

Elektrizitätszähler
für Industrie & Gewerbe

Landis
+Gyr⁺
manage energy better



Landis+Gyr E750

ZMK300/400

Maximale Flexibilität
bei tiefsten
Gesamtbetriebskosten

E750 (ZMK300/400) – Das einzigartige multimodulare Messsystem bietet maximale Flexibilität und dient als Plattform für Smart Grid

Der neue SyM²-Konforme Zähler bringt Verteilnetzbetreiber in einen neuen Bereich des kosteneffektiven Zählerdatenmanagements. Das multimodulare Konzept, die einfache Installation und Beschaffung sichern tiefste Gesamtbetriebskosten für die Kunden.

- Bedeutende Senkung des Betriebsaufwandes dank Modularität
- Maximale Datensicherheit erreicht dank zertifizierter Messwertpakete
- Erhöhte Flexibilität im Systemmanagement und bei der Tarifwertbildung
- Totale Kompatibilität und Interoperabilität dank des offenen SyM² Lastenheftes
- Maximale Investitionssicherheit durch die zukunftssicheren Kommunikationsschnittstelle



E75C Kommunikationsmodul (CM)

Grundfunktion:

Das Kommunikationsmodul (CM) generiert und überträgt alle für die Kommunikation zwischen den SyM²-Geräten und der Zentrale erforderlichen Befehle.

Jedes der CM verfügt über eine Weitbereichsschnittstelle und einen Anschluss an den lokalen Ethernet-Bus für Datenübertragung und Speisung. Die Daten werden per SML-Protokoll über TCP/IP übertragen.

Die Datenübertragung kann vom Modul zur Zentrale sowohl im Push- als auch im Pull-Modus erfolgen.

Zusätzlich verfügt das CM über eine RS232-Serviceschnittstelle mit einer Bitrate von 115 kbit/s.

Die Parametrierung und ein Firmware-Upgrade des Moduls sind sowohl lokal als auch über Fernzugriff möglich.

Ein CM unterstützt bis zu 32 Basismodule.

Drei CM-Varianten sind verfügbar:

- CM-E1P01, GSM/GPRS-Modem
Tri-Band GSM/GPRS-Modul
- CM-E1E01, LAN/DSL-Modem
WAN-Interface: 10/100 Mbit/s, DHCP oder DSL-Protokoll
mit fester IP: PPPoE
- CM-E1M01, PSTN-Modem
Modulation: V.22bis, V.32, V.32 bis und V.34,
nur Pull-Modus

E75M Impulsweitgabemodul (IM)

Das Impulsmodul (IM) generiert S0-Impulse für Wirk- und Blindenergie (empfangen als Tupel). Die jeweilige Messkonstante wird aus dem Basismodul (Zero Configuration) geladen, lässt sich jedoch für bestimmte Anwendungen auch manuell konfigurieren.

- Sechs S0-Schnittstellen mit energieproportionalen Impulsen
(24V bis 240V / 100 mA) für: +A, -A, R1, R2, R3, R4
- Ausgang für die Weitergabe der Registrierperiode (Schliessen für Neustart)

E75M Power Modul (PM)

Über ein Power Modul (PM) können beispielsweise mehrere Basisgeräte an ein Kommunikationsmodul angeschlossen werden. Ein PM verfügt über vier Ethernet-Schnittstellen für die Datenübertragung über den lokalen Bus einschließlich PoE (Power over Ethernet).

Das PM wird an das Stromnetz angeschlossen.

- Weitbereichsstromversorgung für das PM
- 4 LAN-Schnittstellen: 10/100 Mbit/s, „Bridge“ Funktion integriert
- Integrierte Stromversorgung für 4x PoE: 48 V DC

Das SyM²-Konzept (Synchronous Modular Meter)

Modulares Konzept: Mit Zusatzmodulen erweiterbare Basismodule

Die SyM²-Plattform besteht aus Modulen und lässt sich bei Bedarf durch weitere Module mit zusätzlichen Funktionen ergänzen. So lassen sich die Kosten eines Messpunkts für alle Einsatzarten optimieren. Der Zähler (das Basismodul) beschränkt sich dabei auf seine eigentliche Funktion, der eines „Messpunkts“. Erstmals ist die Einbindung des Zählers in ein industrielles AMM-System durch „Plug-and-Play“ möglich – ein zusätzlicher Konfigurationsaufwand erübrigt sich.

Zähler ohne konventionelle Uhr

Die Zeit wird im Zähler mit Hilfe eines im mathematischen Sinne streng monoton wachsenden Sekundenindex ermittelt, der periodisch mit der Echtzeit der Zentrale abgeglichen wird. Im Zähler selbst gibt es keine Uhr, die nach der jeweiligen Zeitzone, Sommer- oder Winterzeit eingestellt werden müsste. Um dem Energieversorger höchste Flexibilität im Systemmanagement und bei der Tariffberechnung zu ermöglichen, werden sämtliche Zeitfunktionen in der Zentrale gebildet.

Signierte Tupel*

Im Sekundentakt überträgt das Basismodul signierte Messdaten in Form von Telegrammen (Tupel). Die Datensicherheit wird mittels ECC-Algorithmus mit öffentlichen und privaten Schlüsseln gewährleistet. Zusammen mit der Signatur gewährleisten die Geräte-ID und der Sekundenindex die Authentizität jedes Tupels, so dass diese unabhängig vom Zähler archiviert werden können. Verglichen mit herkömmlichen Zählern, die alle Messwerte intern speichern müssen, läutet dieses Verfahren einen Paradigmenwechsel ein.

*) Ein Tupel ist eine Sequenz – d.h. eine geordnete Liste – von Werten, die man auch als die Komponenten oder Elemente eines Tupels bezeichnet. Diese Elemente können mathematische Objekte aller Art sein, wobei jedes Element einen bestimmten Wert darstellt.

SML-Datenprotokoll mit OBIS-Kodierung

Das lizenzfreie Smart-Message-Language-Protokoll (SML-Protokoll) dient der Datenübertragung zwischen dem Zähler und allen Systemen, die auf Original-Messwerte zugreifen müssen. SML besitzt eine optimierte Struktur sowohl für den Einsatz in klassischen Kommunikationsstrecken (PSTN, GSM, u.a.) als auch in paketorientierten Netzen.

Dank seiner einfach lesbaren Struktur lässt sich SML mühelos und schnell in moderne AMM-Systeme einbinden. Die im SML-Protokoll verwendeten OBIS-Codes stellen den Bezug zu den bisherigen Zählerprotokollen her.

SyM² ist ein offener Standard

Der neue, offene Standard SyM² bezieht sich auf die technische Ausführung der Geräte und berücksichtigt deren elektrische, mechanische und datentechnische Auslegung. Das SyM²-Qualitätssiegel gewährleistet, dass die jeweiligen Geräte dem Standard entsprechen und sowohl untereinander als auch mit Geräten von Fremdherstellern kompatibel sind.

Manage energy better

Landis+Gyr ist der global führende Anbieter integrierter Energiemanagement-Lösungen. Diese helfen Energieversorgungsunternehmen, komplexe Herausforderungen in den Bereichen Smart Metering, Grid Edge Intelligence und intelligente Infrastruktur zu meistern. Mit einem Umsatz von USD 1,8 Milliarden beschäftigt Landis+Gyr rund 5.600 Mitarbeitende in über 30 Ländern auf fünf Kontinenten. Ihre Mission ist es, der Gesellschaft zu helfen, Energie besser zu managen.

Weitere Informationen unter www.landisgyr.de.

Landis+Gyr in Kürze:

- 5600 Mitarbeiter in 30+ Ländern mit Hauptsitz in der Schweiz
- Mehr als 3500+ EVU-Kunden weltweit
- Über USD 1 Milliarde selbstfinanzierter Investitionen in Forschung und Entwicklung seit 2011
- Über 90 Millionen intelligente Geräte installiert
- Mehr als 14 Millionen Messpunkte unter Managed Services
- Weltweit grösstes IoT Projekt mit 300+ Millionen Geräten weltweit
- Frost and Sullivan Company of the Year 2017 - zum vierten Mal hintereinander ausgezeichnet

Landis+Gyr AG

Theilerstrasse 1
6302 Zug
Schweiz

Tel.: +41 41 935 6500
Fax: +41 41 935 6501
info.ch@landisgyr.com

Landis+Gyr GmbH

Humboldtstr. 64
D-90459 Nürnberg
Deutschland

Tel. +49 911 723 7036
Fax +49 911 723 7301
info-nbg.de@landisgyr.com

Landis+Gyr GmbH

Altmannsdorfer Str. 76
A-1120 Wien
Österreich

Tel. +43 1 8022 022
Fax +43 1 8022 022/99
Info-Wien.at@landisgyr.com