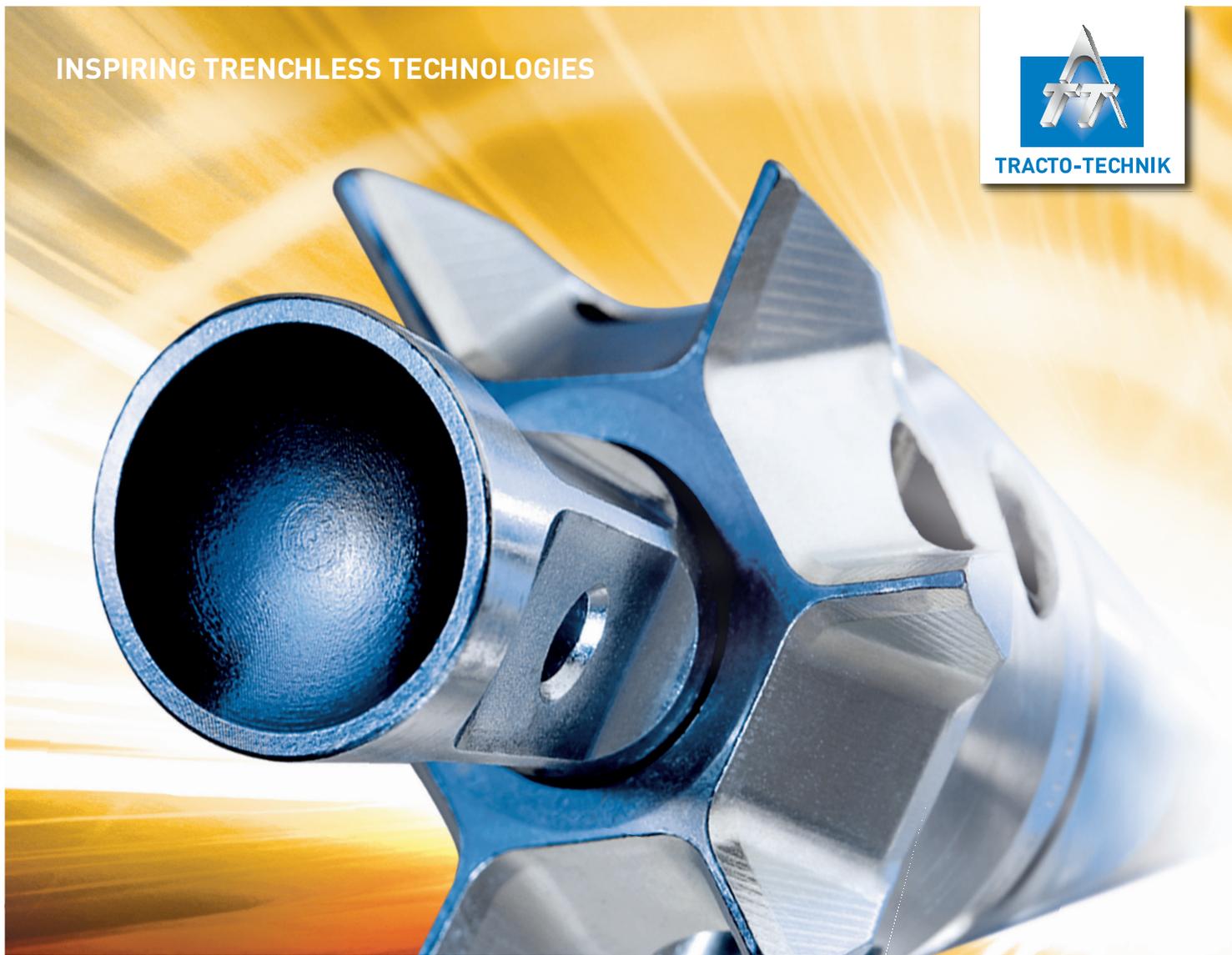


INSPIRING TRENCHLESS TECHNOLOGIES



N LA NUEVA
GENERACIÓN

■ MADE
■ IN
■ GERMANY

TOPOS
GRUNDOMAT[™]



Diversas posibilidades de montaje para numerosas aplicaciones

Cabeza de corona con principio de avance en dos pasos, para una precisión máxima y un potente avance

Camisa dentada opcional para un apoyo perfecto sobre tierra

Camisa cromada en el interior y el exterior que garantiza el máximo rendimiento durante largos periodos

Cabeza perforadora de tres piezas, con posibilidad de sustituir individualmente las piezas de desgaste

Bordes de corte afilados para triturar perfectamente suelos pedregosos y compactos

INNOVADOR
Eficiencia sin rival



JUNTA DEL PISTÓN Y ANILLOS DESLIZANTES, AISLAMIENTO DE LA JUNTA DEL CINCEL

Garantizan una gran eficiencia, un consumo de aire reducido e impiden la penetración de suciedad y, con ello, una pérdida de potencia.



ROSCA DE SUJECIÓN

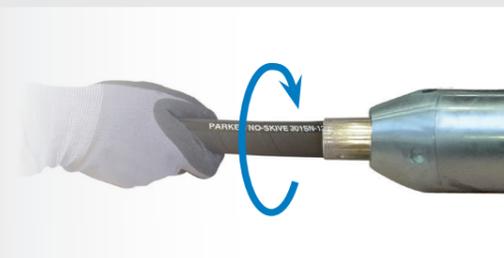
Facilita el mantenimiento y permite cambios rápidos.



CAMBIO SENCILLO

entre dos marchas adelante y una marcha atrás, para adaptarse perfectamente a la frecuencia de golpeo y conseguir la máxima velocidad de avance.

Control manual



Cambio desde dos marchas adelante a una marcha atrás bajo presión de servicio girando la manguera de aire comprimido un cuarto de vuelta a la izquierda.

Servocontrol



Cambio opcional entre una marcha adelante y la marcha atrás bajo presión de servicio cambiando la posición de la palanca.

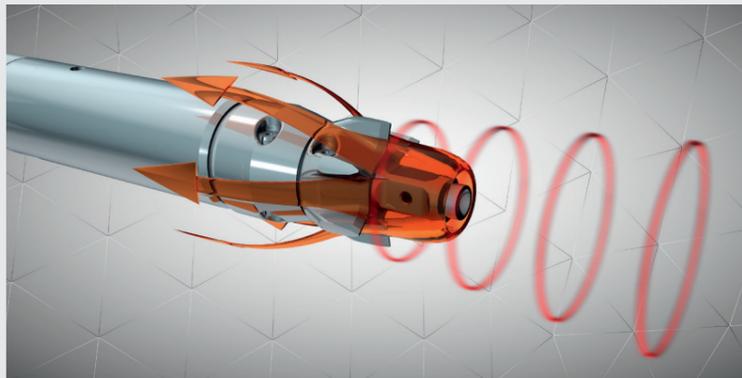
EL ÉXITO COMIENZA POR LA CABEZA

Con corona o escalonada: precisión en cualquier terreno



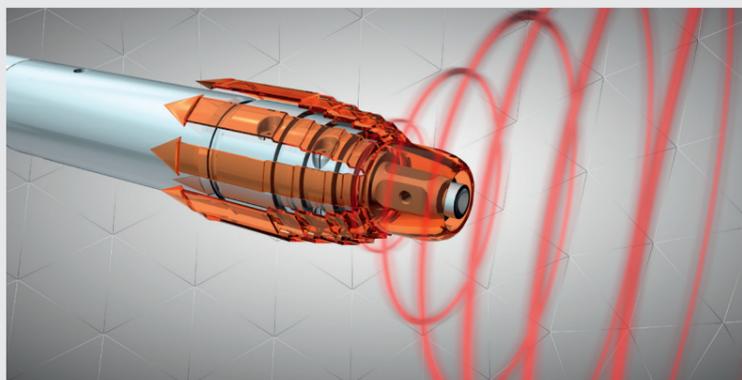
Corona o escalonada

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CABEZA DE CORONA



La cabeza de corona está especialmente indicada para suelos poco cohesionados, pedregosos y compactos. La punta del cincel abre un orificio piloto y la corona corta la tierra. La tierra triturada se mueve hacia los canales, luego es dirigida hacia atrás y expulsada hacia el exterior. Gracias a este principio de funcionamiento, la cabeza de corona demuestra una enorme precisión y potencia incluso en suelos duros y pedregosos. El cono de presión que se genera delante de la cabeza de corona es agrupado y dirigido a su objetivo.

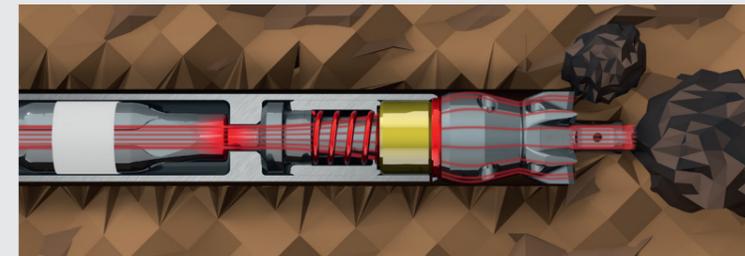
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CABEZA ESCALONADA



La cabeza escalonada puede emplearse en cualquier terreno que se pueda desplazar. La punta del cincel abre un orificio piloto y la tierra se va desplazando escalonadamente hacia fuera. Los escalones de la cabeza desmenuzan en primer lugar los obstáculos y luego los desvían. De esta forma se consigue una elevada estabilidad durante el funcionamiento. Delante de la cabeza escalonada se genera un cono de presión fuerte y ancho.

El principio de dos pasos

PRIMER PASO



En un primer paso el pistón golpea el cincel, de forma que la cabeza abre un orificio y se eliminan los obstáculos. La energía de impacto del pistón se concentra sobre el cincel y la cabeza perforadora.

SEGUNDO PASO



En un segundo paso, la cabeza perforadora se mueve libremente dentro del orificio perforado y el pistón golpea hasta la camisa. La energía de impacto del pistón se concentra sobre la camisa y toda la máquina (incluida la tubería acoplada) avanza. Este funcionamiento en dos pasos permite vencer fácilmente la resistencia de la punta y el rozamiento superficial, así como conseguir la máxima estabilidad direccional del GRUNDOMAT.

Aplicaciones

- **PASOS SUBTERRÁNEOS**
Bajo calles, vías ferroviarias, jardines, edificios y otras superficies de valor.
- **ACOMETIDAS**
De gas, agua, aguas residuales, electricidad, banda ancha hasta el edificio (FTTB) o directamente desde el edificio.
- **GEOTERMIA**
Colocación de sondas geotérmicas.
- **HINCA DE TUBERÍAS A PARTIR DEL MODELO 130**
Para hincar tuberías de acero mediante la colocación de diferentes conos de empuje.
- **RENOVACIÓN DE TUBERÍAS A PARTIR DEL MODELO 95**
Con topes modificados y sistema dinámico de bursting (cracking).
- **PILOTAJE**
Utilización vertical para cimentación, por ejemplo para colocar pilotes o carteles.
- **EXTRACCIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO**
Con espiga para colocar al mismo tiempo las tuberías nuevas.



PRECISIÓN



DETECCIÓN



PILOTAJE



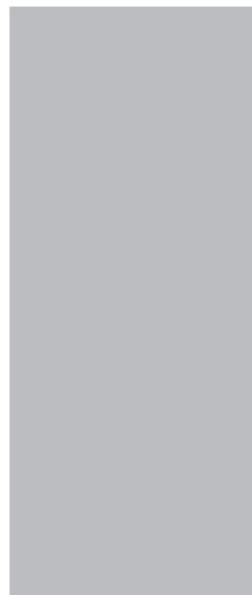
SUBTERRÁNEO



GEOTERMIA



HINCA



APUNTAR

ACCESORIOS

Para cualquier uso



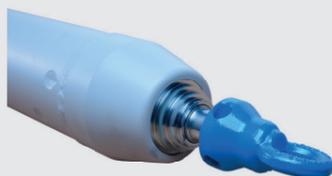
EXTRACCIÓN DE TUBERÍAS DE ACERO

Espiga para extraer las tuberías de acero antiguas hasta DN 50 e introducir al mismo tiempo las tuberías nuevas.



RENOVACIÓN DE TUBERÍAS (CRACKING)

A partir del modelo 95 con sistema dinámico de bursting, con argolla de tiro y ensanche.



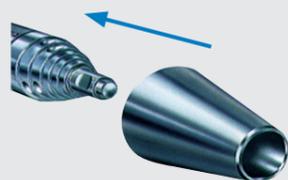
CALENTADOR DE AIRE COMPRIMIDO UNITHERM

Para evitar el congelamiento de la máquina.



HINCADO DE TUBERÍAS DE ACERO

Hasta DN 400 con cono de empuje.



DETECCIÓN PRECISA

Supervisión exacta de la trayectoria de la perforación mediante sondas y receptores. El sistema de detección también se puede utilizar para determinar previamente si existen otras tuberías.



Estructura extensible de orientación GRUNDOSCOPE 1,5 - 2 m con mira telescópica

Lubricador de niebla de 3,3 l

Manguera de aire comprimido

Manguera plana

Plataforma de arranque regulable en altura y lateralmente

Pica de anclaje

Sonda

Topo con sistema de detección

Instalación de tuberías

INSTALACIÓN HACIA ATRÁS MEDIANTE ADAPTADOR DE TRACCIÓN



INSTALACIÓN DIRECTA DE TUBERÍAS CORTAS DE PVC



Vaina para tubería

Aislamiento del cable de acero para mayor seguridad

INSTALACIÓN DIRECTA DE TUBERÍAS LARGAS DE PE



Manguera de aire comprimido

Tubo de PE Boquilla de corte de PE Conexión para tubería de PE

INSTALACIÓN POSTERIOR DE TUBERÍAS LARGAS DE PE CON MANGUERA DE AIRE COMPRIMIDO



Tubo de PE-HD diám. ext. 40 mm

Boquilla de corte de PE 1" a 2"

Acoplamiento Manguera de aire comprimido

LOS MÁS POTENTES

En todas las medidas



Versión estándar N

Todos los modelos de máquina pueden equiparse con cabeza de corona o con cabeza escalonada.



Versión corta NK

Los topes en versión corta son especialmente adecuados para trabajar en lugares con poco espacio disponible. Para conseguir esta menor longitud, las máquinas NK están equipadas con cabezas rígidas.



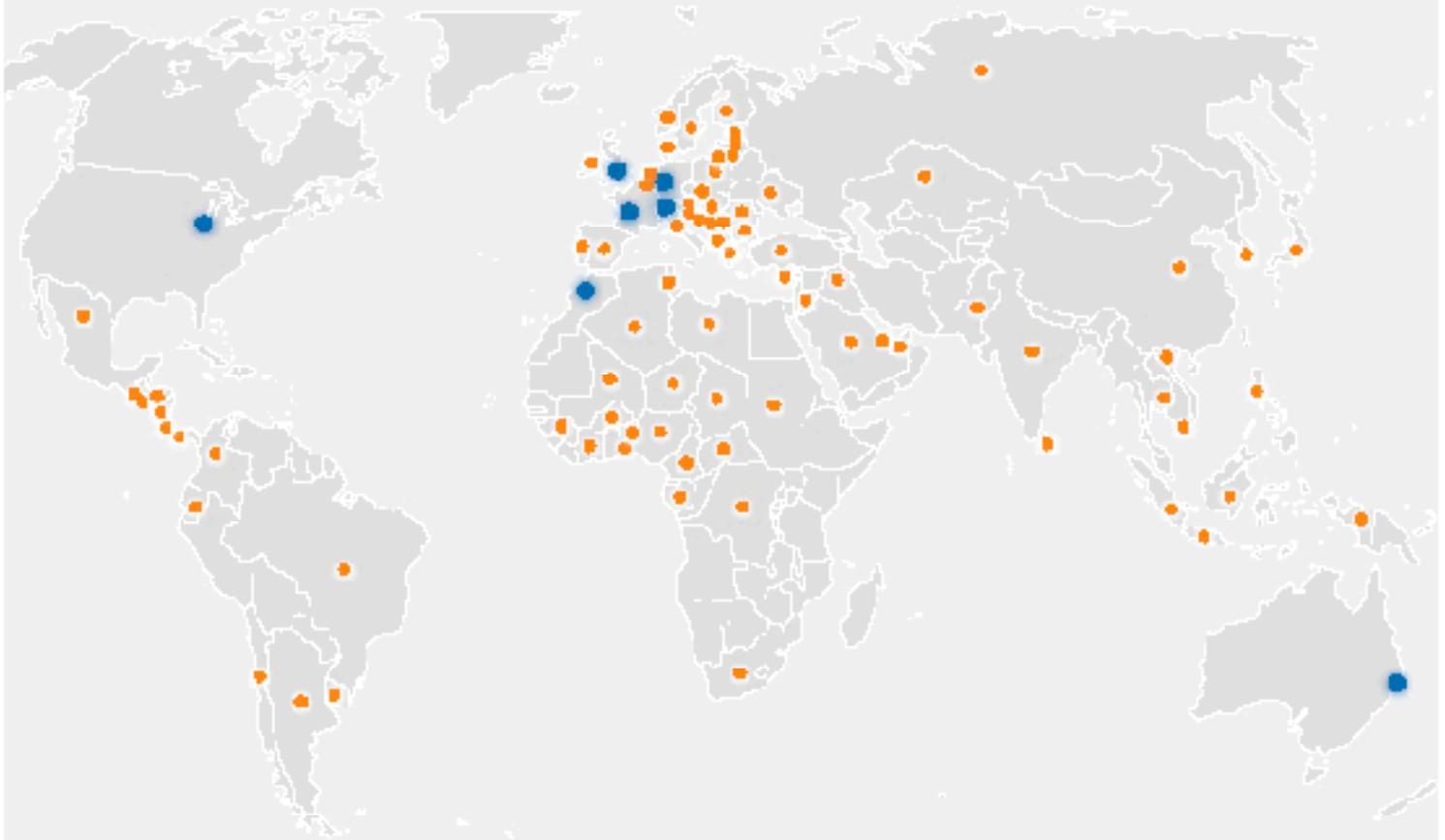
Versión corta en comparación con la versión estándar.

Datos técnicos

Modelo GRUNDOMAT	Ø (mm)	Longitud (mm)	Peso (kg)	Consumo de aire (m³)	Golpes por min		Tuberías (Ø ext. máx. mm)
					1.ª marcha	2.ª marcha	
45N (2 velocidades)	45	997	9	0,35	530	615	40
55N (2 velocidades)	55	1131	15	0,4	470	565	45
65N (2 velocidades)	65	1290	24	0,8	450	550	50
75N (2 velocidades)	75	1399	33	1,0	385	480	63
85N (2 velocidades)	85	1528	46	1,0	380	470	75
95N (2 velocidades)	95	1762	65	1,4	325	425	85
110N (2 velocidades)	110	1700	96	1,6	320	380	90
130N (2 velocidades)	130	1802	117	2,6	330	390	110
130N (servocontrol)	130	1802	117	2,6	330	-	110
145N (servocontrol)	145	2033	168	3,5	325	-	125
180N (servocontrol)	180	2280	260	4,5	255	-	160
Versiones cortas							
45NK (1 velocidad)	45	875	8	0,35	530	-	40
65NK (1 velocidad)	65	933	16	0,7	570	-	50
75NK (1 velocidad)	75	1100	24	0,8	490	-	63
95NK (1 velocidad)	95	1393	50	1,3	370	-	85

TRACTO-TECHNIK

worldwide



Germany
TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG
TT Headquarters
Paul-Schmidt-Straße 2
57368 Lennestadt · Germany
Tel: +49 2723 808-0 · Fax: -180
export@tracto-technik.de
www.TRACTO-TECHNIK.com

Switzerland
TRACTO-TECHNIK
Schweiz AG
Tel: +41 79 8203897
info@tracto-technik.ch
www.TRACTO-TECHNIK.ch

United Kingdom
TT-UK Ltd.
Tel: +44 1234 342566
Fax: +44 1234 352184
info@tt-uk.com
www.TT-UK.com

France
TRACTO-TECHNIK France
Tél: +33 5 53538983
Fax: +33 5 53093941
info@tracto-technik.fr
www.TRACTO-TECHNIK.fr

Presented by your TT partner:

USA
TT TECHNOLOGIES Inc.
Tel: +1 630 851 8200
Fax: +1 630 851 8299
info@tttechnologies.com
www.TTTECHNOLOGIES.com

Australia
TT ASIA PACIFIC Pty Ltd.
Tel: +61 7 3420 5455
Fax: +61 7 3420 5855
info@tt-asiapacific.com
www.TT-ASIAPACIFIC.com

Marocco
TRACTO-TECHNIK Afrique
Tel.: +212 53740 1363/64
Fax: +212 53740 1365
info@tracto-technik.ma
www.TRACTO-TECHNIK.ma

INSPIRING TRENCHLESS TECHNOLOGIES

