

Smart Telecontrol Unit MGC

für Micro Grid Controller-Anwendungen



Intelligente Netzkomponente für die lokale und autonome Steuerung von Micro Grids

Die Energiewende führt zu einer ständig steigenden Anzahl dezentraler Kleinerzeuger. Diese speisen Energie im Gegensatz zu größeren Erzeugern nicht auf der Mittel- oder Hochspannungsebene ein, sondern nutzen die dafür eigentlich nicht ausgelegten Niederspannungsnetze. Um die Stabilität der Netze zu gewährleisten und eine Überlastung der Netze und der Übergänge zwischen den Spannungsebenen zu vermeiden, ist ein Lastausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch innerhalb der Ortsnetze (Micro Grids) anzustreben.

Dezentrale Netzsteuerung

Die Voraussetzungen hierfür ist die lokale Steuerung von Erzeugern und Verbrauchern und ausreichende Informationen aus dem Netz in Form von Messwerten. Dazu kommen dezentral

agierende, intelligente Netzkomponenten, die das „Smart Balancing“ innerhalb vorgegebener Grenzen autonom steuern. Die Smart Telecontrol Unit MGC (STU MGC) trifft autonome Entscheidungen innerhalb vorgegebener Grenzen. Sie stellt Schnittstellen und erforderliche Protokolle für den Anschluss von Zählern, Konvertern und Speichern zur Verfügung.

Einspeisemanagement

Ein wichtiger Bestandteil der Netzsteuerung ist das Einspeisemanagement. Einzelne Stromerzeuger werden anhand von Grenzwerten zu- und abgeschaltet. Dies vermeidet eine Überlast und garantiert die Versorgung auch bei extremen Einspeisebedingungen, wie z. B. Starkwind.

Dezentrale Steuerung von Erzeugern und Verbrauchern für stabile Versorgungsnetze

Speichermanagement

Um eine konstante Stromversorgung mit erneuerbaren Energien zu gewährleisten, wird überschüssige Leistung zwischengespeichert und bei Engpässen abgerufen. Die STU MGC schaltet dazu Speicher bei Bedarf zu, z. B. Batterien oder Pumpstationen.

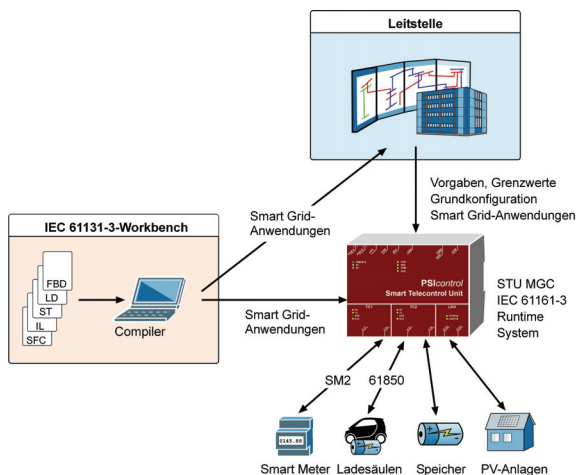
Ladesteuerung

Das Laden von Elektroautos ist eine der neuen Anwendungen, die in Energienetze integriert werden müssen. Dazu müssen vorhandene Netzkapazitäten optimal genutzt und Netzengpässe umgangen werden. Gleichzeitig sollen Ladewünsche der Kunden und die jeweils akzeptierbaren Kosten optimal berücksichtigt werden.

Stationsautomatisierung

Smart Applications können über eine IEC 61131 Engineering Workbench implementiert werden. Damit unterstützt die STU MGC Anwendungen zur Spannungsanpassung, Lastreduzierung/Lastabwurf, Abregelung dezentraler Erzeugungsanlagen und automatischen Spannungsregelung in Ortsnetzstationen.

IEC 61131 Soft-SPS zur Ansteuerung analoger und digitaler Signale



System

Schnittstellen

- 2 Fernwirklinien (V.24, X.21, RS-485)
- 2 LAN
- 1 RS-232
- 2 USB Host
- 1 CAN-Bus
- 1 GPS-Modul
- 1 LTE/UMTS/GPRS-Modul*
- 1 WiFi-Modul*
- xDSL, TETRA, Powerline*

*(Option)

Protokolle

- Fernwirkprotokolle: IEC 61850, DNP3, IEC 60870-5-101/-104
- Proprietäre Fernwirkprotokolle
- Zeitsynchronisations-Protokolle: NTP, GPS, PTP, IEEE 1588
- Feldbus-Protokolle: CANopen, Modbus (RTU/TCP)

Software

- Embedded Linux Distribution „NENUX“
- Telecontrol Gateway Software
- Soft SPS nach IEC 61131
- Nachladbare Smart Applications

PSI Nentec GmbH

Greschbachstraße 12
76229 Karlsruhe
Deutschland

Telefon: +49 721 94249-0

Telefax: +49 721 94249-10

www.nentec.de

info@nentec.de

