# System Energy Saver

Ausschreibungstext

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pos. | Leistungsbeschreibung | Menge | Preis je Einheit | Summe |
|  | Das System Energy///Saver dient dem Energy-Controlling in Liegenschaften.Es bietet mehrere Funktionen in einem Gerät:1. Universal Gateway Technologie:Der Grundaufbau des Systems basiert auf BACnet-Strukturen. Das System bietet die Möglichkeit, über flexibel einsetzbare Kommunikationsprotokolltreiber Fremdgewerke aufzuschalten. So können z.B. Informationen eines Hotelbuchungssystems („Gast-Check-In“) an ein Einzelraumregelsystem über BACnet/IP weiter geleitet werden, um den entsprechenden Zimmertemperatursollwert einzustellen. Für die Weiterleitung von Kartenschalterinformationen werden u.a. Kommunikationsprotokolle der Hersteller Thermokon und Omnio unterstützt. Für die Aufnahme von Zählerständen von Energieverbrauchszählern wird eine Schnittstelle über M-Bus oder auch Modbus angeboten.2. Energiemonitoring:Das System bietet einen integrierten Speicher mit einer Kapazität von 2 GB. Hier können historischer Daten im gewünschten Zeitraster archiviert werden. Dies können Energieverbrauchsdaten sein, es können aber auch andere Betriebsdaten sein von analogen oder binären Eingängen wie z.B. Temperaturen oder Meldungen.3. Auswertungen:Das System bietet eine konfigurierbare HTML-Bedienoberfläche, in der die gewünschten Auswertungen dargestellt werden können.**Integrierter Webserver:**Die Konfiguration erfolgt mit Hilfe eines integrierten Webservers mit Hilfe von Standard-Webbrowsern (z.B. Microsoft® Internet Explorer). Die Bedienerführung erfolgt dabei durch einen Installationsassistenten im Webserver.Die Dokumentationen und Hilfetexte sind vollständig über den Webserver abrufbar.Firmware-Updates können bei Bedarf über den Webserver installiert werden.**BACnet-Funktionalität:****BACnet Device-Profil:**Als BACnet-Gerät verfügt der Energy///Saver über ein Device-Objekt (Abbildung der Geräteeigenschaften im Netzwerk) und erfüllt das BACnet Device-Profil B-ASC (Application Specific Controller).Die Eigenschaften APDU-Wiederholungen (Number of APDU-Retries), die APDU-Zeitüberschreitung (APDU-Timeout) sowie APDU-Segment-Zeitüberschreitung (APDU Segment Timeout) sind änderbar).Das Gerät kann über BACnet neu gestartet werden (Reinitialize Device) und temporär oder dauerhaft kommunikativ abgeschaltet werden (DeviceCommunicationControl). Beide Modi sind über Passwort gesichert. Das Passwort ist änderbar.**Anschlüsse/Schnittstellen:**2 Stk. serielle Schnittstellen nach RS232 mit Status-LEDs für RX und TX, davon 1 Stk. Zum Anschluss über steckbare Schraubklemmen, 1 Stk. zum Anschluss über 9-polige Sub-D Steckverbinder, zur Aufschaltung von Fremdgewerken über RS232-Verbindung, z.B. Buchungssysteme oder M-Bus1 Stk. serielle Schnittstelle nach RS485 mit Status-LEDs für RX und TX, Anschluss über steckbare Schraubklemmen, zur Aufschaltung von Fremdgewerken über RS485-Verbindung, z.B. BACnet-PTP oder Modbus. Bus-Abschluss und Bus-Ruhepontenzial der RS485-Schnittstelle über DIP-Schalter konfigurierbar1 Stk. Ethernet-Schnittstelle 10/100 Mbit/s, RJ-45 Anschluß, Statuskontrolle über Activity- und Link-LED, zur Aufschaltung von Fremdgewerken über Netzwerkverbindung, z.B. BACnet-IP. Außerdem verwendet zur Konfiguration und Bedienung des Systems über den integrierten Webserver.**Zählereinbindung über M-Bus:**Über M-Bus-Pegelwandler. Für 3 oder 20, optional auch 60, 120 oder 250 M-Bus-Standardlasten**Schnittstellen zu Automationssystemen:*** BACnet/IP /PTP, Server oder Client lieferbar
* LonTalk
* Modbus
* Hotelbuchungssysteme
* u.v.a.m.

**Kommunikation über Modem:*** Analoges Modem
* ISDN Modem
* GSM Modem

**USB-Schittstelle*** z.B. für LON Adapter

**Ein-/Ausgabemodule:** **Ein und Ausgänge auf dem MBS Energy///Saver on Board:*** 1 Digitaler Eingang: Anschluss für einen potentialfreien Kontakt
* 1 Digitaler Ausgang, Relais Wechselkontakt, 230 VAC/2A

**Leistungsmerkmale/Funktionen/Bedienoberfläche:****Zugriffskontrolle:*** Benutzerkennung
* Passwort
* Ausführung von Schalt- und Stellbefehlen aus Tabellen oder Bildern

**Betriebs- und Störmeldungen:*** freie Festlegung von Meldegruppen und
* Meldezielen (E-Mail, Fax, SMS a.W. mit Weckruf)
* Ereignismeldungen bei Betriebs- und Störmeldungen (binär), Grenzwertüberschreitungen (analog) und Systemstörungen
* Meldung bei Verbrauchsplanüberschreitung
* Betriebs- und Störmeldeübersichtfür anstehende Meldungenfür alle Meldungenfür Meldungen aus Meldegruppen

**Trendkurven:*** Aufzeichnung bis zu einem Jahr pro Datenpunkt
* Kurvendarstellung (HTML-Oberfläche)
* bis zu 5 Trendkurven in einer Darstellung wählbar

Zeit: Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr* Verauchsbalkendiagramme und Trendkurven in einerDarstellung kombinierbar.

**Energiemonitoring:**Verbrauchsübersichten, tabellarisch oder als Balkendiagramm* Tagesübersicht im 15 Minutenraster
* Tagesübersicht im Stundenraster
* Monatsübersicht im Tagesraster
* Jahresübersicht im Monatsraster
* Abweichung zum Planverbrauch
* Durchschnittliche Außentemperatur einblendbar
* Vergleich mit Verbrauchswerten vom Vorjahr
* Witterungsbereinigt (Gradtagsverbrauch) für Tages- und Monatswerte

**Energieverbrauchsplanung:*** Planungsraster: Jahr, Monat, Woche, Tag
* Planungsvorgaben durch kalendergestützte Eingaben und/oder durch historische Verbrauchswerte des Vorjahres. Dynamische Anpassung der Vorgaben durch externe Einflüsse (z.B. Nutzung).

**Energieverbrauchsüberwachung:**Je nach definiertem Energieplanungsprofil wird eine Verbrauchsstatumeldung nach Ablauf des aktuellen Rasters versendet. **Energieverbrauchsübersicht:**Die Energieverbrauchsübersicht zeigt die aktuellen Verbrauchswerte an. Über- oder Unterschreitungen der Verbrauchswerte gegenüber dem Verbrauchsplanwert werden farblich dargestellt (rot/gelb/grün).**Umfangreiche interne Verarbeitungsmöglichkeiten:**Zahlreiche Verarbeitungsmöglichkeiten zur Verknüpfung von physikalischen und virtuellen Datenpunkten untereinander sowie die Berücksichtigung von Zeitprogrammen (Wochenschaltzeiten und Jahresschaltzeitpunkte).**Virtuelle Energiezähler:*** Modus 1: Verbrauch durch Betriebszeit: Der Verbrauchswert wird über die Betriebszeit des Verbrauchers und dessen hinterlegter Verbrauchs-kennzahl fortlaufend berechnet.
* Modus 2: Verbrauch durch Betriebszeit und Temperaturdifferenz: Für die Berechnung einer Wärmemenge fließt die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur in die Berechnung ein.
* Modus 3: Manuelle Erfassung: Manuelle Zählwerterfassung durch Eingabe von Hand.

**Verbrauchsabhängige Schaltbefehle:**Zur Vermeidung von Leistungsspitzen können 3 Kontakte nach Prioritäten gesetzt werden.**Energieverbrauchsberichte:**Per E-Mail können in regelmäßigen Abständen Energieberichte versendet werden.**Speicherung von historischen Daten*** Binäre Eingänge, ereignisorientierte Aufzeichnung
* Analoge Eingänge, Aufzeichnungsraster: 1 Min., 5 Min., 15 Min., 1Std., 2 Std., 3 Std., 6 Std., 12 Std., 1 Tag., Bildung von Mittelwerten innerhalb des Rasters.
* Betriebszeiten (binäre Eingänge)

**Datenaustausch**:zu Anwendungen von MS Office**Datensicherungsfunktionen:**Backup sowie Restore der Konfiguration des Systems über den Integrierten Webserver möglich**Anbindung zu Managementsystemen:*** BACnet/IP
* BACnet/PTP

Die Konfiguration kann mit Hilfe der Datensicherungs- / Datenrücksicherungsfunktion auf einem PC gespeichert bzw. wieder zurück gesichert werden.**Kurzfassung der unterstützten Funktionen:**BACnet Medien: BACnet/IP, BACnet/Ethernet und BACnet MS/TP Ethernet-Anschluss: 10/100Base-T mit RJ-45 SteckerBACnet MS/TP (RS485) Baud-Raten: 9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bit/s, zusätzlich 57.600 und 115.200 bit/s (bisher noch nicht genormt).Der RS485-Anschluss ist mit mind. 1500V optisch isoliert, ein Einsatz über Gebäudegrenzen hinweg ist möglich.Serielle Schnittstellen nach RS232 mit Status-LEDs für RX und TX, davon 1 Stk. Zum Anschluss über steckbare Schraubklemmen, 1 Stk. zum Anschluss über 9-polige Sub-D Steckverbinder**Betriebsspannung:** 12-24V AC/DC, 1000mA max.**Gewicht:** ca. 350gMaße: Höhe: 40mm, Breite: 170mm, Tiefe: 75,5mm (inklusive DIN-Hutschienenhalter)Umgebungstemperatur: 0...45°C, 32…113°FUmgebungsfeuchte: 20...80 Prozent relative Feuchte, nicht kondensierend**Montage:** DIN-Hutschiene TS35 nach EN50022 **MBS GmbH**Römerstraße 15D-47809 KrefeldTel. +49 / 21 51 / 72 94-0FAX: +49 / 21 51 / 72 94-50[www.mbs-software.de](http://www.mbs-software.de)info@mbs-software.deoder gleichwertig |  |  |  |
|  |  |  |  |  |