



# *La classe Regina delle talpe perforatrici*

II GRUNDOMAT generazione „N“



**TRACTO-TECHNIK**



# Sistema

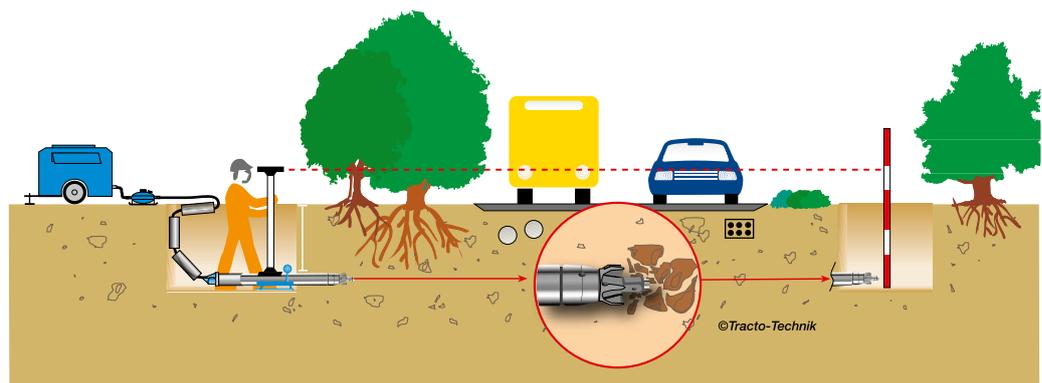
## Costipazione del terreno



La storia del GRUNDOMAT inizia nel 1970 con una strada appena asfaltata ed una tubazione dell'acquedotto dimenticata di essere posata. Dopo lo scavo e fatta la riasfaltatura, la superficie stradale e la sua linearità sono definitivamente rovinate. Si è cercata una soluzione a questo problema per poter avviare in futuro a queste operazioni distruttive. La prima macchina tedesca da perforazione a costipazione GRUNDOMAT era nata! Col passare del tempo siamo giunti alla settima generazione e apportando sempre più migliorie nasce il GRUNDOMAT N.

La prima Perforatrice „talpa” GRUNDOMAT nel 1970.

## Sistema



Il sistema pneumatico di avanzamento della perforatrice GRUNDOMAT agisce costipando il terreno. In fase di avanzamento il terreno viene smosso e costipato. Grazie a questo si possono posare tubazioni senza bicchieri in barre o in rotoli con tutta la lunghezza sino a un diametro esterno di 160 mm in materiali plastici (PE, PVC o PE-X); in alternativa indipendentemente dal terreno direttamente cavi sino ad una distanza di 25 m, il tutto direttamente o ritirandoli in fase di retromarcia. Per il funzionamento sono sufficienti dei compressori di appena 6-7 bar. Un requisito fondamentale per la precisione di perforazione è il perfetto allineamento con il punto di arrivo.



# sempre

un'idea avanti



alla precisione ci si arriva

## Profilo

**Esecuzione:** Il GRUNDOMAT-N può essere dotato di due teste mobili una a corona o una a scalini. Ha due velocità di avanzamento ed una retromarcia.

La sua specialità: Allacciamenti abitativi.

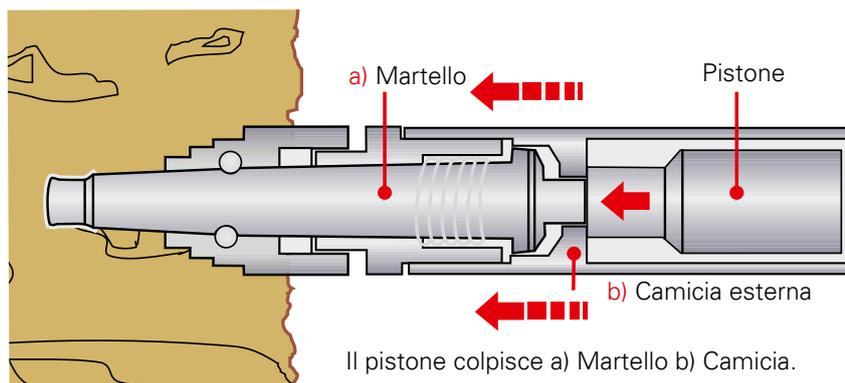
**Proprietà distintive:** molto preciso anche in terreni sassosi, estrema qualità, facile da usare e estremamente semplice a livello di manutenzione.

## Funzionamento

Nell'utilizzo del sistema a doppio effetto il puntale della testa viene colpito dal pistone e crea un foro nel terreno, questa è la prima fase di perforazione. Grazie a questo sistema il GRUNDOMAT è particolarmente preciso anche durante la fase di lavoro in terreni sassosi. Poco dopo aver colpito la testa mobile anche la camicia viene colpita dal pistone e fatta avanzare assieme al tubo che si trova a traino secondo effetto. La zigrinatura della camicia e l'attrito del terreno sulla macchina permettono una buona velocità di avanzamento.

Grazie a questa soluzione il GRUNDOMAT lavora estremamente in modo preciso anche in terreni sassosi.

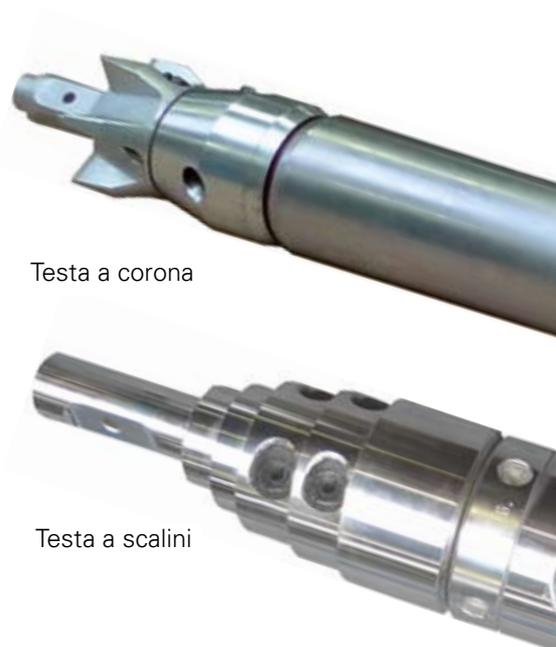
Sistema a 2 tempi - un'idea di TRACTO-TECHNIK



## Marchio importante

La TALPA è il marchio di riconoscimento del GRUNDOMAT. Da quando è stato registrato il brevetto, la talpa non è solo protetta dalle leggi sulla natura. La talpa dal suo inizio continua a riscuotere grande successo in tutto il mondo.

Essa riscuote presso tutti i clienti grande soddisfazione ed il 91% degli operatori del settore conoscono la TALPA. Nessuna sorpresa, se nel mondo specializzato si parli di tecnologia della TALPA!



Testa a corona

Testa a scalini



# Allacciamenti

per tutti i gusti





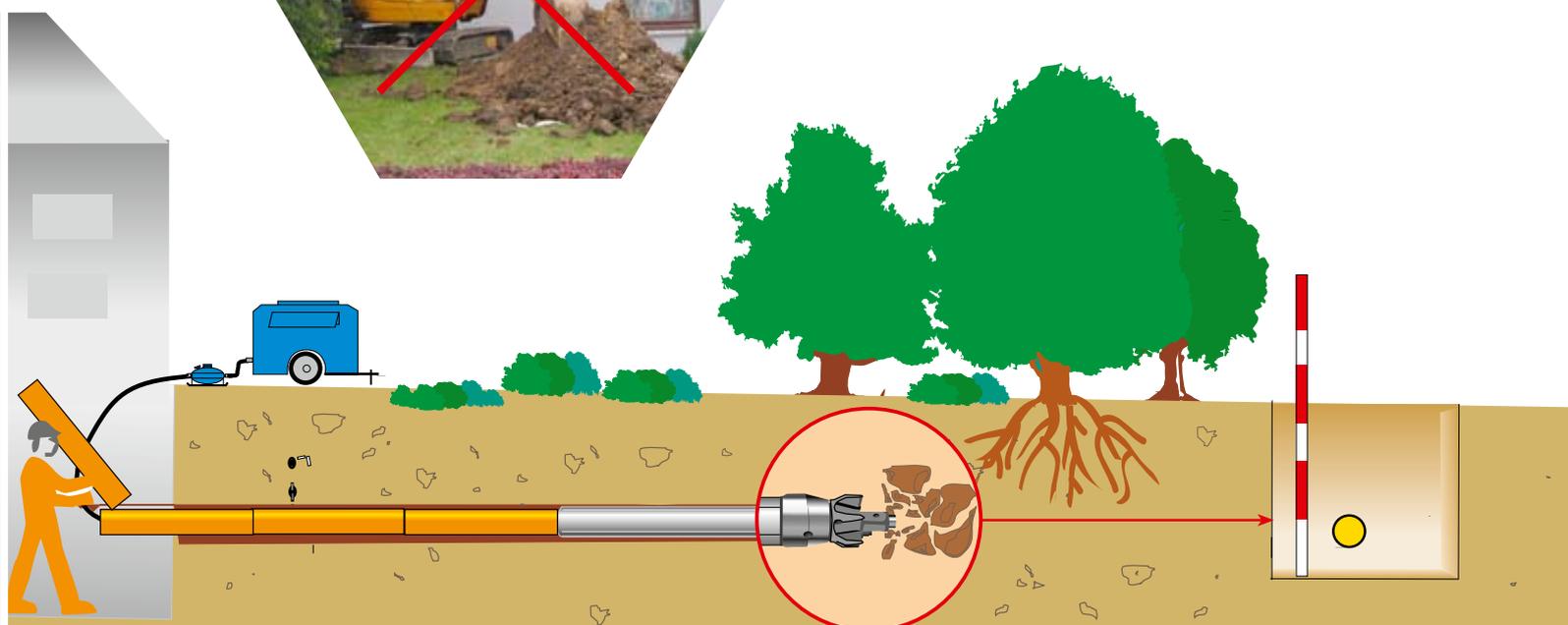
alla precisione ci si arriva

## ... direttamente dall'abitazione

Nel caso di allacciamenti di gas, acqua, acque reflue, energia elettrica, cavi per la larga banda (FTTH) i GRUNDOMAT possono partire anche direttamente dalla cantina.

In questa maniera non è più necessario realizzare uno scavo vicino al muro perimetrale. Questo rende l'utilizzo maggiormente economico.

A seconda delle lunghezze si possono effettuare 4-5 allacciamenti giorno.





# Per allacciamenti

esecuzione professionale di facile logistica



All'interno di un furgone  
è possibile sistemare tutta l'attrezzatura



alla precisione ci si arriva



Senza lunghi tempi di preparazione la perforatrice può partire, dopo aver preparato il foro.



Arrivo

allacciamento, esempio FTTH

Allacciamento, esempio Gas



## Anello assolutamente sicuro e a tenuta

Sistemi passa muro, che vengono applicati dall'interno, isolano la parete della cantina sia da dentro che da fuori.



Attraversamento di un muro per FTTH  
(applicabile ad altre realtà)

# applicazioni

versatile

## Attraversamenti

Gli attraversamenti stradali assieme agli allacciamenti sono i lavori giornalieri di un GRUNDOMAT.



## Infilaggio pali

L'utilizzo verticale per le fondazioni, come per esempio infilaggio pali, risulta un'interessante ampliamento dell'applicazione.

## Berstling a partire dal modello 130

Una perforatrice modificata e applicabile anche per il rinnovamento delle condutture.



## Spinta di tubazioni a partire dal modello 130

Un'ulteriore possibilità è l'utilizzo come spingitubo di tubazioni in acciaio applicando semplicemente dei coni di spinta, o utilizzarlo con degli accessori dedicati per lo sfilamento di vecchie condotte in acciaio.





alla precisione ci si arriva

# Il GRUNDOMAT N vi ispirerà!





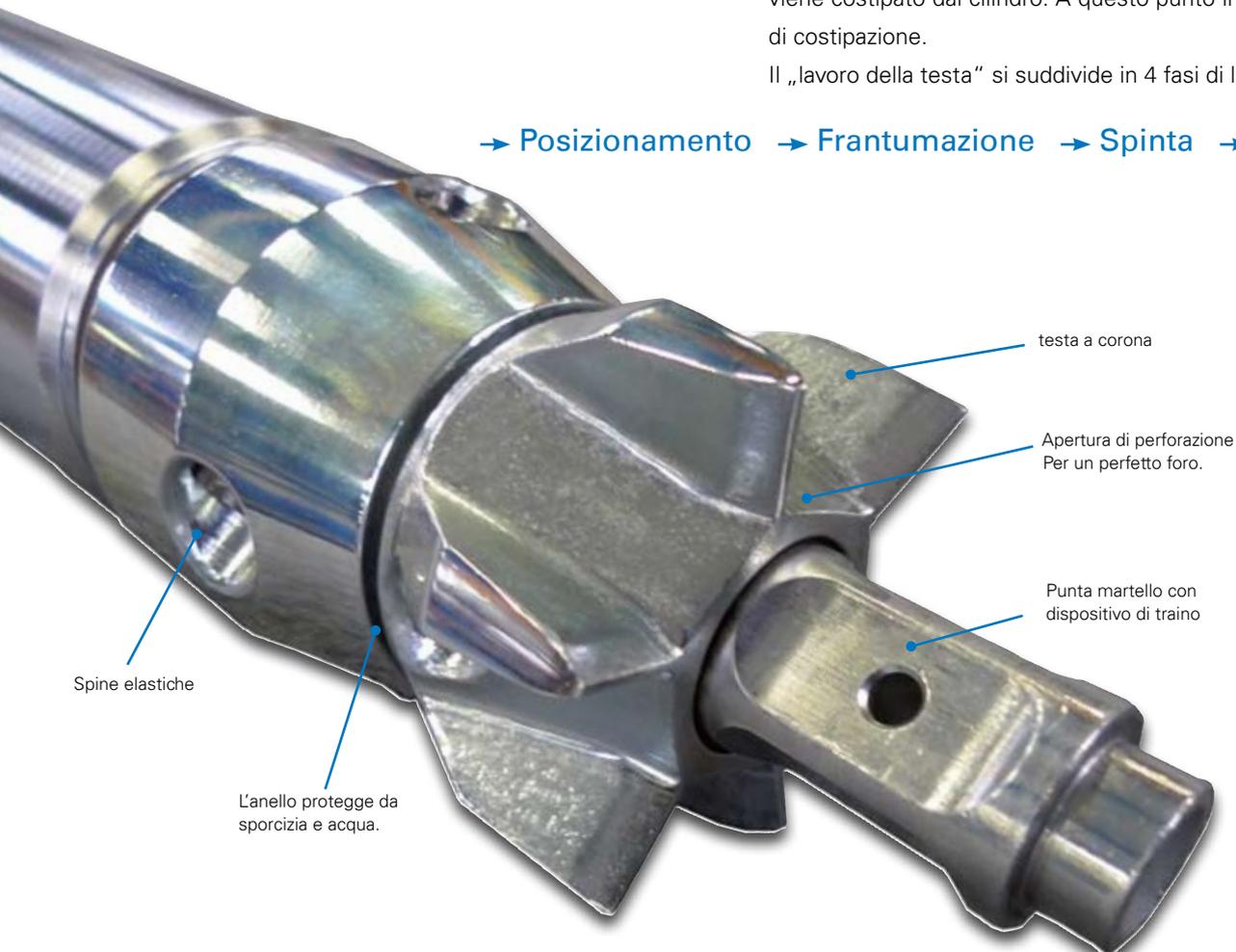
Vantaggio del sistema a due tempi in fase di attacco di un sasso.

La costruzione è la sfida e nel terreno l'incognita. La soluzione: GRUNDOMAT-N con due velocità di avanzamento e con la testa a corona o testa a scalini. Entrambe le soluzioni sono precise, efficaci e sicure nell'avanzamento, ognuna con la sua applicazione. La possibilità di scelta tra le due frequenze di battuta e tra la testa a corona o a scalini è ottimale per affrontare terreni di diversa natura geologica.

La sua potenza massima si sviluppa con la testa a corona in terreni sassosi. La testa a corona allarga direttamente il foro pilota al diametro di perforazione. Gli spigoli della corona aggrediscono in pieno anche grossi sassi riducendoli in briciole. Tramite la ridotta superficie del tagliente della testa a corona, l'energia di battuta raggiunge la massima efficienza. Il materiale aggredito scivola sulle superfici intermedie ai denti e viene costipato dal cilindro. A questo punto inizia il processo di costipazione.

Il „lavoro della testa“ si suddivide in 4 fasi di lavorazione:

→ Posizionamento → Frantumazione → Spinta → Compattazione



# Scalini

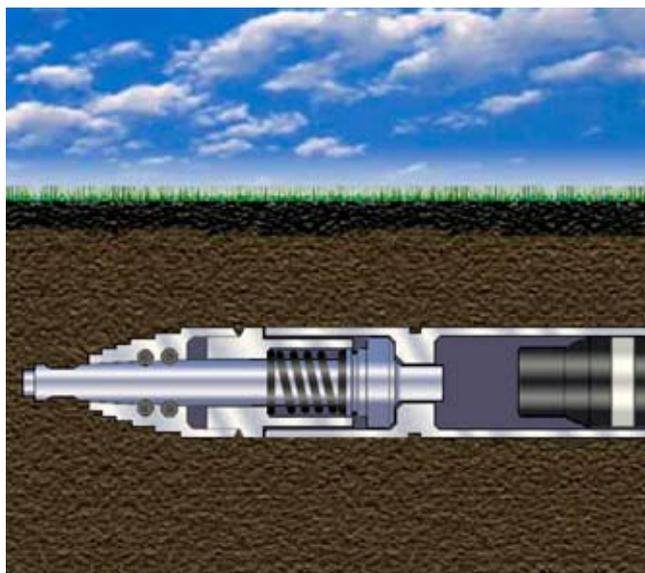
Entrambi possibili



alla precisione ci si arriva

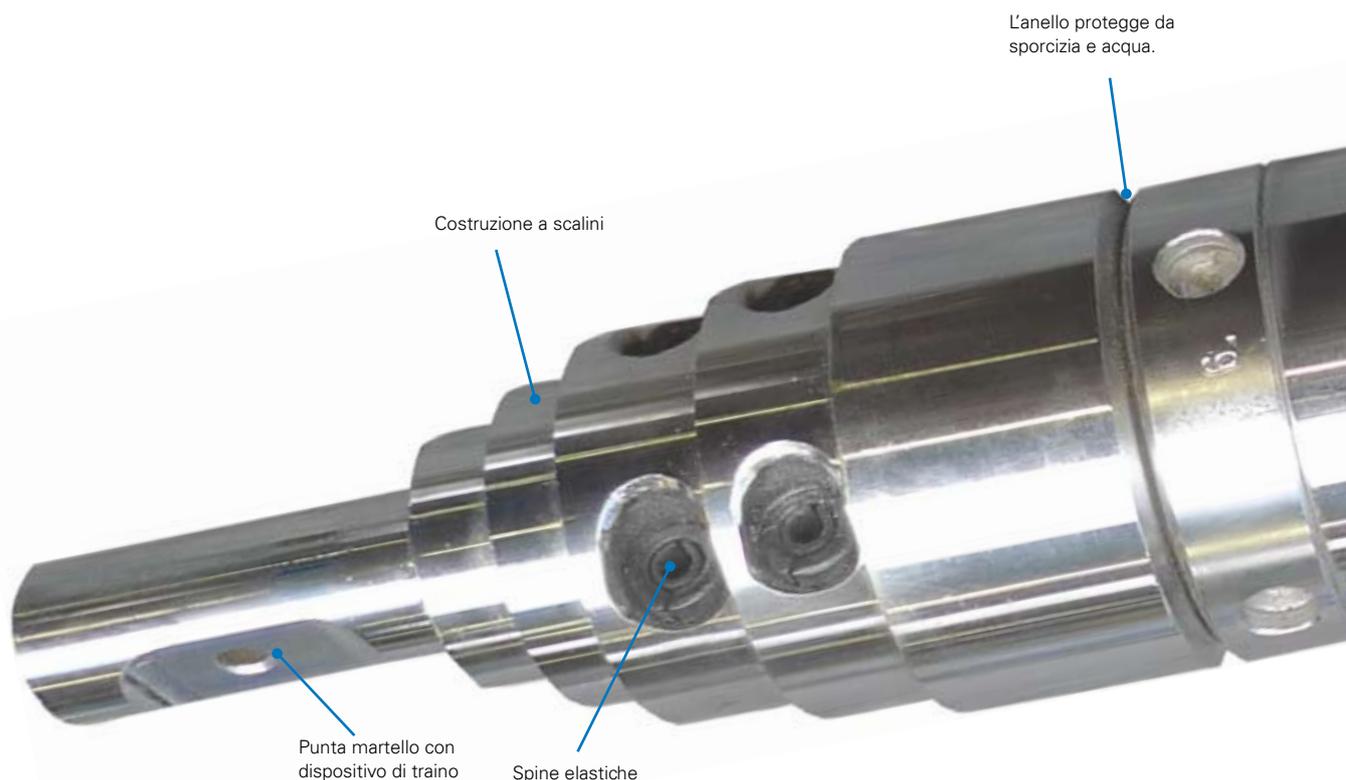
La collaudata testa a scalini è utilizzabile universalmente in tutti i terreni costipabili. La punta del martello sfonda il terreno e apre lo spazio per avanzare. Scalino per scalino la testa scava nel terreno ed esegue un lavoro di grande precisione. Il processo di costipazione si esprime realizzando una perforazione di estrema precisione. Altresì si può dire che non tutti i terreni sono idonei per la testa a scalini ed altrettanto per la testa a corona. In alcuni casi è necessario sostituire la testa (senza problemi) molto velocemente.

Il lavoro della testa si sviluppa in tre fasi di lavoro:



Più preciso è l'avanzamento e maggiore è la precisione.

→ Posizionamento → Frantumazione → Compattazione



# GRUNDOMAT perforatori

Robusti e affidabili

## Modelli macchine versione standard

Le macchine descritte possono essere dotate di testa a corona come con testa a scalini.



## Dati Tecnici

GRUNDOMAT tipo	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Peso (kg)	Consumo aria (m <sup>3</sup> )	percussioni min <sup>-1</sup>		tubi
					1a marcia	2a marcia	
45N (2-velocità avanzamento)	45	997	9	0,35	530	635	40
55N (2-velocità avanzamento)	55	1131	15	0,5	470	570	45
65N (2-velocità avanzamento)	65	1290	24	0,8	460	585	50
75N (2-velocità avanzamento)	75	1399	33	0,9	395	480	63
85N (2-velocità avanzamento)	85	1528	46	1,0	360	440	75
95N (2-velocità avanzamento)	95	1762	65	1,4	320	415	85
110N (2-velocità avanzamento)	110	1700	96	1,7	350	410	90
130N (2-velocità avanzamento)	130	1802	117	3,0	370	435	110
130N (velocità di avanzamento)	130	1802	117	3,0	340	-	110
145N (velocità di avanzamento)	145	2033	168	3,4	310	-	125
180N (velocità di avanzamento)	180	2280	260	4,5	280	-	160
<b>versione corta:</b>							
65NK (2-velocità avanzamento)	65	933	16	0,8	600	700	50
75NK (2-velocità avanzamento)	75	1100	24	0,9	496	605	63
95NK (2-velocità avanzamento)	95	1393	50	1,4	390	500	75



alla precisione ci si arriva



## Modelli macchine Versione corta

Le macchine in versione corta sono realizzate in particolare per gli allacciamenti, data la lunghezza ridotta ed i pesi contenuti. Gli scavi di accesso sono piccoli ed è facile da maneggiare.

### Vantaggi da considerare

- Funzionamento a 2 tempi per precisione di lavorazione
- con testa a scalini o con testa a corona con maggiore potenza
- 2 velocità di avanzamento e retromarcia per una maggiore sicurezza di utilizzo
- facile da gestire
- 1a qualità di acciaio - con tempre aggiuntive - poca usura
- camicia zigrinata per un maggior Grip
- localizzabile per un maggiore utilizzo preciso
- sistema di guarnizioni per un consumo ridotto di aria
- facile manutenzione anche in cantiere
- Pacchetto di sicurezza: P.E. cavo in acciaio isolato per un utilizzo in sicurezza
- accessori semplici da usare
- Service rapido: veloce invio dei ricambi
- messa in opera da professionisti

### Facile da invertire



Qualsiasi operazione di inversione o cambio marcia avviene dalla tubazione aria, girando di 1/4 a sinistra. Il passaggio dall'1 marcia o dalla 2 nella retromarcia lo si esegue durante la fase di lavorazione.

**Tutti i GRUNDOMAT hanno la camicia zigrinata per un maggiore GRIP**

In terreni morbidi...

...da più sostegno e migliora l'attrito col terreno

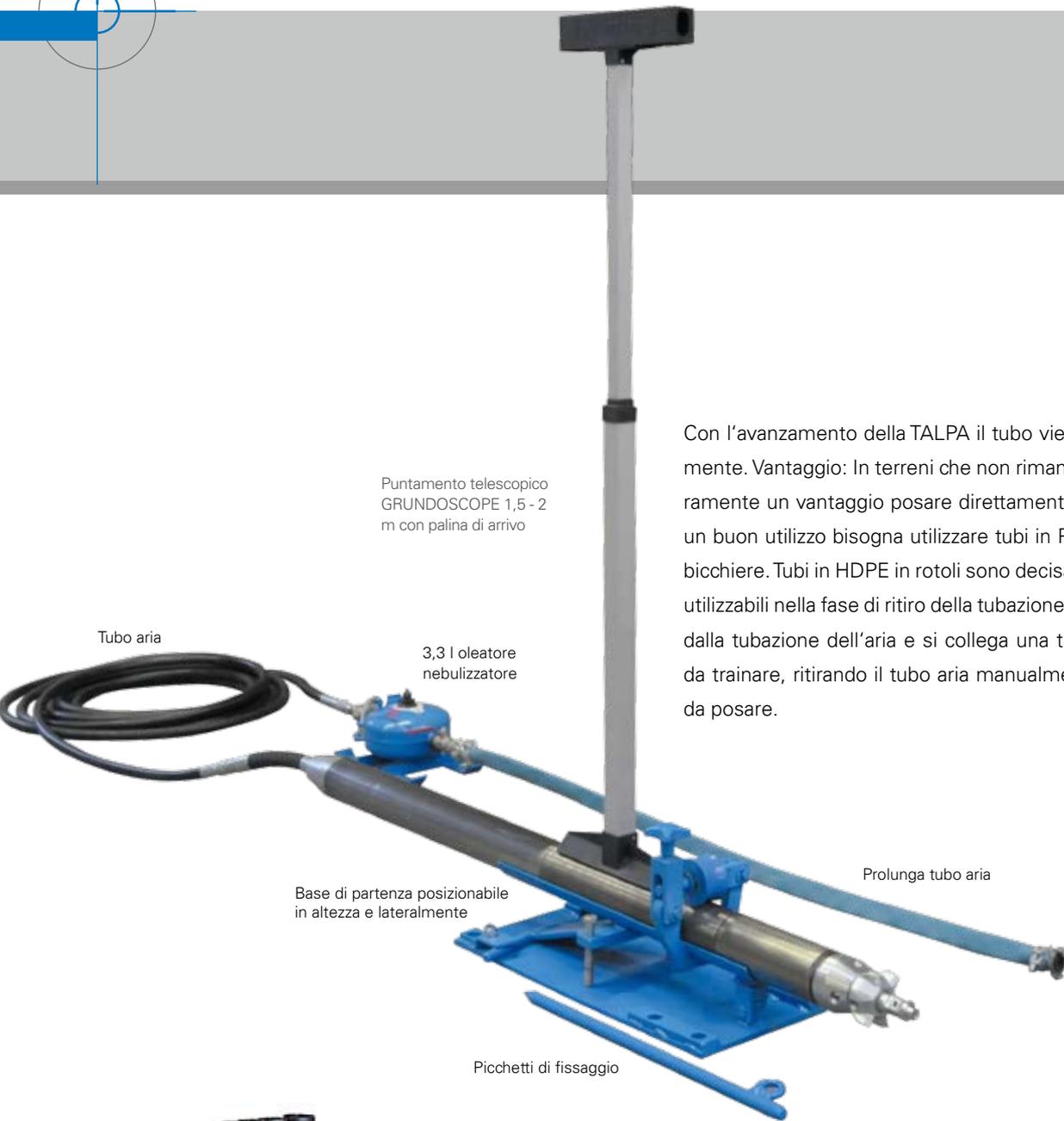


Campione del mondo



7a generazione





Puntamento telescopico GRUNDOSCOPE 1,5 - 2 m con palina di arrivo

Tubo aria

3,3 l oleatore nebulizzatore

Base di partenza posizionabile in altezza e lateralmente

Prolunga tubo aria

Picchetti di fissaggio

Con l'avanzamento della TALPA il tubo viene trainato direttamente. Vantaggio: In terreni che non rimangono aperti è sicuramente un vantaggio posare direttamente la tubazione. Per un buon utilizzo bisogna utilizzare tubi in PVC o HDPE senza bicchiere. Tubi in HDPE in rotoli sono decisamente facilmente utilizzabili nella fase di ritiro della tubazione. Si sgancia la Talpa dalla tubazione dell'aria e si collega una testa di tiro al tubo da trainare, ritirando il tubo aria manualmente si ritira il tubo da posare.



Tubi, che si posano con la Talpa.



Sostituzione del cono di retromarcia con bicchiere di tiro con elemento ad espansione (nessun collante)



# Accessori

per posa diretta o in un secondo momento

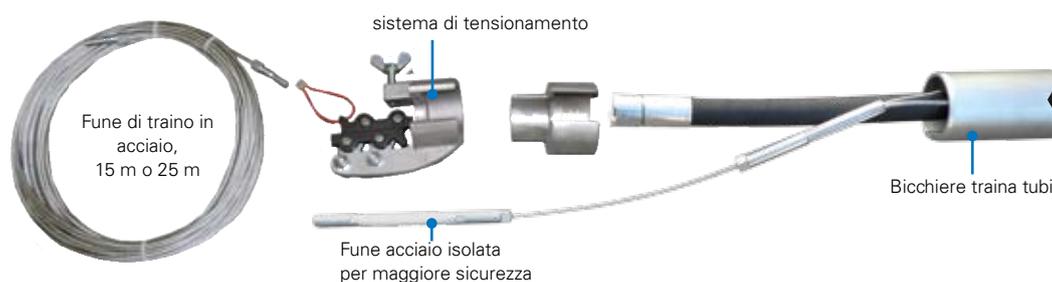


alla precisione ci si arriva

## 1 Perforare senza traino tubo



## 2 Traino diretto di tubi in PVC barre



## 3 Fune acciaio isolata per maggiore sicurezza da bobine



## 4 Traino in un secondo momento del tubo in PE da rotoli



# Servizio & accessori

Pali di fondazione



Morsa di lavoro per fori in verticale



**UNITHERM**  
per utilizzo invernale



Ben istruiti  
con formazione  
costante



**Ispezione da parte di esperti**  
per la sicurezza e assistenza

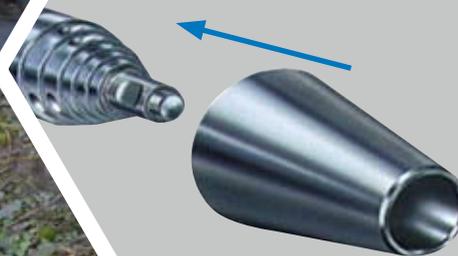


**Estrazione tubi acciaio**



intelligente sistema di sbloccaggio tubi dal terreno. Per estrarre tubi di vecchie condutture in acciaio sino a DN 50.

Spinta tubi acciaio sino a DN 400 con coni di spinta



Perforazioni geotermiche



Sistema di spinta





Le Macchine GRUNDOMAT con un corretto uso, anche senza rilevatore, sono precise. In ogni caso ci sono situazioni in cui si richiede un controllo costante della posizione. Ed in questo caso si possono dotare i GRUNDOMAT modelli 65 e 75 mm con il sistema di localizzazione (applicando uno speciale porta sonda alla testa).



# TRACTO-TECHNIK

Vasta gamma di produzione



**GRUNDOMAT** – perforatori per la posa di tubazioni - 16 modelli di macchine sino a Ø 180 mm, dal 1970 Versione P con testa a scalini, versione N con testa a corona o a scalini.



**GRUNDOPIT** – Mini macchina direzionale con forza di tiro di 4 t, per la posa di nuove condotte sino a Ø 180 mm. Modelli: Power, da pozzetto, Keyhole



**GRUNDORAM** – Spingitubo per la spinta di tubi in acciaio sino a Ø 4000 mm - 13 modelli di macchine



**GRUNDODRILL** – Macchine direzionali da 4 - 25 t di spinta e tiro, per la posa di nuove condotte sino a Ø 700 mm. Modelli: 4X, 15XP, 15XPT, 25N e macchina da roccia 18ACS



**GRUNDOBURST** – Macchina da rinnovamento statico delle condutture sino a Ø 1000 mm. Modelli: 400G + S, 800G, 1250G, 1900G e 2500G



**GRUNDOBORE** – Presso trivella con guida pilota, per esempio la posa di condotte a gravità Modelli 200S e 400



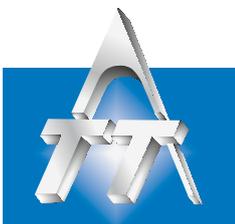
**GEODRILL** – Perforatrice verticale per la geotermia. Modelli: Geodrill 20V perforazione verticale, Geodrill 8R perforazione radiale

Sempre raggiungibili tramite i nostri Partner:

Visitate anche il portale: [www.nodig-bau.de](http://www.nodig-bau.de)

sauerland **in**itiativ

Engagement für die Region.



**Germany:**  
TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG  
Tel.: +49 (0) 27 23 80 80  
Fax: +49 (0) 27 23 80 81 89  
[www.tracto-technik.com](http://www.tracto-technik.com)  
[export@tracto-technik.de](mailto:export@tracto-technik.de)

**United Kingdom:**  
TT-UK Ltd.  
Tel.: +44 (0) 1234 342 566  
Fax: +44 (0) 1234 352 184  
[www.tt-uk.com](http://www.tt-uk.com)  
[info@tt-uk.com](mailto:info@tt-uk.com)

**USA / Canada:**  
TT Technologies  
Tel.: +1 (0) 630 851 8200  
Fax: +1 (0) 630 851 8299  
[www.tttechnologies.com](http://www.tttechnologies.com)  
[info@tttechnologies.com](mailto:info@tttechnologies.com)

**Australia / Asia Pacific:**  
TT Asia Pacific Pty Ltd.  
Tel.: +61 (0) 7 3420 5455  
Fax: +61 (0) 7 3420 5855  
[www.tt-asiapacific.com](http://www.tt-asiapacific.com)  
[info@tt-asiapacific.com](mailto:info@tt-asiapacific.com)

**France:**  
Tracto-Techniques S.a.r.l.  
Tél.: +33 (0) 5 53 53 89 83  
Fax: +33 (0) 5 53 09 39 41  
[www.tracto-techniques.com](http://www.tracto-techniques.com)  
[ttf@tracto-techniques.fr](mailto:ttf@tracto-techniques.fr)

Tutte le informazioni sui prodotti e i referenti li trovate sul sito: [www.tracto-technik.de](http://www.tracto-technik.de)