

Měření a regulace s péčí.



40 let zkušeností s měřicí a regulační technikou



Založeno 1980
se sídlem ve FrankenCampusu v Norimberku



140 zaměstnanců,
kteří všichni žijí naší firemní filosofií:
jasnost, otevřenost a férovost



Aktivní ve všech napěťových úrovních
při výrobě, dopravě
a distribuci elektrické energie



Mezinárodně aktivní
v 65 zemích světa

Kontaktní údaje v ČR:

A. Eberle s.r.o.

Fügenerova 916/1

67801 Blansko

Tel.: 721 265 392

a-eberle@a-eberle.cz



Management
System
ISO 9001:2015
ISO/IEC 27001:2013

www.tuv.com
ID 9000008637

Měření. Regulace. Ve všech sítích.

Naším úkolem je:
pomáhat vytvářet síťovou infrastrukturu zítřka.

S našimi řešeními orientovanými na budoucnost podporujeme
naše zákazníky, aby byli společně připraveni na budoucí výzvy.

Přehled produktů

Máte nějaké dotazy nebo potřebujete poradit s našimi řešeními?
Kontaktujte nás prosím a-eberle@a-eberle.cz

Regulace napětí			Kompensace zemního spojení			Proudová i njekt až			Indikátory zkratu a zemního spojení			Regulace nízkého napětí		
REG-D			REG-DP			MCI			EOR-3DS			LVRSys		
REG-DA			REG-DPA			CIF			EOR-IDS			do vnějších prostor		
Různá pouzdra			Různá pouzdra			Pouzdro pro montáž na stěnu			Různá			Různá		
19" skříň, upevnění na stěnu a pouzdro pro zabudování do panelu			19" skříň, upevnění na stěnu a pouzdro pro zabudování do panelu			ve venkovním nebo vnitřním rozváděči nebo na montážní desce			zabudované do pouzdra rozváděče, nebo alternativní upevnění na DIN-lištu			dle výkonových požadavků		
Kovové pouzdro k upevnění na stěnu, do panelu a na DIN-lištu			Kovové pouzdro k upevnění na stěnu, do panelu a na DIN-lištu			Různá			zabudované do pouzdra rozváděče, nebo alternativní upevnění na DIN-lištu			Různá		
Regulace a řízení transformátorů s přepínačem odboček			Spolehlivé řízení tlumivky			8 frekvencí multifrekvenční napájení (15-160 Hz)			Indikátory zkratového proudu pro inteligentní stanice místní sítě			Vysoká odolnost proti přepětí přímý a nepřímý úder blesku		
Sledování hraničních hodnot, paralelní provoz s ParaGramer (topologie zařízení), vliv proudu (skládání), detekce plíživých poruch sítě			Rozšiřitelné o napájecí zdroj při nízkém nebo silně kolísavém zbytkovém napětí			2-frekvenční napájení			Deník se záznamy poruch pro přesnou analýzu chyb			Přetížitelný jako N H-pojistka		
Případy použití: napěťová regulace, transformátory s trojitým vinutím, transformátorové stolice, fázové posunovače, kompenzační tlumivka			Paralelní regulace			Výpočet rozkladění bez pohybu cívky			Kompatibilní s mnoha nízko signálními typy senzorů a výrobci			Bez zpětného vlivu na síť, nezpůsobuje flikry ani vyšší harmonické		
Napěťový regulační systém vytvořitelný další konfigurací nebo zařízením			Odporové řízení			Do 1300 A Ice (20 kV) použitelné v síti			Včetně Rogowskiho cívek a nízko signálních vstupů			Robustní, snáší vyšší harmonické a flikry		
Konfigurovatelný hardware s mnohočetnými možnostmi			Rozšiřitelný o zákaznické programování			Indukčnost není nutná			Inteligentní dodatečné funkce díky volné programovatelnosti			Nejvyšší účinnost >99,5%		
Rozšiřitelný o zákaznické programování			Rozšiřitelný o zákaznické programování			16 A indukčnost pro napájení včetně automatického nastavení výkonu a výběru fáze			2x Ethernet a 100 mm zástavná hloubka			Způsob instalace jako kabelová rozvodná skříň		
Řídicí protokoly: IEC 61850 včetně GOOSE a Sampled Values, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus, DNP 3.0, Spabus, Profibus-DP			Lokalizace zkratu až do taktu 140 A (na LHW-napájecí pomocné vinutí) v případě zemního zkratu (do 30 min.)			—			Kondenzátor s dlouhou životností pro >4h signalizační provoz			Intuitivní koncept ovládání snadná parametrizace pomocí displeje		
AEToolbox			AEToolbox			Připojení řídicí techniky přes REG-DP(A)			Řídicí protokoly IEC 61850 GOOSE, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus, Modbus-Master, DNP 3.0, MQTT IoT, MQTT Management & Operations			Okamžitá regulace < 30 ms reakční doba		
AEToolbox			AEToolbox			AEToolbox přes REG-DP(A)			Modbus RTU			Pracovní teplota -40°C až +50°C okolní teplota		
AEToolbox			AEToolbox			AEToolbox přes REG-DP(A)			AEToolbox (šifrovaná TCP/IP komunikace)			Žádný software ukládání a načtení parametrů z SD-karty		

Geniálně jednoduché,
jednoduše geniální.

Varianty přístrojů
Velikost paměti (volitelně) v GB
Vzorkovací frekvence napětí / měření
Vzorkovací frekvence proudu
Napěťové vstupy (rozlišení AD převodníku)
Proudové vstupy (rozlišení AD převodníku)
Provoz na baterie
Třída krytí
Harmonické napětí dle IEC 61000-4-30 Ed. 3 Tr. A
Harmonické napětí a proudu 200 Hz frekvenční pásma 2 kHz do 9 kHz (IEC 61000-4-7)
Displej (v palcích)
Digitální vstupy a výstupy (spouštěče a alarmy)
Měření zbytkového proudu RCM & FCM
Teplotní vstupy PT100 / PT1000 / KTY
Automatické vyhodnocování norem a záznam událostí
Třída přesnosti V, A
Harmonické napětí a proudu do
WLAN / WiFi (volitelně)
FFT šířka pásma do

Přenosné přístroje pro měření kvality elektrické energie

PQ-Box 50				PQ-Box 150				PQ-Box 200		PQ-Box 300
Basic	Light	Expert		Basic	Basic+	Light	Expert	T0	T1	
1 GB				4 (32) GB				4 (32) GB		8 (32) GB
20,48 kHz / –				20,48 kHz / –				40,96 kHz / 4 MHz		409,60 kHz / 409,60 kHz
20,48 kHz				20,48 kHz				40,96 kHz		40,96 kHz
4 (16-bit)				4 (24-bit)				4 (24-bit)		4 (24-bit)
4 (16-bit)				4 (24-bit)				5 (24-bit)		5 (24-bit)
1,5 h				4,0 h				4,0 h	3,5 h	3,5 h
IP65				IP65				IP65		IP65
–	•	•		–	•	•	•	•		•
–			•	–	–	–	•	•		•
–	• (4,5)			• (4,5)				• (4,5)		• (4,5)
–	–			I/O				I/O		I/O
–	–			• (s příslušenstvím)				• (s příslušenstvím)		• (s příslušenstvím)
–	–			• (s příslušenstvím)				• (s příslušenstvím)		• (s příslušenstvím)
–	•	•		–	•	•	•	•		•
< 0,1 %				< 0,05 %				< 0,05 %		< 0,05 %
H50				9 kHz				20 kHz		160 kHz
•				•				•		•
10 kHz				10 kHz				20 kHz		170 kHz

Pevně instalované přístroje pro měření kvality elektrické energie

PQI-LV	PQI-DA smart	PQI-DE	I-Sense
Nízké napětí	Nízké, střední & vysoké napětí		
> 2 roky	> 2 roky	> 2 roky	
40,96 kHz / 40 kHz	40,96 kHz / 40 kHz	40,96 kHz / 40 kHz	
40,96 kHz volitelně	40,96 kHz volitelně	až do 40,96 kHz	
4 (16-bit)	4 (16-bit)	4 (16-bit)	
4 (16-bit)	4 (16-bit)	5 (16-bit)	
Supercap	Supercap	Supercap	
IP20	IP20	IP54	
•	•	•	
2 - 20 kHz	2 - 20 kHz	2 - 20 kHz	
bez	• (1,7)	• (5,0)	
bez	2/2	8/4	
–	–	•	
–	–	•	
•	•	•	
< 0,1 %	< 0,05 %	< 0,05 %	
2 - 20 kHz	2 - 20 kHz	2 - 20 kHz	
–	–	–	
20 kHz	20 kHz	20 kHz	

Díky technice měření proudového vývodu I-Sense pro naše trvale instalované síťové PQ analyzátory **PQI-LV, PQI-DA & PQI-DE** je nyní možné bezpečně, snadno a ekonomicky měřit proudový vývod v místní síťové stanici až pro 16 vývodů. (tři nebo čtyři fázové systémy). Systém lze během chvilky nainstalovat do stanice místní sítě pomocí cívek Rogowského a kromě měření proudu ve vývodech nabízí i možnost kvalitního sledování kvality elektrické energie na transformátoru místní sítě.



Nabízíme vám audity kvality elektrické energie s řešením problémů podle EN 50160 a IEC 61000 a podpoříme vás naším odborným know-how. Analýza sítě je zdokumentována v podrobné zprávě týkající se problému. Na základě naměřených dat a vyhodnocení s vámi prodiskutujeme a vypracujeme postupy řešení.



Služby kvality energie:

- Odborné znalosti, které vás posouvají vpřed
- Analýza sítě podle EN 50160 a IEC 61000-2-2, IEC 61000-2-4, IEC 61000-2-12
 - Odhalování příčin problémů v síti rychle a efektivně
 - Vyhodnocení související s problémem pro každou aplikaci
 - Použití našich vysoce kvalitních analyzátorů PQ

»PQSys« - Software

WinPQ – vysoce kvalitní software pro PQ analýzu

Systémové řešení WinPQ pro všechny trvale instalované poruchové zapisovače, přístroje pro měření kvality elektrické energie a mobilní analyzátoři sítí od A. Eberle. Trvale monitorujete kvalitu elektrické energie – od vysokého napětí až po koncového zákazníka v jednom systému.



WebPQ® - inteligentní doplněk pro WinPQ

Plně citlivé a webové uživatelské rozhraní jako instalovatelná aplikace pro vyhodnocování vašich dat o kvalitě energie ve vašem místním IT prostředí.

»PQMobil« - Software

- Vlastnosti WinPQ mobil**
- Rozsáhlé možnosti vyhodnocení, jako je analýza zátěže nebo určení příčiny poruch sítě
 - Automatická tvorba reportů podle zadaných nebo volně parametrizovaných standardních nastavení
 - Včetně aktualizací vyhodnocovacího software a firmware zařízení
- PQ-Box App pro Android a iOS**
- Všechny PQ Boxy s integrovaným WLAN/WiFi rozhraním lze ovládat bezdrátově prostřednictvím bezplatné aplikace pro operační systémy Android a iOS. Všechny měřicí přístroje lze navíc velmi jednoduše parametrizovat například pomocí chytrého telefonu.

