

ENERGYCONTROL U1604-Serie

SU1604 Summenstation

SU1614 Netzteil

SU1624 Impulserfassungsmodul

SU1634 Analogmodul

 3-447-002-01
 6/7.24

- **Modulares Konzept**
mit S0-Eingangsmodul und Analogeingangsmodul
- **Software aufwärtskompatibel**
mit U1600/U1601/U1602/U1603 Summenstationen
- **64 Rechenkanäle**
zur Ermittlung von Energie, Leistung und Kosten. Physikalische Eingänge (bis zu 64) oder LON-Zähler können beliebig zugeordnet werden
- **Energy Control Language (ECL)** zur Programmierung von Auswertungen, Überwachungen und Optimierungen
- **LON-Schnittstelle** für 64 LON-Geräte
- **1 RS-232-Schnittstelle** (max. 921 kBaud)
- **1 RS-485-Schnittstelle** (max. 921 kBaud, halbduplex)
- **2 ECS-LAN Schnittstellen** (max. 375 kBaud)
- **Ethernet Schnittstelle** (100 MBit/s) mit ECL-Zugang via TCP/IP (4 Sockets)



Anwendung

Das Energy Control System (ECS) dient zur transparenten Koststellenerfassung. Es können alle elektrischen und nichtelektrischen Energien erfasst, optimiert und kostenstellenbezogen verrechnet werden.

Die Summenstation SU1604 als zentrales Gerät im Energie Control System (ECS) ermöglicht die Erfassung und Verrechnung analoger und digitaler Größen.

Eine Summenstation kann aus den folgenden Modulen aufgebaut werden:

- **SU1604 Summenstation (Basismodul)** mit folgenden Schnittstellen: 1 x RS-232 (COM-1), 1 x RS-485 (COM-2), ECS-LAN Links + Rechts, LON, 2 x S0-Relaisausgang
- **SU1614 Netzteil** mit Status-Relais zur Versorgung aller Komponenten über den TBUS und zusätzlichem 24 V DC Ausgang (max. 5 Watt), die Gesamt-Ausgangsleistung beträgt 12 W
- **SU1624 Impulserfassungsmodul** mit 12 S0-kompatiblen Eingängen (bis zu 6 Module, max. 64 S0-Eingänge)
- **SU1634 Analogmodul** mit 6 Analogeingängen, ± 20 mA DC, S0-kompatibel, 30 V max., galvanisch getrennt

Die modulare Summenstation SU1604 dient als Ergänzung bzw. Ersatz der ECS-Summenstationen U1600, U1601, U1602 und U1603.

Merkmale

Modulare Zähler-Eingänge

Die U1604 Summenstation kann modular mit bis zu 64 galvanisch getrennten S0-Zählereingängen zur Verarbeitung von impulsförmigen (S0) Eingangssignalen und/oder Analogeingängen zur Verarbeitung von Stromsignalen ausgestattet werden.

LON-Zählereingänge

Bis zu 64 LON-Geräte können über die einfach zu verdrahtende, verpolungssichere und galvanisch getrennte LON-Schnittstelle an die Summenstation SU1604 angeschlossen werden.

Auswertung

Über definierte Zeiträume und ein programmierbares Intervall werden alle relevanten Energie- bzw. Verbrauchsdaten mit 64 Rechenkanälen erfasst (Intervall-Messdatenliste) und als Lastprofile mit den zugehörigen Maxima gespeichert.

Ethernet-Schnittstellen (100 Mbit/s)

Die Ethernet-Schnittstelle erlaubt den entfernten Zugriff auf Gerätedaten über ein TCP/IP Netzwerk. Es können gleichzeitig bis zu 2 TCP/IP Sockets mit ECL-Zugang (entspricht 2 bisher verwendeten COM-Servern) genutzt werden.

Auch kann über zwei dieser Sockets eine ECS-LAN-Vernetzung realisiert werden (ECS-LAN-via-COM).

ENERGYCONTROL U1604-Serie

SU1604 Summenstation

SU1624 Impulserfassungsmodul

SU1614 Netzteil

SU1634 Analogmodul

Leiteranschluss

Klemme	ext. Versorgungsklemme am Rückwandbus	Bus RS-232 an SU1604	alle anderen Klemmen
Anschlussart	Schraubanschluss mit Zughülse	Schraubanschluss mit Zughülse	Schraubanschluss mit Zughülse
Rastermaß	3,81 mm	3,5 mm	5 mm
Leiterquerschnitt starr / flexibel ohne Aderendhülse	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 0,75 mm ²	0,25 mm ² ... 0,5 mm ²	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts starr	0,08 mm ² ... 0,5 mm ²	0,08 mm ² ... 0,5 mm ²	0,2 mm ² ... 1 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel	0,08 mm ² ... 0,75 mm ²	0,08 mm ² ... 0,75 mm ²	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel m. Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm ² ... 0,34 mm ²	0,25 mm ² ... 0,34 mm ²	0,25 mm ² ... 1 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel m. TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm ²	0,5 mm ² ... 0,5 mm ²	0,5 mm ² ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge	7 mm	7 mm	7 mm
Anzugsdrehmoment	0,22 Nm ... 0,25 Nm	0,22 Nm ... 0,25 Nm	0,5 Nm ... 0,6 Nm

Angewendete Vorschriften und Normen

IEC 61010-1 DIN EN 61010-1 VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Technische Kennwerte

Binäre Eingänge

SU1624 – SO-Eingänge 12-fach SOIN12	
Eingangsgröße	Gleichstrom, bipolar (Rechteckimpulse, SO-kompatibel)
Ausführung	galvanisch getrennt
Eingangsspannung	30 V max.
Eingangswiderstand	5,1 kΩ

Analoge Eingänge

SU1634 – Analogeingänge 6-fach	
Eingangsgröße	20 mA ±20 mA (±60 mA max.) Spannungsabfall bei 20 mA = 0,94 V, Überhöhung = ±20 %, Bürde = 47 Ω, Sample-Rate = 500 Hz, Auflösung ±15 Bit, Genauigkeit: 0,1 %, R _{shunt} 25 Ω
	SO SO-kompatible Rechteckimpulse, ±24 V nominal (±50 V max.), R _{in} 5,1 kΩ
Ausführung	galvanisch getrennt, untereinander und zu TBUS-GND

Hilfsenergieversorgung

SU1614 – Netzteil mit Weitbereichseingang AC	
Max. zulässige Spannungsschwankung	±10 %
Nenngebrauchsbereich AC	100 V ... 240 V
Frequenz	50/60 Hz
Effizienz	83 %
Separater DC-Ausgang	24 V 5 W max.
Spannungs-Genauigkeit	±2 %
DC-Ausgangsleistung gesamt	24 V 12 W max. (inkl. DC-Ausgang)

SU1614 – Netzteil mit Weitbereichseingang AC	
Leistungsaufnahme	40 VA max. SU1604 (Basismodul) 5 W SU1624 (12 × SO-Eingang) 1 W SU1634 (6 × Analogeingang) 1 W
Sicherung	T 1,6 A/250 V AC
Überspannungskategorie	II Durch ein geeignetes Überspannungsschutzelement muss sichergestellt werden, dass der Einbauort den Anforderungen an die ÜSK II genügt.
Schutzklasse	II
Prüfspannung (Wechselspannung 1 min.)	Eingang – Gehäuse 0,5 kV AC-Hilfsspannungseingang – Eingang 3,0 kV Status-Relais (SU1614) – Eingang 3,0 kV SO-Halbleiterausgang (SU1604) – Eingang 0,5 kV Schnittstellen – Eingang 0,5 kV
Status-Relais	250 V AC, 5 A, 3-polig, AgNi 90/10

Speicher

MRAM – RTC	
MRAM	4 MB
Datenerhalt	> 20 Jahre (der Datenerhalt ist unabhängig von der RTC-Stützbatterie)
RTC Echtzeituhr	Nachlauf-Zeit > 10 Jahre Genauigkeit 5 ±5 ppm (0 ... +10 ppm)
	Stützbatterie für RTC Lithium-Bat. 3 V/850 mA ½ AA auf Leiterplatte verbaut
	Lebensdauer > 10 Jahre, ein Batteriewechsel ist typischerweise nicht notwendig

ENERGYCONTROL U1604-Serie

SU1604 Summenstation

SU1624 Impulserfassungsmodul

SU1614 Netzteil

SU1634 Analogmodul

Ausgänge

Relais-Ausgänge	
2 SO-Halbleiter-Relais (SU1604 Summenstation)	50 V DC max., 200 mA, bipolar
Status-Relais (SU1614 Netzteil)	250 V AC, 5 A, 3-polig, AgNi 90/10

Mechanischer Aufbau

Modulares Gehäuse-Konzept	
Breite	
SU1614 Netzteil	35 mm
SU1604 Summenstation	45 mm
SU1624 Impulserfassungsmodul	22,5 mm
SU1634 Analogmodul	22,5 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	
SU1614 Netzteil	114 mm
SU1604 Summenstation	114 mm
SU1624 Impulserfassungsmodul	107 mm
SU1634 Analogmodul	107 mm
Befestigung	Montage auf Hutschiene nach EN 50022 / 35 mm

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-10 ... +55 °C
Lagertemperaturbereich	-25 ... +70 °C
Relative Luftfeuchte	< 75 %
Höhe über NN	bis 2000 m
Einsatzort	Innenraum
mechanische Klassifikation	M1
elektromagnetische Klassifikation	E2
Verschmutzungsgrad	PD2

Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Produktnorm	EN 61326-1	
Störaussendung	EN 55011	Klasse A
Störfestigkeit	EN 61000-4-2	4 kV Kontakt, 8 kV Luft Leistungsmerkmal B
	EN 61000-4-3	10 V/m Leistungsmerkmal A
	EN 61000-4-4	Leistungsmerkmal B
	EN 61000-4-5	Netzleitung: 1 kV sym., 2 kV unsym. Signalleitung: 1 kV unsymmetrisch Leistungsmerkmal A
	EN 61000-4-6	3 V/m Leistungsmerkmal A
	EN 61000-4-11	Spannungseinbruch: Leistungsmerkmal A Kurze Unterbrechung: Leistungsmerkmal B

Lieferumfang

Lieferumfang SU1604

- 1 Summenstation (Basismodul) SU1604
- 1 Klappferrit
- 2 Tragschienenverbinder ME 22,5 T-Bus
- 1 Kurzbedienungsanleitung

Lieferumfang SU1614

- 1 Netzteilmodul SU1614
- 2 Tragschienenverbinder ME 17,5 T-Bus
- 1 Kurzbedienungsanleitung

Lieferumfang SU1624

- 1 Impulserfassungsmodul SU1624
- 1 Tragschienenverbinder ME 22,5 T-Bus
- 1 Kurzbedienungsanleitung

Lieferumfang SU1634

- 1 Analogmodul SU1634
- 1 Tragschienenverbinder ME 22,5 T-Bus
- 1 Kurzbedienungsanleitung

Bestellangaben

Name	Beschreibung	Artikelnummer
SU1604	Summenstation (Basismodul) SU1604	U1604
SU1614	Netzteilmodul für Summenstation SU1604	U1614
SU1624	Impulserfassungsmodul für Summenstation SU1604	U1624
SU1634	Analogmodul für Summenstation SU1604 – 6 Analog-Eingänge – SO-kompatibel	U1634
SU1604 Anschlussklemmenpaket	– 1 × 5er Anschlussklemme für RS-232 und SU1604 – 5 × 4er Anschlussklemme für SU1624 und SU1604 – 2 × Anschlussklemme für SU1614	Z302U
SU1604 T-Bus Klemmenpaket	– 3 × T-Busklemme 22,5 mm – 2 × T-Busklemme 17,5 mm – 1 × Spannungsversorgungsklemme links – 1 × Spannungsversorgungsklemme rechts	Z302T
SU1604 Programmierkabel	USB-RS-232-Kabel für Anschluss an SU1604 zum Firmwareupdate	Z302V

© Gossen Metrawatt GmbH

Erstellt in Deutschland • Änderungen / Irrtümer vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners.

Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669

E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com