RAM HNACÍ SÍLA

GRUNDORAM
Ramování ocelových trubek

PLNÁ SÍLA
pro dynamickou pokládku trubek

ZARÁŽENÍ OCELOVÝCH TRUBEK GRUNDORAMEM

Zarážením ocelových trubek GRUNDORAMem jsou pod zemí překřižovány silnice, kolejiště, budovy a řeky do 80 m délky. S TT-ramovačkami, které vyvíjejí tlačný výkon až do 40.000 Nm, se dají zarážet ocelové trubky do 4.000 mm průměru v půdních třídách 1-5 (podmíněně dokonce v půdní třídě 6 – lehce rozpojitelná skála) zvlášť hospodárně bez tlačného opěrného ložiska.

Strojní technika GRUNDORAM je zvlášť robustní, výkonná a spolehlivá.Mohou se jí pokládat podélně a spirálně svařované trubky, bezešvé trubky a trubky s izolační ochranou. Může se nasazovat pro široké spektrum použití ve všech půdních třídách kromě jílu, bažin a neroztlačitelných, pevných půd.

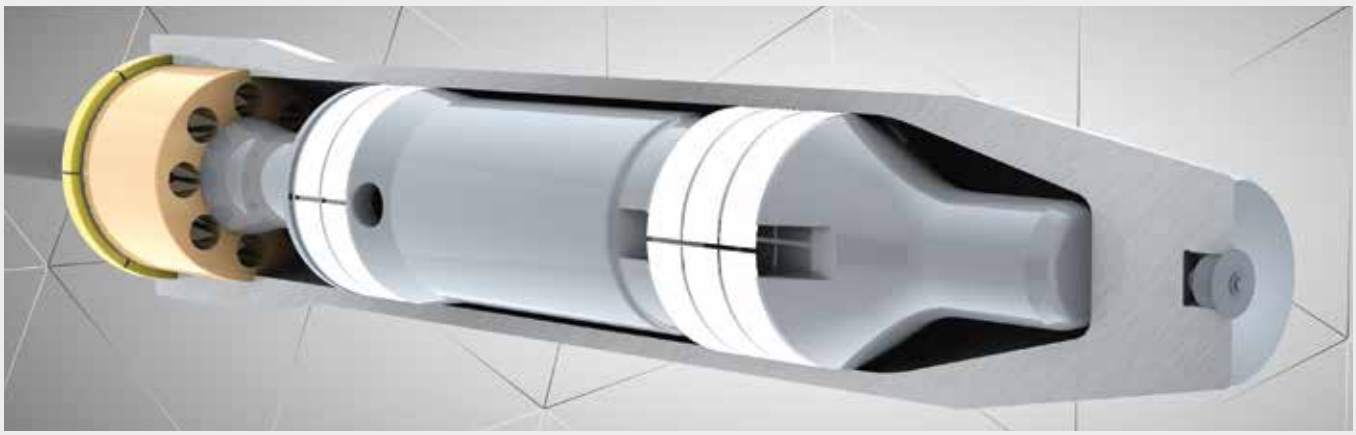
Ocelové trubky se používají jako produktové trubky, např. při výstavbě dálkových potrubí, nebo jako ochranné trubky pro shlukování napájecích a odpadních vedení, ale také ke stavbě podchodů, malých průchodů a stínění trubek pro tunelování. Ramovací technika se také může použít k podpoře HDD-vrtů (HDD-asistence) a také vertikálně.

Ramovačky poháněné stlačeným vzduchem se po době klidu uvedou opět lehce do provozu. Dosahuje se přesnost v cíli, protože dynamický úder zeminu proráží a musí překážky ne zcela vytlačit a sunout před sebou. Zemina se zachycuje v ocelové trubce, která je vpředu otevřená a zpravidla se vyprázdní stlačeným vzduchem a/nebo vodou. Zvláštní výhodou TT-ramovaček je, že nejsou potřeba žádná tlačná opěrná ložiska, což značně zkracuje dobu přípravy. Průměrná rychlost ražení je 10 m / hod. Technika také zajišťuje stabilitu řetězce trubek při jeho pokládání do země, protože struktura okolní zeminy není rozrušena. Tím je možná pokládka trubek také ve vodonosných a skalnatých zeminách. Na základě malého vytlačeného objemu nedochází ani při malém překrytí k žádnému nadzvedání zeminy.

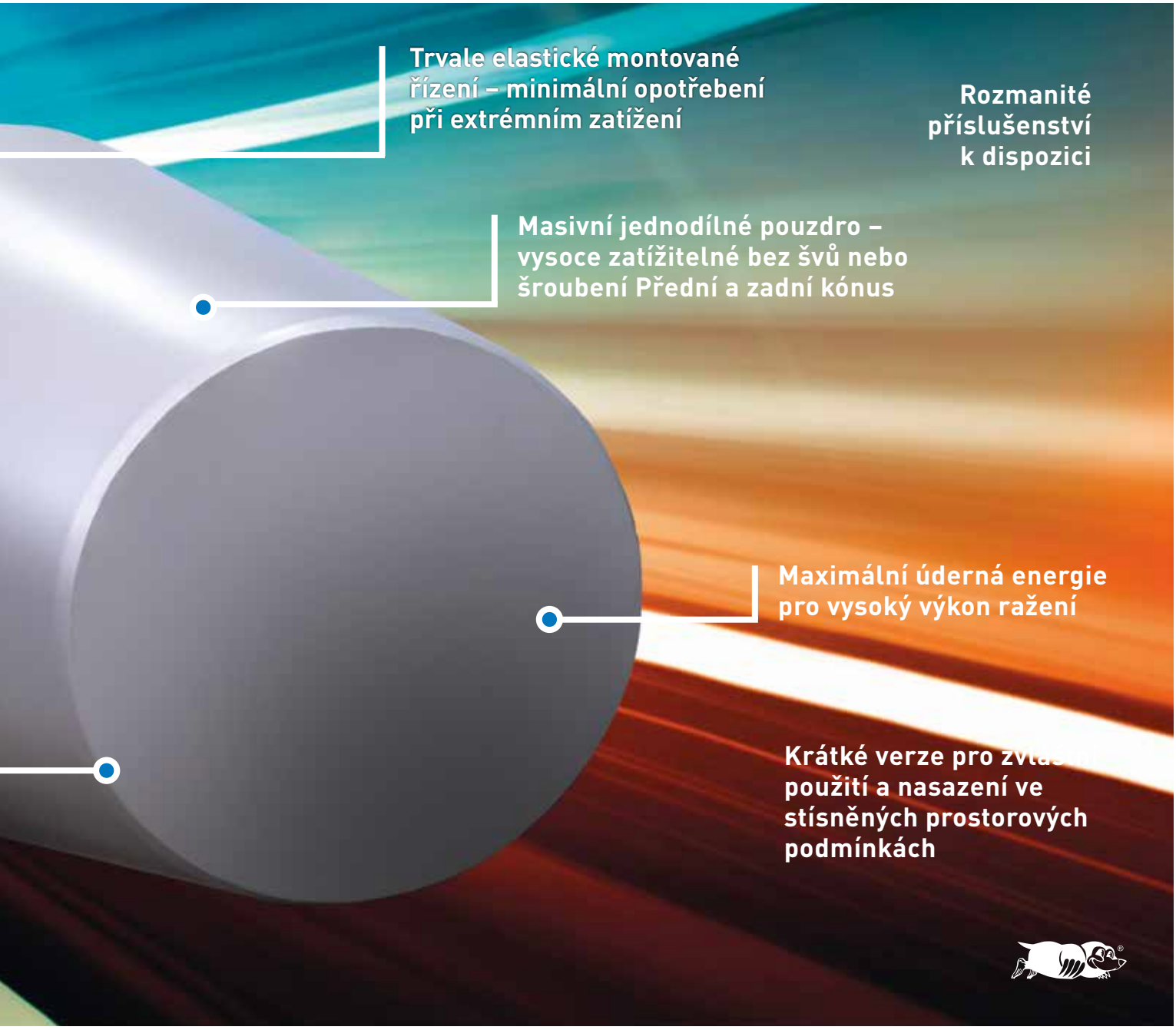
S TVRDOSTÍ KLADIVA

Výkonný a spolehlivý

VŽDY ZCELA TĚSNÝ



Masívní píst leží na několika kluzných pásech, které zabraňují opotřebení materiálu při tření „kov na kov". Těsnicí kroužky minimalizují potřebu vzduchu, zvyšují výkon a tím stupeň účinku – tomu odpovídá velký výkon ražení.



BEZ ZÁVITOVÉHO SPOJENÍ

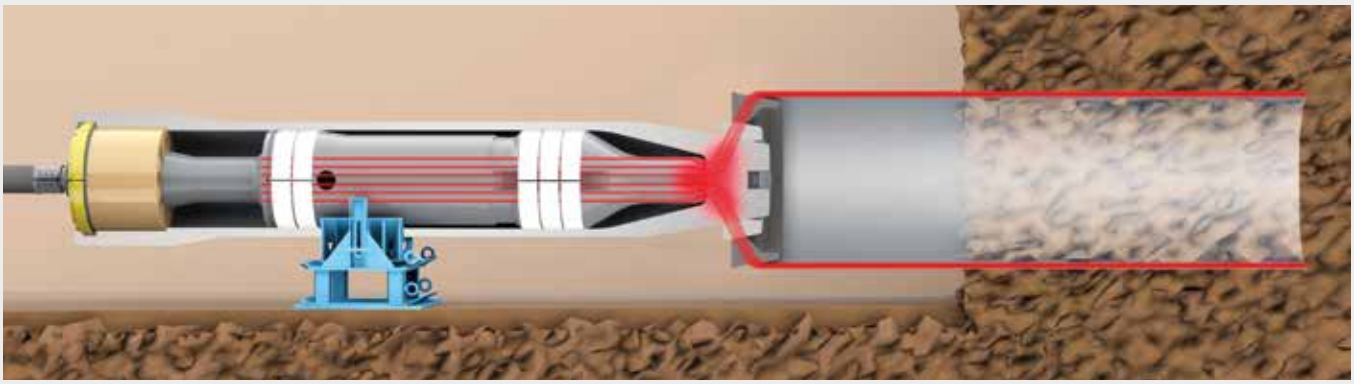
TT-stroje zarážející trubky jsou jediné ramovačky, které se vyrábějí bez jinak obvyklého šroubového spojení. Připojovací hadice se dá vyměňovat rychlou a jednoduchou montáží bez problémů.

VYKOVÁN Z JEDNOHO KUSU

Masivní pouzdro je jednodílné, zhotovené z jednoho výkovku a galvanizované.
Díky preciznímu, hluboce vyvrtanému otvoru tluče píst až do hlavy ramovačky, takže probíhá přímý přívod síly.

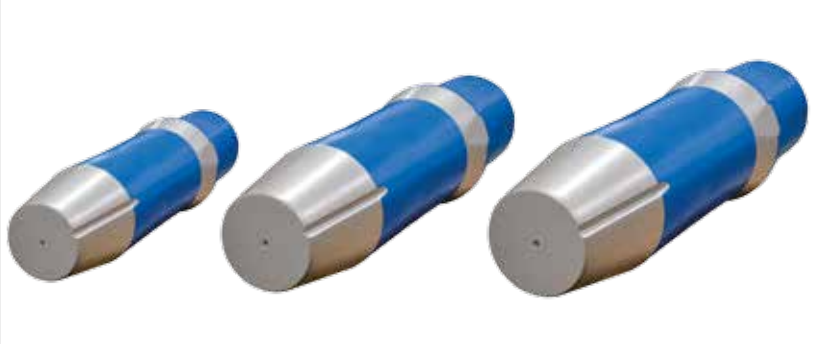
13 SILNÝCH TYPŮ
Pro ražení trubek

PRINCIP FUNGOVÁNÍ GRUNDORAMU



Píst naráží do hlavy jednodílného pouzdra ramovačky. Vzniklá úderná energie se přenáší přes nasazovací kužel přímo na raženou trubku, která postupuje úder za úderem skrz zeminu.

GRUNDORAM MINI-STROJE



Krátké a výkonnostně silné mini-stroje jsou zvlášť vhodné pro ražení v trubce a tím optimální pro nasazení ve stísněných prostorových podmínkách.

VŽDY PŘÍMO DOLE SKRZ

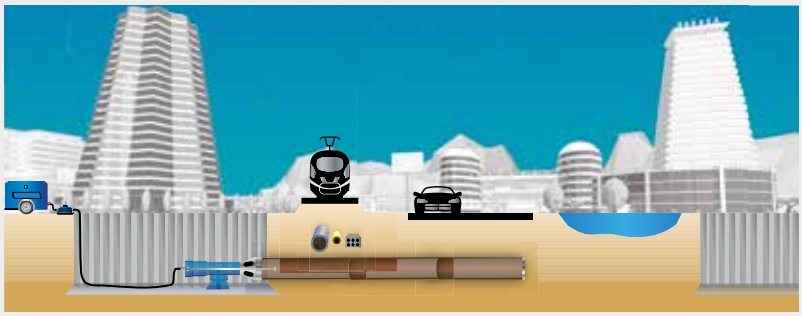
Anwendung

KŘÍŽENÍ POD ZEMÍ

Při ražení trubek GRUNDORAMem se pokládají ocelové trubky do 4 000 mm pod ulicemi, kolejišti, budovami a řekami do 80 m délky.

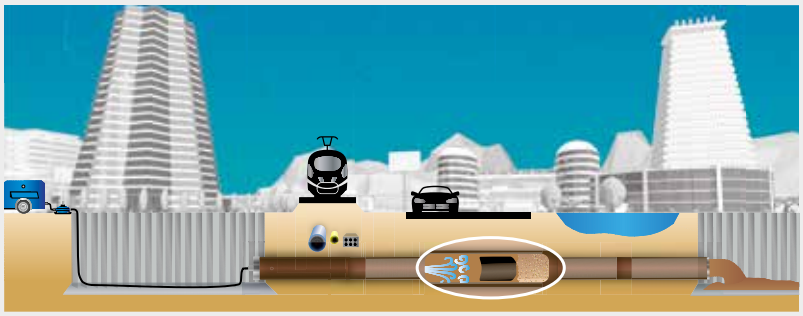
1. ZARÁŽENÍ TRUBKY

Beranidlo je pevně spojeno s předsunovanou trubkou přes nasazovací kužel a osově vyrovnáváno pomocí zvedacích polštářů za trubkou. Díky vyprazdňovacímu adaptéru nebo kuželu se může zemina v trubce částečně dostávat ven již během ražení.



2. VYPRAZDŇOVÁNÍ TRUBKY

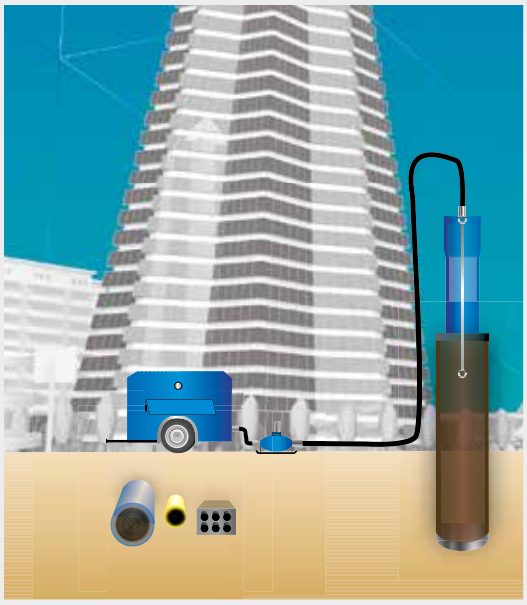
Zemina, která je jímána v otevřené trubce během ražení, se nakonec vytlačí pomocí stlačeného vzduchu a/nebo vody do cílové jámy.



UMĚJÍ TAKÉ JINAK

VERTIKÁLNÍ NASAZENÍ

Ramovací technika se může nasazovat vertikálně pro velké množství použití.

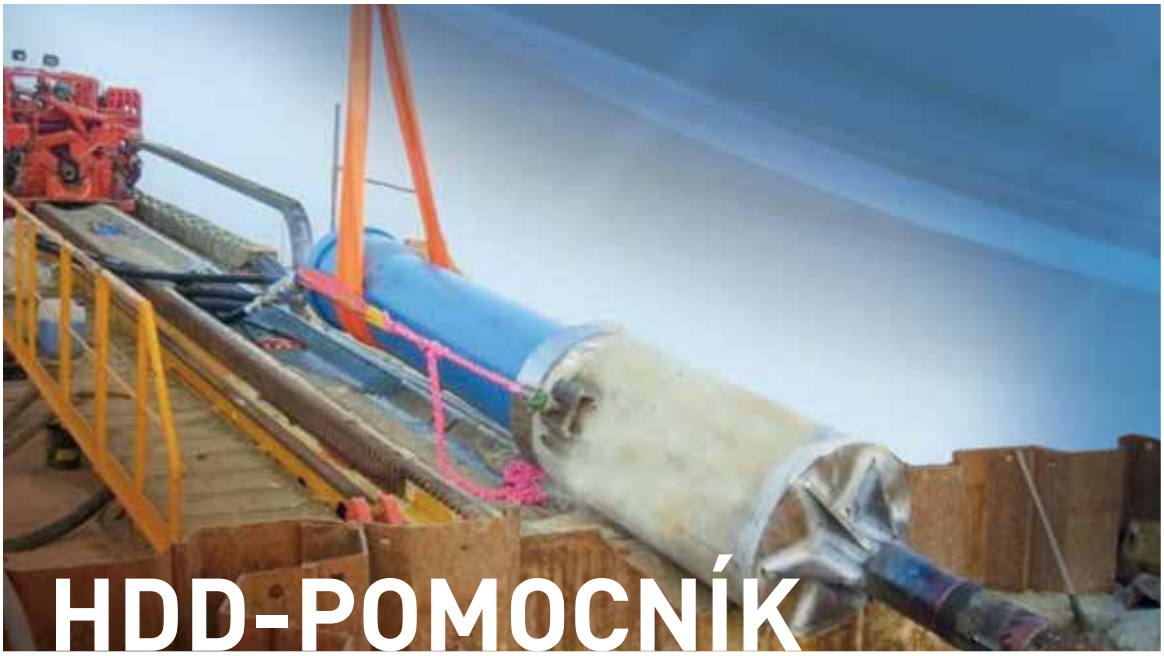


- **Budování a pilotování základů**
  Např. pro nosníky mostů, protihlukové stěny, zajišťování budov.
- **Stavba studní**
  Vertikální zarážení ocelových trub pro zhotovování studní Vyprazdňování kulatými chapači.
- **Ramování štětovnic**
  Kanálových pažnic nebo dvojitých T-nosníků, např. k zajištění stavebních jam.

HDD-POMOCNÍK

Zarážení ocelových trubek se také skvěle hodí k dokončení komplikovaných HDD-vrtů.

- **Vrtání v ochranné trubce**
  V nevrtatelných zeminách se skrz podloží zarazí ochranná trubka, ve které může začít horizontální výplachové vrtání.
- **Podpora při zatažení trubky**
  U HDD-zatahování ocelových trubek může GRUNDORAM dynamicky podpírat, příp. zaseknuté trubky opět uvolňovat. Beranidlo se vzadu spojí s ocelovou trubkou a zatlouká se synchronně zatahovací rychlostí.
- **Vytahování vrtacích tyčí**
  Vytahování zaseklých vrtacích tyčí pomocí adaptéru a dynamické ramovací energie.
- **Vyprošťování trubek**
  Vyprošťování zaseklých produktových nebo ochranných trubek po HDD-nasazení.

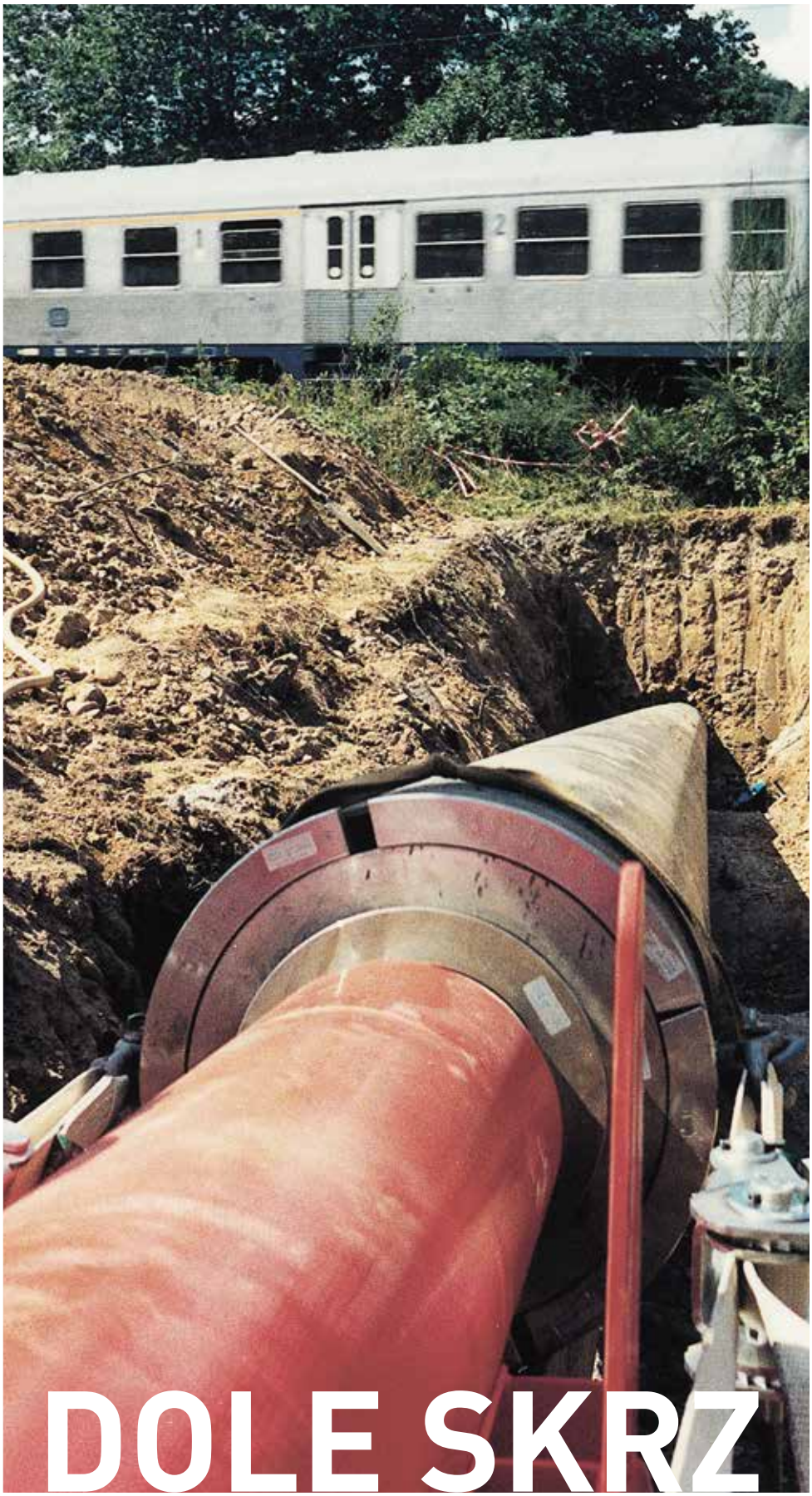


HDD-POMOCNÍK

SILNÝ

VÝSTAVBA TUNELŮ

VERTIKÁLNĚ



DOLE SKRZ

PŘÍSLUŠENSTVÍ
Pro všechny případy

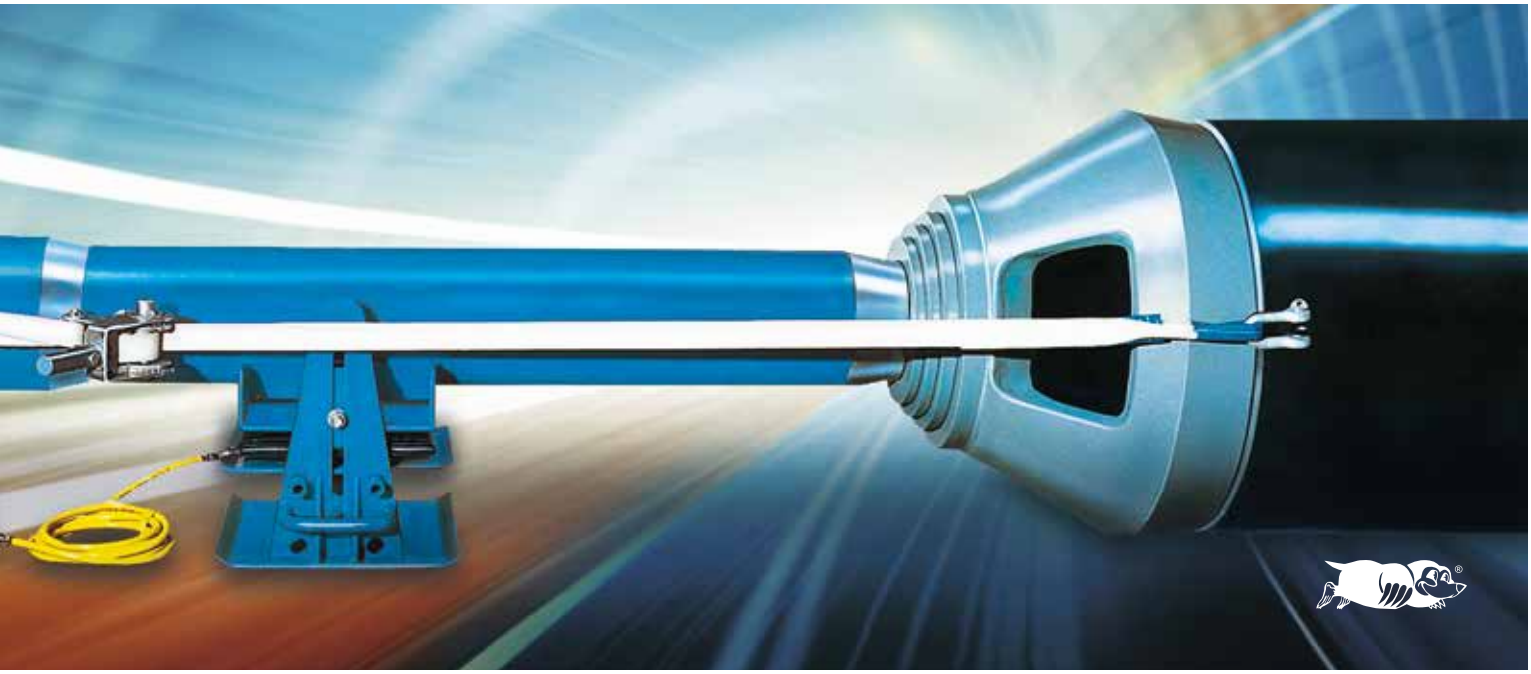
NASAZOVACÍ KUŽEL
GRUNDORAM S nasazovacími kuželi se beranidlo pevně spojí s předsouvanou trubku.

ÚDERNÉ SEGMENTY
Vícedílné úderné segmenty zabraňují deformacím tenkostěnných trubek a napomáhají optimálnímu vedení úderné energie.

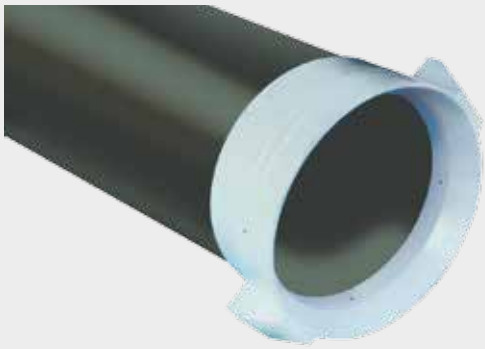
VYPRAZDŇOVACÍ ADAPTÉR
Vyprazdňovacím adaptérem nebo kuželem se může zemina v trubce částečně dostávat ven již během ražení.

STARTOVACÍ LAFETA SE ZVEDACÍMI POLŠTÁŘI
Se zvedacími polštáři umístěnými ve startovací lafetě se dají těžké ramovačky zdvihat a spouštět bez námahy. Dostupné ve 4 typech s odpovídající silou zdvihu.

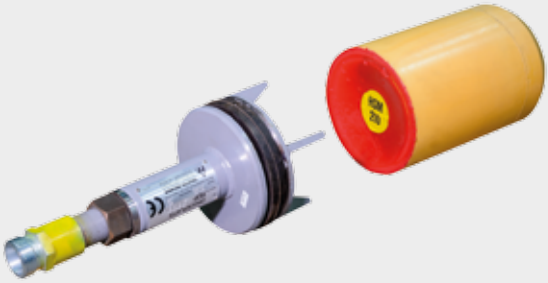
7 L - OLEJOVAČ
se instaluje mezi kompresor a stroj, aby promazával píst.



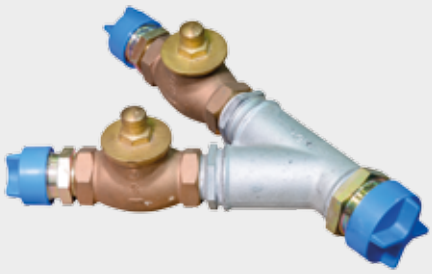
ŘEZNÁ BOTA
Řezné boty zesilují příčný profil trubky, chrání izolaci trubky, snižují tření pláště vně i uvnitř.



MAZACÍ-ŘEZNÁ BOTA
Mazací řezné boty se starají o dodatečné vnitřní a vnější mazání trubky, což usnadňuje postup v pevných půdách.



TLAKOVÁ DESKA S VYPLACHOVACÍ ZÁTKOU Z TVRDÉ PĚNY
Tlakovou deskou se konec trubky hermeticky uzavře tak, že zemní jádro se může vysunout ven. Podle půdy může být k utěsnění potřeba další vyplachovací zátka.



ROZBOČOVAČ PŘÍPOJE
k připojení tlakových hadic při nasazení vícero kompresorů. Zpětné ventily zamezují průchodu tlaku ve zpětném směru.

Další příslušenství na poptání

ORIENTACE NA VÝKON

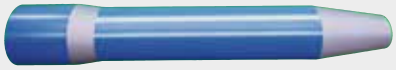
Technická specifikace

Standardní stroje GRUNDORAM

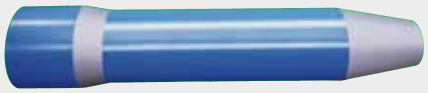
DAVID

ATLAS

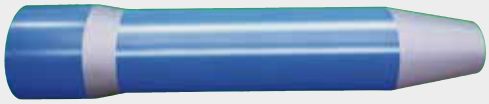
TITAN



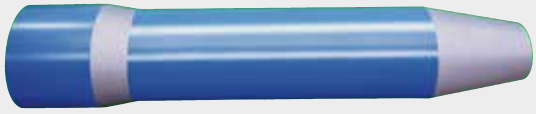
OLYMP



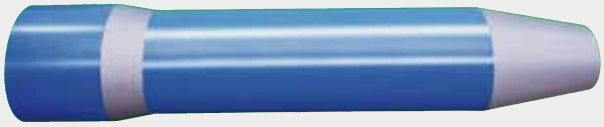
HERKULES



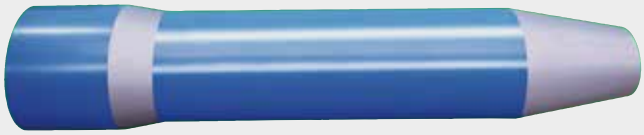
GIGANT



KOLOSS



GOLIATH



TAURUS

APOLLO

GRUNDORAM mini-stroje

MINI ATLAS

MINI OLYMP

MINI GIGANT

GRUNDORAM	MINI ATLAS	MINI OLYMP	MINI GIGANT
Ø stroje (mm)	125	180	270
Ø zadního kónusu (mm)	140	230	330
Délka (mm)	946	1.080	1.230
při postupu v trubce (mm)	250	450	450
Hmotnost (kg)	60	175	460
Spotřeba vzduchu (m^3/min)	1,7	3,5	10,0
Počet úderů (min^{-1})	580	500	430
Úderná energie (Nm)	180	720	2.000
od trubky DN	50	100	200

Technická specifikace

GRUNDORAM	DAVID	ATLAS	TITAN	OLYMP	HERKULES	GIGANT	KOLOSS	GOLIATH	TAURUS	APOLLO
Ø stroje (mm)	95	130	145	180	216	270	350	460	600	800
Ø zadního kónusu (mm)	112	145	160	195	235	300	400	510	670	900
Délka (mm)	1.490	1.453	1.545	1.690	1.913	2.010	2.341	2.852	3.645	4.400
Hmotnost (kg)	59	95	137	230	368	615	1.180	2.465	4.800	11.500
Spotřeba vzduchu (m^3/min)	1,2	2,7	4,0	4,5	6,5	12,0	20,0	35,0	50,0	100
Počet úderů (min^{-1})	345	320	310	280	340	310	220	180	180	180
Úderná energie (Nm)	230	420	800	890	1.440	2.860	6.820	11.600	18.600	40.500
od trubky DN	50	50	100	100	120	200	280	380	380	600

Alle Angaben ohne Gewähr

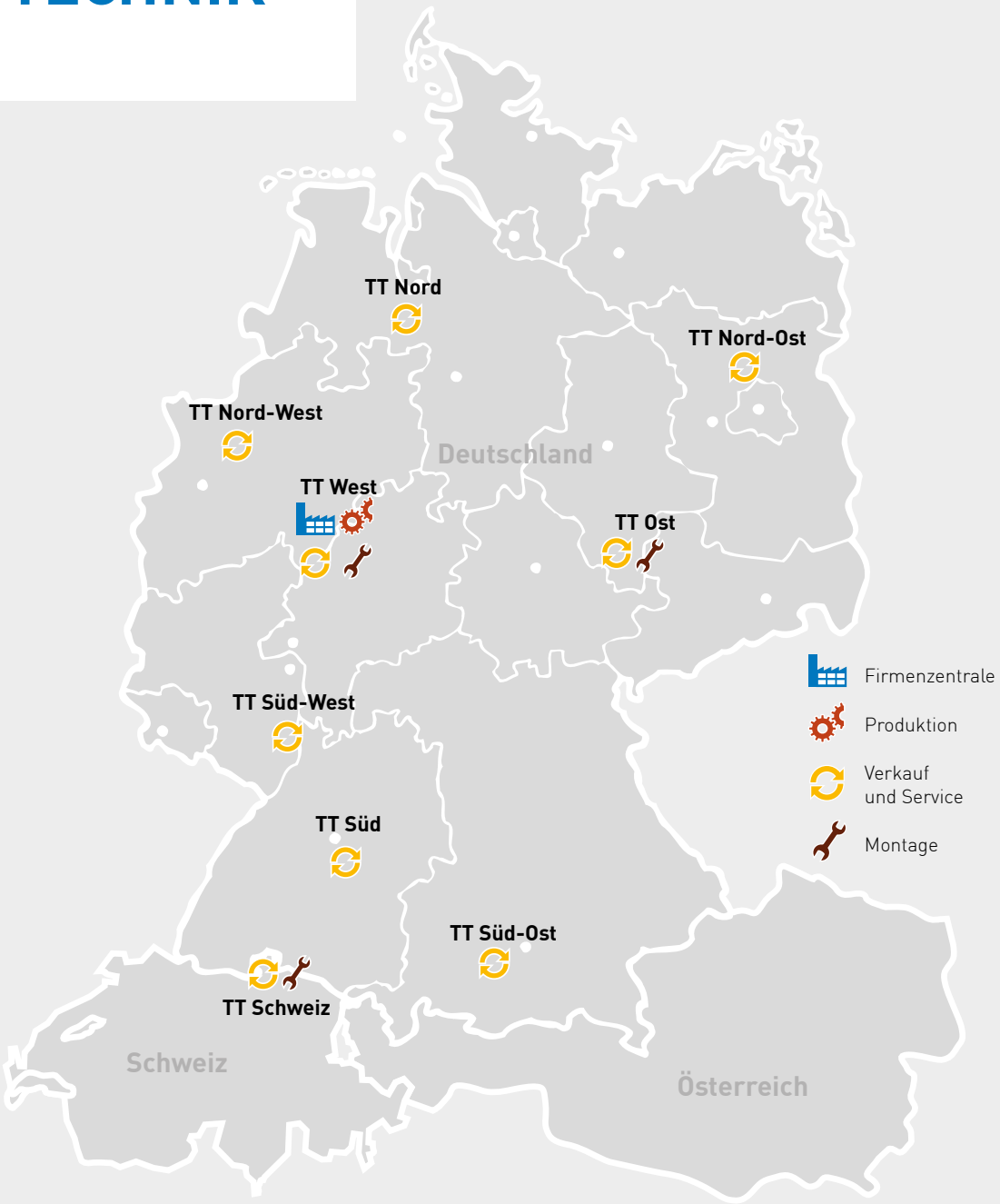
TRACTO-TECHNIK
Standorte

TT Firmenzentrale
Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt
Tel.: +49 2723 808-0
Fax: +49 2723 808-180
info@tracto-technik.de
www.TRACTO-TECHNIK.de

TT West GRUNDODRILL
An der Karlshütte 1
57368 Lennestadt
Tel.: +49 2723 9155-0
Fax: +49 2723 9155-480
west.drill@tracto-technik.de

TT West GRUNDOMAT
Winterberger Straße 75a
57368 Lennestadt
Tel.: +49 2723 808-0
Fax: +49 2723 808-180
west.mat@tracto-technik.de

TT Ost GRUNDOBURST
Gutenbergstraße 2
06686 Lützen (bei Leipzig)
Tel.: +49 34444 301-0
Fax: +49 34444 301-30
ost.burst@tracto-technik.de



TT Nord
Siemensstraße 8
49456 Bakum (Kreis Vechta)
Tel.: +49 4446 968038
Fax: +49 4446 968037
nord@tracto-technik.de

TT Süd
In den Weiden 20
73776 Altbach (bei Stuttgart)
Tel.: +49 7153 826262
Fax: +49 7153 826264
sued@tracto-technik.de

TT Süd-West
Ind.-Geb. 1 · Lilienthalstraße 1
68519 Viernheim
(bei Mannheim)
Tel.: +49 6204 96720
Fax: +49 6204 65106
sued-west@tracto-technik.de

TT Nord-Ost
Britzer Straße 27a
16230 Chorin
OT Golzow (bei Berlin)
Tel.: +49 3334 45070
Fax: +49 3334 450717
nord-ost@tracto-technik.de

TT Nord-West
Heinrich-Hertz-Straße 27a
40699 Erkrath
(bei Düsseldorf)
Tel.: +49 211 203071
Fax: +49 211 252797
nord-west@tracto-technik.de

TT Süd-Ost · Werkvertretung Bayern
BOTEC Hupertz GmbH
Otto-Lilienthalstraße 24
86899 Landsberg
Tel.: +49 8191 93764-0
info@erdrakete.de

TRACTO-TECHNIK Schweiz AG
CH-8253 Diessenhofen
Ratihard 3
Tel.: +41 (79) 8203897
info@tracto-technik.ch
www.tracto-technik.ch

Österreich über TT Firmenzentrale
Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt
Tel.: +49 2723 808-0
info@tracto-technik.de
www.TRACTO-TECHNIK.de

Überreicht von Ihrem TRACTO-TECHNIK-Partner:

GRABENLOSE TECHNIK, DIE BEGEISTERT

Nr. 36020OR01 V01 Stand 04/2016 DE
Änderungen in Bild, Text und grafischer Darstellung vorbehalten.