

Wir regeln das.



40 Jahre Erfahrung in der Mess- und Regeltechnik



Gegründet 1980
mit Sitz am FrankenCampus in Nürnberg



140 Mitarbeiter
die alle unser Unternehmensleitbild leben:
Klarheit, Offenheit und Fairness



Aktiv in allen Spannungsebenen
in Produktion, Transport und
Verteilung elektrischer Energie



International aktiv
in 65 Ländern weltweit

A. Eberle GmbH & Co. KG

Frankenstraße 160
90461 Nürnberg
Deutschland

+49(0)911 628108-0
info@a-eberle.de
www.a-eberle.de



Management System
ISO 9001:2015
ISO/IEC 27001:2013
www.tuv.com
ID 9000008637

Verpassen Sie keine wichtigen Informationen wie Produktneuheiten, Anwendertipps & Events mehr.
Melden Sie sich hier zum A. Eberle Newsletter an: www.a-eberle.de/newsletter

Messen. Regeln. In allen Netzen.

Die Netzinfrastruktur von morgen mitgestalten
– das ist unsere Aufgabe.

Mit unseren zukunftsorientierten Lösungen unterstützen wir
unsere Kunden, um gemeinsam für kommende
Herausforderungen gerüstet zu sein.

Produktübersicht

	REG-D	REG-DA	REG-DP	REG-DPA	MCI	CIF	HPCI	EOR-3DS	EOR-IDS	LVRSys Outdoor	LVRSys Indoor
Bauform	Versch. Gehäuse 19" Baugruppenträger, Wandaufbau- und Schalttafeleinbaugeschäfte	Metallgehäuse zur Wandaufbau-, Schalttafeleinbau- und DIN-Hutschienenmontage	Versch. Gehäuse 19" Baugruppenträger, Wandaufbau- und Schalttafeleinbaugeschäfte	Metallgehäuse zur Wandaufbau-, Schalttafeleinbau- und DIN-Hutschienenmontage	Wandaufbaugeschäfte	Verschiedene im Outdoor oder Indoor Schaltschrank oder auf Montageplatte	Verschiedene im Outdoor oder Indoor Schaltschrank oder auf Montageplatte	Verschiedene Schalttafeleinbaugeschäfte, oder alternativ auf Hutschiene montierbar	Verschiedene Schalttafeleinbaugeschäfte, oder alternativ auf Hutschiene montierbar	Verschiedene je nach Leistungsanforderung	
Funktion 1	Regelung und Steuerung an Transformatoren mit Stufenschaltern		Zuverlässige Erdschlusslöschspulenregelung		8 Frequenzen Multifrequenzeinspeisung (15-160 Hz)	2-Frequenz Stromeinspeisung	2-Frequenz Stromeinspeisung und Taktchrank	Erd- und Kurz- schlussanzeiger für die intelligente Ortsnetzstation	Erd- und Kurz- schlussanzeiger gerichtet / ungerichtet	Hohe Festigkeit gegen Überspannungen, direkte und indirekte Blitz einschläge	Spannungs- stabilisierung für langlebige und effiziente Maschinen
Funktion 2	Grenzwertüberwachung, Parallelbetrieb mit ParaGramer (Anlagentopologie), Stromeinfluss (Compoundierung), Erkennung schleichender Netzzusammenbrüche		Erweiterbar um Stromeinspeisung bei niedrigen oder stark schwankenden Verlagerungsspannungen		Berechnung der Verstimmung ohne Verfahren der Spule			Störschriebe und Logbuch zur genauen Fehleranalyse		Überlastfähig wie NH-Sicherung	
Funktion 3	Anwendungsfälle: Spannungsregelung, Dreiwicklertransformatoren, Transformatorbänke, Phasenschieber, Kompensationsdrosselspulen		Parallelregelung		Bis 1.300 A Ice (20 kV) Netze Einsetzbar	Bis 1.000 A Ice (20 kV) Netze Einsetzbar	Bis 1.000 A Ice (20 kV) Netze Einsetzbar	Kompatibel zu vielen Kleinsignal- sensortypen und Herstellern	Inkl. Rogowski Klappwandlern und Kleinsignaleingängen	Netzrück- wirkungsfrei verursacht weder Flicker noch Oberschwingungen	Robust verträgt Flicker und Oberschwingungen
Funktion 4	Spannungs- regelsystem erstellbar durch Hinzufügen weiterer Optionen oder Geräte	Konfigurierbare Hardware mit vielfältigen Optionen	Widerstandssteuerung		Induktivität nicht notwendig	16 A Induktivität für Stromeinspeisung inklusive automatischer Leistungsanpassung und Phasenwahl		Intelligente Zusatzfunktionen durch freie Programmierbarkeit		Höchste Effizienz > 99,5 %	
Funktion 5	Erweiterbar um kundenspezifische Programmierung		Erweiterbar um kundenspezifische Programmierung		–	–	Pulsortung mit bis zu 140 A Takthub (an LHW) im Erdschlussfall (bis 30 min)	2x Ethernet und 100 mm Einbautiefe	Long-Life Kondensator für > 4 h Meldebetrieb	Installationsweise wie Kabelverteilerschrank	Intuitives Bedienkonzept einfachste Parametrierung via Display
Funktion 6	Leittechnikprotokolle IEC 61850 inkl. GOOSE und Sampled Values, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus, DNP 3.0, Spabus, Profibus-DP		Leittechnikprotokolle IEC 61850, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus, DNP 3.0, Spabus		Leittechnikanbindung via REG-DP(A)			Leittechnikprotokolle IEC 61850 GOOSE, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus, Modbus-Master, DNP 3.0, MQTT IoT, MQTT Management & Operations		Einstellbare Reaktionszeit des Reglers < 30 ms bis 100 s	Unmittelbare Regelung < 30 ms Reaktionszeit
Software/ Funktion 7	AEToolbox		AEToolbox		AEToolbox via REG-DP(A)	AEToolbox via REG-DP(A)	AEToolbox via REG-DP(A)	AEToolbox (verschlüsselte TCP/IP Kommunikation)	Keine Software Parameter speichern und laden via SD-Karte	Betriebstemperatur -40°C bis +50°C Umgebungstemperatur	

»REGSys®« – Spannungsregelung

»EORSys®« – Erdschlusskompensation

»EORSys®« – Stromeinspeisung

»EORSys®« – Kurzschluss- & Erdschlussortung

»LVRSys®« – Niederspannungsregelung

Wir regeln das.



Vergleich Power Quality Geräte

Genial einfach,
einfach genial.



»PQMobil« – mobile PQ-Netzanalysatoren

Gerätevariante	PQ-Box 50			PQ-Box 150			PQ-Box 200		PQ-Box 300
	Basic	Light	Expert	Basic	Basic+	Light	Expert	T0	T1
Speichergröße (optional)	1 GB			4 (32) GB			4 (32) GB		8 (32) GB
Abtastfrequenz Spannung / Transientenmesskarte	20,48 kHz / –			20,48 kHz / –			40,96 kHz / 4 MHz		409,60 kHz / 409,60 kHz
Abtastfrequenz Strom	20,48 kHz			20,48 kHz			40,96 kHz		40,96 kHz
Eingänge Spannung (Auflösung AD-Wandler)	4 (16-bit)			4 (24-bit)			4 (24-bit)		4 (24-bit)
Eingänge Strom (Auflösung AD-Wandler)	4 (16-bit)			4 (24-bit)			5 (24-bit)		5 (24-bit)
Betriebszeit über Akku	1,5 h			4,0 h			4,0 h	3,5 h	3,5 h
Schutzklasse	IP65			IP65			IP65		IP65
Spannungsharmonische nach IEC 61000-4-30 Ed. 3 Kl. A	–	•	•	–	•	•	•	•	•
Spannungs- und Stromharmonische 200 Hz Frequenzbänder 2 kHz bis 9 kHz (IEC 61000-4-7)	–	–	–	–	–	–	•	•	•
Display (Zoll)	–			• (4,5)			• (4,5)		• (4,5)
Digitale Ein-/Ausgänge (Trigger und Alarmer)	–			–			1/0		1/0
Differenzstrommessung RCM & FCM	–			–			• (mit Zubehör)		• (mit Zubehör)
Temperatureingang PT100 / PT1000 / KTY	–			–			• (mit Zubehör)		• (mit Zubehör)
Automatische Normauswertung und Ereigniserfassung	–	•	•	–	•	•	•	•	•
Genauigkeit V, A	< 0,1 %			< 0,05 %			< 0,05 %		< 0,05 %
Spannungs- und Stromharmonische bis	H50			9 kHz			20 kHz		160 kHz
WLAN / WiFi Option	•			•			•		•
FFT Bandbreite bis	10 kHz			10 kHz			20 kHz		170 kHz

»PQSys« – fest installierte PQ-Netzanalysatoren



Gerätevariante	PQI-LV		PQI-DA smart		PQI-DE		I-Sense
	Niederspannung	Nieder-, Mittel- & Hochspannung	Niederspannung	Nieder-, Mittel- & Hochspannung	Niederspannung	Nieder-, Mittel- & Hochspannung	
Lebensdauer	> 2 Jahre		> 2 Jahre		> 2 Jahre		
Abtastfrequenz Spannung	40,96 kHz / 40 kHz		40,96 kHz / 40 kHz		40,96 kHz / 40 kHz		
Abtastfrequenz Strom	40,96 kHz optional		40,96 kHz optional		bis zu 40,96 kHz		
Eingänge Spannung (Auflösung AD-Wandler)	4 (16-bit)		4 (16-bit)		4 (16-bit)		
Eingänge Strom (Auflösung AD-Wandler)	4 (16-bit)		4 (16-bit)		5 (16-bit)		
Betriebszeit über Akku	Supercap		Supercap		Supercap		
Schutzklasse	IP20		IP20		IP54		
Spannungsharmonische nach IEC 61000-4-30 Ed. 3 Kl. A	•	•	•	•	•	•	
Spannungs- und Stromharmonische 200 Hz Frequenzbänder 2 kHz bis 9 kHz (IEC 61000-4-7)	2 - 20 kHz		2 - 20 kHz		2 - 20 kHz		
Display (Zoll)	n.A.		• (1,7)		• (5,0)		
Digitale Ein-/Ausgänge (Trigger und Alarmer)	n.A.		2/2		8/4		
Differenzstrommessung RCM & FCM	–		–		•		
Temperatureingang PT100 / PT1000 / KTY	–		–		•		
Automatische Normauswertung und Ereigniserfassung	•	•	•	•	•	•	
Genauigkeit V, A	< 0,1 %		< 0,05 %		< 0,05 %		
Spannungs- und Stromharmonische bis	2 - 20 kHz		2 - 20 kHz		2 - 20 kHz		
WLAN / WiFi Option	–		–		–		
FFT Bandbreite bis	20 kHz		20 kHz		20 kHz		

Mit der I-Sense Stromabgangs-Messtechnik für unsere festinstallierten PQ-Netzanalysatoren PQI-LV, PQI-DE & PQI-DA smart ist Stromabgangsmessung in der Ortsnetzstation ab heute sicher, einfach und wirtschaftlich für bis zu 16 Abgänge möglich (drei- oder vierphasige Systeme). Das System ist im Handumdrehen über Rogowski-Spulen in der Ortsnetzstation installierbar und bietet neben Strommessung in den Abgängen auch die Möglichkeit für hochwertiges Power Quality-Monitoring am Ortsnetztransformator.



Wir bieten Ihnen Power Quality Audits mit Störungssuche gemäß EN 50160 und IEC 61000 an und unterstützen Sie mit unserem Experten-KnowHow. Die Netzanalyse wird in einem ausführlichen und problembezogenen Bericht dokumentiert. Beruhend auf den Messdaten und der Auswertung besprechen und erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen die Lösungsansätze.



Power Quality Dienstleistungen

- Expertenwissen, das Sie voranbringt
- Netzanalysen nach EN 50160 und IEC 61000-2-2, IEC 61000-2-4, IEC 61000-2-12
 - Ursachen von Problemen im Netz schnell und zielführend aufdecken
 - Problembezogene Auswertung für jeden Anwendungsfall
 - Verwendung unserer hochwertigen PQ-Analysatoren

Wir regeln das.



»PQSys« - Software

WinPQ – hochwertige PQ-Analysesoftware
WinPQ-Systemlösung für alle festinstallierten Störschreiber, Power Quality Messgeräte und mobilen Netzanalysatoren aus dem Hause A. Eberle. Power Quality permanent überwachen – von der Hochspannung bis zum Endkunden in einem System.



WebPQ® - das intelligente Add-on zur WinPQ
Das voll responsive & webbasierte User Interface als installierbare App für die Auswertung Ihrer Power Quality Daten in Ihrer lokalen IT Umgebung.

»PQMobil« - Software

WinPQ mobil

- Umfangreiche Auswertemöglichkeiten wie Lastanalyse oder die Ermittlung des Verursachers von Netzstörungen
- Automatische Erstellung von Berichten nach vorgegebenen oder frei parametrisierten Normeinstellungen
- Inkl. Updates der Auswertesoftware und Gerätefirmware

PQ-Box App für Android und iOS
Über eine kostenfreie App für Android und iOS Betriebssysteme können alle PQ-Boxen mit integrierter WLAN/WiFi Schnittstelle kabellos bedient werden. Zudem können alle Messgeräte über z.B. ein Smartphone sehr einfach parametrisiert werden.



Haben Sie Fragen oder wünschen Sie eine Beratung zu unseren Lösungen?
Kontaktieren Sie uns gerne unter vertrieb@a-eberle.de