



Das Telecontrol Gateway XS-MU (TCG XS-MU) dient der redundanten Ankopplung von Fernwirkstationen an Leitsysteme. Bei einem Geräte-Stapel (Cluster) handelt es sich um ein modulares System, das aus einer Zentralkomponente (Master/TCG XS-MU) und bis zu acht Erweiterungskomponenten (Slave/TCG 3G-SU) besteht. Ein Cluster kann die Anbindung von bis zu 64 Fernwirklinien an Leitsysteme unterstützen.

Die Slaves übernehmen die Vorverarbeitung der Fernwirk-Daten. Der Master (TCG XS-MU) übernimmt die Leitungsüberwachung und unterstützt optimal die Anbindung der Fernwirklinien. Dadurch verringern sich die benötigte LAN-Kapazität und die beanspruchte Rechenleistung auf den Leitrechnern.

Das TCG XS-MU unterstützt den Aufbau redundanter Strukturen für ausfallsichere Datenetze, indem es redundant ans Leitsystem angebunden wird. Somit bleibt beim Ausfall eines Slaves die Funktion der anderen Slaves erhalten. Einzelne Slaves lassen sich während des Betriebs austauschen oder ergänzen.

Mit der Zusatzkomponente „Zentrale Stromversorgung (TCG CPS)“ ist die zentrale und redundante Stromversorgung eines kompletten Geräte-Stapels möglich.

Hauptfunktionen

- Überwachung von Fernwirklinien
- Vorverarbeitung und Paketierung von Fernwirkprotokollen
- Automatische Passivierung der Schnittstellen bei Leitungsausfällen
- Redundante Stromversorgung über zweiten DC-Anschluss (Hot-Standby)

Einsatzbereiche

- Gateway zwischen Fernwirktechnik und Leitstellen
- Konzentration des Datenaufkommens
- Vorverarbeitung von Fernwirkprotokollen
- Protokollkonvertierung

Schnittstellen

- 10× Ethernet-Schnittstellen
- 1× RS-232-Schnittstelle
- 2× USB-Schnittstellen

Sicherheit

- Gehärtete Systemkomponenten
- Sichere Protokolle (SSH/SSL, SFTP, HTTPS)
- Firewall-Konfiguration
- Abschaltung einzelner Schnittstellen und Dienste

Optionen

- IEC-60870-5-104-Unterstützung
- Zentrale redundante Stromversorgung eines Geräte-Stapels (TCG CPS)
- Hutschienennetzteil (TCG DPS)

Technische Daten

Mechanik	
Bauform	19“-Einbaugeschloß
Einbaumaße	442 × 44,45 × 290 mm ³ (B/H/T) nach DIN 41494, Teil 5
Verpackungsmaße	55 × 15 × 37 cm ³ (B/H/T)
Gewicht/ Bruttogewicht	3,7 kg/4,3 kg
Wärmeabfuhr	Konvektionskühlung
Umgebungsbedingungen	
Betrieb	DIN EN 60721-3-3:1995-09A2:1997-07 Klasse 3K3, 0 °C bis +45 °C, 30 % bis 80 % rel. Feuchte (nichtkondensierend)
Transport	EN 60721-3-2:1997 Klasse 2K3, -20 °C bis +85 °C, 5 % bis 95 % rel. Feuchte (nichtkondensierend)
Lagerung (in Verpackung)	EN 60721-3-1:1997 Klasse 1K3, -20 °C bis +85 °C, 5 % bis 95 % rel. Feuchte (nichtkondensierend)

EMV	
Abstrahlung	EMV 2014/30/EU EN 55032:2016 Klasse A
Störfestigkeit	EN 55024:2010 + A1:2015
Lebensdauer TCG XS-MU	310.000 Std. MTBF bei 25 °C
Sicherheitstechnische Prüfungen	
Elektrische Sicherheit	2014/35/EU (LVD) EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
Konformität	CE
Stromversorgung	
Leistungsaufnahme	15 W
Eingangsspannung	12 ... 24 VDC ±10 %
Geräteanschluss	3-polige Kupplung nach IEC 60130-9 (IP 40) mit Schraubverriegelung
Redundanz	Zweiter DC-Anschluss (Hot-Standby)

Externes Netzteil	
Bauform	Steckernetzteil (made in Germany)
Primärspannung	100 ... 240 VAC/50 ... 60 Hz
Sekundärspannung	15 VDC (geregelt)
Nennleistung	18 W (strombegrenzt, kurzschlussfest)
Anschluss primär	Wechselsystem EU, GB, US/J, AUS, IEC 320
Kabellänge	ca. 2 m
Lebensdauer	200.000 Std. MTBF bei 25 °C

Elektronik	
Hauptprozessor	32 Bit x86-Prozessor
Programmspeicher	512 MB (SD Card)
Arbeitsspeicher	1024 MB (DDR2-SDRAM)

LAN-Schnittstellen (10)	
Art	10/100 MBit/s Twisted-Pair-Schnittstelle
Zweck	2 Uplinks zur Leitstelle, bis zu 8 Slaves anschließbar
Elektrische Parameter	Gem. IEEE 802.3 Clause 14 und 25 Impedanz: 100 Ω (symmetrisch)
Anschluss	8-polige RJ45-Buchse (ISO 8877), zusätzlich 8-polige RJ45-Buchse für Bypass-/Mithörbetrieb

RS-232-Schnittstelle (1)	
Zweck	Konfigurations- und Servicezugang
Elektrische Parameter	38.400 Baud gemäß RS-232
Anschluss	8-polige RJ45-Buchse gem. ISO 8877

USB-Schnittstellen (2)	
Zwecke	Erweiterungen
Funktion	USB 2.0 Host, Hi-Speed
Anschluss	USB Typ A

Funktionsanzeige	
System	LEDs für Systemmeldungen (SYS), Verbindungsstatus zum Koppelrechner (S2) und Systemauslastung (S1)
LAN-Schnittstellen	LEDs für Activity und TP-Verbindungsstatus und Leitungsgeschwindigkeit 10/100Mbit/s (10/100) bzw. Verbindungsstatus zu TCG 3G-SU (CON)
Meldekontakt	Potentialfreier Alarmkontakt auf Gehäuserückseite mit max. Schaltleistung 60 VDC/1 A

Software	
Betriebssystem	NENUX (Linux-Kernel 3.18)
Software-Version	TCG XS-MU Software 6.0.10
Basisfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> – Überwachung von bis zu 64 Fernwirklinien – Logische Überwachung der Fernwirklinien durch integrierte PSI-Software
Management	Konfiguration über Command Line Interface (CLI) und Web-Oberfläche oder vom Leitsystem über das PSI-KETEL-Protokoll
Statistik + Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> – Statistik-Kommandos – Diagnose über integriertes Trace-System (Treiber, De-/Kodierung, Paketierung) und UNIX-Kommandos – Daten-/Paket-Trace-Funktionen über das PSI-KETEL-Protokoll

Bestellinformation	Artikelnummer
TCG XS-MU	101459

PSI GridConnect GmbH
 Greschbachstraße 12
 76229 Karlsruhe
 Deutschland
 Telefon: +49 721 94249-0
 Telefax: +49 721 94249-10
www.psi-gridconnect.de
info@psi-gridconnect.de