenster zu schließen.

HINWEIS: Wireless-Geräte tragen den Vermerk **Disconnected** [Getrennt], solange keine Verbindung zur Appliance besteht.

Anschließen nachgeordneter Geräte

Zu den kompatiblen nachgeordneten Geräten gehören Rack-Stromverteilerleisten (RPDUs) von APC by Schneider Electric mit Netzwerkmanagement-Karten (NMC2), Smart UPS-Einheiten (unterbrechungsfreie Stromversorgungen) oder NetBotz Camera Pods 165. Eventuell funktionieren auch andere ONVIF-Kameras, doch wurden diese von uns noch nicht eingehend getestet.

Zum Anschließen nachgeordneter Geräte müssen Sie unter **Settings > System > Device Credentials** [Einstellungen > System > Geräte-Zugangsdaten] die folgenden Einstellungen so konfigurieren, dass sie mit den Einstellungen auf dem Gerät übereinstimmen.

Einstellung	Beschreibung
Camera (ONVIF) **HINWEIS:** Wenn Sie noch kein Passwort für einen Camera Pod 165 festgelegt haben, müssen Sie die ONVIF-Zugangsdaten für diese Einheit nicht festlegen. Die Appliance weist ihm ein Passwort zu.	
Username	Der Benutzername für den Zugriff auf die Kamera.
Password/Confirm Password [Passwort/Passwort bestätigen]	Das Passwort für den Zugriff auf die Kamera.
SNMPv1	
Schreibgeschützter Community-Name	Der Name, der für den Zugriff auf die Read-only-Community verwendet wird.
Read-Write community name [Community-Name mit Lese-/Schreibzugriff]	Der Name, der für den Zugriff auf die Read-Write-Community verwendet wird.
SNMPv3	
Username	Die Kennung des Benutzerprofils.
Authentication/Encryption [Authentifizierung/Verschlüsselung]	Wählen Sie, ob **No security** [Keine Sicherheit], **Authentication only** [Nur Authentifizierung] oder **Authentication and Encryption** [Authentifizierung und Verschlüsselung] verwendet werden soll.
Authentifizierung	Verifiziert, dass das mit diesem Gerät über SNMPv3 kommunizierende Gerät wirklich das Gerät ist, das es zu sein vorgibt, dass die Nachricht während der Übertragung nicht geändert wurde, und dass die Nachricht im normalen Zeitrahmen übermittelt und somit nicht aufgehalten wurde, z. B. durch Kopieren und zeitversetztes Neuversenden.
Protocol [Protokoll]	**SHA1:** Langsamer, aber sicherer als MD5. **MD5:** Schneller, aber nicht so sicher wie SHA1.
Password/ Confirm Password [Passwort/Passwort bestätigen]	Das für die Authentifizierung verwendete Passwort oder die Passphrase.
Encryption	Verschlüsselt die über SNMPv3 gesendeten Daten.
Protocol [Protokoll]	**AES-128:** Sicherer als DES. Verwendet einen 128-Bit-Schlüssel zur Verschlüsselung der Daten. **DES:** Nicht so sicher wie AES. Verwendet einen 56-Bit-Schlüssel.
Password/ Confirm Password [Passwort/Passwort bestätigen]	Das für die Verschlüsselung verwendete Passwort oder die Passphrase.

Verbinden Sie dann die Geräte über einen der mit „Private LAN“ beschrifteten Anschlüsse mit der Appliance. Wenn Sie einen Netzwerk-Switch oder -Hub mit einem Private LAN-Anschluss verbinden, können Sie bis zu zehn (10) nachgeordnete Geräte anschließen, darunter maximal vier (4) Kameras. Die Leistung kann je nach Anzahl der aufgenommenen Videos oder der Anzahl der an den nachgeordneten Geräten angeschlossenen Sensoren variieren.

HINWEIS: Die Appliance wertet getrennte Geräte als unterstützte Einheiten. Verwenden Sie das Symbol , um Geräte zu entfernen, bevor Sie sie durch neue ersetzen.

Wenn ein Camera Pod 165 zuvor remote angeschlossen wurde (oder mit einer anderen Appliance verbunden wurde), setzen Sie die Kamera zurück, solange sie noch mit der Appliance verbunden ist. Sollte die Kamera nach 10 Minuten noch nicht angezeigt werden, trennen Sie die Kamera wieder, entfernen Sie sie aus der Web-Oberfläche und schließen Sie sie dann wieder an. Wenn Sie die Kamera nicht zurücksetzen, kann es Stunden oder Tage dauern, bis sie in der Web-Oberfläche angezeigt wird. (Die genaue Zeit hängt von der DHCP-Konfiguration in Ihrem Unternehmen ab.)

HINWEIS: Eine Anleitung zum Anschließen von Camera Pods per Remote-Zugriff finden Sie im *Benutzerhandbuch* unter *www.apc.com*.

Sobald Ihre Geräte mit der Appliance kommunizieren, können Sie die **Device Credentials** [Geräte-Anmeldedaten] ändern, um sie an eine neue Gerätereihe anzupassen, ohne die bestehenden Geräte zu verlieren.

Geräte über Ausgänge steuern

Geräte, die am Relaisausgang angeschlossen sind, lassen sich über den jeweiligen Ausgang steuern. Sie können ein ausgangsgesteuertes Gerät auswählen, um seinen aktuellen Status anzuzeigen oder den Status des Geräts manuell zu ändern (von **inaktiv** zu **aktiv** oder von **aktiv** zu **inaktiv**).

Alarme konfigurieren

HINWEIS: Die verfügbaren Optionen hängen von der Appliance und den an ihr angeschlossenen Sensoren ab.

Auf der Seite **Alarm Configuration** [Alarmkonfiguration] (unter **Settings > Alarm Configuration** [Einstellungen > Alarmkonfiguration]) können Sie die Standardalarme bearbeiten, neue Alarme erstellen oder Alarme löschen. Wenn Sie neue Alarme erstellen, müssen Sie die Sensoren manuell zu den neuen Alarmen hinzufügen.

Wählen Sie **Edit** [Bearbeiten], um eine bestehende Alarmkonfiguration zu ändern, oder klicken Sie auf **ADD** [Hinzufügen] und wählen Sie den Sensortyp aus, um einen neuen Alarm zu erstellen. Konfigurieren Sie dann die Alarmeinstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Name	Der Name des Alarms Dieser Name wird auf der Seite mit der Alarmkonfiguration, der Registerkarte **Alarms** [Alarme] und im Fenster mit den entsprechenden Sensordetails angezeigt, wenn der Alarm ausgelöst wird.
Betrieb	**Greater than [Größer als]:** Wenn das Gerät einen Wert zurückgibt, der größer als der Wert im Feld **Value** [Wert] ist, wird der Alarm ausgelöst. **Less than [Kleiner als]:** Wenn das Gerät einen Wert zurückgibt, der kleiner als der Wert im Feld **Value** [Wert] ist, wird der Alarm ausgelöst. **Equals [Ist gleich]:** Wenn das Gerät einen Wert zurückgibt, der dem Wert im Feld **Value** [Wert] entspricht, wird der Alarm ausgelöst.
Value [Wert]	Der Alarm basiert auf diesem Wert. Die verfügbaren Werte hängen vom gewählten Gerätetyp ab. **Battery [Batterie]:** Geben Sie einen Wert in Volt (V) ein. **0V-5V:** Geben Sie einen Wert in Volt (V) ein. **Humidity** [Luftfeuchtigkeit]: Geben Sie einen Prozentwert ein. **Motion [Bewegung]:** Wählen Sie **No Motion** [Keine Bewegung] oder **Motion Detected** [Bewegung erkannt]. **Output Relay [Ausgangsrelais]:** Wählen Sie **Active** [Aktiv] oder **Inactive** [Inaktiv]. **RSSI:** Geben Sie einen Wert in Dezibel (dB) ein. **Temperature** [Temperatur]: Geben Sie einen Wert in Grad Fahrenheit oder Celsius ein. Die Temperatureinheit wird in den Benutzereinstellungen festgelegt (siehe das *Benutzerhandbuch* auf *www.apc.com*).
Severity [Schweregrad]	Wählen Sie den Schweregrad des Alarms: **Critical** [Kritisch], **Warning** [Warnung] oder **Informational** [Informativ].
Sensors [Sensoren]	Wählen Sie Sensoren aus, die dazu führen können, dass der Alarm ausgelöst wird.
Clip Capture [Clip-Aufnahme]	Diese Funktion ist optional. Wählen Sie eine Kamera aus, um mit ihr Videoaufnahmen vor und nach der Alarmauslösung zu machen. Die Videoaufnahme wird im Detailfenster für das Gerät angezeigt, das den Alarm ausgelöst hat.
Control [Steuerung]	Diese Funktion ist optional. Legen Sie fest, welche Auswirkungen der Alarm auf andere angeschlossene Geräte haben soll. Wählen Sie unter **Name** die Geräte aus, die der Alarm ansteuern soll. Wählen Sie unter **On alarm active** [Bei Alarmaktivierung] und **On alarm clear** [Bei Alarmlöschung] aus, was passieren soll, wenn der Alarm aktiviert bzw. gelöscht wird. Wenn Sie beispielsweise **Beacon at appliance** [Alarmleuchte an Appliance] wählen, wird die an der Appliance angeschlossene Alarmleuchte angesteuert. Wenn Sie **On** [Ein] unter **On alarm active** [Bei Alarmaktivierung] und **Aus** unter **On alarm clear** [Bei Alarmlöschung] wählen, schaltet sich die Alarmleuchte ein, wenn der Alarm ausgelöst wird, und schaltet sich aus, wenn der Alarm gelöscht wird.
Schedule [Zeitplan]	Wählen Sie **Schedule** [Zeitplan] und wählen Sie dann die Zeiträume, in denen der Alarm ausgelöst werden kann. Der Alarm kann nicht in Zeiträumen ausgelöst werden, die nicht ausgewählt wurden.

Klicken Sie auf **OK**, um die Alarmkonfiguration zu speichern, oder klicken Sie auf **CANCEL** [ABBRECHEN], um sie zu verwerfen.

Zum Löschen eines Alarms wählen Sie Delete [Löschen].

HINWEIS: Nähere Einzelheiten zu Alarmkonfigurationen und Standardalarmen finden Sie im *Benutzerhandbuch* auf *www.apc.com*.

Aktualisierung der Firmware

1. Laden Sie sich die neueste Firmware-Version kostenlos von der Website von APC by Schneider Electric unter *www.apc.com* herunter.
2. Klicken Sie unter **Settings > Firmware Update** [Einstellungen > Firmware-Aktualisierung] auf **Choose File** [Datei auswählen], navigieren Sie zu der Firmware-Datei auf Ihrem Computer und wählen Sie **Open** [Öffnen]. Schließen Sie die Seite während der Übertragung der Datei nicht, da die Übertragung sonst abgebrochen wird. (Sie können jedoch problemlos zu einer anderen Registerkarte oder in ein anderes Browserfenster wechseln.)
3. Klicken Sie auf **INSTALL** [Installieren], um die Firmware zu installieren, oder wählen Sie **Start Again** [Neu beginnen], um eine andere Firmware-Version auszuwählen. Benutzer können während der Firmware-Aktualisierung nicht auf die Web-Oberfläche zugreifen. Die Appliance wird neu gestartet, sobald die Übertragung abgeschlossen ist. Dieser Vorgang kann etwa 30 Minuten dauern.

Technische Daten

Technische Daten der Appliance

Elektrische Daten	
Nenn-Eingangsspannung	48 VDC
Maximale Gesamtstromaufnahme	640 mA
Abmessungen und Gewichte	
Abmessungen (H x B x T)	140 x 244 x 91,28 mm (5,5 x 9,6 x 3,6 in) mit installiertem Camera Pod 165
Gewicht	1,56 kg (3,44 lb)
Umgebungsbedingungen	
Höhe (über dem Meeresspiegel) Betrieb Lagerung	 0 bis 3000 m (0 bis 10.000 ft) 0 bis 4572 m (0 bis 15.000 ft)
Temperatur Betrieb Lagerung	 0 bis 40 °C (32 bis 104 °F) -5 bis 55 °C (23 bis 131 °F)
Luftfeuchtigkeit Betrieb Lagerung	 0 bis 95%, nichtkondensierend 0 bis 95%, nichtkondensierend
Konformität	
cULus-EU/CE	• IEC 60950-1:2005/AMD1:2009, IEC 60950-1:2005/AMD2:2013, IEC 60950-1:2005 • IEC/EN/CSA/UL 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011/A2:2013 • IEC/EN/CSA/UL 62368-1 2. Fassung • UL/EN62368-1:2014+A11:2017 • LVD 2014/35/EU
EMV-Konformität	
FCC	47 CFR TEIL 15 KLASSE A
ICES	ICES-003:2012 KLASSE A
CE	EMV 2014/30/EU
AS/NZ	CISPR 22
VCCI	V-3:2015

Sensor-Spezifikationen

3,65 m (12 ft) Türschaltsensor für APC-Racks (NBES0303), 15,24 m (50 ft) Türschaltersensor für Räume oder Racks von Drittanbietern (NBES0302)	
Reaktionszeit nach Benutzereingabe	200 ms
Maximale Kabellänge	30,48 m (100 ft)
Abstand	Weniger als 2,54 cm (1 in.) in der Luft
Kabel für potenzialfreie Kontakte (NBES0304)	
Reaktionszeit nach Benutzereingabe	200 ms
Maximale Kabellänge	30,48 m (100 ft)
Temperatursensor (AP9335T)	
Genauigkeit der Temperaturmessung	±1 ºC (± 2ºF), von 0 bis 40 ºC (32 bis 104 ºF)
Sensor-Betriebstemperatur	–10 bis 70 ºC (14 bis 159 ºF)
Max. Kabellänge	15,2 m (50 ft)
Temperatur-/Feuchtigkeitssensor (AP9335TH)	
Genauigkeit der Temperaturmessung	±1 ºC (±2 ºF), von 32 bis 0 bis 40 ºC (104 ºF)
Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung	± 4 % RF, 20 bis 90 % RF bei 25 ºC (77 ˚F) ± 8 % RF, 30 bis 80 % RF, von 15 bis 30 ºC (59 bis 95 ºF)
Sensor-Betriebstemperatur	–10 bis 70 ºC (14 bis 159 ºF)

Zweijährige Werksgarantie

Diese Garantie gilt nur für Produkte, die für die Verwendung gemäß diesem Handbuch erworben werden.

Garantiebedingungen

APC by Schneider Electric gewährleistet, dass seine Produkte für die Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsfehlern sind. APC by Schneider Electric repariert oder ersetzt defekte Produkte, die unter diese Garantie fallen. Diese Garantie gilt nicht für Geräte, die durch Unfall, Fahrlässigkeit oder Missbrauch beschädigt oder in irgendeiner Weise verändert oder modifiziert wurden. Die Reparatur oder der Austausch eines fehlerhaften Produkts oder Teils verlängert den ursprünglichen Garantiezeitraum nicht. Alle unter dieser Garantie gelieferten Ersatzteile sind entweder neu oder werksseitig überholt.

Non-transferable Warranty

This warranty extends only to the original purchaser who must have properly registered the product. The product may be registered at *www.apc.com*.

Ausschlüsse

APC by Schneider Electric entsteht durch diese Garantie keine Haftung, wenn hausinterne Prüfungen und Untersuchungen ergeben, dass der vermeintliche Produktschaden nicht existiert oder vom Endbenutzer oder von Dritten durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation oder Prüfung verursacht wurde. Ferner übernimmt APC by Schneider Electric im Rahmen dieser Garantie keine Haftung für nicht autorisierte Reparatur- oder Änderungsversuche an falscher oder inadäquater elektrischer Spannung oder Verbindungen, bei nicht vorschriftsmäßigen Betriebsbedingungen vor Ort, korrosiver Atmosphäre, Reparatur, Einbau, ungenügendem Schutz vor Witterungseinflüssen, höherer Gewalt, Feuer, Diebstahl, beim Missachten der Empfehlungen oder Vorschriften von APC by Schneider Electric beim Einbau oder wenn die Seriennummer von APC by Schneider Electric verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde sowie wenn eine beliebige andere Ursache außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks vorliegt.

ES EXISTIEREN KEINE ANDEREN GARANTIEN, WEDER AUSDRÜCKLICHER, STILLSCHWEIGENDER, GESETZLICHER ODER SONSTIGER NATUR FÜR IRGENDWELCHE PRODUKTE, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DIESEM VERTRAG VERKAUFT, GEWARTET ODER GELIEFERT WURDEN. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC LEHNT ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC AUSDRÜCKLICH GEWÄHRTEN GARANTIEN KÖNNEN DURCH DIE ERTEILUNG VON RATSCHLÄGEN TECHNISCHER ODER SONSTIGER NATUR ODER DURCH DAS ERBRINGEN ENTSPRECHENDER DIENSTLEISTUNGEN DURCH APC BY SCHNEIDER ELECTRIC NICHT AUSGEDEHNT, ABGESCHWÄCHT ODER BEEINFLUSST WERDEN, AUSSERDEM ENTSTEHEN IHM DARAUS KEINE WEITEREN VERPFLICHTUNGEN ODER VERBINDLICHKEITEN. DIE VORSTEHEND GENANNTEN GARANTIEN UND RECHTSMITTEL SIND DIE EINZIGEN GARANTIEN UND RECHTSMITTEL. DIE OBEN GENANNTEN GARANTIEN BEGRÜNDEN DIE EINZIGE LEISTUNGSVERPFLICHTUNG VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC UND STELLEN IHRE EINZIGEN RECHTSMITTEL IM FALLE VON GARANTIEVERLETZUNGEN DAR. ALLE GARANTIEBESTIMMUNGEN VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC GELTEN

NUR FÜR DEN KÄUFER UND KÖNNEN NICHT AN DRITTE ÜBERTRAGEN WERDEN.

IN KEINEM FALL HAFTEN APC BY SCHNEIDER ELECTRIC, SEINE VERANTWORTLICHEN, DIREKTOREN, TOCHTERUNTERNEHMEN ODER ANGESTELLTEN FÜR KONKRETE, INDIREKTE, SPEZIELLE, IN DER FOLGE ENTSTANDENE ODER STRAFRECHTLICH RELEVANTE SCHÄDEN, DIE AUS DER VERWENDUNG, WARTUNG ODER INSTALLATION DER PRODUKTE ENTSTEHEN. DIES GILT AUCH, WENN SOLCHE SCHÄDEN AUS EINEM VERTRAG ODER AUS UNERLAUBTER HANDLUNG RESULTIEREN, OB MIT ODER OHNE VERSCHULDEN, FAHRLÄSSIGKEIT ODER KAUSALHAFTUNG, UND ZWAR AUCH DANN NICHT, WENN APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ZUVOR AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN AUFMERKSAM GEMACHT WURDE. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC HAFTET INSBESONDERE NICHT FÜR KOSTEN WIE Z. B. ENTGANGENE GEWINNE ODER UMSÄTZE, VERLUST VON ANLAGEN, UNMÖGLICHKEIT DER ANLAGENNUTZUNG, VERLUST VON SOFTWARE, DATENVERLUST, KOSTEN FÜR ERSATZ, ANSPRÜCHE DRITTER UND DERGLEICHEN.

KEIN HÄNDLER, MITARBEITER ODER VERTRETER VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC IST AUTORISIERT, DIESE GARANTIEBEDINGUNGEN ZU ÄNDERN ODER IHNEN ETWAS HINZUZUFÜGEN. EINE ÄNDERUNG DER GARANTIEBEDINGUNGEN BEDARF DER SCHRIFTFORM UND DER UNTERSCHRIFT EINES VERANTWORTLICHEN VON APC BY SCHNEIDER ELECTRIC SOWIE DER RECHTSABTEILUNG.

Garantieansprüche

Garantieansprüche können im Kundendienst-Netzwerk über die Supportseite unter *www.apc.com/support* vorgebracht werden. Wählen Sie aus dem Pulldown- Menü das entsprechende Land aus. Klicken Sie auf den Reiter **Support**, um Kontaktinformationen für den Kundendienst in Ihrer Region zu erhalten.

Radio Frequency Interference

USA—FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with this user manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference. The user will bear sole responsibility for correcting such interference.

After an electrostatic discharge (ESD) event, the appliance may require up to 2 minutes to restart services that are necessary for normal operation. During this time, the Web UI of the appliance will be unavailable. If any necessary services or devices external to the appliance, such as a DHCP server, were affected by the ESD event, these devices also need to restart properly.

Canada—ICES

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japan — VCCI

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準 に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波 妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ず るように要求されることがあります。

Taiwan—BSMI

警告使用者:
這是甲類的資訊產品, 在居住的
環境中使用時,可能會造成射頻
干擾, 在這種情況下,使用者會
被要求採取某些適當的對策。

Australia and New Zealand

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Union

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. APC by Schneider Electric cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from an unapproved modification of the product.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 32/European Standard EN 55032. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide a reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

APC by Schneider Electric
132 Fairgrounds Rd
West Kingston, RI 02892
USA

www.apc.com

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, sollten Sie um Bestätigung der in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen nachsuchen.

© 2019 – APC by Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-6171A-005