

Trutmann Hydraulik GmbH

Authorised
ENERPAC
Service Centre

MIRAGE
AN ENERPAC BRAND

**TRAGBARE WERKZEUGMASCHINEN
ZUR STEIGERUNG IHRES ERFOLGS**

MIRAGEMACHINES.COM



BEARBEITUNG DER FLANSCH- FLÄCHE VOR ORT

Wenn Sie mit einem Techniker vor Ort über Flanscbearbeitungsmaschinen sprechen, wird dieser vermutlich zuerst an die Maschinen von Mirage denken. Unser Erfolg beruht auf der robusten Konstruktion unserer Maschinen, den patentierten Vorsatzhaltern für den Vorschub und der Präzision ihrer Linear- und Kugelgewindespindeltechnik. Es steht eine Vielzahl von externen und internen Montageoptionen zur Auswahl – jede davon bietet eine einfache Einrichtung, Getriebevorschubgeschwindigkeiten und konstante Ergebnisse.

Anwendungsbereiche:

WÄRMETAUSCHERFLANSCH
 NABENPROFILE
 DICHTLINSENVERBINDUNGEN
 FLANSCH MIT DICHTLEISTE
 VERSENKTE DICHTUNGEN
 UND STUTZEN

O-RING-NUTEN
 SPO-KOMPAKTFLANSCH
 DREHBARE RINGFLANSCH
 TECHLOK-FLANSCH
 SCHWEISSVORBEREITUNGEN

MASCHINEN- MODELL	FLÄCHENDURCHMESSERBEREICH	ANTRIEBSOPTIONEN	
		PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
QUICKFACE	1" – 12"		
MM200e	0 – 8"	•	
MM300e	0 – 12"	•	
MM600e	0 – 24"	•	•
MM305i	2 – 12"	•	
MM610i	2 – 24"	•	
MM860i	6 – 34"	•	•
MM1000i	6 – 40"	•	•
MM1500i	12 – 60"	•	•
MM2000i	24 – 80"	•	•
MM3000i	45 – 120"	•	•

QUICKFACE

25,4 BIS 305 MM (1" BIS 12") DURCHMESSER



- Manuelle Bedienung
- Einfache und leichte Bauweise
– wiegt nur 6,8 kg (15 lbs)
- Ausgestattet mit verschiedenen Leitspindeln, die eine hochwertige Oberflächenbehandlung beschädigter Dichtleisten- oder Dichtlinsen-Flanschverbindungen ermöglichen
- Kalibrierter Schieber zur genauen Einstellung der Schnitttiefe und der richtigen Oberflächenbehandlung

MM200e

0 BIS 203 MM (0 BIS 8") DURCHMESSER



- Hervorragend geeignet für Situationen mit eingeschränktem Zugang
- Leichte, präzise Bauweise
- Kontinuierlicher, verzahnter Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Wahlweise mit Leitspindeln für alternative Oberflächenbehandlungen erhältlich
- Integrierte Schnellspannbacken
- Wahlweise mit 90-Grad-Motorhalterung für beengte räumliche Bedingungen erhältlich

MM300e

0 BIS 305 MM (0 BIS 12") DURCHMESSER



- Vorgespannter Querrollenantrieb für eine zuverlässige und gleichbleibende Bearbeitung
- Kontinuierlicher, verzahnter Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Standardmäßig mit zwei Leitspindeln ausgestattet (Wahlweise mit zwei zusätzlichen Spindeln für alternative Oberflächenbehandlungen erhältlich)
- Integrierte Schnellspannbacken
- Vorsatzhalter erleichtert die Erstellung von O-Ring-Nuten

MM600e

0 BIS 610 MM (0 BIS 24") DURCHMESSER



- Vorgespannter Querrollenantrieb für eine zuverlässige, gleichbleibende Bearbeitung
- Kontinuierlicher, verzahnter Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Zusätzliche Leitspindel für alternative Oberflächenbehandlung verfügbar
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Integrierte Schnellspannbacken
- Auto-axialer Bohrvorschub

MM305i

50 BIS 305 MM (2 BIS 12") DURCHMESSER



- Leichte, präzise Bauweise
- Kontinuierlicher, verzahnter Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Schlag- und Stoßbohrvorschub
- Separater, einfach justierbarer Sockel für den optimalen Einsatz vor Ort
- Hydraulischer Antrieb als Sonderausstattung erhältlich
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Vorsatzhalter erleichtert die Erstellung von O-Ring-Nuten

MM610i

50 BIS 610 MM (2 BIS 24") DURCHMESSER



- Kontinuierlicher, verzahnter Nutflächenvorschub für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Schlag- und Stoßbohrvorschub bietet umfassende Bearbeitungsmöglichkeiten
- Separater, einfach justierbarer Sockel für den optimalen Einsatz vor Ort
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Vorsatzhalter erleichtert die Erstellung von O-Ring-Nuten
- Antrieb mit hohem Drehmoment



BEARBEITUNG DER FLANSCH- FLÄCHE VOR ORT

MM860i

153 BIS 864 MM (6 BIS 34") DURCHMESSER



- 6 kontinuierliche, verzahnte Nutflächenvorschübe für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Schwenkbarer Vorsatzhalter für Nutenausführung
- Ausgestattet mit einem separaten, einfach justierbaren Sockel in 3 verschiedenen Größen
- Geräuscharmer Antrieb mit hohem Drehmoment
- Der Sockel verfügt über einfach justierbare Arme

MM1000i

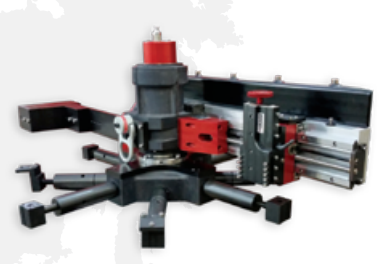
153 BIS 1000 MM (6 BIS 40") DURCHMESSER



- 6 kontinuierliche, verzahnte Nutflächenvorschübe für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Separator, einfach justierbarer Sockel in drei verschiedenen Größen
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Vorsatzhalter erleichtert die Erstellung von O-Ring-Nuten
- Geräuscharmer Antrieb mit hohem Drehmoment
- Patentierter, schwenkbarer Vorsatzhalter mit Motorantrieb
- Der Sockel verfügt über einfach justierbare Arme

MM1500i

305 BIS 1525 MM (12 BIS 60") DURCHMESSER



- 6 kontinuierliche, verzahnte Nutflächenvorschübe für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Separator, einfach justierbarer Sockel in 3 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Vorsatzhalter erleichtert die Erstellung von O-Ring-Nuten
- Patentierter, schwenkbarer Vorsatzhalter mit Motorantrieb
- Der Sockel verfügt über einfach justierbare Arme

MM2000i

610 BIS 2032 MM (24 BIS 80") DURCHMESSER



- 6 kontinuierliche, verzahnte Nutflächenvorschübe für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Separator, einfach justierbarer Sockel in 2 verschiedenen Größen für den optimalen Einsatz vor Ort
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Schwenkbarer Vorsatzhalter für Nutenausführung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Patentierter, schwenkbarer Vorsatzhalter mit Motorantrieb

MM3000i

1150 BIS 3050 MM (45 BIS 120") DURCHMESSER



- 6 kontinuierliche, verzahnte Nutflächenvorschübe für eine „Grammophonplatten“-Oberflächenbehandlung (ASME-Standard)
- Einfacher Sockel mit ausziehbaren Stützen für verschiedene Montagedurchmesser
- Gehärtete Gleitführungen gewährleisten langfristige Präzision
- Schwenkbarer Vorsatzhalter für Nutenausführung reduziert den Bedarf an separatem Zubehör
- Reduktionsgetriebe mit hohem Drehmoment für optimale Maschinenleistung



HOT TAPPING

Beim Hot Tapping handelt es sich um ein Hochdruckverfahren. Die Hot-Tapping-Maschinen von Mirage bieten eine sichere und effektive Lösung für dieses Verfahren. Branchenführende Innovationen, die in unseren Maschinen zum Einsatz kommen, sind unter anderem ein schrägverzahnter Antrieb, der so nah wie möglich am Schneidekopf angeordnet ist und somit maximale Effizienz gewährleistet, Rotationsdruckdichtungen sowie vier feste Vorschübe.

Anwendungsbereiche:

BAULICHE ANSCHLÜSSE
 GASVERSORGUNG
 PETROCHEMISCHE ROHRLEITUNGEN
 UNTERSEEROHRLEITUNGEN
 TEMPORÄRE INSTALLATION

TRANSPORTLEITUNGEN
 VENTILINSTALLATION UND -REPARATUR
 HAUPTWASSERLEITUNGEN
 BOHRLOCHWARTUNG

MASCHINEN-BAUREIHE	TAPPING-DURCHMESSER (MIN. – MAX.)	MAX. HUB	MAX. BETRIEBS-DRUCK	ANTRIEBSOPTIONEN	
				PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
HTM	½ – 6"	18 – 32"	1480 psi		
LPHT	3 – 12"	30"	285 psi	•	•
MHT	3 – 60"	42 – 180"	1480 psi	•	•
CHT	2 – 48"	32 – 150"	5000 psi	•	•
VHT	1 – 3" SPINDELDURCHMESSER	60 – 160"	5000 psi	•	•
LSA	LINE STOP Ø 4 – 48"	72 – 165"	1480 psi		•

HTM100 & HTM150XL

HANDBEDIENTE HOT-TAPPING-WERKZEUGE

HTM100 – ½ BIS 4", HUB 18"

HTM150XL – ½ BIS 6", HUB 32"



Betriebsdruck bis zu 1480 psi
 Vielseitiges Hot-Tapping-Werkzeug, u. a. geeignet für Bypassleitungen und Verschlussstopfen
 Manuelle Dreh- und Vorschubbewegung
 2" NPT-Anschluss
 Leichtbauweise

LPHT NIEDERDRUCK-HOT-TAPPING-MASCHINE

3" – 12" – 30" HUB



Betriebsdruck bis zu 285 psi
 Pneumatischer oder hydraulischer Antrieb
 Tiefenanschlag zur Gewährleistung des korrekten Hot-Tapping-Abstandes
 Auch für Line Stops von 4 – 8" geeignet
 Wahlweise mit automatischer Vorschubeinheit erhältlich
 Wahlweise für kleinere Bohrgrößen erhältlich

MHT HOT-TAPPING-MASCHINEN

MHT312 BOHRBEREICH 3 BIS 12", HUB 42"
 MHT420 BOHRBEREICH 4 BIS 20", HUB 72"
 MHT824 BOHRBEREICH 8 BIS 24", HUB 80"
 MHT1236 BOHRBEREICH 12 BIS 36", HUB 110"
 MHT1242 BOHRBEREICH 12 BIS 42", HUB 132"
 MHT2460 BOHRBEREICH 24 BIS 60", HUB 180"



Betriebsdruck bis zu 1480 psi
 Stirnradgetriebemotor in unmittelbarer Nähe des Schneidewerkzeugs
 Wahlweise mit hydraulischem oder pneumatischem Antrieb erhältlich
 Anschlussflansche nach Industriestandard
 Wahlweise mit Schnellvorschubtraversenmotoren erhältlich
 Einschließlich Schneidewerkzeughalter
 Austauschbare Dichtungskassette



HOT TAPPING

CHT HOT-TAPPING-MASCHINEN



- CHT815 HOT-TAPPING-MASCHINE, BOHRBEREICH 2 BIS 10", HUB 32"
- CHT1000 HOT-TAPPING-MASCHINE, BOHRBEREICH 3" BIS 12", HUB 43"
- CHT1675 HOT-TAPPING-MASCHINE, BOHRBEREICH 3" BIS 16", HUB 66"
- CHT2000 HOT-TAPPING-MASCHINE, BOHRBEREICH 6 BIS 24", HUB 80"
- CHT3000 HOT-TAPPING-MASCHINE, BOHRBEREICH 12" BIS 48", HUB 150"

- Betriebsdruck bis zu 5000 psi
- Antrieb in Schnittnähe erhöht die Schnittleistung
- Automatischer Vorschub – stufenlos regelbar für unterschiedliche Schneidebedingungen
- Kontinuierliche Überwachung der Druckdichtungen mithilfe von Prüfanschläüssen
- Interner Druckausgleich für Anwendungen mit erhöhtem Druck

LSA LINE-STOPPING-AUSLÖSER

- LSA412 BOHRBEREICH 4 BIS 12", HUB 72"
- LSA1420 BOHRBEREICH 14 BIS 20", HUB 105"
- LSA2234 BOHRBEREICH 22 BIS 34", HUB 140"
- LSA3648 BOHRBEREICH 36 BIS 48", HUB 165"

- Betriebsdruck bis zu 1480 psi
- Hydraulischer Antrieb
- Tiefenmessung
- Mechanische Verriegelung der Bedienleiste

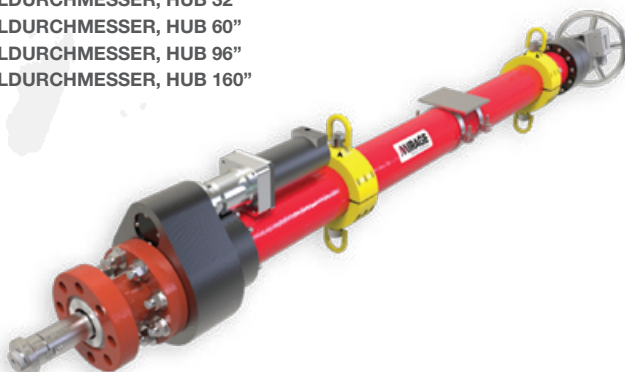


Mirage Line-Stopping-Auslöser (LSA) werden in Kombination mit den entsprechenden Line-Stopping-Köpfen und -Gehäusen verwendet, um Line Stops in Über- oder Unterwasserumgebungen zu ermöglichen. Die Produktreihe ist für den einfachen Einsatz an Rohrleitungen in verschiedenen Materialien und unterschiedlichen Wandstärken konzipiert. Ihr Einsatz ermöglicht es, den Durchfluss in der Rohrleitung vorübergehend zu unterbrechen oder einen vorübergehenden oder dauerhaften Bypass zu realisieren. Somit wird eine kostspielige Unterbrechung des Betriebs verhindert.

MASCHINEN-MODELL	DURCHMESSER (MAX.)	MAX. HUB	MAX. BETRIEBS-DRUCK	ANTRIEB
LSA4-12	12"	72"	1480 psi	HYDRAULISCH
LSA14-20	20"	105"	1480 psi	HYDRAULISCH
LSA22-34	34"	140"	1480 psi	HYDRAULISCH
LSA36-48	48"	165"	1480 psi	HYDRAULISCH

VHT HOT-TAPPING-MASCHINEN FÜR VENTILE

- VHT965 1" SPINDELDURCHMESSER, HUB 32"
- VHT1500 2" SPINDELDURCHMESSER, HUB 60"
- VHT2500 2" SPINDELDURCHMESSER, HUB 96"
- VHT4000 3" SPINDELDURCHMESSER, HUB 160"



- Internes Druckausgleichssystem – Verringert mechanische Stöße und Kräfte bei hohem Druck
- Leichte, starre Konstruktion – Hohes Leistungs-/Gewichtsverhältnis durch patentiertes Konstruktionsprinzip
- Automatisches Vorschubgetriebe und motorvariabler Vorschub
- Getriebegesteuerte mechanische Tiefenanzeige – keine Messstäbe erforderlich, wahlweise Ausführung mit LCD-Anzeige
- Kontinuierliche Dichtigkeits- und Drucküberwachung – Druckabfälle können während des Betriebs überwacht und verhindert werden



ZIRKULARFRÄSEN

Die Zirkularfräsmaschinen von Mirage wurden entwickelt, um einen schnellen Materialabtrag und eine hohe Genauigkeit bei großen Flanschdurchmessern zu gewährleisten. Die Zirkularfräsen der WP-Produktreihe wurden speziell für Hersteller von Rotorblättern und Türmen für Windkraftanlagen entwickelt.

Anwendungsbereiche:

- BEARBEITUNG VON KRANLAGERFLÄCHEN
- REPARATUR VON SCHLEPPLEINEN
- BEARBEITUNG VON GROSSEN FLANSCHEN
- BEARBEITUNG VON FLANSCHEN FÜR SCHIFFSSTRAHLRUDER
- FRÄSARBEITEN AN ROTORBLATTLAGERN VON WINDKRAFTANLAGEN
- BEARBEITUNG VON FLANSCHVERBINDUNGEN AN WINDKRAFTANLAGEN

MASCHINEN-MODELL	DURCHMESSER SCHNEIDEWERK-ZEUG	HAUPT-ANWENDUNGSBEREICH	ANTRIEB
OM2500	60"- 98"	ZIRKULARFRÄSEN ALLGEMEIN	HYDRAULISCH
OM3500	60"- 138"	ZIRKULARFRÄSEN ALLGEMEIN	HYDRAULISCH
OM4500	90"- 178"	ZIRKULARFRÄSEN ALLGEMEIN	HYDRAULISCH
OM6000	98"- 237"	ZIRKULARFRÄSEN ALLGEMEIN	HYDRAULISCH
OM8000	138"- 315"	ZIRKULARFRÄSEN ALLGEMEIN	HYDRAULISCH
WP2500	70"- 96"	WINDKRAFT	HYDRAULISCH
WP3500	90"- 137"	WINDKRAFT	HYDRAULISCH
WP4500	110"- 177"	WINDKRAFT	HYDRAULISCH

ZIRKULARFRÄSMASCHINEN

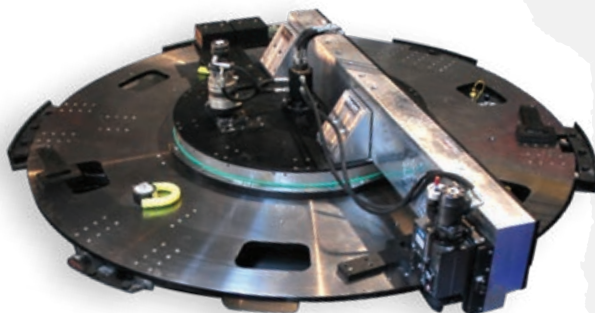
- OM2500 – DURCHMESSER 1500 BIS 2500 MM (60 BIS 98")
- OM3500 – DURCHMESSER 1500 BIS 3500 MM (60 BIS 138")
- OM4500 – DURCHMESSER 2500 BIS 4500 MM (90 BIS 178")
- OM6000 – DURCHMESSER 2500 BIS 6000 MM (98 BIS 237")
- OM8000 – DURCHMESSER 3500 BIS 8000 MM (138 BIS 315")



- Präzise Ebenheitstoleranzen bei großen Durchmessern
- Hydraulischer, drehmomentstarker und Anti-Backlash-Antrieb
- Vorgespannter, linearer Präzisionsdrehantrieb
- Verstellbares, hydraulisches Schnellspannfutter
- Stabiler und verstellbarer Montagesockel
- Verstellbare Schnellspannbacken

WP ZIRKULARFRÄSMASCHINEN FÜR WINDKRAFTANLAGEN

- WP2500 – DURCHMESSER 1800 BIS 2450 MM (70 BIS 96")
- WP3500 – DURCHMESSER 2300 BIS 3500 MM (90 BIS 137")
- WP4500 – DURCHMESSER 2800 BIS 4500 MM (110 BIS 177")



- Präzise und reproduzierbare Prozesszeit
- Verzugsarmer, hydraulischer Schnellmontagesockel
- Verstellbarer Arm für verschiedene Durchmesser
- Patentiertes hydraulisches Befestigungssystem für die Rotorblatt- und Turmbearbeitung
- Direktantriebsspindel
- Anti-Backlash-Antrieb mit hohem Drehmoment



TRAGBARE SÄGEN

Mirage bietet eine Reihe von tragbaren Sägen zur Rohrtrennung für verschiedene Anwendungsbereiche an. Das Bandsägenprogramm bietet eine kostengünstige Lösung für Kaltschneideanforderungen sowohl an Land als auch Unterwasser. Unsere Diamantdrahtsägen eignen sich hervorragend zum schnellen Durchtrennen unterschiedlicher Materialien.

Die Bolzensäge Mirage bietet eine effektive Lösung zum Schneiden von festsitzenden Flanschschrauben und eignet sich für einen weiten Bereich von Flanschdurchmessern.

Anwendungsbereiche:

AUSSERBETRIEBNAHME VON OFFSHORE-PLATTFORMEN

LEITER, SENKKÄSTEN, PFEILER UND
MEHRFACH VERPRESSTE STRÄNGE
UNTERWASSER-ROV-ANWENDUNGEN

UNTERWASSERKONSTRUKTIONEN,
ROHRE, VERKLEIDUNGEN UND STEIGLEITUNGEN
SCHNEIDEN VON FLANSCHBOLZEN

MASCHINEN-MODELL	DURCH-MESSER	HAUPT-ANWENDUNGSBEREICH	ANTRIEB
MBS1360	20,5 - 71,25"	SCHNEIDEN VON FLANSCHBOLZEN	HYDRAULISCH
MDWS112-H	1 - 12"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
MDWS115-H	1 - 15"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
MDWS620	6 - 20"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
MDWS1638	16 - 38"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
MDWS3248	32 - 64"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
MDWS6084	60 - 84"	UNTERWASSER	HYDRAULISCH
BS920	9 - 24"	FLANSCHBEREICHE	HYDRAULISCH
BS1636	16 - 36"	FLANSCHBEREICHE	HYDRAULISCH
BS3248	32 - 48"	FLANSCHBEREICHE	HYDRAULISCH

DIAMANTDRAHTSÄGEN

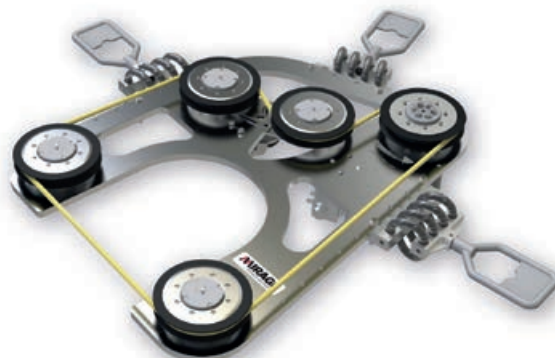
MDWS6-20	DURCHMESSER 152 BIS 508 MM (6 BIS 20")
MDWS16-38	DURCHMESSER 406 BIS 965 MM (16 BIS 38")
MDWS36-60	DURCHMESSER 914 BIS 1524 MM (36 BIS 60")
MDWS60-84	DURCHMESSER 1422 BIS 2134 MM (60 BIS 84")



- Stabiler Aluminiumrahmen
- Überlastkupplung zur Vermeidung von Bogenbeschädigungen
- Automatische Klemmung und automatischer Vorschub
- Geeignet für die Verwendung durch Taucher und in Kombination mit ROVs
- Anodenschutz
- Benutzerseitig austauschbare Klemmkontaktpads, Laufräder und Laufradauskleidungen
- Wahlweise mit gewellten oder Endlosdrähten erhältlich

MANIPULATOR DIAMANTDRAHTSÄGEN

MDWS112-H	SCHNEIDEBEREICH 1" BIS 12" (25-305 MM)
MDWS115-H	SCHNEIDEBEREICH 1" BIS 15" (25-381 MM)



- Kompakte, kostengünstigere Alternative zu Standard-Diamantdrahtsägen
- Schnell einsatzbereit
- Wird direkt an die Haupthydraulik des ROV angeschlossen
- Automatischer Drahtspanner
- D-Griff kompatibel mit 3-armigen, 4-armigen oder parallel angeordneten Greifermanipulatoren



DL RICCI „CLAMSHELL“- SCHNEIDER

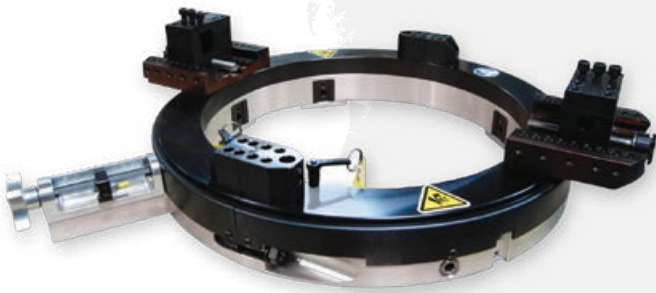
Weltweit steht der Name DL Ricci für Rohrschneiden und Abfasen. Mirage ist stolz, jetzt auch diese zukunftsweisenden Maschinen anbieten zu können, die sich im Baugewerbe sowie in den Bereichen Außerbetriebnahme, Wartung, Fertigung und Instandsetzung bereits hervorragend bewährt haben.

Anwendungsbereiche:

- ROHRSCHEIDEN
- SCHWEISSVORBEREITUNG
- SCHNEIDET MATERIALIEN WIE SUPERDUPLEX,
KOHLENSTOFFSTAHL, EDELSTAHL, HASTELLOY UND INCOLLOY
- ROHRDURCHMESSER BIS ZU 4496 MM (177")
- GEEIGNET FÜR ANWENDUNGEN, DIE ÜBER DIE ÜBLICHE „CLAMSHELL“-KONFIGURATION HINAUSGEHEN – UNTER VERWENDUNG EINER BREITEN PALETTE VON ANWENDUNGSSPEZIFISCHEM SONDERZUBEHÖR

MACHINEN- MODELL	MONTAGE- DURCHMESSER (MIN. – MAX.)	ANTRIEBSOPTIONEN		
		PNEUMATISCH	HYDRAULISCH	ELEKTRISCH
NB	2 – 43"	•	•	•
MS	4 – 50"	•	•	
HD	20 – 180"	•	•	

NB (NARROW BODY) 2" – 43" (50,8 MM – 1092 MM)



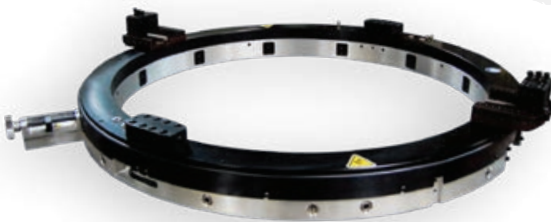
Schmalbauweise: Ideal bei beengten Platzverhältnissen oder Hindernissen

15 Standardmodelle für Außendurchmesser von 50,8 mm (2,0") bis 1092,2 mm (43")

Pneumatische, hydraulische und elektrische Antriebsalternativen

Es stehen mehrere verschiedene Antriebsalternativen zur Verfügung
Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität

MS (MID-SIZE) 4" – 50" (105 - 1270 MM)



Mittelgroße Maschinen wiegen weniger als die HD-Serie, aber bieten eine höhere Stabilität als die NB-Serie

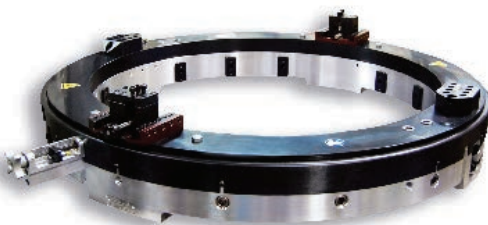
Größere Mobilität und mehr Freiraum als die HD-Serie

12 Standardmodelle für Außendurchmesser von 4" (105 mm) bis 50" (1270 mm)

Es stehen verschiedene Antriebsalternativen zur Verfügung, um den Motor für eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe optimal positionieren zu können

Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität

HD (HEAVY DUTY) 20" – 180" (508 – 4572 MM)



Robuste Gehäuseausführung – ideal für die Bearbeitung von dickwandigen Rohren mit großem Durchmesser
16 Standardmodelle für Außendurchmesser von 20" (508 mm) bis 180" (4572 mm)

Pneumatische, hydraulische und elektrische Antriebsalternativen

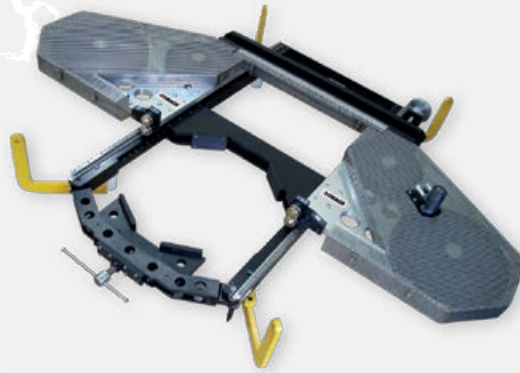
Geeignet für eine Vielzahl von Anbauteilen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Erweiterung der Funktionalität



TRAGBARE SÄGEN

TRAGBARE BANDSÄGEN

BS924	DURCHMESSER 228 BIS 610 MM (9 BIS 24")
BS1636	DURCHMESSER 406 BIS 914 MM (16 BIS 36")
BS3248	DURCHMESSER 812 BIS 1219 MM (32 BIS 48")



- Geringe Kosten/Schnitt – schnelles Spannen und Einrichten
- Unterwasserrüstsatz verfügbar – Verwendung in Kombination mit einem ROV
- Geringe Höhe für den Einsatz unter beengten räumlichen Bedingungen

MBS 1360 TRAGBARE BOLZENSÄGE

FÜR FLANSCHDURCHMESSER VON 20,5" BIS 71,25"
MAXIMALER MESSERHUB 150 MM



- Trennung der Flanschverbindungen durch den Flanschspalt
- „Rough Locators“ für eine schnelle Installation
- Verwendbar in konventioneller und umgekehrter Ausrichtung
- Das Kreissägeblatt wird von einem 10-KW-Hydraulikmotor angetrieben
- Ratschenriemen für schnelle Neupositionierung
- 4 Hubpunkte



LINEARFRÄSEN

Diese präzisen und robusten Fräsmaschinen sind in 2- und 3-Achsen-Konfigurationen erhältlich. Die Fräsmaschinen sind mit modernster Werkzeugtechnologie und zudem tragbar ausgeführt. Für eine schnelle und effiziente Einrichtung können die Maschinen auch mit Schaltmagneten ausgestattet werden.

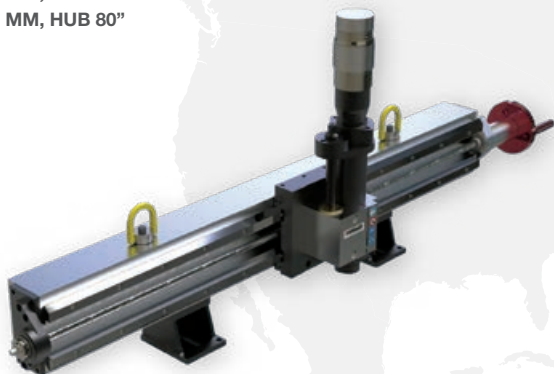
Anwendungsbereiche:

- LUFT- UND RAUMFAHRT
- KRANSOCKEL
- WÄRMETAUSCHER-REPARATUR
- BEFESTIGUNGSTEILE FÜR MOTOREN UND PUMPEN
- PASSFEDERNUTEN
- WALZWERKGEHÄUSE
- TURBINE SPLIT LINE MACHINING

MASCHINEN-MODELL	X-ACHSE MAX. HUB	ANTRIEBSOPTIONEN	
		PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
LMR1000	40"	•	•
LMR1500	60"	•	•
LMR2000	80"	•	•
MR500	21"	•	•
MR1000	40"	•	•
MR1500	60"	•	•
MR2000	80"	•	•
MR3000	118"	•	•

LMR 2-ACHSEN-FRÄSMASCHINEN

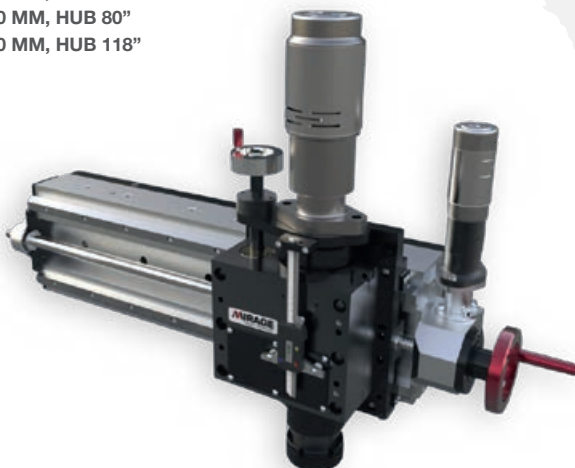
LMR1000 – 1000 MM, HUB 40"
LMR1500 – 1500 MM, HUB 60"
LMR2000 – 2000 MM, HUB 80"



- Ideal für leichte Anwendungen
- Handvorschub zur Hauptachse; wahlweise automatischer Vorschub
- Ausgestattet mit ER40-Spannzange und wahlweise ISO 30-Spindel

MR 2-ACHSEN-FRÄSMASCHINEN

MR500 – 500 MM, HUB 20"
MR1000 – 1000 MM, HUB 40"
MR1500 – 1500 MM, HUB 60"
MR2000 – 2000 MM, HUB 80"
MR3000 – 3000 MM, HUB 118"



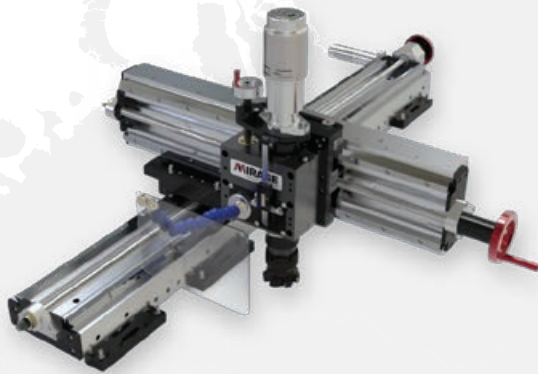
- Induktiv gehärtete „V“-Schienen für Präzision und Langlebigkeit
- Kugelgewindespindelvorschub
- Hand- und automatischer Vorschub zur Hauptachse
- ISO 40-Direktantriebsspindel
- Wahlweise mit pneumatischem und hydraulischem Antrieb erhältlich
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten wie z. B. Verschraubung, Schaltmagnete, Rohrkettenklemmen und Portale



LINEARFRÄSEN

MRY 3-ACHSEN-FRÄSMASCHINEN

MRY1500 – 1500 MM, HUB 60"
MRY2000 – 2000 MM, HUB 80"
MRY3000 – 3000 MM, HUB 120"



MASCHINEN-MODELL	X-ACHSE MAX. HUB	X-ACHSE MAX. HUB	ANTRIEBSOPTIONEN	
			PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
MRY1500	60"	12"	•	•
MRY2000	80"	12"	•	•
MRY3000	120"	12"	•	•

- Induktiv gehärtete „V“-Schienen für Präzision und Langlebigkeit
- Kugelgewindespindelvorschub
- Hand- und automatischer Vorschub zur Hauptachse
- ISO 40-Direktantriebsspindel
- Wahlweise mit pneumatischem und hydraulischem Antrieb erhältlich
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten wie z. B. Verschraubung, Schaltmagnete, Kettenklemmen und Portale

PORTALFRÄSE

PORTALSCHIENEN-RÜSTSATZ, HUB 1000 BIS 10.000 MM (40 BIS 394")



- Modulares Verbindungssystem für Längen bis zu 10 m
- Linearschienen und Präzisionsschlitten
- Schnelles Einrichten mit Hubsystem
- Automatischer und manueller Vorschub
- Wahlweise mit Schnellmontagemagneten für eine schnelle Montage erhältlich

HOCHLEISTUNGSPORTALFRÄSE

GMHD HOCHLEISTUNGSPORTALFRÄSE, HUB 40 BIS 236"



- Robuste Konstruktion
- Doppelter Kugelgewindespindelvorschub
- Geeignet für den Einsatz in vertikaler und horizontaler Ausrichtung
- Automatischer und manueller Vorschub
- Geeignet für die Verwendung in Kombination mit Mirage MR- und MRHD-Frässchienen
- Der modulare Aufbau ermöglicht Hublängen bis zu 6 m

MASCHINEN-MODELL	VORSCHUB	MAX. HUB X-ACHSE OPTIONEN (MIT ERWEITERTER KONFIGURATION)	MAX. HUB Y-ACHSE OPTIONEN (FRÄSSCHIENE)	ANTRIEBSOPTIONEN	
				PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
GMRF	GESTELLVORSCHUB	1000 - 10.000 MM (40" - 394")	1000 - 3000 MM (40" - 118")	•	•
GMHD	KUGELGEWINDESPINDEL-VORSCHUB	1000 - 6000 MM (40" - 236")	1000 - 4000 MM (40" - 157")	•	•



AUSSPINDELMASCHINEN

Mit den Ausspindelmaschinen von Mirage können vor Ort Toleranzen in Werkstattqualität erzielt und so kostspielige Demontearbeiten und Produktionsausfälle vermieden werden. Durch die Verwendung verschiedener Stangendurchmesser und -längen sowie einer breiten Palette von Einsätzen, Bohrrahmen und Plandrehköpfen sind zahlreiche Konfigurationen möglich.

Anwendungsbereiche:

TURBINENGÄHUSE

A-RAHMENSTÜTZEN

ANTRIEBSWELLENGÄHUSE

BAGGERSCHAUFELN

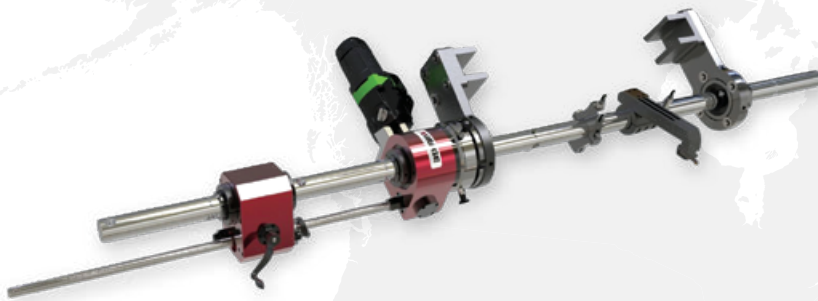
GETRIEBEGÄHUSE

RAHMEN FÜR MECHANISCHE PRESSEN

SCHIFFSHECKKROHRE

MASCHINEN-MODELL	BEREICH BOHRUNGS-DURCHMESSER	ANTRIEBSOPTIONEN		
		PNEUMATISCH	HYDRAULISCH	ELEKTRISCH
MLB610	1,5 - 24"	•	•	•
MLB915	6 - 36"	•	•	
MLB2000	16 - 80"	•	•	
MLB3000	36 - 120"		•	
MLB4000	48 - 157"		•	

MLB610 TRAGBARE AUSSPINDELMASCHINE FÜR DURCHMESSER VON 1,5 BIS 24" (12", 24", 36" HUBOPTIONEN)



- Modulare Anbauteile bieten eine flexible Ausspindellösung für die Bearbeitung unterschiedlicher Projekte
- Wahlweise mit elektrischem, hydraulischem und pneumatischem Stangenantrieb erhältlich
- Schnellmontage mit Gelenklagerhalterungen
- Mechanischer, bidirektionaler, variabler, automatischer Vorschub
- Antriebs- und Vorschubeinheiten eignen sich für ein breites Spektrum an Bohrstangendurchmessern
- Drehmoment an der Stange bis zu 1500 Nm mit optionalem hydraulischem Antriebsmotor
- Auto-Stopp-Funktion

MLB915 TRAGBARE AUSSPINDELMASCHINE FÜR DURCHMESSER VON 6 BIS 36"



- Modulare Anbauteile bieten eine flexible Ausspindellösung für die Bearbeitung unterschiedlicher Projekte
- Hartverchromte präzisionsgeschliffene Bohrstange bis 8 m Länge (gegliedert)
- Schnellmontage mit Gelenklagerhalterungen
- Stufenlos einstellbarer Vorschub
- Verstellbare Bohrrahme
- Pneumatische und hydraulische Antriebsalternativen
- Hohlstange ermöglicht Laserausrichtung

MLB2000 TRAGBARE AUSSPINDELMASCHINE FÜR DURCHMESSER VON 16 BIS 80"

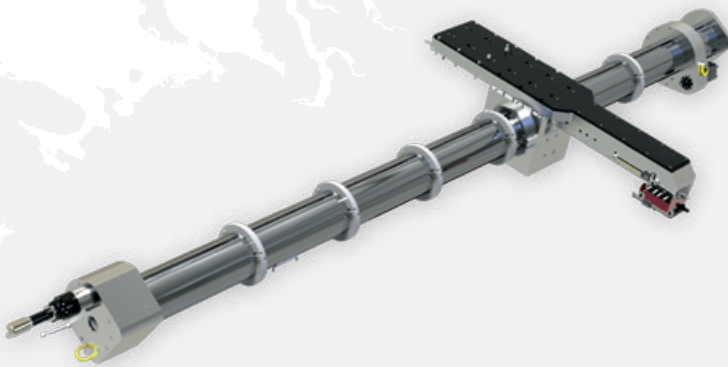


- Modulare Anbauteile bieten eine flexible Ausspindellösung für die Bearbeitung unterschiedlicher Projekte
- Hartverchromte präzisionsgeschliffene Bohrstange bis 8 m Länge (gegliedert)
- Schnellmontage mit Gelenklagerhalterungen
- Stufenlos einstellbarer Vorschub
- Verstellbare Bohrrahme
- Hydraulischer Antrieb
- Hohlstange ermöglicht Laserausrichtung



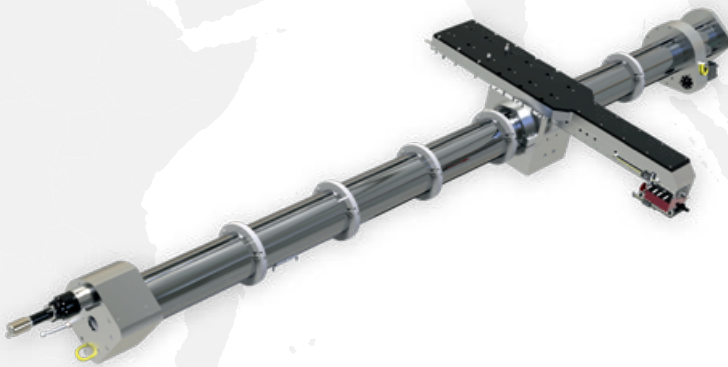
AUSSPINDELMASCHINEN

MLB3000 TRAGBARE AUSSPINDELMASCHINE FÜR DURCHMESSER VON 36 BIS 120"



- Modulare Anbauteile bieten eine flexible Ausspindellösung für die Bearbeitung unterschiedlicher Projekte
- Hartverchromte präzisionsgeschliffene Bohrstange bis 8 m Länge (gegliedert)
- Schnellmontage mit Gelenklagerhalterungen
- Stufenlos einstellbarer Vorschub
- Verstellbare Bohrarme
- Hydraulischer Antrieb
- Hohlstange ermöglicht Laserausrichtung

MLB4000 TRAGBARE AUSSPINDELMASCHINE FÜR DURCHMESSER VON 48" BIS 157"



- Modulare Anbauteile bieten eine flexible Ausspindellösung für die Bearbeitung unterschiedlicher Projekte
- Hartverchromte präzisionsgeschliffene Bohrstange bis 8 m Länge (gegliedert)
- Schnellmontage mit Gelenklagerhalterungen
- Stufenlos einstellbarer Vorschub
- Verstellbare Bohrarme
- Hydraulischer Antrieb
- Hohlstange ermöglicht Laserausrichtung



BOHREN & GEWINDEBOHREN

Durch die Anwendung von Hochleistungsspindeln mit ISO-Normkegeln zeichnen sich die Hochleistungsbohr- und -gewindebohrmaschinen von Mirage durch ein hohes Drehmoment und eine einfache Bedienung aus. Optional sind auch Schaltmagnethalterungen und Kettenklemmen für eine schnelle und einfache Einrichtung erhältlich. Für große Außerbetriebnahmeprojekte im Offshore-Bereich bieten die Gehäusestiftbohrmaschinen von Mirage eine effektive Lösung zur Erstellung von Hublöchern in Gehäusen – insbesondere in den anspruchsvollsten Arbeitsumgebungen.

Anwendungsbereiche:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| PANZERPLATTENBOHRUNG | KURZHUB-AUSSPINDELN |
| SCHOTTBOHRUNG | DEMONTAGE VON BOLZEN AUS TURBINENGEHÄUSEN |
| FLANSCHBOLZENBOHRUNG | TURBINE PILL DRILLING |
| GEWINDEERNEUERUNG VON FLANSCHBOLZEN | GEHÄUSESTIFTBOHRUNG |
| DEMONTAGE DER BOLZEN VON MOTORPUMPEN | |

MASCHINEN-MODELL	MAX. DURCHMESSER MIT STANDARDBOHRERN	MAX. STANDARD-HUB	ANTRIEBSOPTIONEN	
			PNEUMATISCH	HYDRAULISCH
HT20	Bohren 2"	11"	•	•
HT40	Bohren 4"	16"	•	•
HT50	Bohren 5"	17"	•	•
HT60VF	Bohren 6" (maximaler Durchmesser mit Zentriervorrichtung 4")	17"	•	•
T30	Gewindebohren 3"	12"	•	•
T725	Gewindebohren 7,25"	13"	•	•
DDU1636	Stiftbohren bis 12"	16"		•
DDI4050	Stiftbohren bis 12"	15,7"		•
DDHS4263	Stiftbohren bis 12"	24"		•

HT20 TRAGBARER BOHRER FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 2", HUB 11"



- Die 4MT-Spindel ermöglicht die Aufnahme von Standardwerkzeugen
- Linearfürungen und -schienen für hohe Präzision und hohe Belastbarkeit
- Direkter Spindeltrieb
- Manueller und variabler automatischer Vorschub

HT40 TRAGBARER BOHRER FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 4", HUB 16"



- Getriebspindel gemäß ISO 40
- Linearfürungen und -schienen für hohe Präzision und hohe Belastbarkeit
- Spindeltrieb mit Getriebeuntersetzung
- Manueller und variabler Vorschub

HT50 TRAGBARER BOHRER FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 5", HUB 17"



- Getriebspindel gemäß ISO 50
- Linearfürungen und -schienen für hohe Präzision und hohe Belastbarkeit
- Spindeltrieb mit Getriebeuntersetzung
- Manueller und variabler automatischer Vorschub

HT60VF TRAGBARER BOHRER FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 6", HUB 17"



- 4-füßige Hochleistungs konstruktion
- Die 5MT-Spindel ermöglicht die Aufnahme von Standardbohrern und -werkzeugen
- Automatischer und manueller Vorschub
- Schnellmontagesystem und Zentriervorrichtung
- Maximaler Durchmesser mit Zentriervorrichtung 4"



BOHREN & GEWINDEBOHREN

**T30 TRAGBARE GEWINDEBOHRMASCHINE
FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 3", HUB 12"**



- Starre 3-Säulen-Konstruktion
- Reduktionsgetriebe mit hohem Drehmoment
- „Key-hole“-Schnellmontage
- Geeignet für das Gewindebohren von Blind- und Durchgangsbohrungen
- Reduktionsgetriebe mit hohem Drehmoment
- Hydraulischer Antrieb
- Selbstvorschubsystem mit Druckentlastung

**T725 TRAGBARE GEWINDEBOHRMASCHINE
FÜR DURCHMESSER VON 0 BIS 7,25", HUB 13"**



- Robuste Konstruktion mit 4 Säulen
- „Key-hole“-Schnellmontagesystem
- Geeignet für das Gewindebohren von Blind- und Durchgangsbohrungen
- Reduktionsgetriebe mit hohem Drehmoment
- Hydraulischer Antrieb
- Selbstvorschubsystem mit Druckentlastung

v

**DDU1636 GEHÄUSESTIFTBOHRER FÜR
DURCHMESSER VON 16" BIS 36"**



**DDI4050 GEHÄUSESTIFTBOHRER FÜR
DURCHMESSER VON 40" BIS 50"**



**DDHS4263 GEHÄUSESTIFTBOHRER FÜR
DURCHMESSER VON 42" BIS 63"**



- Effizientes Stiftbohrung im Kaltschnittverfahren
- Wahlweise in innenliegender, außenliegender oder hufeisenförmiger Ausführung erhältlich
- Stirnradantriebsspindel für 4", 6", 10", 12" Schneidegeräte
- Unterwasseroptionen erhältlich
- Automatische Vorschuboptionen verfügbar

TRAGBARE WERKZEUGMASCHINEN ZUR STEIGERUNG IHRES ERFOLGS

INDUSTRIEZWEIGE

Produkte von Mirage können dazu beitragen, dass die Metallbearbeitung vor Ort effizient und sicher verläuft. Unsere tragbaren Bearbeitungswerkzeuge kommen in den folgenden Industriezweigen zum Einsatz:

ÖL- UND GASSEKTOR

STROMERZEUGUNG

PETROCHEMISCHE INDUSTRIE

KERNENERGIE

SCHIFFBAU & -REPARATUR

WINDKRAFTANLAGEN

FERTIGUNG

BERGBAU UND HOCH- UND TIEFBAU

VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN

AUSSERBETRIEBNAHME

MASCHINENVERLEIH

Unser Verleihservice ist ideal für kurz- bis mittelfristige Bedarfsfälle und gibt Ihnen die Möglichkeit, Produkte auszuprobieren, bevor Sie sich für den Kauf entscheiden. Leihmaschinen stehen Ihnen über unser globales Netzwerk zur Verfügung, damit Sie Ihr Projekt erfolgreich und termingerecht realisieren können.

SCHULUNG & INBETRIEBNAHME DER MASCHINE VOR ORT

Bei anspruchsvollen Projekten können Sie die Techniker von Mirage vor Ort bei der Inbetriebnahme Ihrer neuen Geräte unterstützen. Falls eine Qualifikation erwünscht ist, können wir Ihnen eine von der ECITB anerkannte Bearbeitungsschulung anbieten.

BEI MIRAGE ENTWICKELN UND PRODUZIEREN WIR LEISTUNGSSTARKE TRAGBARE WERKZEUGMASCHINEN FÜR PROFESSIONELLE ANWENDER WELTWEIT. UNSER UNTERNEHMEN HAT SICH VON EINEM KLEINEN FAMILIENUNTERNEHMEN ZU EINEM ERFOLGREICHEN, WELTWEIT TÄTIGEN UNTERNEHMEN ENTWICKELT.

Unsere breite Palette an erstklassigen Bearbeitungsprodukten ist das Ergebnis jahrzehntelanger technischer Kompetenz und kontinuierlicher Innovationstätigkeit. Jedes einzelne Produkt ist äußerst robust und hervorragend geeignet, die schwierigsten Herausforderungen der Bearbeitung vor Ort zu bewältigen.

UNSER ZIEL IST ES, EINEN BEITRAG ZU IHRER ERFOLGSGESCHICHTE UND DER IHRER KUNDEN ZU LEISTEN.

MIRAGE
AN ENERPAC BRAND

WWW.MIRAGEMACHINES.COM
SALES@MIRAGEMACHINES.COM

SONDERMASCHINENBAU

Seit mehr als zwei Jahrzehnten fertigt Mirage Bearbeitungsmaschinen für den Einsatz vor Ort für Hunderte von Unternehmen weltweit. Im Laufe der Zeit haben wir gelernt, dass Projekte sehr unterschiedlich sein können. Deshalb ist unser Konstruktionsteam im Falle von nicht standardmäßigen und ungewöhnlichen Anforderungen auch in der Lage, Maschinen kundenspezifisch zu entwickeln oder bereits existierende Geräte an Ihre spezifischen Anforderungen anzupassen.

MASCHINENWARTUNG UND -ÜBERHOLUNG

Durch die Wartung von Werkzeugmaschinen wird sichergestellt, dass diese über viele Jahre hinweg einwandfrei und gleichbleibend funktionieren. Egal in welchem Zustand sich die Maschine befindet, wie alt diese ist oder von welchem Hersteller sie stammt, wir freuen uns von Ihnen zu hören und unterbreiten Ihnen gerne ein maßgeschneidertes Wartungsangebot.

NIEDERLASSUNGEN

Maschinen von Mirage stehen Ihnen weltweit zur Verfügung. Die Niederlassungen unserer Gruppe weltweit und sorgfältig ausgewählte Vertriebspartner bieten Ihnen technische Beratung und Unterstützung – so erhalten Sie jederzeit die persönliche Unterstützung, die Sie brauchen.

Trutmann Hydraulik GmbH

Riedmattstrasse 14
CH-8153 Rümlang

Das erste, offizielle „Autorisierte Enerpac Service Center“ der Schweiz

ENERPAC-Hochdruckhydraulik • Normhydraulik • Wasserhydraulik • Beratung • Service • Verkauf • Unterhalt
Tel.: +41 44 923 48 18 • Fax: +41 44 923 48 84 • CHE-102.274.425 MWST
e-mail: info@trutmann-hydraulik.ch • www.trutmann-hydraulik.ch