

**Tecnologia
Technology**

Jet Grouting T1
Jet Grouting T1S



soilmec



Drilling Positioning System (DPS)

soilmec 
Drilling and Foundation Equipment



Il sistema DPS è stato sviluppato per il controllo della posizione nello spazio delle perforazioni propedeutiche alla realizzazione di colonne Jet-Grouting mono-fluido e bi-fluido. Questo controllo è di fondamentale importanza nella realizzazione di tamponi di fondo e di schermi impermeabili profondi.

The DPS system was developed in order to control the drilling positions, before executing Jet-Grouting columns.

This control is of basic importance in the execution of bottom plugs and deep waterproofing shields.

Vantaggi

Il DPS viene montato sopra al monitor porta ugelli con **risparmio di profondità di perforazione e minori usure**.

Il DPS consente di **effettuare misurazioni di inclinazioni in un range +/- 60 gradi** rispetto alla verticale.

Il DPS trasmette i dati utilizzando **tecnologia Bluetooth**.

Il DPS è alimentato da una **batteria interna con durata a pieno carico di 180 ore in modalità Long Life** (accensione automatica solo in fase di sosta della perforazione) e di 50 ore in modalità continua (acquisizione dati in continuo durante la perforazione).

Il DPS garantisce **pressioni di lavoro di 500 bar** per la miscela cementizia con passaggio interno di 25 mm e di 20 bar per l'aria con portata di 20.000 litri/minuto.

La **batteria del DPS è di facile sostituzione** e viene ricaricata con un caricatore dedicato.

Advantages

*The DPS is assembled on the monitor bearing the nozzles with consequent **drilling depth saving and minor wears**.*

*The DPS takes **inclination measurements within a range of +/- 60 degrees** compared to the vertical line.*

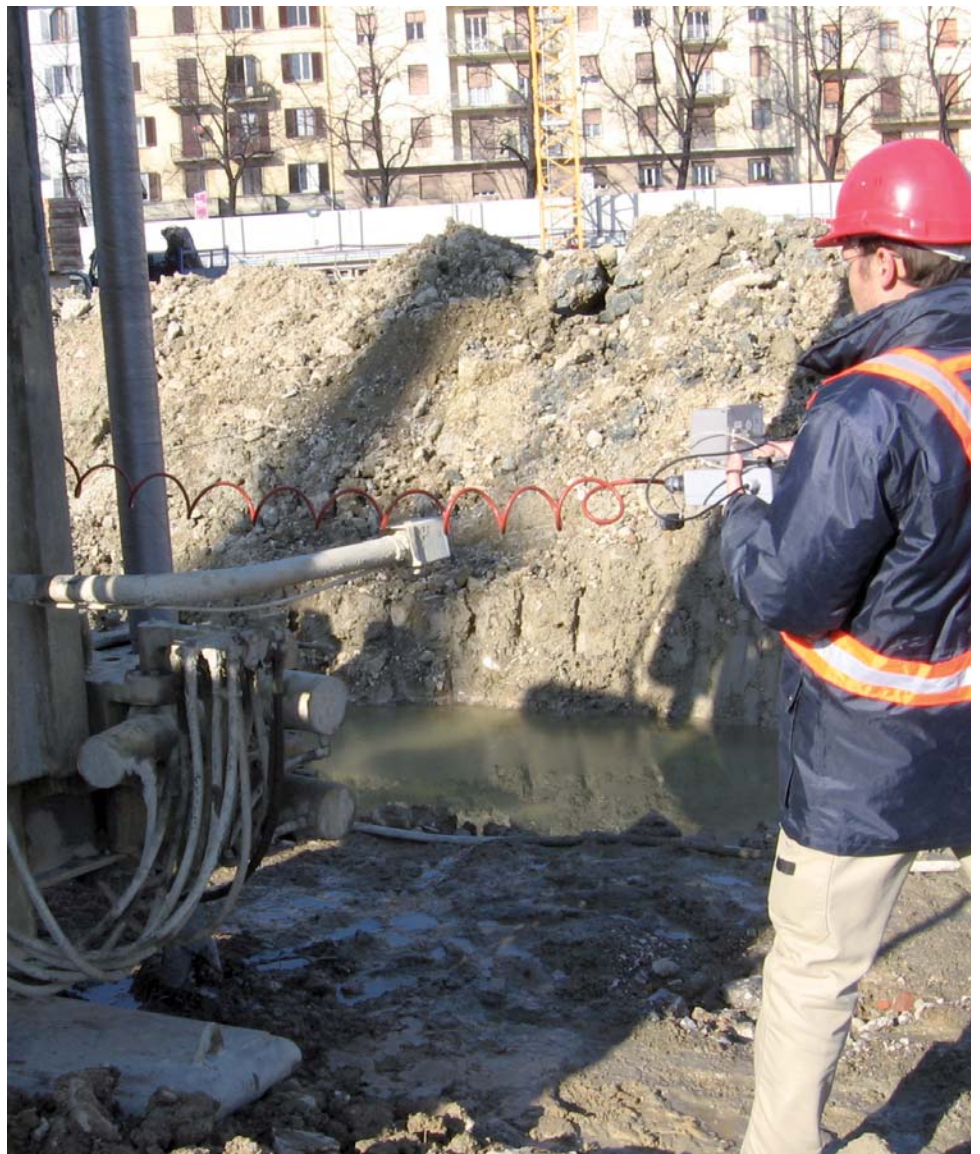
*The DPS transmits the data by means of **Bluetooth technology**.*

*The DPS is powered by an **inside battery with a full charge duration of 180 hours in Long Life mode** (automatic ignition only during the drilling stop phase) and 50 hours in continuous mode (continuous data recording while drilling).*

*The DPS guarantees **working pressures at 500 bar** for the cement slurry, with an inside passage*

of 25 mm and at 20 bar for the air, with a delivery of 20.000 l/m.

*The **DPS's battery can be easily replaced** and is charged with a special recharger.*



Tecnologia / *Technology*

Modalità operative

Due sono le modalità operative:

Modalità LONG-LIFE

Il DPS si accende autonomamente quando si effettua una sosta della perforazione (in assenza completa di vibrazioni) ed effettua le misure. Dopo 45 secondi dalla autonoma accensione l'asta si spegne nuovamente per riaccendersi dopo che, riprese le vibrazioni, si effettua un'altra sosta

Modalità CONTINUA

Il DPS rimane sempre acceso e sempre in memorizzazione. Con questa modalità si riduce il tempo di ogni sosta per l'acquisizione dei dati di circa 7 secondi, a fronte di una minore durata della batteria e di maggiori tempi di scarico dei dati in superficie.

Operating modes

Two operating modes are available:

LONG-LIFE mode

The DPS turns on autonomously in case of drilling stops (total absence of vibrations) and takes measurements. After 45 seconds from the autonomous turning on, the bar switches off and switches on after new vibrations are assessed and another stopover is made.

CONTINUOUS mode

The DPS is always switched on and continuously stores data. This mode cuts data storing stopover times by about 7 seconds, versus a minor duration of the battery and longer downloading time of the data on the surface.

Scarico dati

Il DPS restituisce i dati di inclinazione e orientamento acquisiti ad ogni sosta, il valore di deviazione standard di ognuna di queste tre misure, le deviazioni calcolate in coordinate Nord-Est e polari relative ad ogni sosta e le diverse quote di sosta.

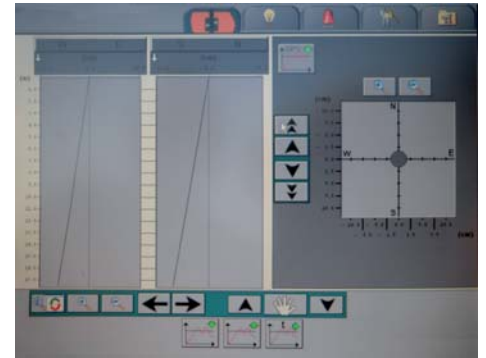
La misura della deviazione standard permette di poter scartare le misure effettuate in movimento e quindi non affidabili qualitativamente.

Il dato di scostamento viene sempre riferito alla verticale passante per il punto di inizio.

Data downloading

The DPS returns inclination and direction data that are logged at each standstill, as well as the standard deviation value of each of these

measures, deviations calculated according to North-East coordinates, polar axes relevant to each stopover and different stopover heights . The standard deviation's measurement allows discarding the measures taken during motion and therefore not reliable from a qualitative point of view. The variance is always addressed to the vertical line passing through the point where drilling began.



DPS - Automatic Positioning System

Tecnologia / Technology

Chiusura superiore
(INOX Aisi 316 Amagnetico)

Upper end
(INOX Aisi 316 Amagnetic)

Protezione interna gruppo elettrico
(INOX Aisi 316 Amagnetico)

Internal protection for electric devices
(INOX Aisi 316 Amagnetic)

Tubo interno cemento
• INOX Aisi 316 Amagnetico
• Ø int = 25 mm
• Pmax= 500 bar

Internal tube for grout
• INOX Aisi 316 Amagnetic
• Ø int = 1 in
• Pmax = 7252 psi

Chiusura inferiore
(INOX Aisi 316 Amagnetico)

Lower end
(INOX Aisi 316 Amagnetic)

Asta esterna
• Inox Aisi 316 Amagnetico
• Passaggio aria: 20000 l/min @ 20 bar

External rod
• Inox Aisi 316 Amagnetic
• Air flow: 5283 gall/min @ 290 psi

Filetto
(CRM C2 Max Ø 114 mm)

Thread
(CRM C2 Max Ø 4,5 in)

Guarnizione
Sealing

Batteria
(180 ore, modalità long life)

Battery
(180 hours, long life modality)

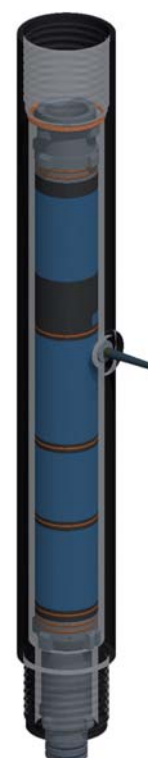
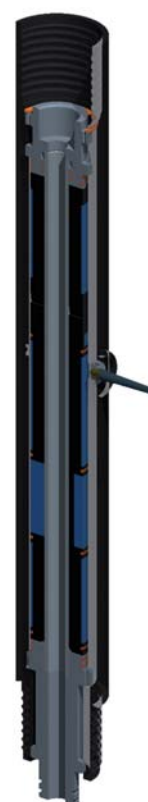
Elettronica interna

- Inclinometro triassiale
- Sistema di orientamento con range $\pm 180^\circ$
- Sensore di vibrazione
- Memoria Flash

Internal electronic devices

- Three Axis inclinometer
- Orientation system range $\pm 180^\circ$
- Vibration sensor
- Flash Memory

Radio di superficie
Surface Radio Device



DPS - Drilling Positioning System

Tecnologia / Technology

Technical Specifications	Specifiche tecniche		
Lunghezza:	Length:	815 mm	32 in
Diametro esterno asta:	External bar diameter:	118 mm	4.6 in
Area passaggio interno miscela:	Inside area of the mixture's hollow hose:	490 mm ²	0.7 in ²
Pressione massima fluido interno:	Max pressure of inside fluid:	500 bar	500 bar
Pressione massima fluido esterno:	Max pressure of outside fluid:	60 bar	60 bar
Dia. passaggio interno miscela:	Inside area of the mixture's hollow hose:	25 mm	1 in
Area passaggio aria:	Air passage area:	935 mm ²	1.4 in ²
Coppia massima:	Max torque:	20 kNm	14751.2 lb _f ft
Tiro/Spinta massima:	Max Pull/Stroke:	140 kN	31473.2 lb _f
Durata batteria (continuo):	Battery duration (continuous):	50 h	50 h
Durata batteria (long life) :	Battery duration (long life):	180 h	180 h
Durata batteria (stand by):	Battery duration (stand by):	360 h	360 h
Inclinazione max da verticale:	Max inclination from the vertical line:	+/- 60 deg	+/- 60 deg
Range misura sensori di inclinazione (X-Y):	Measuring range of inclination sensors (X-Y):	+/- 90 deg	+/- 90 deg
Range misura sensore di orientamento (Z):	Measuring range of direction sensor (Z):	0-360 deg	0-360 deg
Accuratezza misura inclinazione:	Inclination measurement accuracy:	+/- 0,1 deg	+/- 0.1 deg
Accuratezza misura orientamento:	Direction measurement accuracy:	+/- 0,5 deg	+/- 0.5 deg
Filetto di raccordo:	Coupling thread:	CRM C2 max. D114	CRM C2 max. D114

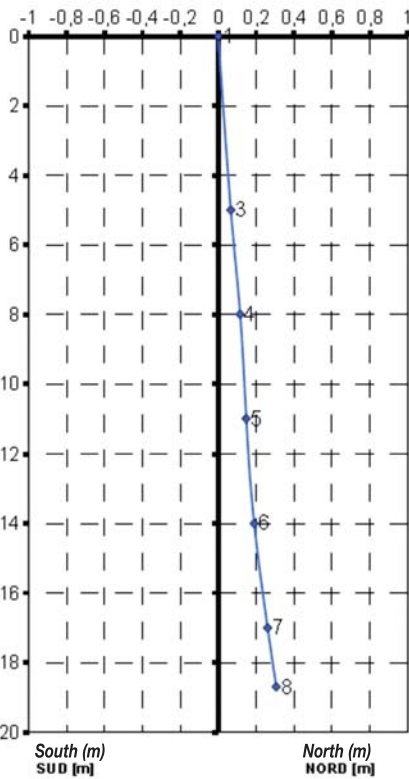


Diagramma scostamenti Nord-Sud - Y
North-South Y Deviation

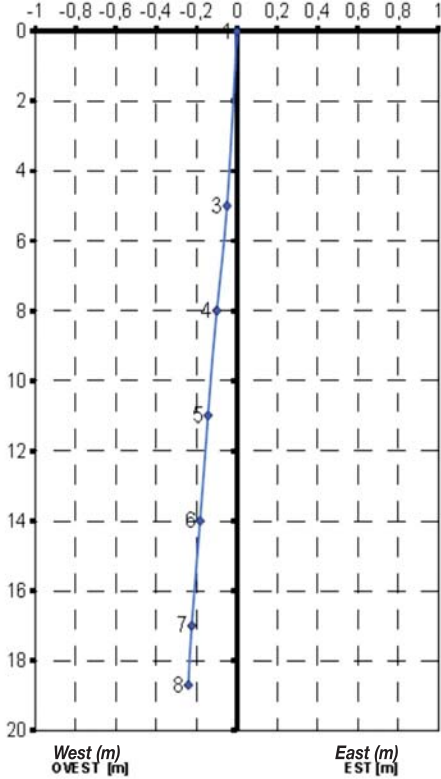


Diagramma scostamenti Est-Ovest - X
East-West X Deviation

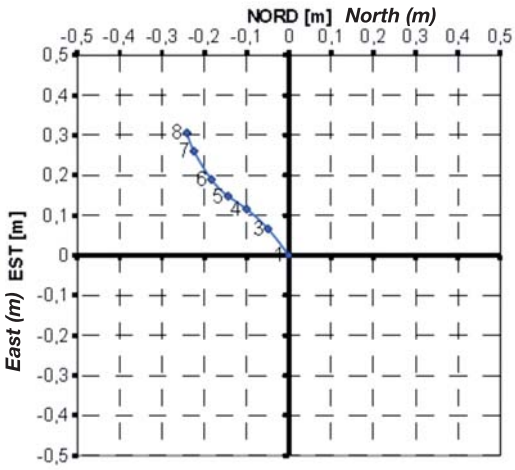


Diagramma Polare – Orientamento in Z
Polar Diagram - Z Orientation

Testina cemento A.P. Jet

Grout Swivel H.P Jet

Testina aria per Jet

Air swivel for Jet

Asta Jet

J.G. rod

Adattatore

Thread adaptor

DPS

DPS

Corpo valvolato

Adaptor with valve

Monitor Jet

Monitor Jet

Porta scalpello

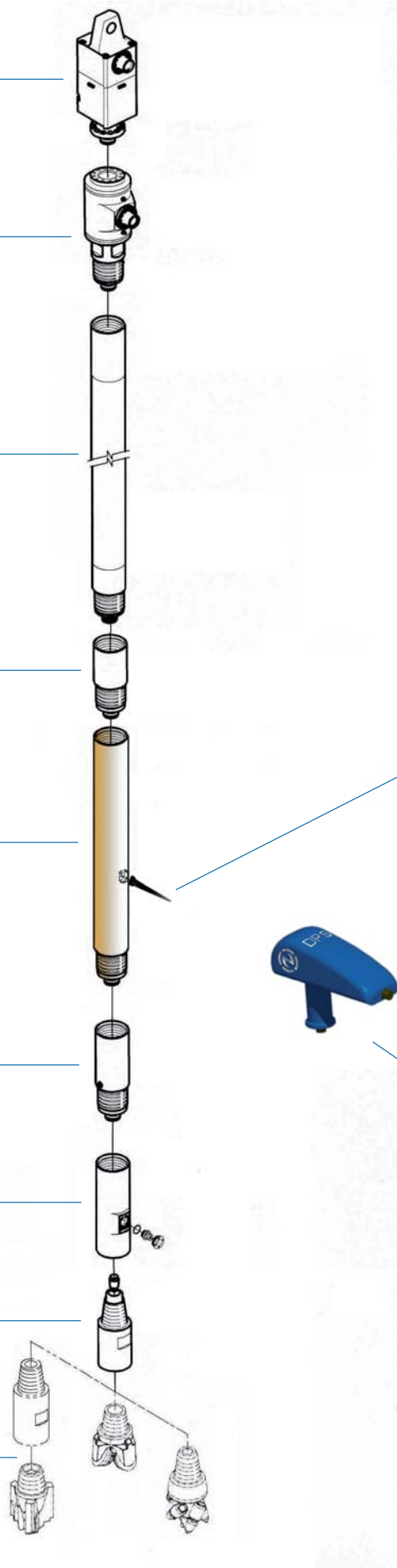
Bit adapter

BIT

BIT

Antenna

Radio di superficie
Surface Radio Device



Global Presence

SOILMEC distributes machinery and structures all over the world, supported by SOILMEC subsidiary companies and dealers. The complete Soilmec network list is available on the webpage www.soilmec.it

SOILMEC NORTH AMERICA - Houston - U.S.A.
WATSON INC. - Texas - U.S.A.
SOILMEC DO BRASIL - São Paulo - Brasil
SOILMEC U.K. LTD - Peterborough - U.K.
SOILMEC FRANCE S.A.S. - Paris - France
SOILMEC DEUTSCHLAND GmbH - Drolshagen - Germany
SOILMEC S.P.A. - Moscow Repr. Office - Russia
SOILMEC MISR S.A.E. Co. - Cairo - Egypt

SOILMEC ARABIA LLC - Jeddah - Saudi Arabia
SOILMEC EMIRATES - Dubai - U.A.E.
SOILMEC INDIA - Mumbai - India
SOILMEC CHINA - Wujiang - P.R. China
SOILMEC (H.K.) Limited - Hong Kong
SOILMEC JAPAN CO LTD - Tokyo - Japan
SOILMEC FAR EAST PTE.LTD - Singapore
SOILMEC AUSTRALIA - Sydney - Australia



SOILMEC S.p.A.
Drilling and Foundation Equipment
5819, via Dismano
47522 Cesena (FC) - Italy
tel. +39.0547.319111
fax +39.0547.318548
e-mail: soilmec@soilmec.it

www.soilmec.it

soilmec
Drilling and Foundation Equipment