

Energiedatenerfassung und Leitsystem

Die Mesa-Box besteht aus einer kompakten, wartungsfreien "Embedded"-Hardware Plattform: Wahlweise steht der CX1010-Knoten der Firma Beckhoff oder eine "standalone"-Box zur Verfügung.

Die dazugehörige Software erfasst Messdaten aus technischen Anlagen. Damit können Sie beispielsweise den Energieverbrauch von Gebäuden und Anlagen lückenlos aufzeichnen und auswerten. Das System lässt sich aber auch zu einem leistungsfähigen, vollständig webfähigem Leitsystem ausbauen. Mit einem einzigen System können Sie somit Ihre Anlagen und Gebäude effizient überwachen und optimieren.

Die Funktionalität der MESA-Box umfasst:

Datenschnittstellen:

Die MESA-Box kann mit vielen Prozess-Steuerungen (Kälte, Heizung, Lüftung, Klima, Sicherheit, Messwaagen) über Schnittstellen Daten austauschen. Somit werden Betriebszustände, Sollwerte, Regelparameter, Alarmer und Störmeldungen erfasst, aufgezeichnet und weitergeleitet. Über die Datenschnittstellen können auch Sollwerte, Regelparameter, Schaltzustände gesetzt werden.

Energieverbrauch:

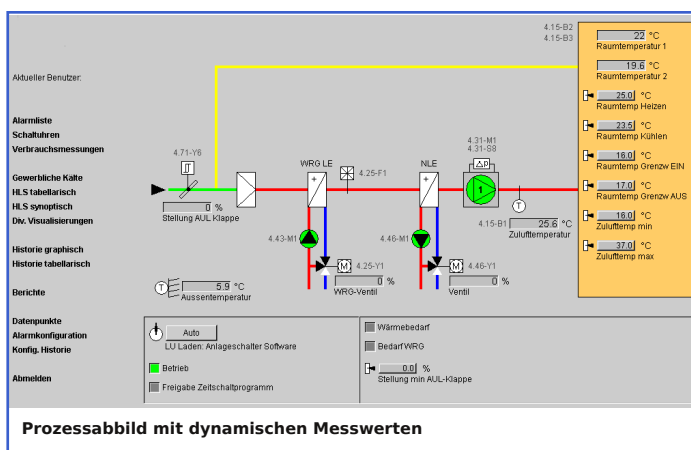
Der Energieverbrauch wird von den Zählern über Impulseingänge oder Datenschnittstellen erfasst und in einer SQL-Datenbank periodisch gespeichert (Lastprofil). Mit Grenzwerten kann der tägliche Verbrauch dauernd überwacht werden. Beim Überschreiten der Grenzwerte wird unmittelbar ein Alarm ausgelöst.

Visualisierung:

Die MESA-Box ist für den Endbenutzer vollständig über einen Web-Browser bedienbar. Die aktuellen Messdaten werden entweder in Tabellenform oder in synoptischen Bildern dargestellt. Zeitreihen können als statische Bilder oder in interaktiven Java-Applets dargestellt werden.

Zeitschaltprogramme:

In der MESA-Box stehen beliebig viele Zeitprogramme zur Verfügung. Die Ein- und Ausschaltzeiten werden innerhalb der Wochen- oder der Sondertage definiert und können mit Verriegelungsmechanismen (z.B. Dämmerungssensoren) übersteuert werden.



CX-1010 Embedded PC der Firma Beckhoff

Alarmierung:

Für jeden Datenpunkt können beliebig viele Grenzwerte definiert werden. Bei einer Grenzwertverletzung werden Meldungen per E-Mail, SMS oder an einen übergeordneten Datenpool (z.B. MESA-Server) weitergeleitet.

Prozesslogik:

Die Abbildung von Logikfunktionen erfolgt über die mächtige Softlogik-Programmierungsumgebung CoDeSys nach der IEC-61131-3 Norm. Die Runtime Umgebung ist komplett in die MESA-Box Software integriert.

Benutzerverwaltung:

Die MESA-Box verfügt über eine integrierte Benutzerverwaltung mit Passwortschutz. Den einzelnen Benutzern können individuelle Rechte zugewiesen werden.

Management-Ebene:

Der CX1010-Knoten mit der MESA Software kann direkt und mit wenig Konfigurationsaufwand in die neue übergeordnete Energie- und Betriebsdaten-Management Lösung MESA-Server integriert werden. Der MESA-Server erlaubt die flexible Abbildung und langfristige Aufzeichnung von Messdaten, Bezugsgrößen und Kennzahlen.

Hardware:

Die MESA-Box ist auf einer leistungsfähigen "Embedded"-Plattform aufgebaut und ist daher vollständig wartungsfrei einsetzbar. Die Konfigurations- und aufgezeichneten Messdaten werden in einem Flash-Speicher abgelegt und sind daher auch nach einem Stromunterbruch verfügbar.

Technische Daten

Variante A: Hardware CX1010:

- AMD Geode Prozessor
 - 256 MB RAM
 - 1 Ethernet Schnittstelle (10/100 MBit/s)
 - 1 Compact-Flash-Typ-II-Einschub
 - interne akkugepufferte Uhr für Zeit und Datum
 - Hardware-Watchdog
 - 24 Volt Stromversorgung
- optional Erweiterungsmodule:
- Stromversorgung mit Interface zu K-Bus Klemmen
 - 2x USB, 1x DVI
 - Audio Interface
 - 2x RS232
 - 2x RS422/RS485
 - 1x Ethernet Schnittstelle

Softwarekomponenten

- Betriebssystem: Linux (Kernel 2.6)
- Datenbank: MySQL
- Webserver: Apache
- Webdarstellung: PHP, Java 2 mit JavaBeans

Funktionen:

- Definition von physikalischen und virtuellen Datenpunkten
- Beliebige Definition von Grenzwerten (Alarmierung)
- Alarmweiterleitung zu MESA-Server oder Fremdsystemen
- Alarm- und Störungsquittierung
- Verarbeitung von Zählwerten (Impulse oder Zähler)
- Tabellarische Darstellung von Messwerten
- Synoptische Darstellung mit "realtime" Messwerten
- Erweiterbare Symbolbibliothek
- Veränderung von Sollwerten
- Zeitschaltmanagement mit bel. Ein-/Ausschaltbefehlen pro Wochentag
- Definition von Sondertagen für Zeitschaltmanagement
- Automatische Datensicherung auf Flash-Speicher

Variante B: Hardware MESA-Box:

- AMD Geode Prozessor
- 256 MB bis 1 GB RAM
- 2x Ethernet Schnittstellen (10 / 100 MBit/s)
- 1 Compact-Flash-Typ-II-Einschub
- interne akkugepufferte Uhr für Zeit und Datum
- Hardware-Watchdog
- 24 Volt Stromversorgung
- 2x USB
- 2x RS232

Variante C: Hardware MESA-LCD:

technische Daten wie Variante B, zusätzlich:

- 12.1 Zoll TFT Touchscreen (1024x768)
- externe Stromversorgung

Protokolle:

- M-Bus
- Bacnet TCP/IP
- Modbus TCP/IP
- Canbus
- Profibus FMS
- Danfoss
- weitere auf Anfrage

optional:

- Softlogik CoDeSys von Smart Software Solutions nach IEC-61131-3 Norm
- Automatische Verteilung und Installation von Software-Upgrades mit MESA-Server
- Automatische Software- und Datensicherung mit MESA-Server
- Überwachung der MESA-Box Funktionen mit MESA-Server