

## 8. Energiemanagementsystem (EMS)

Die Einführung leistungsfähiger Energiemanagementsysteme ist für Unternehmen mit einem relevanten Energieverbrauch in den letzten Jahren immer wichtiger geworden.

**Energiekosten unterliegen starken Schwankungen und es existieren zunehmend alternative Beschaffungsmöglichkeiten, deren Nutzung eine hohe Transparenz des eigenen Energieverbrauchs voraussetzt. Nicht nur aus Kostengründen, sondern vor allem zum Ausgleich einer deutlich reduzierten Versorgungssicherheit (insbesondere kurzfristiger Spannungsschwankungen) wird eine teilweise Eigenerzeugung mit Strom (z.B. durch Photovoltaik, ORC Turbinen) zunehmend sinnvoll.**

**Die Unternehmen sind gesetzlich verpflichtet, ein Energiemanagementsystem gemäß DIN EN ISO 50001 einzuführen und mittelfristig reale Einsparungen in der Energieintensität nachzuweisen.**

Nachdem die am Markt verfügbaren Systeme entweder in der Leistungsfähigkeit begrenzt oder für mittelständische Betriebe unverträglich teuer sind, haben wir alternativ ein Energiemanagementsystem entwickelt, dessen Herzstück ein innovativer leistungsfähiger Sensor zur Strommessung ist, der auf dem Hall Prinzip basiert. Die Messwerte von bis zu 30 Sensoren werden über ein Gateway zusammengeführt und stehen im MODBUS TCP und Ethernet Standard zur Auswertung bereit.

Das System ist so mit einer Vielzahl von Energiemanagement-Auswertungssystemen kompatibel. Zusätzlich steht eine Auswertungssoftware zur Verfügung, die in Echtzeit eine Auswertung aller Messsensoren in beliebiger Kombination ermöglicht. Die Werte werden übersichtlich dargestellt, mit Vergangenheitswerten und Sollwerten verglichen, und zu Energiekennzahlen im Rahmen eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 verdichtet.

### Rauschert Leistungs-Mess-Sensor auf Basis des HALL-EFFEKTES

Herzstück des Leistungsmess-Systems ist ein neuartiger Strom-Mess-Sensor, zur Messung des durch den Strom erzeugten Magnetfeldes sowie der Spannung in einer Messklemme.

Er liefert Messwerte in hoher Genauigkeit ( $\pm 0,5\%$ ) für Strom und Spannung

- Kompakte Bauweise ermöglicht Einbau in bestehende Schaltschränke (geringer Platzbedarf)
- Scharnierklemme gestattet Installation ohne Trennung der Leistungskabel auch unter Spannung
- Keine Gefahr der Beschädigung durch Überspannung bis 3.3 kV
- Kurze Messzyklen (20msec) für Analyse/Monitoring möglich
- Kostenvorteile gegenüber konventionellen Messwandlern vergleichbarer Qualität



### Rauschert Gateway

Das Rauschert Gateway bündelt die Werte von bis zu 30 Sensoren in einem mit fast allen gängigen Energiemanagementsystemen kompatiblen Datenformat.

- Ausgabe der Messwerte für Strom und Spannung in Modus TCP und Ethernet Format
- Datenspeicher für die Messwerte von 30 Tagen
- Sichere Verbindung mit Sensoren über Datenkabel
- Kompakte Bauweise
- einfache Installation



## Sensor-Typen Rundleiter

| Sensor TYP | Leiterquer-<br>schnitt | Größe | Leiteraußen-Ø<br>mit Isolierung |     |       | Leiterquerschnitt |        | Bemessungs-<br>strom (A) |
|------------|------------------------|-------|---------------------------------|-----|-------|-------------------|--------|--------------------------|
|            |                        |       | Ø                               | bis | Ø     | mm²               | mm²    |                          |
| Typ 1      | Rund                   | 6     | Ø3,9                            | bis | Ø4,6  | 6mm²              |        | 35                       |
| Typ 1      | Rund                   | 10    | Ø5,3                            | bis | Ø6,1  | 10mm²             |        | 50                       |
| Typ 1      | Rund                   | 16    | Ø6,2                            | bis | Ø7,0  | 16mm²             |        | 63                       |
| Typ 1      | Rund                   | 25    | Ø8,3                            | bis | Ø9,2  | 25mm²             |        | 80                       |
| Typ 2      | Rund                   | R-G1  | Ø9,1                            | bis | Ø11,5 | 25mm²             |        | 35                       |
|            |                        |       |                                 |     |       | 35mm²             |        | 100                      |
|            |                        |       |                                 |     |       |                   | 50mm²  | 125                      |
| Typ 2      | Rund                   | R-G2  | Ø11,6                           | bis | Ø14,0 | 50mm²             |        | 125                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 70mm²             |        | 160                      |
| Typ 2      | Rund                   | R-G3  | Ø14,1                           | bis | Ø16,5 | 70mm²             |        | 160                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 95mm²             |        | 200                      |
|            |                        |       |                                 |     |       |                   | 120mm² | 250                      |
| Typ 2      | Rund                   | R-G4  | Ø16,6                           | bis | Ø19,0 | 120mm²            |        | 250                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 150mm²            |        | 250                      |
| Typ 3small | Rund                   | R-G5  | Ø19,1                           | bis | Ø21,5 | 120mm²            |        | 250                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 150mm²            |        | 250                      |
|            |                        |       |                                 |     |       |                   | 185mm² | 315                      |
| Typ 3small | Rund                   | R-G6  | Ø21,6                           | bis | Ø24,0 | 120mm²            |        | 250                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 150mm²            |        | 250                      |
|            |                        |       |                                 |     |       |                   | 240mm² | 400                      |
| Typ 3small | Rund                   | R-G7  | Ø24,1                           | bis | Ø26,5 | 185mm²            |        | 315                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 240mm²            |        | 400                      |
|            |                        |       |                                 |     |       |                   | 300mm² | 400                      |
| Typ 3small | Rund                   | R-G8  | Ø26,6                           | bis | Ø29,2 | 240mm²            |        | 400                      |
|            |                        |       |                                 |     |       | 300mm²            |        | 400                      |

## Sensor-Typen Segmentleiter

| Sensor TYP | Leiterquer-<br>schnitt | Größe | Höhe     |        |      | Leiterquerschnitt | Bemessungs-<br>strom (A) |
|------------|------------------------|-------|----------|--------|------|-------------------|--------------------------|
|            |                        |       | Min/Max. | Breite |      |                   |                          |
| Typ 2      | Segment                | 35    | 8,8      | 10,7   | 14,0 | 35mm²             | 100                      |
| Typ 2      | Segment                | 50    | 10,0     | 12,0   | 15,5 | 50mm²             | 125                      |
| Typ 2      | Segment                | 70    | 11,5     | 13,5   | 18,0 | 70mm²             | 160                      |
| Typ 2      | Segment                | 95    | 12,0     | 14,0   | 19,5 | 95mm²             | 200                      |
| Typ 3small | Segment                | 120   | 15,0     | 17,0   | 22,5 | 120mm²            | 250                      |
| Typ 3small | Segment                | 150   | 17,0     | 19,0   | 24,0 | 150mm²            | 250                      |
| Typ 3small | Segment                | 185   | 18,5     | 20,5   | 28,0 | 185mm²            | 315                      |
| Typ 3small | Segment                | 240   | 21,5     | 23,5   | 29,5 | 240mm²            | 400                      |

**Bitte sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern !**