

POWERFUL SOLUTIONS –  
PASSIONATE PEOPLE



**KALTENBACH**

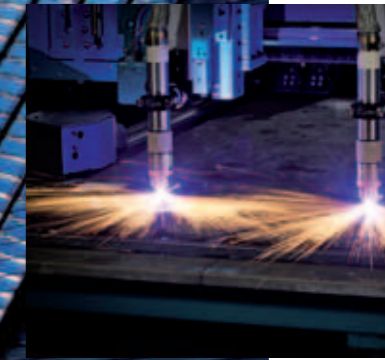
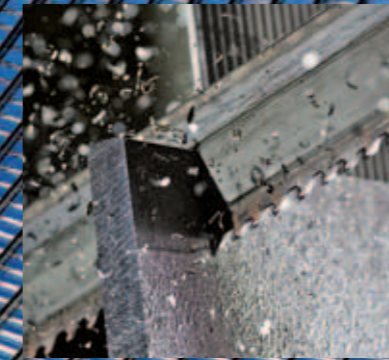
## **DIE ZUVERLÄSSIGEN ALLESKÖNNER.**

**BAUREIHE KKS**  
HALBAUTOMATISCHE  
UNIVERSAL-GEHRUNGSKREISSÄGEN

 > MADE IN GERMANY

**ANFORDERUNGEN MÖGEN SICH  
MIT DEN JAHREN ÄNDERN.**

**DOCH ECHTE QUALITÄT IST IMMER ZEITGEMÄSS.**



**MIT 125 EIN UNTERNEHMEN IN  
DEN BESTEN JAHREN.**

Wer Metall produziert oder veredelt, sägt oder bohrt, schweißt oder brennt, arbeitet nicht nur für den Augenblick. Er schafft etwas für die Zukunft. Bei der Verarbeitung solch langlebiger Materialien verlässt man sich am besten auf langfristige Partnerschaften.

Dazu gehören hochwertige, kraftvolle Maschinen, die Ihnen täglich Sicherheit

in der Produktion geben – und zuverlässige, leidenschaftliche Menschen, die Sie vertrauensvoll und dauerhaft begleiten.

Bleibende Werte haben bei KALTENBACH übrigens Tradition. Über 125 Jahre Erfahrung haben uns gezeigt: die richtige Lösung finden wir am besten gemeinsam mit unseren Kunden.

In diesem Produktkatalog finden Sie Informationen zu Einsatzbereichen, zu einzelnen Komponenten, technischen Daten und speziellen Vorteilen. Bei Anlagen von KALTENBACH stets fest eingebaut ist die Betreuung und Beratung durch unsere Mitarbeiter aus den Bereichen Sales, After Sales und Support.

Für alle Fragen und in allen Fällen gilt weltweit: wir sind da. Wo immer Sie uns brauchen.

## HALBAUTOMATISCHE UNIVERSAL-GEHRUNGSKREISSÄGEN

Die ganze Erfahrung, Know-how und Innovation von KALTENBACH machen die Kreissägen der Baureihe KKS zum zuverlässigen Alleskönner.

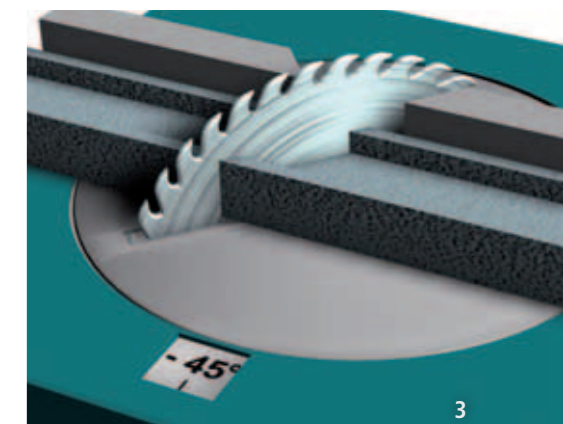
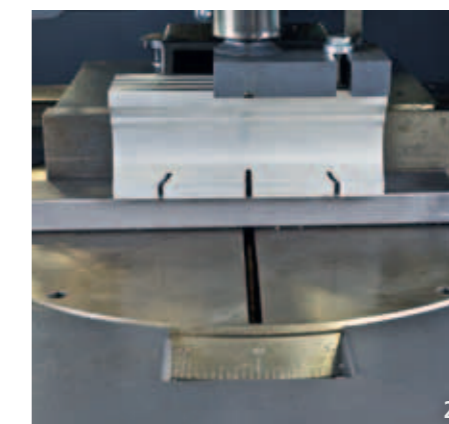
Alle Maschinen der Baureihe KKS sind echte Universal-Gehrungskreissägen. Massivmaterial wird mit derselben Leistung gesägt wie Rohre und Profile.

### ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ▶ Spannen, Sägen, Rücklauf, Entspannen – einfach per Knopfdruck
- ▶ Geeignet für Einzelschnitte und die Verarbeitung von Serien
- ▶ Einstellung der Schnitthöhe über Drucktaster
- ▶ Bedienerfreundliche, elektronische Steuerung direkt an der Maschine
- ▶ Gute Zugänglichkeit für Sägeblattwechsel und Wartungsarbeiten
- ▶ Platzsparende Aufstellung
- ▶ Werkstückanschlag beidseitig vom Sägeblatt (stabile Anlageflächen für präzise Schnitte)
- ▶ Geeignet für nahezu alle Profilarten und Vollmaterial sowie verschiedenste Stahlsorten

## INHALT

- ▶ KKS 400 E | KKS 450 E 6  
Halbautomatische, hydraulische Universalkreissägemaschinen mit Drehtisch für Gehrungsschnitte
- ▶ KKS 400 H | KKS 450 H | KKS 400 DH 8  
Halbautomatische, hydraulische Universalkreissägemaschinen mit Drehtisch für Gehrungsschnitte
- ▶ KKS 400 T 10  
Halbautomatische, hydraulische Universalkreissägemaschine mit Drehtisch für Gehrungsschnitte in Sonderausführung für Einlegearbeiten
- ▶ KKS 450 R 11  
Halbautomatische, hydraulische Universalkreissägemaschine für rechtwinklige Schnitte an Stahlrohren
- ▶ Transportieren und Messen 12
- ▶ Baureihe KKS im Überblick 13
- ▶ After Sales 14



- 1 Robustes, leistungsstarkes Getriebe mit gehärteten und geschliffenen, schrägverzahnten Zahnrädern
- 2 Materialspannung beidseitig vom Sägeblatt
- 3 Drehtisch für Gehrungsschnitte, Schwenkbereich 180°

# KKS 400 E | KKS 450 E

SPANNEN, SÄGEN, RÜCKLAUF, ÖFFNEN – EINFACH PER KNOPFDRUCK.



**ABSOLUTE VIELSEITIGKEIT MIT KRAFTVOLLEM AUFTRITT.**



KKS 400 E



Horizontalspannstock rechts und/oder links vom Sägeblatt.



Minimalschmierung.



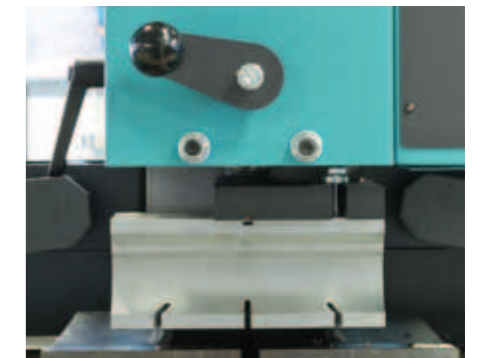
Große Fronttür für leichten Zugang zum Sägeblattwechsel und zur Späneentsorgung.



Einfache und schnelle Bedienung über Drucktaster.



Hydraulischer Sägeblatt-Vorschub. Nach Tabelle stufenlos einstellbar.



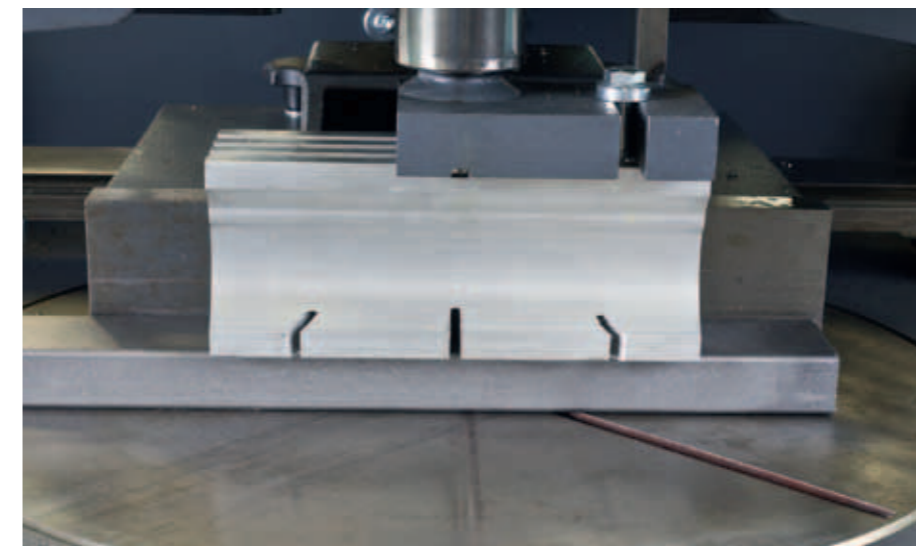
Kurzhub-Spannzylinder mit Handkurbel zur Voreinstellung.

Bei den Modellen **KKS 400 E** und **KKS 450 E** handelt es sich um halbautomatische Universal-Gehrungskreissägen, die sich besonders für Einzelschnitte und Kleinserien eignen.

Der Tisch lässt sich für Gehrungsschnitte auf jeden beliebigen Winkel im Bereich von 180° drehen.

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ▶ Sägeblatt Ø 400/450 mm
- ▶ Gehrungsverstellung +/- 90 Grad
- ▶ Spannen, Sägen, Rücklauf, Öffnen – einfach per Knopfdruck
- ▶ Einstellung der Schnitthöhe über Drucktaster
- ▶ Bedienerfreundliche elektronische Steuerung direkt an der Maschine
- ▶ Platzsparende Aufstellung



Werkstückanschlag und Materialspannung beidseitig vom Sägeblatt.



**ENTGEGENKOMMENE  
 BEDIENUNG –  
 ZIELFÜHRENDE LEISTUNG**



Horizontalspannstock rechts und/oder links vom Sägeblatt.



Minimalschmierung.



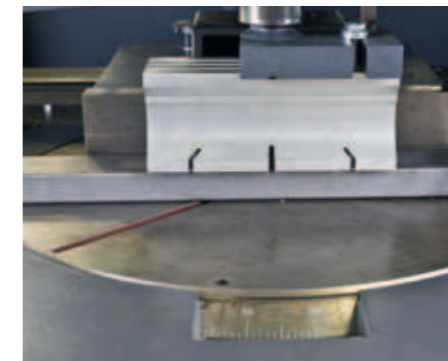
Große Fronttür für leichten Zugang zum Sägeblattwechsel und zur Späneentsorgung.



Werkstückanschlag beidseitig vom Sägeblatt.



KKS 450 H



CNC gesteuerte Einstellung des Schnittwinkels.



Eingabe- und Diagnosepanel zur Bedienung und Programmierung.

Die erhöhte Förderleistung des Hydraulikaggregates und der Langhub-Spannstock verbessern bei den halbautomatischen Universal-Kreissägen **KKS 400 H** und **KKS 450 H** das Handling und die Flexibilität.

**UNTERSCHIEDE ZUR BAUREIHE KKS 400 E | 450 E**

- ▶ Keine manuelle Voreinstellung des Vertikalspannstocks dank Langhub-Spannzylinder – somit Vorteile bei häufigem Wechsel der zu sägenden Materialabmessungen
- ▶ Schnellerer Sägeblatt-Rücklauf durch erhöhte Förderleistung des Hydraulikaggregats – hierdurch wird eine Reduzierung der Taktzeiten erreicht
- ▶ CNC gesteuerte Einstellung des Gehrungswinkels (Optional, nur KKS 450 H)
- ▶ Optional frequenzgeregelte Sägeantriebe verfügbar – somit Erhöhung der Flexibilität und Leistungsfähigkeit der Säge bei unterschiedlichsten Stahlqualitäten und Profilformen
- ▶ Eingabepanel zur Bedienung der Säge
- ▶ In Kombination mit Materialnachschubgreifer M 45 NC (siehe Seite 12) automatischer Sägebetrieb

**SCHNELLER, PRÄZISER, PRODUKTIVER –  
 DIE DOPPELKEISSÄGE KKS 400 DH**

- ▶ Die Doppelkreissäge **KKS 400 DH** besteht aus zwei KKS 400 H Maschinen mit Verfahrrahmen und Zentralsteuerung.
- ▶ Zur Einstellung der gewünschten Abschnittlänge ist eine Maschine verfahrbar.
- ▶ Die Bedienung beider Maschinen erfolgt zentral über Fußschalter. Es lassen sich jedoch auch beide Sägen jederzeit einzeln bedienen. Zusätzlich kann an eine der Maschinen eine Längenmesseinrichtung angebaut werden.

## KKS 400 T SPEZIALIST FÜR EINLEGARBEITEN.

STUFENLOS STARK  
AN IHRER SEITE.



## KKS 450 R EINLEGARBEITEN DYNAMISCH MEISTERN.

FLEXIBEL ARBEITEN.  
SICHER SÄGEN.



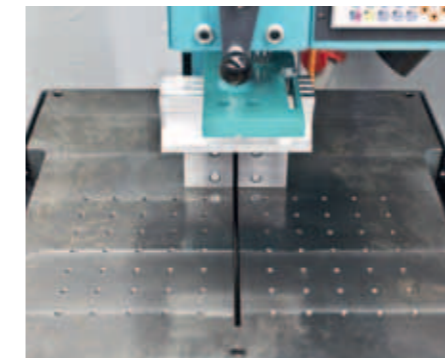
Zweihand-Sicherheitsbedienung anstelle einer Schutzhaube.



Bohrbild im Sägetisch zur Aufnahme von kundenspezifischen Vorrichtungen.



Eingabe- und Diagnosepanel zur Bedienung und Programmierung.



Bohrbild im Sägetisch zur Aufnahme von kundenspezifischen Vorrichtungen.



Gute Zugänglichkeit für Blattwechsel und Wartungsarbeiten.



Dynamische Vorschubregelung (optional).

Für die speziellen Anforderungen bei Einlegearbeiten, z.B. in der Abgastechnik oder Hydroforming wurde die KKS 400 T entwickelt. Der Tisch lässt sich für Gehrungsschnitte im Bereich von 180° manuell schwenken.

### VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ▶ Freier Sägetisch mit Bohrungen zur Aufnahme von kundenspezifischen Spannvorrichtungen
- ▶ Elektronische Schnitthubbegrenzung zur Taktzeitreduzierung
- ▶ Verstärkter Antriebsmotor für hohe Schnittleistung
- ▶ Optionale, dynamische Vorschubregelung über Proportionalventil und frequenzgeregelten Sägeantrieb (3 Vorschubgeschwindigkeiten je nach Schnitthöhe) zur Reduzierung der Schnittzeiten bei Rohren
- ▶ Verstärkter Spannarm mit hydraulischem Langhub-Spannzylinder zur Minimierung der Einrichtzeiten bei wechselnden Materialdurchmessern
- ▶ Sägeblatt Ø 400 mm
- ▶ Minimalmengenschmierung für einen nahezu trockenen Sägeschnitt

Die KKS 450 R ist der Spezialist für Geradschnitte an gebogenen Rohren, z.B. in der Abgastechnik oder Hydroforming. Ein Sägeblatt Durchmesser von 450 mm sichert einen großen Schnittbereich.

### VORTEILE AUF EINEN BLICK

- ▶ Großer Sägetisch mit Bohrungen zur Aufnahme von kundenspezifischen Spannvorrichtungen
- ▶ Elektronische Schnitthubbegrenzung zur Taktzeitreduzierung
- ▶ Optionale, dynamische Vorschubregelung über Proportionalventil und frequenzgeregelten Sägeantrieb (3 Vorschubgeschwindigkeiten je nach Schnitthöhe) zur Reduzierung der Schnittzeiten bei Rohren
- ▶ Verstärkter Spannarm mit hydraulischem Langhub-Spannzylinder zur Minimierung der Einrichtzeiten bei wechselnden Materialdurchmessern
- ▶ Staplertaschen für schnellen Transport zu einer anderen Fertigungsinsel
- ▶ Sägeblatt Ø 450 mm
- ▶ Minimalmengenschmierung für einen nahezu trockenen Sägeschnitt
- ▶ Sägeblattvorschub bis 1.200 mm/min

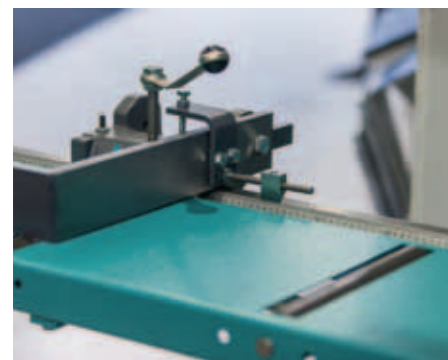
# TRANSPORTIEREN UND MESSEN

MANUELLE UND NC-GESTEUERTE LÄNGENMESSEINRICHTUNGEN MIT ABFUHRROLLENBAHN

Die ausgereifte KALTENBACH Baukastensystematik ermöglicht die Abstimmung der Maschine auf kundenspezifische Anforderungen. Zufuhr- und Abfuhrrollenbahnen sind in unterschiedlichen Längen erhältlich.

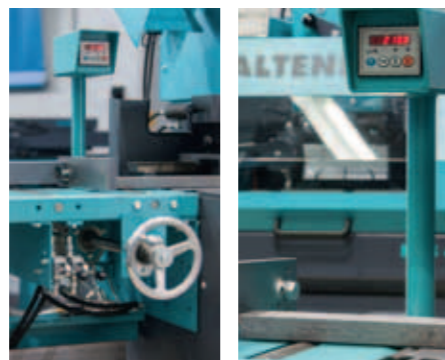


Universalkreissäge mit Längensmesssystem L 41 NC und T3 Zufuhrrollenbahn.



Längensmesseinrichtung L 45 E

Zur manuellen Einstellung der Messlänge. Hohe Messgenauigkeit durch Einstellung über Nonius. Kurze Messlängen durch aufsetzbare Vorsatzzunge. Anschlagarm manuell hochschwenkbar.



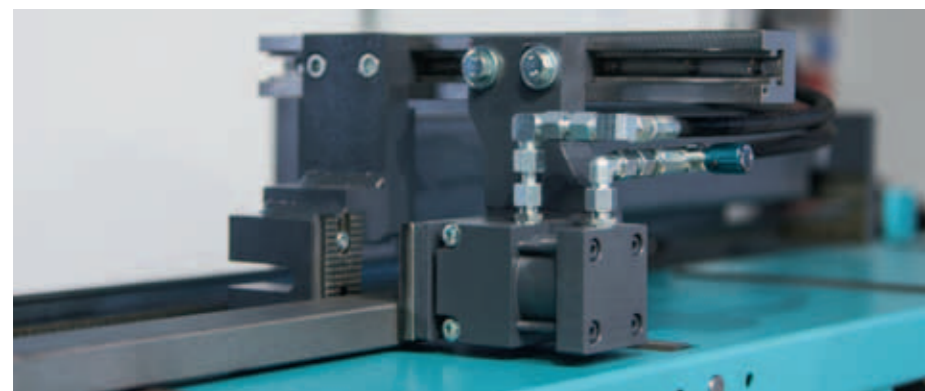
Längensmesseinrichtung L 45 I

Beim L 45 I erfolgt das Verfahren des Anschlags über ein Handrad, die Klemmung hydraulisch über ein Handventil. Eine Digitalanzeige gibt Auskunft über die Position.



Längensmesseinrichtung L 41 NC

Zur motorischen Einstellung der Messlänge über NC-Steuerung. Der Anschlagwagen wird nach dem Positionieren automatisch geklemmt. Einfache Bedienung über Touchscreen.



Schiebender Messwagen M 45 NC zur automatischen Materialzufuhr (KKS 400H/KKS 450 H). Alternativ Verwendung als NC-gesteuerter Längenanschlag. Der M 45 NC spannt das Material am Stabende und fährt automatisch um die programmierte Länge nach vorne.

# BAUREIHE KKS IM ÜBERBLICK

TECHNISCHE DATEN	KKS 400 E	KKS 450 E	KKS 400 H	KKS 450 H	KKS 400 T	KKS 450 R	KKS 400 DH
Sägeblatt Ø	400 mm	450 mm	400 mm	450 mm	400 mm	450 mm	400 mm
Motorleistung							
– Standard	1,8/2,7 kW	1,8/2,7 kW	1,8/2,7 kW	1,8/2,7 kW	3,7/4,7 kW	1,8/2,7 kW	1,8/2,7 kW
– optional			3,7/4,5 kW	3,7/4,5 kW		3,7/4,5 kW	3,7/4,5 kW
– optional frequenzg.			4,0 kW	4,0 bzw. 5,5 kW	4,0 kW	4,0 bzw. 5,5 kW	4,0 kW
Förderleistung Hydraulik	6 l/min	6 l/min	25 l/min	25 l/min	25 l/min	25 l/min	25 l/min
Schnittgeschwindigkeit							
– Standard	10/20 m/min 13/26 m/min 15/30 m/min	10/20 m/min 13/26 m/min 15/30 m/min	10/20 m/min 13/26 m/min 15/30 m/min	10/20 m/min 13/26 m/min 15/30 m/min	30/60 m/min	15/30 m/min	10/20 m/min 13/26 m/min 15/30 m/min
– optional	–	–	30/60 m/min	35/70 m/min		35/70 m/min	30/60 m/min
– optional frequenzg.	–	–	7-43 bzw. 20-95 m/min	7-43 bzw. 15-75 m/min	7-43 bzw. 15-75 m/min	7-43 bzw. 15-75 m/min	7-43 bzw. 20-95 m/min
Sägeblattvorschub							
– stufenlos einstellbar	0-1.000 mm/min	0-1.000 mm/min	0-1.000 mm/min	0-1.000 mm/min	0-1.000 mm/min	0-1.200 mm/min	0-1.000 mm/min
– Eilrücklauf	1.550 mm/min	1.600 mm/min	3.300 mm/min	3.300 mm/min	3.300 mm/min	3.300 mm/min	3.300 mm/min
Maße							
– Länge	1.050 mm	1.115 mm	1.050 mm	1.305 mm	1.050 mm	1.260 mm	3.000 mm
– Breite	900 mm	1.020 mm	900 mm	1.020 mm	900 mm	900 mm	900 mm
– Höhe	1.840 mm	2.000 mm	1.840 mm	2.000 mm	1.840 mm	1.920 mm	1.840 mm
Gewicht	820 kg	950 kg	850 kg	1.050 kg	850 kg	1.150 kg	1.700 kg
Arbeitshöhe	1.010 mm	1.010 mm	1.010 mm	1.010 mm	1.010 mm	1.050 mm	1.010 mm
Schwenkbereich für Geh-rungsschnitte	180°	180°	180°	180°	180°	–	180°
Arbeitsbereich							
● ○ (Rund) 90°	130 mm	150 mm	130 mm	150 mm	130 mm	140 mm	130 mm
● ○ (Rund) 45°	130 mm	150 mm	130 mm	150 mm	130 mm	–	130 mm
■ □ (Vierkant) 90°	120 mm	140 mm	120 mm	140 mm	–	130 mm	120 mm
■ □ (Vierkant) 45°	110 mm	130 mm	110 mm	130 mm	–	–	110 mm
■ □ (Flach) 90°	305 x 20 mm	330 x 40 mm	305 x 20 mm	330 x 40 mm	–	330 x 40 mm	305 x 20 mm
■ □ (Flach) 45°	245 x 30 mm	250 x 40 mm	245 x 30 mm	250 x 40 mm	–	–	245 x 30 mm

## AUSRÜSTUNG

	KKS 400 E	KKS 450 E	KKS 400 H	KKS 450 H	KKS 400 T	KKS 450 R	KKS 400 DH
Hydraulischer Kurzhub-Spannzylinder	●	●	–	–	–	–	–
Hydraulischer Langhub-Spannzylinder	–	–	●	●	●	●	●
Horizontalanschlag links/rechts	○	○	○	○	–	–	○
Hydr. Horizontalspannstock links/rechts	○	○	○	○	–	–	○
Werkstückanschlag mit Anlageflächen beidseitig vom Sägeblatt	●	●	●	●	○	–	●
Elektronische Schnitthubbegrenzung	●	●	●	●	●	●	●
Hochschwenkbare Schutzhaube	●	●	●	●	–	–	●
Zweihandbedienung	–	–	–	–	●	●	–
Arbeitsraumbeleuchtung	○	○	●	●	●	●	○
Minimalmengenschmierung	○	○	○	○	●	●	○
Hydraulischer Sägeblattvorschub	●	●	●	●	●	●	●
Zufuhr-/Abfuhrrollenbahn T3	○	○	○	○	–	–	○
Längenmeßsysteme	○	○	○	○	–	–	–

● = Standard ○ = optional – = nicht möglich

# KALTENBACH AFTER SALES

## SERVICE, AUF DEN SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN.



KALTENBACH und die KALTENBACH-Partner stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, 365 Tage im Jahr und weltweit. Ob Sie Maschinen oder Teile suchen, ob Sie Werkzeuge, Ausstattung oder Wartung brauchen – wir sind für Sie da.

Wir streben den bestmöglichen Service an, indem wir denken, fühlen und handeln wie Sie. Und Sie können uns helfen, unseren Service sogar noch besser zu machen.

Bitte sprechen Sie mit uns, jederzeit.

▶ [feedback@kaltenbach.de](mailto:feedback@kaltenbach.de)



### ▶ Original Parts

UNSERE SPEZIALISTEN REAGIEREN, IDENTIFIZIEREN UND HANDELN – DENN GESCHWINDIGKEIT IST WESENTLICH.

#### NUR DAS BESTE – NUR ORIGINALE

KALTENBACH und KALTENBACH-Partner bieten Ihnen Erfahrung und Wissen. Sie verstehen Ihr Unternehmen und bieten Ihnen alle Produkte, die Sie für sichere Abläufe brauchen: die richtigen Teile, die richtigen Werkzeuge, die richtigen Schmiermittel.

Nachdem unser Field Service oder Help Desk die beste Lösung für Sie gefunden hat, kümmern wir uns um schnelle Lieferung. Wir wissen außerdem, dass in der Produktion Zeit Geld ist – darum wird unser Original-Teile Service Ihnen helfen, beides zu sparen.

Wollen Sie uns helfen, noch besser zu werden?

Sprechen Sie mit uns.

[feedback@kaltenbach.de](mailto:feedback@kaltenbach.de)

### ▶ Field Service

ZEIT UND KOSTEN ZU SPAREN, SIND DIE HÖCHSTEN PRIORITÄTEN IN DER PRODUKTION. MIT UNS ERREICHEN SIE BEIDES.

#### WIR DENKEN AN SIE, AUCH WENN WIR NICHT BEI IHNEN SIND

Wissen, Erfahrung und Leidenschaft, Kunden bestmöglich zu unterstützen machen unseren Service stark: engagierte Menschen, nah bei Ihnen, mit Einfühlungsvermögen in Ihre Arbeit, so dass Sie vorankommen.

Falls nötig, sind unsere Field Service-Ingenieure in kürzester Zeit bei Ihnen am Standort. Hochqualifiziert identifizieren und handeln Sie, um die bestmögliche Lösung gemeinsam mit Ihnen zu finden. Betriebswartungsservice und Aftersales-Service runden das Paket ab – Service, auf den Sie sich verlassen können.

### ▶ Competence Centre

WIE KÖNNEN WIR IHNEN HELFEN? MIT UNSERER LEIDENSCHAFT FÜR LÖSUNGSFINDUNG.

#### ▶ HELP DESK – WIR STEHEN IMMER BEREIT

Ihnen so schnell wie möglich zu helfen, ist erste Priorität unseres Help Desks. Weltweite professionelle Unterstützung durch unser qualifiziertes Kundenserviceteam hilft Ihnen bei allen Maschinenproblemen und technischen Fragen wirksam weiter.

Während unsere Erfahrung zeigt, dass 90 % aller Serviceanfragen schon am Telefon oder mit unserem online-Support bearbeitet werden können, arrangieren wir auch gerne einen Besuch des Field Service bei Ihnen, wann immer es nötig werden sollte.

#### ▶ KALTENBACH ACADEMY

Nichts fühlt sich so gut an, wie besser zu werden.

Wir unterstützen Sie dabei, Ihr Wissen über die Maschinen zu verbessern und aktuell zu halten, um Ihre Effizienz zu maximieren. In der KALTENBACH Academy bieten unsere erfahrenen Experten Kundens Schulungen und Anwendungsberatung, speziell angepasst an Ihre Branche und Bedürfnisse.

#### WIR BIETEN:

- ▶ Ein hocheffizientes Logistiknetzwerk in über 40 Ländern
- ▶ Original-Teile direkt vom Hersteller
- ▶ Marktkonforme Preise
- ▶ Professionelle Beratung ausgerichtet an Ihren Bedürfnissen
- ▶ Koordination der Lieferung an Ihren Standort
- ▶ Beratung für Betriebswartung

#### 80 SPEZIALISTEN WELTWEIT FÜR:

- ▶ Individuelle Wartungsverträge
- ▶ Problemlösung
- ▶ Service
- ▶ Updates
- ▶ Maschinenumzüge
- ▶ Maschinenänderungen/-aufrüstungen

#### 15 SERVICETEAM-MITARBEITER WERDEN:

- ▶ Ihnen technische Unterstützung im Falle eines Maschinenstillstands bieten, mit dem Ziel, Ihre Ausfallzeiten zu minimieren
- ▶ Mit first-time fixes behilflich sein oder Unterstützung an Ihrem Standort organisieren
- ▶ Sie fortwährend über den Problemlösungsprozess auf dem Laufenden halten

#### 4 EXPERTEN STEHEN BEREIT FÜR:

- ▶ Produktschulungen
- ▶ Sicherheitstraining
- ▶ Instandhaltungsberatung
- ▶ Wartungsanleitungen
- ▶ Interne Partner-Audits
- ▶ Beratung (Maschineneffizienz, Logistik, Werkzeuge und Materialien)





# KALTENBACH FINDET EINE LÖSUNG. ODER HAT SIE SCHON.

Im Metallhandel und in der Metallverarbeitung warten große und unterschiedliche Aufgaben. Um sie zu erfüllen, braucht man Systeme, die kraftvoll, vielseitig und langfristig leistungsfähig sind. Unsere Anlagen garantieren, dass jede Aufgabe gelöst werden kann – sicher und zuverlässig:

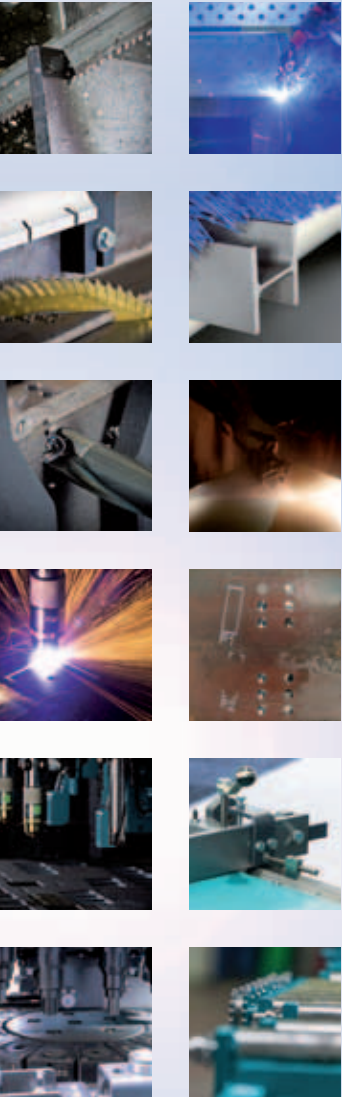
- ▶ BAND- UND KREISSÄGEMASCHINEN
- ▶ PROFILTRÄGER-BOHRMASCHINEN
- ▶ PROFILBEARBEITUNGSROBOTER
- ▶ BLECHBEARBEITUNGSZENTREN
- ▶ STANZ- UND SCHERANLAGEN
- ▶ SCHWEISSROBOTER
- ▶ STRAHLANLAGEN
- ▶ KONSERVIERUNGSANLAGEN
- ▶ CONTOUR MARKING
- ▶ MESSSYSTEME
- ▶ TRANSPORTSYSTEME

Weitere Informationen und unsere  
Auslandsvertretungen finden Sie hier:

**[WWW.KALTENBACH.COM](http://WWW.KALTENBACH.COM)**

Produktvideos:

**[WWW.YOUTUBE.COM/KALTENBACHGROUP](http://WWW.YOUTUBE.COM/KALTENBACHGROUP)**



**KALTENBACH GMBH + CO. KG**

Blasiring 4

D-79539 Lörrach

phone: +49 7621/175 - 0

e-mail: [info@kaltenbach.de](mailto:info@kaltenbach.de)

[www.kaltenbach.com](http://www.kaltenbach.com)