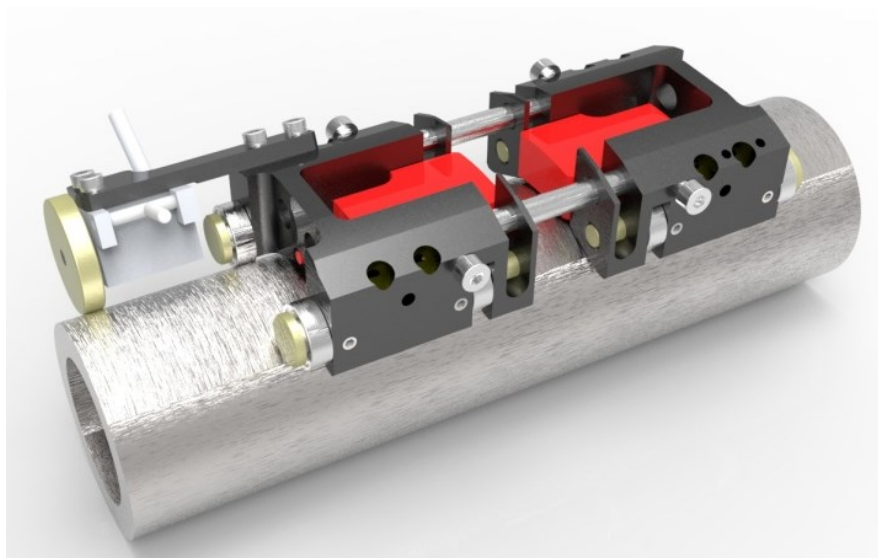
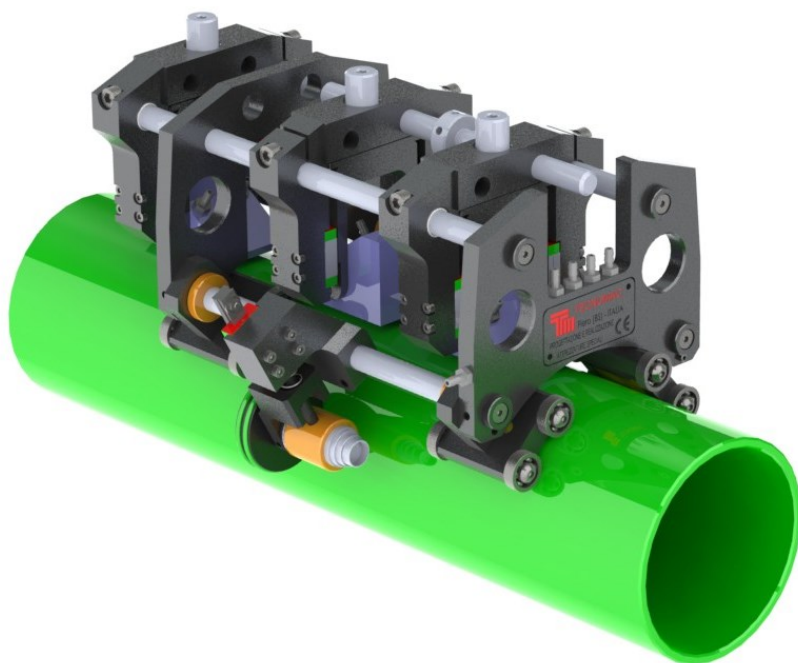




SPIDER

TECNOMAC srl



Gen.2014

PIPING

TUBAZIONI

Carrier-robots for non-destructive testing

Robot porta sonde per prove non distruttive

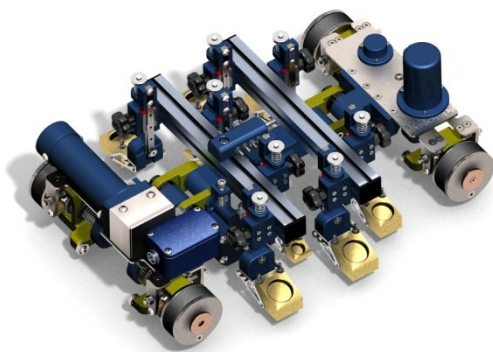
Each welding requires proper verification and certified testing. Tests are made via ultrasound probes in the case of pipelines (which can reach 2 m in diameter), the scanning operation is cumbersome and laborious, and in the case of pressure vessels (which can reach diameters of 8-10 m and lengths above 50 m) it is also dangerous and expensive.

Tecnomac has developed the SPIDER series, a range of carrier-robots for non-destructive testing of steel sheet. A magnetic system allows our carriers to be anchored, motorized and remote controlled sliding on of both vertical and round surfaces, at an angle well over 180° (OVERHEAD). Tecnomac's "SPIDER" probes carrier-robots create an induced magnetic field capable of ensuring the carrier/structure magnetic adhesion in any condition (horizontal, vertical and overhead), undisturbed by the fluid used to ensure a good adhesion of the probes. This allows a perfect positioning of the probes, keeping them in good contact, moving them along the weld to perform the most accurate scan.



Ogni saldatura necessita di un'adeguata verifica e della relativa certificazione di collaudo. L'operazione di verifica tramite scansione con sonde a ultrasuoni risulta scomoda e laboriosa, oltre che pericolosa e costosa, nel caso di condotte (che possono raggiungere anche i 2 m di diametro) e di corpi a pressione (che raggiungono diametri di 8-10 m e lunghezze superiori ai 50 m). Tecnomac ha sviluppato una serie di carrelli porta sonde per eseguire prove non distruttive su lamiera, corpi a pressione prodotti con lamiera calandrate e saldate, e condotte d'acciaio con tubi saldati. Un sistema magnetico brevettato permette ai carrelli porta sonde di essere ancorati, motorizzati e

telecomandati, scorrendo su superfici sia verticali che tonde, con angolazioni anche superiori ai 180° (sopratesta). I porta sonde **SPIDER** di Tecnomac semoventi ad aderenza magnetica creano un campo magnetico indotto capace di garantire l'ancoraggio scanner/struttura in ogni condizione (orizzontale, verticale e sopratesta) anche in presenza del liquido necessario a garantire la buona adesione delle sonde. Questo permette di posizionare le sonde, mantenerle in perfetto contatto, movimentarle lungo la saldatura ed eseguire una scansione precisa, senza alcuno sforzo ed in totale sicurezza per l'operatore.

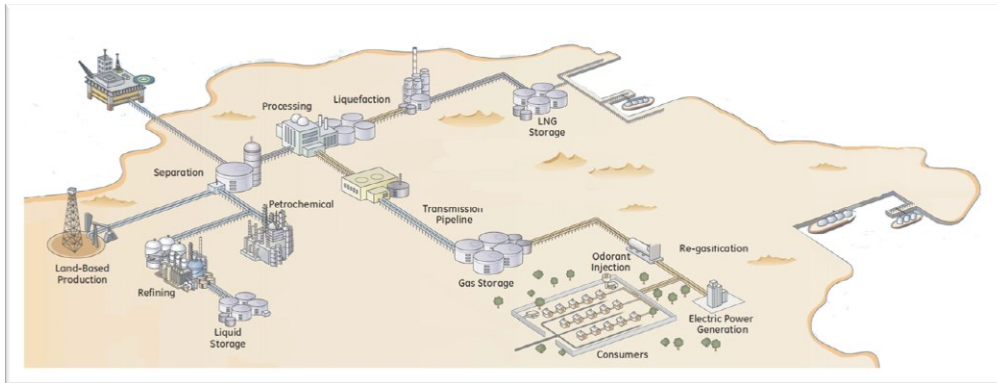


The induced magnetic field does not adversely affect the carrier robot , which is powered by an engine running at low voltage (12V) .

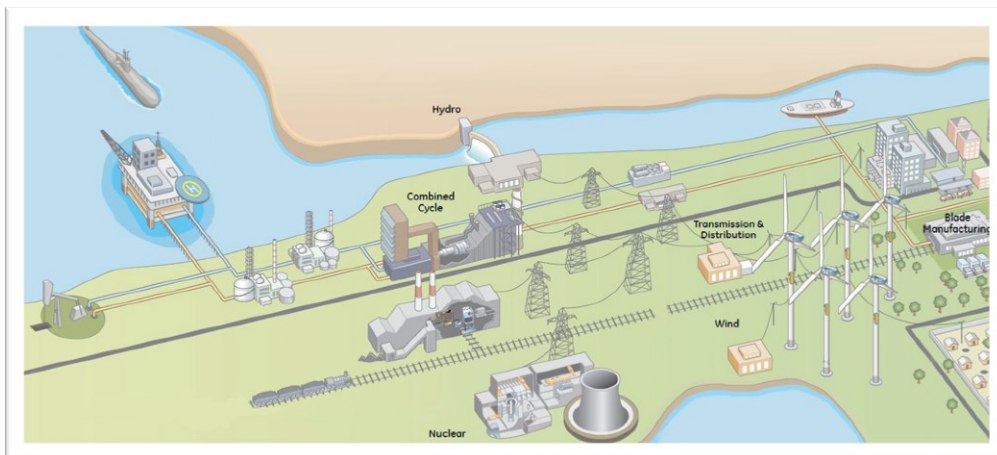
La forza del campo magnetico indotto non influenza negativamente la movimentazione del porta sonde , che è mosso da un motore a bassa tensione (12V).

FIELDS OF APPLICATION

SETTORI DI APPLICAZIONE



Oil & Gas



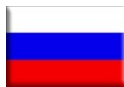
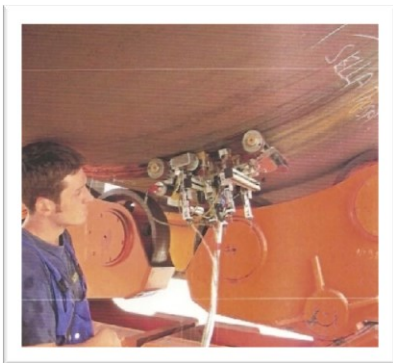
Energia - Energy



*Each **SPIDER** probe carrier can be developed according to specific needs of the customer and can be customized according to his instructions. A variety of different versions is however already available, in order to carry out most testing operations such inspections of pipelines for gas or oil, forced cooling pipes for nuclear power plants, district heating pipes, tanks containing gas or oil and any other hazardous or pollutant substance - in short, all welded structures such as pipes or calendered sheets.*

Ogni portasonde **SPIDER** può essere sviluppato in base alle esigenze specifiche dell'applicazione e customizzato su indicazione del cliente. E' comunque già disponibile un'ampia gamma di serie, in grado di effettuare la maggior parte dei test su condotte che trasportano gas o petrolio, tubature di raffreddamento forzato degli impianti nucleari, tubature del teleriscaldamento, cisterne di contenimento di gas o petrolio e di ogni altra sostanza pericolosa o inquinante – in breve, di tutte le strutture composte da spezzoni di tubo o da lamiere calandrate congiunte tramite saldatura.





***SPIDER** has been successfully used in many countries worldwide, in all the fields where non destructive testing is required.*

SPIDER è stato utilizzato con successo in diversi paesi , in tutti i settori in cui sono richieste prove di controllo non distruttive

Tecnomac's **SPIDER** range is divided into two main lines: **VECTOR & PIPE SCANNER** is a range of carriers which are manually operated. **VECTOR** can be assembled in the required shape and size. The structure is usually made of extruded aluminum size 30x30. Magnetic wheels and wheel supports are standard components. **SKYWALKER** is a range of carriers with motorized movement.

Pipe scanner distinguish from all the other types of scanner on the market because they don't need any containment band to support the checking probes in the right position (on the welding center) and this pledge that, thanks to the 16 points of contact of the scanner pipe, the gap from the starting point IS maximum 1 mm on the rotation.

I porta sonde prodotti da Tecnomac sono divisi in due linee principali: serie **VECTOR & PIPE SCANNER** a scorrimento manuale, e **SKYWALKER**, con movimento motorizzato. **VECTOR** può essere assemblato nelle forme e dimensioni richieste. La struttura è normalmente realizzata con profilo in alluminio estruso 30x30. Le ruote magnetiche e i supporti ruota sono i normali componenti a catalogo.

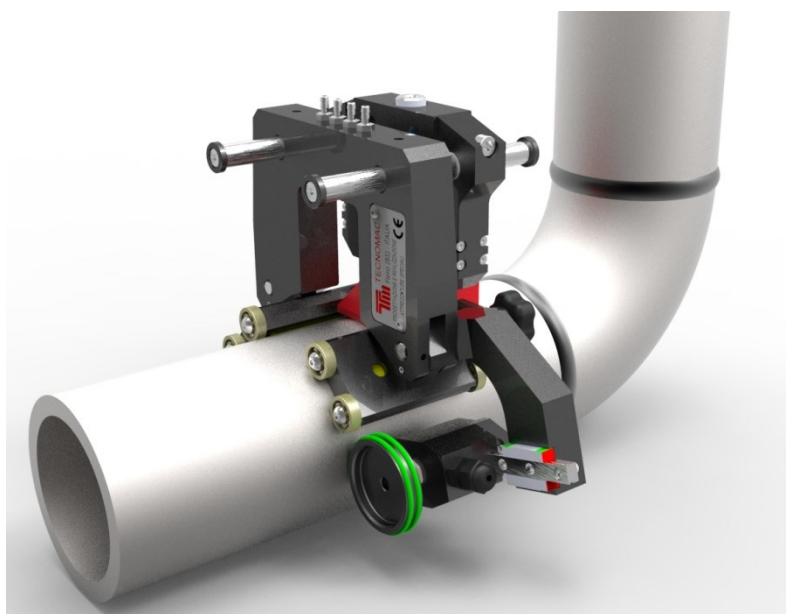
Il PIPE SCANNER si differenziano da tutti gli altri tipi di scanner in commercio perché non necessitano di nessuna fascia di contenimento per mantenere le sonde di controllo nella posizione corretta (centro saldatura) , garantendo , in funzione dei sedici punti di contatto dello scanner pipe , max 1 mm sul giro di scostamento .

PIPE-SCANNER (1 SONDA)

COD. PS.101.X

Manual probe holder with magnetic adherence for testing of pipelines with diameters between 4" to flat. It consists of a pair of compensated probe holders that ensures a linear axial sliding of the system by means of guides with recirculating ball bearings. The probes are pushed in contact to the conduct by means of a spring which is adjustable by the operator. The probe holder is complete with an amortized encoder holder and a 4-output dispenser of liquid. This version is ideal for monitoring by conditions "TF" (flange pipe) and "TC" (curve pipe).

Porta sonde manuale ad aderenza magnetica per la verifica di condotte con diametri tra i 4" al piano . E composto da una porta sonde compensati che garantisce un lineare scorrimento assiale del sistema per mezzo di guide a ricircolo di sfere. Le sonde vengono sospinte , in contatto alla condotta per mezzo di una molla tarabile dall'operatore . Il porta sonde è completato da un porta encoder ammortizzato e da un distributore di liquidi a 4 canali . E' l'ideale per il controllo nelle condizioni TF (tubo flangia) e TC (Tubo curva) .



TECHNICAL CHART

Weight: 2 kg

Dimensions: 160 x 110 mm flat

Permanent magnetic field with holding capacity up to 20 kg

SCHEMA TECNICA

Peso : Kg 2

Dimensioni in pianta : 160x 110 mm

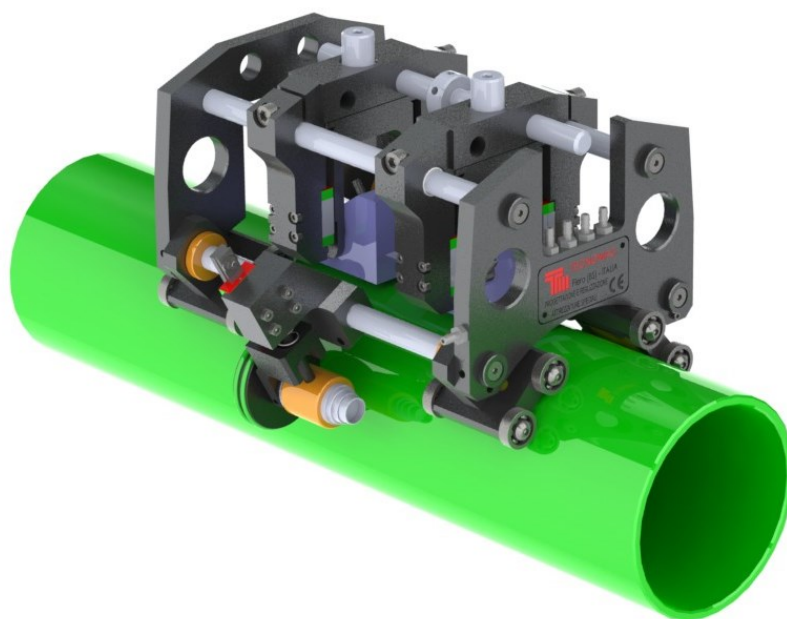
Campo magnetico permanente con capacità di tenuta fino a Kg 20

PIPE-SCANNER (2 SONDE)

COD. PS102.X

Manual probe holder with magnetic adherence for testing of pipelines with diameters between 4" to flat. It consists of a pair of compensated probe holders that ensures a linear axial sliding of the system by means of guides with recirculating ball bearings. The probes are pushed in contact to the conduct by means of a spring which is adjustable by the operator. The probe holder is complete with an amortized encoder holder and a 4-output dispenser of liquid.

Porta sonde manuale ad aderenza magnetica per la verifica di condotte con diametri tra i 4" al piano . E composto da una coppia di porta sonde compensati che garantisce un lineare scorrimento assiale del sistema per mezzo di guide a ricircolo di sfere. Le sonde vengono sospinte , in contatto alla condotta per mezzo di una molla tarabile dall'operatore . Il porta sonde è completato da un porta encoder ammortizzato e da un distributore di liquidi a 4 canali .



TECHNICAL CHART

Weight: 3 kg

Dimensions: 160 x 260 mm flat

Permanent magnetic field with holding capacity up to 20 kg

SCHEDA TECNICA

Peso : Kg 3

Dimensioni in pianta : 160 x 260 mm

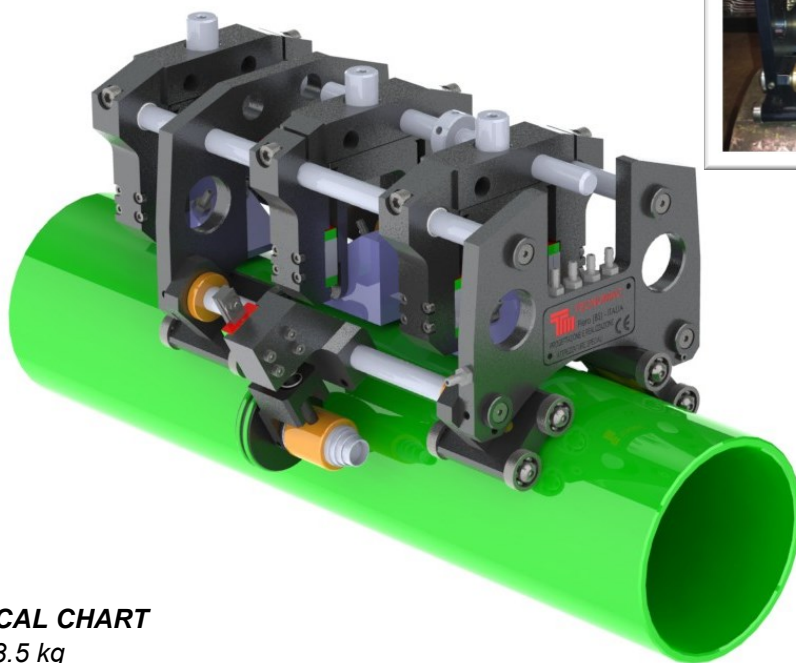
Campo magnetico permanente con capacità di tenuta fino a Kg 20

PIPE-SCANNER (3 SONDE)

COD. PS103.X

Manual probe holder with magnetic adherence for testing of pipelines with diameters between 4" to flat. It consists of a pair of compensated probe holders that ensures a linear axial sliding of the system by means of guides with recirculating ball bearings. The probes are pushed in contact to the conduct by means of a spring which is adjustable by the operator. The probe holder is complete with an amortized encoder holder and a 4-output dispenser of liquid. This version includes an appendix for the inclusion of a third probe, external to the probe holder, that allows monitoring by conditions "TF" (flange pipe) and "TC" (curve pipe). The appendix is complete with a 2 output dispenser of liquid.

Porta sonde manuale ad aderenza magnetica per la verifica di condotte con diametri tra i 4" al piano . E composto da una coppia di porta sonde compensati che garantisce un lineare scorrimento assiale del sistema per mezzo di guide a ricircolo di sfere. Le sonde vengono sospinte , in contatto alla condotta per mezzo di una molla tarabile dall'operatore . Il porta sonde è completato da un porta encoder ammortizzato e da un distributore di liquidi a 4 canali . In dotazione viene fornita l'appendice per l'aggiunta di una terza sonda esterna allo scanner per permettere il controllo nelle condizioni TF (tubo flangia) e TC (Tubo curva) . L'appendice è completo di distributore liquido a 2 canali



TECHNICAL CHART

Weight: 3.5 kg

Dimensions: 160 x 320 mm flat

Permanent magnetic field with holding capacity up to 20 kg

SCHEMA TECNICA

Peso : Kg 3.5

Dimensioni in pianta : 160 x 320 mm

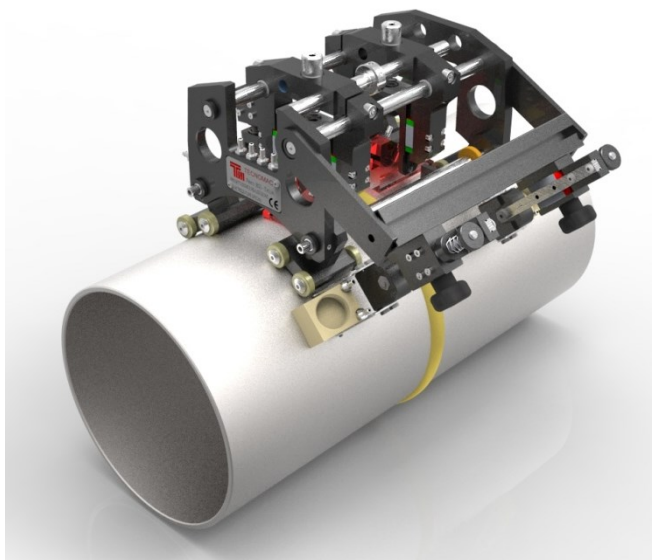
Campo magnetico permanente con capacità di tenuta fino a Kg 20

PIPE-SCANNER (4 SONDE)

COD. PS104.X

Manual probe holder with magnetic adherence for testing of pipelines with diameters between 4" to flat. It consists of two pair of compensated probe (one pair probes for Phased Array and one pair probes for Tofd) holders that ensures a linear axial sliding of the system by means of guides with recirculating ball bearings. The probes are pushed in contact to the conduct by means of a spring which is adjustable by the operator. The probe holder is complete with an amortized encoder holder and a 4-output dispenser of liquid.

Porta sonde manuale ad aderenza magnetica per la verifica di condotte con diametri tra i 4" al piano . E composto da due coppia di porta sonde compensate (1 coppia sonde Phase Array + 1 coppia sonde Tofd) che garantisce un lineare scorrimento assiale del sistema per mezzo di guide a ricircolo di sfere. Le sonde vengono sospinte , in contatto alla condotta per mezzo di una molla tarabile dall'operatore . Il porta sonde è completato da un porta encoder ammortizzato e da un distributore di liquidi a 4 canali .



TECHNICAL CHART

Weight: 3.5 kg

Dimensions: 160 x 320 mm flat

Permanent magnetic field with holding capacity up to 20 kg

SCHEDA TECNICA

Peso : Kg 3.5

Dimensioni in pianta : 160 x 320 mm

Campo magnetico permanente con capacità di tenuta fino a Kg 20

MINI PIPE SCANNER— R/P

Magnetic Scanner with probe holder for inspection of circumferential welds for small pipe with diameter from 20 to 115mm

The scanner due to a special magnet and probe holder with a calibrate spring guarantee a precise and reliable inspection for pipe in any position (horizontal, vertical) .The kit scanner include two probe holder for phase array probe in opposite position for inspection of circumferential weld but is possible use also only one probe.The probe holder can be provide for any kind of probe manufacture (Client request).

There is also with he same dimension a mini scanner for flat surface.

Scanner porta sonde manuale ad aderenza magnetica progettato per eseguire l'ispezione circonferenziale di tubi di piccolo diametro (20mm- 115mm).

Lo scanner è mantenuto a contatto con il tubo da ispezionare per mezzo di magneti che ne garantiscono la posizione anche durante l'utilizzo di ispezioni eseguite su tubi posizionati verticalmente. Lo scanner , sorretto dai magneti, appoggia contro il tubo solamente per mezzo di ruote libere (cuscinetti) che garantiscono una movimentazione circonferenziale molto precisa e dolce.

Le sonde vengono sospinte e mantenute in contatto al tubo per mezzo di molle a pressione opportunamente tarate.

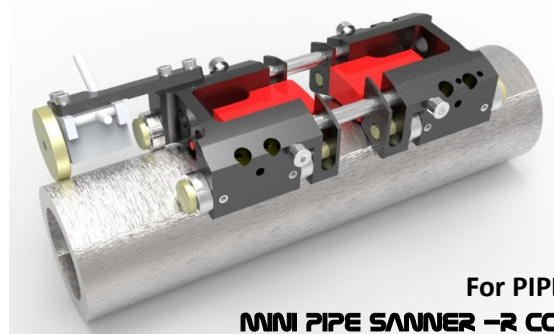
Il preciso posizionamento circonferenziale dello scanner , la movimentazione molto dolce dello stesso uniti al preciso e costante contatto delle sonde, garantito dalle molle a pressione, permettono facilmente di eseguire rilievi molto precisi in un tempo estremamente limitato.

Lo scanner contiene due sonde phased array per l'ispezione bilaterale delle saldatura ; può anche essere facilmente scomposto per effettuare ispezioni unilaterali con una sola sonda .

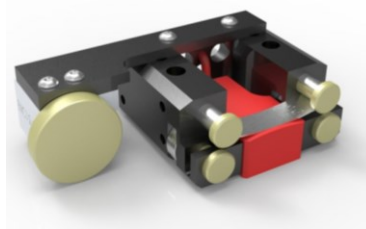
Rispettando le stesse dimensioni è anche possibile fornire un mini scanner utilizzabile su superfici piane.

Encoder type : OLYMPUS ENC 1-2-6-DA

Probe type : OLYMPUS 5L10-A0



For PIPE
MINI PIPE SANNER —R COD.MM\100.R



For FLAT SURFACE
MINI PIPE SCANNER —P COD.MM\100.P

TECHNICAL CHART

Weight: 1 kg

Dimensions: 55 x 30 x 135 mm

Permanent magnetic field with holding capacity up to 8 kg

SCHEDA TECNICA

Peso : Kg 1

Dimensioni in pianta : 60 x 150 mm

Campo magnetico permanente con capacità di tenuta fino a Kg 8



EXPLORER CASES

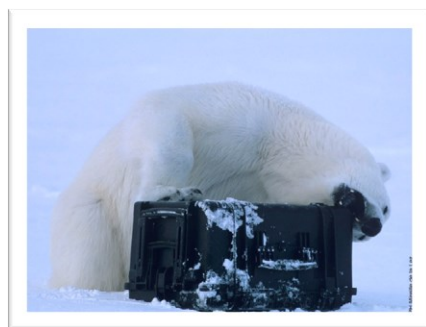
SUPPLIED AS STANDARD WITH THE SPIDER RANGE

VALIGE EXPLORER CASES

FORNITE DI SERIE CON LA GAMMA SPIDER

Each Spider Series model comes in a professional carrying case from the range "Explorer Cases" - a product manufactured entirely in Italy by GT Line, a leading manufacturer of technical suitcases for industrial and commercial applications. The Explorer Cases have a trolley system and are made of thick resin. They are leak-proof, resistant to corrosion, crushing, they are stackable, waterproof, shock resistant, dust and sand-proof, lockable, and resist temperatures ranging between -33 to +90 ° C and metal corrosion.

Ogni modello della serie Spider viene fornito in una valigetta professionale della serie Explorer Cases - un prodotto fabbricato completamente in Italia dalla GT Line, azienda leader nella produzione di valigie tecniche per applicazioni industriali e commerciali. Le valigette Explorer hanno corpo in resina ad alto spessore e sono ermetiche, resistenti agli agenti corrosivi, antischiacciamento, impilabili, impermeabili, resistenti agli urti, a prova di sabbia e polvere, chiudibili con lucchetto, resistenti a temperature da -33 a +90°C, con parti metalliche anticorrosione, dotate di trolley.





Tecnomac srl

Via Pablo Neruda 69/71 - 25020 Flero (Bs) Italy

Phone /Fax ++39 030 3580817 - www.tecnomac.it Mail

: info@tecnomac.it