BDS MASCHINEN MADE IN GERMANY

BDS MASCHINEN

ProfiSPEZIAL

MASCHINEN FÜR SPEZIALANWENDUNGEN 2018

Bohrtechnik für höchste professionelle Ansprüche

TOP-QUALITÄT

MADE IN

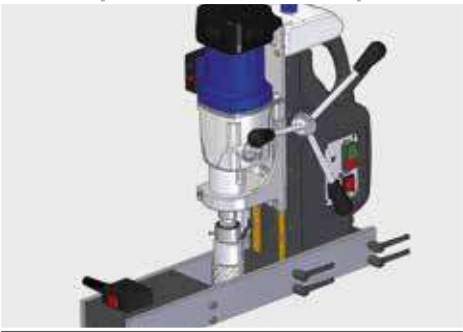
GERMANY

Maschinen und Bohrer von BDS zählen zum weltweit Besten, was für die Kernbohrtechnik hergestellt wird. BDS bietet vier Maschinensegmente für unterschiedliche Anforderungen in puncto Leistung und Ausstattung an. Die Linie ProfiSPEZIAL ist auf die Bedürfnisse von professionellen Anwendern ausgerichtet, die mit hohem Leistungsbedarf oder in speziellen Bereichen arbeiten. BDS-Maschinen haben sich im Einsatz jahrzehntelang bewährt und genießen deshalb unter Profis einen hervorragenden Ruf.

BDS Sondermaschinenbau

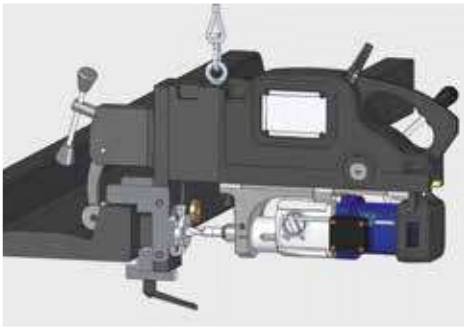
WAS GEBRAUCHT WIRD WIRD GEBAUT

Für die allermeisten Anwendungsfälle hat BDS bereits die richtige Maschine im Sortiment. Doch gibt es immer wieder Aufgaben, die mit bereits vorhandener Technik nicht optimal bearbeitet werden können. Bei solchen Spezialfällen entwickeln wir für unsere Kunden maßgeschneiderte Sondermaschinen in Kleinserie oder sogar als Einzelstück.
Ihre individuelle Lösung erarbeiten wir gerne für Sie. Einige Beispiele von hunderten bereits realisierten sehen Sie hier...



MAB 825 DM

Sonderanfertigung einer Magnet-Kernbohrmaschinen mit 100 mm Bohrleistung. Die zu bohrende Materialstärke betrug lediglich 5 mm. Ein zweiter Magnet vor der Bohrspindel fängt hierbei die erhöhten Bohrkräfte auf.



MAB 825 PS

Speziell umgerüstete Magnet-Kernbohrmaschine MAB 825 mit Schienenspannsystem für exakte Passbohrungen in Sonderprofile mittels Bohrschablone.

MAB 825 W90

Kleine Winkelbohrmaschinen können viele. Aber in diesem speziellen Fall lag die Anforderung im oberen Bereich. Mit einem 90° Aufspannwinkel hat BDS das Problem gelöst.

Haben Sie spezielle Aufgaben die mit vorhandener Technik nicht optimal bearbeitet werden können? Zögern Sie nicht uns zu fragen. Wir beraten Sie gerne unverbindlich. Sie brauchen es? Wir bauen es!

BDS Spezialmaschinen

WEIT MEHR ALS STANDARD

Besondere Aufgaben brauchen besondere Maschinen. BDS entwickelt auch für spezielle Einsatzbereiche die entsprechende Technik. Das BDS Spezialmaschinenprogramm richtet sich an Anwender mit Ansprüchen, die über das normale Maß hinausgehen.

- **MAB 825 KTS**
  Hohe Leistung, mit integriertem Kreuztisch
- **AutoMAB 350 / AutoMAB 450**
  Vollautomatischer Vor- und Rücklauf
- **MAB 825 V / MAB 845 V**
  Allround-Maschine mit automatischem Vorschub. MAB 845 mit Swivel-Base-Technologie für einfache Positionierung
- **MAB 1300 V**
  Stärkste Maschine mit 2300 Watt Hochleistungsmotor
- **MAB 155**
  Ideal für engste Bohrsituationen
- **AirMAB 5000**
  Bohren mit Druckluft, Motor zugelassen nach EX II 2G T4 IIC D110°C
- **RailMAB 925**
  Spezialmaschine für Schienenbohrungen
- **RailMAB 965**
  Stromnetzunabhängige Maschine für Schienenbohrungen mit Benzinmotor

Was macht BDS-Kernbohrmaschinen unverwechselbar? BDS ist im ständigen Kontakt mit Kunden und Anwendern und kennt die Anforderungen im harten Alltagsbetrieb ganz genau. BDS-Technik wird permanent weiterentwickelt und optimiert um die höchsten professionellen Ansprüche zu erfüllen – und sogar zu übertreffen!

MAB 825 KTS

Volle Leistung und Flexibilität für Stahl-, Anlagen- und Maschinenbau.

GROSS, STARK VIELSEITIG

Mit Kreuztisch
X 110 mm Y 120 mm

- **Der stabile Kreuztisch ermöglicht versetzte Bohrungen und Lochbilder**
- **Mit dem optional erhältlichen Spannzangenfutter sind leichte Fräsarbeiten wie Langlöcher oder Absenkungen möglich**

MAB 825 KTS	
Motorleistung	1800 Watt
Spannung	230 V AC, 50 – 60 Hz
Hub	255 mm
Magnetabmessung	220 x 220 x 54 mm
Gewicht	57,5 kg
Industrieaufnahme	MK 3, 19 mm (3/4“)
Industrieaufnahme	MK 3, 32 mm (1 1/4“)
Spindelkonus	MK 3
Getriebestufe 1	40 – 110 min^{-1}
Getriebestufe 2	65 – 175 min^{-1}
Getriebestufe 3	140 – 360 min^{-1}
Getriebestufe 4	220 – 600 min^{-1}
Drehmoment-Kontrolle	✔
Vollwellen-Regelelektronik	✔
Thermoschutz	✔
Rechts-/Linkslauf	✔
Rutschkupplung	✔
Kohlebürsten-Verschleißanzeige	✔
Magnetindikator	✔
MAB 825 KTS 230 V	**3.070,- €**
MAB 825 KTS 110/125 V	**3.090,- €**
Spannzangenfutter Set ZSF 316, MK 3, inkl. 15 Spannzangen Ø 3 – 16 mm	**263,- €**

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine MAB 825 KTS
Auswerferstift ZAK 075 + 090 + 100 + 120
Austreiber MK 3
Industrieaufnahme MK 3 19 mm Weldon (3/4“)
Industrieaufnahme MK 3 32 mm Weldon (1 1/4“)
Sechskant-Winkelschraubendreher SW 5 + SW 6
Transportkoffer mit Laufrollen
Sicherungsgurt
Bedienungsanleitung

Vorschub	manuell
Kernbohrer	Ø 80 mm L 30/55 mm
Spiralbohrer	Ø 31,75 mm
Senker	Ø 50 mm
Reibahle	Ø 31,75 mm
Gewinde	Ø max M30

ProfiSPEZIAL

AutoMAB 350
AutoMAB 450

Magnet-Kernbohrmaschine mit voll-automatischem Vor- und Rücklauf.

Integrierter Kühlmittelbehälter

BOHREN ODER BOHREN LASSEN!

AutoMAB 350
1050 W Motorleistung

AutoMAB 450
1150 W Motorleistung

Belastungsindikator

Permanente Innenschmierung

LED-Schalter

Magnetkraft-Indikator

AutoMAB 350	
Motorleistung	1050 Watt
Spannung	230 V AC, 50 – 60 Hz
Hub	150 mm
Magnetabmessung	168 x 84 x 41,5 mm
Gewicht	15 kg
Direktaufnahme	19 mm Weldon (3/4“)
Getriebestufe 1	460 min^{-1}
Permanente Innenschmierung	✔
LED-Leistungsanzeige	✔
Magnetindikator mit Sicherheitsabschaltung	✔
Vorschub	automatischer Vor-/Rücklauf
AutoMAB 350 230 V	**985,- €**
AutoMAB 350 110/125 V	**1.035,- €**

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine AutoMAB 350
Auswerferstift ZAK 075 + 100
Sechskant-Winkelschraubendreher SW 4
Hartschalenkoffer
Sicherungskette
Bedienungsanleitung

Vorschub	automatisch	manuell
Kernbohrer	Ø 35 mm	Ø 35 mm
	L 30 mm	L 30 mm
	L 55 mm	L 55 mm

ProfiSPEZIAL

Drücken der Handgriffe zur Maschine hin aktiviert den Bohrvorschub

- **Die Steuerung überwacht zuverlässig den Bohrvorgang während die Leistungsaufnahme per LED angezeigt wird**
- **Eine Sicherheitsabschaltung schützt den Bohrmotor vor Überlastung**
- **Die hohe Gleichmäßigkeit des Bohrvorgangs schont Werkzeug und Maschine und senkt die Bruchgefahr für den Kernbohrer erheblich**
- **Safety-Control-Abschaltung: Verliert der Magnet die Haftung schalten Bohr- und Vorschubmotor automatisch ab**

AutoMAB 450	
Motorleistung	1150 Watt
Spannung	230 V, 50 – 60 Hz
Hub	150 mm
Magnetabmessung	168 x 84 x 41,5 mm
Gewicht	16 kg
Spindelkonus	MK 2
Getriebestufe 1	250 mm^{-1}
Getriebestufe 2	450 mm^{-1}
Permanente Innenschmierung	✔
LED Leistungsanzeige	✔
Magnetindikator mit Sicherheitsabschaltung	✔
Vorschub	automatischer Vor-/Rücklauf
AutoMAB 450 230 V	**1220,- €**
AutoMAB 450 110/125 V	**1270,- €**

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine AutoMAB 450
Auswerferstift ZAK 075 + 100
Industrieaufnahme ZIA 219-KN 19 mm
Sechskant-Winkelschraubendreher SW 5
Transportkoffer
Sicherheitskette
Betriebsanleitung

Vorschub	automatisch	manuell
Kernbohrer	Ø 45 mm	Ø 45 mm
	L 30 mm	L 30 mm
	L 55 mm	L 55 mm

ProfiSPEZIAL

MAB 825 V / MAB 845 V

Volle Leistung und Flexibilität für Stahl-, Anlagen- und Maschinenbau.
Mit regelbarem automatischem Vorschub.

DER STARKE ALLROUNDER

- **Der automatische Vorschub wird am Drehkreuz ein- und ausgekoppelt und ist in jeder Position zuschaltbar**
- **Die stufenlos regelbare Vorschubgeschwindigkeit sorgt für optimale Nutzung des jeweiligen Werkzeugs**
- **Bei Erreichen der oberen oder unteren Endposition wird der Vorschub automatisch deaktiviert**
- **Die Weiterbearbeitung ist durch manuelle Umschaltung jederzeit möglich**
- **Safety-Control-Abschaltung: Verliert der Magnet die Haftung schalten Bohr-, und Vorschubmotor automatisch ab**
- **Die Maschine kann – mit den gleichen Leistungsdaten – auch mit manuellem Vorschub verwendet werden**

MAB 825 V / MAB 845 V	
Motorleistung	1800 Watt
Spannung	230 V AC 50 – 60 Hz
Hub	255 mm
Magnetabmessung	110 x 220 mm
Gewicht	34 kg
Spindelkonus	MK 3
Getriebestufe 1	40 – 100 min^{-1}
Getriebestufe 2	65 – 175 min^{-1}
Getriebestufe 3	140 – 360 min^{-1}
Getriebestufe 4	220 – 600 min^{-1}
Drehmoment-Kontrolle	✔
Vollwellen-Regelelektronik	✔
Thermoschutz	✔
Rechts-/Linkslauf	✔
Rutschkupplung	✔
Permanente Innenschmierung	✔
Kohlebürsten-Verschleißanzeige	✔
Magnet-Indikator	✔
Vorschub	automatisch – stufenlos regelbar
MAB 825 V 230 V	**3.895,- €**
MAB 825 V 110 – 125 V	auf Anfrage
MAB 845 V 230 V	**3.980,- €**
MAB 845 V 110 – 125V	auf Anfrage

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Kernbohrmaschine MAB 825 V / MAB 845 V
Austreiber MK 3
Industrieaufnahme mit automatischer Innenschmierung: MK 3/19 Weldon (ZIA 319-KN) und MK 3/32 Weldon (ZIA 332-KN)
Auswerferstift ZAK 075 + 090 + 100 + 120
Sechskant-Winkelschraubendreher Größe SW6 + SW8
Transportkoffer mit Laufrollen
Sicherheitskette
Betriebsanleitung

Vorschub	automatisch	manuell
Kernbohrer	kurz/lang Ø 12 – 60 mm	kurz Ø 12 – 100 mm lang Ø 12 – 100 mm
Spiralbohrer	Ø 26 mm	Ø 31,75 mm
Senker		Ø 50 mm
Reibahle	Ø 31,75 mm	
Gewinde		Ø max M30

ProfiSPEZIAL

MAB 1300 V

Souveräne Leistung durch überlegene Kraftentfaltung.
Die MAB 1300 V ist die zur Zeit stärkste Magnet-Kernbohrmaschine mit regelbarem automatischem Vorschub.

DIE STÄRKSTE UNTER DEN STARKEN!

Manuell bohren

Automatisch bohren

▶ **Merkmale und Ausstattung der MAB 1300 V identisch mit MAB 825 V / MAB 845 V (siehe linke Seite)**

MAB 1300 V	
Motorleistung	2300 Watt
Spannung	230 V AC, 50 – 60 Hz
Hub	310 mm
Magnetabmessung	120 x 360 x 65 mm
Gewicht	51 kg
Spindelkonus	MK 4
Getriebestufe 1	30 – 80 min^{-1}
Getriebestufe 2	50 – 120 min^{-1}
Getriebestufe 3	130 – 350 min^{-1}
Getriebestufe 4	210 – 550 min^{-1}
Drehmoment-Kontrolle	✔
Vollwellen-Regelelektronik	✔
Thermoschutz	✔
Rechts-/Linkslauf	✔
Rutschkupplung	✔
Permanente Innenschmierung	✔
Kohlebürsten-Verschleißanzeige	✔
Magnet-Indikator	✔
Vorschub	automatisch – stufenlos regelbar
MAB 1300 V 230 V	**4.980,- €**
MAB 1300 V 110/125 V	auf Anfrage

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine MAB 1300 V – ohne Gegenhalter
Austreiber MK 4
Industrieaufnahme mit automatischer Innenschmierung: MK 4/19 mm Weldon (ZIA 419-KN) und MK 4/32 mm Weldon (ZIA 432-KN)
Auswerferstift ZAK 075 + 090 + 100 + 120
Sechskant-Winkelschraubendreher Größe SW6 + SW8
Transportkoffer mit Laufrollen
Sicherungskette
Betriebsanleitung

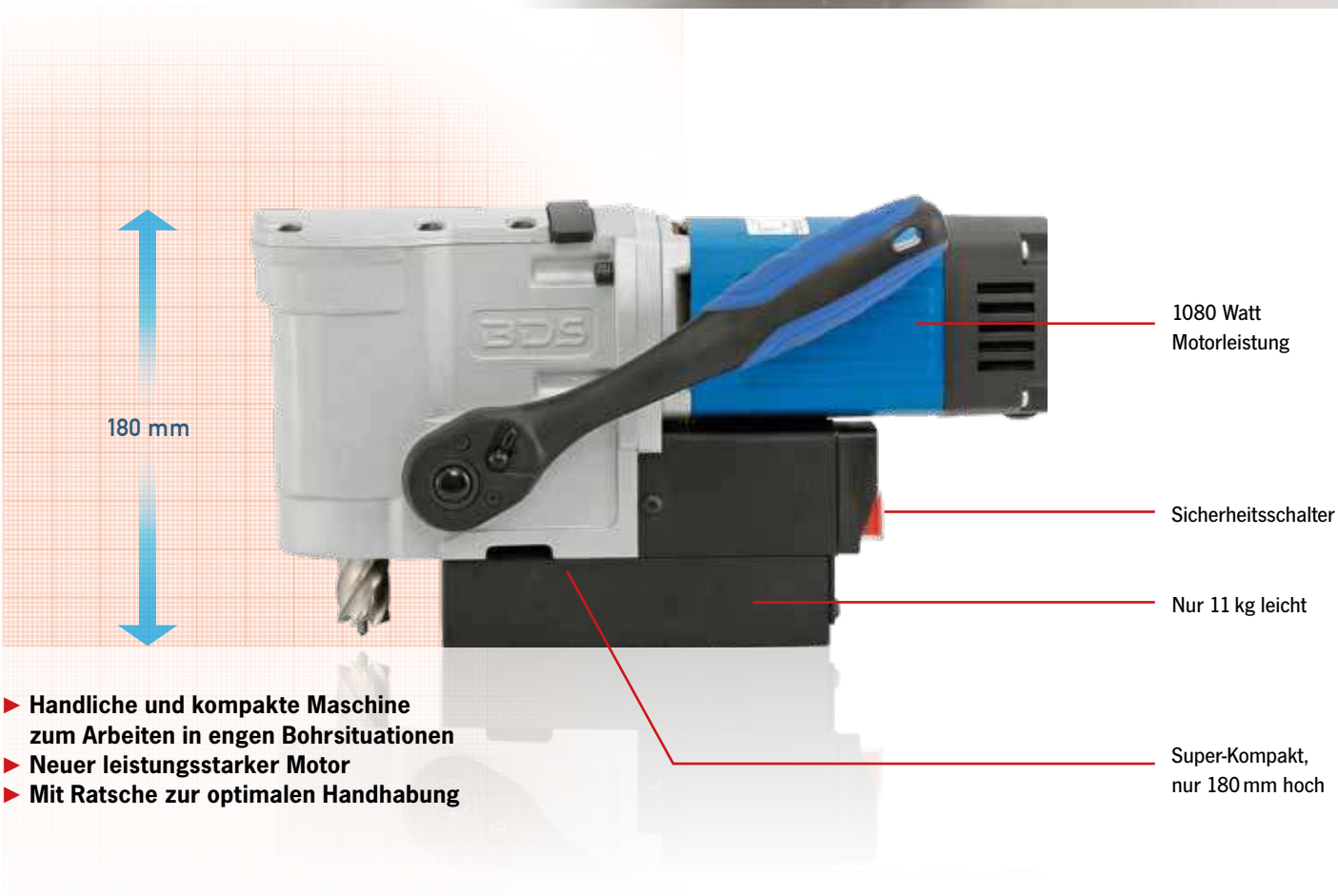
Vorschub	automatisch	manuell
Kernbohrer	kurz/lang	kurz Ø 12 – 130 mm
	Ø 12 – 60 mm	lang Ø 12 – 100 mm
	extralang Ø 20 – 60 mm	extralang Ø 20 – 100 mm
Spiralbohrer	Ø 32 mm	Ø 45 mm
Senker		Ø 80 mm
Reibahle	Ø 50 mm	
Gewinde		Ø max M42

ProfiSPEZIAL

MAB 155

Horizontal-Magnet-Kernbohrmaschine mit Winkelgetriebe, ideal für engste Bohrsituationen.

DIE KLEINE MIT DER RIESEN-POWER



- **Handliche und kompakte Maschine zum Arbeiten in engen Bohrsituationen**
- **Neuer leistungsstarker Motor**
- **Mit Ratsche zur optimalen Handhabung**

MAB 155	
Motorleistung	1050 Watt
Spannung	230 V AC, 50 – 60 Hz
Hub	39 mm
Magnetabmessung	80 x 160 x 36,5 mm
Gewicht	11 kg
Direktaufnahme	19 mm Weldon (3/4“)
Getriebestufe 1	460 min^{-1}
MAB 155 230 V	**995,- €**
MAB 155 110/125 V	**1.015,- €**
	Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine MAB 155
Auswerferstift ZAK 075
Winkelschraubendreher SW 4
Hartschalenkoffer
Sicherungskette
Bedienungsanleitung

Vorschub	manuell
Kernbohrer	Ø 35 mm
	L 30 mm

ProfiSPEZIAL

AirMAB 5000

Bohren mit Druckluftantrieb und Permanentmagnet.

DRUCKVOLL BOHREN MIT DRUCKLUFT

830 Watt
Leistungsstarker
Lamellenmotor

- **Hochleistungs-Atlas Copco Druckluftmotor mit MK 2 Spindelkonus**
- **Motor zugelassen nach EX Klasse Ex II 2G T4 IIC D110°C**

Bohrerwechsel
ohne Werkzeug

KEYLESS

Bohrtiefe bis 55 mm
und Ø 35 mm

Leistungsstarker
Permanentmagnet

AirMAB 5000	
Motorleistung	830 Watt
Nenndrehmoment	27 Nm
Luftverbrauch	1.000 l/min
Hub	160 mm
Magnetabmessung	90 x 160 x 60 mm
Gewicht	17,5 kg
Schnellwechsel-Bohrsystem	KEYLESS, 19 mm (3/4“)
Spindelkonus	MK 2
Getriebestufe 1	min. 290 min^{-1}
	max. 575 min^{-1}
Permanente Innenschmierung	✔
AirMAB 5000	**2.670,- €**
	Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Magnet-Kernbohrmaschine AirMAB 5000
Auswerferstift ZAK 075 + 100
Austreiber MK 2
Schnellwechsel-Bohrsystem KEYLESS, 19 mm Weldon (3/4“)
Hartschalenkoffer
Sicherungskette
Bedienungsanleitung

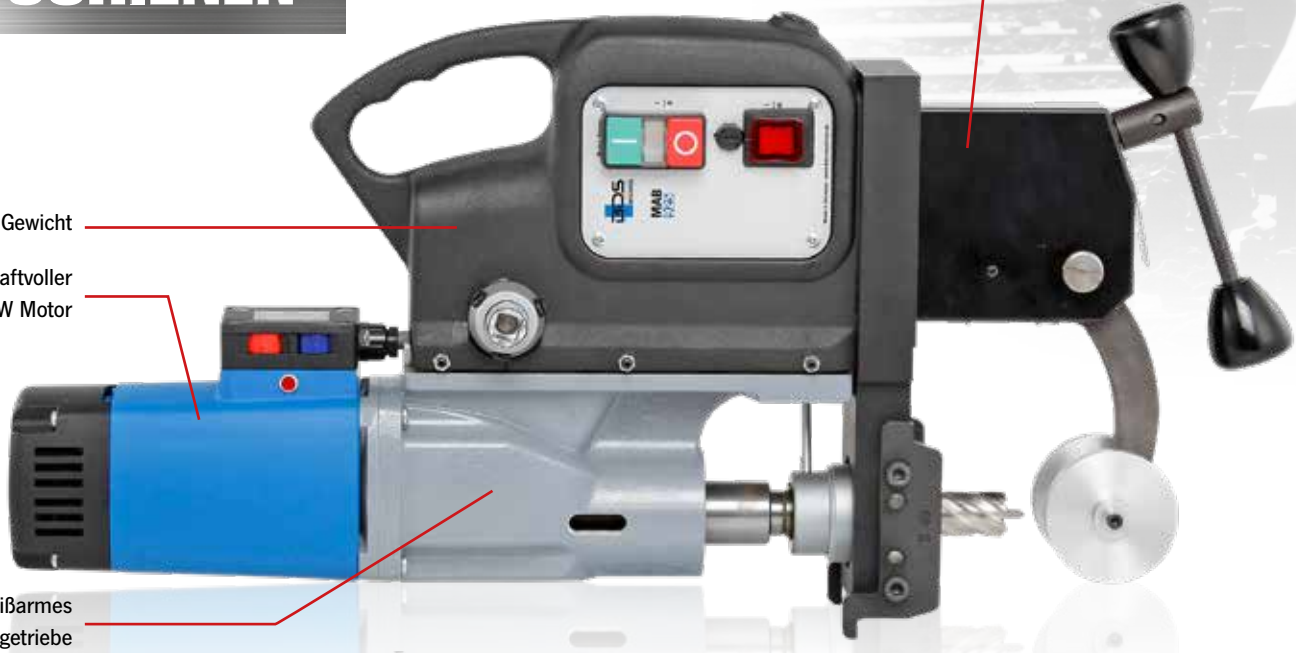
Vorschub	manuell
Kernbohrer	Ø 35 mm
	L 30 mm
	L 55 mm
Spiralbohrer	Ø 23 mm

ProfiSPEZIAL

RailMAB 925

Entwickelt für Schienenkernbohrungen im Bereich Signaltechnik und Gleisbau.

DER SPEZIALIST FÜR SCHIENEN



Passende Adapter für jedes Schienenprofil

- **Leistungsstarker Elektromotor mit 1600 Watt**
- **2-stufiges Ölbadgetriebe**
- **Vollwellen-Regelelektronik**
- **Kraftvolles Schnellspannsystem**

RailMAB 925	
Motorleistung	1600 Watt
Spannung	230 V AC, 50 – 60 Hz
Hub	160 mm
Gewicht	17 kg
Schnellwechsel-Bohrsystem	KEYLESS, 19 mm (3/4“)
Spindelkonus	MK 3
Getriebestufe 1	70 – 280 min^{-1}
Getriebestufe 2	180 – 580 min^{-1}
Drehmoment-Kontrolle	✔
Vollwellen-Regelelektronik	✔
Thermoschutz	✔
Permanente Innenschmierung	✔
Kühlung	Bohremulsion
Kohlebürsten-Verschleißanzeige	✔
RailMAB 925 230 V	**1.725,- €**
RailMAB 925 110/125 V	**1.745,- €**

Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Schienen-Kernbohrmaschine RailMAB 925
Auswerferstift ZAK 075 + 100
Austreiber MK 3
Schnellwechselbohrsystem KEYLESS, 19 mm Weldon (3/4“)
Hochdruckbehälter, 5 Liter
Umschaltknarre
Schienenadapter nach Wahl (keine Sonderanfertigung)
Winkelschraubendreher SW 6
Transportkoffer
Bedienungsanleitung

Vorschub	manuell
Kernbohrer	Ø 36 mm
	L 30 mm
	L 55 mm

ProfiSPEZIAL

RailMAB 965

Schienen-Kernbohrmaschine mit Benzinmotor für Arbeiten unabhängig von der Stromversorgung.

VOLLE KRAFT
OHNE STROM

- **Unabhängig von der Stromversorgung**
- **Leistungsstarker 1,5 kW Benzinmotor**
- **Kompakte Bauart**

RailMAB 965	
Motorleistung	1,5 kW
Motor	
Hubraum	49,4 ccm
Drehmoment	3,04 Nm
Hub	40 mm
Gewicht	21,5 kg
Direktaufnahme	19 mm Weldon (3/4“)
Getriebestufe 1	min. 110 min^{-1}
	max. 280 min^{-1}
Permanente Innenschmierung	✔
Kühlung	Bohremulsion
RailMAB 965	**3.570,- €**
	Preise zzgl. MwSt.

Lieferumfang
Schienen-Kernbohrmaschine RailMAB 965
Auswerferstift ZAK 075
Hochdruckbehälter, 5 Liter
Schienenadapter nach Wahl (keine Sonderanfertigung)
Winkelschraubendreher SW 4 + 5 + 6
Transportkoffer
Bedienungsanleitung

Vorschub	manuell
Kernbohrer	Ø 36 mm
	L 30 mm

ProfiSPEZIAL

RailMAB Zubehör

Original BDS-Zubehör-Qualität für sicheres Handling und beste Ergebnisse.

AM BESTEN
ORIGINAL-ZUBEHÖR

Best.-Nr.	Schienenadapter für RailMAB 925	€
ZAS 050U	Schienenadapter UIC 50	145,00
ZAS 054U	Schienenadapter UIC 54	145,00
ZAS 060U	Schienenadapter UIC 60	145,00
ZAS 049S	Schienenadapter S 49	145,00
ZAS 054S	Schienenadapter S54	145,00

Best.-Nr.	Schienenadapter für RailMAB 965	€
ZAS 250U	Schienenadapter UIC 50	145,00
ZAS 254U	Schienenadapter UIC 54	145,00
ZAS 260U	Schienenadapter UIC 60	145,00
ZAS 249S	Schienenadapter S 49	145,00
ZAS 254S	Schienenadapter S54	145,00

Best.-Nr.	Serie Hartmetall Rail	€
HKK-R 017	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 17 mm	36,50
HKK-R 018	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 18 mm	36,50
HKK-R 019	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 19 mm	36,50
HKK-R 020	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 20 mm	36,50
HKK-R 021	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 21 mm	38,20
HKK-R 022	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 22 mm	38,20
HKK-R 023	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 23 mm	38,20
HKK-R 024	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 24 mm	38,20
HKK-R 025	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 25 mm	38,20
HKK-R 026	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 26 mm	39,80
HKK-R 027	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 27 mm	39,80
HKK-R 028	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 28 mm	39,80
HKK-R 029	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 29 mm	39,80
HKK-R 030	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 30 mm	39,80
HKK-R 031	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 31 mm	45,30
HKK-R 032	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 32 mm	45,30
HKK-R 033	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 33 mm	45,30
HKK-R 034	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 34 mm	45,30
HKK-R 035	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 35 mm	45,30
HKK-R 036	Hartmetall-Kernbohrer Rail Ø 36 mm	51,80

BDS Spezialmaschinen

IN JEDER SITUATION IM EINSATZ

Überall dort, wo Metall gebohrt werden muss ist BDS im Einsatz:

- ▶ Stahlbau
- ▶ Freileitungsbau
- ▶ Hochbau
- ▶ Behälterbau
- ▶ Anlagenbau
- ▶ Werkzeugbau
- ▶ Rohrleitungsbau
- ▶ Maschinenbau
- ▶ Gleisbau
- ▶ Bergbau
- ▶ Fahrzeugbau
- ▶ Schiffsbau
- ▶ Flugzeugbau
- ▶ Werkstatt
- ▶ Montage

und andere...

SIE HABEN FRAGEN?

WIR HABEN ANTWORTEN!

Persönlich, im Web,
als App.
Nehmen Sie Kontakt
mit uns auf, wo
Sie wollen.

BDS MASCHINEN

BDS Maschinen GmbH
Martinstraße 108
D-41063 Mönchengladbach
Telefon +49(0)2161/3546-0
Fax +49(0)2161/3546-15
www.bds-maschinen.de
info@bds-maschinen.de

BDSMASCHINEN
MADEINGERMANY

ProfiSPEZIAL

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung der BDS Maschinen GmbH, Mönchengladbach.
Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Alle Preise zuzüglich Mehrwertsteuer. Ausgabe D 2018 · Printed in Germany