

# SUBvysor-37

Georadar

(GPR – Ground Penetrating Radar)



Part 1.  
Attrezzatura  
Manuale

**Novatest**

Via Albertini, 36/F8 c/o Gross Ancona  
60131 Ancona (AN) - T. +39 071.2415386  
info@novatest.it - **novatest.it**

Tutte le immagini presenti in questo manuale utente sono fornite a scopo illustrativo e potrebbero differire dall'aspetto reale del prodotto. Il design e le specifiche del prodotto possono essere modificati dal produttore senza preavviso.

# Indice

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| <b>Avviso FCC (per i clienti USA)</b>                                   | <b>4</b>  | <b>Montaggio del ricevitore GPS sul carrello</b> | <b>19</b> |
| Requisiti di coordinamento  | 4         | <b>Montaggio del supporto laptop allo zaino</b>  | <b>20</b> |
| <b>Avviso di coordinamento GPR e registrazione dell'apparecchiatura</b> | <b>5</b>  | <b>Impostazioni e calibrazione GPR</b>           | <b>21</b> |
| <b>Informazioni generali</b>  | <b>6</b>  | <b>Batteria GPR</b>                              | <b>22</b> |
| <b>SUBvysor-37. Nuova generazione di Georadar</b>                       | <b>6</b>  | Carica della batteria                            | 22        |
| Applicazioni della serie SUBvysor                                       | 6         | Sostituzione della batteria                      | 23        |
| <b>Opzioni di fornitura</b>   | <b>6</b>  | <b>Specifiche tecniche</b>                       | <b>27</b> |
| Versione carrellata SUBvysor-37t  | 7         | <b>Garanzia limitata</b>                         | <b>28</b> |
| Versione manuale SUBvysor-37m   | 7         |  |           |
| Versione completa SUBvysor-37tm   | 7         |  |           |
| Elenco della strumentazione e accessori                                 | 8         |  |           |
| <b>Descrizione dei componenti principali</b>                            | <b>9</b>  |  |           |
| Ruota di misura VO-22 (odometro)  | 11        |  |           |
| Carrello Cart-46  | 11        |  |           |
| Asta di trasporto   | 12        |  |           |
| Zaino per accessori GPR e supporto per laptop                           | 12        |  |           |
| <b>Avvio rapido</b>   | <b>13</b> |  |           |
| <b>Versione manuale del SUBvysor-37</b>                                 | <b>13</b> |  |           |
| Montaggio dell'asta e dell'odometro                                     | 13        |  |           |
| Connettori push-pull  | 13        |  |           |
| Collegamento dell'antenna al laptop                                     | 14        |  |           |
| <b>Versione con carrello del SUBvysor-37</b>                            | <b>15</b> |  |           |
| Carrello Cart-46  | 15        |  |           |
| <b>Apertura del carrello Cart-46</b>                                    | <b>16</b> |  |           |
| <b>Collegamento dei connettori</b>                                      | <b>17</b> |  |           |
| <b>Richiusura del carrello per il trasporto</b>                         | <b>18</b> |  |           |
| <b>Montaggio dell'antenna sul carrello</b>                              | <b>18</b> |  |           |

## Avviso FCC (per clienti negli Stati Uniti)

Questo dispositivo è conforme alla parte 15F del regolamento FCC. Il suo utilizzo è soggetto alle seguenti condizioni:

1. Il dispositivo non deve causare interferenze dannose.
2. Deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, anche se può causare un funzionamento indesiderato.

**Avvertenze: Modifiche non autorizzate annullano l'autorizzazione all'uso.**

L'utilizzo è limitato a enti ufficiali, enti di ricerca, aziende minerarie, edili o soggetti che operano per conto di questi.

**Avvertenze: L'uso su aerei, navi o satelliti è vietato. I dispositivi UWB non possono essere usati come giocattoli.**

### Requisiti di coordinamento

- (a) I sistemi UWB richiedono coordinamento preventivo con la FCC.
- (b) L'utente deve fornire alla FCC le aree di utilizzo e i dati identificativi del dispositivo.
- (d) I sistemi coordinati possono essere trasferiti solo previa comunicazione.
- (e) Il report di coordinamento può includere limitazioni operative locali.

# Per clienti USA

## Modulo di registrazione FCC

La FCC richiede che tutti gli utenti GPR che hanno acquistato antenne dopo il 15 luglio 2002 registrino il proprio dispositivo e le aree di utilizzo. È obbligatorio compilare questo modulo e inviarlo via fax o e-mail alla FCC. La mancata registrazione costituisce violazione di legge federal.

### Campi da compilare nel modulo:

1. Data:

2. Nome dell'azienda:

3. Indirizzo:

4. Contatti [nome e numero]:

5. Area di utilizzo [stato/i]:

6. Identificazione dell'apparecchiatura

Marca: Novatest S.r.l.

Modello antenna (frequenza centrale):

Frequenza a cascata

ID FCC

7. Data ricezione apparecchiatura:

Inviare a: [info@novatest.it](mailto:info@novatest.it)

| Cascade | Frequency | FCC ID |
|---------|-----------|--------|
|         |           |        |
|         |           |        |
|         |           |        |
|         |           |        |

## Informazioni generali

### SUBvysor-37. NEW GENERATION OF GROUND PENETRATING RADARS

Il georadar (GPR – Ground Penetrating Radar) è progettato per l'ispezione e la scansione non distruttiva di diverse strutture e oggetti interrati. Il GPR può essere utilizzato da geofisici, imprese edili ed è applicabile in diverse indagini ambientali, nella valutazione dello stato delle infrastrutture (inclusi tubi metallici, non metallici, in plastica, cemento o amianto).

L'apparecchiatura può anche essere utilizzata per la ricerca e la mappatura di:

- perdite da sorgenti idriche sotterranee
- liquidi pericolosi come il petrolio
- inquinamenti sotterranei
- livello delle acque freatiche

Il georadar SUBvysor-37 è dotato di un'antenna a doppia frequenza con frequenze centrali di 300 MHz e 700 MHz.

Questo GPR combina i vantaggi di entrambe le frequenze: profondità di penetrazione elevata e alta risoluzione.

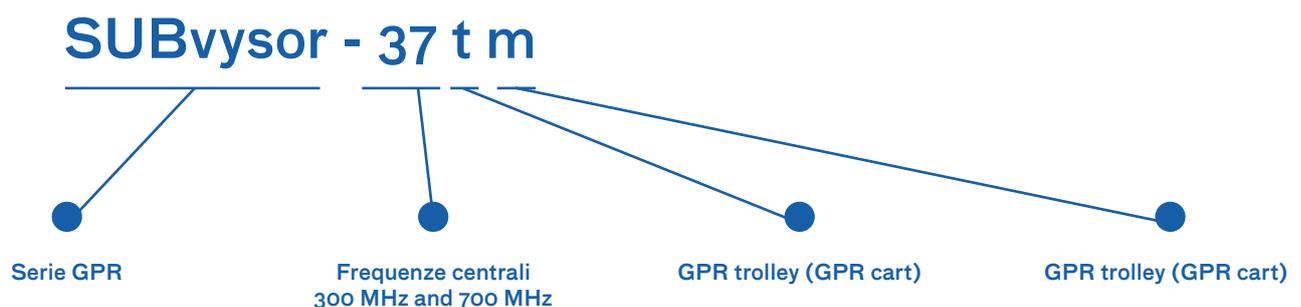
Il modello SUBvysor-37 consente di raggiungere profondità fino a 8 metri in determinate condizioni.

### Applicazioni della serie SUBvysor

- Mappatura e rilevamento di sottoservizi (tubi, cavi)
- Indagini per l'ingegneria civile (fondazioni, cantine, interrati)
- Ricerca di rifiuti interrati e sepolture
- Mappatura e localizzazione di vuoti superficiali, cavità e fenomeni carsici
- Delimitazione di zone contaminate da idrocarburi
- Archeologia
- Indagini forensi e di sicurezza

### Opzioni di fornitura

#### Altre informazioni



Il GPR SUBvysor-37 è disponibile in tre configurazioni:

### **SUBvysor-37t. Versione con carrello**

- Antenna 300 & 700 MHz
- Carrello pieghevole Cart-46
- Protezione inferiore SH5-300
- Cavo DC5-1 (1,5 m)
- Caricabatterie
- Zaino
- Manuale utente

### **SUBvysor-37m. Versione manuale**

- Antenna 300 & 700 MHz
- Odometro VO-22
- Protezione inferiore SH5-300
- Asta di trasporto
- Cavo DC5-2 (2,5 m)
- Caricabatterie
- Box batteria
- Zaino
- Supporto per laptop
- Manuale utente

### **SUBvysor-37tm. Versione completa**

- Antenna 300 & 700 MHz
- Carrello pieghevole Cart-46
- Odometro VO-22
- Protezione inferiore SH5-300
- Asta di trasporto
- Cavo DC5-2 (2,5 m)
- Cavo DP5
- Box batteria
- Zaino
- Supporto per laptop
- Manuale utente

**Il laptop non è incluso in nessuna delle versioni e va acquistato separatamente.**

## Elenco della strumentazione e accessori

| Componente               | Aspetto   | Descrizione  |
|--------------------------|---|--|
| AB5-37                   |    | Antenna a doppia frequenza 300 & 700 MHz con uscita digitale e batteria integrata. Inclinatori integrati. Supporta connessioni opzionali per GPS e ruota di misura.  |
| Cart-46                  |    | Carrello GPR con odometro bidirezionale integrato e vano batteria. Compatibile con SUBvysor-37, SUBvysor-300, SUBvysor-600.  |
| Box Batteria             |    | Contenitore con batteria ricaricabile per alimentare l'antenna. Incluso nella versione manuale.  |
| Supporto laptop          |    | Supporto per fissare il laptop allo zaino dell'operatore.  |
| VO-22                    |    | Odometro bidirezionale compatibile con SUBvysor-125, 37, 300 e 600. Si collega elettricamente all'antenna.   |
| GPR<br>Asta di trasporto |    | Maniglia per il movimento dell'antenna avanti e indietro. Montaggio facile sull'antenna.   |
| SH5-300                  |  | Protezione inferiore per antenna AB5-37.   |
| Zaino                    |  | Per contenere antenna, accessori, laptop e box batteria.   |
| Cavo DC5-1               |  | Cavo da 1,5 m per collegare la porta DATA del carrello o box batteria al laptop.   |
| Cavo DC5-2               |  | Cavo da 2,5 m per collegare la porta DATA al laptop.   |
| Cavo DP5                 |  | Cavo da 2,5 m per il trasferimento dati tra box batteria e antenna.  |
| Caricabatterie           |  | Per batterie al piombo. Incluso in tutte le versioni GPR.  |
| Valigia di trasporto     |  | Per trasporto del carrello Cart-46 con antenna. Optional.  |
| Ricevitore GPS           |  | Ricevitore GPS esterno con cavo e adattatore GPR da 10 cm.   |
| GPR Logger<br>Mapper 3D  |  | Software per controllo, elaborazione e visualizzazione dati GPR. Scaricabile gratuitamente da:<br><a href="http://novatest.it/geophysics/gpr-logger-mapper-3d">novatest.it/geophysics/gpr-logger-mapper-3d</a> |

## Descrizione dei componenti principali

Il GPR è composto da un'unità antenna collegata via USB a un computer (laptop).  
L'operatore controlla l'antenna tramite il software SUBvysor.

In alternativa, l'utente può utilizzare:

- Carrello Cart-46 con odometro bidirezionale integrato
- Odometro VO-22
- Ricevitore GPS esterno

### Versione con carrello

L'immagine mostra la configurazione del SUBvysor-37 con carrello Cart-46.

L'antenna è sospesa sotto al carrello tramite corde. Il laptop va posizionato sul supporto laptop del carrello.

**Si consiglia di applicare del velcro alla base del laptop e al supporto per evitare cadute.**

L'antenna va collegata al carrello tramite il cavo EXT (integrato nel carrello). Il connettore DATA del carrello va collegato alla porta USB del laptop tramite il cavo DC5-1.

L'odometro integrato nella ruota posteriore destra va collegato alla porta "Odometer" dell'antenna.  
Se presente, il GPS si collega alla porta GPS sull'antenna.

### Antenna con carrello Cart-46



## Manual version

L'immagine mostra la configurazione manuale del SUBvysor-37 con odometro VO-22 e asta di trasporto.

In questa versione, la batteria è posizionata nel box batteria, rendendo l'antenna più leggera. Il box può essere trasportato nello zaino dell'operatore.

Il laptop può essere montato sullo scaffale porta laptop, fissabile allo zaino.

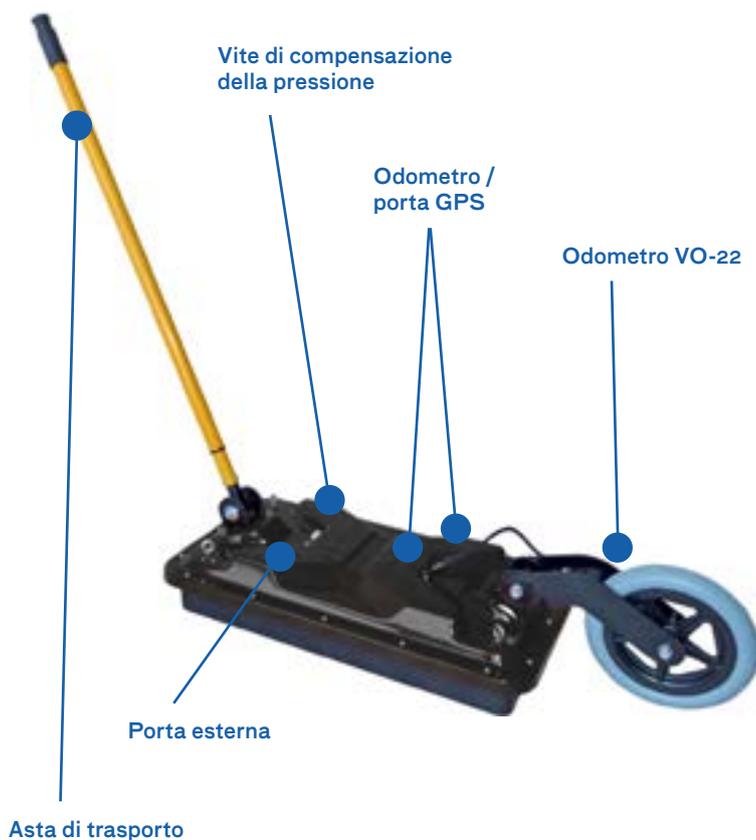
L'antenna si collega al box batteria tramite il cavo DP5.

Il cavo DC5-2 collega la porta DATA del box batteria alla porta USB del laptop.

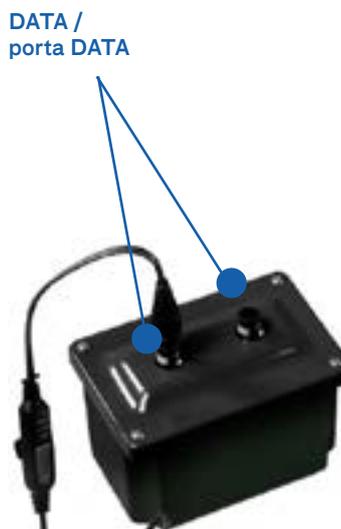
L'odometro si collega alla porta "Odometer" dell'antenna.

Se presente, il GPS si collega alla porta GPS dell'antenna.

### Antenna con odometro e asta di trasporto



### Battery unit



## VO-22 – Ruota di misura (odometro)

Il VO-22 è una ruota di misura bidirezionale (odometro) che può essere montata sull'unità antenna nella versione manuale del GPR. Il montaggio sull'antenna non richiede utensili.



## Carrello Cart-46

Il Cart-46 è un carrello progettato per trasportare le antenne AB5-37, AB5-300 o AB5-600. Può essere facilmente ripiegato e aperto in pochi istanti.

Le sue parti e il supporto per laptop sono fissati mediante morsetti eccentrici.

Il carrello è dotato di un vano batteria che permette di alloggiare la batteria durante l'uso.

Dispone di cavi integrati per collegare: l'odometro all'antenna, il connettore EXT dell'antenna al connettore EXT del carrello.

Il cavo DC5-1 si collega direttamente alla porta DATA presente sul corpo dell'antenna.

### Cart-46 Carrello manuale posizionato



### Cart-46 piegato



## Asta di trasporto

L'asta di trasporto è una maniglia speciale da fissare all'antenna per consentirne lo spostamento avanti e indietro durante l'acquisizione dei dati.



## Zaino per accessori GPR e supporto laptop

Lo zaino è incluso in tutti i kit GPR.

Il supporto laptop è un accessorio da utilizzare per sostenere il laptop dell'operatore.

### Zaino con laptop



### Ripiano per laptop



Lo zaino è progettato con scomparti per contenere:

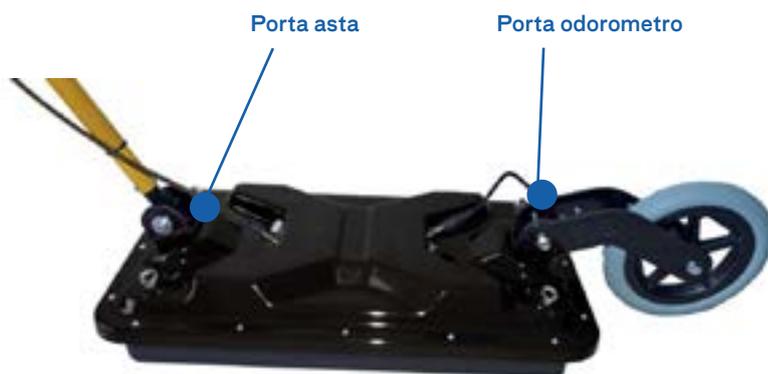
- Accessori GPR (cavi, caricabatterie, cinghia di trasporto, ecc.)
- Odometro VO-22
- Laptop dell'operatore
- Supporto laptop
- Box batteria

## Avvio rapido

### VERSIONE MANUALE DEL SUBvysor-37 GPR

#### Montaggio dell'asta di trasporto e dell'odometro sull'antenna

Montare manualmente l'asta e l'odometro sull'unità antenna.



Collegare il cavo dell'odometro alla presa dedicata dell'antenna.

#### Connettori push-pull

Per collegare i connettori push-pull: aprire il cappuccio di protezione, allineare i segni bianchi del connettore e della presa, inserire il connettore tenendo il corpo esterno del plug.



Per scollegare: tirare indietro l'anello del connettore e sfilare il plug.

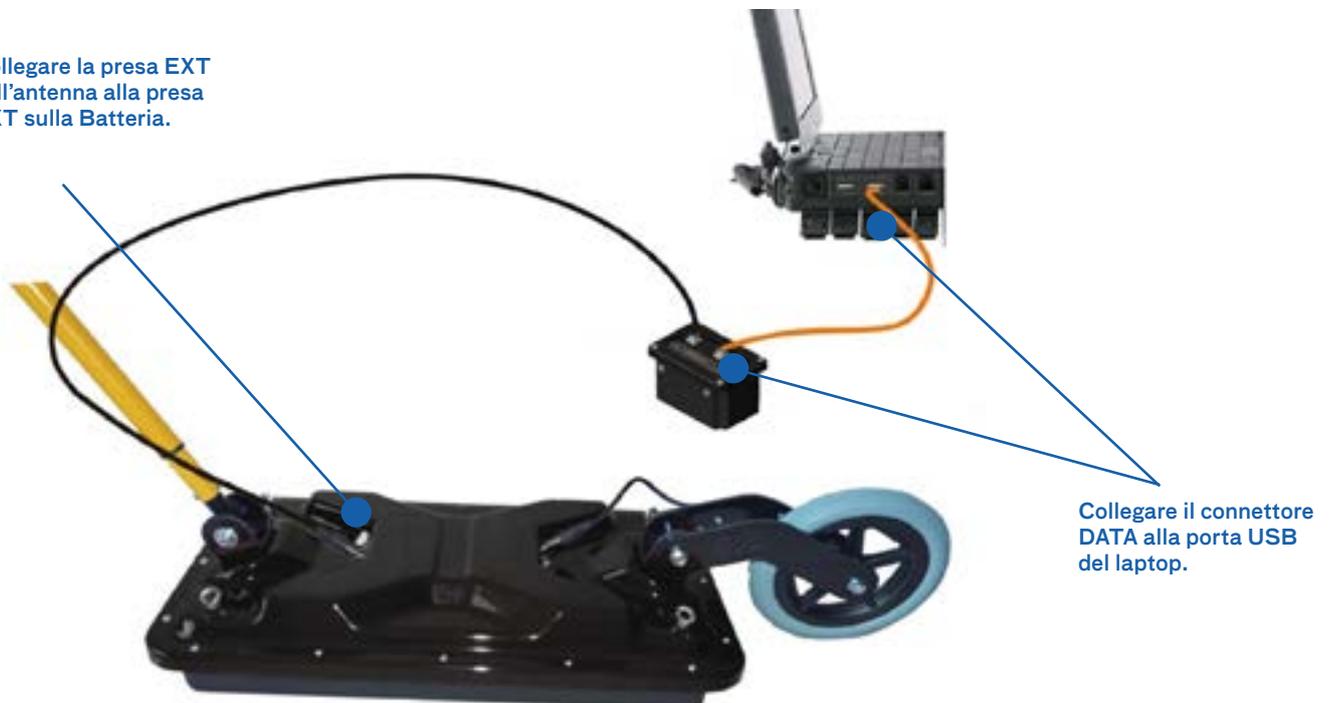


L'alimentazione del GPR si attiva quando il connettore DATA è collegato.

Non tirare il cavo per scollegare la spina! Potresti danneggiare i terminali.

## Collegamento dell'antenna al laptop (versione manuale)

Collegare la presa EXT  
sull'antenna alla presa  
EXT sulla Batteria.



Collegare il cavo DP5 (nero) alla porta EXT dell'antenna e alla porta EXT del box batteria.  
Collegare il cavo DC5-2 (arancione) alla porta DATA del box batteria e alla porta USB del laptop.

## Versione con carrello del SUBvysor-37

L'unità antenna è montata all'interno del carrello pieghevole Cart-46.



### Carrello manuale Cart-46

Il carrello è progettato per trasportare l'antenna durante le attività di rilievo. Compatibile con le antenne SUBvysor-37, SUBvysor-300 e SUBvysor-600.

Prima dell'uso, è necessario aprire il carrello in posizione operativa..

## Apertura del carrello Cart-46

Per aprire il carrello manuale, allentare la staffa eccentrica e dispiegare il carrello. Poi fissare nuovamente la staffa.



Morsetto

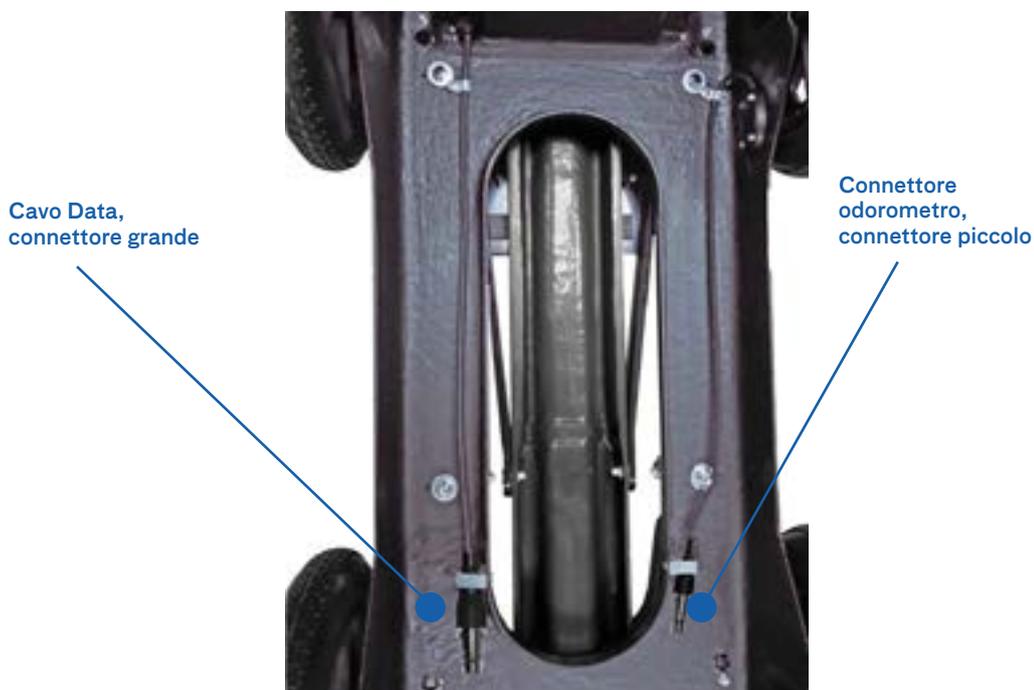
Cart-46 Carrello manuale in posizione dispiegata



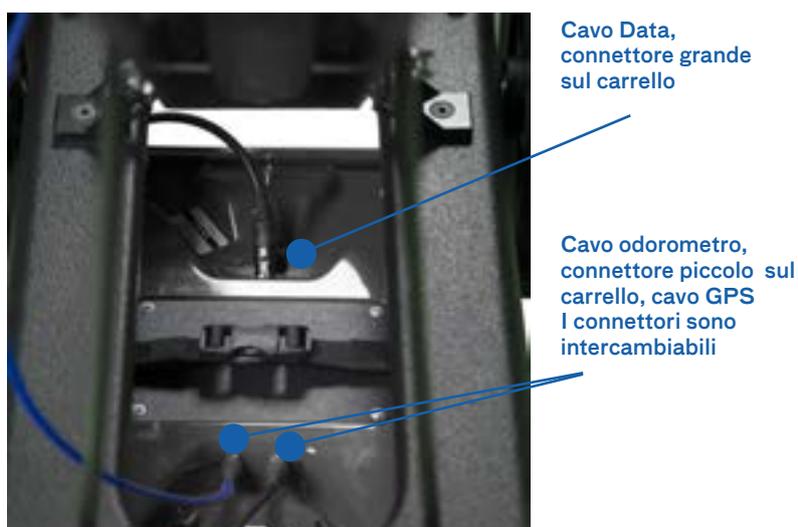
Allentare il morsetto eccentrico e aprire il carrello nella posizione operativa. Fissare nuovamente il morsetto eccentrico per bloccarlo. Allentare il morsetto eccentrico del supporto laptop, regolarlo nella posizione più comoda per l'operatore e poi fissare il morsetto.

Si raccomanda di utilizzare del velcro per fissare il laptop al supporto. Applicare una striscia sulla base del laptop e una sul supporto.

## COLLEGAMENTO DEI CONNETTORI



- I connettori per odometro e dati si trovano bloccati sotto il telaio del carrello. Rimuoverli dai loro alloggiamenti.
- Collegare il connettore grande (cavo dati) alla presa anteriore dell'unità antenna.
- Collegare il connettore piccolo (odometro) alla presa odometro dell'antenna.



Le due prese piccole per GPS e odometro sono intercambiabili: è possibile collegare ciascun connettore a una qualunque delle due.  
I colori dei cavi del carrello possono variare rispetto a quelli illustrati nelle immagini.

## Collegamento al laptop

- Collegare il cavo DC5-1 alla porta DATA del carrello.



- L'altra estremità del cavo va collegata alla porta USB del laptop.

## CHIUSURA DEL CARRELLO CART-46 PER IL TRASPORTO

Per richiudere il carrello, seguire i passaggi precedenti in ordine inverso.

È possibile rimuovere l'antenna prima della chiusura oppure piegare direttamente il carrello con l'antenna montata.

## MONTAGGIO DELL'ANTENNA SUL CARRELLO CART-46

- Posizionare l'antenna a terra e inserire le corde di fissaggio nei ganci di montaggio presenti sull'antenna.



Si consiglia di formare un anello con la corda intorno al gancio per garantirne la tenuta.

Posizionare l'antenna sotto il carrello manuale.

Far passare le estremità delle corde attraverso le fessure di fissaggio del carrello



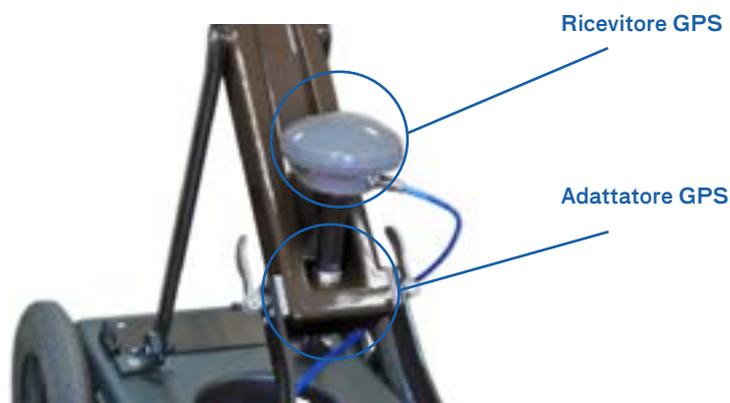
Regolare la lunghezza delle corde in modo che la parte inferiore dell'antenna sia quasi a contatto con il suolo, e rimanga parallela al terreno.



Assicurarsi che la lunghezza delle corde sia tale da mantenere l'antenna parallela al terreno. Fissare bene le corde nelle apposite scanalature.

## MONTARE IL RICEVITORE DEL GPS SUL CARRELLO CART-46

Collegare il cavo del ricevitore GPS alla porta GPS dell'antenna. Montare il ricevitore GPS sul carrello tramite l'apposito adattatore GPS.



Per una descrizione dettagliata dei connettori dell'antenna, vedere la pagina 10 del manuale (versione manuale).

## MONTAGGIO DEL SUPPORTO LAPTOP SU ZAINO

Se si utilizza il GPR con odometro VO-22, il laptop va fissato al supporto portatile montato sullo zaino dell'operatore.

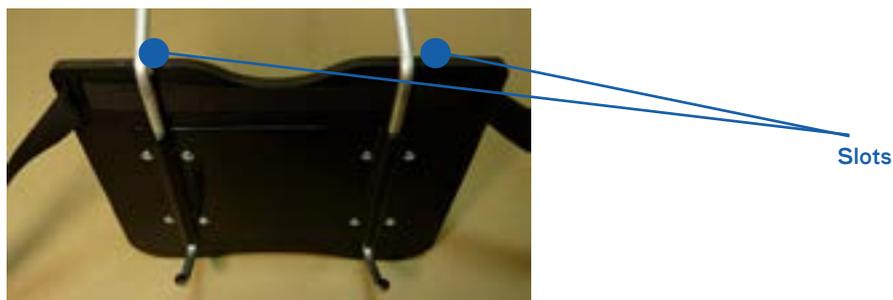


### Istruzioni di montaggio:

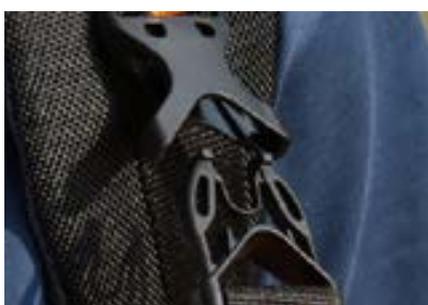
- Estrarre il supporto laptop dallo zaino.
- Applicare il velcro sulla parte superiore del supporto e sulla base del laptop.
- Capovolgere il supporto ed estrarre i supporti metallici seguendo la direzione indicata.



- Ruotare i supporti metallici di 90° e inserirli nelle apposite fessure (come mostrato in figura).



- Indossare lo zaino, regolare le cinghie laterali e allacciare la cintura in vita.
- Agganciare i blocchi di fissaggio del supporto a quelli presenti sulle cinghie dello zaino.



- Inserire i supporti inferiori del ripiano dietro la cintura ventrale.



- Posizionare il laptop sul supporto e fissarlo con il velcro.



- Al termine del lavoro, ripiegare il supporto e riporlo nello zaino.



## MPOSTAZIONE PARAMETRI GPR E CALIBRAZIONE GPR

Per la configurazione dei parametri GPR, calibrazione e utilizzo del software GPR Logger & Mapper 3D, consultare la Parte 2 – Software del manuale.

## Batteria del GPR

Ogni unità antenna è dotata di una batteria al piombo sigillata ricaricabile (12 V, 7 Ah).

Il sistema di alimentazione impedisce la scarica profonda della batteria.

Lo stato di carica è visibile nella barra di stato della finestra principale del software GPR Logger.



Quando la tensione della batteria scende verso il limite critico, il sistema di alimentazione emette un segnale acustico. Quando la tensione scende sotto la soglia di sicurezza (10,8 V): il GPR si spegne automaticamente, un segnale acustico continua a suonare due volte al secondo.

Questo comportamento indica il corretto funzionamento del sistema e la necessità di ricaricare la batteria.

## Ricarica della batteria del SUBvysor-37

Per ricaricare la batteria collegare il connettore del caricabatterie alla porta DATA sul carrello (oppure al box batteria se presente). Collegare il caricabatterie a una presa di corrente (220–240 V AC, 50–60 Hz).



To 220-240 AC

In questo caso la batteria si trova all'interno del vano batteria del carrello. Collegare il caricabatterie alla presa DATA del carrello e poi alla rete elettrica.



Collegare il connettore del caricabatterie alla porta DATA sul carrello (oppure al box batteria se presente). Collegare il caricabatterie a una presa di corrente (220–240 V AC, 50–60 Hz).

## Sostituzione della batteria

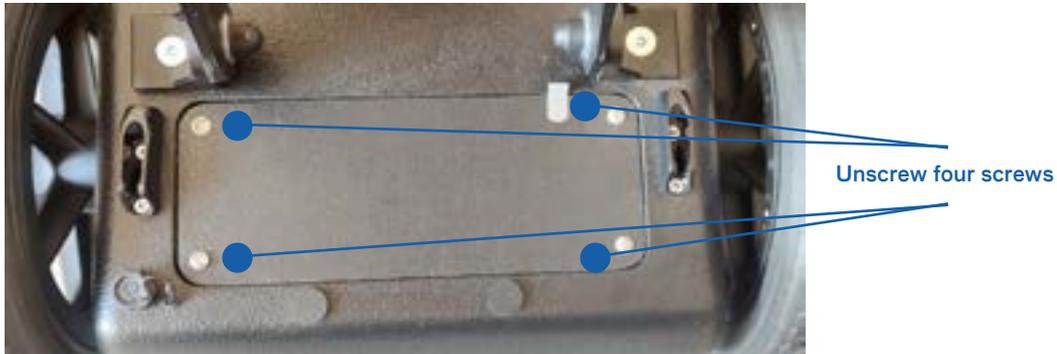
Tutti i modelli di GPR utilizzano la stessa batteria ricaricabile standard al piombo sigillata (12 V, 7 Ah). Se durante la fase di ricarica si accende la spia di errore del caricabatterie, significa che la batteria deve essere sostituita con una nuova.



Per ulteriori informazioni, consultare il manuale incluso nella confezione del caricabatterie.

### Sostituzione della batteria nel carrello Cart-46

- Svitare le 4 viti del coperchio del vano batteria e rimuoverlo.



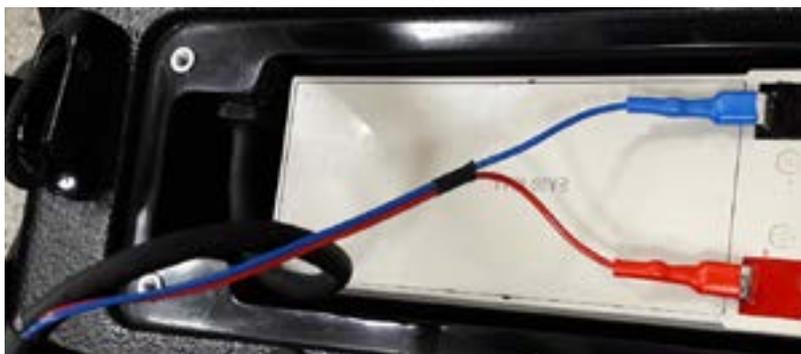
- Utilizzare gli utensili forniti nel kit del carrello.
- Rimuovere la barra di fissaggio



- Rimuovere le viti utilizzando l'utensile fornito nel set del carrello.



- Rimuovere la barra di fissaggio e scollegare i terminali di connessione dalla batteria.



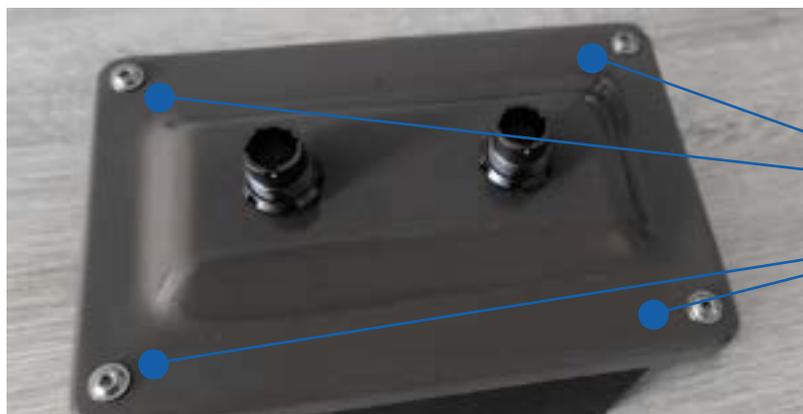
- Estrarre la batteria
- sostituirla rispettando la polarità

**Cavo rosso sul polo positivo. Cavo blu sul polo negativo.**

- Rimontare la barra di fissaggio e riavvitare le 2 viti. Riposizionare il coperchio e fissarlo con le 4 viti.

### **Sostituzione della batteria nel box batteria**

- Svitare le 4 viti del coperchio del box batteria.



Svitare le 4 viti

- Usare l'utensile fornito nel kit GPR



- TRimuovere il coperchio.



- Estrarre la batteria e sostituirla rispettando la polarità dei cavi

**Rosso = positivo. Blu = negativo**

- Richiudere il box avvitando nuovamente le 4 viti.

## Specifiche tecniche del GPR SUBvysor-37

Each antenna unit is equipped with the sealed lead acid rechargeable battery (12 V, 7 Ah). The power supply of the antenna unit prevents the deep discharge of the battery. The battery charge level is indicated in the Status bar of the Main window of the GPR Logger software the battery.

|  |  |
|--|--|
| <b>Modello antenna</b>                     | SUBvysor-37  |
| <b>Frequenze antenna (MHz)</b>             | 300 & 700  |
| <b>Profondità massima di indagine</b>      | 8.0*   |
| <b>Finestra di scansione (ns)</b>          | 30...75 nsec / 66...166 nsec                           |
| <b>Risoluzione spaziale (m)</b>            | <0.1 m (700 MHz) <0.3 m (300 MHz)                      |
| <b>Numero max. di campioni per traccia</b> | 1000   |
| <b>Velocità acquisizione dati</b>          | Fino a 150 tracce/sec (dipende da campioni e stacking) |
| <b>Gamma dinamica</b>                      | ≥ 135 dB   |
| <b>Interfaccia</b>                         | USB2   |
| <b>Modalità trigger</b>                    | Singolo, interno, esterno                              |
| <b>Convertitore analogico-digitale</b>     | 18 bit   |
| <b>Inclinometro 3D</b>                     | Integrato  |
| <b>Peso antenna</b>                        | 6 kg   |
| <b>Peso antenna con carrello</b>           | 20,5   |
| <b>Dimensioni antenna (L×P×H)</b>          | 550 x 310 x 170 mm                                     |
| <b>Dimensioni carrello (in uso)</b>        | 900 x 460 x 1050 mm                                    |
| <b>Dimensioni carrello (ripiegato)</b>     | 900 x 460 x 300 mm                                     |
| <b>Temperatura operativa</b>               | Da -20°C a +40°C                                       |
| <b>Grado di protezione</b>                 | IP65 (opzionale IP67)                                  |
| <b>Autonomia operativa continua</b>        | ≥ 8 ore  |

\* Dipendente dalle condizioni del suolo

Tutte le antenne supportano il collegamento diretto di GPS esterni.

# Garanzia Limitata

## 1. Durata della garanzia

Novatest S.r.l. garantisce che i propri prodotti hardware siano esenti da difetti di materiali e fabbricazione per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto.

## 2. Procedura di riparazione – Rimedio esclusivo

Novatest S.r.l., a sua discrezione, provvederà a riparare o sostituire gratuitamente i prodotti che non risultino conformi alla garanzia. Questo è l'unico rimedio previsto, anche per eventuali violazioni contrattuali o legali. Per richiedere assistenza contattare il proprio rivenditore autorizzato o direttamente la sede di Novatest S.r.l. Una volta ricevuta l'autorizzazione al reso, inviare il prodotto secondo le istruzioni, con prova d'acquisto e data, a proprio carico e rischio. Riparazioni fuori garanzia o aggiornamenti saranno forniti a tariffa fissa.

## 3. Limitazioni

La garanzia decade in caso di danni causati da uso improprio o incidenti, modifiche non autorizzate, tentativi di riparazione non approvati da Novatest S.r.l. È responsabilità dell'acquirente verificare l'idoneità del prodotto per l'uso specifico. I prodotti Novatest non sono destinati a impieghi che coinvolgono rischi per la vita o la salute.

## 4. Esclusione di altre garanzie

Se non espressamente previsto, i prodotti hardware di Novatest S.r.l. sono forniti "così come sono". Non sono fornite garanzie implicite di commerciabilità o idoneità. Nessun agente o dipendente Novatest è autorizzato a fornire garanzie ulteriori.

## 5. Limitazione di responsabilità

Novatest S.r.l. non sarà responsabile per danni diretti o indiretti, inclusi: perdita di profitti, dati o programmi, interruzioni operative, costi di recupero dati o software, lesioni personali o danni ad attrezzature. In ogni caso, l'eventuale responsabilità sarà limitata al prezzo di acquisto del prodotto.

## 6. Condizioni generali

Questo documento costituisce l'intero accordo tra l'utente e Novatest S.r.l. Qualsiasi modifica sarà valida solo per iscritto. La nullità di una clausola non pregiudica la validità delle restanti. L'eventuale tolleranza di violazioni non costituisce rinuncia ai diritti.

