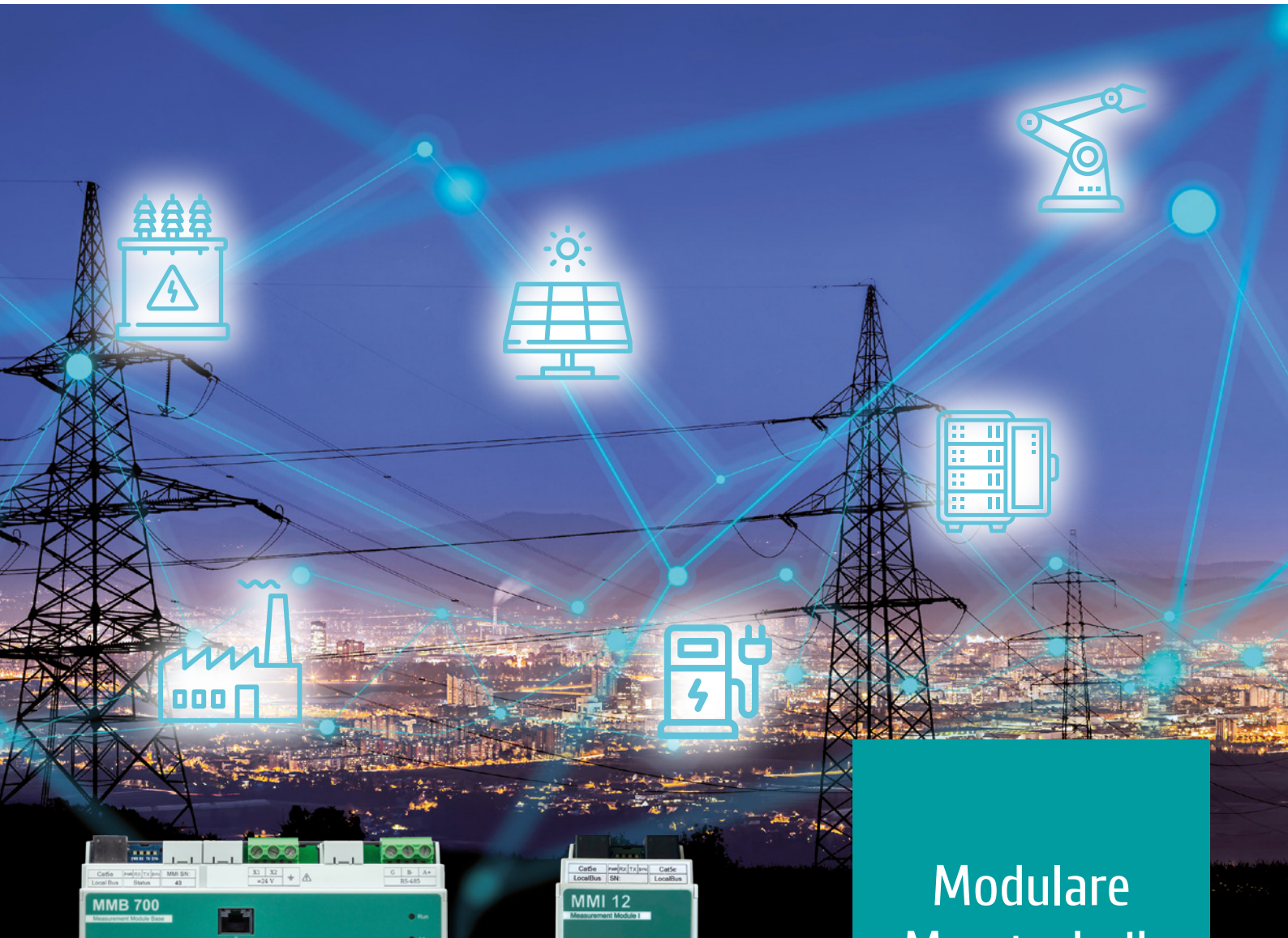


Einspeisemessung und Messwerterfassung
aller Abgänge mit kompakten Messmodulen



**Modulare
Messtechnik**

Das modulare System für alle Anforderungen der modernen Energiemesstechnik

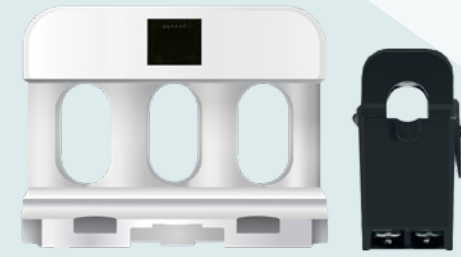
Mit den unterschiedlichen Modulen können verschiedene Ströme über verschiedene Stromwandlerarten erfasst und ausgewertet werden. Die Kombinationsmöglichkeit der unterschiedlichen Module mit unseren diversen Mastergeräten sorgt für eine nahezu grenzenlose Vielfalt. So können Sie sowohl die Einspeisemessung gemäß DIN EN 50160 in Klasse A oder Klasse S als auch die Energiedaten aller Abgänge erfassen, visualisieren und auswerten. An ein Mastergerät können im Maximalausbau 5 Module angeschlossen werden. Somit können bis zu 60 Ströme (z.B. 20 x 3-phasige Verbraucher) erfasst werden.



MMB 700

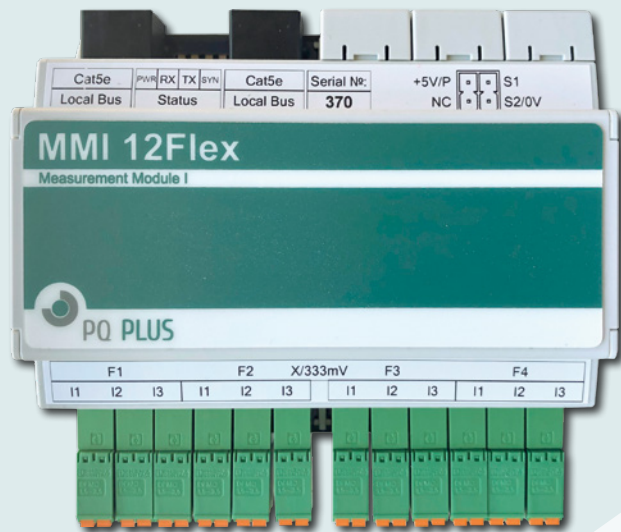
Mit dem MMB 700 steht ein Hutschienen-Netzqualitätsanalysator mit 3 Spannungen und insgesamt 15 Strommesskanälen zur Verfügung. Er verfügt über einen integrierten Speicher für Netzqualität gemäß DIN EN 50160 in Klasse A, Oszilloskope, Abgangsmessungen, usw.

Der Zugriff kann über Ethernet, RS485 oder USB erfolgen. Als Kommunikationsprotokoll ist Modbus RTU sowie TCP/IP der Standard. Des weiteren unterstützen die Universalmessgeräte von PQ Plus das Netzwerkprotokoll SNMP. Drei Stromeingänge sind für die Einspeisemessung mit 1 / 5 A Stromwandlern und 12 weitere Stromkanäle für Abgangsmessungen mit 333 mV Wandlern über das integrierte MMI vorgesehen.



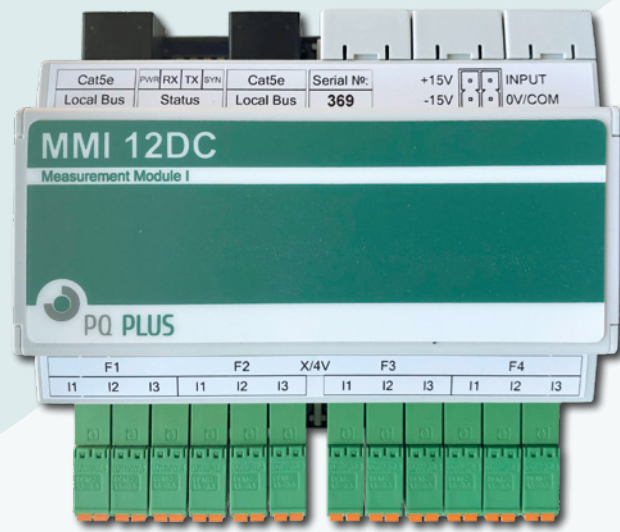
Stromwandler J3CT und JC

Die Stromeingänge für die Abgangsmessung am MMB 700 sowie am MMI 12 sind für unsere Stromwandler J3CT (3-phasiger Stromwandler-Satz) oder die JC (1-phasiger Kabelumbauwandler) mit 333 mV ausgelegt und bieten einen Anschluss über Steckverbinder. Die Stromwandler sind mit einer großen Bandbreite an Primärströmen lieferbar.



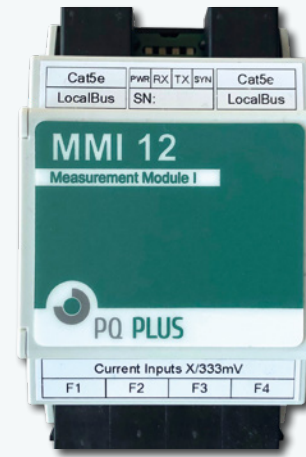
MMI 12Flex

Das MMI 12Flex ist ein Modul zur Erfassung von bis zu 12 Betriebsströmen einzelner Abgänge über flexible Rogowskispulen. Dabei ist es möglich 1-phasige oder 3-phasige Verbraucher mit oder ohne Neutralleiterstrom zu erfassen. Dies kann über die kostenfreie Software ENVIS konfiguriert werden. Der Anschluss der Rogowskispulen erfolgt über 4-polige Steckverbinder. Die Spannungsversorgung von $+5 V_{DC}$ für die Rogowskispulen ist im Modul integriert.



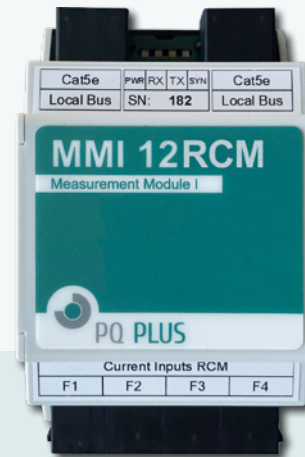
MMI 12DC

Das MMI 12DC ist ein Modul zur Erfassung von bis zu 12 Gleich- oder Wechselströmen einzelner Abgänge wie z.B. DC-Verteilschränke. Der Anschluss der Hall-Sensoren oder Gleichstromwandler erfolgt über 4-polige Steckverbinder. Das Sekundärsignal der Wandler und Sensoren muss $\pm 4 V$ betragen. Die Spannungsversorgung von $\pm 15 V_{DC}$ für die angeschlossenen Hall-Sensoren ist im Modul integriert.



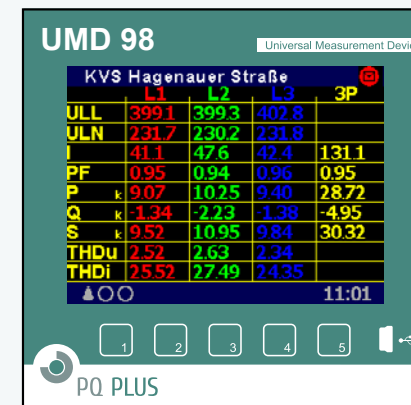
MMI 12

Das MMI 12 ist ein Modul zur Erfassung von bis zu 12 Betriebsströmen einzelner Abgänge. Dabei ist es möglich 1-phasige oder 3-phasige Verbraucher mit oder ohne Neutralleiterstrom zu erfassen. Dies kann über die kostenfreie Software ENVIS konfiguriert werden. Der Anschluss der 333 mV-Wandler an das MMI 12 erfolgt mittels Steckverbindern.



MMI 12RCM

Das MMI 12RCM ist ein Modul zur Erfassung von bis zu 12 Differenzströmen. Der Anschluss der Differenzstromwandler an das MMI 12RCM erfolgt mittels Steckverbindern. Die permanente Differenzstromüberwachung sorgt für einen hohen Personen- und Anlagenschutz. Außerdem verringert sie den Aufwand bei der DGUV V3-Prüfung.

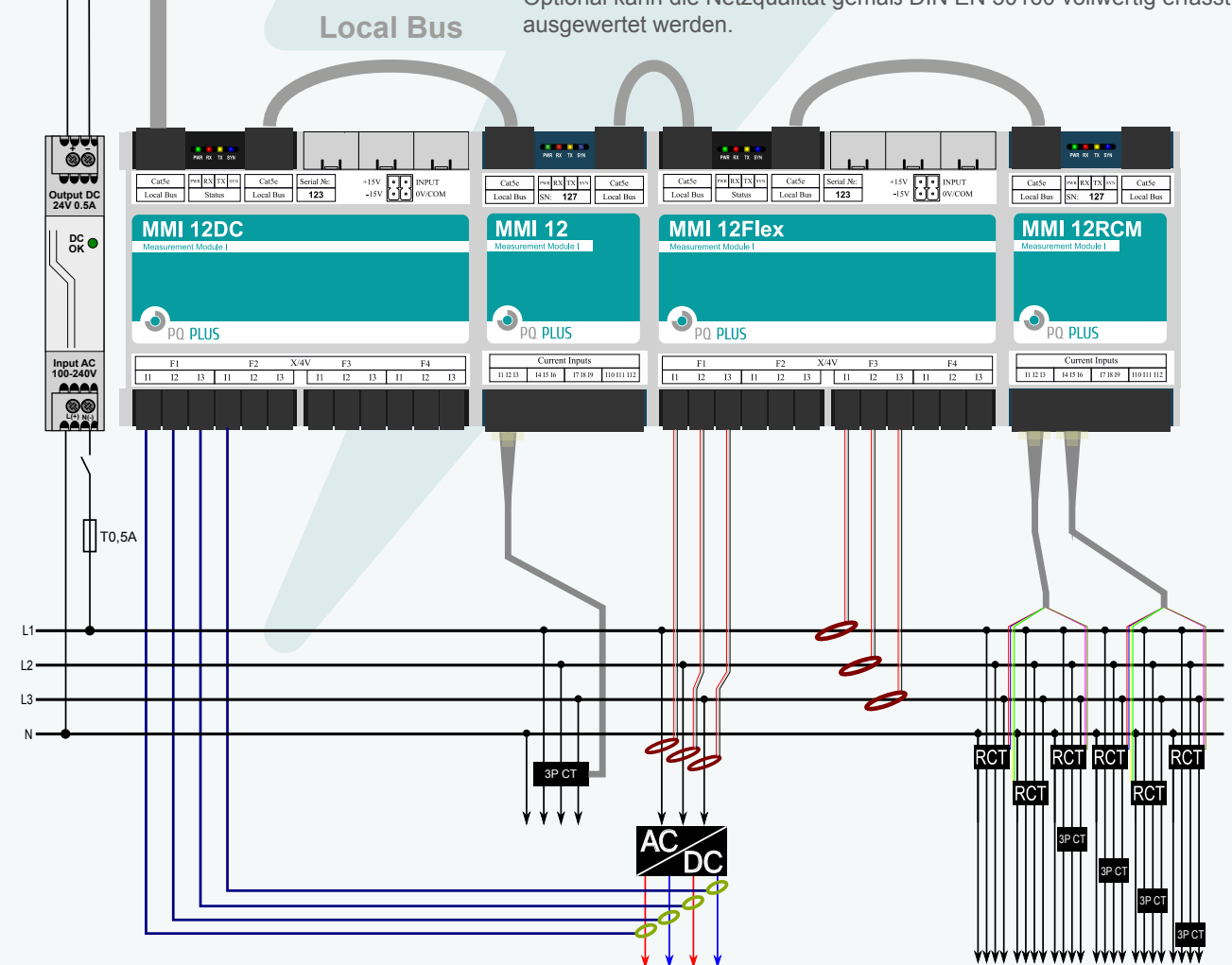


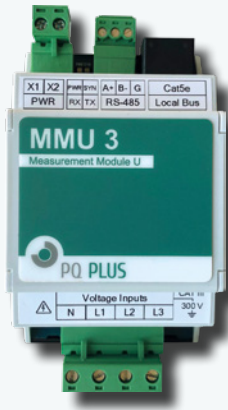
Modulare Messtechnik am UMD 98LB

Alternativ zum MMB 700 kann das UMD 98LB als Master verwendet werden. Somit werden die Daten der Abgangsmessung nicht nur geloggt, sondern auch am Display des UMD's angezeigt.

Die verschiedenen MMI Module werden direkt an das UMD 98LB über RJ45-Kabel angeschlossen. Durch die einfache RJ45-Kabelverbindung der MMI Module untereinander können die Strommodule dort verbaut werden wo sie im Verteiler benötigt werden. Die Messdaten werden an der Local Bus-Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

Die UMD's erfassen die Messwerte, speichern diese und visualisieren sie über das Display und den integrierten Webserver. Das UMD selbst ermöglicht eine weitere Messung (z.B. Einspeisung) über 1 / 5 A - Stromwandler. Optional kann die Netzqualität gemäß DIN EN 50160 vollwertig erfasst und ausgewertet werden.





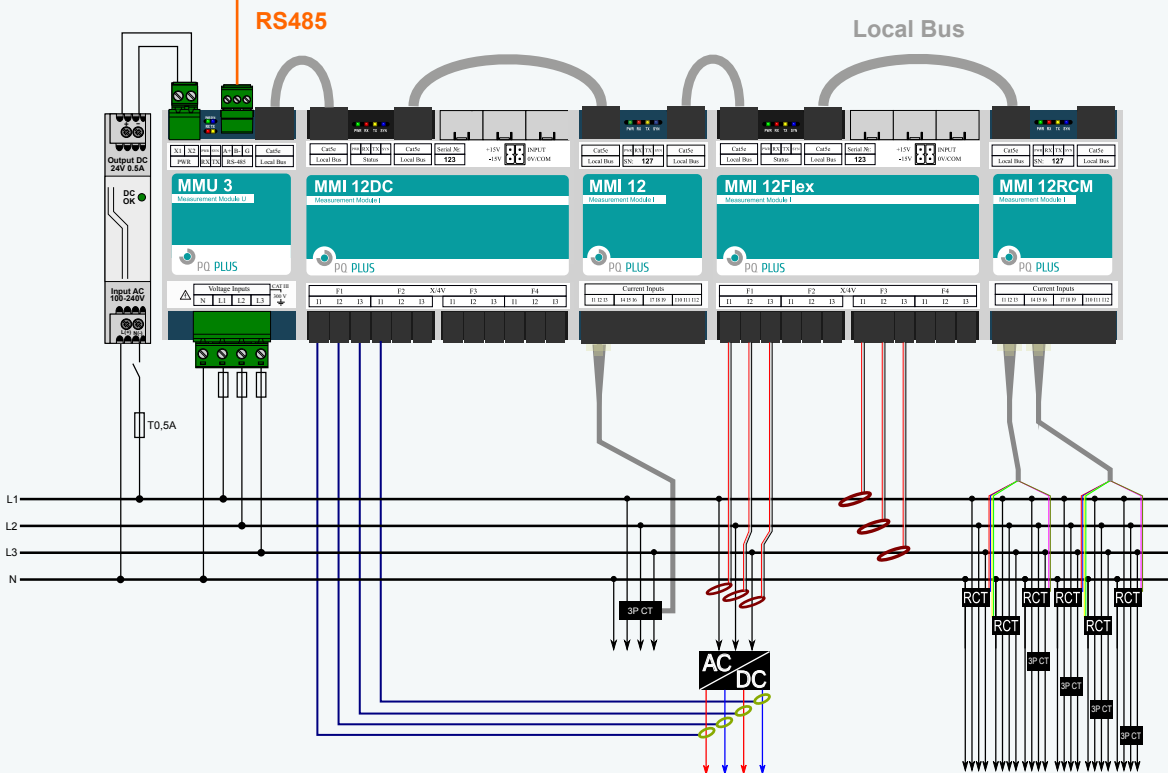
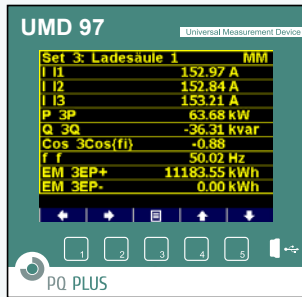
MMU 3

Das MMU 3 ist ein Modul zur Erfassung der Spannung. Dieses ist erforderlich beim Einsatz der MMI's an UMD-Messgeräten ohne Local Bus-Anschluss. Über die RS485-Schnittstelle können alle Messdaten des MMU 3 sowie der angeschlossenen MMI-Module an den Master gesendet oder mittels Modbus RTU direkt abgegriffen werden.

Modulare Messtechnik am UMD ohne Local Bus-Anschluss

Alternativ zu Universalmessgeräten mit Local Bus-Schnittstelle können viele weitere Netzanalysatoren wie z.B. das UMD 98 oder das UMD 97E als Master verwendet werden. Bei dieser Variante wird zusätzlich das Spannungsmodul MMU 3 sowie das Firmwaremodul Modbus Master für das UMD benötigt. Das MMU und die verschiedenen MMI Module werden über RJ45-Kabel miteinander verbunden.

Somit können die Strommodule dort verbaut werden wo sie im Verteiler benötigt werden. Die Messdaten werden über Registeradressen an der RS485-Schnittstelle zur Verfügung gestellt. Die UMD's erfassen die Messwerte, speichern diese und visualisieren sie über das Display und den integrierten Webserver. Das UMD selbst ermöglicht eine weitere Messung (z.B. Einspeisung) über 1 / 5 A - Stromwandler. Optional kann die Netzqualität gemäß DIN EN 50160 vollwertig erfasst und ausgewertet werden.



NEU

Fordern Sie unseren neuen Katalog an oder blättern Sie in der Online-Version auf unserer Website.

PQ Plus GmbH
Hagenauer Straße 6
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0
Fax: (+49) 9133-60640-100
E-Mail: info@pq-plus.de
Internet: www.pq-plus.de

**Ihr Plus
für mehr
Leistung.**