

Rittal – CMC-TC Wireless-Sensornetzwerk



Modular, sicher und flexibel.

Security

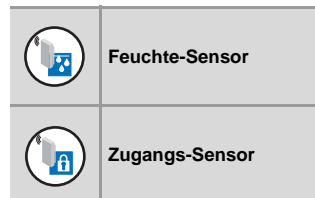
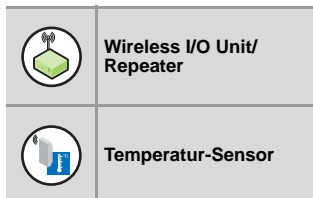
CMC-TC Wireless-Sensornetzwerk

Die immer komplexer werdende IT-Infrastruktur benötigt innovative Sicherheitssysteme. Rittal bietet mit dem Wireless-Sensornetzwerk die kabellose Sicherheitstechnik. Die Sensoren arbeiten verschlüsselt, im ISM-Band 2,4 GHz mit der

innovativen Chirp-Technologie. Durch das CMC-TC System-Konzept lassen sich die sicherheitsrelevanten Informationen in Netzwerkmanagementsystemen einbinden bzw. stehen im Intranet/Internet zur Verfügung.

Vorteile:

- Der Verkabelungsaufwand zum Sensor entfällt
- Großer Einsatzbereich durch hohe IP-Schutzart und Temperaturbereich
- Sichere und verschlüsselte Funkübertragung
- ISM-Band (2,4 GHz) universell einsetzbar
- Netzwerkfähig (TCP-IP, SNMP, Web, etc.) durch das CMC-TC Überwachungssystem
- Flexibel durch den modularen Aufbau
- Wartungsfrei durch lange Batterie-Betriebsdauer
- Einfache Installation durch Plug & Play-Technologie
- Überwachung der Funkverbindung zu den Sensoren
- Überwachung des Batterie-zustands



Flexibel

Der Einsatz von Funksensoren ist immer dann sinnvoll, wenn eine direkte Verkabelung zwischen Sensor und I/O Unit zu aufwendig oder nicht durchführbar ist. Beispielsweise bei Verkabelungen im Freifeld (Outdoor) oder an unzugänglichen Stellen im Server-Rack oder innerhalb der IT-Infrastruktur von Rechenzentren (Indoor). Eine Verkabelung kann entfallen und eine Nachrüstung im laufenden Betrieb ist einfach möglich. Es entfällt das Verlegen von Kabelkanälen oder eine Veränderung der IT-Infrastruktur. Die Position des Meßpunktes kann durch einfaches Versetzen des Sensors nachträglich geändert werden. Werden die Sensoren in Racks eingesetzt, kann unter Berücksichtigung der Funkverbindung die Position des Schrankes flexibel verändert werden.

Durch die Anbindung der Wireless I/O Unit an das bestehende CMC-TC Überwachungssystem läßt sich das System modular und flexibel ausbauen. Um Funkstrecken zu optimieren, kann optional an der Wireless I/O Unit eine externe Antenne zum Einsatz kommen. Ebenfalls kann der Sende- und Empfangsbereich durch zusätzliche Wireless I/O Units als Repeater flexibel erweitert werden. Der Sender und Empfänger des Wireless-Netzwerkes muß keine Sichtverbindung haben, das erhöht ebenfalls die Flexibilität.

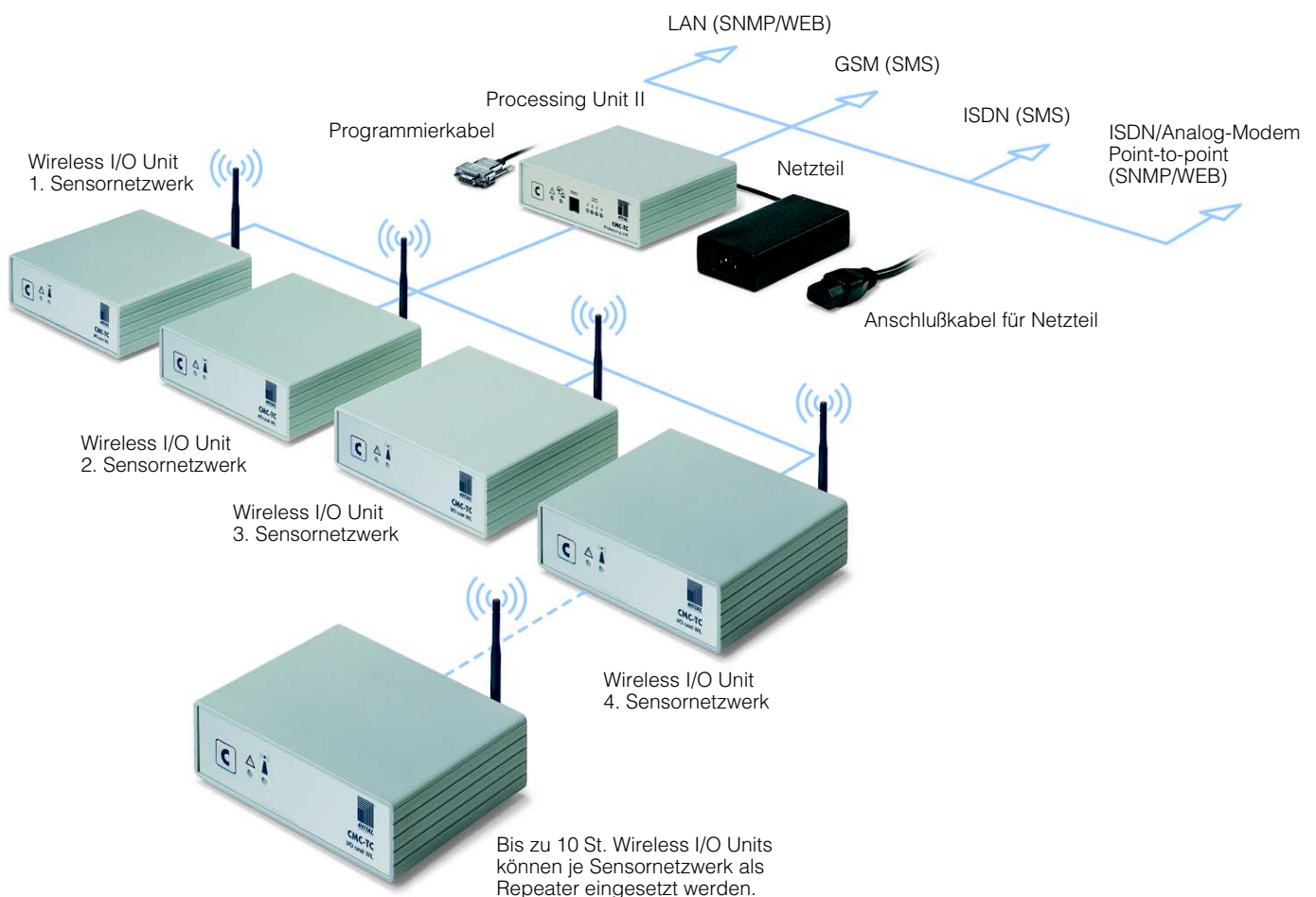


Modular

Das Wireless-Sensornetzwerk besteht aus einer zentralen Hauptkomponente der Wireless I/O Unit und den Wireless-Sensoren. Eine Wireless I/O Unit kann bis zu 16 Wireless-Sensoren über Funk verwalten. Es besteht die Möglichkeit zwischen 4 Sensoren mit unterschiedlichen Überwachungsfunktionen – die beliebig gemischt werden können – zu wählen.

Das Wireless-Sensornetzwerk ist kompatibel zum CMC-TC Überwachungssystem, dessen Basis die Processing Unit II (PU II) ist. Für die PU II stehen mehrere Sensoreinheiten (I/O Unit, Access Unit, Climate Unit, FCS, Steckdoseneinheiten, etc.) zur Verfügung. Es können bis zu 4 Sensoreinheiten an eine PU II angebunden werden.

Die Wireless I/O Unit wird über ein Cat 5 Kabel an die PU II angeschlossen und kann auch mit den bestehenden Sensoreinheiten gemischt werden. Maximal können bis zu 4 Wireless I/O Units an eine PU II angebunden werden. Insgesamt können somit mit einer PU II bis zu 4 x 16 Wireless-Sensoren betrieben werden. Um das Wireless-Sensornetzwerk zu betreiben, ist immer das CMC-TC-System mit der PU II notwendig. Damit können die Überwachungsinformationen im Ethernet über SNMP, Web, FTP, etc. verarbeitet und dargestellt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, kabelgebundene Sensoren mit Wireless-Sensoren zu verknüpfen und die Überwachungsfunktionen anwendungsspezifisch modular zusammenzustellen.



Notwendige CMC-TC Basis Produkte für das Wireless-Sensornetzwerk

Bezeichnung	Best.-Nr. DK
CMC-TC Processing Unit II	7320.100
CMC-TC Netzteil 24 V, Eingang 100 – 230 V AC	7320.425
CMC-TC 1 HE Montageeinheit	7320.440
CMC-TC Anschlußkabel Sensoreinheit	7320.470
CMC-TC Anschlußkabel D 230 V AC	7200.210
CMC-TC Programmierkabel	7200.221

Security

CMC-TC Wireless-Sensornetzwerk



Der Wireless-Zugangs-Sensor informiert über unberechtigten Zugang.



Die Sensoren können durch die IP-Schutzhülle gegen Feuchtigkeit geschützt werden.

Mit dem modularen System CMC-TC lassen sich Sicherheitslösungen individuell zusammenstellen, jetzt auch mit Wireless-Sensoren.



Plug & Play

Das Einrichten des Wireless-Sensornetzwerks ist einfach durch Plug & Play-Installation möglich. Mittels einer einfachen Inbetriebnahmeprozedur, bestehend aus Lern-Modus und Lern-taste, werden die Sensoren per Plug & Play in die Wireless I/O Unit eingelernt. Um die optimale Funkverbindung für den Montageort ermitteln zu können, bietet Rittal ein Wireless-Meßsystem mit Digitalanzeige an. Dieses Meßsystem hat die gleiche Bauform wie die Sensoren und kann zum Test an den Bestimmungsort des Sensors gesteckt werden.

Robust

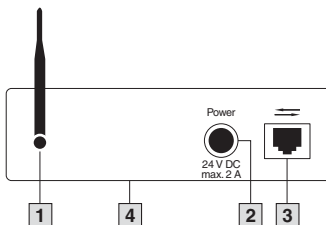
Das Wireless-Sensornetzwerk läßt sich in Racks, Schrankreihen, IT-Räumen, Gebäuden, Fertigungen, Lagerhallen, Industrieanlagen oder im Outdoor-Bereich einsetzen. Damit ist der Einsatz auch bei branchenübergreifenden Anwendungen möglich. Die Wireless I/O Unit wie auch das CMC-TC Überwachungssystem muß im Rittal Gehäuse mit entsprechender Schutzart, gemäß der Anwendung, eingesetzt werden. Die Sensoren können mit der IP-Schutzhülle eingesetzt werden.

Langlebig

Die Wireless-Sensoren enthalten eine hochkapazitive und langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle. Damit ist je nach Sensortyp, Anwendung bzw. Umgebungstemperatur eine Batterie-Betriebsdauer von bis zu 5 Jahren zu erzielen. Die Batteriezelle wird vom System ständig überwacht. Ebenso besteht die Möglichkeit, die Batterie auszutauschen. Durch die moderne Chirp-Funkübertragungstechnik wird ein besonders niedriger Energieverbrauch erzielt, die Stromaufnahme im Ruhezustand (Sleep-Modus) liegt im Mikro-Ampere-bereich, so daß eine lange Betriebsdauer der Batterie möglich ist.

Sicher

Die Funkübertragung erfolgt im für den Endanwender zulassungsfreien ISM-Band von 2,4 – 2,48 GHz. Durch den Einsatz von sogenannten Chirp-Impulsen (Breitbandübertragung) bei der Funkübertragung ergibt sich ein hohes Maß an Sicherheit gegenüber Interferenzen mit anderen Funksystemen im gleichen Frequenzband, wie z. B. WLAN, ZigBee, Bluetooth. Weiterhin bietet die integrierte Verschlüsselung der Funktelegramme einen geeigneten Schutz gegen unberechtigtes Mithören der Datenübertragung.



ISM-Band 2,4 GHz

Wireless I/O Unit

Die Wireless I/O Unit ist die Basis des Rittal Wireless-Sensornetzwerkes. Die Unit muß für den Betrieb mit der Processing Unit II (PU II) DK 7320.100 verkabelt werden. Dies kann über die Anschlußleitungen für Sensor-Units oder über ein Cat 5 Kabel (max. 50 m) erfolgen. Über diese Verbindung erfolgt der Datenaustausch und die Energieversorgung der Wireless I/O Unit. An einer PU II können bis zu 4 Wireless I/O Units angeschlossen werden.

Die Wireless I/O Unit hat eine am Gehäuse befestigte Antenne, die sich entsprechend der Einbaulage ausrichten läßt. Optional kann diese Antenne durch eine externe ersetzt werden. Die externe Antenne wird als Zubehör gesondert angeboten. Die Befestigung des Systems erfolgt über die 1 HE Montageeinheit oder die Einzel-Montageeinheit.

Mit einer Wireless I/O Unit können bis zu 16 Wireless-Sensoren verwaltet werden. Es kann zwischen 4 verschiedenen Sensor-Typen gewählt werden. Diese sind als Zubehör erhältlich. Die Sensoren können in beliebigen Mischanwendungen eingesetzt werden.

Die Inbetriebnahme der Sensoren erfolgt über die Taste an der Wireless I/O Unit und der Taste des Sensors. Für die Ermittlung einer ausreichenden Funkverbindungsqualität sollte das Wireless-Meßsystem verwendet werden.

Option für größere Empfangsreichweite:

Sollte der Funkbereich der an der PU II angebrachten Wireless I/O Unit nicht ausreichen, können zusätzliche Wireless I/O Units als Repeater (max. 10 Repeater) eingesetzt werden. Diese I/O Units als Repeater benötigen keine weitere Kabelverbindung an die PU II, sondern müssen nur jeweils mit einem separaten Netzteil mit länderspezifischen Anschlußkabeln mit Energie versorgt werden.

- 1** Standard Systemantenne
Optional kann hier die externe Antenne DK 7320.241 angebunden werden.
- 2** Buchse zur Energieversorgung der I/O Unit als Repeater. Der Netzteilanschluss DK 7320.425 wird mit dieser Buchse verbunden. Primärseitig ist ein länderspezifisches Anschlußkabel zu verwenden (nicht notwendig, wenn die Wireless I/O Unit direkt an die PU II angebunden wird).
- 3** RJ 45 Anbindung an PU II DK 7320.100 über Verbindungskabel DK 7320.470/.472/.481. Die Einheit wird ebenfalls über diesen Anschluß mit Energie versorgt. Ein separates Netzteil ist nicht erforderlich.
- 4** Befestigungsaufnahmen
Zur Befestigung mit Einzel-Montageeinheit DK 7320.450 oder 1 HE Montageeinheit DK 7320.440.

	Best.-Nr. DK
Wireless I/O Unit	7320.240

Technische Daten:

Reichweite in Räumen:
bis zu 50 m¹⁾
Reichweite im Freifeld mit Sichtverbindung:
bis zu 200 m¹⁾
Bemessungsspannung: 24 V DC
1 Port RJ 45 für die PU II
16 Wireless Zugänge für Rittal Wireless-Sensoren
Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
Temperatureinsatzbereich: +5°C bis +45°C

¹⁾ Wenn die Reichweiten nicht ausreichen, können mit der Wireless I/O Unit als Repeater oder der externen Antenne diese ausgeweitet werden. Die Angaben zu den Reichweiten sind abhängig von den Einsatzbedingungen und können je nach Anwendung variieren.

+ Zubehör:

Bezeichnung	Best.-Nr. DK
CMC-TC Processing Unit II das Basis-System für die CMC-TC-Anwendung	7320.100
CMC-TC 1 HE Montageeinheit für die Befestigung für WL I/O Unit	7320.440
CMC-TC Einzel-Montageeinheit für die Befestigung für WL I/O Unit	7320.450
CMC-TC Anschlußkabel Sensoreinheit 0,5 m für die Verbindung mit der PU II	7320.470
CMC-TC Anschlußkabel Sensoreinheit 2 m für die Verbindung mit der PU II	7320.472
CMC-TC Anschlußkabel Sensoreinheit 10 m für die Verbindung mit der PU II	7320.481
CMC-TC Netzteil 24 V, Eingang 100 – 230 V AC, nur für die Repeater-Anwendung der WL I/O Unit	7320.425
CMC Anschlußkabel D 230 V AC für das Netzteil	7200.210



Externe Antenne

Die externe Antenne kann gegen die Standard-Antenne der Wireless I/O Unit ausgetauscht werden. Wenn eine Wireless I/O Unit in einem abgeschirmten Bereich montiert ist, kann durch die geänderte Montageposition der externen Antenne eine verbesserte Funkverbindung zu den Wireless Sensoren aufgebaut werden. Durch das Anschlußkabel ist eine flexible Positionierung möglich. Der Fuß der externen Antenne ist mit einem Magneten versehen, so daß die Montage auf Blech einfach ist.

	Best.-Nr. DK
Externe Antenne	7320.241

Auf Anfrage: Outdoor Antenne.

Technische Daten:

Länge der Antenne: 240 mm
Anschlußkabel: 1,5 m
Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
Temperatureinsatzbereich: -20°C bis +65°C



Wireless Meßsystem

Das Wireless Meßsystem hat eine Digitalanzeige mit dem Anzeigebereich 0 bis 9. Der Wert der Anzeige sagt etwas über die Funkverbindungsqualität aus. Das Wireless Meßsystem hat die gleiche Bauform wie die Wireless-Sensoren. So kann das Meßsystem anstelle der Sensoren montiert und die Funkverbindungsqualität beurteilt werden.

Für die Inbetriebnahme des Wireless-Sensornetzwerkes sollte ein Meßsystem zur Verfügung stehen. Nach der Inbetriebnahme kann das Meßsystem auch für weitere Installationen verwendet werden, z. B. bei Erweiterungen oder Veränderungen. Das Wireless Meßsystem enthält eine langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle. Die Batterie kann bei Bedarf ausgetauscht werden.

	Best.-Nr. DK
Wireless Meßsystem	7320.242

Technische Daten:

Bemessungsspannung: 3,6 V DC
Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
Temperatureinsatzbereich: +5°C bis +45°C



IP-Schutzhülle

für Wireless Temperatur-/Feuchte-/Zugangs-Sensor

Mit der IP-Schutzhülle kann die IP-Schutzart der Sensoren

- Wireless Temperatur-Sensor DK 7320.505
- Wireless Feuchte-Sensor DK 7320.515
- Wireless Zugangs-Sensor DK 7320.535

gehoben werden. Die entsprechenden IP-Schutzarten sind bei den Sensoren aufgeführt. Die Hülle besteht aus flexiblem Kunststoff und wird einfach über das Gehäuse des Sensors gezogen. Damit bekommen die Wireless-Sensoren einen Feuchtigkeits- und erhöhten Staubschutz.

	Best.-Nr. DK
IP-Schutzhülle	7320.245



Wireless Digital-Eingang

Der Wireless Digital-Eingang wird für die Überwachung von Meldungen externer Systeme eingesetzt. Er kann mit der Wireless I/O Unit betrieben werden. Bei Zustandsveränderungen wird eine Meldung an das zentrale Wireless Basissystem gesendet. Der Digital-Eingang kann ein Meldesignal zwischen 10 – 30 V DC verarbeiten.

Das Signal muß von dem externen System zur Verfügung gestellt werden. Wenn das zu überwachende System nur über einen potentialfreien Kontakt verfügt, kann das 24 V DC Rittal CMC-TC Netzteil eingesetzt werden. Das Meldesignal 10 – 30 V DC muß immer extern gestellt werden. Die Funktion Normally Open (NO) – Schließer-Alarmkontakt – oder Normally Closed (NC) – Öffner-Alarmkontakt – kann in der Software des CMC-TC-Systems gewählt werden. Der Sensor enthält eine langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle. Die Batterie kann bei Bedarf ausgetauscht werden. Die Montage erfolgt mit einem im Lieferumfang enthaltenen Befestigungshalter, der z. B. am Schrankrahmen befestigt werden kann. Der Sensor wird einfach auf diesen Halter aufgesteckt. Die Batterie und die Funkverbindungsqualität des Sensors werden überwacht.

	Best.-Nr. DK
Wireless Digital-Eingang	7320.585

Technische Daten:

Bemessungsspannung: 3,6 V DC
Externes Meldesignal: 10 – 30 V DC (muß extern gestellt werden)
Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
Temperatureinsatzbereich: +5°C bis +45°C
Batteriebetriebszeit:
bis zu 5 Jahre bei –5°C bis +25°C¹⁾

¹⁾ Je nach Temperatureinsatzbereich und Alarmfrequenz.

Optionales Zubehör

für Wireless Digital-Eingang:

CMC-TC Netzteil 24 V, Eingang 100 – 230 V AC, für externes Signal

Best.-Nr. 7320.425

CMC Anschlußkabel D 230 V AC

für das Netzteil

Best.-Nr. 7200.210



Wireless Temperatur-Sensor

Der Wireless Temperatur-Sensor ist für die Überwachung von Temperaturwerten notwendig. Er kann mit der Wireless I/O Unit betrieben werden. Alle 60 Sekunden wird ein Meßwert an das zentrale Wireless Basissystem gesendet. Der Temperatur-Sensor ist hinter einer Schutzmembrane untergebracht und enthält eine langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle, die bei Bedarf ausgetauscht werden kann. Die Montage erfolgt mit einem im Lieferumfang enthaltenen Befestigungshalter, der z. B. am Schrankrahmen befestigt werden kann. Der Sensor wird einfach auf diesen Halter aufgesteckt. Wenn eine höhere IP-Schutzart notwendig ist, kann der Sensor mit der IP-Schutzhülle nachgerüstet werden. Die Batterie und die Funkverbindungsqualität des Sensors werden überwacht.

	Best.-Nr. DK
Wireless Temperatur-Sensor	7320.505

Technische Daten:

Bemessungsspannung: 3,6 V DC
 Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
 Schutzart mit IP-Schutzhülle:
 IP 54 nach EN 60 529
 Temperatureinsatzbereich: -25°C bis +65°C
 Meßtoleranz: ±2°K
 Batteriebetriebsdauer:
 bis zu 5 Jahre bei -5°C bis +25°C¹⁾

¹⁾ Je nach Temperatureinsatzbereich.



Wireless Feuchte-Sensor

Der Wireless Feuchte-Sensor wird für die Überwachung von relativen Feuchtigkeitswerten eingesetzt. Er kann mit der Wireless I/O Unit betrieben werden. Alle 120 Sekunden wird ein Meßwert an das zentrale Wireless Basissystem gesendet. Der Feuchte-Sensor ist hinter einer Schutzmembrane untergebracht und enthält eine langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle, die bei Bedarf ausgetauscht werden kann. Die Montage erfolgt mit einem im Lieferumfang enthaltenen Befestigungshalter, der z. B. am Schrankrahmen befestigt werden kann. Der Sensor wird einfach auf diesen Halter aufgesteckt. Wenn eine höhere IP-Schutzart notwendig ist, kann der Sensor mit der IP-Schutzhülle nachgerüstet werden. Die Batterie und die Funkverbindungsqualität des Sensors werden überwacht.

	Best.-Nr. DK
Wireless Feuchte-Sensor	7320.515

Technische Daten:

Bemessungsspannung: 3,6 V DC
 Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
 Schutzart mit IP-Schutzhülle:
 IP 54 nach EN 60 529
 Temperatureinsatzbereich: -25°C bis +65°C
 Meßbereich: 10 – 90 % r.F.
 Meßtoleranz: ±3 % r.F. (bei 20°C)
 Batteriebetriebsdauer:
 bis zu 5 Jahre bei -5°C bis +25°C¹⁾

¹⁾ Je nach Temperatureinsatzbereich.



Wireless Zugangs-Sensor

Der Wireless Zugangs-Sensor wird für die Überwachung von Türen eingesetzt. Er kann mit der Wireless I/O Unit betrieben werden. Es wird bei Zustandsveränderung eine Meldung an die zentrale Wireless I/O Unit gesendet. Der Zugangs-Sensor ist mit einem Hall-Sensor ausgestattet, der die Position des Magneten an der Tür überwacht. Der Sensor enthält eine langlebige 3,6 V Lithium-Primär-Zelle, die Batterie kann bei Bedarf ausgetauscht werden. Die Montage erfolgt mit einem im Lieferumfang enthaltenen Befestigungshalter und einem Universal-Montagewinkel für unterschiedliche Rittal Racks. Der Sensor wird einfach auf diesen Halter aufgesteckt. Wenn eine höhere IP-Schutzart notwendig ist, kann der Sensor mit der IP-Schutzhülle einfach nachgerüstet werden. Die Batterie und die Funkverbindungsqualität des Sensors werden überwacht.

	Best.-Nr. DK
Wireless Zugangs-Sensor	7320.535

Technische Daten:

Bemessungsspannung: 3,6 V DC
 Schutzart: IP 40 nach EN 60 529
 Schutzart mit IP-Schutzhülle:
 IP 54 nach EN 60 529
 Temperatureinsatzbereich: -25°C bis +65°C
 Batteriebetriebsdauer:
 bis zu 5 Jahre bei -5°C bis +25°C¹⁾

¹⁾ Je nach Temperatureinsatzbereich und Türöffnungsfrequenz.

Alles in allem – Lösungen von Rittal



Schaltschrank-Systeme



Stromverteilung



Elektronik-Aufbau-Systeme



System-Klimatisierung



IT-Solutions

Netzwerkschränke · Server-Racks · KVM-Technik
Telco-Racks · Office-Solutions · Verteiler-Racks · Wandgehäuse
RimatriX5 · Power-Konzepte · IT-Cooling · Monitoring
Security · Services · Interactive Terminal Systems ITS



Communication Systems

Rittal hat eines der größten Sofortlieferprogramme für Schaltschränke. Aber Rittal hat auch integrierte Lösungen. Und zwar auf hohem Niveau, bis Level 4. Dazu gehören mechanischer Ausbau, Stromversorgung, Elektronik-Komponenten, Klimatisierung und zentrale Überwachung. Für alle Facetten

Ihres Bedarfes. Komplett montiert und funktionsfähig. Wo immer Sie in der Welt Lösungen für sich und Ihre Kunden entwickeln und umsetzen, wir sind in Ihrer Nähe. Denn der globale Verbund von Produktion, Distribution und Service garantiert Kundennähe. Weltweit!

03/07 · 57A8

Rittal GmbH & Co. KG · Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Telefon +49(0)2772 505-0 · Telefax +49(0)2772 505-2319 · eMail: info@rittal.de · www.rittal.de



Umschalten auf Perfektion **RITTAL**