

PERFORATOR® GmbH



Horizontal-Pressbohranlagen

Horizontal Thrust Boring Machines

PBA 10 / 20 / 38 / 40



PERFORATOR GmbH

PERFORATOR®

PBA 10

Die kleine, leichte Mehrzweck-Pressbohranlage für den Kabelbau und die Erstellung von Hausanschlusskanälen. Durch ihre besondere Bauweise und einfache Handhabung eignet sich die kompakte Anlage sehr gut für den Einsatz unter ungünstigen Baugrubenverhältnissen wie schwer zugänglichen Kellerräumen oder in Gehwegsbereichen. Die PBA 10 ist in zwei Grundrahmenausführungen lieferbar, so dass wahlweise mit Rohrnutzlängen von 500 mm oder 1000 mm gearbeitet werden kann. Zur Energieversorgung empfehlen wir unser Hydraulikaggregat HS 22.

PBA 20

Robustes Multitalent mit großem Einsatzspektrum von Kabel bis Kanalbau. Die PBA 20 benötigt durch ihre optimale Konstruktion geringe Rüstzeiten und eignet sich für kurze Vortriebe im Verdrängungsverfahren mit anschließender Aufweitung ebenso wie für die zielgenaue Verlegung von Hausanschlusskanälen. Mit entsprechendem Zubehör ist diese Anlage für alle Bohrverfahren und in fast allen Bodenarten einsetzbar. Gesteuertes und ungesteuertes Bohren sowie HDD Bohrungen sind problemlos möglich. Die Anlage kann sowohl aus Rund- und Rechteckschächten als auch aus Sammlern betrieben werden. Die hydraulischen Antriebsstationen HS 22 und HS 35 stellen eine optimale Energieversorgung sicher.

PBA 38 / PBA 40

Die kompakten Kombi-Pressbohranlagen werden für Hausanschlussbohrungen oder Stahlschutzrohrpressungen verwendet und in Verbindung mit einer wiederverwendbaren oder verlorenen Stahlhilfsverrohrung eingesetzt. Über den Grundrahmen und die verfügbaren Rahmenverlängerungen können Rohreinzellängen bis 6 m eingebracht werden.

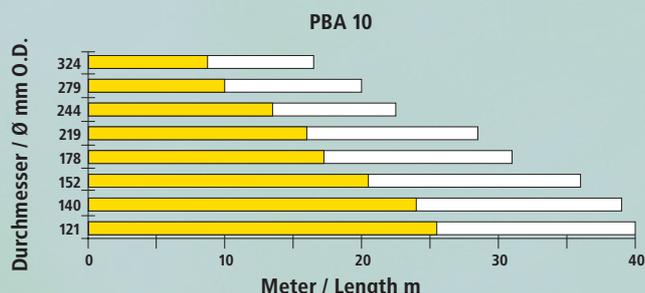
Für die Einhaltung der nötigen Toleranzen (Nennweiten 150 – 400 mm) bei der Verlegung von Hausanschluss- und Hauptkanalleitungen lassen sich die Anlagen mit Navigation und entsprechenden Pilotrohren ausrüsten,

mit deren Hilfe eine zielgenaue Bodenverdrängung in der Bodenachse vorgenommen wird. Die Überwachung und Vermessung erfolgt über Monitor, Optik mit CCD Kamera und Diodenzieltafel. Nach erfolgreicher Pilotbohrung kann mit dem gewünschten Durchmesser aufgeweitet werden. Je nach Einsatzbedingungen bieten die leistungsstarken Hydraulikaggregate HS 36 und HS 45 eine exakt auf die Maschinen abgestimmte Energieversorgung.



Einsatzbereiche / Vortriebslängen

Stahlschutzrohr NW 100 – 300 m



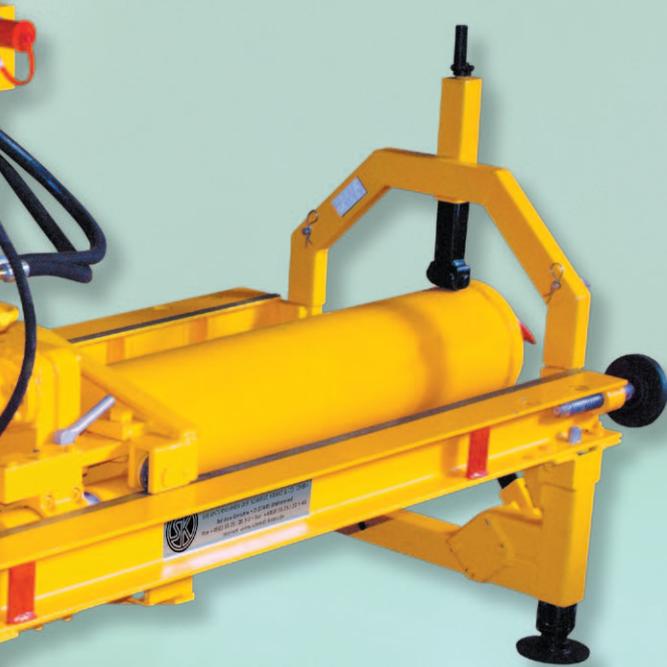
■ = hoher Mantelreibungswert von 10 kN/m² / high skin friction of 10 kN/m²

PERFORATOR®

PBA 10

Small and light multi-purpose thrust boring machine for cable laying and house connections.

The special design and easy handling of the PBA 10 make this compact machine suitable for smallest site conditions as cellars or pavement areas. Base frames are available in two different lengths: for pipe lengths of 500 mm and 1000 mm. We recommend the use of our hydraulic power pack HS 22 as energy source.



PBA 20

Small yet sturdy all-rounder for a wide range of applications from cable to pipe laying. The optimally constructed PBA 20 needs less set-up time and can be applied for short drives with soil displacement and subsequent reaming as well as for house connections.

Proper accessories allow its use for all drilling methods and in almost all soil classes.

Steered and non-steered drilling or HDD drilling is possible and the machine can be operated out of square pits or shafts and collectors. Our hydraulic power packs HS 22 and HS 35 provide the adequate power supply for the PBA 20.

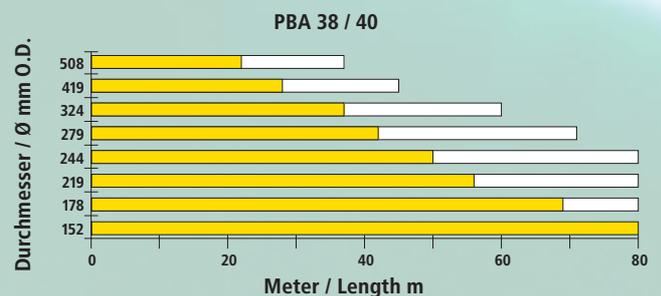
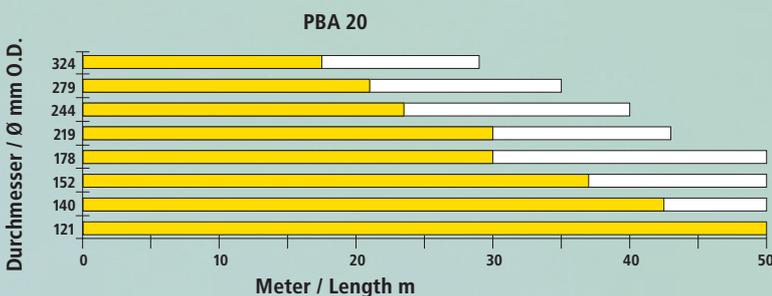
PBA 38 and PBA 40

These compact multi-purpose thrust boring machines are designed for house connections and jacking of steel pipes. They are employed in combination with reusable or lost steel casings. With base frame and additional extension frames the laying of pipe lengths up to 6 m is possible. Both machines can be equipped with navigation system and pilot rods to keep the required tolerances for house connections or main sewers (nominal width 150 to 400 mm).

Monitor, optic system with CCD camera and diode target plate provide for a permanent directional control and survey. After a successful pilot drilling you can upsize to the desired diameter. Depending on the specific conditions of application our powerful hydraulic power packs HS 36 and HS 45 provide an energy supply which is precisely adapted to the requirements of these thrust boring machines.

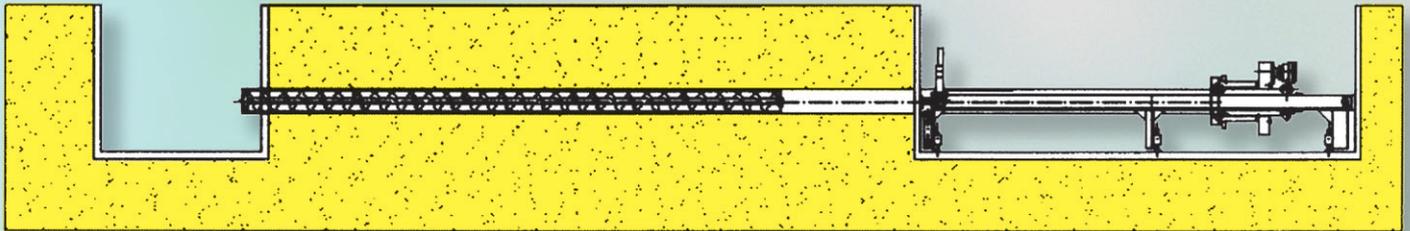
Range of Application / Drilling Lengths

Steel Pipes of 100 – 300 m I.D.



□ = mittlerer Mantelreibungswert von 6 kN/m² / average skin friction of 6 kN/m²

Einsatzmöglichkeiten / Applications

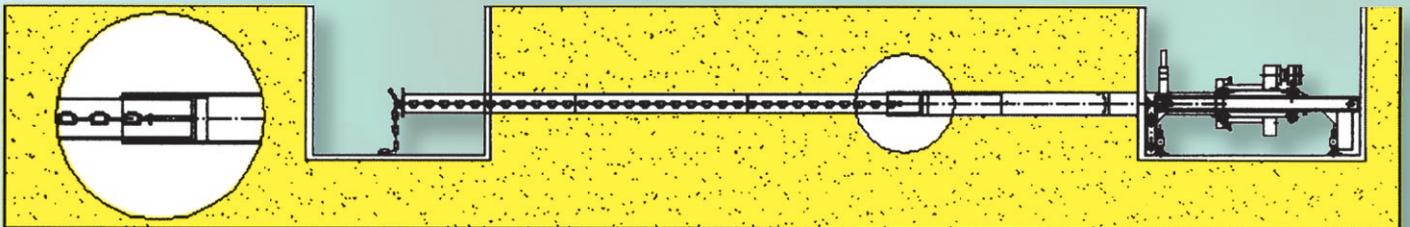


Pressbohrverfahren

Vortrieb von Schutz- und Produktrohren. Kontinuierlicher Bodenabbau über die Förderschnecken, Einbau der Verrohrung über Grundgerät und Rahmenverlängerungen möglich.

Thrust Boring

Jacking of steel and product pipes. Continuous removal of soil by augers. Installation of casings by base machine and extension frames.

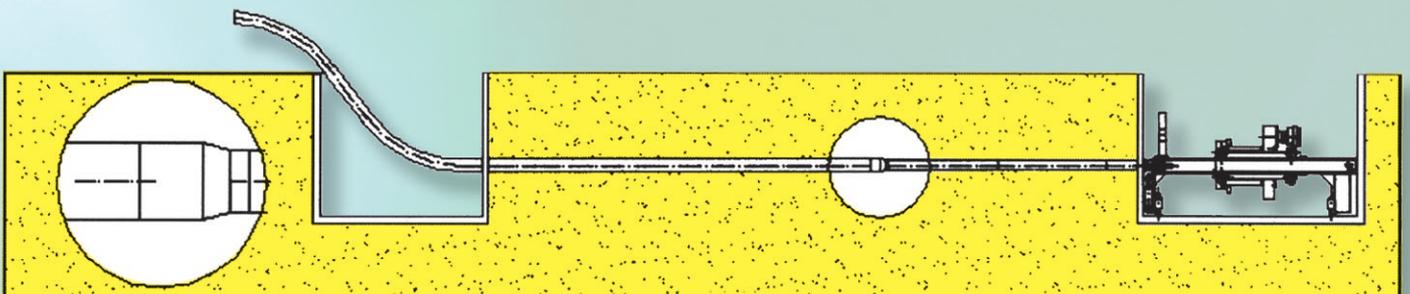


Nachziehverfahren

Vortrieb von wiederverwendbaren Stahlschutzrohren bis zur Zielbaugrube, anschließend wird ein PVC-Rohr über die Ziehkette fixiert und durch Rückzug der Hilfsverrohrung eingebracht.

Towing Method

Jacking of reusable steel pipes into the receiver pit. A PVC pipe is then attached to the steel pipes by a pulling chain and installed by towing back the reusable pipes.



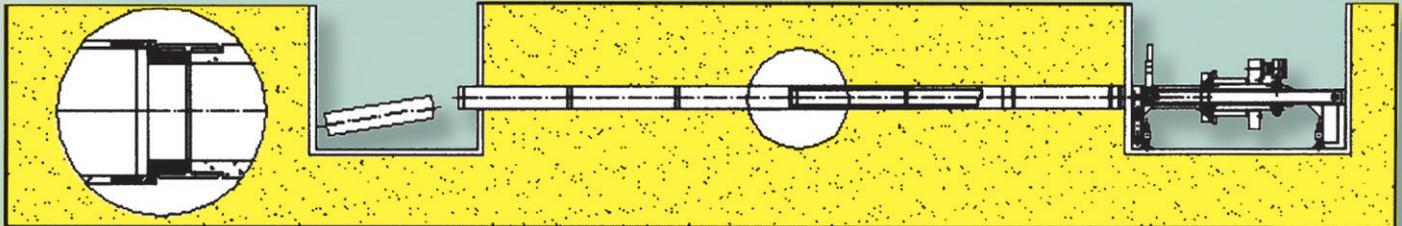
PE-Rohrverlegung

Zunächst wird per Erdverdrängung ein Pilotrohrstrang vorgepresst. Nach Erreichen der Zielbaugrube wird die Pilotrohrspitze gegen einen Zugkopf ausgetauscht. An diesem wird das flexible Endlosrohr befestigt und bis zur Startbaugrube zurückgezogen.

PE Pipe Installation

A string of pilot rods is pressed through displaceable soil into the receiver pit. Then the steering head of the pilot rod is replaced by a pulling head to which the flexible endless pipe is attached and pulled back into the working pit.

Einsatzmöglichkeiten / Applications

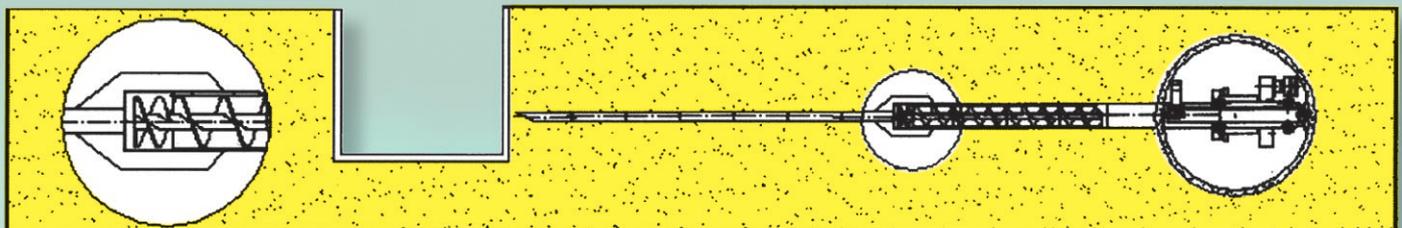


Ungesteuerter Hausanschlusskanal

Vortrieb einer Stahlschutzverrohrung bei gleichzeitigem Bodenabbau über Förderschnecken. Nachschieben der im Außendurchmesser identischen, muffenlosen Produktrohre und Bergen der Hilfsverrohrung im Zielschacht.

Non-Steered House Connections

Jacking of reusable steel casings with simultaneous removal of soil by augers, followed by pushing in product pipes without sockets but with identical outside diameter. Recovery of the steel casings in the target pit.

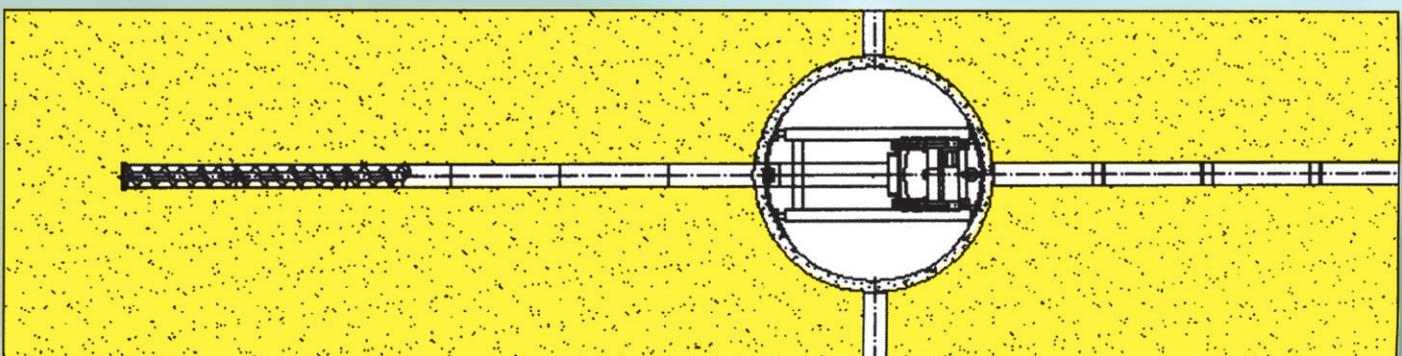


Gesteuerter Hausanschluss

Im ersten Arbeitsschritt wird ein Pilotrohr gesteuert per Erdverdrängung vorgepresst. Danach folgt eine Aufweitstufe mit Stahlrohr und innenliegender Förderschnecke, bevor dann das Produktrohr nachgeschoben wird.

Steered House Connections

First step: Jacking of steered pilot rods through displaceable soil. Second step: Application of a reaming adaptor with steel pipes and augers inside. Third step: The product pipe is pushed in.



„Berliner Bauweise“

Sternförmige Verlegung von Hausanschlusskanälen aus vorhandenen Baugruben unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Verlegeverfahren.

„Berlin Construction“

Radial installation of house connections out of existing manholes. Above described methods of pipe installation can be applied.

Technische Daten / Technical Features

Presseinrichtung / Pipe Jacking Unit		PBA10	PBA 20 / 20 V	PBA 38	PBA 40
Presskraft / forward thrust	kN	98	192	380	400
Rückzugkraft / max. retraction force	kN	60	129	260	260
Hub / stroke	mm	265	225	320	225
Bohrantrieb / Drilling Unit					
Drehmoment max. / max. torque	Nm	2000	3500 / 4750	6000	6000
Betriebsdrehzahl max. / max. speed	r.p.m. / U/min	80	50	44	44
Werkzeugaufnahme / tool joint	Ø SW / hex	41	41	50	50
Verschiebeeinrichtung / Forward Feed					
Hub / stroke	mm	–	100	175	125
Hydr. / Mech. – hydr. / mech.		–	m	h	h
Energieversorgung / Energy Supply					
Aggregat Diesel / diesel power pack	kW	22	22	36	36
Gewicht / Weight					
Grundgerät ca./ weight of basic device approx.	kg	180	420	850	820
Maße / Dimensions					
zu verpressender Rohrdurchmesser max. / max. pipe OD to be jacked	mm	324	324	508	508
zu verpressender Rohrdurchmesser min. / min. pipe OD to be jacked	mm	121	63	95	95
max. Rohrlänge für Grundrahmen / max. pipe length for base frame	m	0,5 / 1,0	0,5 / 1,0	1,0	1,0
Breite Grundgerät / width of basic device	mm	650	830	1.240	1.240
Länge Grundgerät / length of basic device	mm	1300/1800	1380/1880	2375	1950
Länge Verlängerungsrahmen / length of extension frame	mm	–	500/1000/2000	2000/3000	2000/3000
Baugrubenmaße / Dimensions of Working Pit					
Länge Grundgerät für Rund- oder Rechteckschacht / length of basic device for shafts or square pits	mm	1500 / 2000	1500/2000	2500	Ø 2000
+ Verlängerungsrahmen 0,5 m / + extension frame 0,5 m	mm	–	2000/2500	–	–
+ Verlängerungsrahmen 1 m / + extension frame 1 m	mm	–	2500/3000	–	–
+ Verlängerungsrahmen 2 m / + extension frame 2 m	mm	–	3500/4000	4500	4500
Breite / width	mm	1500	1800	2200	Ø 2000
Einbautiefe Sohle bis Rohrachse / depth – bottom to pipe axle	mm	245	420	500	500

Zubehör / Additional Equipment

Pilotausrüstung für das gesteuerte Pilotbohrverfahren. Wesentliche Bestandteile:

- Pilotbohrspitze
- Pilotgestänge
- Einrichtestange
- Aufweitstufen (verschiedene Ausführungen; je nach Bodenart)
- Drucklager

Optisch-Elektronische Navigation (OEN) ermöglicht lagegenaue Steuerung der Pilotbohrstangen. Bedienerfreundliche Ausführung entsprechend der ATV 125. Wesentliche Bestandteile:

- Diodenzieltafel
- Optik mit CCD-Kamera
- Monitor
- Versorgungsleitung zum Aggregat
- Aufzeichnungseinheit mit Speicherbox, Drucker und Auswertungseinheit
- Camcorder
- Druckmessumformer

Steering Equipment for steered pilot drilling.

Essential components:

- Steering head
- Pilot rods
- Alignment rod
- Reaming adaptors (different designs according to soil conditions)
- Thrust bearing

Optic Electronic Navigation (OEN) for exact steering of pilot rods. Easy handling. Design acc. to ATV 125.

Essential components:

- Diode target plate
- Optics with CCD camera
- Monitor
- Feeder to power pack
- Recorder with memory box, printer & plotter unit
- Camcorder
- Pressure sensor

Pilotausrüstung / Steering equipment



Pilotbohrspitze / Steering head



Einrichtestange / Alignment rod



Pilotgestänge / Pilot rod



Aufweitstufen / Reaming adaptor



OEN

Optisch-Elektronisches Navigations-System
Optic Electronic Navigation System CON-CAM 701

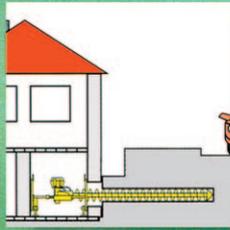


Diodenzieltafel / Diode target plate

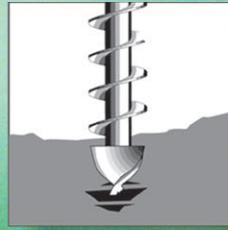
PERFORATOR® GmbH



PERFORATOR®
DRILL PIPE



PERFORATOR®
NO-DIG



BERGBAUTECHNIK
MINING EQUIPMENT



TRÄNKEN, KUNSTHARZ-
UND ZEMENTVERPRESSEN
WATER & RESIN INJECTION,
GROUTING



PERFORATOR GmbH

PERFORATOR GmbH

Bei dem Gerichte • D-37445 Walkenried

Fon +49 (0)55 25 / 2 01-0 • Fax +49 (0)55 25 / 2 01-48

eMail: info@perforator.de • Internet: www.perforator.de