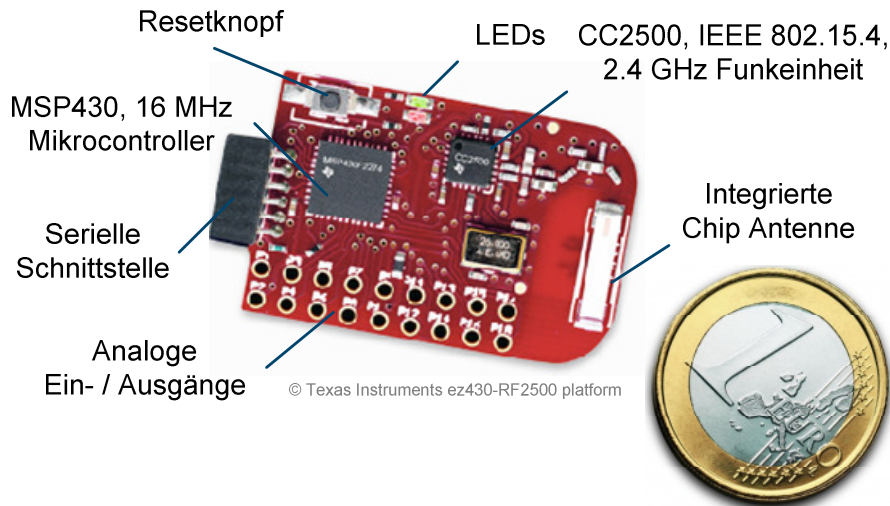


Anwendungssystem für drahtlose Sensornetzwerke

Drahtlose Sensor-Datenerfassung



Kurzbeschreibung

Drahtlose Sensornetzwerke bieten eine effiziente Alternative zu den bestehenden kabelgebundenen Testlösungen. Die drahtlose Anbindung der Sensoren führt zu weniger Aufwand bei der Integration und Implementierung, bietet äußerste Flexibilität beim Test sowie die restlose Wiederverwendung der Testausrüstung.

Testanwendungen

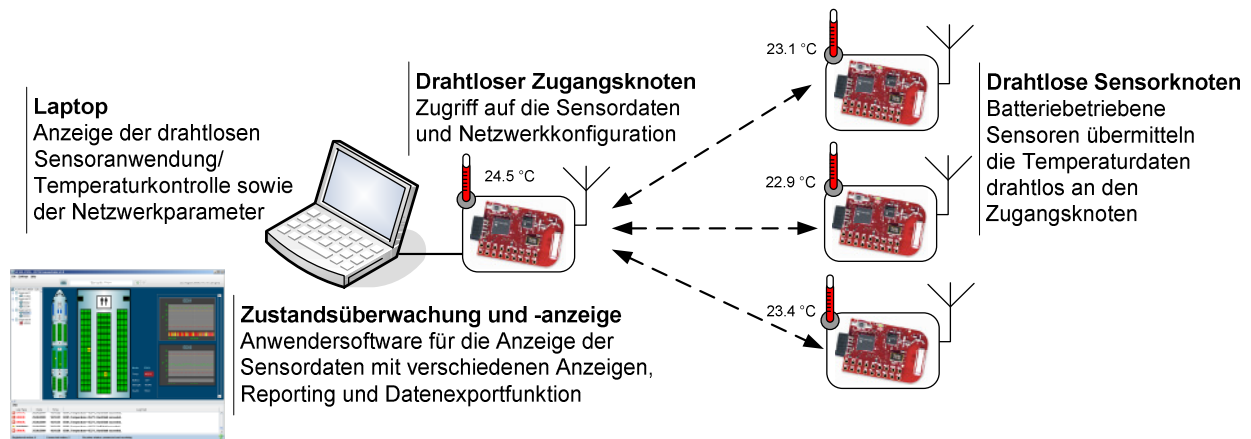
In Anwendungen mit mehreren Sensornetzen oder Sensoren in schwer zugänglichen Bereichen gestaltet sich die Installation einer drahtlosen Testlösung wesentlich einfacher und kosteneffizienter. Sie erfordert keine Verkabelung und Verdrahtung. Das drahtlose Sensornetzwerk ermöglicht eine zentrale Konfiguration und Inbetriebnahme sowie den flexiblen Betrieb der drahtlosen Testumgebung.

Vergleich auf der Basis von zwei Beispielen aus der Luftfahrt:

Anwendung	Bestehende verkabelte Lösung	Drahtloses Sensornetzwerk	Vorteile
Wartungsbereich			
Bremsverschleiß prüfen	Zeitaufwändige manuelle Inspektion	Mobile Inspektion über Fernsteuerung der drahtlosen Sensoren	Verringerter Wartungsaufwand
Prüfung bei laufendem Betrieb			
Klimatisierung überwachen	Verkabelte Einrichtung der Temperatursensoren; eine Wiederverwendung für andere Messkampagnen gestaltet sich schwierig.	Selbstkonfigurierendes drahtloses Netzwerk mit Autokonfiguration unterstützt drahtlose Überwachung.	Schnellere Bereitstellung durch Selbstkonfiguration. Einfache Wiederverwendung für andere Messkampagnen.



Drahtlose Sensor-Datenerfassung



Architektur

Das Anwendungssystem für drahtlose Sensornetzwerke ermöglicht die Konfiguration und den Betrieb von drahtlosen Sensornetzwerken. Das System erfasst die gesammelten Sensordaten sowie sämtliche Informationen zum Zustand des Netzwerkes und seiner Komponenten.

Das System lässt sich leicht konfigurieren und ist sehr flexibel im Hinblick auf unterschiedliche Sensortypen und die gewünschte Anzahl von Sensorknoten.

Die Architektur besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten:

- Applikationssoftware für drahtloses Sensornetzwerk (Laptop-basiert)
- 1 drahtloser Zugangsknoten
- Drahtlose Sensorknoten

Die aktuelle Version des drahtlosen Netzwerksystems zeigt ein Testszenario aus der Luftfahrt. In diesem Szenario erfolgt die Messung der Kabinentemperatur; die Daten der Temperatursensoren werden gesammelt und, wie auf der nächsten Seite ersichtlich, in verschiedenen Formaten angezeigt.

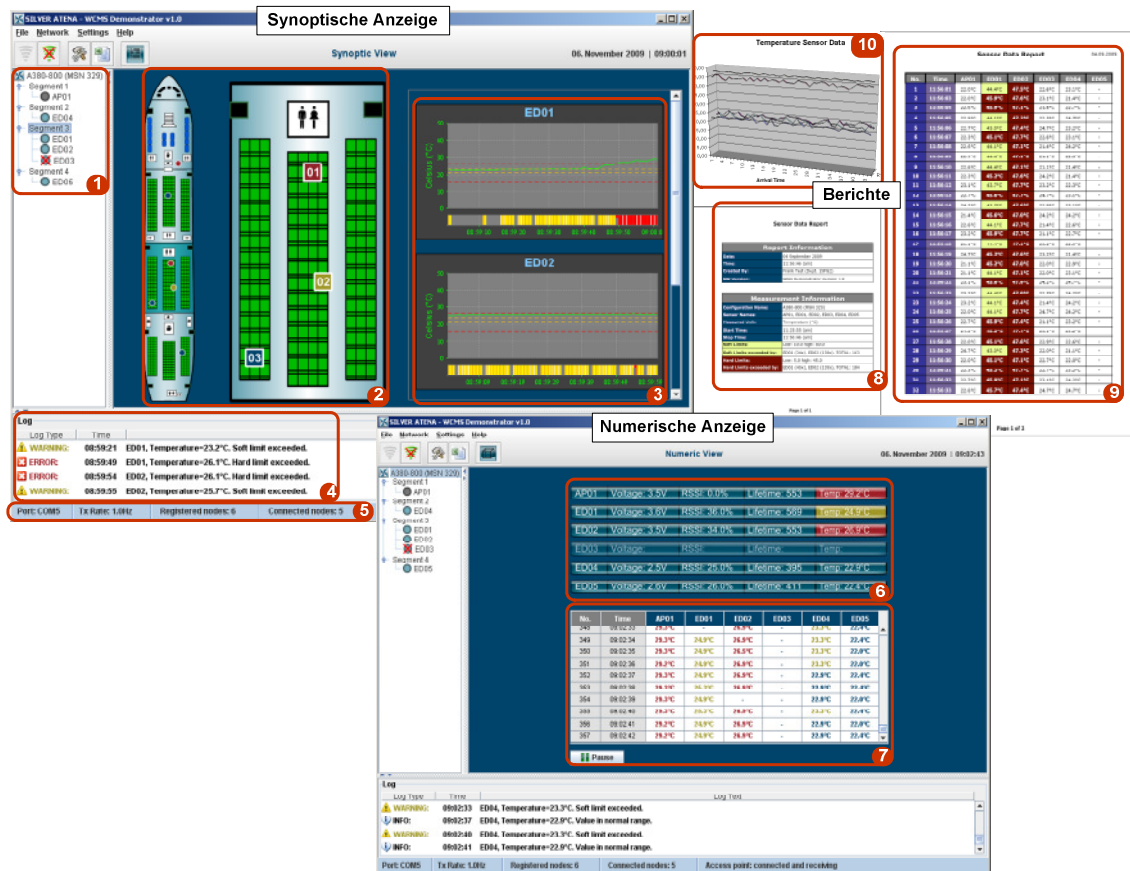
Momentan sind drei verschiedene Anzeigearten implementiert:

- Synoptische Anzeige
- Numerische Anzeige
- Reporting/Berichte Anzeige

Die einzelnen Module lassen sich problemlos an die Bedürfnisse des Kunden anpassen.



Drahtlose Sensor-Datenerfassung



Eigenschaften

- Baumanzeige (1) und zweidimensionale grafische Anzeige (2) der eingesetzten, drahtlosen Sensorknoten
- Überwachung der Sensordaten (3) und Konfiguration (z.B. Temperaturgrenzen, Übertragungsraten, F/°C)
- Datenprotokollierung mit Uhrzeit, Ereignissen und Warnmeldungen (4)
- Status des drahtlosen Netzwerks, z.B. Anzahl der angebotenen drahtlosen Zugangs- und Sensorknoten (5)
- Numerische Statusanzeige für jeden Sensor (6) mit Batteriestatus, verbleibende Lebenszeit, Funksignalstärke und (7) Tabelle mit Sensor-Messdaten
- Sensor-Netzwerkkonfiguration (8) und Messdaten-Bericht (9) mit Datenexport nach MS Excel (oder CVS) und (10) als Grafik

Vorteile

Das drahtlose Sensornetzwerkssystem ist eine ideale Plattform für drahtlose Testanwendungen. Es ermöglicht den schnellen Aufbau, die leichte Konfiguration und den flexiblen Betrieb von drahtlosen Sensornetzwerken. Das System ist anwenderfreundlich, bietet automatische Berichterstellung und kundenspezifisch anpassbare optische Datenanzeigen. Die Vorteile sind erhebliche Einsparungen bei Kosten-, Zeit- und Materialaufwand für verschiedenste Test- und Betriebsüberwachungsszenarien.

Produkt	Bestellnummer
WSN Demonstrator WSN Anwendungssoftware	TEN_WSNA_X Version 01.01

Kontakt	
☎	+49 40 743 – 83 107
☎	+49 40 743 – 52 461
✉	product@silver-atena.de