

**System solutions
around the robot ...**

... made for professionals!



**ABICOR
BINZEL®**
ROBOTIC SYSTEMS





System solutions around the robot

Inhalt

Content

	Seite / Page
MIG/MAG-Schweißbrenner ROBO Compact W 600 <i>MIG/MAG Welding Torch ROBO Compact W 600</i>	4 - 5
Optischer Nahtführungssensor TH6D <i>Optical seam tracking sensor TH6D</i>	6 - 7
Drahtfördersystem „MasterLiner MAXI HD & FLEX“ <i>Wire Feeder System "MasterLiner MAXI HD & FLEX"</i>	8 - 9
Master Feeder System MFS V3 mit iBOX Steuerung <i>Master Feeder System MFS V3 with iBOX control</i>	10 - 11
Roboterhalterung „CAT3“ <i>Robot Mount "CAT3"</i>	12 - 13
Roboterhalterung iCAT mini <i>Robot mount iCAT mini</i>	14 - 15
Stromdüsen S-TIP <i>Contact tips S-TIP</i>	16 - 17



**Rugged, powerful
and reliable!**

MIG/MAG-Schweißbrenner ROBO Compact W 600

MIG/MAG Welding Torch ROBO Compact W 600

ABICOR BINZEL ROBOTICS SYSTEMS erweitert die Produktpalette der flüssiggekühlten Hochleistungsschweißbrenner nun auch für den niedrigen Automatisierungsgrad. Der neue ROBO Compact W600 ergänzt als „Einstiegsbrenner“ für den Hochleistungsbereich der Roboterschweißtechnik die Serie der flüssiggekühlten W600 Brenner.

Wenn massive Bauteile in oft langen Schweißzyklen verbunden werden, braucht man einen leistungsstarken, robusten und sehr zuverlässigen Brenner. Zum Beispiel in Branchen wie Yellow Goods, in der LKW Fertigung aber auch beim Auftragsschweißen von z.B. Kolben für Schiffsmotoren. Bei solchen Anwendung ist der Automatisierungsgrad eher niedrig. Bevor das nächste, meist große Teil geschweißt wird, bleibt Zeit für Reinigung und Wartung des Schweißequipments, insbesondere für den Brenner. Hier ist der ROBO Compact W600 genau das richtige Werkzeug. Er vereint den bewährten Aufbau der Brenner WH W600 und ABIROB® W600 mit wechselbarer Schnittstelle mit einer einfachen Verbindung direkt mit dem langlebigen Schlauchpaket.

- optimales Preis-Leistungs-Verhältnis
- kompakte Bauweise - hohe Leistung - höchste Crash-Stabilität
- ausgereifter Kühltechnologie und sehr gute Gasabdeckung - durch separaten Gaskanal
- Langlebige robuste Verschleißteile
- reproduzierbarer Komplettbrennerwechsel - einfach und in kürzester Zeit

ABICOR BINZEL ROBOTICS SYSTEMS is expanding its product range of liquid-cooled high-performance welding torches to include models for a low degree of automation. The new ROBO Compact W600 supplements the series of liquid-cooled W600 torches as an "entry-level torch" for the high-performance range of robot welding technology.

When solid components are involved in what are often long welding cycles, a powerful, sturdy and extremely reliable torch is required. Examples of such cases are yellow goods, in truck manufacturing or cladding of pistons for ships' engines. The degree of automation for such applications is relatively low. Before the next, usually large part is welded, there is time to clean and service the welding equipment, particularly the torch. The ROBO Compact W600 is exactly the right tool for the job. It combines the tried-and-trusted design of the WH W600 and ABIROB® W600 torches with exchangeable interface with a straightforward direct connection to the durable cable assembly.

- optimum price-performance ratio
- compact design- high power capacity - best crash stability
- advanced cooling technology and very good gas coverage due to separate gas channel
- Long life robust wear parts
- Easy and quick reproducible torch replacement even without interface

up to
600 A





**Universal, precise
and insensitive!**

Optischer Nahtführungssensor TH6D

Optical seam tracking sensor TH6D

Die prozessbegleitende optische Nahtführung mit TH6D ebnet den Weg zur perfekten Schweißnaht: Bauteile und Fügestöße werden durch die Kombination aus Laserlinien und Kamera erfasst, um den Schweißnahtverlauf in Echtzeit zu korrigieren. Berührungslos, system- und verfahrensunabhängig sowie für alle gängigen Nahtformen und Materialarten geeignet. Der optische Nahtführungssensor TH6D ist eine innovative Systemlösung für vielseitige Anwendungen im Bereich des automatisierten Schweißens. Er ist sehr robust aufgebaut und dank der Störlichtfilterung ist ein reibungsloser Betrieb auch bei sehr geringer Distanz zum Prozess gewährleistet.

Die leistungsfähige Signalauswertung sorgt für eine zuverlässige Nahtführung. Insbesondere auch auf spiegelnden Oberflächen.

Mit dem optischen Nahtführungssensor TH6D bietet ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS – in Verbindung mit den weiteren Komponenten Roboter-Schweißbrenner, Sensorhalter, mechanischer Roboterschnittstelle und robustem Schlauchpaket – die optimale Lösung komplett aus einer Hand. Ideale Voraussetzungen, um die hohen Anforderungen an Qualität und Wirtschaftlichkeit beim automatisierten Schweißen zu erfüllen.

- Für alle gängigen und besonders auch reflektierenden und glänzenden Oberflächen wie z.B. Aluminium oder Edelstahl geeignet
- Genaue Lokalisierung der Naht und überdurchschnittliche Prozesssicherheit auch bei anspruchsvoller Nahtführung durch den Einsatz des Drei-Linien-Lasers
- Korrektur in Echtzeit
- Optische Filter zur Verhinderung von verfälschten Messergebnissen
- Resistent gegen Störungen durch elektrische Felder
- Schnittstellen für alle gängigen Roboter verfügbar

The in-process optical seam tracking with TH6D paves the way towards a perfect welding seam: Components and joints are recorded using a combination of laser lines and camera, allowing the course of the welding seam to be corrected in real time. Contact free and independent of both system and process, the method is suitable for all standard seam shapes and types of material. The optical seam tracking sensor TH6D is an innovative system solution for versatile applications in the field of automated welding. It has a very sturdy design and guarantees smooth operation even very close to the process thanks to the incident light filter.

The high-performance signal evaluation ensures reliable seam guiding. Particularly on reflective surfaces.

With the seam guiding system TH6D, ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS is providing the complete optimum solution from a single source – in conjunction with the other components robot welding torch, sensor holder, mechanical robot interface and sturdy cable assembly. Ideal preconditions to fulfill the demanding requirements made on quality and efficiency in automated welding.

- Suitable for all standard surfaces, particularly reflective and high-gloss ones such as aluminum or stainless steel
- Exact identification of the seam and above-average process reliability even with demanding seam tracking thanks to the use of the three-line laser
- Corrections in real time
- Optical filter to prevent falsified measuring results
- Resistant to faults caused by electric fields
- Interfaces to standard robots available

**3 line
sensing**





**Top-level
wire feeding!**

Drahtfördersystem „MasterLiner MAXI HD & FLEX“

Wire Feeder System “MasterLiner MAXI HD & FLEX”

Die MasterLiner-Reihe ist die High-End Lösung der fortschrittlichen Drahtförderung für die Schweißverfahren MIG/MAG, Laserlöten und -schweißen. Sie eliminiert Drahtförderprobleme, besonders auch bei größeren Distanzen. Mit nur einem Masterantrieb ist es möglich, den Draht direkt aus dem Fass über 10 Meter und mehr bis zum Schweißbrenner bzw. zur Stromdüse zu fördern. Alle MasterLiner-Typen bestehen aus einzelnen Segmenten, die sich jeweils um 360° drehen lassen. Vier kleine Rollen in jedem der Segmente sorgen für eine reibungslose Drahtförderung nahezu ohne Widerstand.

Jetzt hat die MasterLiner-Produktfamilie Verstärkung bekommen – den MasterLiner MAXI – bestens geeignet für „dickere“ Drähte bis zu 4,0 mm Durchmesser. Für Schweißungen, bei denen viel „Material“ in die Schweißnaht eingebracht werden muss. MasterLiner MAXI, jeweils in den Varianten HD und FLEX. Die „flexible“ FLEX-Version – bestehend aus Wellschlauch und variablem Anschlusssystem – ermöglicht eine einfache freie Konfektionierung der Wunschlänge sowie eine problemlose Reparatur direkt vor Ort. Dies spart Zeit und damit auch Geld. Die HD-Variante („Heavy Duty“) ist mit einem widerstandsfähigen aramidfaserverstärkten Schutzgewebe ummantelt und wurde für extreme Einsätze entwickelt.

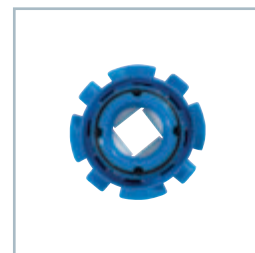
- Optimal für Drähte ab einer Stärke von 1,2 mm
- Quickconnector für schnelle werkzeugfreie Montage und Demontage
- HD Ausführung: Innerer Schutzmantel aus Gummi – zusätzlicher Schutz bei hoher Flexibilität
- FLEX Ausführung: Außenschlauch für optimalen Schutz bei hoher Flexibilität; individuell ablängbar
- Geringe Reibungskräfte – hohe Lebensdauer
- Wartungsarmes und störunanfälliges Gesamtsystem
- Drahtförderung über lange Strecken und mit nur einem Antrieb möglich
- Für alle Schweißprozesse mit Drahtzufuhr geeignet – im Besonderen für Laser
- Einsetzbar für alle Drahtarten

The MasterLiner series is the high-end solution for advanced wire feed for MIG/MAG welding methods, laser soldering and welding. It eliminates wire feed problems, particularly over larger distances. With only one master drive it is possible to feed the wire directly from the drum over 10 metres to the welding torch or contact tip, respectively. The wire diameter is not an issue here. All MasterLiner types are made of individual segments, each of which can be turned 360°. Four small rollers in each of the segments guarantee smooth wire feeding with almost no resistance. Now, the MasterLiner product family has been boosted by a new member – the MasterLiner MAXI, which is perfect for “thicker” wires up to 4.0 mm diameter – welding work where a lot of material has to be filled in the weld seam.

The new MasterLiner MAXI version is available in HD and FLEX varieties. The “flexible” FLEX version – made up of a corrugated hose and variable connection system – enables you to put together whatever length you require easily and make straightforward repairs on site. This saves time and thus money. The HD variety (“heavy duty”) is sheathed in a tough, aramide-reinforced protective fibre and was developed for extreme applications.

- Ideal for wires of a size bigger than 1.2 mm
- Quick connector for fast tool-free assembly and disassembly
- HD version: Inner protective sheathing made of rubber – additional protection with high flexibility
- FLEX version: Outer hose for optimum protection coupled with high flexibility; can be cut to required size
- Low friction forces – long life time
- Maintenance free and the overall system is prone to little interference
- Wire feeding over long distances and by only one wire feeder
- Suitable for all welding processes with wire feeding, including laser welding and brazing
- Suitable for all types of wire

up to
4.0 mm





Trend-setting wire feed system!

Master Feeder System MFS V3 mit iBOX Steuerung

Master Feeder System MFS V3 with iBOX control

MFS V3 mit iBOX Steuerung. Das richtungsweisende Drahtfördersystem für alle Anwendungsbereiche in der Laser-Fügetechnik. ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS hat sich die Prämisse gesetzt, Fügeprozesse ganzheitlich zu betrachten und passgenaue Lösungen bereitzustellen. Der Automatisierungsgrad beim Laserschweißen steigt stetig und Materialien wie Aluminium und Bronze stellen beim Schweißen und Löten definierte Ansprüche. Die Drahtelektroden sind teils sehr weich und daher sensibel in der Förderung. Das voll digital geregelte Master Feeder System „MFS V3“, mit der iBOX als Steuerung, fördert optimal und zuverlässig auch kritische Schweißzusatzwerkstoffe im automatisierten Einsatz.

Das ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS Master-Feeder-System „MFS V3“ erreicht durch sein echtes Push/Push-System mit digitalen Motorregelprozessoren, mit kraftvoller und hochwertiger Motortechnologie sowie mit dem 4-Rollen-Antrieb eine sehr hohe Förderstabilität – insbesondere im unteren Geschwindigkeitsbereich. Zwei exakt aufeinander abgestimmte 4-Rollen-Antriebe mit ausreichend dimensionierten Drahtförderrollen ermöglichen eine präzise Drahtförderung für einen hochkonstanten Schweiß- oder Lötprozess in verschiedenen Betriebsarten.

- 32 Bit Auflösung
- Schnellste Mikroprozessoren und Motorregler
- Ansteuerung analog, digital oder Multibus möglich
- SD-Kartenslot für Firmware und Backup
- Ethernetanschluß für Service Software
- Multi Voltage 110-240V
- Push/Pull, Push/Push, Masterpull (Master-Slave Regelung definierbar)
- Voll digital gesteuerte Motoren – keine Abgleiche nötig
- Motorkarten separiert von Logik – Zukunftssicher auch für andere Antriebstechniken
- Fehlerspeicher und Fehleranzeige im Klartext
- Kompatibel zum MFS V2
- Mit einem Antrieb als Masterpull-System verwendbar

MFS V3 with iBOX control – trend-setting wire feed system. For all areas of application in laser joining technology. ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS takes a holistic approach in order to provide tailor-made solutions. The degree of automation in the laser-welding process is growing all the time and Materials such as aluminium and bronze make definite demands on welding and soldering, because the wire electrodes are sometimes very soft and thus sensitive to feed. The fully digitally controlled Master Feeder System “MFS V3” with the iBOX control unit feeds even critical filler metal materials optimally and reliably in automatic applications.

The ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS Master Feeder System “MFS V3” with its real push/push system with digital motor control processors, powerful and high-quality motor technology and 4-roller drive achieves very high feeding stability – particularly in the low speed range. Two exactly matching 4-roller drives with sufficiently dimensioned wire feeder rollers make precise wire feeding possible for a highly constant welding or soldering process in different operating modes.

- 32 Bit resolution
- Fastest micro processors and motor controller
- Activation analog, digital or Multibus possible
- SD-slot for Firmware and Backup
- Ethernet connector for service software
- Multi Voltage 110-240V
- Push/Pull, Push/Push, Masterpull (Master-Slave regulation definable)
- Fully digital controlled motors – no replication needed
- Motor card separated from logic card – safe for the future to add other motor controllers
- Error Memory and error indicator with clear text messages
- Compatibility to MFS V2
- With one drive usable as Masterpull system

Multibus interface



A close-up photograph of a yellow and orange industrial robotic arm. The arm is holding a welding torch, which is actively welding a metal part, creating a bright, starburst-like light at the point of contact. The background is a solid blue color. The text "Reset accuracy par excellence!" is overlaid in large, white, bold letters at the bottom of the image.

**Reset accuracy
par excellence!**

Roboterhalterung „CAT3“

Robot Mount “CAT3”

Eine runde Sache. Wenige, aber dafür extrem ausgeklügelte Bauteile charakterisieren die neue CAT3. Weniger Bauteile bedeutet in der Summe auch weniger Bauteiltoleranzen. Das sichert eine noch höhere Genauigkeit. Sämtliche Komponenten sind konstruktiv auf hohe Stabilität und Langlebigkeit ausgelegt.

Durch die runde Außengeometrie sind die von vorne durchgeführten Befestigungsschrauben einfach zugänglich. Deshalb sind Installation und Wartung der CAT3 ein Kinderspiel. Keinerlei Spezialwerkzeug wird benötigt. Das spart wertvolle Zeit. Der TCP und das Lochbild zur Befestigung bleiben identisch zur CAT2.

Alle Komponenten des in der CAT3 verwendeten, brandneuen Schalters entsprechen neuester Technik. Sie sorgen für ein noch schnelleres Abschalten selbst bei leichtesten Kollisionen und schützen so optimal das Schweißequipment und den Schweißroboter. Durch gezielte konstruktive Maßnahmen ist die Wiederholgenauigkeit – und somit die exakte Rückherstellung des programmierten TCP´s nach einen Crash oder dem minimalen Touching eines Bauteiles – nahezu 100-prozentig gesichert.

Die CAT3 gibt es ausschließlich mit der konischen HL Aufnahme, die selbst bei schweren Lasten höchstmögliche Genauigkeit bietet.

- Einfacher Konstruktionsaufbau – reduzierte Bauteiltoleranzen für höchste Genauigkeit
- Beste Rückstellgenauigkeit nach einem Crash
- Hochpräziser Schalter für schnellste Abschaltung und Schutz des Schweißequipments
- Einfache, zeitsparende Montage und Installation

Perfect all round. The CAT3 is characterized by few but extremely sophisticated components. At the end of the day, fewer components mean fewer component tolerances, guaranteeing even greater accuracy. All the components have an extremely sturdy design that has been made to last.

The attachment screws which are fitted from the front are easily accessible thanks to the round outer geometry, which means installation and maintenance of the CAT3 is child's play. No special tools are required. This saves valuable time. The TCP and the attachment hole pattern are identical to CAT2.

All the components of the brand-new switch used in the CAT3 are in accordance with the latest technology. They guarantee even faster cutoff even in the event of very slight collisions, thus providing optimum protection for the welding equipment and welding robot. Specific design measures guarantee repeat accuracy at almost 100% – and thus the exact resetting of the programmed TCPs following a crash or minimum touching of a component.

The CAT3 is available exclusively with the tapered HL holder, which provides maximum precision even under heavy loads.

- Simple design and therefore reduced component tolerances guarantee highest accuracy
- Best resetting exactness after a crash
- High-precision switch for fastest cut off and protection of the welding equipment
- Easy, time saving installation

**Simply
reliable**





**Reduced
to the max!**

Roboterhalterung iCAT mini

Robot mount iCAT mini

Kompakt, präzise, einfach, preiswert. Dies sind die Attribute der brandneuen Roboterhalterung iCAT mini von ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS. Ihr Einsatzort: Überall dort, wo die große Schwester, das Erfolgsmodell iCAT als Allrounder für luft- und flüssiggekühlte Anwendungen, überdimensioniert wäre. iCAT mini mit Abschaltsicherung gibt es ausschließlich mit luftgekühltem Brennersystem – konstruiert für den Einsatz in Hohlwellen-Robotern der Automobilzulieferer und der General Industries bis 400 A.

Leistungsfähigkeit im luftgekühlten Bereich, einfache und schnelle Installation, Langlebigkeit, geringer Wartungsaufwand und ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Das sind Anforderungen, die die neue Roboterhalterung iCAT mini als wirtschaftliche „Lösung für das Einfache“! erfüllt.

- Kleine Baugröße für beste Zugänglichkeit in engen und komplexen Vorrichtungen
- Geringes Gewicht (1 200 g), ideal für hochdynamische Hohlwellen-Schweißroboter
- Hohe Rückstellgenauigkeit verbunden mit großer Auslenkung schützen Roboter und Brennerhals
- Einfache und schnelle Installation mit wenigen Handgriffen
- Bewährte Komponenten sorgen für hohe Lebensdauer und minimalste Wartung
- Kosteneinsparungen bei Anschaffung, Installation und in der Anwendung (Life-Cycle Cost)

Compact, precise, simple, inexpensive. These are the attributes of the brand new robot mount iCAT mini from ABICOR BINZEL ROBOTIC SYSTEMS. Where they are used: Wherever the successful iCAT, the big sister for air- and liquid-cooled applications, would be too large. iCAT mini with safety cutoff is exclusively available for air-cooled torch systems – designed for use in the hollow-shaft robots up to 400 A used by automotive suppliers and general industries.

Efficiency in the air-cooled field, simple and fast installation, durability, low maintenance effort and a very good price-performance ratio. These are requirements that are always mentioned in the aforementioned fields. The new iCAT mini robot mount is a welcome specialist that meets all these demands. And is an economic “solution for the simple”. Small size for best accessibility in narrow and complex equipment.

- Low weight (1200 g), ideal for highly dynamic hollow wrist welding robots
- High reset precision together with the large deflection provides ideal protection for robot and torch neck from the effects of a crash
- Easy and fast installation
- Proven components ensure high life time and almost zero maintenance
- Cost savings at investment, installation and usage (Life-Cycle Cost)

**Reset
accuracy
< ±0.5 mm**





**Reliable high
speed welding!**

Stromdüsen S-TIP

Contact tips S-TIP

Aus der innovativen Stromdüsenteknologie S-TIP ergeben sich signifikante Vorteile für die Anlagenproduktivität. Höhere Schweißgeschwindigkeiten von 25–30% verbessern die Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig führen die optimierte Nahtqualität und höhere Stromdüsenlebensdauer zu einer deutlichen Kostenreduzierung.

Das Funktionsprinzip ist einfach und wirkungsvoll. Der keramische Isolator verlängert den Stick-out des Drahtes. Die Widerstandserwärmung erwärmt den Draht und erhöht damit die Abschmelzleistung im Lichtbogen. Um die gleiche Nahtgeometrie zu erhalten, wird die Schweißgeschwindigkeit erhöht, was wiederum die Fertigungszeit reduziert.

- Erhöhte Schweißgeschwindigkeit, geringerer Gas-, Strom- und Drahtverbrauch
- Beste Nahtqualität durch kleinere Wärmeeinflusszone
- Gesteigerte Anlagenproduktivität ohne Investitionskosten
- Kaum Schweißspritzer somit reduzierter Nacharbeitsaufwand
- Erhöhte Standzeit – Entlastung des Kontaktpunktes durch Stahlführung und des Drahtaustritts durch Keramikeinsatz

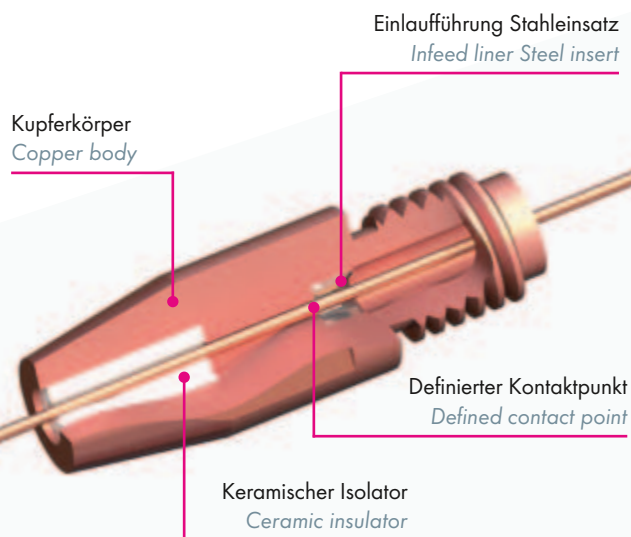


The innovative contact tip technology of S-TIP results in significant advantages for system productivity. Welding speeds increased by 25–30% improve system productivity. At the same time, optimised seam quality and higher contact tip lifetimes lead to a considerable reduction in costs.

The principle is simple and effective. The ceramic insulator extends the wire stick-out. The resistance heating heats the wire and thus increases the deposition efficiency in the arc. In order to achieve the same seam geometry, the welding speed is increased, which in turn reduces the production time.

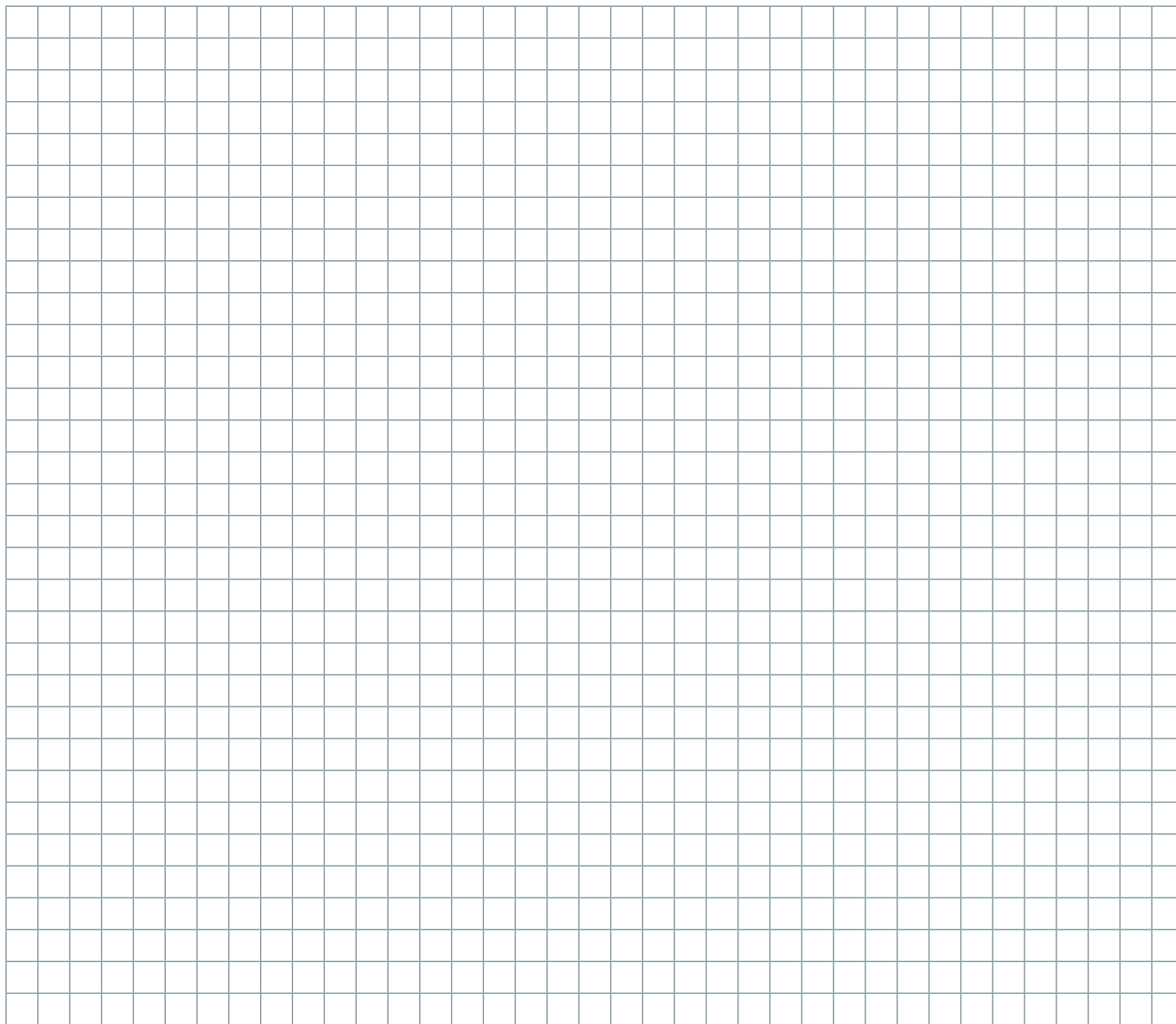
- Increased welding speed, reduced gas, energy and wire consumption
- Improved welding seam quality thanks to less heat distortion
- Increased welding system productivity without investment costs
- Hardly any spatters, therefore less rework
- Added lifetime – load bearing of the copper contact point due to steel guide and wire output per ceramic insert

**30 %
faster**



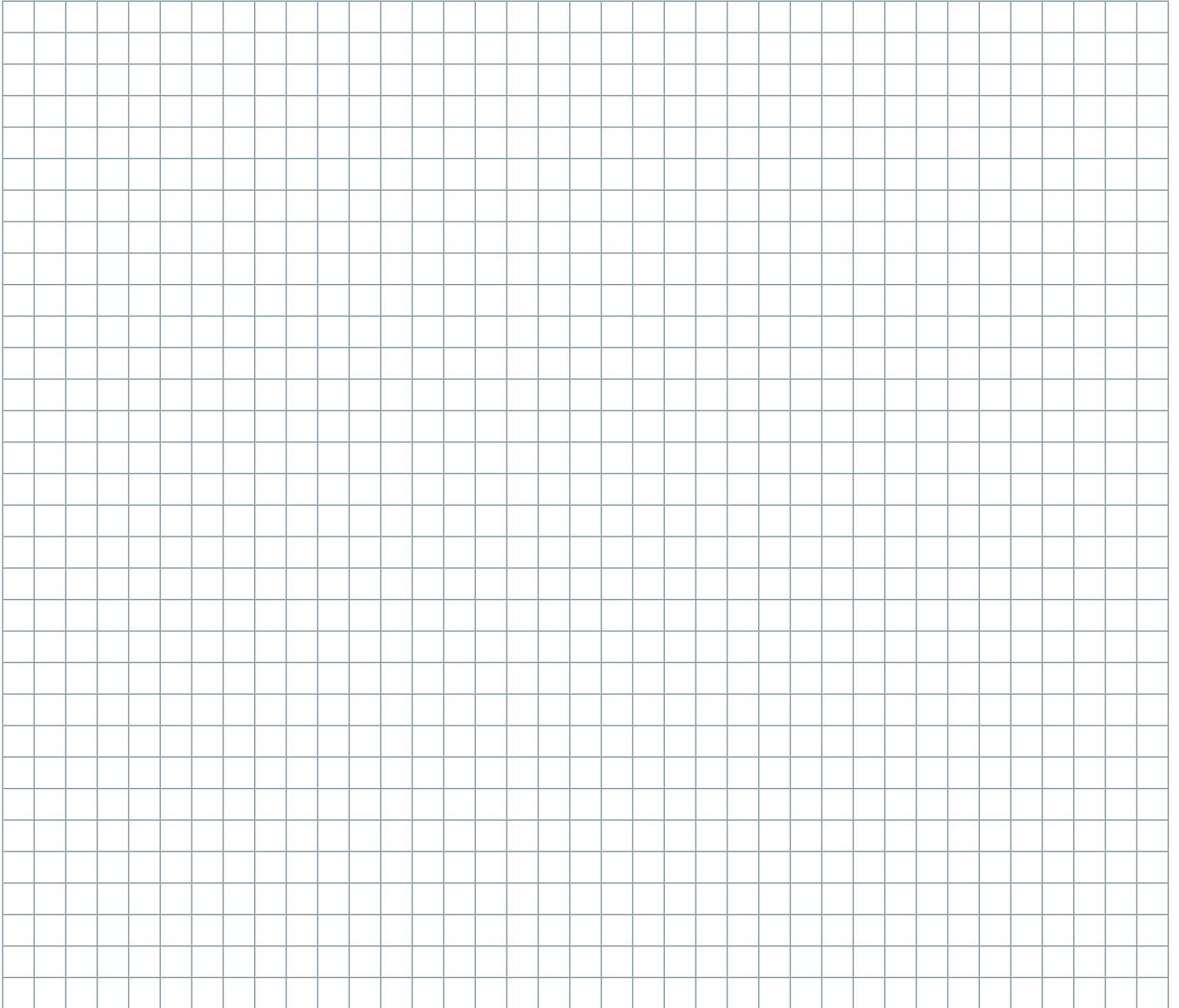
Notizen

Notes



Notizen

Notes



Unser Lieferprogramm / Our product range:

■ MIG/MAG

- Schutzgas-Schweißbrenner
- Automaten- und Sonderbrenner
- Push-Pull-Brenner
- Rauchgas-Absaugbrenner
- Zentralstecker- und -buchsen-System

■ WIG

- Schutzgas-Schweißbrenner
- Automaten- und Sonderbrenner

■ PLASMA

- Schneidbrenner
- Schweißbrenner
- Automaten- und Sonderbrenner

■ ROBOTIC SYSTEMS

- Roboter-Brenner MIG/WIG/Plasma
- Gasregelsysteme
- Laserköpfe
- Nahtführungssensoren
- Roboterhalterungen
- Drahtabschneidevorrichtung DAV
- Brenner-Reinigungsstationen
- Drahtfördersysteme

■ Schweißzubehör

- Rauchgas-Absauggeräte
- Wasserumlaufkühlgeräte
- Schweißkabelstecker und -buchsen
- Trennmittel, -spray und -paste u.a.m.

■ MIG/MAG

- Welding Torches
- Machine and Special Torches
- Push-Pull Welding Torches
- Fume Extraction Torches
- Central Adaptor System

■ TIG

- Welding Torches
- Machine and Special Torches

■ PLASMA

- Cutting Torches
- Welding Torches
- Machine and Special Torches

■ ROBOTIC SYSTEMS

- Robot Torches MIG/TIG/Plasma
- Electronic Welding Regulator
- Laser Heads
- Seam Tracking Sensors
- Robot Mounts
- Wire Cutting Station DAV
- Torch Cleaning Station
- Wire Feeding Systems

■ Welding Accessories

- Fumes Extraction Systems
- Coolers
- Welding Cable Plug and Socket
- Anti Spatter Spray and Paste and so on ...

ABICOR
BINZEL[®]
ROBOTIC SYSTEMS



Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG
P.O. Box 10 01 53 · D-35331 Giessen
Phone: +49 (0) 64 08 / 59-0
Fax: +49 (0) 64 08 / 59-191
Email: info@binzel-abicor.com

www.binzel-abicor.com

