



Sonden

für Geothermik/Erdwärme

Eindringungsmesser

GEO-EASY

Bohr- und Rammmaschinen

Sonderausführung für Photovoltaik-Installationen

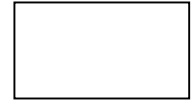
Erdbohrer zum Anbauen

MINI für Minibagger

MAXI für Bagger

Pfahleintreiber

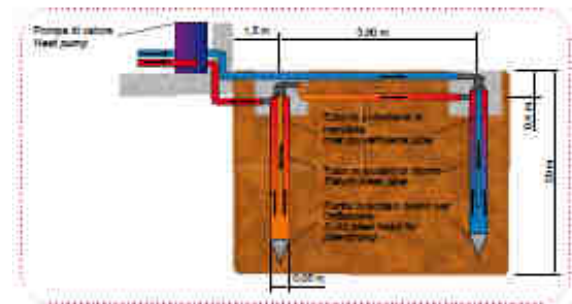
Bohrlafetten



VIBRASOND - Sonden

ERDWÄRME mit VIBRASOND Sonden

Die ökologisch verträgliche Lösung im Bereich der Klimatisierung:



Funktionsweise einer Erdwärmanlage

Eine Erdwärmanlage ist im Wesentlichen ein System zum Wärmeaustausch zwischen Gebäude und Untergrund. Zur Realisierung dieses Systems ist es notwendig, den Boden zu bohren und Sonden in Schächten einzusetzen, die mit verschiedenen Techniken ausgeführt werden können. Die zurzeit im Handel erhältlichen Sonden bestehen im Wesentlichen aus 2 oder 4 Polyäthylenrohren, die in eine Öffnung eingeführt und in einer Lösung aus Wasser und Zement „ertränkt“ werden. Die Sonden dieses Typs sind mittels großer Bohrmaschinen für Tiefen bis zu 100-150 m zu realisieren. Zur Durchführung dieser Art von Bohrung ist darüber hinaus der Einsatz großer Wasser- oder Druckluftmengen bei sehr hohen Kosten und langen Arbeitszeiten erforderlich.

Die neue implementierte Technologie realisiert die VIBRASOND Sonde durch den Einsatz von Röhren aus Stahl AISI 304 oder 316 mittels Vibrationsrammung (Abb. 5)

Diese Maschine erlaubt die Realisierung neuartiger Erdwärmesonden zum Heizen/Kühlen von Gebäuden. Die neuen **VIBRASOND** Sonden und die innovative Installationsmethode sind durch Patent geschützt.

Die Unterbodenanlage: die neue Energieressource

Die Unterbodenanlage ist ein riesiger Wärmeenergiespeicher.

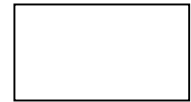
Das Verhalten der Anlage entspricht nämlich einem Puffersystem, da sich bereits in geringer Tiefe die Tages- und Jahreszeitenwärmeschwankungen nur wenig auswirken und die Temperatur praktisch als konstant über das gesamte Jahr betrachtet werden kann.

Zum Beispiel legen die bei Probebohrungen in 20 m Tiefe gemessenen Bodentemperaturen in der Größenordnung von 13 – 17 °C.

Der Unterboden der Poebene und allgemein fast alle Überschwemmungsebenen können daher als optimale Wärmequellen betrachtet werden.

Diese neue Technologie hat folgende **Vorteile**:

- Deutliche Verbesserung der Wärmeübertragung zwischen Boden und Sonde Denn Stahl AISI 304 ist ein optimaler Wärmeleiter, der es im Vergleich zu den im Zement eingetauchten Polyäthylenrohren ermöglicht, mit weniger Metern Bohrung denselben Wärmeaustausch zu erhalten.
- Die Methode der Vibrationsrammung ist schnell und minimalinvasiv, da keinerlei Ausführung einer Öffnung erforderlich ist und die mit dieser Technologie eingeführte Sonde die Struktur des



- Unterbodens nicht verändert und eventuelle Grundwasserschichten nicht beeinträchtigt.
- Deutlich niedrigere Herstellungskosten, da die Vibrationsrammmaschinen stark reduzierte Abmessungen aufweisen und keine Bohrflüssigkeits-Pumpaggregate oder Kompressoren erforderlich sind.



- Anker mit Durchmesser 500 mm und Sechskanteinsatz
- Gruppe für statische Kompression bei 20 t
- Vibrationsaggregat
- WIG-Orbitalschweißroboter komplett mit verstellbarer Halterung
- Kontrolltafel

Dieses Vibrationsrammungs-Kit kann auf Maschinen der Serie JOY installiert werden, die normalerweise zur Ausführung von Bohrungen des traditionellen Typs verwendet und mit dieser Anwendung in Vibrationsrammmaschinen umgeformt werden.

Die relativ niedrigen Kosten des Umformungs-Kits erlauben eine beträchtliche Senkung der Investitionskosten. Darüber hinaus kann dieses Kit auch in der Realisierung ungestörter Umweltproben eingesetzt werden.

Der einzige **Nachteil** der VIBRASOND Sonden im Vergleich zu herkömmlichen Sonden liegt darin, dass dieser Sondentyp in besonders harten Böden (Kies oder Stein) nicht realisierbar ist. Für diesen Bodentyp bauten wir eine Bohrmaschine, die in der Lage ist, Bohrungen bis zu 150-200 m Tiefe auf jeder Art von Boden auszuführen.

Installation der VIBRASOND Sonden

Zur Implementierung einer Erdwärmeanlage mit VIBRASOND Sonden heben wir ein spezielles KIT für VIBRATIONSRAMMUNG zum Einsatz auf Maschinen der Serie JOY realisiert. Dieses Kit setzt sich wie folgt zusammen:



GEO-EASY - Eindringungsmesser

Statischer/dynamischer Eindringungsmesser
GEO-EASY-10 und GEO-EASY-20 für geotechnische Prüfungen und Bohrungen mit Schneckenstange für Probeentnahmen.



Diese Maschinen wurden entwickelt zur Durchführung von geologischen Proben und Untersuchungen auf Böden. Die wichtigsten Aspekte dabei waren Bedienerfreundlichkeit, leichter Transport aufgrund kleiner Abmessungen, vielseitige Anwendungsbereiche. Steuerbar auf Distanz mit Bedientafel.

Die Standardausstattung erlaubt die Durchführung von 4 Probentypen:

- Statische Prüfungen bis 100 kN für GEO-EASY-10, 200 kN für GEO-EASY-20
- Schwere dynamische Prüfungen
- Probenentnahmen und Drehbohrungen
- Probenentnahmen mit Schlagbohrer

OPTIONAL:

- Halbautomatische Methode mit Datenerfassung
- Piezocone

Maschinenserienausstattung:

- Drehkopf
- Instrument für statische Prüfungen
- Instrument für dynamische Prüfungen
- 1 BEGEMAN Bohrspitze
- 20 m Stangen für statische Prüfungen
- 1 dynamische Bohrspitze
- 20 m Stangen für dynamische Prüfungen
- 1 Auszugssystem für dynamische und statische Stangen
- 2 seitliche Anker
- 1 Schraubverankerungs-Zugsystem
- 2 hydraulische Drehköpfe für Ankerbetätigung
- 1 Datenanzeige
- 1 Werkzeugkasten mit Schlüsselsatz



Foret pour essais statiques (BEGEMAN)
Bohrspitzen für statische Prüfungen (BEGEMAN)



Foret pour essais dynamiques
Bohrspitzen für dynamische Prüfungen



Extracteur de tiges
Stangenanziehvorrichtung



Système d'auto-fixation
Selbstverankerungssystem



Application pour essai statique
Anwendung für statische Prüfung



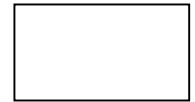
Application pour essai dynamique
Anwendung für dynamische Prüfung



Leviers de commande vitesse moteurs
Bedienungshebel Geschwindigkeit Motoren



Echantillonnages par forage
Probeentnahme mit Drehbohrungen

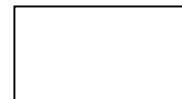


Port série pour téléchargement des données
Serial Port zur Datenentnahme



DRILLY - Funkferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine

DRILLY ist eine vollständig ferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine, die für extrem enge Platzverhältnisse entwickelt wurde. Die komplett proportionale Bewegungskontrolle wird durch eine Fernsteuerung verwaltet, welche die Positionierung des Bohrmastes in vollkommener Sicherheit und einem weiten Aktionsradius zulässt. DRILLY verwendet die patentierte VIBRASOND Technik.



JOD - Ferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine

JOD ist eine vollständig ferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine, die es erlaubt, Bohrungen in Felsen mit einem Durchmesser von bis zu 89mm durchzuführen. Die komplett proportionale Bewegungskontrolle wird durch eine Fernsteuerung verwaltet, welche die Positionierung des Bohrmastes in vollkommener Sicherheit und einem weiten Aktionsradius zulässt.

Unterbau LxBxH:	3400x2400x2950 mm	Schlagbohren:	
Motor:	PERKINS mit Superschalldämpfung	Ölfördervolumen:	30L/min. @ 175 bar
Leistung:	100 PS / 75 kW	Schlagfrequenz:	25Hz
Bohrpumpe:	Memprantyp	Energie pro Schlag:	140 Joule
Bohrmast - Nutzlauf:	3300 mm	Drehung:	
Luftkompressordurchsatz:	2000 L/min.	Ölfördervolumen:	80 L/min. @ 175 bar
Luftkompressorndruck:	10 bar	Drehung:	0-300 min ⁻¹
Bohrhammer:	THOR-62	Drehmoment:	1500 Nm
Bohrkopf:	TR-150	Bohrdurchmesser:	
Gewicht:	4000 kg	R32L D=64-89 mm (2"-4")	



JOY-1 - Hydraulische Bohrmaschine



Bohrmaschine der leichten Serie zur Ausführung vertikaler oder geschrägter Bohrungen.

Auf der Maschine können verschiedene Betriebskopftypen zur Ausführung unterschiedlicher Bohrtechniken montiert werden:

- **Drehbohren**
- **Schlagbohren**
- **Bohren mit Luft**
- **Imlochhammerbohren**

Dieses Aggregat wird mit kleinen Abmessungen, aber für hohe Betriebsleistungen gebaut und eignet sich besonders für den Einsatz in beengten Lagen und für alle Bodenarten.

Die Bohrmaschine kann mit einer abnehbaren Hydraulikzentrale ausgestattet werden, sodass sicheres

Arbeiten in geschlossenen oder gefährlichen Räumen möglich ist.

Die Verwendung dieses Bohraggregats ist auf besondere Weise für alle Unternehmen geeignet, da sie kompakt ausgeführt ist und sich leicht auch mit mittelgroßen Fahrzeugen transportieren lässt.

Die Maschine eignet sich speziell für folgende Arbeiten sowohl im Innen- als auch im Außenbereich:

- **Fundamentaushebungen**
- **Mikropfähle**
- **Zugstangen**
- **Testbohrungen**
- **kleine Brunnen.**



JOY-2 - Hydraulische Bohrmaschine

Bohrmaschine zur Ausführung vertikaler oder geschrägter Bohrungen.

Auf der Maschine können verschiedene Betriebskopftypen zur Ausführung unterschiedlicher Bohrtechniken montiert werden:

- Drehbohren
- Schlagbohren
- Bohren mit Luft
- Imlochhammerbohren

Gestaltet und gebaut mit innovativen technischen Lösungen, verwendet für alle Arbeiten und geeignet für alle Bodenarten. Die Bohrmaschinen können auch auf Fahrzeugen montiert werden.

Starke Seiten:

- Geringe Abmessungen (leicht zu transportieren)

- Besonders gut ausbalanciert und standfest
- aus hochwertigen und langlebigen Komponenten gebaut
- Einsetzbar mit Fernbedienung
- 60 PS Motor

Die Verwendung dieses Bohraggregats eignet sich aufgrund der Leistungsfähigkeit und Einsatzflexibilität auf besondere Weise für alle Unternehmen.

Die Maschine eignet sich speziell für folgende Arbeiten sowohl im Außenbereich:

- Fundamentaushebungen
- Mikropfähle
- Zugstangen
- Testbohrungen
- kleine Brunnen.

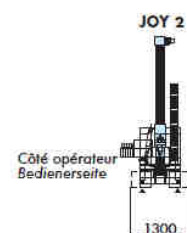
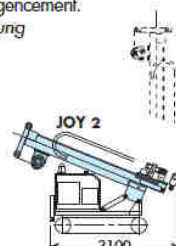
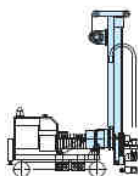


JOY 2 monté sur camion / JOY 2 auf Lastwagen montiert



Groupe spécial tête modèle JOY 2 / Teilansicht Kopfgruppe Modell JOY 2

* Variable en fonction de l'agencement.
Variabel je nach Ausstattung





JOY-3 - Hydraulische Bohrmaschine

Bohrmaschine zur Ausführung vertikaler oder geschrägter Bohrungen.

Auf der Maschine können verschiedene Betriebskopftypen zur Ausführung unterschiedlicher Bohrtechniken montiert werden:

- **Drehbohren**
- **Schlagbohren**
- **Bohren mit Luft**
- **Imlochhammerbohren**

Gestaltet und gebaut mit innovativen technischen Lösungen, verwendet für alle Arbeiten und geeignet für alle Bodenarten.

Die Bohrmaschinen können auch auf Fahrzeugen montiert werden.

Starke Seiten:

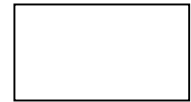
- Geringe Abmessungen (leicht zu transportieren)

- Besonders gut ausbalanciert und standfest
- aus hochwertigen und langlebigen Komponenten gebaut
- Einsetzbar mit Fernbedienung
- 100 PS Motor

Die Verwendung dieses Bohraggregats eignet sich aufgrund der Leistungsfähigkeit und Einsatzflexibilität auf besondere Weise für alle Unternehmen.

Die Maschine eignet sich speziell für folgende Arbeiten sowohl im Außenbereich:

- **Fundamentaushebungen**
- **Mikropfähle**
- **Zugstangen**
- **Testbohrungen**
- **kleine Brunnen.**



JOY-4 – Ferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine

Bohrmaschine zur Ausführung vertikaler oder geschrägter Bohrungen.

Auf der Maschine können verschiedene Betriebskopftypen zur Ausführung unterschiedlicher Bohrtechniken montiert werden:

- Drehbohren
- Schlagbohren
- Bohren mit Luft
- Imlochhammerbohren

Gestaltet und gebaut mit innovativen technischen Lösungen, verwendet für alle Arbeiten und geeignet für alle Bodenarten.

Die Bohrmaschinen können auch auf Fahrzeugen montiert werden.

Starke Seiten:

- Geringe Abmessungen (leicht zu transportieren)
- Besonders gut ausbalanciert und standfest
- aus hochwertigen und langlebigen Komponenten gebaut
- Einsetzbar mit Fernbedienung
- 135 PS Motor

Alle Bohrungen werden auf Distanz durch eine Proportionalfernbedienung kontrolliert.

Die Bohrmaschine kann mit einem vollkommen ferngesteuerten Automatiksystem zum Laden von Rohren und Stangen eingerichtet werden. Das gesamte System erlaubt Bohrungen in große Tiefen ohne die Notwendigkeit, manuell Bohrstangen und –rohre zu manövrieren.





JOY-5 – Ferngesteuerte hydraulische Bohrmaschine

Bohrmaschine zur Ausführung vertikaler oder geschrägter Bohrungen.

Auf der Maschine können verschiedene Betriebskopftypen zur Ausführung unterschiedlicher Bohrtechniken montiert werden:

- Drehbohren
- Schlagbohren
- Bohren mit Luft
- Imlochhammerbohren

Gestaltet und gebaut mit innovativen technischen Lösungen, verwendet für alle Arbeiten und geeignet für alle Bodenarten.

Die Bohrmaschinen können auch auf Fahrzeugen montiert werden.

Alle Bohrungen werden auf Distanz durch eine Proportionalfernbedienung kontrolliert.

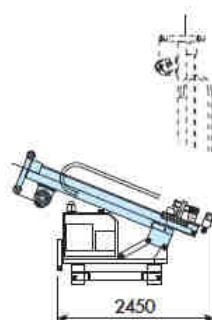
Die Bohrmaschine kann mit einem vollkommen ferngesteuerten Automatiksystem zum Laden von Rohren und Stangen eingerichtet werden. Das gesamte System erlaubt Bohrungen in große Tiefen ohne die Notwendigkeit, manuell Bohrstangen und -rohre zu manövrieren.

Bohr- und Rammmaschine

JOY-1-SOLAR – Sonderausführung für Photovoltaik-Installationen

- o Maschine zum Setzen von Profilen
- o Auf Kettengestell montiert oder als Anbaugerät lieferbar
- o Schallisoliert (80 db)
- o Vibrationsgedämpft
- o Verschiebbarer Schlitten für Bohrkopf und Hammer
- o Verschiebbarer Schlitten für Maschine
- o Drehkopf mit Luft- und Spüldurchlass TR600 mit gefederter Welle 2"-3/8api r.
- o THOR 200 Hammer mit Klemme und einem Endstück
- o Bohrkopf optional lieferbar
- o **Es kann entweder der Bohrkopf oder der Hammer montiert werden.**
- o Funkfernbedienung für alle Arbeitsfunktionen erhältlich

Werkzeug Artikel-Nr.	JOY-1-SOLAR
Gestell	
LxB	1740x1800 mm
Gummikettenbreite	250 mm
Laufrollen	4+4
Abstützfüße	2
PERKINS-Dieselmotor	
Leistung	35 PS / 25 kW
Geräuschniveau	80 db
Mast	
Länge (von... bis ...)	1250/3250 mm
Vorschubkraft	2500 kg
Auszugskraft	2500 kg
Schwenkbereich, seitlich	15°(25°optional)
Seitlicher Verfahrweg	+ 500 mm
Bohrkopf	
Min./Max. Drehmoment	einstellbar
Gewicht	
Mit Mindestausstattung	2000 kg
Max. Pfahlänge	3000 mm

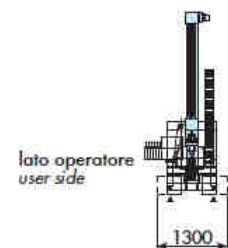
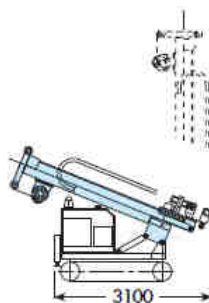
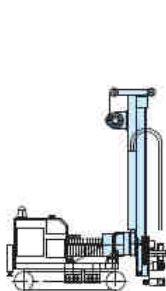


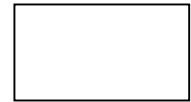


Bohr- und Rammmaschine

JOY-2-SOLAR – Sonderausführung für Photovoltaik-Installationen

- Maschine zum Setzen von Profilen
- Auf Kettengestell montiert oder als Anbaugerät lieferbar
- Schallisoliert (80 db)
- Vibrationsgedämpft
- Verschiebbarer Schlitten für Bohrkopf und Hammer
- Verschiebbarer Schlitten für Maschine
- Drehkopf mit Luft- und Spüldurchlass TR600 mit gefederter 2"-3/8api r.
- THOR 200 Hammer mit Klemme und einem Endstück
- Bohrkopf optional lieferbar
- **Es kann der Bohrkopf und der Hammer montiert werden.**
- Funkfernbedienung für alle Arbeitsfunktionen erhältlich





Serie MINI – Erdbohrer zur Montage an Mini-Bagger

Von 1100 – 9800 Nm Drehmoment

Die Kopfstücke sind mit Halterungsvorrichtung, doppeltem Gelenk für die Montage am Arm des Baggers und Sechskantwelle für den Anschluss des Bohrers ausgerüstet.

Ein große Auswahl an Bohrern mit Standardabmessungen für feuchtes, trockenes, steinig oder felsiges Gelände sind lieferbar. Sie bestehen aus Stahlschneidspiral mit auswechselbaren Zähnen.

Außerdem können komplette Spiralverlängerungen verwendet werden. Durch die Doppelgelenke kann der Wechsel bequem in horizontaler Lage stattfinden.

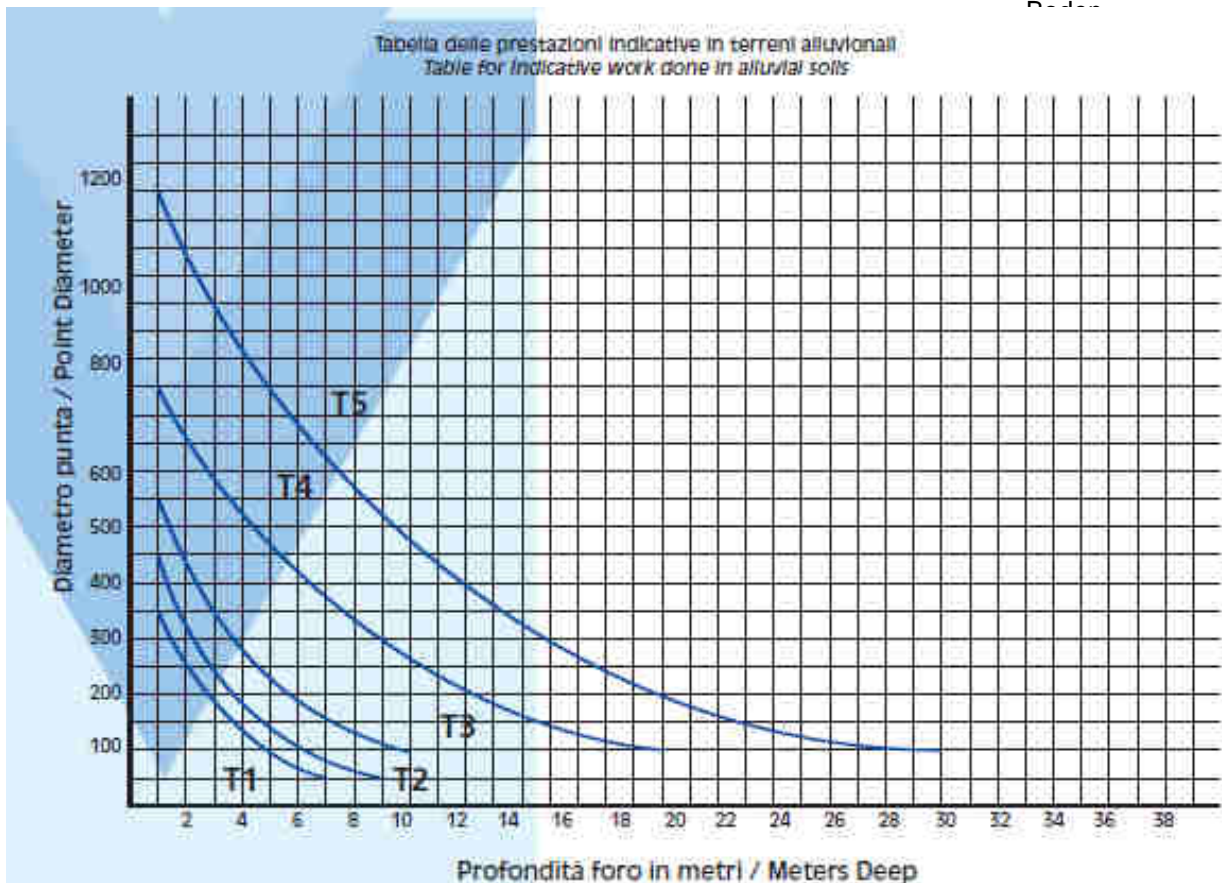


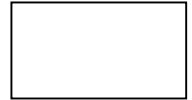
Doppelgelenk

Sechskantaufnahme

Umdrehungsmesser

Bohrer für
weichen harten
Böden





Serie MAXI – Erdbohrer zur Montage an Bagger

Von 9800 – 75000 Nm Drehmoment

Die Kopfstücke sind mit Halterungsvorrichtung, doppeltem Gelenk für die Montage am Arm des Baggers und Sechskantwelle für den Anschluss des Bohrers ausgerüstet.

Ein große Auswahl an Bohrern mit Standardabmessungen für feuchtes, trockenes, steiniges oder felsiges Gelände sind lieferbar. Sie bestehen aus Stahlschneidspiralen mit auswechselbaren Zähnen.

Außerdem können komplette Spiralverlängerungen verwendet werden. Durch die Doppelgelenke kann der Wechsel bequem in horizontaler Lage stattfinden.



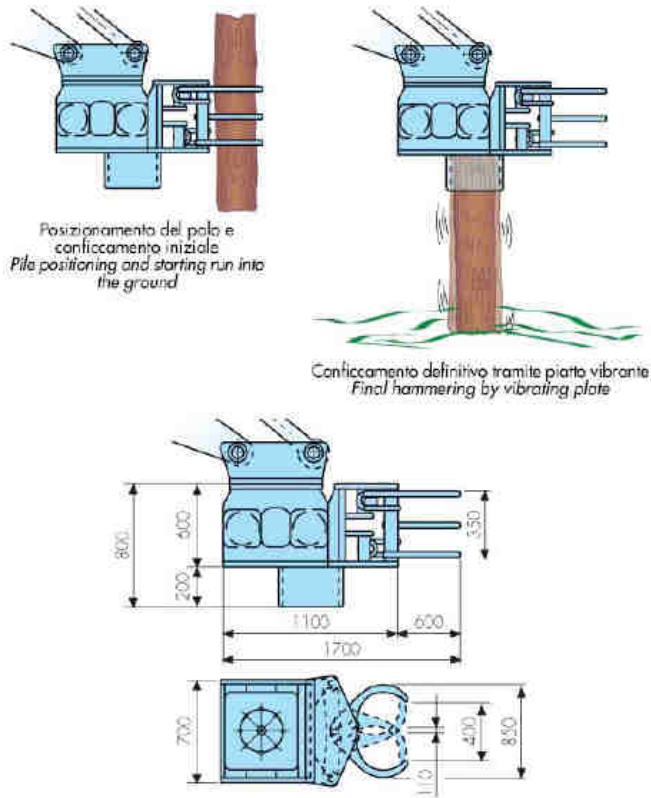
HMP – Pfahleintreiber zur Montage an Bagger

Eintreibvorrichtung, die es ermöglicht mit nur einem Bediener Pfähle aufzunehmen, auszurichten und einzutreiben. Der Pfahl wird durch Vibrationen eingetrieben.



Es gibt Greifer
- für Betonpfähle und
- für Holzpfähle.

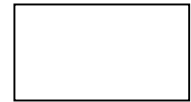




Arbeitsweise der Pfahlramme

Abmessungen

Modell	Schlagkraft	Vibrationen	Baggergewicht	Greiferöffnung	Max. Öldurchlauf bei 150 bar		Gewicht
					für Vibration	für Greifer	
HMP-200	1500 kg	2000 min ⁻¹	1,5 – 3 ton	220 mm	20 L/min.	10-20 L/min.	250 kg
HMP-300	3000 kg	2000 min ⁻¹	2 – 6 ton	220 mm	40 L/min.	10-20 L/min.	320 kg
HMP-400	6000 kg	2000 min ⁻¹	5 – 12 ton	220 mm	60 L/min.	10-20 L/min.	500 kg
HMP-500	12000 kg	2300 min ⁻¹	ab 8 ton	400 mm	100 L/min.	10-20 L/min.	1200 kg



Bohrlaffeten zum horizontalen und vertikalen Einsatz

Diese Lafetten können montiert oder alleinstehend verwendet werden.

Es sind vielfältige Ausführungen je nach Kundenwunsch lieferbar.

