

# agma GERMANY®

PRÄZISIONS - BOHRERODIERMASCHINEN  
PRECISION EDM DRILLING MACHINES



**0,06** mm  
BOHRUNGSDURCHMESSER  
DRILLING DIAMETER

**50** Ampere  
HOCHLEISTUNGSGENERATOR  
SUPREME PULSE GENERATOR

**12** mm / min  
BOHRLEISTUNG IN HARTMETALL  
DRILLING PERFORMANCE IN CARBIDE



## PRÄZISIONS - BOHRERODIERMASCHINEN. MADE IN GERMANY.

**Startlochbohrungen. Mikrobohrungen. Tiefbohrungen. Funktionsbohrungen. Gewindeerodieren. Senken.**

AGEMA hat sich auf die Entwicklung und Herstellung von Kombimaschinen für das erosive Bohren und Mikrobohren sowie das Gewindeerodieren und Senken spezialisiert.

- Allroundmaschine: Vom Mikrobohren über das Startlochbohren bis zum Senken
- Innovationsgetrieben: Inhouse Entwicklung und eigene Fertigung bringt schnell die Idee ins Produkt
- Neuste Generatortechnologie: Performant und energieeffizient zugleich mit bis zu 50 A
- Perfekte Erodierergergebnisse: In Hartmetall, Stahl und weiteren Materialien
- Nachhaltig und Langlebig: Jahrzehntelange Zuverlässigkeit und kundenorientierter Service

**Starter hole drilling, micro drilling, deep hole drilling, functional drilling, thread EDM, die-sinking.**

AGEMA specializes in the development and manufacture of combination machines for erosive drilling and micro drilling as well as thread eroding and die-sinking.

- All-round machine: From micro drilling and start hole drilling to die-sinking
- Innovation-driven: In-house development and manufacturing quickly turn ideas into products
- Latest generator technology: High performance and energy efficiency with up to 50 A
- Perfect eroding results: In carbide, steel, and other materials
- Sustainable and durable: Decades of reliability and customer-oriented service

# EINE MASCHINE FÜR ALLE ANWENDUNGEN

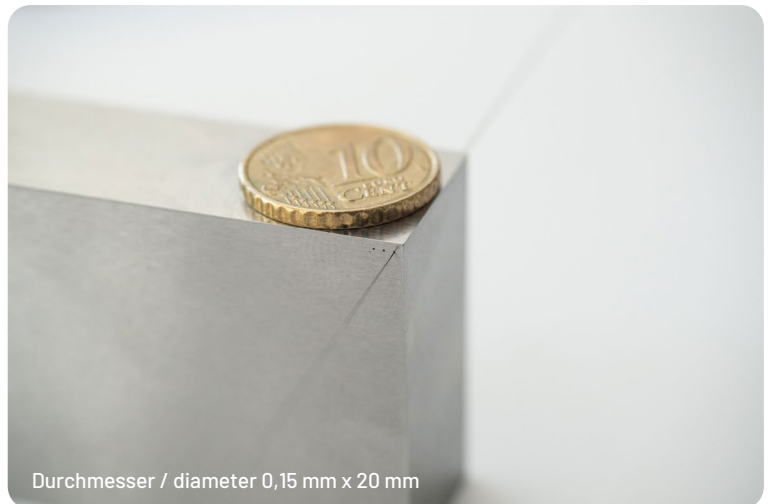
## A MACHINE FOR ALL USECASES

STARTLOCHBOHRUNGEN. MIKROBOHRUNGEN. FUNKTIONSBOHRUNGEN. TIEFLOCHBOHRUNGEN. SENKEN.  
STARTHOLES. MICRO BORES. FUNCTIONAL BORES. DEEP HOLE DRILLING. EDM SINKING.

### MIKROBOHRUNGEN / MICRO BORES

Mikrobohrungen ab Durchmesser 0,06 mm werden reproduzierbar und prozesssicher hergestellt. Bohrungen unter Durchmesser 0,30 mm an denen andere scheitern liegen bei uns in der Wohlfühlzone.

*Micro-drillings from diameter 0.06 mm are produced with consistent precision and process reliability. Holes below diameter 0.30 mm—where others struggle—are well within our comfort zone.*



### TIEFLOCHBOHRUNGEN / DEEP HOLE DRILLING

Unsere Maschinen eignen sich perfekt für tiefe Präzisionsbohrungen mit Längen-Durchmesser-Verhältnissen bis zu 1:300, die mit konventionellen Tieflochbohrmaschinen nicht realisierbar sind.

*Our machines are perfectly suited for deep precision drilling with length-to-diameter ratios of up to 1:300, which are not achievable with conventional deep hole drilling machines.*

### AUTOMATISIERUNG / AUTOMATION

AGEMA Maschinen sind optimal auf Automationslösungen ausgelegt – inklusive eigener Systeme zur Werkstückhandhabung für durchgängige Prozesse und maximale Maschinenverfügbarkeit.

*AGEMA machines are optimally designed for automation solutions—including proprietary workpiece handling systems for end-to-end processes and maximum machine uptime.*



# FEATURES

## FEATURES

Dank einer Vielzahl innovativer Features wie dem Erowa-Schnellwechselsystem, dem Elektrodenwechsler und dem Teilapparat lassen sich selbst anspruchsvollste Bearbeitungen an Bauteilen mühelos umsetzen.

*Thanks to a wide range of innovative features, such as the Erowa quick-change system, the electrode changer, and the indexing device, even the most demanding machining operations on components can be carried out with ease.*

### EROWA SCHNELLWECHSLER / EROWA QUICK CHANGE

Schneller Elektrodenwechsel in Sekunden – manuell oder automatisch mit Pneumatik-Pinole. Die Erowa Compact-Schnittstelle eignet sich ideal für das Bohr- und Senkerodieren.

*Rapid electrode change in seconds – manually or automatically via pneumatic spindle. The Erowa Compact interface is ideal for hole drilling and die-sinking EDM.*



### ELEKTRODENWECHSLER / ELECTRODE CHANGER

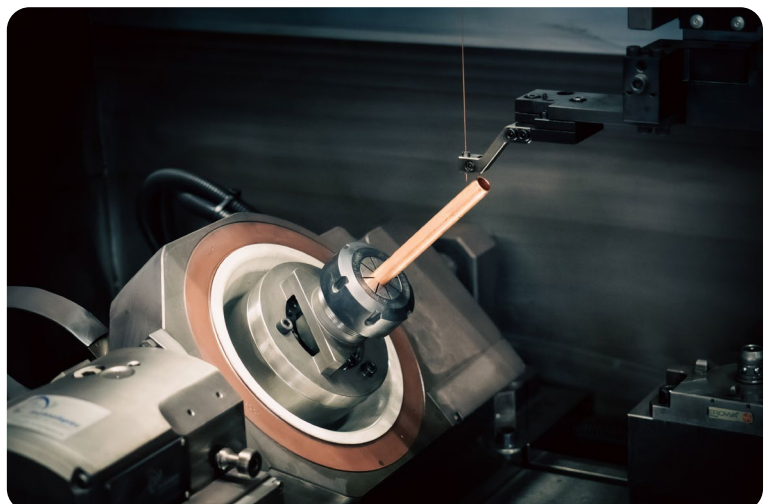
Optional kann die Maschine mit einem 6-, 8-, oder 40-fach Elektrodenwechsler ausgestattet werden.

*Optionally, the machine can be equipped with a 6-, 8-, or 40-position electrode changer.*

### 5-ACHS BEARBEITUNG / 5-AXIS MACHINING

Die Dreh- und Schwenkachse erweitert die Bohrerodiermaschine um zwei zusätzliche Achsen.

*The rotary table enhances the EDM drilling machine by two additional axes.*



# DER AGEMA GENERATOR - DAS HERZSTÜCK UNSERER MASCHINEN

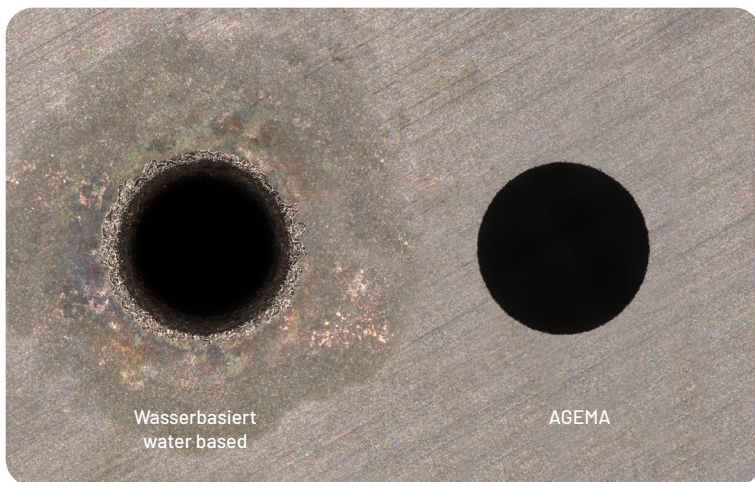
## THE AGEMA GENERATOR - THE HEART OF OUR MACHINES

Das Herzstück unserer Bohrerodiermaschine ist der neu entwickelte Puls-Generator. Er setzt mit seiner Leistungselektronik neue Maßstäbe in Präzision, Geschwindigkeit und Effizienz beim Bohrerodieren.

*The heart of our drilling EDM machine is the newly developed pulse generator. With state-of-the-art power electronics, it sets new standards in precision, speed, and efficiency for EDM drilling.*

### PRÄZISIONS UND STARTLOCHBOHRUNGEN / PRECISION AND STARHOLE DRILLING

| MATERIAL                       | ELEKTRODEN DURCHMESSER<br>ELECTRODE DIAMETER<br>[mm] | BOHRLEISTUNG<br>DRILLING PERFORMANCE<br>[mm / min] | VERSCHLEISS<br>WEAR<br>[%] | MAX. TIEFE<br>MAX. DEPTH<br>[mm] |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| HARTMETALL<br>TUNGSTEN CARBIDE | 0,5                                                  | 12                                                 | 150                        | 80                               |
|                                | 1,0                                                  | 10                                                 | 150                        | >200                             |
| STAHL<br>STEEL                 | 0,5                                                  | 22                                                 | 75                         | 80                               |
|                                | 1,0                                                  | 40                                                 | 75                         | >200                             |



### HERVORRAGENDE OBERFLÄCHENQUALITÄT SUPERIOR SURFACE QUALITY

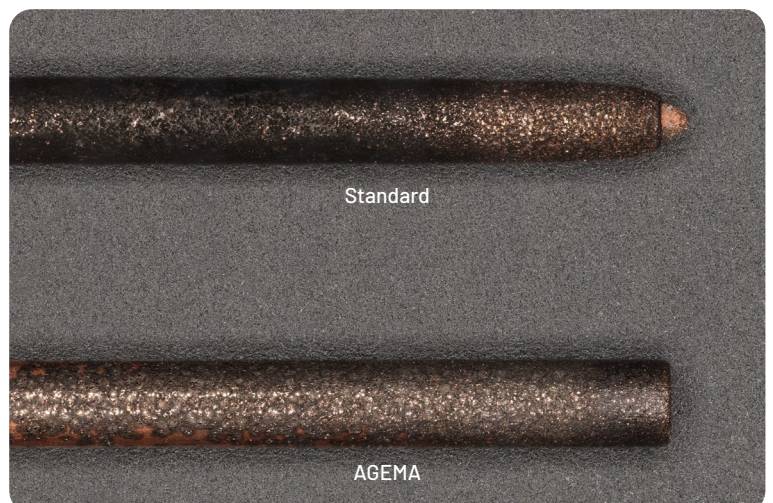
Im Vergleich zu Erodiermaschinen mit wasserbasiertem Dielektrikum sorgt der schonende Energieeintrag für eine deutliche Reduktion von Mikrorissen und thermischen Schädigungen in der Bohrung, wodurch die Ausfallwahrscheinlichkeit von Bauteilen erheblich gesenkt wird.

*Compared to EDM machines with water-based dielectric, the gentle energy input ensures a significant reduction in microcracks and thermal damage, thereby significantly reducing the failure probability of components.*

### ZYLINDRISCHE BOHRUNGEN / CYLINDRICAL BOREHOLES

Dank der innovativen AGEMA-Generatortechnologie wird der Elektrodenabbrand präzise gesteuert – für nahezu perfekt zylindrische Bohrungen mit nur einer Elektrode.

*AGEMA's innovative generator technology enables precise control of electrode wear, allowing for nearly perfect cylindrical boreholes using just a single electrode.*



# ÜBERSICHT - AGEMA BOHRERODIERMASCHINEN

## OVERVIEW - AGEMA EDM DRILLING MACHINES

### AG 320 & AG 430

Die AG 320 & AG 430 enthalten alle aktuellen Innovationen und bieten höchste Präzision, Geschwindigkeit und Flexibilität. Sie sind individuell konfigurierbar und ermöglichen das Erodieren kleinster Durchmesser und tiefster Bohrungen – bei maximaler Genauigkeit.

### AG 320 & AG 430 Classic

Die Classic-Serie kombiniert die neue Maschinensteuerung und den neuen leistungsstarken AGEMA-Generator mit einem bewährten, robusten Maschinenaufbau. Sie bietet zuverlässige Bohr- und Senkerodierleistungen ohne optionale Erweiterungen – mit klarem Fokus auf Preis-Leistung.

### AG 320 & AG 430

The AG 320 and AG 430 incorporate all current innovations and offer top-level precision, speed, and flexibility. Both models are fully configurable and enable erosion of the smallest diameters and deepest boreholes – with maximum accuracy.

### AG 320 & AG 430 Classic

The Classic series combines the new user interface and the powerful new AGEMA generator with a proven, robust mechanical design. It delivers reliable drilling and sinking performance without optional extensions – with a clear focus on cost-efficiency.

**agema**GERMANY®

| PARAMETER / PARAMETERS                            | AG 320                                                                                                                                                                       | AG 320 CLASSIC                              | AG 430                                                                                                                                                                       | AG 430 CLASSIC                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Verfahrweg XY / traverse path XY                  | 300 * 200 mm                                                                                                                                                                 | 300 * 200 mm                                | 400 * 300 mm                                                                                                                                                                 | 400 * 300 mm                                |
| Elektrodenhub / electrode stroke                  | 280 mm                                                                                                                                                                       | 280 mm                                      | 500 mm                                                                                                                                                                       | 500 mm                                      |
| max. Werkstückhöhe / max. workpiece height        | 240 mm                                                                                                                                                                       | 240 mm                                      | 400 mm                                                                                                                                                                       | 400 mm                                      |
| Becken (B x T x H) / basin (w x d x h)            | 800 * 500 * 260 mm                                                                                                                                                           | 800 * 500 * 260 mm                          | 1050 * 650 * 320 mm                                                                                                                                                          | 1050 * 650 * 320 mm                         |
| Elektrorendurchmesser / electrode diameter        | 0,05 - 10 mm                                                                                                                                                                 | 0,2 - 10 mm                                 | 0,05 - 10 mm                                                                                                                                                                 | 0,2 - 10 mm                                 |
| Positionierungsgenauigkeit / positioning accuracy | 0,002 mm                                                                                                                                                                     | 0,02 mm                                     | 0,002 mm                                                                                                                                                                     | 0,02 mm                                     |
| max. Spüldruck / max flushing pressure            | 140 bar                                                                                                                                                                      | 80 bar                                      | 140 bar                                                                                                                                                                      | 80 bar                                      |
| max. Werkstück Gewicht / max. workpiece weight    | 200 kg                                                                                                                                                                       | 200 kg                                      | 200 kg                                                                                                                                                                       | 200 kg                                      |
| max. Elektrodengewicht / max. electrode weight    | 5 kg                                                                                                                                                                         | 5 kg                                        | 5 kg                                                                                                                                                                         | 5 kg                                        |
| Maschinengewicht / machine weight                 | 1600 kg                                                                                                                                                                      | 1600 kg                                     | 2500 kg                                                                                                                                                                      | 2500 kg                                     |
| Elektrodenwechsler / electrode changer            | 6-Fach / fold                                                                                                                                                                | Nein / No                                   | 8- / 40-Fach / fold                                                                                                                                                          | Nein / No                                   |
| Führungswechsler / guide changer                  | Ja / Yes                                                                                                                                                                     | Nein / No                                   | Ja / Yes                                                                                                                                                                     | Nein / No                                   |
| Generatorleistung / generator performance         | 50 A                                                                                                                                                                         | 40 A                                        | 50 A                                                                                                                                                                         | 40 A                                        |
| max. Bohrleistung / max. drilling performance     | HM / TC 12 mm/min<br>Stahl / Steel 50 mm/min                                                                                                                                 | HM / TC 8 mm/min<br>Stahl / Steel 25 mm/min | HM / TC 12 mm/min<br>Stahl / Steel 50 mm/min                                                                                                                                 | HM / TC 8 mm/min<br>Stahl / Steel 25 mm/min |
| Verhältnis d:L / aspect ratio d:L                 | 1:300                                                                                                                                                                        | 1:150                                       | 1:300                                                                                                                                                                        | 1:150                                       |
| Bedienung / operation                             | 22" Touch + Keyboard +<br>Handbox                                                                                                                                            | 22" Touch + Keyboard +<br>Handbox           | 22" Touch + Keyboard +<br>Handbox                                                                                                                                            | 22" Touch + Keyboard +<br>Handbox           |
| IPC / IPC                                         | Windows LTSC<br>Enterprise                                                                                                                                                   | Windows LTSC<br>Enterprise                  | Windows LTSC<br>Enterprise                                                                                                                                                   | Windows LTSC<br>Enterprise                  |
| Optionen / options                                | Zwischenführung<br>intermediate guide<br><br>Teilapparat<br>rotary-tilt axis<br><br>Dielektrikumskühler<br>dielectric fluid cooler<br><br>Pneumatikpinole<br>pneumatic quill | -                                           | Zwischenführung<br>intermediate guide<br><br>Teilapparat<br>rotary-tilt axis<br><br>Dielektrikumskühler<br>dielectric fluid cooler<br><br>Pneumatikpinole<br>pneumatic quill | -                                           |

# AUFTRAGSFERTIGUNG IM EDM BOHREN UND SENKEN

## CONTRACT MANUFACTURING IN EDM DRILLING AND DIE SINKING



Wir bieten Lohnfertigung für komplexe Mikrobohrungen, Mikrogeometrien, Gewindeerodieren oder präzise Startlochbohrungen an. Wir ermöglichen bspw. Mikrobohrungen ab 0,06 mm, Gewindeerodieren und Tieflochbohrungen in Hartmetall und Stahl – alles auf unseren eigenen Maschinen.

*We offer contract manufacturing for complex micro drilling, micro geometries, thread eroding, and precise pilot hole drilling.*

*For example, we can perform micro drilling from 0.06 mm, thread eroding, and deep hole drilling in carbide and steel—all on our own machines.*

### UNSERE KOMPETENZEN / OUR COMPETENCES

- Präzise Mikro- und Mehrachsbohrungen nach Ihren Spezifikationen
- Tieflochbohrungen mit hohem Aspektverhältnis
- Startlochbohrungen aller Durchmesser in höchster Qualität
- Bearbeitung von Bohrungen (Gewinde, Langlöcher, Mikrogeometrien)
- *Precise micro- and multi-axis drilling according to your specifications*
- *Deep hole drilling with high aspect ratios*
- *Starter hole drilling of all diameters with the highest quality*
- *Machining of bores (threads, slots, micro-geometries)*

### WIR BEARBEITEN / WE MACHINE

- Gehärtete Werkzeugstähle und Hartmetalle
- Titanlegierungen
- Schwermetalle wie Molybdän und Wolfram
- Leitfähige Keramiken wie Siliziumcarbid
- Nickelbasislegierungen wie Inconel, Hastelloy und Nitinol
- Sonderlegierungen wie Kovar, Invar und Ferrotitanit
- *Hardened tool steels and hard metals (carbides)*
- *Titanium alloys*
- *Heavy metals such as molybdenum and tungsten*
- *Conductive ceramics such as silicon carbide*
- *Nickel-based alloys such as Inconel, Hastelloy, and Nitinol*
- *Special alloys such as Kovar, Invar, and Ferrotitanite*



## AGEMA GERMANY. ENTWICKELT UND GEFERTIGT IN DEUTSCHLAND

Unsere Verpflichtung zur Qualität "Made in Germany" bedeutet, dass jede AGEMA Maschine vollständig in unserem Haus entwickelt, gefertigt und montiert wird.

Unser junges und zukunftsorientiertes Team lebt für Kundennähe und bietet die Möglichkeit zu gemeinsamen Erodier tests, Maschinenvorführungen und Parameterentwicklung.

Mit einer klaren Hingabe zur Präzision und Innovation sind wir Ihr Partner für jede Bohrerodieraufgabe.

## AGEMA GERMANY. DEVELOPED AND MADE IN GERMANY

*Our commitment to "Made in Germany" quality means that every AGEMA machine is developed, manufactured, and assembled entirely in-house. Our young and forward-looking team is dedicated to customer service and offers the opportunity for joint erosion tests, machine demonstrations and parameter development.*

*With a clear commitment to precision and innovation, we are your partner for every EDM drilling task.*

KONTAKTIEREN SIE UNS. WIR FREUEN UNS VON IHNEN ZU HÖREN!

LET'S GET IN TOUCH. WE LOOK FORWARD TO HEARING FROM YOU!

AGEMA Germany GmbH  
Humboldtstr. 20  
75334 Straubenhardt  
Germany

[www.agema-germany.de](http://www.agema-germany.de)  
[office@agema-germany.de](mailto:office@agema-germany.de)  
+49 7082 92 418 0



made  
in  
germany