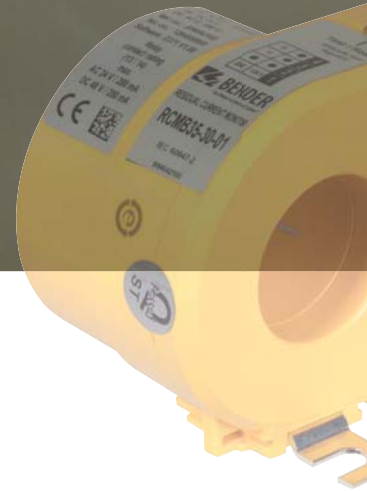
A close-up photograph of a welding process. A bright, glowing orange-yellow arc is visible between two metal pieces, with a large, bright orange-yellow flame-like shape above it. The metal pieces are dark and textured.

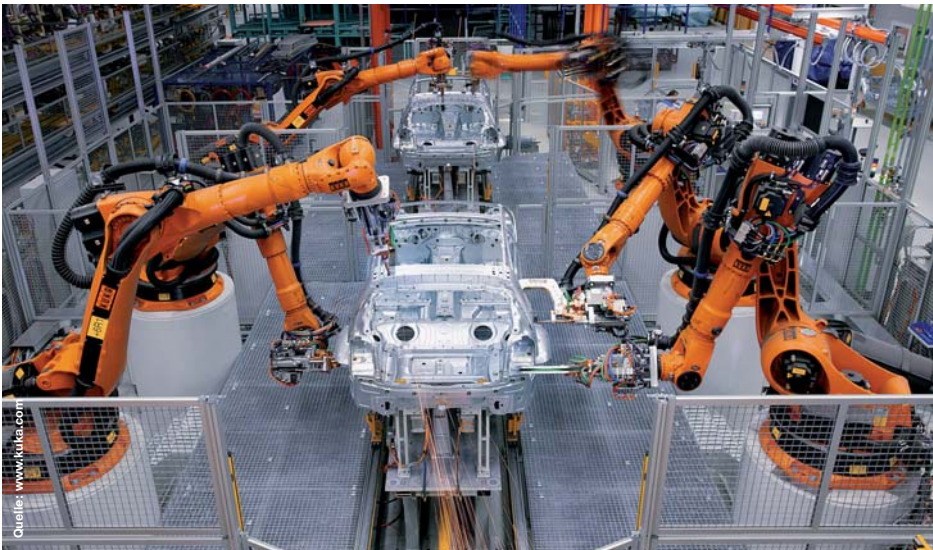
Harms & Wende setzt auf intelligente Differenzstrommessung schon auf der Primärseite von Schweißumrichtern.



Elektrische Sicherheit und Hochverfügbarkeit in Schweißanlagen

Metallverarbeitende Produktionsanlagen werden zur Effizienzsteigerung immer leistungsfähiger, die eingebundenen Roboter und Schweißanlagen immer komplexer. Ein Produktionsausfall oder Geräteschaden durch unplanmäßig abgeschaltete Anlagenteile bedeutet konkreten Umsatzverlust. Hochverfügbarkeit in Schweißanlagen ist damit ein wichtiger Wettbewerbsfaktor und Personenschutz wesentliche Voraussetzung für den Anlagenbetrieb. Bei Harms & Wende genießen elektrische Sicherheit und Hochverfügbarkeit oberste Priorität, weshalb das Unternehmen auf die Differenzstrom-Überwachungstechnik des Technologieführers Bender setzt.



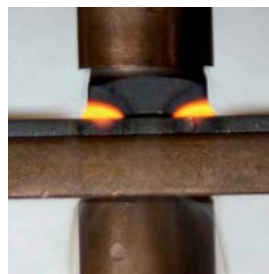


Harms & Wende beliefert Schweißanlagenbetreiber seit über 60 Jahren mit innovativen und zuverlässigen Produktlösungen, von Regelsteuerungen und Schaltschränken bis hin zu maßgefertigten Komplettanlagen. Besonderes Augenmerk gilt dabei Schweißsteuerungen wie beispielsweise Mittelfrequenzinvertern für das in hochautomatisierten Anlagen verbreitete Widerstandsschweißen; aber auch bei Lösungen für das Reibschweißen gehört das hanseatische Unternehmen zu den renommiertesten Herstellern weltweit.

In vielen Produktionsanlagen kommen Mittelfrequenz-Schweißanlagen zum Einsatz, die ohne weiteres mehrere tausend Schweißpunkte setzen können. Diesen Umfang arbeiten größtenteils Schweißroboter ab, die mit den entsprechenden Schweißzangen ausgestattet sind. Beim Mittelfrequenzschweißen wird die 3-phasige 50 Hz-Wechselspannung durch einen Inverter oder Frequenzumrichter in bis zu 1.000 Hz pulsierende Wechselspannung gewandelt und nach dem Schweißtransformator in Gleichstrom gleichgerichtet.

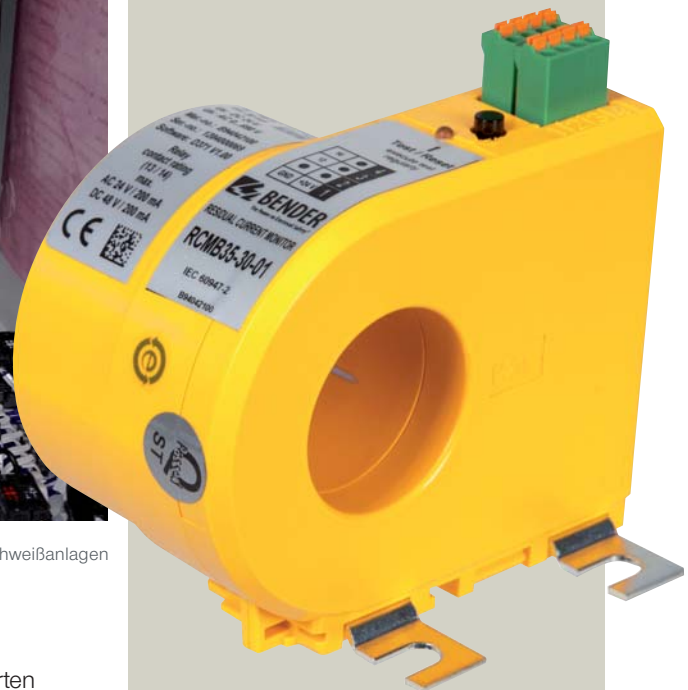
In Schweißanlagen spielen Frequenzumrichter eine wichtige Rolle. Durch deren Einsatz können im

Fehlerfall aber glatte Gleichfehlerströme auftreten. Aus diesem Grund werden hohe Anforderungen an die Betriebssicherheit der Inverter gestellt. Um unnötige Unterbrechungen zu vermeiden, ist es wichtig, sich anbahnende Fehlerströme möglichst frühzeitig zu erkennen bzw. vorausschauend reagieren zu können. Beim Einsatz von pulsstromsensitiven Überwachungseinrichtungen kann die Überwachungseinheit durch glatte Fehlerströme derart beeinflusst werden, dass die geforderte Schutzwirkung nicht mehr sichergestellt ist. Damit ist, nicht zuletzt nach DIN EN 26477-1 VDE 0558-477-1, zwingend eine allstromsensitive Differenzstromüberwachung einzusetzen.





KOMPAKT – EFFIZIENT – SICHER



Das RCMB35-30 sorgt für elektrische Sicherheit in Schweißanlagen

Harms & Wende setzt zur Einhaltung der durch diese Norm geforderten Vorgaben auf die bestmögliche, also sicherste Lösung. Sie installieren bereits in der Einspeisung der Schweißanlagen allstromsensitive Differenzstrom-Überwachungsgeräte des Herstellers Bender aus Grünberg.

Seit 2012 wird bei Harms & Wende das allstromsensitive Differenzstrom-Überwachungsmodul RCMB35-30-01 bei Mittelfrequenzschweißsystemen zur Überwachung der Frequenzrichter eingesetzt. Durch dessen Verwendung und die eines Schaltgliedes mit Trenneigenschaften erfüllt die Gerätekombination die Anforderungen an eine MRCD-Schutzeinrichtung (Modular Residual Current Protective Device) nach DIN EN 60947-2 Anhang M.

Diese Schutzeinrichtung, bestehend aus einem RCMB und einem Leistungsschalter, wird im Bereich Mittelfrequenzschweißen bereits primärseitig zur Differenzstromüberwachung eingesetzt. Bei Erreichen des festgestellten Ansprechwerts von 30 mA dient der integrierte Schaltkontakt zur Ansteuerung eines Unterspannungsauslösers. Das Schaltglied ist dabei so ausgelegt, dass die normativ geforderte maximale Abschaltzeit nicht überschritten wird.

Zu Recht genießen die mit Differenzstrom-Überwachungstechnik abgesicherten Schweißanlagen von Harms & Wende auch in Bezug auf die elektrische Sicherheit und hohe Verfügbarkeit weltweit einen hervorragenden Ruf. ■

DIE VORTEILE:

- Umfassende elektrische Sicherheit für Mensch und Maschine
- Erweiterter Schutzbereich gegen indirektes Berühren
- Zeitnahe Meldung und Anzeige des aktuellen Fehlerstromes
- Universell einsetzbar, unabhängig vom Leistungsbereich.