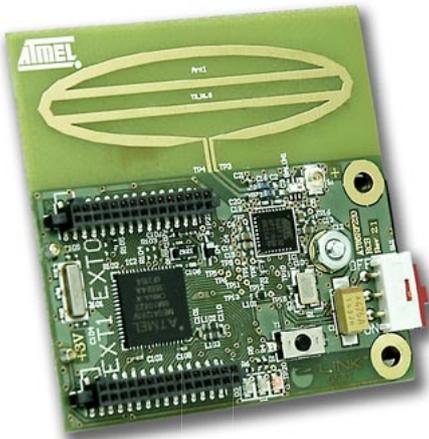




Drahtlose Kommunikation - drahtlose Automatisierung

mit AVR Z-Link Modulen für IEEE 802.15.4 | ZigBee™



Die dresden elektronik gmbh hat in diesem Jahr das erste Projekt mit drahtloser Kommunikation auf Grundlage des ZigBee™ Standards realisiert. Basis ist das Modul **Atmel AVR-Z-Link** - ein leistungsstarkes Funkmodul, das den neuen 2,4GHz Atmel Radio-Transceiver-Schaltkreis AT86RF230 sowie den Lowpower-AVR Mikro-

controller ATmega1281 enthält und mit der Atmel-MAC-Firmware arbeitet.

Das Modul hat eine Sendeleistung von 3 dBm, eine Empfangsempfindlichkeit von -101 dBm und verfügt über einen 128 kB Flashspeicher. Bei geringem Energieverbrauch können Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern im Freifeld erzielt werden. Der Baustein ist flexibel einsetzbar und ermöglicht eine schnelle Realisierung unterschiedlichster Anwendungen.

Im konkreten Anwendungsfall handelt es sich um ein System zur Steuerung und Verwaltung der Wasserentnahme an speziellen Zapfsäulen. Einzelkomponenten sind die fest installierten Elektronikteile in den Zapfsäulen, mobile Handterminals (zur Steuerung der Zapfsäulen und zum Datentransport zwischen PC und Zapfsäule) sowie ein PC-Programm, in dem alle Daten zusammenlaufen und verwaltet werden. AVR Z-Link-Module von Atmel befinden sich in den Handterminals und den Elektronikkomponenten der Zapfsäulen. In ihrer robusten Bauweise erfüllen sie den Schutzgrad IP 67.

Mit sechs Funktionstasten, einem monochromen LCD Display (128x64 Pixel) und einem Lithium-Polymer-Akku sind die **mobilen Terminals** funktionell gut ausgestattet. Der Akku gewährleistet einen autonomen Betrieb von mindestens 24 Stunden und wird automatisch über USB



nachgeladen. Über ein externes Netzteil kann eine Schnellladung erfolgen.

Jede **Zapfsäulenelektronik** steuert ein Absperrventil, überwacht und misst die Durchflussmenge und vergleicht den momentanen mit dem durch den Auftrag vorgegebenen Wert. Mit Hilfe der an jeder Zapfsäulenelektronik vorhandenen Tasten kann die Betankung jederzeit unterbrochen und wieder aufgenommen werden.

Die PC-Software realisiert die **komplette Abwicklung** der Wasserentnahme von der Auftragsannahme bis zur Rechnungslegung. Über eine USB-Schnittstelle werden die Daten für die Wasserentnahme an das Handterminal übergeben. Danach wird das Terminal vom PC getrennt und der Entnahmevergange kann direkt an den Zapfsäulen über Funk gesteuert werden. Die entnommene Wassermenge wird per Funk von den Zapfsäulen an das Terminal übertragen und von dort an den PC übergeben.

Die datenbankbasierte Anwendung verwaltet alle Kundendaten, Aufträge, Rechnungen, Terminals und Zapfsäulen. Die detaillierte Rechte- und Benutzerverwaltung sowie die durchgehende Änderungsverfolgung erlauben den Mehrnutzerbetrieb.

Aufbauend auf diesen Erfahrungen entsteht gegenwärtig eine komplette Produktlinie Datenfunk / drahtlose Automatisierung. Mit fortschreitender Spezialisierung und Sortimentsbereinigung wird der **Produktbereich drahtlose Kommunikation** zu einem der Hauptgeschäftsfelder unseres Unternehmens wachsen.

Interessante Einsatzmöglichkeiten bestehen in den Bereichen Gebäudeautomatisierung, Sensorik und Prozessüberwachung.

Kurzmeldungen

SPS/IPC/DRIVES 2006 Nürnberg

Zum 7. Mal waren wir in diesem Jahr als Aussteller auf der Fachmesse vertreten und danken allen, die uns besucht haben. Ausstellungsschwerpunkte waren unser Sicherheitsrechner deSDAC 3000 PLC mit 61131-Programmierungsumgebung und die drahtlose Kommunikation mit ZigBee™.



Zum Jahreswechsel

wünschen wir allen Lesern erholsame Weihnachtsfeiertage. Für das Jahr 2007 alles Gute, Gesundheit und natürlich viele erfolgreiche Projekte.



Seit 1997 dürfen Erzeugnisse im Bereich der EG nur in Umlauf gebracht werden, wenn sie den Bestimmungen der für sie zutreffenden Richtlinien, Gesetze und Verordnungen entsprechen. Die Feststellung, ob ein Produkt den zutreffenden Richtlinien und Verordnungen gerecht wird, obliegt dem Hersteller. Er hat die Konformität des Produktes mit den Vorgaben zu erklären und bringt das CE-Zeichen am Erzeugnis an.

Der Nachweis, dass die Erzeugnisse die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und die zugesicherten Gebrauchseigenschaften aufweisen, erfolgt im Rahmen der **Typprüfung**. 2003 haben wir deshalb ein eigenständiges Prüflabor eingerichtet und erweitern die technischen Möglichkeiten kontinuierlich.

EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit ist die Fähigkeit eines Bauelementes, einer Baugruppe, eines Gerätes oder einer Anlage, in einer vorgegebenen elektromagnetischen Umgebung in beabsichtigter Weise zu arbeiten, ohne dabei diese Umgebung durch elektromagnetische Wirkungen in unzulässiger Weise zu belasten. Um diese Eigenschaften nachzuweisen, verfügen wir über folgende Möglichkeiten:

- Prüfung der Störaussendung von Funkstörfeldstärke
- Prüfung der Störaussendung von Funkstörspannung
- Prüfung der Störfestigkeit gegen gestrahltes HF-Feld und leitungsführte induzierte HF
- Prüfung der Störfestigkeit gegen Burst, Surge, ESD, Magnetfeld, Spannungseinbrüche und Spannungsunterbrechungen

Alle Prüfungen erfolgen PC-gesteuert und werden in automatisch generierten Prüfprotokollen dokumentiert. Die möglichen Prüflevel decken im Wesentlichen die Anforderungen für den Wohn- bzw. Industriebereich ab.

Elektrische Prüfungen dienen dem Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie. Sie umfassen Prüfungen von Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Ersatz-Ableitstrom sowie Spannungsprüfungen bis 6 kV.

ÖPNV-Modul für Lichtsignalanlagen

Neuer Baustein für LSA deTRA3000

Das Modul dient der bevorrechtigten Behandlung von Fahrzeugen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) an Lichtsignalanlagen und ist ab Januar 2007 lieferbar.



Zu diesem Zweck sind die Fahrzeuge des ÖPNV mit Funkgeräten ausgerüstet, die vor dem Erreichen der Lichtsignalanlage eine Anmeldung ermöglichen. Das ÖPNV-Modul wertet diese Signale aus und gibt die Information an das Steuergerät der Lichtsignalanlage weiter.

Dort werden nach Prüfung der Anforderung die entsprechenden Verkehrswege für das Fahrzeug des ÖPNV freigeschaltet.

Zu diesem Zweck sind die Fahrzeuge des ÖPNV mit Funkgeräten ausgerüstet, die vor dem Erreichen der Lichtsignalanlage eine Anmeldung ermöglichen. Das ÖPNV-Modul wertet diese Signale aus und gibt die Information an das Steuergerät der Lichtsignalanlage weiter. Dort werden nach Prüfung der Anforderung die entsprechenden Verkehrswege für das Fahrzeug des ÖPNV freigeschaltet.

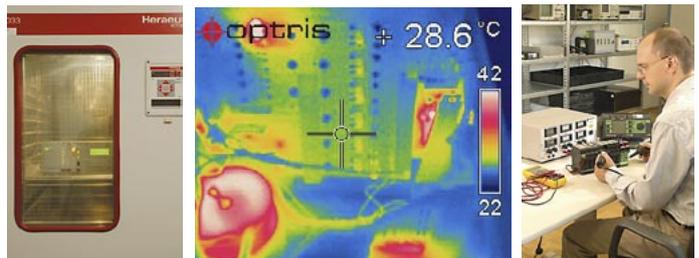
Kurzbeschreibung:
Serielles Interface zu LSA-Steuergeräten: USB, RS232
PC-Interface für Service, Diagnose und Wartung: USB, RS232
Analogfunk: R09.16
Analoges Datenfunkmodem integriert
Schnittstelle zu externem Analogfunkempfänger (WZ LSA 2-3)
32 Relaisausgänge
4 Eingänge
24VDC Betriebsspannung
Leistungsaufnahme: 6W
Zustandssignalisierung der Ein- und Ausgänge mittels LED
Betriebstemperaturbereich: -25°C...+55°C
Schutzart: IP20
Durch die Bereitstellung von seriellen Schnittstellen wird der Anschluss einer Empfangseinheit für den Digitalfunk nach Tetranorm vorbereitet. Durch zusätzliche serielle Schnittstellen ist eine serielle Kommunikation mit Steuergeräten anderer Hersteller möglich.

Klimatische Umweltprüfungen führen wir mit folgenden Parametern durch:

- Trockene Wärme / Kälte von -40°C bis +180°C
- Feuchte Wärme konstant und zyklisch bei 10% bis 98% rel. Luftfeuchte
- Temperaturwechsel mit definierten Temperaturgradienten bis 5 K/min
- Temperaturschock mit Überführungsdauer kleiner 10 s

Ergänzend führen wir **thermografische Untersuchungen** an Baugruppen und Geräten zur berührungslosen Ermittlung von Wärmeverteilung, Temperaturverläufen und örtlichen Überhitzungen durch.

Alle beschriebenen Dienstleistungen unseres Prüflabors stellen wir auch gern Fremdfirmen zur Verfügung.



Impressum

Herausgeber:
dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh
Glaserwaldstraße 22
01277 Dresden
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Lutz Pietschmann
Tel. 03 51 | 31 85 00
Fax 03 51 | 3 18 50 10
info@dresden-elektronik.de
www.dresden-elektronik.de
Autoren:
Dr. E. Geißler | Dipl.-Ing. M. Ludwig |
Dipl.-Ing. M. Fleischmann
Redaktion | Herstellung:
Dipl.-Wirtsch. Luci Arlit
Tel. 03 51 | 3 18 50 35
pr@dresden-elektronik.de