

Manuale di installazione e uso

Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L



Stato: V9.20191001



3030247606-02-IT

Leggere e osservare queste istruzioni. Conservare queste istruzioni per riferimento futuro. La versione aggiornata di queste istruzioni è disponibile sul sito web.

Annotazione di pubblicazione

Documento Manuale di installazione e uso
 Prodotto: Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L
 Num. documento: 3030247606-02-IT
 Istruzioni originali
 Lingua originale: tedesco

Copyright © Müller-Elektronik GmbH
 Franz-Kleine-Straße 18
 33154 Salzkotten
 Germania
 Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
 Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
 e-mail: info@mueller-elektronik.de
 Pagina internet: <http://www.mueller-elektronik.de>

Sommario

1	Per la Vostra sicurezza	4
1.1	Norme di sicurezza principali	4
1.2	Destinazione d'uso	4
1.3	Struttura e significato delle avvertenze	5
1.4	Smaltimento	6
1.5	Pulizia	6
1.6	Dichiarazione UE di conformità	6
2	Descrizione del prodotto	7
2.1	Informazioni sul ricevitore GPS	7
2.2	Significato dei LED	8
3	Istruzioni di montaggio	9
3.1	Montaggio del ricevitore GPS	9
3.2	Collegamento del ricevitore GPS al terminale	9
3.3	Attivazione del driver del ricevitore GPS dal terminale	10
3.4	Configurazione del ricevitore GPS	10
4	Dati Tecnici	13
5	Elenco degli accessori	14

1 Per la Vostra sicurezza

1.1 Norme di sicurezza principali



Leggere attentamente le seguenti norme di sicurezza, prima di procedere al primo utilizzo del prodotto.

- Non apportare alcuna modifica non autorizzata al prodotto. Le modifiche non autorizzate o l'uso improprio possono compromettere la funzione e la sicurezza, nonché ridurre sensibilmente la vita del prodotto. Sono da ritenersi modifiche non autorizzate tutte le modifiche non riportate nella documentazione del prodotto.
- Rispettare le regole del Codice della Strada. Prima di utilizzare il ricevitore o i rispettivi componenti collegati, arrestare il veicolo.

Sistemi dotati del modem

Osservare che nell'impiego del ricevitore GPS dotato di un modem, quest'ultimo emette nello stato acceso onde radio. Tali onde potrebbero creare interferenze con altri apparecchi o nuocere alla salute.

Qualora il ricevitore GPS usato sia dotato di un modem, osservare pertanto le seguenti indicazioni:

- Se siete portatori di dispositivi medici, chiedete al vostro medico o al produttore del dispositivo, come prevenire eventuali pericoli. Le emissioni di radiofrequenze da parte del modem possono influire negativamente sul funzionamento dei dispositivi medici, come ad es. dei pacemaker cardiaci o degli apparecchi acustici.
- Le persone con pacemaker devono sempre tenere il modem ad una debita distanza dal pacemaker stesso.
- Spegnere il modem in prossimità delle stazioni di servizio, impianti industriali chimici, impianti di biogas od altri luoghi con potenziale presenza di gas o vapori infiammabili. Tali gas possono provocare un'esplosione o scoppio innescato da una scintilla.
- Mantenere sempre una distanza di almeno 20 cm (8 pollici) tra l'antenna del modem ed il corpo.
- Non accendere mai il modem in aereo. Assicurarsi che non possa essere riacceso accidentalmente durante il volo.

1.2 Destinazione d'uso

Questo prodotto serve a determinare la posizione dei veicoli agricoli.



È destinato esclusivamente all'impiego nel settore agricolo. Ogni eventuale utilizzo per scopi diversi da quelli sopra citati esonera il produttore da qualsiasi responsabilità.



Il presente Manuale di istruzioni costituisce parte integrante del prodotto. Il prodotto deve essere utilizzato solo secondo le istruzioni riportate in questo Manuale di istruzioni.

Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni arrecati a persone o cose, dovuti all'inosservanza. Tutti i rischi nel caso della violazione della destinazione d'uso sono totalmente a carico dell'utente.

1.3 Struttura e significato delle avvertenze

Tutte le avvertenze riportate nel presente manuale di istruzioni sono strutturate come sotto riportato:

	 AVVERTENZA
	<p>Questo simbolo di avvertenza indica una situazione di pericolo medio, la quale, se non evitata, può causare la morte o gravi rischi all'incolumità personale.</p>

	 ATTENZIONE
	<p>Questo simbolo di avvertenza indica una situazione di pericolo, la quale, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate.</p>

AVVISO
<p>Questo simbolo di avvertenza indica una situazione di pericolo, la quale, se non evitata, potrebbe causare danni alle cose.</p>

Per alcune operazioni ci sono diversi passi da seguire. Se durante l'esecuzione di uno dei passi dell'intervento sussiste un pericolo, esso verrà indicato nel manuale di istruzioni mediante l'apposita avvertenza di sicurezza.

Le avvertenze di sicurezza sono presenti in corrispondenza di ogni singola azione o passo comportante il rischio e sono evidenziate nel testo in grassetto e mediante il rispettivo simbolo di avvertenza.

Esempio

1. **AVVISO!** Si tratta di un avviso. Indica il pericolo, relativo all'azione di seguito descritta.
2. Azione che comporta il pericolo.

1.4 Smaltimento



Provvedere allo smaltimento di questo prodotto a fine vita conformemente alle rispettive leggi vigenti nel Paese di utilizzo sullo smaltimento dei rifiuti elettronici.

1.5 Pulizia

Non pulire il prodotto ad alta pressione per impedire all'umidità di penetrare nel connettore.

1.6 Dichiarazione UE di conformità

Si dichiara che il prodotto indicato qui di seguito nella struttura, nel tipo di costruzione e nella versione da noi messa in circolazione, è conforme ai requisiti fondamentali per la sicurezza e la salute prescritti dalle Direttive 2014/53/UE e 2011/65/UE. La presente dichiarazione non è valida qualora il prodotto sia stato modificato senza nostra espressa approvazione.

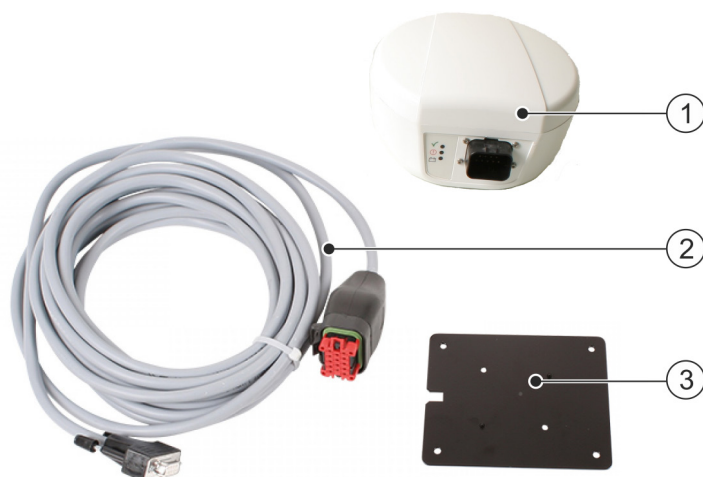
Norme armonizzate utilizzate:	EN 60950:2006 EN 301 489:2017 EN 303 413:2017 Integrazione UNECU 9 EN 50581:2012
-------------------------------	--

2 Descrizione del prodotto

2.1 Informazioni sul ricevitore GPS

Il ricevitore GPS può essere impiegato in tutto il mondo. In Europa e nel Nord America opera con il sistema GPS e con il servizio di trasmissione delle correzioni WAAS/EGNOS. Dove non è possibile utilizzare la correzione WAAS/EGNOS, il ricevitore GPS potrà operare contemporaneamente con il sistema GPS e con i satelliti GLONASS. Il segnale di correzione viene poi calcolato internamente (tecnologia GLIDE).

Il ricevitore GPS può operare anche con altri segnali di correzione. A tal fine è necessario collegare il ricevitore GPS ad un modem GSM oppure ad un radio modem RTK.



①	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L	③	Supporto magnetico
②	Cavo di collegamento al terminale		

GLONASS

GLONASS è un sistema di navigazione satellitare russo, compatibile con il sistema statunitense GPS.

Sistemi WAAS/EGNOS

WAAS/EGNOS sono servizi satellitari di trasmissione delle correzioni dell'errore di posizionamento, utilizzati per l'Europa e per l'America settentrionale.

GLIDE

La tecnologia GLIDE può essere utilizzata in parallelo ad altri metodi. In questo modo aumenta ulteriormente l'accuratezza traccia a traccia.

RTK

I sistemi che operano con RTK sono costituiti da una stazione base locale statica e da un ricevitore mobile. La stazione base trasmette i segnali di correzione, mediante un modem, ad un ricevitore mobile. Ciò consente una precisione centimetrica.

Precisioni

La precisione del ricevitore GPS dipende molto dal luogo in cui ci si trova.

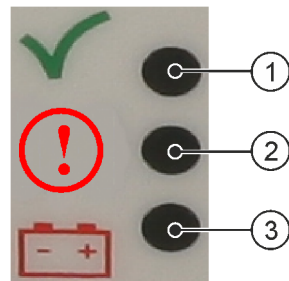
Inoltre, la precisione è data anche dai seguenti valori:

- L'accuratezza traccia a traccia indica la variazione massima della posizione GPS durante il lavoro sul campo. Con l'accuratezza traccia a traccia di 2,5 cm, nella corsa parallela, si avrà una sovrapposizione o imprecisione max. di 2,5 cm.
- L'accuratezza assoluta è una precisione, con la quale una corsa potrà essere ripetuta anche a distanza di giorni, mesi o anni. Con accuratezza assoluta di 2,5 cm, lo scostamento massimo nella corsa, a distanza di un anno, sarà di 2,5 cm. Si avrà il medesimo scostamento massimo anche in caso di utilizzo - a distanza di un anno, nell'applicazione "TRACK-Leader", dei confini di campo, delle linee di guida e degli ostacoli, ecc. dell'anno precedente.

2.2

Significato dei LED

Il ricevitore GPS è dotato di tre LED per la segnalazione dello stato del ricevitore stesso.



①	LED verde	③	LED rosso
②	LED giallo		

- Verde: Il ricevitore GPS sta ricevendo i segnali GPS.
- Giallo: Il ricevitore GPS non riceve nessun segnale GPS. È stato riscontrato un errore (ad es. licenza RTK o per la banda L scaduta o mancante).
- Rosso: Il ricevitore GPS è attivo. La tensione è applicata.

3 Istruzioni di montaggio

3.1 Montaggio del ricevitore GPS



Ricevitore GPS montato sul tetto di un trattore

AVVISO

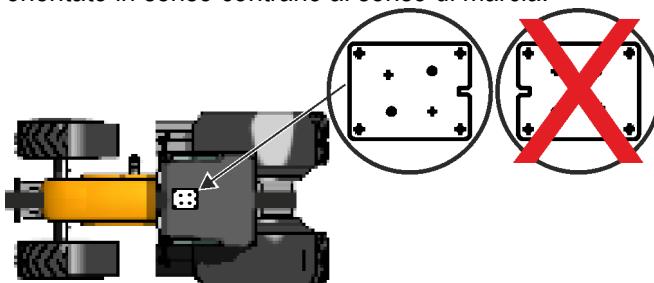
Il ricevitore richiede una visuale chiara del cielo.

- Montare il ricevitore sul tetto della cabina.
- Evitare l'oscuramento del ricevitore.

Procedura

Per montare il ricevitore GPS, procedere come segue:

1. Trovare sul tetto del veicolo una posizione adatta: più avanti possibile e al centro del veicolo.
2. Pulire con l'alcool la zona in cui si vuole montare il ricevitore GPS.
3. Scoprire la superficie adesiva. L'incavo del supporto magnetico deve essere orientato in senso contrario al senso di marcia.



4. Fissare il ricevitore GPS sul supporto magnetico, fino al suo innesto. Il connettore deve essere orientato in senso contrario al senso di marcia.
- ⇒ A questo punto, il ricevitore GPS è stato installato sul tetto del veicolo.
- ⇒ Ora è possibile collegare il ricevitore GPS a un terminale.

3.2 Collegamento del ricevitore GPS al terminale

AVVISO

Spina del terminale sotto tensione

Possibili danni al terminale da corto circuito.

- Spegnerne il terminale prima di collegare o scollegare la spina.

Procedura

Quindi collegare il ricevitore a un terminale:

1. Spegnerne il terminale.
2. Far passare il cavo del ricevitore attraverso la cabina del veicolo.
3. Trovare il collegamento RS232 idoneo sul terminale. Per informazioni sul collegamento, fare riferimento al manuale d'uso del terminale. Sulla maggior parte dei terminali di Müller-Elektronik c'è il Connettore C.

⇒ A questo punto il ricevitore è stato collegato al terminale.

3.3**Attivazione del driver del ricevitore GPS dal terminale**

La procedura per l'attivazione varia, a seconda del punto di connessione del ricevitore GPS.

Variante	Driver
Mediante la porta seriale del terminale	"AG-STAR, SMART-6L" o "GPS_STD"
Mediante il computer di bordo per la guida TRACK-Leader TOP	"PSR CAN"
Mediante il computer di bordo per la guida TRACK-Leader AUTO	"TRACK-Leader AUTO"

Per l'attivazione del driver, consultare il relativo manuale di istruzioni del terminale.

3.4**Configurazione del ricevitore GPS**

Il ricevitore GPS può essere configurato diversamente su vari terminali. Per la procedura da eseguire, consultare il relativo manuale di istruzioni del terminale.

Nelle seguenti tabelle sono indicati i valori che possono essere selezionati nella configurazione del parametro "Segnale di correzione":

Valore	Accuratezza traccia a traccia	Accuratezza assoluta	Nota
EGNOS/WAAS	15cm	60cm	
EGNOS/WAAS + GLIDE	<15 cm	60cm	
GLIDE	15-18cm	70cm	Alternativa a EGNOS/WAAS per India, Africa e Sud America

Valore	Accuratezza traccia a traccia	Accuratezza assoluta	Nota
Segnali RTK supportati via radio	2cm	2,5cm	
Segnali RTK supportati via GSM	2cm	2,5cm	
TerraStar-C	4cm	4cm	
TerraStar-L	15cm	40cm	

Indicazioni per GLIDE

Se avete optato per il segnale di correzione GLIDE, osservare quanto segue:

- Spegnere il ricevitore GPS per i tragitti su strada.
- Ci vogliono circa 5 minuti, affinché il sistema diventi operativo in seguito all'avvio. Aspettare sul campo da trattare che sia trascorso questo intervallo di tempo, prima di iniziare con il trattamento.
- Durante il lavoro il ricevitore GPS potrebbe perdere il rispettivo segnale GPS. Ciò potrebbe portare al riavvio di GLIDE, con conseguenti deviazioni della traiettoria.

Indicazioni per TerraStar

Se avete optato per il segnale di correzione "TerraStar", osservare quanto segue:

- Sono disponibili due diversi segnali di correzione TerraStar: TerraStar-C e TerraStar-L. Differiscono principalmente per diversi livelli di accuratezza.
- Le precisioni sono disponibili da ca. 5 fino a 10 minuti dall'avvio del ricevitore GPS all'aperto.
- Nel caso di assenza del segnale GPS per zone d'ombra dovute a fabbricati ed alberi, la precisione totale viene fornita al più tardi trascorsi altri ca. 5 minuti. Pertanto, è sempre consigliabile evitare, per quanto possibile, i percorsi lungo i filari di alberi o fabbricati.
- Durante la convergenza non dovrebbe essere né spostato il ricevitore GPS ed il veicolo né cambiata la posizione.

Indicazioni per RTK

Selezionando come segnale di correzione "Segnali RTK supportati via radio" o "Segnali RTK supportati via GSM", osservare quanto segue:

- Le voci "Segnali RTK supportati via radio" e "Segnali RTK supportati via GSM" richiedono l'impiego del sistema RTK e di hardware aggiuntivo.
- È inoltre possibile utilizzare la funzione opzionale "RTK-Assist".
Se il segnale RTK viene interrotto durante il lavoro, la funzione RTK-Assist supera tale assenza grazie ai dati di correzione del satellite TerraStar per un massimo di 20 minuti.
- La precisione necessaria al superamento con la funzione RTK-Assist è disponibile ca. 30 minuti dall'avvio del ricevitore GPS all'aperto.
- Se il ricevitore non riceve alcun dato di correzione nemmeno a superamento avvenuto con la funzione RTK-Assist, si avrà il passaggio al funzionamento autonomo. In tal caso non sarà possibile utilizzare il sistema di sterzo automatico né il SECTION-Control.

4 Dati Tecnici

Ricevitore GPS SMART-6L

Tensione d'esercizio	8 – 36V CC
Corrente assorbita	241mA a 12 V CC
Potenza assorbita	2,9W
Standard GPS	NMEA 0183
Protocolli	GPGGA, GPVTG, GPGSA, GPZDA, GPRMC
Velocità di trasmissione	19.200-115.200 Baud
Bit di dati	8
Parità	no
Bit di stop	1
Controllo di flusso	Nessuno

5 Elenco degli accessori

Ricevitore GPS

Codice articolo	Denominazione articolo
3030247606	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L con il cavo di collegamento al terminale
3130247606	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L senza il cavo di collegamento al terminale

Set completo con ricevitore GPS dotato di altri componenti

Codice articolo	Denominazione articolo
3030248901	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L, incluso il modem GSM, l'antenna GSM ed il sistema RTK
30302489	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L, incluso il radio modem VHF (135-174 MHz), l'antenna mobile VHF ed il sistema RTK
3030248900	Ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L, incluso il radio modem UHF (403-473 MHz), l'antenna mobile UHF ed il sistema RTK

Upgrade

Codice articolo	Denominazione articolo
3030248920	Modem GSM
3030248912	Antenna GSM per il modem GSM
3030248921	Radio modem VHF (135-174 MHz)
3030248922	Radio modem UHF (403-473 MHz)
3030248910	Antenna mobile per il radio modem VHF
3030248911	Antenna mobile per il radio modem UHF
3030248931	Attivazione del sistema RTK
3030248930	Attivazione della banda L
3030248932	Attivazione di TerraStar-C per 1 anno
3030248952	Attivazione di TerraStar-C per 3 mesi
3030248935	Attivazione di TerraStar-L per 1 anno
3030248936	Attivazione di RTK-Assist per 1 anno

Cavo di collegamento

Codice articolo	Denominazione articolo
31302476	Cavo per il collegamento del ricevitore DGPS/GLONASS al terminale
31302453	Cavo adattatore per il collegamento al job computer TRACK-Leader TOP
31300583	Coperchio antipolvere per il cavo di collegamento

Kit di montaggio

Codice articolo	Denominazione articolo
3130247601	Ricevitore DGPS/GLONASS – Supporto magnetico e nastro adesivo

Articoli aggiuntivi

Codice articolo	Denominazione articolo
3030248150	Stazione base RTK VHF max. 5W
3030248151	Stazione base RTK UHF max. 35W

DUAL-Antenna – componenti

Codice articolo	Denominazione articolo
3030248960	Kit di upgrade per la DUAL-Antenna con il ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L, scatola di derivazione e supporto da tetto per 2 ricevitori GPS
3030247607	Attivazione per ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L per sistema a DUAL-Antenna
3130248960	Supporto da tetto per 2 ricevitori GPS con il materiale di fissaggio
3130248920	Scatola di derivazione per 2 ricevitori GPS
3030248961	Attivazione per ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L per sistema a DUAL-Antenna
3130264341	Attivazione del sistema ECU-S1 per velocità molto bassa

