

Energiemanagementsystem





Messen über Maschinenzuleitung mit 16A, 32A oder 63A CEE-Anschluss-technik



Kein Eingreifen in den elektrischen Gefahrenbereich notwendig



Auslesen der Daten direkt über PC oder über Firmennetzwerk möglich



Datendosen für Direktauslesung oder Netzwerkzugang



Adapterlösung



Messen über Maschinezuleitung mit Rogowski-Spulensatz



Mit Spannungspfad - Zufuhr über CEE

Datendose für Direktauslesung über PC, Netzwerkzugang, Anschluss der Rogowski-Spulensätze



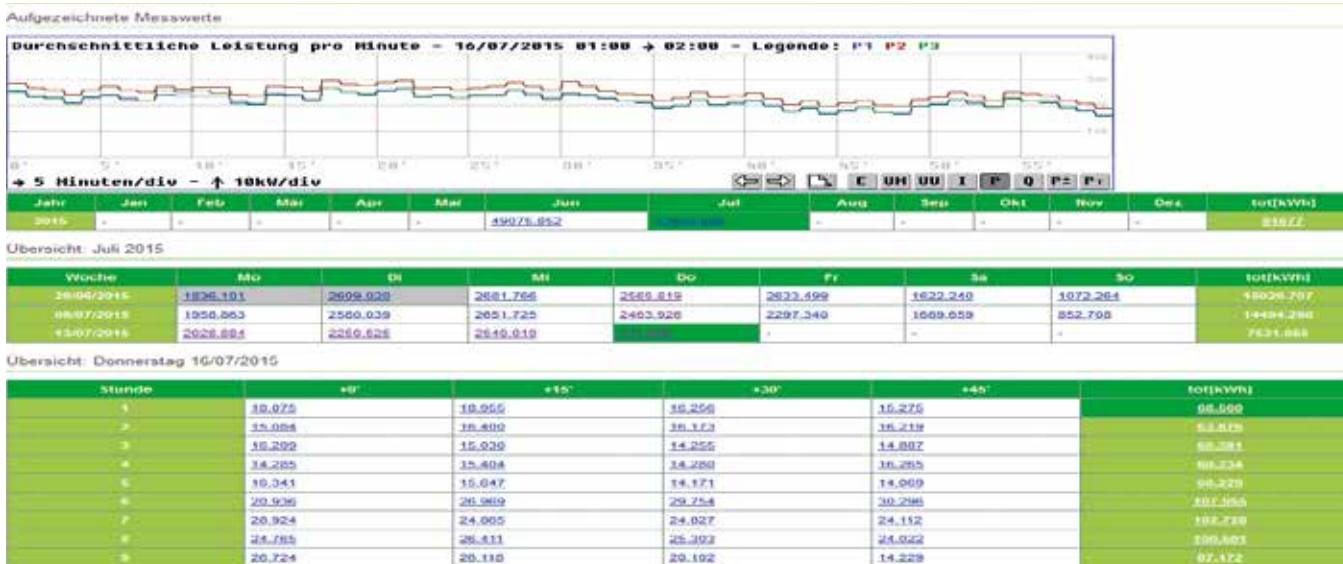
Schaltschrank



Schnelles Anlegen der Rogowski-Spulensätze durch Klippverfahren an Maschinezuleitung



Plattformunabhängiges Auslesen der Daten. Optionale Auswertung über Server- oder Portallösung.



Messergebnisse werden grafisch aufbereitet und als Messkurve angezeigt.

Die Messergebnisse können als Textdatei heruntergeladen und z. B. in Excel importiert werden.

Durch das Importieren in z. B. Excel, stehen dem Anwender alle Möglichkeiten offen.

- Weiterbearbeitung durch Spaltenergänzung
- Ergänzung von Formeln, zur Bearbeitung weiterer Werte
- Weiterleitung an den Kaufmann (z.B. Kalkulationsprüfung)
- Erstellung von Grafiken
- Integration in vorhandene EDV-Systeme
- usw.

Time	Sample	Frequency	Temp	Code	LI Umslag	LI Ums min	LI Ums max	LI UTHavg	LI rmsavg
20.08.2004 11:00	900	49,29	39	0	185,7	185,7	185,7	2	25,7
20.08.2004 11:15	900	49,38	42	0	185,2	185,2	185,2	2	26,9
20.08.2004 11:30	900	49,29	44	0	180,8	180,8	180,8	2	19
20.08.2004 11:45	900	49,37	46	0	180,9	180,9	180,9	2	14,9
20.08.2004 12:00	900	49,39	47	0	180,7	180,7	180,7	2	19
20.08.2004 12:15	900	49,27	46	0	180,6	180,6	180,6	2	15,6
20.08.2004 12:30	900	49,39	46	0	180,4	180,4	180,4	1	19
20.08.2004 12:45	900	49,29	46	0	180,6	180,6	180,6	1	18,6
20.08.2004 13:00	900	49,39	50	0	180,8	180,8	180,8	1	19
20.08.2004 13:15	900	49,29	50	0	180,8	180,8	180,8	2	19
20.08.2004 13:30	900	49,37	53	0	185,1	185,1	185,1	1	19
20.08.2004 13:45	900	49,29	51	0	181	181	181	1	14,9
20.08.2004 14:00	900	49,29	51	0	180,8	180,8	180,8	1	19
20.08.2004 14:15	900	52	52	0	181	181	181	1	14,1
20.08.2004 14:30	900	49,29	52	0	181	181	181	2	17
20.08.2004 14:45	900	49,29	52	0	180,6	180,6	180,6	2	15,6
20.08.2004 15:00	900	49,29	52	0	181,0	181,0	181,0	2	17,0
20.08.2004 15:15	900	52	52	0	181,0	181,0	181,0	2	17,0
20.08.2004 15:30	900	49,46	53	0	181	181	181	2	19,4
20.08.2004 15:45	900	49,27	52	0	182,2	182,2	182,2	2	15,2
20.08.2004 16:00	900	49,29	52	0	185,1	185,1	185,1	2	15,1
20.08.2004 16:15	900	49,29	52	0	180,4	180,4	180,4	2	17
20.08.2004 16:30	900	49,29	52	0	181	181	181	2	17,1
20.08.2004 16:45	0	0	0	258	0	0	0	0	0
20.08.2004 17:00	0	0	0	258	0	0	0	0	0
20.08.2004 17:15	0	0	0	258	0	0	0	0	0
20.08.2004 17:30	0	0	0	258	0	0	0	0	0
20.08.2004 17:45	0	0	0	258	0	0	0	0	0

Importiertes Excel-Ergebnis

Warum Netzanalyse?

In einer Stromversorgung würde im Idealfall überall eine perfekte sinusförmige Spannung vorliegen. In der Realität ist es jedoch nahezu unmöglich, derartige Verhältnisse zu erreichen. Durch Gleichstromeinflüsse (in der Hauptsache verursacht durch Gleichrichter) entstehen sogenannte Oberwellen, die das Netz erheblich belasten. Da in der heutigen Zeit immer mehr gleichrichterbetriebene Geräte in der Praxis verbaut sind (FU, elektronischer Trafo, usw.), ist die Betrachtung der Netzqualität unumgänglich.

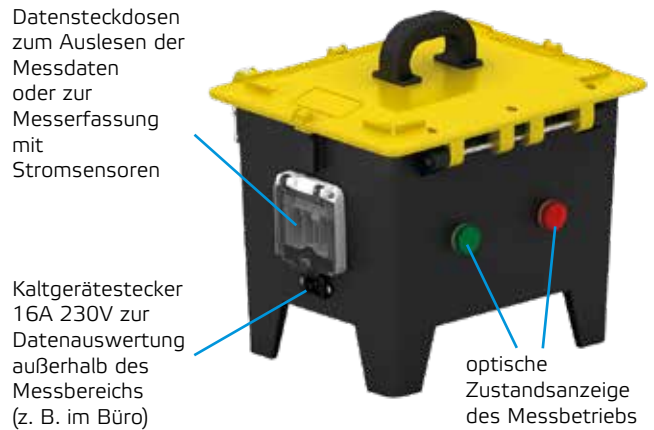
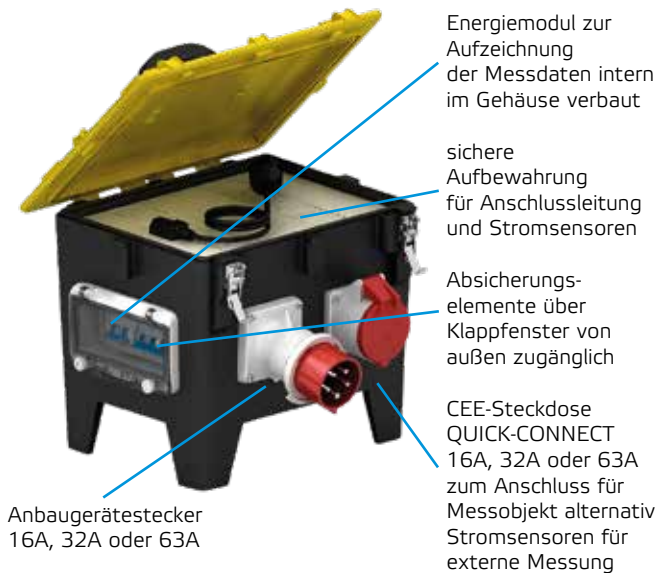
Oberwellen können zu frühzeitigem Maschinenverschleiß bzw. zu Ausfällen führen.

Diese, sowie auch nachfolgend aufgeführte Probleme, können durch Überwachung der Netze oft vermieden werden.

- Systemabstürze von PCs, Baugruppenausfälle, Datenprobleme bis hin zu Betriebsausfällen (IT-Anlagen)
- Probleme bei Schutzgeräten unter anderem Überstromschutzgeräte, bis hin zu unkontrolliertem Abschalten von Betriebsmitteln
- Höhere Strombelastung des Neutralleiters
- Zusätzliche Erwärmung von Dreh- oder Wechselstrommotoren und Generatoren
- Höhere Temperaturen in Geräten, Maschinen, Trafos etc. führen zu größeren Verlusten, und haben deshalb meist auch eine kürzere Lebensdauer
- Bei längerer Belastung durch Oberwellen können sich Kabel und Leitungen stärker erwärmen, sogar überhitzen, dies kann schlimmstenfalls bis hin zum Brand führen

Beispiele kritischer Baugruppen aus der Praxis:

- Primär getaktete Schaltnetzteile
- Sekundär getaktete Schaltnetzteile
- Linear nachgeregelte Netzteile mit Netzfrequenztrafo
- Ungeregelte Netzteile mit Netzfrequenztrafo
- Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstoffröhren
- U-Umrichter
- Netzgeführte gesteuerte Stromrichter (auch klassische I-Umrichter)
- An- und Abschnittsteuerungen
- Dimmer



Interne Messung

16A interne Messung
Bestell-Nr. **5202292**

32A interne Messung
Bestell-Nr. **5202293**

63A interne Messung
Bestell-Nr. **5202294**



Externe Messung mit Stromsensoren (Rogowskispulen)

bis 400A
Bestell-Nr. **5202295**

bis 3000A
Bestell-Nr. **5202368**



Kombi-Geräte Interne und externe Messung in einem Gerät

16A, Stromsensoren bis 400A
Bestell-Nr. **5202329**

32A, Stromsensoren bis 400A
Bestell-Nr. **5202330**



Zubehör

Stromsensoren/ Rogowskispulen 400A
Version sens + Bestell-Nr. **580747**

Stromsensoren/ Rogowskispulen 1600A
Version sens + Bestell-Nr. **580748**

Stromsensoren/ Rogowskispulen 3200A
Version sens + Bestell-Nr. **580749**

Stromsensoren/ Rogowskispulen 400A
Version sens 3 Bestell-Nr. **580962**

Stromsensoren/ Rogowskispulen 3000A
Version sens 3 Bestell-Nr. **580963**

Upgrade Netzanalyse (bis zur 100. Harmonischen)
Bestell-Nr. **580752**



Die Lösung für schnelles und sicheres Messen

- Einfache, vollständige Sicherheitsprüfung nach DIN VDE 0701- 0702, BGV A3 und BetrSichV
- erheblich geringerer Prüfaufwand
- Verriegelbare Steckvorrichtungseinheit nur mit Werkzeug lösbar, deshalb von Laien nicht nutzbar, das bedeutet:
 - Anschluss gilt weiterhin als Festanschluss
 - Prüffristen bleiben unverändert
 - Der Anschluss muss nach der neuen DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06 nicht zusätzlich geschützt werden
 - kein aufwendiges Freischalten nötig, durch sichtbare Trennung der Steckvorrichtung



Anschluss über verschließbare Steckvorrichtungen



Die Steckvorrichtung lässt sich nur mit einem Spezial-Schraubendreher öffnen



Stecker
Stecker

16A, 400V, 5pol.
32A, 400V, 5pol.

Bestell-Nr. 21 0950
Bestell-Nr. 21 0951



Kupplung
Kupplung

16A, 400V, 5pol.
32A, 400V, 5pol.

Bestell-Nr. 31 0634
Bestell-Nr. 31 0635

■ made
■ in
■ Germany



Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG
D-57399 Kirchhundem-Albaum
Telefon: +49 27 23/771-0
Fax: +49 27 23/771-177/178
E-mail: info@bals.com
Internet: www.bals.com

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten