SchweißZEIT
3/2001

Inhalt

Editorial
Schweissen & Schneiden 2001 in Essen
Produktprogramm Harms & Wende
Neuheiten in Essen
PC-Fernbedienung
NQS
Fuzzi kommt ins rollen
Kleines Lexikon Schweisstechnik Folge 15 - Das Buckelschweißen
Stärkung Anwendungstechnik Service
Ein neues Gesicht in der Entwicklung...
Verabschiedung Mitarbeiter
HWH Partner in Frankreich
Termine

EDITORIAL

Michael Prodinger

Die "Messe der Messen" hat uns alle in ihren Bann geschlagen. Sie, die Besucher, müssen filtern, gewichten, was Sie von dem großen Angebot an Innovationen näher kennen lernen wollen - oder besser gesagt - müssen. Wir, die Aussteller, sind seit Wochen und Monaten damit beschäftigt, die Neuheiten rechtzeitig fertig zu stellen und in bestem Licht zu präsentieren. Schließlich hofft jeder von uns, dass gerade auf sein Produkt Ihr wohlmeinendes Auge fällt.

Alles also nur Show, nur Selbstzweck ? Sicher nicht. Denn neue Erkenntnisse, neue technologische Möglichkeiten müssen zwangsläufig zu neuen Produkten führen. Selbstverständlich müssen diese Neuheiten leistungsfähiger sein (was immer man darunter auch verstehen mag) und wenn schon nicht zu niedrigeren Preisen dann doch wenigsten mit einem besseren Preis/Leistungsverhältnis geliefert werden als die Vorgängergenerationen. Neuentwicklungen sind also erforderlich, daher richtet man sich bei der Vorstellung nach Fixpunkten, wie z. B. Fachmessen.

Nun zeigen wir stolz unsere Neuentwicklungen und hoffen, dass wir schon in der Vorauswahl Ihr Interesse wecken konnten und wir genau das entwickelt haben und zeigen, was Ihren Erwartungen und Anforderungen entspricht. Sollte wider Erwarten Ihre Zeit nicht gereicht haben, unserer Messeeinladung nachzukommen, so informieren wir Sie auch gerne in den Wochen danach.

Michael Prodinger

...an den Anfang

OLYMPIADE DER SCHWEISSTECHNIK:

Schweissen und Schneiden 2001 in Essen

Wieder sind 4 Jahre wie im Fluge vergangen. In Essen öffnen sich die Tore zur Olympiade der Schweißtechnik, wie die "Schweißen & Schneiden" auch genannt wird. Ist beim Namensgeber noch die Teilnahme alles, treten wir aber mit Ambitionen auf Spitzenplätze an. Widerstandsschweißen prozesssicher zu gestalten ist sozusagen die Goldmedaille beim Punktschweißen. In der Disziplin Reibschweißen strebt HWH natürlich mit der RSM200 den Platz ganz oben auf dem Treppchen an. Mit den Prozessüberwachungssystemen MQ-Fuzzy (Widerstand), PQ-Fuzzy MAG und PQ-Fuzzy Stud heißt das Ziel selbstverständlich Dreifachsieg in der Qualitätssicherung. Die überarbeiteten Inverter HWI2800 und HWI2900 in luft- und wassergekühlter Version sind ebenso Siegertypen wie die neue Steuerungsfamilie Ratia.

Gute Ausbildung, erstklassige Gene und kräftiges Training sollen dies realisieren. Nach so viel Sportlichkeit nun zu den harten Fakten.

Die Reibschweißmaschine RSM 210 neuester Generation mit PC basierender Bedienung und integrierter Überwachung sorgt für sichere Verbindungen. Die auf dem Stand geschweißten Teile belegen dies eindrucksvoll. Der neue wassergekühlte Reibschweißkopf bleibt dabei auch bei extremsten Belastungen schön cool.

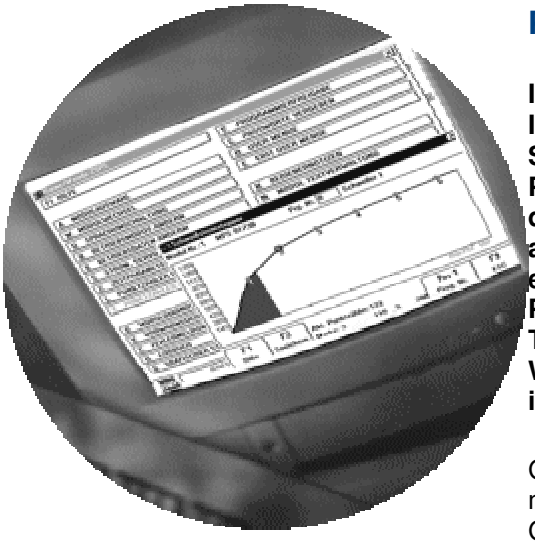
Die IQR Inverter mit integrierter Prozessregelung für automatisierte Anlagen bzw. Roboteranwendungen und die Inverter Serie ZP mit ökonomischer Mehrfachausnutzung für manuelle Applikationen werden Sie von den neuen Perspektiven beim Widerstandsschweißen von hochfesten und beschichteten Stahlsorten überzeugen. Durch die neue Bedienoberfläche ist die Programmierung und die Visualisierung der Schweißung noch einfacher und übersichtlicher geworden. Mit dem Verlauf der Strom-, Spannungs- und Widerstandskurven hat man einen direkten Bezug zur eigentlichen Schweißung, wie es die Präsentation im Bereich IQR überzeugend darstellt.

Die neue Steuerungsfamilie Ratia mit ihren ersten Vertretern Ratia 73 - für Programmierung über PC und/oder Mundus - und Ratia 43 mit integrierter Bedienoberfläche sowie die Kompaktschweißschränke MPK10 und MPK200 zeigen Ihnen den Weg zu noch mehr Wirtschaftlichkeit bei höherer Prozesssicherheit.

Die echten Inline-Qualitätsüberwachungssysteme nach Fuzzy-Klassifikation für Widerstands-, Schutzgas- und Bolzenschweißanwendungen fuzzynieren sozusagen jeden Anwender dieser Fertigungstechnologien. Vollkommen neue Perspektiven zum prozesssicheren Schweißen werden auf dem Stand aufgezeigt. Die Zahl der zerstörenden Prüfungen kann drastisch reduziert werden, eine reale Aussage zur Verbindung wird während des Prozesses - online - getroffen. Das lässt das Herz jedes QS-Verantwortlichen höher schlagen.

Ralf Bothfeld

...an den Anfang



Produktprogramm Harms & Wende

In den bisherigen Ausgaben der Schweißzeit wurde Ihnen, liebe Leser, viel Wissenswertes über die Schweißtechnik im Allgemeinen und über HWH Produkte im Speziellen berichtet. Die heutige Ausgabe der Schweißzeit - unsere zweite Messeausgabe anlässlich der Schweißen & Schneiden möchte Ihnen einen kleinen Überblick über das gesamte Produktprogramm geben. Schwerpunkt unserer Tätigkeit für unsere Kunden ist natürlich die Widerstandsschweißtechnik. Dieses Geschäftsfeld ist in verschiedene Bereiche gegliedert:

Gitterschweißen: Hier bieten wir Schweißschranksysteme mit speziellen Steuerungen für Vielpunktanlagen und Gitterschweißmaschinen an. HWH hat die Steuerungen ESM1 darauf abgestimmt entwickelt und hat das Know How für Leistungsstufen und Schaltschränke. Im Bereich Basissteuerungen sind unsere Kompaktgeräte MPK 10, MPG200 und die neuen MPK200 angesiedelt. Hierbei handelt es sich um Schweißschränke in kompakter Bauform mit Steuerungen für Standardschweißmaschinen. Die Schränke sind mit Steuerung, Leistungsteil und Trennschalter ausgeführt. Durch Optionen wie "abschließbare Tür" und "Maschinensteuerpaket" lassen sich die Systeme flexibel erweitern. Im Bereich Komfort sind unsere programmierbaren Steuerungen wie MPS8043IQ, die neuen Ratia43 oder die Mundus in zahlreichen Schrankvarianten mit entsprechenden Leistungsstufen und Zubehör zu finden. Die Anwendungen liegen im Sonder- und Standardmaschinenbau und in Roboterapplikationen. Unsere vernetzbaren Steuerungssysteme MPS9173 und Ratia73 sind als Schweißkofferapplikationen oder in zentralen Mehrfachschränken hauptsächlich in der Automobilindustrie inklusive Zulieferbereich eingesetzt. Dabei sind die mechanischen Systeme wie Schaltschränke, Schweißkoffer und Bedienstationen der eine Teil. Immer komplexer werden die Bedienoberflächen und Datenbanksysteme die HWH in diesem Feld entwickelt und anbieten kann.

Der größte Umfang an HWH Technologie ist im großen Feld Mittelfrequenztechnik zu finden. In diesem Bereich unseres Geschäftsfeldes Widerstandsschweißen bauen wir Standardschränke mit Steuerungen für alle Arten von Schweißmaschinen, für Schweißlinien und -zellen und Roboterapplikationen. Die Anwendungen reichen von Vielpunktanlagen bis zu Schweißkoffern für die Automobilindustrie. Gerade der Bereich Buckelschweißen wird immer mehr vom Mittelfrequenzschweißen erobert. Durch unsere leistungsfähigen Inverter (jetzt bis 2400 A Ausgangsstrom mit einem Inverter) und Transformatoren (bis 700 kVA) stehen dafür neue Systeme zur Verfügung. Unsere Fuzzy-Technologie und die IQR Regelung sind im Bereich Qualitätssicherung angesiedelt. HWH bietet für die Qualitäts- und Prozesssicherung eine weites Feld an Überwachungs- und Regelsystemen. Zusammen mit unserer Tochterfirma HWH-QST wird da immer weiter entwickelt und Systeme angeboten, die neue Möglichkeiten in der QS bieten. Und dies nicht nur beim Widerstandsschweißen sondern auch für MAG und Bolzenschweißen. Das zweite Geschäftsfeld neben dem Widerstandsschweißen ist das Reibschweißen. Diese neu interpretierte, "alte" Verbindungstechnologie entwickelt sich rasant vorwärts und bietet mit ihrer hohen Prozesssicherheit und Anwendungsvielfalt neue Perspektiven in der Verbindungstechnik.

Darüber hinaus bieten wir mit unserem Schweißlabor noch ein Engineering zum Widerstands- und Reibschweißen an. Diese kurze Übersicht kann nur die wichtigsten Punkte unserer Tätigkeit für Sie aufzeichnen. Unsere Steuerungen für Netzlastverriegelung, Fehlerspannungsüberwachung oder Sonderschweißsysteme wie Stumpfschweißen, Frequenzwandleranlagen usw. sind natürlich auch noch da. Haben Sie Anwendungen rund um das Widerstandsschweißen oder müssen Sie Ihren Schweißprozess sichern? Sprechen Sie uns an!

Näheres wie immer bei Ihrem HWH Partner oder bei HWH direkt. Nutzen Sie die Messe und sprechen Sie uns an.

Ralf Bothfeld

...an den Anfang

Neuheiten in Essen

Lieber Besucher der Messe und auch lieber "Nur"-Leser dieser Schweißzeit. Hier die Kurzvorstellung unserer wichtigsten Neuheiten in Essen: 1. Intelligente Schweißpunktregelung IQR, für optimale Schweißpunkte bei Stahlblechschweißungen, egal ob mit Hand- oder Roboterzange. Für beschichtete und höherfeste Stahlsorten geeignet. 2. Fuzzy Prozessüberwachung, die erste Inline-Qualitätsüberwachung für Widerstands-, MAG- und Bolzenschweißen. 3. RSM 200 die schnelle Reibschweißung mit nachweislich sicherer Verbindung.

Neben diesen Schwerpunkten wird die neue Steuerungsgeneration Ratia vorgestellt. Diese gibt es als Ratia73 als vernetzbares Steuerungsmodul und als Ratia43 mit integrierter Bedienung als klassische Schweißsteuerung für Maschinen. Diese modulare Steuerung ist der erste Schritt für eine komplett neue Steuerungsfamilie. Dazu wird eine neue Bedienoberfläche als Plattform für komplexe Schweißsoftwaresysteme vorgestellt. Es ist ein offenes Windows System mit allen Möglichkeiten der Erweiterbarkeit. Das nächste Highlight sind die komplett überarbeiteten Inverter mit neuem mechanischen Aufbau und höherer Leistung. Bis 2400 A Ausgangsstrom kann jetzt der neue HWI2836 bei deutlich kleineren Abmessungen leisten.

Durch die neue Konstruktion können Luft- oder Wasserkühlung, Steuerungsvariante oder Busanschluss modular zusammengestellt werden.

Lassen Sie sich von der Leistungsfähigkeit überzeugen.

Ralf Bothfeld

...an den Anfang

PC-Fernbedienung

Es ist oft schwierig technische Probleme per Telefon so zu beschreiben, dass diese mit einem einzigen Gespräch zu beheben sind. Eine effektive Fehlersuche / -analyse spielt deshalb eine wichtige Rolle um einen Störungsfall so kurz wie möglich zu halten.

Harms und Wende bietet eine neue Möglichkeit der Kommunikation zwischen vernetzbaren HWH-Steuerungen (50Hz, 1000Hz) vor Ort und dem Stammwerk HWH. Dies geschieht mittels einer Software, die gewährleistet, dass Harms und Wende direkt aus Hamburg über PC und Telefonleitung bzw. Internet die gesamte Bedienoberfläche der Steuerungen bei unseren Kunden einsehen und ggf. unterstützen kann.

Thomas Bokelmann

...an den Anfang

NQS

Was verbirgt sich hinter diesem ominösen Kürzel ? Nun, wer Harms & Wende schon länger kennt, vermutet zu Recht, dass es mit Qualitätssicherung zu tun hat. Das "N" steht für "neuronales Netzwerk". D.h., wir stellen ein Qualitätssicherungssystem vor, das auf Basis neuronaler Netze arbeitet.

Die Entwicklung dieses Systems startete im Sommer 1998 in Form eines von der EU geförderten internationalen Gemeinschaftsprojektes und steht jetzt kurz vor dem Abschluss. Unsere Partner sind so renommierte Institute und Unternehmen wie FH Karlsruhe (Hochschule für Technik), DaimlerChrysler in Deutschland, SBT und VA-TMS in Österreich und Technax in Frankreich. Der Arbeitstitel lautet "SQUAW" (System for in-process Quality Assurance of Resistance Spot Welding using Neuronal networks). Ein langer und komplizierter Name für ein anspruchvolles Projekt. Ziel ist es, Inline-Aussagen über die zu erwartende Qualität zu erhalten. Erste Feldtests haben gezeigt, dass die Fehlerquote in der Prognose im unteren ppm-Bereich liegen wird. Gedacht ist NQS als Erweiterung und Ergänzung zu unseren Qualitätssicherungssystemen MQ-Fuzzy, IQR, IQ und QSS. Allen unseren Verfahren ist gemeinsam, dass sie mit an der Anlage vorhandenen Sensoren inline Qualitätsbewertungen vornehmen, bzw. auf die gewünschte Qualität regeln.

Es wird also auch bei NQS keine aufwendige und schwer handhabbare Sensorik benötigt, genauso wenig werden zusätzliche Arbeits-(Prüf)plätze benötigt.

Michael Prodinger

...an den Anfang

Fuzzi kommt ins rollen

Im Rahmen der Neugestaltung der Fuzzy-Schränke haben jetzt die Standschränke Transportrollen bekommen. Damit ist es noch einfacher, das Fuzzy-System an Ort und Stelle zu platzieren. Und wenn Sie einmal an anderer Stelle die Schweißqualität überwachen müssen - einfach hinrollen!

Aber das ist noch nicht alles. Das neue Konzept erlaubt Ihnen, bis zu 4 Fuzzy-Systeme zur zeitgleichen Überwachung in einem Schrank zu realisieren - und der Anschluß ist auch schnell erledigt.

Brauchen Sie dazu noch eine Messstellenumschaltung um die Überwachung besser zu nutzen? Kein Problem, wählen Sie Ihre Wunschkonfiguration aus dem neuen Baukasten aus!

Im Standardumfang sind jetzt auch ein Netzwerkanschluß und die Speichermöglichkeit der Daten und Protokolle auf CD-ROM, damit die lückenlose Kontrolle leicht präsentiert werden kann.

Ob Widerstandsschweißen, MAG- oder Bolzenschweißen, bringen Sie die Fuzzy-Überwachung auch bei Ihnen ins Rollen.

Axel Straube

...an den Anfang

Kleines Lexikon Schweisstechnik

Folge 15

Das Buckelschweißen

Das Buckelschweißen ist nach dem eigentlichen Punktschweißen das am verbreitetste Verfahren beim Widerstandsschweißen. Es bietet einige wirtschaftliche und anlagenspezifische Vorteile. Gemäß der Einteilung der Widerstandsschweißverfahren wird zwischen dem einseitigen und dem zweiseitigen Buckelschweißen unterschieden (Kurzzeichen RB). Prinzipiell kann man das Buckelschweißen als eine Mehrpunktschweißung mit einer entsprechenden Anzahl von Elektroden bezeichnen. Dabei wird die nötige Stromdichte nicht durch einen verengten Strompfad durch Elektroden sondern durch die Ausformung bzw. dem Querschnitt der Buckel (auch Schweißwarzen genannt) erzeugt. Bei Mehrbuckelschweißungen, was dem Regelfall entspricht, bilden die Buckel eine Parallelschaltung. Wenn aus wirtschaftlichen Gründen viele Buckel gleichzeitig geschweißt werden, erfordert dies gleiche Widerstände aller zu schweißender Buckel. Damit werden hohe Anforderungen an die Buckelgeometrie wie Querschnitt und Höhe sowie an einen gleichmäßigen Übergangswiderstand zwischen Elektrode und Buckel, durch ein planes Aufliegen der Werkstücke

und eine gleichmäßige Elektrodenkraft realisierbar, gestellt. Außerdem muss sicher gestellt sein, dass eine symmetrische Stromeinspeisung aller Buckel gegeben ist. Da wie gesagt die Buckel parallel geschweißt werden, steigt mit der Anzahl der Buckel der nötige Schweißstrom. Somit wird eine hohe Anschluß-leistung der Maschine nötig. Heute wird bei Buckelschweißmaschinen immer mehr die Mittelfrequenztechnik eingesetzt. Diese Technologie bietet neben der symmetrischen und geringen Netzbelastung gegenüber Wechselstromtechnik noch den Vorteil der besseren Stromverteilung auf die einzelnen Buckel.

Bei modernen Mittelfrequenzmaschinen für Buckelanwendungen wird zur Qualitätssicherung zunehmend die Regelhubüberwachung eingesetzt. Dies kann mit der Steuerungsserie Profil IQ realisiert werden. Auch unser Prozeß-überwachungssystem MQ-Fuzzy erfährt immer mehr Anwendungen beim Buckelschweißen.

Hauptanwendungen des Buckelschweißens sind das Mutternschweißen und Ringbuckelverbindungen. Das Kreuzdrahtschweißen ist ebenfalls dem Buckelschweißen zuzuordnen.

Mehr Informationen finden Sie im DVS Merkblatt 2905, dem Buch Widerstandspreßschweißen von Manfred Krause oder natürlich bei Ihrem HWH Partner.

...an den Anfang

Stärkung Anwendungstechnik Service

Gerade in den neuen Bereichen Qualitätssicherung beim Schweißen, wie unsere Fuzzy Technologie und die IQR Regelung sowie im Feld Reibschweißen unterstützt HWH unsere Kunden mit immer mehr Dienstleistungen wie Inbetriebnahmeunterstützung und Schulungen.

In unserem Kundenkreis wird eine stetige Zunahme an Qualifizierungsbedarf festgestellt. Um dem Rechnung zu tragen, wurden in der Serviceabteilung und im Bereich Anwendungstechnik zwei Mitarbeiter neu eingestellt. Wir möchten sie an dieser Stelle vorstellen. Es sind Herr Thorsten Hedinger, der aus dem Bereich der Entwicklung in unsere Abteilung gewechselt hat und einen Neuzugang, Herr Reno König. Wir heißen sie in unserem Betrieb herzlich willkommen und wünschen ihnen viel Erfolg. Beide bringen schon Erfahrung im Servicebereich bzw. in der Schweißtechnik mit und werden unser Team im Sinne von zufriedenen Kunden bereichern.

Frank Mattis, Leiter Service

...an den Anfang

Ein neues Gesicht in der Entwicklung...

Dr. Loeser

Seit März 2001 leitet Ralf Ernst Löser unsere Entwicklungsabteilung. Der 41-jährige promovierte Mechatroniker wechselte zu HWH, nachdem er zuvor gut 11 Jahre in einem norddeutschen Großunternehmen als Entwickler, Produktmanager und Entwicklungsleiter tätig war.

Die Schwerpunkte der neuen Tätigkeit liegen in der Organisation systematischer Entwicklungsprozesse mit dem Ziel neuer, leistunsfähigerer Produkte sowie in der Koordination der alltäglich erforderlichen Produktoptimierung.

Hinzu kommt die Pflege der Kontakte zu externen Kooperationspartnern, die wichtige Impulse für die Konzeption und Gestaltung der HWH-Produkte geben. Dank eines hochqualifizierten Teams von Entwicklern und Konstrukteuren in Hamburg, Karlsruhe und Chemnitz lassen sich die stetig wachsenden und immer wieder neuen Anforderungen des Marktes flexibel umsetzen. Privat verbringt Dr. Löser seine Zeit gern mit seiner Familie, beim Rudersport oder auf dem Sattel seiner BMW.

Noch etwas:
In der Entwicklung sind jederzeit Studenten der Elektro- oder Datentechnik, Informatik, Mechatronik oder ähnlicher Studienrichtungen für Praktika, Diplomarbeiten oder auch Werkstudententätigkeit hochwillkommen.

Interessante Tätigkeiten wie z.B. mechanisch-konstruktive Aufgaben, Entwicklung und Erprobung elektronischer Schaltkreise, maschinennahe und objektorientierte Programmierung anspruchsvoller Anwendungen erwarten Sie. Bei Interesse wenden Sie sich an unseren Entwicklungsleiter.

Kontakt:
email: ralf-ernst.loeser@harms-wende.de
Tel.: 040-76 69 04 53
Fax: 040-76 69 04 80

Michael Prodinger

...an den Anfang

Verabschiedung Mitarbeiter

Mit einem lachendem und einem weinenden Auge müssen wir heute zwei Mitarbeiter der Service-Abteilung sowie einen kaufmännischen Mitarbeiter nach ihrer Azubizeit bei uns verabschieden.

Die Herren Frank Tiedke, Olaf Rempel und Tobias Glowienka verlassen uns, um Ihre Kenntnisse durch ein Studium noch weiter zu vertiefen. Wir wünschen allen 3 zukünftigen Studenten viel Erfolg und sind sicher, dass sie durch die gute Ausbildung in unserem Haus und im Umgang mit unserer Technik und besonders mit unseren Kunden die besten Voraussetzungen dafür haben.

Herzlichen Dank für Ihren hervorragenden Einsatz bei unseren Kunden und im Hause Harms+Wende.

Frank Mattis, Leiter Service

...an den Anfang

HWH Partner in Frankreich

Seit Mai 2001 ist Harms & Wende auch in Frankreich kompetent vertreten. Herr Michel Goldsticker hat die Firma EUROSOUD gegründet.

Die Büros befinden sich in Les Olis bei Paris. Herr Goldsticker hat jahrelang im Bereich Widerstandsschweißtechnik gearbeitet und kennt sich mit den Belangen der Steuerungstechnik sehr gut aus.

Egal ob Mittelfrequenz oder 50 Hz, schweißtechnische Beratung oder Lieferzeitauskünfte, Herr Goldsticker kann in französisch oder englisch direkt vor Ort im schönen Frankreich helfen. Damit ist ein weiterer Schritt zur europaweiten Präsenz der HWH Technik getan.

Für weitere Informationen oder wenn Sie für Ihren französischen Betrieb oder Partner Kontakt wünschen, wenden Sie sich bitte an Herrn Di Domenico oder Herrn Bothfeld bzw. natürlich auch direkt an Herrn Goldsticker von EUROSOUD, Harms & Wende in Frankreich: 0033 169072693.

Vittorio Di Domenico

..an den Anfang

Termine

11. Schweißtechnische Fachtagung bei der SLV Halle

Am 7. November findet in Halle / Saale die 11. Schweißtechnische Fachtagung statt.
HWH wird über das neue Regelsystem IQR berichten.

Mehr Informationen bei HWH oder SLV Halle: www.slv-halle.de

Donnerstag, 11. Oktober 2001, 18.00 Uhr findet im Landesgewerbeamt Karlsruhe die 11. Veranstaltung zur Dauerausstellung "TIP - Technologie in Partnerschaft" statt.

Mehr Informationen bei HWH

..an den Anfang

Inhalt

Editorial
Schweissen & Schneiden 2001 in Essen
Produktprogramm Harms & Wende
Neuheiten in Essen
PC-Fernbedienung
NQS
Fuzzi kommt ins rollen
Kleines Lexikon Schweisstechnik Folge 15 - Das Buckelschweißen
Stärkung Anwendungstechnik Service
Ein neues Gesicht in der Entwicklung...
Verabschiedung Mitarbeiter
HWH Partner in Frankreich
Termine