

Expert Power Control 8221-1 / 8226-1

12-fach switched PDU mit integrierter Mess- und Auswertungsfunktionalität

Dual-Circuit
Outlet-metered (8226)

Vorder- und Rückseite von **Expert Power Control 8221-1**
und **Expert Power Control 8226-1**



Leistungsmerkmale

- 12 Power Ports einzeln am Gerät, per HTTPS, SNMP, mittels Kommandozeilentool sowie über serielle Schnittstelle schaltbar
- Schaltzustand und Einschaltverzögerung (0...9999 Sekunden) für jeden Power Port nach Stromausfall einstellbar
- Stromspitzen bei gleichzeitigen Schaltvorgängen werden durch eine automatische Latenzzeit von 1 Sekunde verhindert
- Paarweises Schalten der Ausgänge möglich, z.B. Ausgang 1 von Bank 1 zeitgleich mit Ausgang 1 von Bank 2
- Programmierbare Ein-/Ausschaltsequenz
- 2 Energiezähler pro Bank, bei **8226-1** auch pro Lastausgang; ein Zähler zählt dauerhaft, der andere Zähler ist rücksetzbar
- Messung von Strom, Spannung, Phasenwinkel, Leistungsfaktor, Frequenz, Wirk-, Schein- und Blindleistung
- Pro Bank ein gut ablesbares LED-Display zur Anzeige von Gesamtstrom, IP-Adresse, Sensorwerten und Fehlermeldungen
- 12-Kanal-Watchdog, jedem Power Port kann ein eigener Watchdog (ICMP/TCP) zugewiesen werden
- 2 unabhängige Netzanschlüsse zu 230 V für dieselbe oder unterschiedliche Phasen
- Integrierter Überspannungsschutz verhindert Beschädigung des Geräts und angeschlossener Verbraucher (L-N 10 kA), Zustand über Netzwerk abrufbar
- 2 Anschlüsse für optionale Sensoren zur Umgebungsüberwachung (Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck)
- Lastausgänge können bei Überschreiten voreingestellter Sensor-Schwellenwerte geschaltet werden
- Summer für akustische Alarmierung bei Unter-/Überschreiten von Sensorgrenzwerten
- Einfache und flexible Konfiguration über Webbrowser, Windows- oder Linux-Programm

- Firmware-Update im laufenden Betrieb über Ethernet möglich
- IPv6-ready
- HTTP/HTTPS, E-Mail (SSL, STARTTLS), DHCP, Syslog
- SNMPv1, v2c, v3 (Get/Traps)
- TLS 1.0, 1.1, 1.2
- Radius- und Modbus TCP-Protokoll wird unterstützt
- Konfiguration und Steuerung über Telnet
- Zugriffsschutz durch IP-Zugriffskontrolle
- Steuerbar über iOS- und Android-App *Gude Control*
- Geringer Eigenverbrauch, typ. 5 W / 7 W (**8221-1** / **8226-1**)
- Entwickelt und produziert in Deutschland

Anschlüsse

- 2 Netzanschlüsse IEC C20, max. 16 A, 230 V
- 2 x 6 Lastausgänge IEC C13, max. 10 A
- Netzwerkanschluss RJ45 (10/100 Mbit/s)
- Serielle Schnittstelle RS232 (Sub-D 9-polig)
- 2 Sensoreingänge (RJ45) für optionale Sensoren

Technische Daten

- 19 Zoll, 1 HE
- LxHxT: 43,9 x 4,4 x 19,5 cm (ohne Befestigungslaschen)
- Gewicht: ca. 2,9 kg
- Betriebstemperatur: 0 - 50 °C
- Lagertemperatur: -20 - 70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 - 95 % (nicht kondensierend)

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> IPv6 | <input checked="" type="checkbox"/> SNMPv3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> HTTPS | <input checked="" type="checkbox"/> Telnet |
| <input checked="" type="checkbox"/> SSL | <input checked="" type="checkbox"/> Modbus TCP |

Bestell-Nr.	Produkt	Merkmale	Betriebsspannung	Max. Strom
8221-1	Expert Power Control 8221-1	2 x 6 Lastausgänge IEC C13, Energiemessung pro Bank	230 V	2 x 16 A
8226-1	Expert Power Control 8226-1	2 x 6 Lastausgänge IEC C13, Energiemessung pro Bank und pro Lastausgang	230 V	2 x 16 A

Einsatz des **Expert Power Control 8226-1** am Beispiel eines Rechenzentrums

Als beispielhafter Anwendungsfall für den **Expert Power Control 8226-1** diene das folgende Szenario: In einem Rechenzentrum kommt ein 19-Zoll-Standardrack mit 12 Servern zum Einsatz, auf denen kundenkritische Anwendungen laufen. Der Anwender strebt an, unter optimalem Kosten-Nutzen-Verhältnis sowohl eine zuverlässige Stromverteilung als auch ein intelligentes Gerätemanagement hinsichtlich Auslastung und Überwachung der Installation zu implementieren.

Es ergeben sich bei der Erweiterung der IT-Infrastruktur typischerweise zentrale Zielsetzungen wie z.B.:

- Steigerung der Energieeffizienz
- Echtzeit-Erfassung von Energieverbräuchen auf Rack- wie auf Server-Ebene
- Implementierung einer zuverlässigen Umgebungsüberwachung
- Vermeidung von Ausfallzeiten und systemkritischer Zustände innerhalb der Installation
- Gewährleistung eines zeitnah erfolgenden entfernten Zugriffs im Bedarfsfall
- Unterstützung gängiger Authentifizierungs- und Verschlüsselungsprotokolle

Der **Expert Power Control 8226-1** wird hierbei in eine freie Höheneinheit (HE) im 19-Zoll-Rack montiert. Die beiden IEC C20-Zuleitungen (max. 16A, 230V) erlauben eine Gesamtschaltleistung von 7500 W für die Server. Durch die vorhandenen Sensoranschlüsse lässt sich dank plug-and-play-fähiger Sensoren mit geringem Aufwand eine Überwachung der Umgebung realisieren: Mit den **Sensoren 7104, 7105** und **7106** können Temperatur-, Luftfeuchte- und Luftdruck-Daten an verschiedenen Stellen im Schaltschrank abgegriffen werden. Durch eine entsprechende Schwellwert- und Benachrichtigungskonfiguration erhält der Anwender relevante Überwachungskennzahlen zu seiner Stromversorgungsinfrastruktur. Somit lassen sich Massnahmen einleiten, bevor entsprechende Probleme auftreten. Des weiteren ermöglichen die integrierten Energiezähler eine präzise Messung und Erfassung der Stromverbräuche, sowohl auf Anschluss- als auch auf Verbraucher-Ebene.

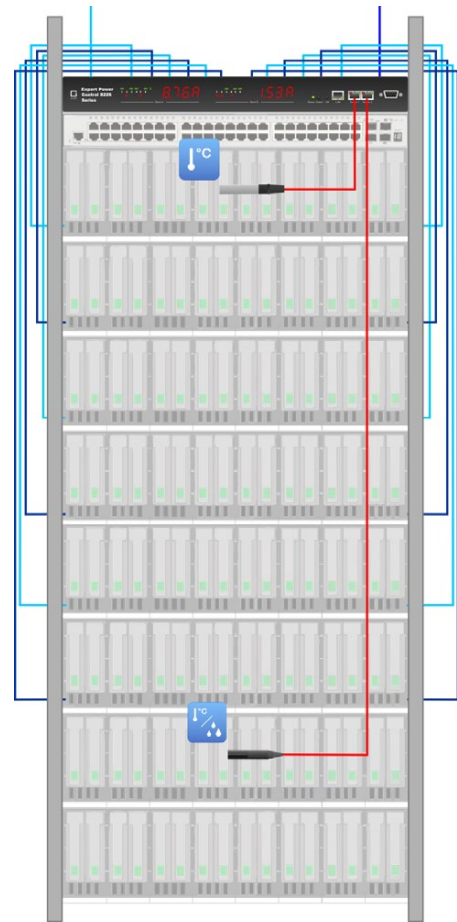


Abb. 1: **Expert Power Control 8226-1** mit zwei Sensoren im 19-Zoll-Rack

Bestell-Nr.	Zubehör	Merkmale
7101	Temperatursensor 7101	Kabelsensor mit geschütztem Sensorkopf (IP64), RJ45-Stecker, -20°C bis +80°C
7104 *	Temperatursensor 7104	Kabelsensor mit RJ45-Stecker, -20°C bis +80 °C
7105 *	Temp.-, Luftfeuchte-Sensor 7105	Kabelsensor mit RJ45-Stecker, -20°C bis +80°C, 0-90% Feuchtigkeit
7106 *	Temp.-, Luftfeuchte-, Luftdruck-Sensor 7106	Kabelsensor mit RJ45-Stecker, -20°C bis +80°C, 0-90% Feucht., 300-1100 hPa
* Sensoren auch mit kalibriertem Temperaturbereich erhältlich: 7104-2, 7105-2, 7106-2		
7201	Temperatursensor 7201	Schachtelgehäuse mit RJ45-Buchse, -20°C bis +80°C
7202	Temp.-, Luftfeuchte-Sensor 7202	Schachtelgehäuse mit RJ45-Buchse, -20°C bis +80°C, 0-90% Feuchtigkeit
0804	IEC-Verlängerungskabel 0804	Verlängerungskabel für IEC C13 auf C14, Länge: 3 m
0807	Kabelhalterung 0807	13 Fixierstege für Verbraucherkabel an der Rückseite des Geräts