

# Manuale di installazione e uso

## TOUCH800®



Stato: V13.20220111



30322538-02-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: TOUCH800®  
Num. documento: 30322538-02-IT  
Dalla versione del software: 02.30.00  
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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Pagina internet: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Sommario

<b>1</b>	<b>Per la Vostra sicurezza</b>	<b>8</b>
1.1	Norme di sicurezza principali	8
1.2	Destinazione d'uso	8
1.3	Struttura e significato delle avvertenze	9
1.4	Smaltimento	9
1.5	Informazioni sul riadattamento	10
1.6	Dichiarazione UE di conformità	10
<b>2</b>	<b>Informazioni su questo manuale di istruzioni</b>	<b>11</b>
2.1	Destinatari di questo manuale di istruzioni	11
2.2	Struttura delle istruzioni	11
2.3	Struttura di rimandi	11
2.4	Informazioni direzionali in questo manuale	11
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>12</b>
3.1	Volume di consegna	12
3.2	Tasti del terminale	12
3.3	Punti di connessione del terminale	12
3.4	Applicazioni sul terminale	13
3.5	Dati sulla targa di identificazione	15
<b>4</b>	<b>Montaggio ed installazione</b>	<b>16</b>
4.1	Montaggio del terminale nella cabina del veicolo	16
4.1.1	Montaggio del supporto standard	16
4.1.2	Montaggio del supporto opzionale	17
4.1.3	Montaggio dell'adattatore opzionale	17
4.2	Collegamento del terminale al sistema ISOBUS	18
4.3	Inserimento della scheda Micro SD	19
4.4	Utilizzo di due terminali	19
<b>5</b>	<b>Nozioni di base sull'impiego</b>	<b>20</b>
5.1	Accensione del terminale	20
5.2	Primo avviamento	20
5.2.1	Impiego del terminale per la guida parallela	20
5.2.2	Gestione di un attrezzo agricolo ISOBUS	21
5.2.3	Terminale per il controllo automatico delle sezioni	21
5.2.4	Terminale per la gestione dei processi di lavorazione	22
5.3	Spegnimento del terminale	23
5.4	Layout dello schermo	24
5.5	Apertura delle applicazioni	24
5.6	Spostamento di un'applicazione	25
5.7	Salvataggio e caricamento del layout della finestra	26

5.8	Nascondere un'applicazione	26
5.9	Utilizzo della tastiera	27
5.10	Utilizzo del supporto dati	27
5.10.1	Utilizzo di una scheda SD	28
5.10.2	Cartelle sulla chiavetta USB	28
5.10.3	Visualizzazione del contenuto del supporto dati sul terminale	29
<b>6</b>	<b>Ricevitore GPS</b>	<b>30</b>
6.1	Collegamento del ricevitore GPS al terminale	30
6.2	Modifica del driver del ricevitore GPS	30
6.3	Configurazione del ricevitore GPS	32
6.3.1	Configurazione del ricevitore A100 o A101	32
	Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"	32
	Parametro "Sistema di sterzo"	32
	Parametro "Segnale di correzione"	33
	Parametro "Modulo di inclinazione"	33
6.3.2	Configurazione AG-STAR	33
	Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"	33
	Parametro "Sistema di sterzo"	34
	Parametro "Segnale di correzione"	34
	Parametro "Modulo di inclinazione"	34
6.3.3	Configurazione di SMART-6L	34
	Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"	35
	Parametro "Sistema di sterzo"	35
	Parametro "Segnale di correzione"	35
	Parametro "Baudrate porta B ricevitore"	36
	Parametro "Correzione nel caso di interruzione del servizio RTK"	36
	Parametro "Modulo di inclinazione"	36
	Licenza RTK o banda L per SMART-6L	36
	Modem GSM per SMART-6L	37
6.3.4	Configurazione di NAV-900	38
	Parametro "Frequenza"	38
	Parametro "Qualità della posizione"	38
	Parametro "Radar Out"	39
	Parametro "Utilizzare la posizione con compensazione dell'inclinazione"	39
	Parametro "Fonte di correzione"	39
	Parametro "SBAS+"	40
	Parametro "Satellite di correzione"	40
	Parametro "Modalità MMS"	40
	Parametro "Selezione di frequenza"	40
	Parametro "Riavvio rapido"	41
	Parametro "Soglia di convergenza"	41
	Parametro "Modalità xFill"	41
	Parametro "Datum geodetico"	41
	Parametro "xFill Premium"	41
	Parametro "Indirizzo del server"	41
	Parametro "Numero porta"	41
	Parametro "Mountpoint"	42
	Parametro "Nome utente"	42

	Parametro "Password"	42
	Parametro "Radio modem"	42
	Parametro "ID di rete"	42
	Parametro "Modalità wireless"	42
	Parametro "Velocità di trasmissione"	42
	Parametro "Parità"	42
	Parametro "Bit di stop"	42
	Parametro "Registro di correzione esterno (ingresso)"	43
	Parametro "Uscita dati"	43
	Parametro "Filtro stazione base RTK"	43
	Parametro "ID stazione base CMR"	43
	Trasferimento di licenze	43
	Gestione delle radiofrequenze	43
	Configurazione dei messaggi NMEA	44
6.3.5	Configurazione di AG-200	45
	Parametro "Frequenza"	45
	Parametro "Qualità della posizione"	45
	Parametro "Fonte di correzione"	46
	Parametro "SBAS+"	46
	Parametro "Satellite di correzione"	46
	Parametro "Modalità MMS"	47
	Parametro "Selezione di frequenza"	47
	Trasferimento di licenze	47
	Configurazione dei messaggi NMEA	47
6.3.6	Configurazione di un ricevitore GPS sconosciuto	48
	Parametro "Velocità di trasmissione"	49
6.4	Configurazione del ricevitore GPS per il sistema di guida automatica	49
6.4.1	Configurazione del ricevitore A101, AG-STAR o SMART-6L per il sistema di sterzo automatico	49
6.4.2	Configurazione di NAV-900 per il sistema di sterzo automatico	50
6.5	Registrazione delle posizioni GPS	51
6.6	Configurazione del modulo di inclinazione "GPS TILT-Module"	51
<b>7</b>	<b>Configurazione dell'assegnazione di funzioni ai tasti del joystick</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Collegamento dei sensori al terminale</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Telecamera</b>	<b>55</b>
9.1	Collegamento della telecamera al terminale	55
9.1.1	Collegamento della telecamera HQ2	55
9.1.2	Collegamento della telecamera NQ	56
9.2	Attivare telecamera	56
9.3	Controllare la telecamera	57
<b>10</b>	<b>Lightbar esterna</b>	<b>58</b>
10.1	Collegamento della Lightbar esterna al terminale	58
10.2	Attivare la Lightbar esterna	58

<b>11</b>	<b>Collegamento del computer di bordo al terminale</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>Stampante ISO</b>	<b>60</b>
12.1	Collegamento della stampante ISO	60
12.2	Accensione stampante ISO	60
<b>13</b>	<b>Configurazione della connessione Bluetooth nel Connection Center (Centro connessioni di rete)</b>	<b>61</b>
<b>14</b>	<b>Sensori per l'analisi agronomica</b>	<b>62</b>
<b>15</b>	<b>Applicazione Service</b>	<b>63</b>
15.1	Cambiare la lingua	63
15.2	Impostazioni base del terminale	63
15.3	Attivazione e disattivazione delle applicazioni	65
15.4	Attivazione delle licenze per versioni complete	66
15.5	Creare uno screenshot	67
15.6	Cancellare i pool	67
15.7	Impiego di Open Data Interface	68
15.7.1	Attivazione di ME ODI	68
15.7.2	Apertura di ME ODI	68
<b>16</b>	<b>Applicazione Tractor-ECU</b>	<b>69</b>
16.1	Schermata di lavoro	69
16.2	Gestione dei profili trattore	69
16.3	Parametri	71
16.3.1	Calibrazione del sensore di velocità	74
16.3.2	Calibrazione del sensore di posizione di lavoro analogico	74
16.3.3	Geometria trattore	75
	Configurazione dei tipi di accoppiamento del trattore	75
	Configurazione della geometria del trattore	76
16.4	Risultati	78
16.4.1	Contatore giornaliero	78
16.4.2	Contatore relativo processo di lavorazione	78
<b>17</b>	<b>Applicazione Virtual ECU</b>	<b>80</b>
17.1	Gestione del job computer virtuale	80
17.2	Parametri	81
17.3	Schermata di lavoro	84
<b>18</b>	<b>Applicazione ISOBUS-TC</b>	<b>85</b>
18.1	Configurazione ISOBUS-TC	85
18.1.1	Parametro "farpilot"	85
18.1.2	Parametro "Modalità di lavoro"	85
18.1.3	Parametro "Numero TC"	86
18.1.4	Parametro "Dare la priorità alla ECU interna del trattore?"	86
18.1.5	Parametro "Salvare i processi di lavorazione terminati come file?"	86

18.1.6	Parametro "Convalida della descrizione della macchina"	86
18.1.7	Parametro "Assegnazione semplificata del valore nominale?"	87
18.2	Configurazione disposizione macchine	87
18.3	Utilizzo dei campi e dei dati SHP	88
18.3.1	Quale è la funzione dei dati del campo?	89
18.3.2	Inserimento di un campo	89
18.3.3	Attivazione e disattivazione del campo	90
18.3.4	Importazione dei dati del campo (*.shp)	91
18.3.5	Esportazione dei dati del campo	92
18.3.6	Dati sul supporto dati	92
18.3.7	Trasferimento dei dati del campo ad un altro terminale	93
18.4	Utilizzo delle schede di applicazione	93
18.4.1	Importazione delle schede di applicazione shape	94
18.4.2	Selezione della scheda di applicazione shape	95
18.4.3	Modifica della scheda di applicazione shape	95
18.4.4	Schede di applicazione XML ISO	96
18.5	MULTI-Control	96
<b>19</b>	<b>Applicazione FILE-Server</b>	<b>97</b>
<b>20</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>98</b>
20.1	Dati tecnici del terminale	98
20.2	Schemi di assegnazione	99
20.2.1	Connettore A (CAN-Bus)	99
20.2.2	Connettore B	99
20.2.3	Connettore C	100
20.2.4	Porta CAM	101
20.2.5	Connettore ETH (Ethernet)	102
20.3	Condizioni di licenza	102
<b>21</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>103</b>

# 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 usare il terminale durante gli spostamenti su strada. Fermare il veicolo, prima di usare il terminale.
- Prima di procedere alla manutenzione o alla riparazione del trattore, interrompere sempre il collegamento trattore terminale.
- Prima di procedere alla carica della batteria del trattore, interrompere sempre il collegamento trattore terminale.
- Prima di saldare sul trattore o sull'attrezzo trainato o portato, togliere sempre la tensione al terminale.
- 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.
- Osservare anche tutte le normative riconosciute sulla tecnica di sicurezza, in materia industriale e di igiene e sicurezza del lavoro, nonché le regole per la circolazione stradale.
- Questo prodotto non necessita di interventi di riparazione. Non aprire l'alloggiamento. L'apertura potrebbe compromettere la sua tenuta.
- Leggere il manuale di istruzioni dell'attrezzo agricolo che si vuole gestire mediante il prodotto.



### Utilizzo della telecamera

La telecamera serve **esclusivamente** al monitoraggio delle funzioni della macchina nelle aree di lavoro che sono irrilevanti ai fini della sicurezza della macchina agricola.

Le immagini della telecamera potrebbero essere visualizzate sullo schermo con un certo ritardo. Tale ritardo dipende dall'utilizzo del terminale e potrebbe essere influenzato da fattori e dispositivi esterni.

Si raccomanda pertanto di osservare le seguenti indicazioni:

- Non utilizzare la telecamera come ausilio per sterzare il veicolo: né durante la sua circolazione su strada né sulle aree private.
- Non utilizzare la telecamera per monitorare il traffico stradale né per entrare in un incrocio.
- Non utilizzare la telecamera come telecamera posteriore.
- Non utilizzare la telecamera come supporto visivo al controllo della macchina, in particolare quando il ritardo nella risposta può comportare dei pericoli.
- L'uso della telecamera non solleva il conducente dall'obbligo di massima vigilanza e attenzione alla guida sicura della macchina.

## 1.2 Destinazione d'uso

Il terminale serve per la gestione di attrezzi agricoli che sono dotati di computer di bordo ISOBUS.

Nell'uso conforme rientra anche il rispetto delle condizioni di impiego e di manutenzione previste dal produttore.



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.





Devono essere osservate le norme antfortunistiche applicabili, le normative riconosciute sulla tecnica di sicurezza, in materia industriale e di igiene e sicurezza del lavoro, nonché le regole per la circolazione stradale. Il costruttore declina ogni responsabilità per i danni che dovessero risultare da modifiche apportate non autorizzate.

### 1.3 Struttura e significato delle avvertenze

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

	 <b>AVVERTENZA</b>
	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.

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

#### AVVISO

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

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 Informazioni sul riadattamento

### Nota per l'installazione a posteriori degli apparecchi e/o componenti elettrici ed elettronici

Le macchine agricole moderne sono dotate di componenti ed elementi elettronici, la cui funzione può essere influenzata dall'emissione di onde elettromagnetiche generate da altri apparecchi. Tali interazioni possono, in caso di mancata osservanza delle seguenti norme di sicurezza, comportare determinati rischi per le persone.

#### Scelta dei componenti

Nella scelta dei componenti prestare particolare attenzione alla rispondenza degli elementi elettrici ed elettronici, installati a posteriori, alla direttiva EMC 2004/108/CE nella versione vigente ed alla presenza della marcatura CE.

#### Responsabilità dell'utente

In caso di installazione a posteriori degli apparecchi e/o componenti elettrici ed elettronici sulla macchina, con il collegamento al circuito di bordo, l'utente è tenuto a verificare sotto la propria responsabilità, se tale installazione non provochi interferenze con l'elettronica del veicolo od altri componenti. In particolare nel caso dei comandi elettronici del:

- Regolazione elettronica del sollevatore (EHR, dal tedesco Elektronische Hubwerksregelung),
- Sollevatore frontale,
- Presa di potenza,
- Motore,
- Trasmissione.

#### Presupposti aggiuntivi

Nel caso dell'incorporazione a posteriori dei sistemi di comunicazione mobili (ad es. radio e telecomunicazione) dovranno inoltre essere soddisfatti i seguenti requisiti aggiuntivi:

- Possono essere montati solo apparecchi omologati, secondo le disposizioni delle norme nazionali vigenti (ad es. Omologazione BZT per la Germania).
- L'apparecchio deve essere correttamente fissato.
- Il funzionamento di apparecchi portatili o mobili nel veicolo è consentito solo tramite il collegamento ad un antenna fissa esterna.
- Il trasmettitore deve essere installato fisicamente scollegato dall'elettronica del veicolo.
- Nel caso di montaggio di un'antenna, prestare attenzione ad una corretta installazione con l'idoneo collegamento a massa tra l'antenna e la massa del veicolo.

Per il cablaggio ed installazione, nonché per il max assorbimento di corrente ammissibile, osservare inoltre le Istruzioni per l'installazione del costruttore della macchina.

## 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 dalla Direttiva 2014/30/UE. La presente dichiarazione non è valida qualora il prodotto sia stato modificato senza nostra espressa approvazione.

#### TOUCH800®

Norme armonizzate utilizzate:

EN ISO 14982:2009

(Direttiva EMC 2014/30/UE)

## 2 Informazioni su questo manuale di istruzioni

### 2.1 Destinatari di questo manuale di istruzioni

Questo manuale di istruzioni è destinato a personale addetto all'installazione ed utilizzo del terminale.

### 2.2 Struttura delle istruzioni

Le istruzioni spiegano passo per passo, come eseguire certe operazioni con il prodotto.

Per contrassegnare alcune informazioni particolari nelle istruzioni, sono stati impiegati i seguenti simboli:

Rappresentazione grafica	Significato
1. 2.	Operazioni da eseguire in sequenza.
⇒	Risultato di un intervento. Ciò che accade, una volta compiuta l'operazione.
⇒	Risultato di un'istruzione. Ciò che accade dopo aver seguito tutti i passi.
☑	Presupposti. Qualora venissero indicati i requisiti, tali requisiti devono essere soddisfatti, prima di compiere l'operazione.

### 2.3 Struttura di rimandi

Tutti gli eventuali rimandi presenti in questo manuale di istruzioni avranno sempre la seguente forma:

Esempio di un rimando: [→ 11]

I rimandi sono individuabili da parentesi quadre ed una freccia. Il numero dopo la freccia indica la pagina dove inizia il capitolo da consultare.

### 2.4 Informazioni direzionali in questo manuale

Tutte le informazioni direzionali in queste istruzioni, come "sinistra", "destra", "avanti", "indietro" sono relative alla direzione di marcia del veicolo.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Volume di consegna

Il volume di consegna comprende:

- Terminale TOUCH800
- Supporto VESA con viti
- Supporto per il montaggio del terminale
- Chiavetta USB
- Manuale di installazione e uso
- Manuale di istruzioni per l'applicazione ISOBUS-TC - documento separato.




### 3.2 Tasti del terminale

Sull'alloggiamento del terminale si trovano alcuni dei tasti che sono utilizzati per controllare il terminale.

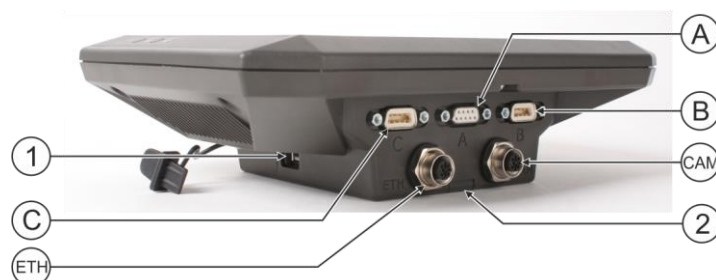


① Tasti del terminale

#### Funzione dei tasti

	Attiva e disattiva il terminale.
	Crea screenshot.
	Salva il layout della finestra.

### 3.3 Punti di connessione del terminale



Punti di connessione del terminale

①	Porta USB per: - Chiavetta USB [→ 27]	Ⓐ	Connettore A Connettore CAN bus per: Equipaggiamento base del sistema ISOBUS [→ 18] - Connessione a CAN-BUS trattore
Ⓒ	Connettore C Porta seriale per - Ricevitore GPS [→ 30] - Modulo di inclinazione "TILT GPS" - Lightbar [→ 58]	Ⓑ	Connettore B Consultare il Capitolo: Piedinatura Connettore B [→ 99]
Ⓔ	Porta ETH Connettore M12 per: - Ethernet	Ⓒ	Porta CAM Porta per una telecamera analogica
		②	Slot con scheda SD

## 3.4

### Applicazioni sul terminale

Il terminale è fornito con una gamma di applicazioni (app) installate. La maggior parte di esse può essere usata immediatamente. Per le applicazioni bloccate è di norma disponibile un periodo di prova di 50 ore. Se si desiderano applicazioni più specifiche, è possibile ordinare una licenza alla Müller-Elektronik ed attivare la versione completa dell'applicazione.

#### Versioni complete

Le versioni complete delle seguenti applicazioni sono installate sul terminale:

- **Interfaccia ISOBUS (ISOBUS-UT)**  
Il terminale permette di utilizzare i computer di bordo ISOBUS che sono conformi allo standard ISO11783. Le interfacce utente per il funzionamento di computer di bordo sono visualizzate sullo schermo del terminale se questo è collegato al connettore ISOBUS del veicolo.  
L'interfaccia ISOBUS non ha una propria icona. L'icona per il computer di bordo collegato sarà sempre visualizzata nel menu di selezione.



- **- Applicazione Service.**  
L'applicazione Service consente:
  - Configurare il terminale.
  - Attivare e disattivare altre applicazioni.
  - Immettere i codici di attivazione delle licenze.
  - Abilitare i driver dei dispositivi collegati.
  - Configurare le impostazioni GPS.



- **- Applicazione Tractor-ECU.**  
L'applicazione Tractor-ECU è utilizzata per registrare tutte le impostazioni relative al trattore. Consente ad esempio di:
  - Immettere la posizione del ricevitore GPS.
  - Impostare il ricevitore GPS come origine del segnale di velocità.
  - Selezionare quali segnali dei sensori dovranno essere ricevuti dal terminale.
  - Visualizzare sullo schermo la velocità e la velocità della presa di potenza.

Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Applicazione Tractor-ECU [→ 69]



- Applicazione Virtual ECU

L'applicazione Virtual ECU è l'unico punto dove poter inserire i job computer virtuali per le macchine ed attrezzi che non comunicano tramite il sistema ISOBUS.

La Virtual ECU consente l'impiego delle applicazioni quali TRACK-Leader, ISOBUS-TC e SECTION-Control con le macchine non ISO.

Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Applicazione Virtual ECU [→ 80]



- Applicazione FILE-Server

L'applicazione serve per impostare la posizione di memoria sul terminale. Tale posizione di memoria può essere usata da tutti i job computer ISOBUS che supportano la funzione FILE-Server. Le possibilità di impiego dipendono dal job computer ISOBUS.



- Telecamera

L'applicazione Telecamera mostra sullo schermo l'immagine dalla telecamera che è collegata al terminale.

### Versioni di prova

È possibile utilizzare le versioni di prova delle seguenti applicazioni:



- Applicazione TRACK-Leader.

L'applicazione TRACK-Leader permette di gestire tracce perfettamente parallele nel campo.

L'applicazione contiene dei moduli per i quali può essere a loro volta attivata una licenza:

- SECTION-Control: Controllo automatico delle sezioni per ridurre le sovrapposizioni.
- TRACK-Leader AUTO: Guida, con sistema di sterzo automatico del veicolo sul campo.
- TRACK-Leader AUTO CLAAS: Guida, con sistema di sterzo automatico del veicolo sul campo in caso di trattori CLAAS.
- TRACK-Leader TOP: Guida, con sistema di sterzo automatico del veicolo sul campo.
- TRAMLIN-Management: Le corsie di percorrenza vengono commutate usando la posizione GPS corrente.



- Applicazione ISOBUS-TC (Task Controller ISOBUS).

L'applicazione ISOBUS-TC fornisce un'interfaccia tra le applicazioni del terminale (SECTION-Control, Tractor-ECU, VECU) e gli attrezzi ISOBUS (job computer, sensori per l'analisi agronomica). Questa applicazione consente inoltre il trasferimento dei dati tra il terminale e le cartelle elettroniche della parcella agricola.



Le funzioni disponibili possono variare a seconda delle licenze attivate e della configurazione.

Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Applicazione ISOBUS-TC [→ 85]

- MULTI-Control – Questa licenza consente di ampliare le funzionalità di ISOBUS-TC. Permette di assegnare le schede di applicazione ai singoli dosatori di una macchina.
- Protocollo ASD – La licenza permette la comunicazione tra il terminale ed un computer di bordo collegato via seriale. Il terminale, conoscendo la posizione della macchina sul campo (GPS), può trasmettere al computer di bordo il valore nominale di un prodotto (dalla scheda di applicazione) oppure lo stato della barra. Potete utilizzare l'applicazione SECTION-Control anche per il controllo delle sezioni.  
Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Collegamento del computer di bordo al terminale [→ 59]
- ME ODI - Questa licenza abilita l'applicazione ME ODI. Consente di connettere il terminale a internet tramite Ethernet o via Bluetooth.

### Software opzionali

Sono inoltre disponibili i seguenti software opzionali:

-  - Applicazione FIELD-Nav.  
 FIELD-Nav – Sistema di navigazione su strade per applicazioni agricole. È possibile rielaborare le mappe con il rispettivo software PC FIELD-Nav-Desktop. In questo modo è possibile aggiornare le mappe con tutti i sentieri di campagna, ponticelli ed altre limitazioni di cui tener presente nel calcolo del percorso.  
 È possibile trovare il manuale di istruzioni sul sito web della Müller-Elektronik.
-  - Il plug-in Agricon  
 Permette il collegamento con i sensori per l'analisi agronomica (Yara-N, P3US, P3ALS, ecc.) della Agricon.

## 3.5

### Dati sulla targa di identificazione

Sulla parte posteriore del terminale è applicata la targa adesiva con i dati di identificazione. Su questa targa adesiva troverete i dati per un'inequivocabile identificazione del prodotto.

Sarà necessario avere a disposizione questi dati, prima di rivolgersi al Servizio clienti.

#### Abbreviazioni sulla targa di identificazione

Abbreviazione	Significato
SW:	Versione software È possibile vedere la versione del software installata sulla schermata iniziale dell'applicazione Service.
HW:	Versione hardware
DC:	Tensione d'esercizio Il terminale può essere alimentato solo con la tensione compresa in questa gamma.
K.-Nr.:	Codice cliente Se il terminale è stato fabbricato da un costruttore nel settore della meccanizzazione agricola, verrà qui riportato il numero dell'articolo di tale costruttore.
SN:	Numero di serie

## 4 Montaggio ed installazione

### 4.1 Montaggio del terminale nella cabina del veicolo

È necessario un supporto per montare il terminale nella cabina del veicolo. Sono disponibili i seguenti supporti.

Codice articolo	Tipo	Volume di consegna?	Caratteristiche
31322506	Supporto standard	Sì	
31322507	Supporto opzionale	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per un fissaggio più sicuro del terminale.</li> </ul>
31322508	Adattatore opzionale	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>È montato sul supporto 31322507.</li> <li>Idoneo per veicoli senza un montante B.</li> <li>È montato su un tubo.</li> </ul>

#### 4.1.1 Montaggio del supporto standard

##### Procedura

Il kit di montaggio del supporto VESA è in prossimità.

1. Avvitare il supporto.
2. Assicurare il supporto con le quattro viti sul retro del terminale.
3. Fissare il terminale nella cabina del veicolo. È possibile, ad esempio, utilizzare la staffa base della ME. È inclusa nella fornitura dell'equipaggiamento base per ISOBUS.



⇒ Il terminale deve essere montato come segue:



4. Controllare che il terminale sia montato in modo stabile.

⇒ Ora è possibile collegare i cavi al terminale. [→ 12]



## 4.1.2

### Montaggio del supporto opzionale

#### Procedura

Il kit di montaggio del supporto è in prossimità.

1. Avvitare il supporto.
2. Assicurare il supporto con le quattro viti sul retro del terminale.
3. Portare il supporto nella posizione desiderata, ad es.:



4. Fissare il terminale nella cabina del veicolo. È possibile, ad esempio, utilizzare la staffa base della ME. È inclusa nella fornitura dell'equipaggiamento base per ISOBUS.



5. Controllare che il terminale sia montato in modo stabile.

## 4.1.3

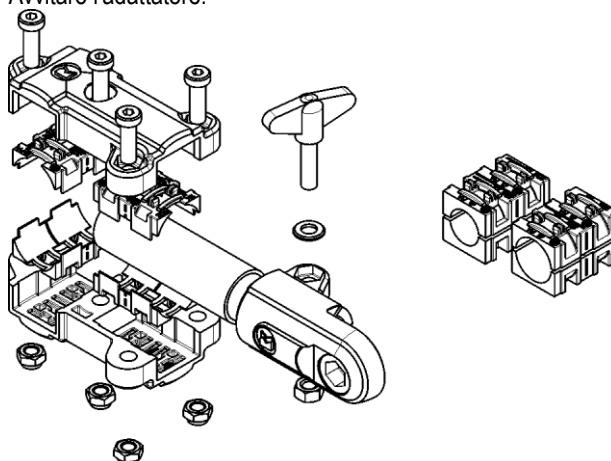
### Montaggio dell'adattatore opzionale

Se si vuole montare il proprio terminale in un veicolo che non ha un montante B, è possibile montare sul supporto 31322507 un adattatore. Questo adattatore può essere montato su un tubo.

- Adattatore per sistemi a tubo tondo, per tubi con diametro di 20, 25 o 30 mm, numero articolo; 31322508

**Procedura**

1. Avvitare l'adattatore.



2. Collegare l'adattatore con il supporto.



3. Portare il supporto e l'adattatore nella posizione desiderata.
4. Controllare che il tutto sia montato in modo stabile.

**4.2****Collegamento del terminale al sistema ISOBUS**

Il collegamento del terminale al sistema ISOBUS garantisce la sua alimentazione nonché la comunicazione con altri componenti ISOBUS.

A tal fine sarà necessario utilizzare un apposito cavo di collegamento, in base al modello del trattore.

- Per i trattori dotati come optional dell'attrezzatura base ISOBUS della Müller-Elektronik, utilizzare il cavo di collegamento A dell'attrezzatura base ISOBUS.
- Nei trattori dotati di serie del sistema ISOBUS e della presa ISOBUS in cabina, usare il seguente cavo di collegamento:



Cavo di collegamento D-Sub <-> CPC Art. n. 30322541

Se nella cabina del trattore è installato più di un terminale, sarà necessario provvedere eventualmente ad alcune impostazioni, in modo da consentire la comunicazione tra di loro. Consultare in merito: Utilizzo di due terminali [→ 19]

**Procedura**

1. Collegare il connettore a 9 poli A dell'attrezzatura base alla porta CAN del terminale.

2. Avvitare saldamente le viti di fermo presenti sul connettore.

## 4.3 Inserimento della scheda Micro SD

La scheda Micro SD integrata funge sul terminale da memoria interna.

### Procedura

Per sostituire la scheda SD, procedere come segue:

1. Spegnere il terminale e scollegare tutte le connessioni.
2. Svitare il coperchio sul retro del terminale.
3. Premere sulla scheda SD nello slot.  
⇒ La scheda SD verrà sbloccata e fatta fuoriuscire di circa 1 mm.
4. A questo punto è possibile estrarla.
5. Per bloccare nuovamente la scheda, premere leggermente su di essa, finché non viene bloccata.
6. Avvitare il coperchio sul retro del terminale.

## 4.4 Utilizzo di due terminali

La seguente tabella riporta le impostazioni necessarie per poter utilizzare due terminali, rimandando ai Capitoli nei quali vengono descritte. Si declina qualsiasi responsabilità per i dati relativi ai terminali in cabina.

### Impostazioni terminale della ME e terminale in cabina

Eventuale scopo	Impostazione terminale della ME	Impostazione terminale in cabina
TRACK-Leader e SECTION-Control sul terminale della ME.  Funzionamento del job computer sul terminale in cabina.	Eseguire in ISOBUS-UT: no [→ 63]	Attivare ISOBUS-UT (JohnDeere: Bus attrezzi; Fendt: terminale Fendt ISOBUS).  Disattivare Task Controller (JohnDeere: Unità di comando operazioni; Fendt: Task Controller).
TRACK-Leader, SECTION-Control e funzionamento del job computer sul terminale della ME.	Eseguire in ISOBUS-UT: sì [→ 63]	Disattivare ISOBUS-UT (JohnDeere: Bus attrezzi; Fendt: terminale Fendt ISOBUS).  Disattivare Task Controller (JohnDeere: Unità di comando operazioni; Fendt: Task Controller).  Disattivare anche JohnDeere: Greenstar, origin. Greenstar


## 5 Nozioni di base sull'impiego

### 5.1 Accensione del terminale

#### Procedura

Per accendere il terminale:

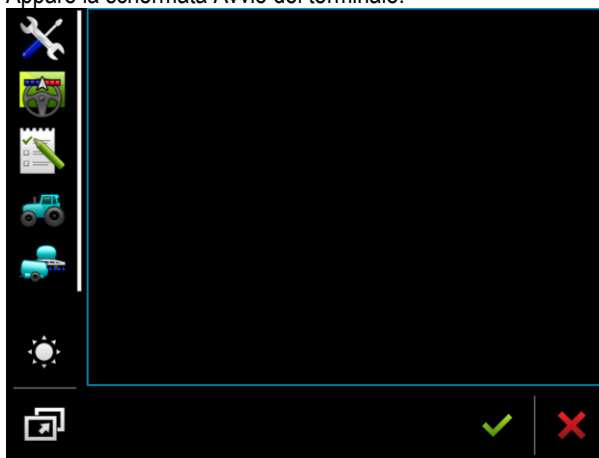
Il terminale è installato e collegato all'equipaggiamento base per ISOBUS.

1. Premere e tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi.

⇒ Il terminale emette un beep.

⇒ Lo schermo del terminale resta nero per circa 10 sec., fino a quando le applicazioni sono caricate in background.

⇒ Appare la schermata Avvio del terminale:



⇒ A questo punto, il terminale è stato avviato.

### 5.2 Primo avviamento

Il passo successivo all'accensione, dipende dall'uso previsto del terminale:


- Guida parallela
- Gestione di attrezzi agricoli ISOBUS
- Controllo automatico delle sezioni
- Gestione dei processi di lavorazione e della documentazione



Per maggiori dettagli in merito, consultare i capitoli seguenti.

#### 5.2.1 Impiego del terminale per la guida parallela

Qualora si volesse utilizzare il terminale per la guida parallela, l'applicazione determinante sarà TRACK-Leader.

##### Impostazioni principali

Impostazioni	Dove?	Scopo
Selezionare il driver GPS.	 / Driver / GPS [→ 30]	Un driver standard che funziona di norma con ricevitori acquistabili dalla ME. Per commutare il segnale di correzione, sarà tuttavia

Impostazioni	Dove?	Scopo
		necessario attivare un driver idoneo al ricevitore GPS.
Inserire la geometria del trattore ed attivare il profilo trattore.	 / Impostazioni	Vedi: - Gestione dei profili trattore [→ 69] - Geometria trattore [→ 75]
Job computer virtuale	 / Impostazioni	Affinché il sistema conosca la larghezza di lavoro ed altri parametri della macchina, per ciascuna macchina utilizzata per il trattamento che non è ISOBUS-compatibile, sarà necessario creare un job computer virtuale.  Vedi: Applicazione Virtual ECU [→ 80]

Altre impostazioni vanno effettuate nell'applicazione TRACK-Leader.

## 5.2.2

### Gestione di un attrezzo agricolo ISOBUS

Per poter gestire con il terminale un job computer ISOBUS, basta collegarlo alla presa posteriore. Il terminale dispone di serie delle licenze necessarie.

#### Procedura


La licenza ISOBUS-UT è attivata.



1. Inserire il cavo ISOBUS del job computer nella presa posteriore ISOBUS.
2. Accendere il terminale.
3. Attendere finché l'applicazione del job computer non termini la copia di tutti i dati pertinenti sul terminale.
4. Aprire l'applicazione del job computer dal menu di selezione [→ 24].

## 5.2.3

### Terminale per il controllo automatico delle sezioni


#### Impostazioni principali

Impostazioni	Dove?	Note
Selezionare il driver GPS (optional).	 / Driver / GPS [→ 30]	Un driver standard che funziona di norma con ricevitori acquistabili dalla ME. Per commutare il segnale di correzione, sarà tuttavia necessario attivare un driver idoneo al ricevitore GPS.

Impostazioni	Dove?	Note
Inserire la geometria del trattore ed attivare il profilo trattore.	 / Impostazioni	Vedi: - Gestione dei profili trattore [→ 69] - Geometria trattore [→ 75]
Collegare il job computer al sistema ISOBUS.		
Profilo job computer in SECTION-Control	 / Impostazioni / SECTION-Control	Individuare il profilo ed impostare il parametro "Modello di macchina".  Per un trattamento di massima precisione configurare nel profilo tutti gli altri parametri rimanenti.

**Procedura**

Sono attivate le licenze "ISOBUS-UT", "TRACK-Leader" e "SECTION-Control".

1. Inserire il cavo ISOBUS nella presa posteriore ISOBUS.
2. Accendere il terminale.
3. Attendere finché l'applicazione del job computer non termini la copia di tutti i dati pertinenti sul terminale.
4.  - Aprire dal menu di selezione [→ 24] l'applicazione TRACK-Leader.
5. Configurare le impostazioni come dalla tabella sopra riportata.
6. Avviare una nuova navigazione.

Per la seguente procedura consultare il relativo Manuale di istruzioni del TRACK-Leader.


**5.2.4****Terminale per la gestione dei processi di lavorazione**

In ogni caso può essere impiegata la gestione dei processi di lavorazione ISOBUS-TC, indipendentemente dall'eventuale guida parallela, gestione delle sezioni o semplicemente di un job computer ISOBUS. Per ciascuna di queste applicazioni sarà tuttavia necessario provvedere alle impostazioni principali come descritto nei capitoli precedenti.

Avviso importante per ISOBUS-TC:

- Ricordarsi sempre di avviare e di terminare i processi di lavorazione.
- Terminato il trattamento, prima di rimuovere la chiavetta USB o trasferire nuovi processi di lavorazione al terminale, salvare tutti i processi di lavorazione sulla chiavetta USB (disconnessione chiavetta USB).

**Impostazioni principali**

Impostazioni	Dove?	Scopo
Impostare la modalità di lavoro su "Estesa".	 / Impostazioni	Attiva e disattiva la gestione dei processi di lavorazione nell'applicazione ISOBUS-TC.

Impostazioni	Dove?	Scopo
		Se non si vogliono configurare i processi di lavorazione, impostare la modalità di lavoro su "Standard".
Inserire la chiavetta USB con i dati del processo di lavorazione oppure configurare i processi di lavorazione (ordini) senza la chiavetta USB.		

**Procedura**

La licenza "ISOBUS-TC" è attivata.

1. Accendere il terminale.

2.  - Aprire dal menu di selezione [→ 24] l'applicazione ISOBUS-TC.

3. Inserire una chiavetta USB con i dati del processo di lavorazione.

4. Avviare il processo di lavorazione (ordine).

**5.3**

**Spegnimento del terminale**

**AVVISO**


**Perdita di dati dovuta ad uno spegnimento improprio**

Scollegando l'alimentazione senza aver spento correttamente il terminale, si può avere la perdita dei dati.

- Prima di scollegare l'alimentazione, attendere sempre lo spegnimento del terminale. Questo processo può richiedere fino a 5 minuti.

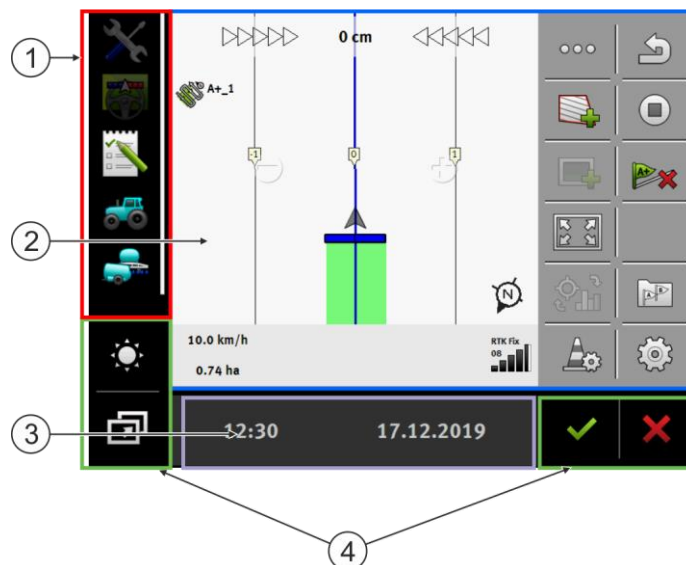
**Procedura**

Per spegnere il terminale:

1. Premere e tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi.  
⇒ A questo punto, il terminale è spento.

## 5.4




## Layout dello schermo



Layout dello schermo

<p>① <b>Menu di selezione</b> Nell'area "Menu di selezione" è possibile aprire le applicazioni.</p>	<p>③ <b>Ampia finestra aggiuntiva</b></p>
<p>② <b>Finestra principale</b> In quest'area possono essere controllate le applicazioni. Toccando lo schermo nell'area "Finestra principale" si attiverà il funzionamento dell'icona toccata. Il funzionamento dipende dalle applicazioni aperte.</p>	<p>④ <b>Icone di sistema</b></p>

## Icone di sistema

Simbolo	Significato
	Modifica la luminosità per il funzionamento di giorno e di notte.
	Modifica la disposizione delle applicazioni nelle finestre.
	Nessuna funzione in quest'area. Quando l'icona appare in altre aree, è utilizzata per confermare.
	Nessuna funzione in quest'area. Quando l'icona appare in altre aree, è utilizzata per cancellare o eliminare.

## 5.5

## Apertura delle applicazioni

Un'applicazione si apre quando appare nella finestra principale o in una finestra supplementare.



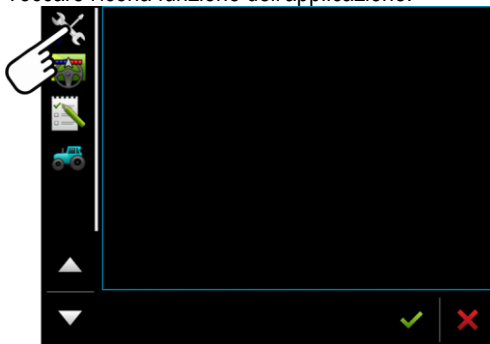
**Procedura**

Per aprire un'applicazione:

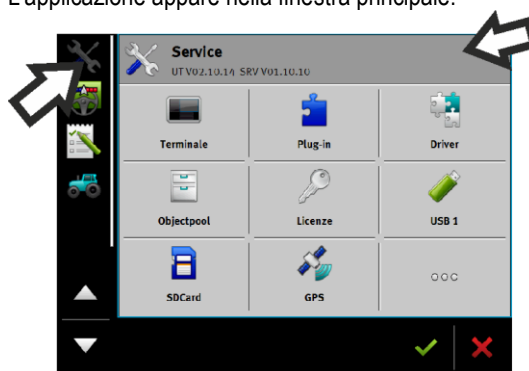
1. Identificare l'icona funzione per l'applicazione desiderata nell'area Menu di selezione. Ad es.,



2. Toccare l'icona funzione dell'applicazione:



⇒ L'applicazione appare nella finestra principale:



- ⇒ L'icona funzione dell'applicazione nel Menu di selezione ora appare più scura. Ciò indica che questa applicazione è già aperta. Non sarà più possibile aprirla dal Menu di selezione.
- ⇒ Se la finestra principale è occupata, l'applicazione che è già aperta sarà spostata in una finestra supplementare libera. Se questa è occupata, l'applicazione che è già aperta sarà riportata al Menu di selezione. L'icona diventa di nuovo chiara. Tuttavia, continua a funzionare in background.

**5.6**

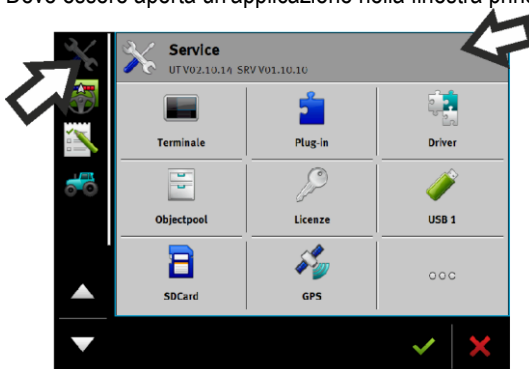
**Spostamento di un'applicazione**

È possibile spostare una qualsiasi applicazione dalla schermata principale a una delle finestre supplementari o nel Header ME.

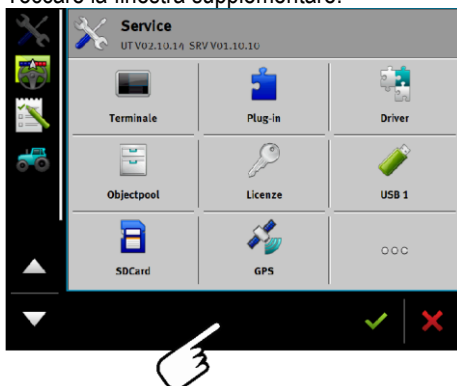
**Procedura**

Per spostare un'applicazione dalla finestra principale a una finestra supplementare:

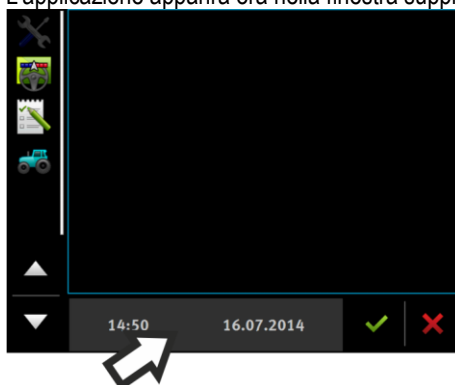
- Deve essere aperta un'applicazione nella finestra principale. Ad es., l'applicazione Service:



1. Toccare la finestra supplementare:



- ⇒ L'applicazione apparirà ora nella finestra supplementare:



2. Toccare la finestra supplementare con l'applicazione.

- ⇒ L'applicazione apparirà ancora una volta nella finestra principale.


## 5.7

### Salvataggio e caricamento del layout della finestra

È possibile salvare e caricare il layout delle applicazioni nelle finestre.

#### Procedura

Per salvare il layout:

1. Tenere premuto il tasto  fino a quando il terminale non emette due beep.

- ⇒ Il layout è salvato.

#### Procedura

Per caricare un layout salvato:

1. Premere brevemente il tasto: 

- ⇒ Il layout è caricato.

## 5.8

### Nascondere un'applicazione

Se sullo schermo del terminale non vi è abbastanza spazio per aprire nuove applicazioni, è possibile nascondere un'applicazione. L'applicazione non sarà chiusa, ma continuerà a funzionare in background.

#### Procedura

Per nascondere un'applicazione:







1. Aprire l'applicazione nella finestra supplementare.
2. Spostare l'applicazione nel menu di selezione.

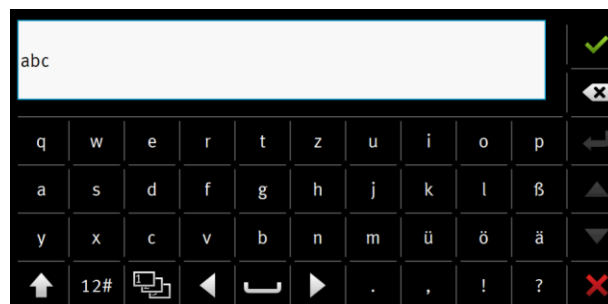
## 5.9

### Utilizzo della tastiera

Al fine di permettere di scrivere anche numeri o testo sul terminale, quando necessario, sullo schermo del terminale apparirà una tastiera.

#### Icone principali

Icona	Significato
 12# Abc	Cambia i tasti della tastiera.
	Cancella un carattere.
	Sposta il cursore.
	Salva l'immissione.
	Elimina l'immissione.
	Commuta tra maiuscole e minuscole.



Tastiera per l'immissione di testo e numeri.



Tastiera per l'immissione di numeri

## 5.10

### Utilizzo del supporto dati

Il terminale può funzionare con due tipi di supporto dati:

1. Con una scheda Micro SD integrata. Essa sarà utilizzata come memoria per la maggior parte delle applicazioni.
2. Con una chiavetta USB inserita.

La chiavetta USB è utilizzata solo per i seguenti scopi:

- Per il trasferimento dei dati [→ 28] tra il terminale e un PC
- Per salvare screenshot

### 5.10.1

#### Utilizzo di una scheda SD

Le applicazioni dei terminali salvano i dati principali [→ 27] direttamente sulla scheda SD.

Per scambiare dati tra il terminale e un PC, è necessario procedere in modo diverso per ciascuna applicazione. Per maggiori informazioni consultare i manuali delle singole applicazioni.

### 5.10.2

#### Cartelle sulla chiavetta USB

Non appena è inserita la chiavetta USB nel terminale, vengono create varie cartelle su tale chiavetta USB. Sarà necessario configurare altre cartelle.

Ogni cartella può contenere solo determinati dati, in modo che le applicazioni sul terminale possano utilizzare questi dati.

- "documents"
  - File: .txt
  - Scopo: i registri di tutte le attività sono salvati in questa cartella.
- "FIELDNav"
  - File: .iio, .data
  - Scopo: il materiale delle schede sarà salvato nella cartella.
  - La cartella sarà creata quando la licenza FIELD-Nav è attivata.
- "filesaver"
  - File: tutti i formati di file sono accettabili.
  - Scopo: i file che devono essere importati o esportati nell'applicazione FILE-Server sono salvati in questa cartella.
- "GPS"
  - File: .txt
  - Scopo: le posizioni GPS sono salvate in questa cartella. Ciò permetterà al Servizio Clienti di ricostruire la distanza percorsa.
  - La cartella sarà creata se si attiva il parametro "Raccogliere e salvare dati".
- "NgStore"
  - File: .iio, .data
  - Scopo: TRACK-Leader. Cartella standard per aree percorse e campi salvati.
- "Screencopy"
  - File: .bmp
  - Scopo: screenshot sono salvati qui.

- Il terminale creerà automaticamente questa cartella quando il parametro "Screenshot" è attivato nel menu "Terminale" e si crea uno screenshot.
- "SHP"  
Questa cartella sostituisce la cartella "GIS" utilizzata nelle versioni precedenti.
  - File: .dbf, .kml, .prj, .shp, .shx
  - Scopo: TRACK-Leader: Effettuato il salvataggio su una scheda SD, i dati del campo saranno archiviati qui. Ad esempio: Confini di campo, superficie totale, capezzagna, ecc. ISOBUS-TC: In questa cartella devono essere archiviati i file SHP.
- "TaskData"
  - File: .xml
  - Scopo: la cartella può contenere solo file XML che provengono da una cartella di conduzione della parcella agricola compatibile con XML ISO. L'applicazione ISOBUS-TC ha accesso a questi dati.
  - È necessario creare questa cartella.

### 5.10.3

#### Visualizzazione del contenuto del supporto dati sul terminale

È possibile visualizzare il contenuto del supporto dati direttamente sul terminale.

#### Procedura

1. Inserire il supporto dati (chiavetta USB o scheda SD) nel terminale.
  2. Aprire l'applicazione "Service".
  3. Toccare "USB 1" o "SDCard".
- ⇒ Sarà visualizzato il contenuto della chiavetta USB.
- ⇒ Il contenuto della scheda SD può essere trovato nella cartella "ME-TERMINAL".

## 6 Ricevitore GPS

### 6.1 Collegamento del ricevitore GPS al terminale

Per la procedura di collegamento del ricevitore GPS della Müller-Elektronik al terminale, consultare il manuale di istruzioni del ricevitore GPS.

Quando si monta il terminale in un veicolo che è già dotato di ricevitore GPS e un altro terminale ISOBUS, si deve:

- collegare il segnale GPS al terminale della Müller-Elektronik;
- configurare il ricevitore GPS.

#### Procedura

Per collegare il terminale a un ricevitore GPS che è già installato sul veicolo:

1. Identificare come portare il segnale dal ricevitore GPS al terminale. La procedura può differire per ogni veicolo o ricevitore GPS. I veicoli possono essere dotati di una presa GPS nella cabina, un ricevitore GPS con un'uscita o uscite seriali al terminale ISOBUS.
2. Identificare il cavo da usare per collegare il segnale GPS alla presa seriale sul terminale della Müller-Elektronik.
3. Collegare il segnale GPS alla presa seriale del terminale della Müller-Elektronik.
4. Configurare il ricevitore GPS in modo che possa comunicare con il terminale della Müller-Elektronik. Per le specifiche necessarie a tal fine, consultare la tabella seguente.
5. Attivare sul terminale il driver GPS "Standard".

#### Configurazione

Frequenze	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Velocità di trasmissione	19.200 Baud
Bit di dati	8
Parità	no
Bit di stop	1
Controllo di flusso	Nessuno

### 6.2 Modifica del driver del ricevitore GPS

Alla consegna sul terminale è attivato il driver "Standard". Sarà necessario modificarlo ad ogni successiva riconfigurazione del ricevitore GPS, ad esempio per cambiare il segnale di correzione. In tal caso occorre scegliere un driver idoneo al ricevitore GPS.

#### Driver disponibili

Nome del driver	Ricevitore GPS
Disattivato	Nessun ricevitore GPS collegato.

Nome del driver	Ricevitore GPS
A100, A101	Driver per ricevitore GPS A100 e A101, se sono collegati alla porta seriale.
AG-STAR, SMART-6L	Driver per ricevitore GPS AG-STAR e SMART-6L, se sono collegati alla porta seriale.
PSR CAN	Se al job computer per lo sterzo PSR è collegato un ricevitore GPS, selezionare questo driver. I segnali vengono trasmessi al terminale su cavo CAN. Il ricevitore verrà configurato direttamente nell'applicazione PSR.  Tener conto che questo driver non può essere utilizzato con una Lightbar esterna.
Standard	Driver per ricevitori GPS sconosciuti, se sono collegati alla porta seriale.  Questo driver è attivo di default. In tal caso non sarà possibile configurare il ricevitore GPS collegato.
TRACK-Leader AUTO®	Se al job computer per lo sterzo TRACK-Leader AUTO® è collegato un ricevitore GPS, selezionare questo driver.  Tener conto che questo driver non può essere utilizzato con una Lightbar esterna.
AG-200, NAV-900	Driver per i ricevitori GNSS AG-200 e NAV-900. Se il ricevitore AG-200 è collegato alla porta seriale o il NAV-900 all'interfaccia Ethernet.

## AVVISO



### Driver errato

Danneggiamento del ricevitore GPS.

- Prima di collegare un ricevitore GPS al terminale, attivare sempre il driver idoneo.

## Procedura

Per attivare il driver:

1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Driver".
3. Toccare "GPS".  
⇒ Appariranno i driver installati.
4. Toccare i driver appropriati.
5.  - Confermare.
6. Riavviare il terminale.

## 6.3

### Configurazione del ricevitore GPS

Su ogni ricevitore GPS deve essere configurato il software interno. Mediante il terminale possono essere configurati i seguenti ricevitori GPS:

- A100
- A101
- AG-STAR
- SMART-6L
- NAV-900
- AG-200

Per la configurazione di tutti gli altri ricevitori GPS, procedere secondo le indicazioni del produttore.

La configurazione stessa e i vari parametri da configurare differiscono a seconda del ricevitore GPS.


### 6.3.1

#### Configurazione del ricevitore A100 o A101

##### Procedura

- Il ricevitore GPS è collegato al terminale.
- Il ricevitore GPS è collegato direttamente al terminale. Non **possono** essere interposti gli accessori, come ad es. la Lightbar esterna o il modulo di inclinazione.
- È attivato il driver "A100, A101".



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
  - ⇒ Durante la configurazione iniziale appare il seguente messaggio: "Ricevitore GPS rilevato. Leggere configurazione?"
3. Per confermare, toccare "Sì". Per cancellare, toccare "No".
  - ⇒ Il terminale legge la configurazione corrente del ricevitore GPS.
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
4. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti.
5. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

#### Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"

Satellite 1 - Satellite DGPS primario. Il ricevitore DGPS verrà inizialmente collegato a questo satellite.

Satellite 2 - Satellite DGPS secondario. Il ricevitore DGPS verrà collegato a questo satellite solo in caso di guasto del satellite primario.

La scelta dei satelliti dipende dalla migliore accessibilità attuale nella Vostra regione.

- "Auto"
  - Il software seleziona in automatico il satellite attualmente migliore.
- Nome satellite.
  - Quali dei satelliti verranno visualizzati dipenderà dal driver e dal segnale di correzione attivato.

#### Parametro "Sistema di sterzo"

Questo parametro abilita nel ricevitore GPS il supporto del sistema di sterzo automatico.



Se si vuole collegare il ricevitore GSP a disposizione ad un job computer per lo sterzo, configurare il parametro "Sistema di sterzo".

- "senza il sistema di sterzo automatico"  
Disattiva il supporto del sistema di sterzo automatico.
- "TRACK-Leader TOP"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader AUTO.

### Parametro "Segnale di correzione"

Tipo del segnale di correzione per il ricevitore GPS.

- "WAAS/EGNOS"  
Segnale di correzione per Europa, America settentrionale, Russia e Giappone.
- "E-DIF"  
Calcolo interno dei dati di correzione.  
Funziona solo con una versione apposita del ricevitore DGPS A100, con numero articolo 30302464. Tale ricevitore non è più acquistabile dalla Müller-Elektronik.

### Parametro "Modulo di inclinazione"

Con questo parametro verrà configurato il modulo di inclinazione TILT GPS.

Il modulo di inclinazione è ordinabile presso la Müller-Elektronik, sotto il seguente numero dell'articolo: 30302495.


## 6.3.2

### Procedura

### Configurazione AG-STAR

- Il ricevitore GPS è collegato al terminale.
- Il ricevitore GPS è collegato direttamente al terminale. Non **possono** essere interposti gli accessori, come ad es. la Lightbar esterna o il modulo di inclinazione.
- È attivato il driver "AG-STAR, SMART-6L".



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
  - ⇒ Durante la configurazione iniziale appare il seguente messaggio: "Ricevitore GPS rilevato. Leggere configurazione?"
3. Per confermare, toccare "Sì". Per cancellare, toccare "No".
  - ⇒ Il terminale legge la configurazione corrente del ricevitore GPS.
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
4. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti.
5. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

### Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"

Satellite 1 - Satellite DGPS primario. Il ricevitore DGPS verrà inizialmente collegato a questo satellite.

Satellite 2 - Satellite DGPS secondario. Il ricevitore DGPS verrà collegato a questo satellite solo in caso di guasto del satellite primario.

La scelta dei satelliti dipende dalla migliore accessibilità attuale nella Vostra regione.

- "Auto"  
Il software seleziona in automatico il satellite attualmente migliore.
- Nome satellite.  
Quali dei satelliti verranno visualizzati dipenderà dal driver e dal segnale di correzione attivato.

### Parametro "Sistema di sterzo"

Questo parametro abilita nel ricevitore GPS il supporto del sistema di sterzo automatico.

Se si vuole collegare il ricevitore GPS a disposizione ad un job computer per lo sterzo, configurare il parametro "Sistema di sterzo".

- "senza il sistema di sterzo automatico"  
Disattiva il supporto del sistema di sterzo automatico.
- "TRACK-Leader TOP"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader AUTO.

### Parametro "Segnale di correzione"

Tipo del segnale di correzione per il ricevitore GPS.

- "EGNOS-EU"
- "WAAS-US"
- "MSAS-JP"
- "EGNOS-EU + GLIDE"
- "WAAS-US + GLIDE"
- "MSAS-JP + GLIDE"
- "GPS/GLONASS GLIDE 1"
- "GPS/GLONASS GLIDE 2"

### 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.

### Parametro "Modulo di inclinazione"

Con questo parametro verrà configurato il modulo di inclinazione TILT GPS.

Il modulo di inclinazione è ordinabile presso la Müller-Elektronik, sotto il seguente numero dell'articolo: 30302495.


## 6.3.3

### Procedura

### Configurazione di SMART-6L

- Il ricevitore GPS è collegato al terminale.
- Il ricevitore GPS è collegato direttamente al terminale. Non **possono** essere interposti gli accessori, come ad es. la Lightbar esterna o il modulo di inclinazione.
- È attivato il driver "AG-STAR, SMART-6L".



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
  - ⇒ Durante la configurazione iniziale appare il seguente messaggio: "Ricevitore GPS rilevato. Leggere configurazione?"
3. Per confermare, toccare "Sì". Per cancellare, toccare "No".
  - ⇒ Il terminale legge la configurazione corrente del ricevitore GPS.
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
4. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti.
5. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

### Parametri "Satellite 1" e "Satellite 2"

Satellite 1 - Satellite DGPS primario. Il ricevitore DGPS verrà inizialmente collegato a questo satellite.

Satellite 2 - Satellite DGPS secondario. Il ricevitore DGPS verrà collegato a questo satellite solo in caso di guasto del satellite primario.

La scelta dei satelliti dipende dalla migliore accessibilità attuale nella Vostra regione.

- "Auto"  
Il software seleziona in automatico il satellite attualmente migliore.
- Nome satellite.  
Quali dei satelliti verranno visualizzati dipenderà dal driver e dal segnale di correzione attivato.

### Parametro "Sistema di sterzo"

Questo parametro abilita nel ricevitore GPS il supporto del sistema di sterzo automatico.

Se si vuole collegare il ricevitore GPS a disposizione ad un job computer per lo sterzo, configurare il parametro "Sistema di sterzo".

- "senza il sistema di sterzo automatico"  
Disattiva il supporto del sistema di sterzo automatico.
- "TRACK-Leader TOP"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader TOP.
- "TRACK-Leader AUTO"  
Attiva il supporto del sistema di sterzo automatico con TRACK-Leader AUTO.

### Parametro "Segnale di correzione"

Tipo del segnale di correzione per il ricevitore GPS.

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GLIDE
- GLIDE
- Segnali RTK supportati via radio (richiedono licenza RTK)
- Segnali RTK supportati via GSM (richiedono licenza RTK)
- TerraStar (richiede licenza RTK o banda L)

### Indicazioni per GLIDE

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

- Spegnerne 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.

### Parametro "Baudrate porta B ricevitore"

Appare solo se è stato selezionato il segnale di correzione "Segnali RTK supportati via radio".

Se si utilizza un ricevitore GPS dotato del modem di un costruttore terzo, in alcuni casi sarà necessario adattare la velocità di trasmissione. In tal caso la velocità di trasmissione dovrà corrispondere ai requisiti del modem specifico. Per i modem della Müller-Elektronik la velocità di trasmissione richiesta è di 19.200 baud.

### Parametro "Correzione nel caso di interruzione del servizio RTK"

Questo parametro è necessario solo se si utilizza un ricevitore con il sistema di sterzo automatico.

- "Automatica"

Il parametro è attivato.

Nel caso di interruzione del servizio RTK, si avrà uno scostamento tra la posizione corrente del veicolo e quella del GPS.

Impostando il parametro su "automatica", si evita che il veicolo si porti direttamente nella nuova posizione del GPS. La nuova posizione del GPS verrà invece gestita progressivamente. In questo modo si impediscono deviazioni rilevanti della traiettoria nel caso di interruzione del servizio RTK.

Una volta ripristinato il segnale RTK, il veicolo si riporterà progressivamente nella posizione del GPS originaria.

- "Disattivato"

Il parametro è disattivato.

### Parametro "Modulo di inclinazione"

Con questo parametro verrà configurato il modulo di inclinazione TILT GPS.

Il modulo di inclinazione è ordinabile presso la Müller-Elektronik, sotto il seguente numero dell'articolo: 30302495.




### Licenza RTK o banda L per SMART-6L

Per poter operare con i segnali di correzione RTK, sarà necessario disporre di un ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L e di una licenza RTK.

Per poter operare con i segnali di correzione TerraStar, sarà necessario disporre di un ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L e di almeno una licenza banda L.

Quando si acquista un ricevitore GPS con licenza RTK o banda L, verrà inserita la licenza della Müller-Elektronik. Bisogna inserirla solo per prodotti acquistati in un secondo momento.




### Procedura

1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".  
⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
3.  - Aprire il menu Licenze.
4. Toccare "Numero di licenza".  
⇒ Appare la schermata "Menu Licenze".  
⇒ Nella schermata è indicato il numero di serie e la versione del firmware. Questi dati saranno necessari quando si ordina il numero di licenza.  
⇒ Se si utilizza il segnale di correzione TerraStar, consultare le informazioni sul servizio TerraStar e sulla sua data di scadenza.  
⇒ Aprendo la schermata "Codice modello" si possono ottenere informazioni sullo stato attuale del ricevitore GPS.
5. Inserire il numero di licenza.
6.  - Confermare.

### Modem GSM per SMART-6L

Se si sta usando il ricevitore DGPS/GLONASS con un modem GSM, è possibile regolare la configurazione esistente.

### Procedura

1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
3. Appare la schermata "Impostazioni".
4.  - Aprire il menu di configurazione.
5. Configurare i parametri. Per i dettagli sui singoli parametri, consultare la tabella riportata alla fine di questa sezione.
6.  - Salvare le modifiche.  
⇒ Appare il seguente messaggio: "Trasmettere i dati al modem?"
7. "Si", per confermare.  
⇒ I dati vengono trasmessi al modem. Il processo richiede circa 30 secondi.

Parametro	Significato	Possibile immissione
APN	Collegamento al provider.	URL o indirizzo IP del provider.
Utente	Nome per l'accesso a Internet. Il nome è uguale per tutti gli utenti di un provider.	Nome assegnato dal provider. Alcuni provider non richiedono di immettere un

Parametro	Significato	Possibile immissione
		nome.
Password	Password per l'accesso a Internet. La password è uguale per tutti gli utenti di un provider.	Password assegnata dal provider. Alcuni provider non richiedono di immettere una password.
URL/IP	Collegamento al server correzione dati.	URL serve connessione dati o indirizzo IP.
Porta	Porta al server correzione dati.	Numero porta
Utente NTRIP	Nome dal servizio di correzione per identificare l'account cliente.	Lettere e numeri. Far attenzione all'uso di maiuscole e minuscole.
Password NTRIP	Password per il nome di identificazione.	Lettere e numeri. Far attenzione all'uso di maiuscole e minuscole.
Mountpoint	Immissione manuale di una sorgente dati di correzione, possibile solo con connessioni GPRS.	Nome sorgente dati di correzione/flusso dati.

### 6.3.4





Procedura

### Configurazione di NAV-900

Osservare che è sempre necessario far approvare e registrare il NAV-900, quale sistema di sterzo automatico, da un ente competente in conformità alle rispettive normative specifiche del paese.

- Il ricevitore GPS è collegato al terminale tramite l'adattatore EXP-900L.
- È attivato il driver "AG-200, NAV-900".



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Viene visualizzata la schermata "NAV-900".
  - ⇒ Il terminale legge la configurazione corrente del ricevitore GPS.
3. Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
4. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti. I parametri che è necessario configurare dipendono dalla rispettiva fonte di correzione e dalla relativa attivazione. Vengono sempre visualizzati solo i parametri da configurare.
5.  - Salvare la configurazione.
6. Confermare.

#### Parametro "Frequenza"

Frequenza alla quale il ricevitore trasmette la sua posizione attuale al terminale.

- "5 Hz"

#### Parametro "Qualità della posizione"

Impostazione della qualità della posizione del ricevitore.

- "Accuratezza"

Per quei lavori che richiedono la massima accuratezza, ma non necessariamente la massima copertura satellitare. Questa è l'impostazione raccomandata.

- "Equilibrata"  
Per quei lavori che richiedono sia una copertura satellitare che l'accuratezza adeguate.
- "Copertura"  
Per quei lavori che richiedono una copertura satellitare elevata.

### Parametro "Radar Out"

Se questo parametro è attivato, il ricevitore emetterà degli impulsi attraverso l'uscita radar, che potranno poi essere utilizzati per calcolare la velocità corrente. Il ricevitore emette 13.000 impulsi/100 metri.

### Parametro "Utilizzare la posizione con compensazione dell'inclinazione"

Se questo parametro è attivato, l'attuale posizione del ricevitore viene corretta reimpostandola sul punto di riferimento.

### Parametro "Fonte di correzione"

Fonte da cui il ricevitore ottiene i suoi dati di correzione per aumentare la precisione della posizione.

L'elenco delle fonti di correzione disponibili dipende dalle licenze presenti sul NAV-900.

La visualizzazione dei parametri da configurare cambia, in funzione della fonte di correzione selezionata.

- "Autonoma"  
Nessun dato di correzione viene utilizzato per migliorare l'accuratezza. La posizione viene determinata solo dalla posizione satellitare.
- "SBAS"  
Si tratta di servizi gratuiti di correzione basata su satellite, quali ad esempio EGNOS, WAAS, MSAS e GAGAN.
- "RangePoint RTX"  
È un servizio di correzione via satellite disponibile quasi ovunque nel mondo, con una precisione tra una passata e l'altra di 15 cm. Non è richiesta alcuna stazione base locale né alcun modem.
- "CenterPoint RTX Satellite"  
È un servizio di correzione via satellite disponibile quasi ovunque nel mondo, con una precisione fino a 2,5 cm. Non è richiesta alcuna stazione base locale né alcun modem.
- "CenterPoint RTX Satellite fast"  
Il tempo di inizializzazione è inferiore a 1 minuto. CenterPoint RTX Fast è disponibile in determinate regioni e non richiede alcuna stazione base locale né alcun modem.
- "CenterPoint VRS"  
Indica la procedura di correzione mediante la quale le correzioni RTK vengono inviate al ricevitore GNSS via Internet Mobile, mediante una rete costituita da stazioni base e server. A tal fine è richiesto un modem GSM esterno.  
Selezionare questa fonte di correzione se si utilizza il NAV-900 con il modem GX450.
- "CenterPoint RTK"  
Indica la procedura di correzione mediante la quale i dati di correzione RTK vengono inviati da una stazione base locale al ricevitore GNSS tramite un collegamento radio. A tal fine è richiesto un radio modem esterno o un modem GSM esterno.

### Parametro "SBAS+"

I satelliti che non possono essere corretti mediante SBAS vengono comunque utilizzati per determinare la posizione utilizzando SBAS+. Ciò aumenta ulteriormente l'affidabilità nel caso di presenza di zone d'ombra.

### Parametro "Satellite di correzione"

Il satellite appartenente al rispettivo sistema SBAS. Questo satellite invia i dati di correzione per la rispettiva regione.

Se un determinato satellite di correzione non è in funzione, sarà necessario riconfigurare il ricevitore.

- "Automatica"
- "EGNOS 120"
- "EGNOS 123 ASTRA-5B"

Questo satellite di correzione è attualmente disponibile per l'Europa.

- "EGNOS 124"
- "EGNOS 126"
- "EGNOS 136 SES-5"

Questo satellite di correzione è attualmente disponibile per l'Europa.

- "MSAS 129"
- "MSAS 137 MTSAT-2"
- "GAGAN 127"
- "GAGAN 128"
- "WAAS 133"
- "WAAS 135 GALAXY XV"
- "WAAS 138 ANIK F1 R"
- "Def. dall'utente"

Viene visualizzata una riga in cui è possibile inserire l'ID del satellite di correzione desiderato. È possibile immettere solo valori che rientrano nell'intervallo consentito e che non sono già disponibili nell'elenco di opzioni.

### Parametro "Modalità MMS"

Questo parametro consente di ridurre le interferenze sulle frequenze satellitari. Tali interferenze possono essere causate ad esempio dagli operatori telefonici.

- "Automatica"  
Le interferenze vengono ridotte automaticamente. Questa è l'impostazione raccomandata.
- "Banda stretta"  
Se l'interferenza si verifica su una stretta gamma di frequenze, verrà filtrata.
- "Banda larga"  
Se l'interferenza si verifica su una gamma ampia di frequenze, verrà filtrata.

### Parametro "Selezione di frequenza"

Indica la frequenza del satellite di correzione che deve essere utilizzata dal ricevitore.

- "Automatica"
- "Asia e Pacifico"
- "Asia centrale"
- "America settentrionale"
- "Europa, Medio Oriente e Africa"
- "America Latina"
- "Def. dall'utente"



Vengono visualizzate due righe in cui è possibile inserire la frequenza desiderata e selezionare la velocità di trasmissione desiderata.

### Parametro "Riavvio rapido"

Alla fine del lavoro, il ricevitore memorizza l'ultima posizione. Al successivo avvio del ricevitore, la posizione verrà ripresa rapidamente. La posizione del ricevitore "converge" più velocemente.

Con questa funzione è attivata, il ricevitore **non** deve essere spostato quando è spento.

### Parametro "Soglia di convergenza"

Valore di soglia al di sotto del quale il ricevitore indica quando l'accuratezza specificata viene raggiunta durante il lavoro. La posizione del ricevitore verrà quindi fatta "convergere".

### Parametro "Modalità xFill"

In modalità xFill, le interruzioni del servizio RTK che possono verificarsi a causa dell'assenza di connessione radio o Internet, vengono compensate.

Se non viene ricevuto alcun segnale di correzione RTK, xFill esegue le correzioni appropriate per un massimo di 20 minuti.

### Parametro "Datum geodetico"

Il sistema di riferimento della regione in cui viene utilizzato il ricevitore.

- "Automatica"  
Questa è l'impostazione raccomandata.
- "ETRS89"
- "GDA94"
- "NAD83"
- "SIRGASCOM"
- "WGS84"

### Parametro "xFill Premium"

xFill Premium è una modalità xFill estesa **non** limitata a 20 minuti.

Questa modalità richiede una licenza aggiuntiva.

- "Automatica"  
Questa è l'impostazione raccomandata. In caso di perdita del segnale, il sistema commuta automaticamente tra xFill e il segnale di correzione RTK.
- "A tempo"  
Intervallo di tempo durante il quale viene imposto l'uso di xFill Premium.  
Questa impostazione può essere utile nell'emisfero meridionale per evitare interferenze del segnale all'alba o al tramonto.

### Parametro "Indirizzo del server"

Indirizzo URL o indirizzo IP utilizzati per stabilire una connessione con il server dei dati di correzione.

### Parametro "Numero porta"

Porta sul server dei dati di correzione.

### Parametro "Mountpoint"

Nome della fonte dei dati di correzione o del flusso di dati. Far attenzione all'utilizzo di maiuscole e minuscole.

### Parametro "Nome utente"

Il nome che serve per identificare l'account cliente del servizio di correzione. Durante l'immissione far attenzione all'uso di maiuscole e minuscole.

### Parametro "Password"

Password associata al nome utente. Far attenzione all'utilizzo di maiuscole e minuscole.

### Parametro "Radio modem"

Selezione del radio modem collegato.

- "Trimble 900 MHz"
- "Trimble 450 MHz"
- "Esterno"

È necessario selezionare questa impostazione se si utilizza un radio modem o un modem GSM non prodotto da Trimble.

### Parametro "ID di rete"

Immettere l'ID di rete con cui si vuole far funzionare il radio modem Trimble 900 MHz.

### Parametro "Modalità wireless"

Modalità di trasmissione utilizzata dal radio modem Trimble.

- "PCCEOT 4800"
- "PCCEOT 9600"
- "TRIMTALK V1 a 4800""
- "TRIMTALK V1 a 8000""
- "TRIMTALK V1 a 9600""

### Parametro "Velocità di trasmissione"

Impostazione della velocità con la quale il radio modem esterno trasmette i dati al ricevitore NAV-900.

- "4800"
- "9600"
- "19200"
- "38400"
- "57600"
- "115200"

### Parametro "Parità"

Impostazione del bit di parità per la trasmissione dei dati.

- "Dispari"
- "Pari"
- "Nessuno"

### Parametro "Bit di stop"

Impostazione del bit di stop per la trasmissione dei dati.

- "1 bit"
- "2 bit"

### Parametro "Registro di correzione esterno (ingresso)"

Selezione del protocollo dei dati di correzione emesso dal radio modem esterno.

- "RTCM3"
- "CMR"

### Parametro "Uscita dati"

Selezione del flusso di dati da emettere sull'interfaccia tra il radio modem esterno e NAV-900.

- "NMEA"
- "Nessuno"

### Parametro "Filtro stazione base RTK"

L'ID della stazione base per cui è attivata la ricezione dei dati di correzione.

### Parametro "ID stazione base CMR"

L'ID di riferimento delle stazioni base da cui vengono ricevuti esclusivamente i dati di correzione.

### Trasferimento di licenze

È possibile acquisire licenze aggiuntive per attivare altre funzioni e classi di precisione del ricevitore.

Per ottenere le licenze necessarie, rivolgersi alla Müller-Elektronik o al proprio rivenditore.

#### Procedura

- Si dispone delle licenze aggiuntive su una chiavetta USB. Il nome del file deve sempre iniziare con il numero di serie del ricevitore.

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.



2. - Aprire l'applicazione "Service".

3. Toccare "GPS".

4. Toccare "Impostazioni".



5. - Aprire la lista di licenze.



6. - Avviare il trasferimento delle licenze.

7. Attendere il completamento del trasferimento delle licenze.

8. Quando richiesto, riavviare il terminale.

⇒ A questo punto è possibile usare il ricevitore con le nuove licenze.








### Gestione delle radiofrequenze

Quando si utilizza il radio modem Trimble 450 MHz, è possibile preimpostare diverse frequenze radio in modo da poter passare facilmente, all'occorrenza, tra queste frequenze.

- Il radio modem Trimble 450 MHz è attivato. [→ 42]








1. - Aprire l'applicazione "Service".

2. Toccare "GPS".
3. Toccare "Impostazioni".
4.  - Aprire l'elenco delle radiofrequenze.
5.  - Aggiungere la radiofrequenza desiderata.
6.  - È possibile modificare o  eliminare le radiofrequenze.
7.  - Attivare la radiofrequenza desiderata.
8.  - Uscire dalla schermata.
9.  - Trasferire le nuove impostazioni.
10. Premere "Sì" per confermare.

### Configurazione dei messaggi NMEA

#### Procedura

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.
2.  - Aprire l'applicazione "Service".
3. Toccare "GPS".
4. Toccare "Impostazioni".
5.  - Passare alla configurazione.
  - ⇒ Viene visualizzata la schermata "Configurazione dell'uscita NMEA".
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
6. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti.
7.  >  - Salvare la configurazione.
8. Attendere il completamento del processo di salvataggio.
9. Confermare.
10. Impostare il driver GPS su "Standard". [→ 30]
11.  - Confermare.
12. Riavviare il terminale.

### Parametro "Uscita NMEA"

Attivare questo parametro se si desidera inviare i messaggi NMEA attraverso la porta seriale del ricevitore.

### Parametro "Porta"

Porta del ricevitore, attraverso la quale il ricevitore è collegato al terminale.

### Parametro "Velocità di trasmissione"

Per impostare la velocità di trasmissione seriale.

### Parametro "Messaggi NMEA"

Per selezionare i messaggi NMEA da inviare.

- "GST"  
Statistiche sugli errori di posizione
- "RMC"  
Posizione, velocità, direzione, ora
- "ZDA"  
Data e ora
- "GSA"  
Informazioni satellitari generali
- "GSV"  
Informazioni satellitari dettagliate
- "VTG"  
Rotte e velocità effettiva
- "GGA"  
Ora, posizione (longitudine/latitudine) e stato della soluzione

## 6.3.5



### Configurazione di AG-200

#### Procedura

Il ricevitore GPS è collegato al terminale.

È attivato il driver "AG-200, NAV-900".



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Viene visualizzata la schermata "AG-200".
  - ⇒ Il terminale legge la configurazione corrente del ricevitore GPS.
3. Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
4. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti. I parametri che è necessario configurare dipendono dalla rispettiva fonte di correzione e dalla relativa attivazione. Vengono sempre visualizzati solo i parametri da configurare.
5.  - Salvare la configurazione.
6. Confermare.

### Parametro "Frequenza"

Frequenza alla quale il ricevitore trasmette la sua posizione attuale al terminale.

- "5 Hz"

### Parametro "Qualità della posizione"

Impostazione della qualità della posizione del ricevitore.

- "Accuratezza"  
Per quei lavori che richiedono la massima accuratezza, ma non necessariamente la massima copertura satellitare. Questa è l'impostazione raccomandata.

- "Equilibrata"  
Per quei lavori che richiedono sia una copertura satellitare che l'accuratezza adeguate.
- "Copertura"  
Per quei lavori che richiedono una copertura satellitare elevata.

### Parametro "Fonte di correzione"

Fonte da cui il ricevitore ottiene i suoi dati di correzione per aumentare la precisione della posizione.

L'elenco delle fonti di correzione disponibili dipende dalle licenze presenti sul AG-200.

La visualizzazione dei parametri da configurare cambia, in funzione della fonte di correzione selezionata.

- "Autonoma"  
Nessun dato di correzione viene utilizzato per migliorare l'accuratezza. La posizione viene determinata solo dalla posizione satellitare.
- "SBAS"  
Si tratta di servizi gratuiti di correzione basata su satellite, quali ad esempio EGNOS, WAAS, MSAS e GAGAN.
- "ViewPoint RTX Satellite"  
È un servizio di correzione via satellite per ricevitori GNSS Trimble disponibile quasi ovunque nel mondo. Non è richiesta alcuna stazione base locale né alcun modem.

### Parametro "SBAS+"

I satelliti che non possono essere corretti mediante SBAS vengono comunque utilizzati per determinare la posizione utilizzando SBAS+. Ciò aumenta ulteriormente l'affidabilità nel caso di presenza di zone d'ombra.

### Parametro "Satellite di correzione"

Il satellite appartenente al rispettivo sistema SBAS. Questo satellite invia i dati di correzione per la rispettiva regione.

Se un determinato satellite di correzione non è in funzione, sarà necessario riconfigurare il ricevitore.

- "Automatica"
- "EGNOS 120"
- "EGNOS 123 ASTRA-5B"  
Questo satellite di correzione è attualmente disponibile per l'Europa.
- "EGNOS 124"
- "EGNOS 126"
- "EGNOS 136 SES-5"  
Questo satellite di correzione è attualmente disponibile per l'Europa.
- "MSAS 129"
- "MSAS 137 MTSAT-2"
- "GAGAN 127"
- "GAGAN 128"
- "WAAS 133"
- "WAAS 135 GALAXY XV"
- "WAAS 138 ANIK F1 R"
- "Def. dall'utente"  
Viene visualizzata una riga in cui è possibile inserire l'ID del satellite di correzione desiderato. È possibile immettere solo valori che rientrano nell'intervallo consentito e che non sono già disponibili nell'elenco di opzioni.

### Parametro "Modalità MMS"

Questo parametro consente di ridurre le interferenze sulle frequenze satellitari. Tali interferenze possono essere causate ad esempio dagli operatori telefonici.

- "Automatica"  
Le interferenze vengono ridotte automaticamente. Questa è l'impostazione raccomandata.
- "Banda stretta"  
Se l'interferenza si verifica su una stretta gamma di frequenze, verrà filtrata.
- "Banda larga"  
Se l'interferenza si verifica su una gamma ampia di frequenze, verrà filtrata.

### Parametro "Selezione di frequenza"

Indica la frequenza del satellite di correzione che deve essere utilizzata dal ricevitore.

- "Automatica"
  - "Asia e Pacifico"
  - "Asia centrale"
  - "America settentrionale"
  - "Europa, Medio Oriente e Africa"
  - "America Latina"
  - "Def. dall'utente"
- Vengono visualizzate due righe in cui è possibile inserire la frequenza desiderata e selezionare la velocità di trasmissione desiderata.

### Trasferimento di licenze

È possibile acquisire licenze aggiuntive per attivare altre funzioni e classi di precisione del ricevitore.

Per ottenere le licenze necessarie, rivolgersi alla Müller-Elektronik o al proprio rivenditore.

#### Procedura

- Si dispone delle licenze aggiuntive su una chiavetta USB. Il nome del file deve sempre iniziare con il numero di serie del ricevitore.

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.



2. - Aprire l'applicazione "Service".

3. Toccare "GPS".

4. Toccare "Impostazioni".



5. - Aprire la lista di licenze.



6. - Avviare il trasferimento delle licenze.

7. Attendere il completamento del trasferimento delle licenze.

8. Quando richiesto, riavviare il terminale.

⇒ A questo punto è possibile usare il ricevitore con le nuove licenze.





### Configurazione dei messaggi NMEA

#### Procedura

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.



2. - Aprire l'applicazione "Service".

3. Toccare "GPS".
4. Toccare "Impostazioni".
5.  - Passare alla configurazione.
  - ⇒ Viene visualizzata la schermata "Configurazione dell'uscita NMEA".
  - ⇒ A questo punto sono visibili tutti i parametri configurabili.
6. Configurare i parametri. Per i parametri disponibili, consultare le pagine seguenti.
7.  >  - Salvare la configurazione.
8. Attendere il completamento del processo di salvataggio.
9. Confermare.
10. Impostare il driver GPS su "Standard". [→ 30]
11.  - Confermare.
12. Riavviare il terminale.

#### **Parametro "Uscita NMEA"**

Attivare questo parametro se si desidera inviare i messaggi NMEA attraverso la porta seriale del ricevitore.

#### **Parametro "Porta"**

Porta del ricevitore, attraverso la quale il ricevitore è collegato al terminale.

#### **Parametro "Velocità di trasmissione"**

Per impostare la velocità di trasmissione seriale.

#### **Parametro "Messaggi NMEA"**

Per selezionare i messaggi NMEA da inviare.

- "GST"  
Statistiche sugli errori di posizione
- "RMC"  
Posizione, velocità, direzione, ora
- "ZDA"  
Data e ora
- "GSA"  
Informazioni satellitari generali
- "GSV"  
Informazioni satellitari dettagliate
- "VTG"  
Rotte e velocità effettiva
- "GGA"  
Ora, posizione (longitudine/latitudine) e stato della soluzione

### 6.3.6

#### **Configurazione di un ricevitore GPS sconosciuto**

##### **Procedura**

- Il ricevitore GPS è collegato al terminale.



Il ricevitore GPS è collegato direttamente al terminale. Non **possono** essere interposti gli accessori, come ad es. la Lightbar esterna o il modulo di inclinazione.

È attivato il driver "Standard".



1. - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "GPS".
  - ⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
  - ⇒ Durante la configurazione iniziale appare il seguente messaggio: "Ricevitore GPS rilevato. Leggere configurazione?"
3. Configurare il parametro "Velocità di trasmissione".
4. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

### Parametro "Velocità di trasmissione"

Impostazione della velocità con cui il terminale invia i dati al ricevitore GPS. Il parametro imposta la velocità di trasmissione del terminale.

## 6.4

### Configurazione del ricevitore GPS per il sistema di guida automatica

Per poter utilizzare un ricevitore GPS con il sistema automatico di sterzo, lo stesso deve essere prima configurato per questo uso. La configurazione adatta le impostazioni interne del ricevitore GPS.

Per utilizzare i seguenti ricevitori GPS per il sistema di sterzo automatico, procedere come segue:

- A101
- AG-STAR
- SMART-6L
- NAV-900

La procedura di configurazione del ricevitore GPS corrispondente per il sistema di sterzo automatico varia a seconda del ricevitore.

### 6.4.1

#### Configurazione del ricevitore A101, AG-STAR o SMART-6L per il sistema di sterzo automatico

##### Procedura

Per configurare il ricevitore GPS per il sistema di guida automatica, procedere come segue:

1. Attivare il driver per il rispettivo ricevitore GPS [→ 30], per stabilire una connessione tra il terminale e il ricevitore GPS.
2. Configurare il ricevitore GPS. [→ 32]
3. Toccare "Guida" nella configurazione.
4. Selezionare il sistema di guida automatica che si sta usando.

5. - Confermare.

6. Per sistemi TRACK-Leader AUTO®, toccare e regolare la velocità di trasmissione del ricevitore al sistema di guida automatica.

⇒ Appare il seguente messaggio: "Ora è possibile scollegare il ricevitore GPS."

7. "OK" - Confermare l'immissione.
8. Spegnerne il terminale.
9. Collegare il ricevitore GPS al cablaggio del computer di bordo per la guida.
10. Accendere il terminale.
11. A seconda del computer di bordo per la guida, attivare il driver "PSR CAN" o "TRACK-Leader AUTO". [→ 30]

12.  - Confermare.

13. Riavviare il terminale.

⇒ Il ricevitore GPS è ora configurato per il sistema di guida automatica.


Per modificare i parametri per il ricevitore GPS dopo che il ricevitore GPS è stato configurato per il sistema automatico di sterzo, si devono ripristinare le impostazioni interne del ricevitore GPS.

## Procedura

1. Collegare il ricevitore GPS al terminale.
2. Attivare il driver per il rispettivo ricevitore GPS. [→ 30]
3. Riavviare il terminale.

4.  - Aprire l'applicazione Service.

5. Toccare "GPS".

6.  - Ripristinare la velocità di trasmissione.

7. Appare il seguente messaggio: "Ripristinare la velocità di trasmissione standard?".

8. "OK" - Confermare l'immissione.

9. Riavviare il terminale.

⇒ Ore è possibile modificare i parametri individuali per il ricevitore GPS.

⇒ Dopo aver modificato i parametri, è possibile riconfigurare il ricevitore GPS per il sistema di guida.

### 6.4.2



### Configurazione di NAV-900 per il sistema di sterzo automatico

Osservare che è sempre necessario far approvare e registrare il NAV-900, quale sistema di sterzo automatico, da un ente competente in conformità alle rispettive normative specifiche del paese.

Il NAV-900 non deve essere configurato espressamente per il sistema di sterzo automatico.

Se si desidera utilizzare il ricevitore con il sistema di sterzo automatico, sarà necessario disporre sul terminale della seguente licenza:

- TRACK-Leader AUTO®

È inoltre necessario disporre delle seguenti licenze sul NAV-900. Per ottenere le rispettive licenze, rivolgersi alla Müller-Elektronik o al proprio rivenditore.

- EZ-Pilot Pro
- Autopilot
- CAN Autopilot to Autopilot
- CAN Autopilot


## 6.5 Registrazione delle posizioni GPS

Se si utilizza un A101, AG-STAR o SMART-6L, sarà possibile registrare i dati di posizione del ricevitore. Ciò può essere necessario in caso di errori.

### Procedura

- Una chiavetta USB è inserita nel terminale.




1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "GPS".
3. Toccare "Dati GPS".  
⇒ Appare la schermata "Dati GPS".
4. Scorrere verso il basso.
5. Toccare "Dati Trace".  
⇒ Appare la schermata "Dati Trace".
6. Scorrere verso il basso.
7. Spuntare il tasto "Raccogliere e salvare dati".  
⇒ Il terminale inizia subito la registrazione dei dati. I dati verranno salvati sulla chiavetta USB, nella cartella "GPS".  
⇒ La funzione sarà disattivata ad ogni riavvio.

## 6.6 Configurazione del modulo di inclinazione "GPS TILT-Module"


Un A100, A101, AG-STAR o SMART-6L può essere utilizzato con il modulo di inclinazione "GPS TILT-Module". In tal caso, sarà necessario configurare il modulo.

### Procedura

- Il modulo di inclinazione "TILT GPS" è collegato.
- Il trattore è posizionato su una superficie piana.
- Il driver della lightbar è configurato come "Lightbar monitor".

1. Se dispositivi aggiuntivi (ad es. Lightbar esterna) sono collegati al cavo tra il terminale e il modulo di inclinazione, scollegarli. Il modulo di inclinazione deve essere collegato direttamente al terminale. Dopo che il modulo di inclinazione è stato configurato, devono essere ricollegati questi dispositivi aggiuntivi.
2. Misurare la distanza tra il ricevitore GPS e la superficie su cui il trattore è posizionato.
3. Accendere il terminale.
4.  - Aprire l'applicazione "Service".
5. Toccare "GPS".  
⇒ Appare la schermata "Impostazioni".
6. Scorrere verso il basso, fino a quando sullo schermo non appare il parametro "Modulo di inclinazione".
7. Toccare "Modulo di inclinazione".
8. Inserire la distanza misurata nella riga "Altezza ricevitore GPS".



9. Toccare .  
⇒ Messaggio: "Modulo di inclinazione verrà calibrato."
10. Per confermare, toccare "Sì".  
⇒ Verrà calibrata la posizione del modulo di inclinazione sul suolo piano.  
⇒ Dopo la calibrazione, nella riga "Inclinazione" appare l'angolo 0. L'angolo visualizzato cambia ad ogni inclinazione del trattore.
11. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

## 7 Configurazione dell'assegnazione di funzioni ai tasti del joystick



Il terminale offre la possibilità di assegnare ai tasti del joystick le funzioni del computer di bordo ISOBUS. Per far ciò, il computer di bordo ISOBUS e il joystick devono soddisfare le specifiche ausiliarie 2 dello standard ISOBUS.

### Procedura

Per attivare il driver di questa funzione, procedere come segue:

- Il joystick ed il computer di bordo ISOBUS sono collegati e supportano entrambi il protocollo "Auxiliary 2"






1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Driver".
3. Toccare "Auxiliary".
4. Evidenziare "Auxiliary 2".
5.  - Confermare.
6. Riavviare il terminale.

### Procedura

Per configurare l'assegnazione delle funzioni ai tasti, procedere come segue:

- Il driver "Auxiliary 2" è attivato.



1.  - Aprire l'applicazione "Service".
2. Toccare "Auxiliary".
3. Toccare "Auxiliary Editor".
  - ⇒ Se il job computer supporta il protocollo Auxiliary 2, appare un elenco delle funzioni del job computer.
  - ⇒ Se l'elenco non appare, il job computer ISOBUS non supporta questo protocollo.
4. Toccare la funzione che si vuole assegnare a questo tasto del joystick.
  - ⇒ Appare un elenco di tasti del joystick.
  - ⇒ Per assegnare la funzione al joystick, potete procedere in uno dei due seguenti modi.
5. **Opzione 1:** Premere il tasto sul joystick al quale si desidera assegnare la funzione.  
**Opzione 2:** Scegliere dal terminale il tasto a cui si vuole assegnare la funzione selezionata e  confermare.
  - ⇒ La funzione verrà assegnata al tasto, quindi si può passare alla funzione successiva finché non sono state assegnate tutte le funzioni.
6. Riavviare il terminale.
  - ⇒ Dopo il riavvio, appare la notifica seguente sulla schermata principale del terminale: "Confermare le assegnazioni." Questo messaggio appare dopo ogni riavvio.
7. "OK" - Confermare il messaggio.
  - ⇒ Sullo schermo del terminale appare un elenco di assegnazioni riconosciute.
8.  - Confermare le assegnazioni.

## 8 Collegamento dei sensori al terminale

Il terminale offre la possibilità di collegare un sensore o una presa di segnale a 7 poli del trattore al connettore B. Consente in questo modo di utilizzare ad es. il sensore di posizione di lavoro nella guida parallela TRACK-Leader.

Il sensore posizione di lavoro acquistabile dalla Müller-Elektronik è dotato del connettore tondo a 3 poli. Per collegarlo al terminale avrete bisogno di un cavo adattatore.

### Cavo adattatore per sensore posizione di lavoro ME-Sensor Y

Cavo adattatore	Codice articolo
3 pin a 9 pin	31302499

Il terminale può essere collegato anche ad una presa di segnale.

### Cavo per la presa di segnale

Connettori	Collegamento	Codice articolo
Tra connettore a 7 poli e connettore femmina a 9 poli	Cavo diretto per la presa di segnale. Trasmette la velocità e la posizione di lavoro.	30322548

Occorre attivare e calibrare, se necessario, il sensore posizione di lavoro [→ 72] ed ev. il sensore ruota [→ 71] o il sensore radar, nell'applicazione Tractor-ECU.

## 9 Telecamera

### 9.1 Collegamento della telecamera al terminale

#### 9.1.1 Collegamento della telecamera HQ2



Telecamera HQ2 - Collegamento al terminale touch screen

①	Connettore maschio per il collegamento al terminale. <b>Porta CAM</b>	③	Telecamera HQ2
②	Prolunga	④	Connettore telecamera
		⑤	Connettore per connettore telecamera

#### Procedura

1. Avvitare la telecamera nel supporto, come descritto nelle Istruzioni di montaggio del produttore della telecamera.
2. Collegare la telecamera alla prolunga.
3. **ATTENZIONE! Durante la posa della prolunga prestare attenzione, affinché la stessa non venga piegata e che nessuno possa inciamparvi.**
4. Collegare la prolunga alla **porta CAM** del terminale.
5. Fissare la telecamera.
6. Accendere la telecamera. [→ 56]

## 9.1.2

## Collegamento della telecamera NQ



Telecamera con cavo adattatore

①	Connettore maschio per il collegamento al terminale. <b>Porta CAM</b>	④	Telecamera
②	Connettore per cavo adattatore	⑤	Connettore telecamera
③	Connettore per prolunga	⑥	Connettore per connettore telecamera

## Procedura

1. Collegare i cavi come mostrato nell'immagine. Prestare attenzione alle lunghezze del cavo.
2. **ATTENZIONE! Durante la posa dei cablaggi prestare attenzione, affinché gli stessi non vengano piegati e che nessuno possa inciamparvi.**
3. Posare il cavo. Assicurarsi che il cavo raggiunga il terminale e che non sia rimosso durante il funzionamento.
4. Fissarlo con le fascette fornite.
5. Fissare la telecamera. Utilizzare la dima di foratura in cartone bianco fornita nella guida rapida.
6. Collegare la telecamera al terminale. Utilizzare a tal fine la porta **CAM**.
7. Accendere la telecamera. [→ 56]
8. Quando si disconnette il cavo dal terminale, utilizzare la guarnizione in gomma fornita per sigillare il connettore esposto.


## 9.2

## Attivare telecamera

Per attivare la telecamera, deve essere attivato il plug-in "Telecamera".

## Procedura



1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Plug-in".
3. Toccare "Telecamera".  
⇒ Il plug-in viene contrassegnato con un segno di spunta.
4. Riavviare il terminale.



⇒ Dopo il riavvio, l'icona dell'applicazione della telecamera appare nel menu di selezione.



5.  - Aprire l'applicazione Telecamera.



## 9.3

### Controllare la telecamera


La telecamera serve **esclusivamente** al monitoraggio delle funzioni della macchina nelle aree di lavoro che sono irrilevanti ai fini della sicurezza della macchina agricola.

Le immagini della telecamera potrebbero essere visualizzate sullo schermo con un certo ritardo. Tale ritardo dipende dall'utilizzo del terminale e potrebbe essere influenzato da fattori e dispositivi esterni.

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo di incidenti dovuti al ritardo nella trasmissione delle immagini</b> Gli oggetti che si muovono rapidamente potrebbero essere rilevati troppo tardi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Non utilizzare la telecamera come ausilio per sterzare il veicolo.</li> <li>◦ Non utilizzare la telecamera nella circolazione su strada.</li> <li>◦ Non utilizzare la telecamera per entrare in un incrocio.</li> <li>◦ Non utilizzare la telecamera come telecamera posteriore.</li> <li>◦ Non utilizzare la telecamera come supporto visivo al controllo della macchina, in particolare quando il ritardo nella risposta può comportare dei pericoli.</li> </ul>

Simbolo di funzione	Significato
	Riflette l'immagine orizzontalmente.
	Riflette l'immagine verticalmente.

È stata collegata ed attivata la telecamera.

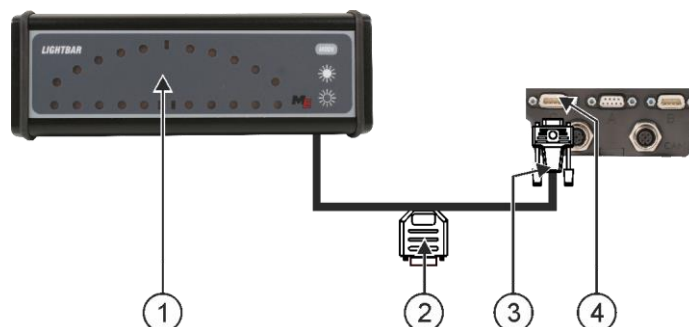
1.  - Aprire l'applicazione Telecamera.  
⇒ L'immagine appare nella schermata principale.
2. Toccare la schermata principale.  
⇒ Le icone funzione, con le quali è possibile gestire la telecamera, appaiono a lato per 10 secondi..

## 10 Lightbar esterna

### 10.1 Collegamento della Lightbar esterna al terminale

La Lightbar esterna è un display di corsa parallela realizzato dalla Müller-Elektronik che può essere montato in prossimità del parabrezza.

La Lightbar esterna utilizza i dati di posizione e le linee di guida fornite dall'applicazione TRACK-Leader. Per poter utilizzare la Lightbar esterna, avrete pertanto bisogno dell'applicazione TRACK-Leader.



①	Lightbar esterna	③	Connettore maschio per il collegamento al terminale
②	Connettore maschio per il collegamento del ricevitore GPS	④	Connettore seriale



### 10.2 Attivare la Lightbar esterna

Se al terminale è stata collegata una Lightbar, sarà necessario attivarla.

Per accendere la Lightbar esterna, attivare il rispettivo driver.

La Lightbar esterna è ordinabile presso la Müller Elektronik, sotto il seguente numero dell'articolo: 30302490.

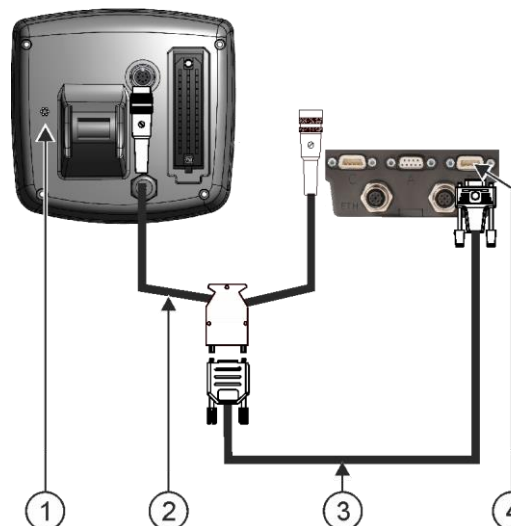
#### Procedura

1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Driver".
3. Toccare "LightBar".  
⇒ Appariranno i driver installati.
4. Toccare "Lightbar".
5.  - Confermare.
6. Riavviare il terminale.

## 11 Collegamento del computer di bordo al terminale

Al terminale possono essere collegati vari computer di bordo (non ISO), che dispongono del protocollo LH5000 o dell'interfaccia ASD per la comunicazione.

Per ogni computer di bordo collegabile verrà fornito dalla Müller-Elektronik un idoneo cavo di collegamento. Il nostro personale sarà lieto di consigliarvi al meglio.



①	Computer di bordo	③	Cavo null modem
②	Cavo adattatore* È disponibile nel set assieme al cavo 3, codice articolo: 3032254800	④	Connettore B del terminale

\*Se come computer di bordo viene utilizzato un Amatron3 oppure un Amatron+, sarà necessario solo un comune cavo null modem. (Amatron3 e Amatron+ sono computer di bordo della Amazone)

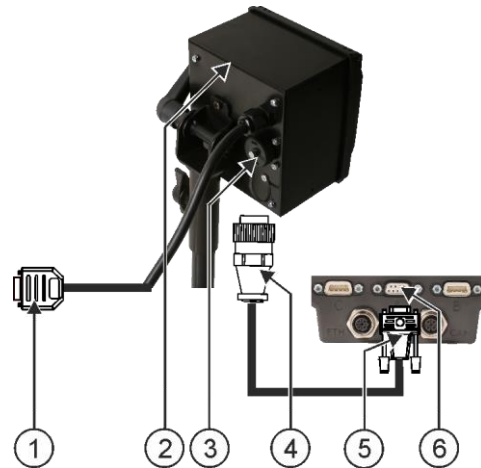
### Procedura

1. Una volta collegato il computer di bordo al terminale, creare il job computer virtuale della macchina. Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Applicazione Virtual ECU [→ 80]

## 12 Stampante ISO

### 12.1 Collegamento della stampante ISO

La stampante ISO serve per stampare le informazioni di un processo di lavorazione XML ISO.




①	Connettore Sub-D a 9 poli per il collegamento al sistema ISOBUS	④	Connettore maschio per il collegamento al connettore femmina della stampante ISO
②	Stampante ISO	⑤	Connettore maschio per il collegamento al terminale
③	Connettore femmina della stampante ISO	⑥	Connettore per CANbus

### 12.2 Accensione stampante ISO

Per accendere la stampante ISO, attivare il rispettivo driver.

#### Procedura



1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Driver".
3. Toccare "ISOPrinter".  
⇒ Appariranno i driver installati.
4. Toccare "Stampante ISO".
5.  - Confermare.
6. Riavviare il terminale.

## 13 Configurazione della connessione Bluetooth nel Connection Center (Centro connessioni di rete)

Inserendo nel terminale una chiavetta Bluetooth, sarà possibile connettersi a un altro dispositivo Bluetooth (ad es. uno smartphone).

In questo modo potrete utilizzare l'applicazione ME ODI (Open Data Interface della Müller Elektronik) [→ 14].

### Procedura

1. Collegare una chiavetta USB Bluetooth al terminale.
2.  - Aprire l'applicazione "Service".
3. Toccare "Driver".
4. Attivare il driver "Connection Center" (valore: Connection Center)
5. Riavviare il terminale.
6.  - Aprire l'applicazione "Service".
7. Toccare "...".
8. Toccare "Connection Center".  
⇒ Appare la schermata "Connection Center".
9. Toccare "Bluetooth".

## 14 Sensori per l'analisi agronomica

I sensori per l'analisi agronomica rilevano durante i trattamenti il fabbisogno effettivo delle colture. Il risultato ottenuto verrà poi trasmesso come valore nominale al job computer del spandiconcime o dell'irroratrice, a seconda del sensore.

Il terminale può comunicare con i sensori per l'analisi agronomica mediante due interfacce:

- ISOBUS - Un sensore che comunica tramite il sistema ISOBUS, verrà in automatico riconosciuto dal terminale. I valori nominali vengono trasmessi direttamente al job computer.
- Via seriale - Se un sensore comunica solo tramite una porta seriale, sarà necessario collegarlo al rispettivo connettore seriale del terminale [→ 100]. A questo punto, nell'applicazione Virtual ECU [→ 80], va creato un job computer virtuale per il sensore. Prima dell'utilizzo, attivare il job computer virtuale.

### Procedura

Per utilizzare i sensori ISOBUS, procedere come segue:

1. Collegare il sensore al sistema ISOBUS.
2. Osservare il manuale del produttore del sensore. Non è necessario configurare il terminale.

### Procedura

Per utilizzare i sensori collegati via seriale, procedere come segue:

1. Collegare il sensore alla porta seriale del terminale.
2. Nell'applicazione Virtual ECU inserire un job computer virtuale. [→ 80]
3. Nel parametro "Computer di bordo esterno" [→ 81] selezionare la tipologia del sensore.
4. Attivare il job computer del sensore.
  - ⇒ Il sensore è stato attivato.

⇒ Il terminale trasmette tutti i valori nominali all'applicazione ISOBUS-TC, al job computer ISOBUS e al TRACK-Leader.

### Caso specifico

Se si utilizza la macchina con sistemi operativi misti, con sistema ISOBUS e sensori collegati in serie, è necessario osservare questa sequenza:

### Procedura

Alla porta seriale del terminale è collegato il sensore seriale.

1. Collegare il componente ISOBUS al sistema ISOBUS.
2. Avviare l'applicazione Virtual ECU. [→ 80]
3. Nell'applicazione Virtual ECU inserire un job computer virtuale. [→ 80]
4. Nel parametro "Computer di bordo esterno" [→ 81] selezionare la tipologia del sensore.
5. Attivare il job computer del sensore.
  - ⇒ Il sensore è stato attivato.

6. Definire gli organi di accoppiamento nella disposizione macchine.

⇒ Il terminale trasmette tutti i valori nominali all'applicazione ISOBUS-TC, al job computer ISOBUS e al TRACK-Leader.


## 15 Applicazione Service

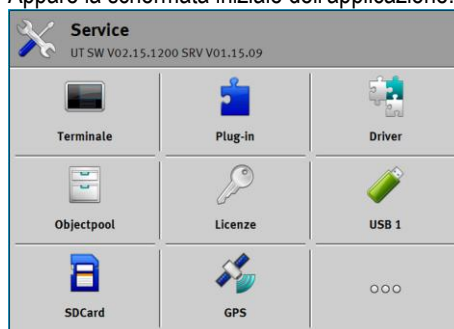
### 15.1 Cambiare la lingua


Cambiando la lingua nell'applicazione Service, la lingua sarà modificata in tutte le applicazioni e nel computer di bordo ISOBUS.

Se la lingua selezionata non è disponibile nel computer di bordo ISOBUS collegato, verrà attivata la rispettiva lingua standard.

#### Procedura

1.  - Aprire l'applicazione Service.  
⇒ Appare la schermata iniziale dell'applicazione:



2. Toccare "Terminale".  
⇒ Appare l'elenco con i parametri.
3. Trascinare il dito dal basso dello schermo del terminale verso l'alto.  
⇒ Appare il nuovo parametro.
4. Toccare "Lingua".  
⇒ Appare un elenco di abbreviazioni delle lingue disponibili.
5. Toccare l'abbreviazione della propria lingua.  
⇒ L'abbreviazione è contrassegnata con un punto verde.
6.  - Confermare.  
⇒ Appare la schermata "Terminale".
7. Riavviare il terminale.

### 15.2 Impostazioni base del terminale

Le impostazioni base includono anche quelle della: Lingua, Ora, Unità di misura.

Tutte le impostazioni qui effettuate verranno applicate anche alle altre applicazioni, nonché ai computer di bordo ISOBUS collegati.

#### Procedura

1.  - Aprire l'applicazione Service.

⇒ Appare la schermata iniziale dell'applicazione:



2. Toccare "Terminale".

⇒ Appare l'elenco con i parametri. Vedere la tabella di seguito riportata.

3. Per modificare il valore di un parametro, toccare il parametro desiderato.

⇒ Appare una finestra in cui il valore del parametro può essere inserito come numero o può essere selezionato da un elenco.

4.  - Confermare.

5. Riavviare il terminale.

#### Parametri nel menu "Terminale"

Nome parametro	Funzione
Luminosità giorno	Luminosità dello schermo del terminale durante il giorno.
Luminosità notte	Luminosità dello schermo del terminale durante la notte.
Illuminazione della tastiera	Illuminazione dei tasti.
Volume	Volume del terminale.
Data	Data attuale.
Ora	Ora attuale.
Fuso orario	Differenza di orario rispetto a GMT.
Lingua	Lingua delle applicazioni sullo schermo del terminale.
Unità di misura	Sistema di misurazione.
Screenshot	Quando questo parametro è attivato, è possibile creare screenshot sul terminale.
Numero VT	Parametro previsto dalla norma ISO Il numero fornito al terminale del sistema ISOBUS.
Eseguire in ISOBUS-VT	Attivare il presente parametro, se si vuole visualizzare sul terminale il job computer ISOBUS. Questo parametro deve essere di norma attivo. Il parametro deve essere disattivato per alcune macchine agricole semoventi.



Nome parametro	Funzione
Numero di tasti di navigazione	<p>Il terminale fornisce un massimo di 12 simboli di funzione in ogni applicazione.</p> <p>Quando si collega un job computer ISOBUS che ha più funzioni in una singola schermata del terminale, i loro simboli di funzione sono distribuiti su più pagine. Inoltre, appaiono tasti di navigazione che possono essere usati per passare alla pagina successiva.</p> <p>Il numero indica quanti tasti possono essere usati per scorrere tra più pagine con i simboli di funzione.</p>
Visualizzazione dei caratteri	Visualizzazione dei caratteri sul terminale.
Usare l'ora del satellite	Attivare questo parametro se si vuole sincronizzare la data e l'ora corrente con l'ora del satellite.

## 15.3

### Attivazione e disattivazione delle applicazioni

Dall'applicazione "Service" è possibile attivare o disattivare altre applicazioni, installate sul terminale.

Le applicazioni sono installate nei pacchetti di plug-in. Un plug-in può contenere più applicazioni.


Un plug-in può essere disattivato ad es. se non si intende più utilizzarlo. Non verrà poi indicato nel menu di selezione.

Nome del plug-in	Attiva le seguenti applicazioni
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP TRACK-Leader AUTO
ISOBUS-TC	Applicazione ISOBUS-TC [→ 85]
Tractor-ECU	Applicazione Tractor-ECU [→ 69]
Telecamera	La schermata del terminale mostra l'immagine dalla telecamera collegata.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
FILE-Server	Applicazione FILE-Server [→ 97]
Virtual ECU	Applicazione Virtual ECU [→ 80]

#### Procedura

Per attivare o disattivare i plug-in, procedere come segue:



1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Plug-in".

⇒ Appare la schermata "Plug-in".

3. Per attivare o disattivare un plug-in, toccarlo.

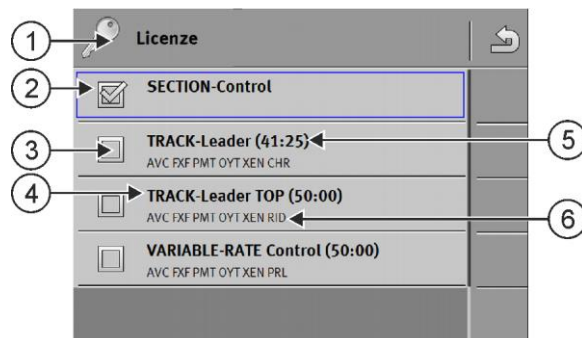
⇒ Un plug-in è attivato quando un segno di spunta appare davanti al suo nome.

4. Riavviare il terminale.

## 15.4

### Attivazione delle licenze per versioni complete

Sul terminale sono preinstallate diverse applicazioni che saranno disponibili per un periodo di prova di 50 ore. Una volta scaduto tale periodo, verranno automaticamente disabilitate.



Schermata "Licenze"

①	Denominazione della schermata	④	Nome dell'applicazione
②	Le applicazioni sbloccate sono contrassegnate con segni di spunta.	⑤	Tra parentesi è riportato per quanto tempo è ancora possibile usare la versione di prova: in ore o minuti.
③	Le applicazioni senza spunta sono bloccate.	⑥	Codice a 18 caratteri dell'applicazione



Per sbloccare una licenza è necessaria una chiave di attivazione. Per riceverla, è necessario acquistare una licenza dalla Müller-Elektronik.

Nel caso di richiesta telefonica o via e-mail del codice di attivazione, bisognerà fornire al nostro personale i seguenti dati:

- Nome dell'applicazione per la quale si richiede la licenza.
- Codice a 18 caratteri dell'applicazione. Si trova nella schermata "Licenze".
- Numero di serie del terminale - riportato sulla targa di identificazione nella parte posteriore del terminale.
- Numero dell'articolo del terminale - riportato sulla targa di identificazione nella parte posteriore del terminale.

#### Procedura

Per attivare una licenza:

1.  - Aprire l'applicazione Service.
2. Toccare "Licenze".
3. Ordinare una chiave di attivazione dalla Müller-Elektronik usando il codice a 18 caratteri.
4. Toccare il nome della licenza che si vuole sbloccare.
  - ⇒ Appare la tastiera.
5. Inserire la chiave di attivazione.
6.  - Confermare.

⇒ Appare la schermata "Licenze".

7. Riavviare il terminale.

⇒ A questo punto, la versione completa dell'applicazione è sbloccata.

## 15.5

### Creare uno screenshot

Gli screenshot, sono immagini catturate da uno schermo.

#### Procedura

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.

2.  - Aprire l'applicazione Service.

3. Toccare "Terminale".

4. Impostare il parametro "Screenshot" su "Attivato".

5. Per creare uno screenshot, premere il tasto .

⇒ Il contenuto dello schermo del terminale sarà salvato come file immagine sulla chiavetta USB nella cartella "Screencopy".

## 15.6

### Cancellare i pool

I pool costituiscono il buffer del terminale. I pool permettono il salvataggio dei testi e grafici in memoria temporanea. Col passare del tempo i pool occupano sempre più spazio, rallentando così la funzione del terminale.

Per ottimizzare la funzione del terminale, i pool possono essere eliminati.

#### Quando procedere alla cancellazione?

Cancellazione pool:

- In seguito ad un update del software di uno dei computer di bordo collegati.
- Se il terminale è più lento del solito.
- Se richiesto dal personale del Servizio clienti.

#### Procedura

Per cancellare pool:

1.  - Aprire l'applicazione Service.

2. Toccare "Objectpool".

⇒ Appare un elenco con i nomi ISO dei computer di bordo ISOBUS, i cui grafici e testi si trovano nella memoria del terminale. È possibile determinare dall'icona quale attrezzo agricolo è controllato dal computer di bordo.

3. Toccare l'Objectpool che si vuole cancellare.

4.  - Cancellare l'Objectpool.

⇒ Non è un problema se viene cancellato l'Objectpool sbagliato.

⇒ Appare il seguente messaggio: "Cancellare l'elenco?"

5. Per confermare, toccare "Sì".

6. Il pool corrente del computer di bordo sarà caricato dopo il riavvio successivo.

## 15.7 Impiego di Open Data Interface

Open Data Interface della Müller-Elektronik (abbreviato: ME ODI o ODI) è un driver che attiva un'interfaccia per i servizi Internet.

Tramite questa interfaccia è possibile scambiare i dati tra le applicazioni del terminale ed i servizi esterni basati su Internet.



Esempi: Trasferire gli ordini a ISOBUS-TC, inviare i valori nominale al job computer, ecc.

### 15.7.1 Attivazione di ME ODI

Osservare che è possibile abilitare il driver per ME ODI solo se è disattivato il driver di farmplot.

#### Procedura


Per attivare ME ODI, procedere come segue:

-  - Aprire l'applicazione "Service".
- Toccare "Driver".
- Toccare "Open Data Interface".  
⇒ Appariranno i driver installati.
- Toccare "ME ODI".
-  - Confermare.
- Riavviare il terminale.

### 15.7.2 Apertura di ME ODI

#### Procedura

Per aprire ME ODI, procedere come segue:

-  - Aprire l'applicazione "Service".
- Toccare "...".
- Toccare "Open Data Interface".  
⇒ Appare la schermata "Impostazioni".

L'intera configurazione della connessione deve essere effettuata tramite il servizio online. Nella schermata "Impostazioni" vengono indicati i dati sulla connessione esistente:

- "Utenza" - servizi attualmente connessi al terminale.
- "Diagnosi" - qui è possibile registrare la sequenza di connessione per determinare la causa di un errore.

## 16 Applicazione Tractor-ECU

L'applicazione Tractor-ECU serve per riassumere tutti i dati sul veicolo, sul quale è montato il terminale. Tali dati possono poi essere trasmessi dalla Traktor-ECU ad altre applicazioni (ad es. posizione del ricevitore GPS al TRACK-Leader oppure alla SECTION-Control) oppure ad altri computer di bordo ISOBUS collegati (segnale GPS quale fonte di velocità).

Con l'applicazione Tractor-ECU possono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Creare un profilo con specifiche impostazioni per ogni veicolo.
- Impostare, quali dei sensori sono installati sul veicolo.
- Immettere la posizione del ricevitore GPS.
- Collegare il segnale GPS per il rilevamento di velocità al CAN bus.

### 16.1

#### Schermata di lavoro



①	Indicatore di velocità	④	Numero di giri presa di potenza
②	Sorgente velocità	⑤	Tempo di utilizzo in ore di esercizio
③	Posizione del sensore di posizione di lavoro	⑥	Stato del sensore di posizione di lavoro

### 16.2

#### Gestione dei profili trattore

I profili trattore consentono di inserire sul terminale le principali caratteristiche del trattore, sul quale è montato il terminale stesso.

Ne derivano i seguenti benefici:

- Il terminale può essere utilizzato su diversi trattori. Ad ogni cambio trattore potrà essere attivato il profilo trattore idoneo.
- Anche se il terminale resta montato sempre sullo stesso trattore, potrebbe essere utile creare più profili per lo stesso trattore.

Il numero di profili trattore utilizzabili è compreso tra 1 e 31.

Il numero dei profili trattore dipende da vari fattori:

- Scopo del terminale:
  - Quando l'attrezzo agricolo viene gestito in manuale oppure se non richiede una precisione centimetrica, sarà sufficiente un profilo trattore per ciascun trattore.
  - Se non viene utilizzata né l'applicazione TRACK-Leader né SECTION-Control, potrebbe non essere richiesto nessun profilo trattore.
- Precisione richiesta:

- Quando si opera con SECTION-Control su seminatrici o irroratrici ISOBUS, è determinante la distanza tra il ricevitore GPS e l'organo di accoppiamento. Avrete pertanto bisogno di un profilo, nella cui geometria andrà misurata la distanza al braccio di sollevamento e di un altro profilo per la misurazione della distanza alla barra oscillante.





- Numero di trattori con opzioni di equipaggiamento differenti e varie geometrie.


Per le macchine semoventi (ad es. irroratrici) sarà necessario utilizzare un profilo trattore con le seguenti impostazioni:

- Parametro "**Collegamento all'applicazione ISOBUS-TC?**" - Assicurarsi che questo parametro sia impostato correttamente.
- Parametro "Velocità"
  - Ricevitore GPS - se al terminale è collegato un ricevitore GPS per il rilevamento della velocità.
  - Sensore ruota, sensore radar tramite il CAN bus - se al separatore del job computer ISOBUS è collegato un sensore di velocità, questa impostazione consentirà l'utilizzo dell'indicatore di velocità della Tractor-ECU.
- Geometria: Nelle macchine semoventi la geometria viene di norma impostata sul job computer dell'irroratrice. Non immettere pertanto le distanze nella Tractor-ECU.




①	Nome di un profilo trattore	④	Nome ISO del profilo trattore (le cifre centrali variano in base al profilo)
②	Icona del trattore	⑤	Simboli di funzione. Se è attivato almeno un profilo trattore, appare solo il simbolo Stop.
③	Stato del profilo trattore: <b>verde</b> = il profilo è attivato; <b>giallo</b> = il profilo verrà attivato al riavvio del terminale.		

Simbolo di funzione	Funzione
	Crea un nuovo profilo trattore.
	Attiva il profilo trattore selezionato.
	Disattiva il profilo trattore.
	Richiama i parametri salvati nel profilo trattore.

Simbolo di funzione	Funzione
	Cancella il profilo trattore.




#### Procedura

-  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
- Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ Verranno visualizzati i profili trattore disponibili.
  - ⇒ Se è attivato un profilo trattore, la maggior parte dei simboli di funzione apparirà in grigio.
- Su una pagina possono essere visualizzati al massimo cinque profili trattore. Per visualizzare altri profili, trascinare il dito dal basso dello schermo verso l'alto.
- Per poter modificare un profilo trattore o inserirne uno nuovo, bisogna disattivare il profilo trattore attivato.

## 16.3

### Parametri

#### Procedura

-  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
- Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ Verranno visualizzati i profili trattore disponibili.
-  - Se è attivato un profilo trattore, disattivarlo.
- Toccare il profilo da configurare.
  - ⇒ Il profilo verrà evidenziato.
-  - Richiamare i parametri del profilo trattore evidenziato.
  - ⇒ Verranno visualizzati i parametri.

#### Nome

Nome del profilo trattore.

#### Collegamento all'applicazione ISOBUS-TC?

Con questo parametro, è possibile impostare se l'applicazione Tractor-ECU deve comunicare con l'applicazione ISOBUS-TC. Facendo ciò, essa trasmette: contatori, posizione di lavoro, posizione del ricevitore GPS.

Disattivare questo parametro solo se il terminale è usato come terminale secondario e il ricevitore GPS è collegato a un terminale diverso.

#### Velocità

Configurazione del sensore di velocità. Rileva la velocità.

Valori possibili:

- "disattivato"

Nessun sensore rileva la velocità.

- "Sensore ruota"  
Al terminale è collegato un sensore ruota. È necessario calibrare il sensore ruota [→ 74].
- "Sensore radar"  
Al terminale è collegato un sensore radar. È necessario calibrare il sensore radar [→ 74].
- "Ricevitore GPS"  
La velocità viene calcolata con il GPS.
- "Sens.non ricon.tram.il CAN"  
Un sensore ruota o un sensore radar è collegato al terminale mediante il CAN.
- "Sensore radar tramite il CAN"  
Un sensore radar è collegato al terminale mediante il CAN.
- "Sensore ruota tramite il CAN"  
Un sensore ruota è collegato al terminale mediante il CAN.

### Impulsi a 100 metri

Questo parametro è necessario solo se è stata selezionata una delle seguenti fonti di velocità: sensore ruota o sensore radar. In altri casi, qualsiasi valore immesso qui sarà ignorato.

I risultati della calibrazione del sensore di velocità appaiono sotto questo parametro. Vedi:

### Sensore posizione di lavoro

Con questo parametro, è possibile impostare se è presente il sensore posizione di lavoro e come il segnale raggiunge il terminale.

Ci sono tre parametri che possono essere usati per configurare il sensore posizione di lavoro:

#### Parametro "Punto di installazione e connessione"

Valori possibili:

- "disattivato"  
Nessun sensore rileva la posizione di lavoro.
- "Anteriore con il connettore B"  
Un sensore posizione di lavoro è posto sul sollevatore frontale o sulla macchina montata sul sollevatore frontale. È collegato al terminale mediante il connettore B. È necessario configurare il sensore di posizione di lavoro.
- "Posteriore con il connettore B"  
Un sensore posizione di lavoro è posto sul sollevatore posteriore o sulla macchina montata sul sollevatore posteriore. È collegato al terminale mediante il connettore B. È necessario configurare il sensore di posizione di lavoro.
- "Sens.non ricon.tram.il CAN"  
È presente un sensore posizione di lavoro per determinare la posizione di lavoro della macchina. Esso è collegato a un computer di bordo ISOBUS o a un diverso terminale. Il segnale raggiunge il terminale via CAN.
- "Frontale tramite il CAN"  
È presente un sensore posizione di lavoro per determinare la posizione di lavoro della macchina sulla parte anteriore del veicolo. Esso è collegato a un computer di bordo ISOBUS o a un diverso terminale. Il segnale raggiunge il terminale via CAN.
- "Posteriore tramite il CAN"  
È presente un sensore posizione di lavoro per determinare la posizione di lavoro della macchina sulla parte posteriore del veicolo. Esso è collegato a un computer di bordo ISOBUS o a un diverso terminale. Il segnale raggiunge il terminale via CAN.



- "TRACK-Leader AUTO"

Non appena viene attivato il sistema di guida, il sistema stesso presume che la macchina sia in posizione di lavoro.

#### **Parametro "Tipo sensore"**

Se un sensore posizione di lavoro è collegato al terminale mediante il connettore B, si deve dire al terminale il principio di funzionamento del sensore.

Valori possibili:

- "analogico"

È utilizzato un sensore posizione di lavoro [→ 74] analogico che rileva l'altezza in percentuale dell'attacco a tre punti.

- "digitale"

È utilizzato un sensore posizione di lavoro digitale ISO compatibile, secondo la ISO 11786. Il sensore è collegato al terminale mediante presa di segnale.

- "ME-sensor Y"

È utilizzato il sensore di posizione di lavoro della Müller-Elektronik. Il sensore è collegato al terminale.

#### **Parametro "Inversione"**

Come standard, il terminale presume che la macchina sia in posizione di lavoro non appena il sensore posizione di lavoro invia un segnale. Tuttavia, se il sensore posizione di lavoro funziona in modo inverso, è necessario impostarlo qui.

Valori possibili:

- "Si" - la macchina è in posizione di lavoro quando il sensore non è occupato.

- "No" - la macchina è in posizione di lavoro quando il sensore è occupato.

#### **Numero di giri presa di potenza**

Configurazione del sensore del numero di giri della presa di potenza. Rileva il numero di giri della presa di potenza.

Valori possibili:

- "Disattivato"

Nessun sensore rileva il numero di giri della presa di potenza.

- "Sensore num. di giri front."

Un sensore del numero di giri situato sulla presa di potenza frontale.

- "Sensore num. di giri post."

Un sensore del numero di giri situato sulla presa di potenza posteriore.

#### **Impulsi al giro**

Numero di impulsi al giro trasmessi dalla presa di potenza mediante il sensore del numero di giri della presa di potenza selezionato.

#### **Avvertenza - geometria incompleta**

Utilizzare questo parametro per impostare se si vuole visualizzare un'avvertenza quando la geometria è stata configurata in modo incompleto.

Una geometria viene rilevata come incompleta se la distanza C [→ 75] è 0 cm.

Per le macchine semoventi o se il ricevitore GPS è montato sull'attrezzo portato, non viene utilizzata alcuna geometria del trattore. In tal caso, disattivare il parametro per evitare la visualizzazione inutile dell'avvertenza.

### 16.3.1




#### Calibrazione del sensore di velocità

Nella calibrazione del sensore di velocità con il metodo a 100m viene rilevato il numero degli impulsi ricevuti dal sensore di velocità su una distanza di 100m.

Un numero noto degli impulsi per il sensore di velocità potrà essere immesso anche manualmente.

#### Procedura

- È stato misurato e contrassegnato un percorso di 100m. Il percorso deve rispondere alle condizioni reali. Bisogna pertanto percorrere un prato o un campo.
- Il veicolo con macchina collegata è pronto a percorrere un tratto di 100m e si trova all'inizio del percorso contrassegnato.
- Al terminale è stato collegato un sensore ruota o un sensore radar.
- Nel parametro "Velocità" è stato selezionato il valore "Sensore ruota" o "Sensore radar".



1.  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
  2. Toccare "Impostazioni".
  3. Contrassegnare il veicolo per il quale si desidera calibrare il sensore di velocità.
  4. Toccare .
  5. Toccare .
  6. Seguire le istruzioni sullo schermo.
- ⇒ A questo punto il sensore di velocità è stato calibrato.


### 16.3.2

#### Calibrazione del sensore di posizione di lavoro analogico

Se si è collegato un sensore posizione di lavoro analogico al terminale, è necessario indicare al terminale la posizione che la macchina utilizza per la posizione di lavoro.

#### Procedura

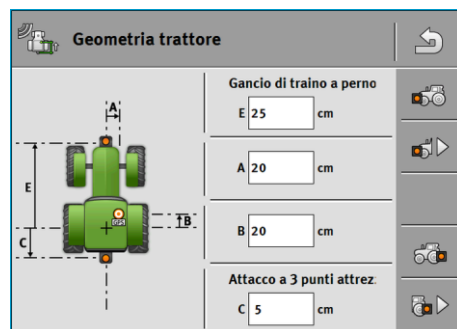
- Il sensore di posizione di lavoro è collegato direttamente oppure mediante la presa di segnale al terminale.
  - Nel parametro "Tipo sensore" è selezionato il sensore analogico.
1.  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
  2. Toccare "Impostazioni".
  3. Contrassegnare il veicolo per il quale si desidera calibrare il sensore di posizione di lavoro analogico.
  4. Toccare .
  5. Spostare la macchina in posizione di lavoro.

6. Toccare  , cosicché il terminale possa registrare la posizione di lavoro.
  7. Confermare.
- ⇒ A questo punto il sensore di posizione di lavoro è stato configurato.

### 16.3.3

### Geometria trattore

Con geometria del trattore si intende una serie di dimensioni del veicolo.



Geometria del trattore a titolo puramente indicativo

<b>A</b>	Distanza dal centro del veicolo al ricevitore GPS, nell'asse sx-dx. Immettere un valore negativo, se il ricevitore si trova sul lato sinistro. Utente di <b>TRACK-Leader AUTO®</b> : La posizione del ricevitore GPS deve essere inserita anche sul job computer per il sistema di guida e calibrata. I campi <b>A</b> e <b>B</b> appariranno pertanto in grigio e non potranno essere modificati.
<b>B</b>	Distanza tra il ricevitore GPS e l'asse posteriore del veicolo.
<b>C</b>	Distanza tra l'asse posteriore e il punto di attacco o di aggancio.
<b>E</b>	Distanza tra l'asse posteriore e il punto di attacco o di aggancio anteriore.


### Configurazione dei tipi di accoppiamento del trattore



Il tipo di accoppiamento può differire tra diversi trattori ed attrezzi trainati. Come impostazione predefinita, viene sempre selezionato il tipo di accoppiamento "sconosciuto".

Osservare che se si seleziona un tipo di accoppiamento diverso o più tipi di accoppiamento diversi, la Disposizione macchine automatica non funzionerà più. In tal caso sarà quindi necessario disporre le macchine manualmente.












Sono a disposizione i seguenti tipi di accoppiamento:

- Sconosciuto
- Barra di traino oscillante
- Attacco a 3 punti attrezzature semiportate
- Attacco a 3 punti portato per attrezzature portate
- Gancio di traino
- Gancio di traino a perno
- Gancio a perno (piton)
- Accoppiamento a perno fisso (del tipo CUNA)
- Gancio a sfera

Simbolo di funzione	Significato
	Aggiunge un nuovo tipo di accoppiamento.


Simbolo di funzione	Significato
	Elimina il tipo di accoppiamento contrassegnato.
	Modifica il tipo di accoppiamento contrassegnato.





## Procedura

1.  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
2. Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ Verranno visualizzati i profili trattore disponibili.
  - ⇒ Se è attivato un profilo trattore, la maggior parte dei simboli di funzione apparirà in grigio.
3.  - Per poter modificare un profilo trattore o inserirne uno nuovo, bisogna disattivare il profilo trattore attivato.
4. Toccare il profilo trattore da modificare.
5.  - Richiamare l'elenco dei parametri.
  - ⇒ Verranno visualizzati i parametri.
6.  - Aprire la schermata della geometria del trattore.
7.  - Richiamare la schermata di configurazione del tipo di accoppiamento anteriore.
  - ⇒ Viene aperta la schermata "Anteriore - Tipo di accoppiamento".
8.  - Aggiungere un accoppiamento.
9. Selezionare il tipo di accoppiamento.
10. Inserire la distanza tra l'asse posteriore e il punto di attacco o di aggancio anteriore.
11.  - Confermare.
12. Opzionalmente,  modificare o  cancellare tipi di accoppiamento aggiuntivi.
13.  - Ripetere la procedura per i tipi di accoppiamento posteriori. Inserire a questo punto la distanza tra l'asse posteriore e il punto di attacco o di aggancio posteriore.
14.  - Terminare l'inserimento.
  - ⇒ A questo punto è possibile visualizzare e modificare [→ 76] la geometria del trattore.

## Configurazione della geometria del trattore

### Procedura

- A questo punto i tipi di accoppiamento del trattore sono stati configurati. [→ 75]
1.  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.

2. Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ Verranno visualizzati i profili trattore disponibili.
  - ⇒ Se è attivato un profilo trattore, la maggior parte dei simboli di funzione apparirà in grigio.
3.  - Per poter modificare un profilo trattore o inserirne uno nuovo, bisogna disattivare il profilo trattore attivato.
4. Toccare il profilo trattore da modificare.
5.  - Richiamare l'elenco dei parametri.
  - ⇒ Verranno visualizzati i parametri.
6.  - Aprire la schermata della geometria del trattore.
7.  - Selezionare i tipi di accoppiamento attualmente utilizzati. Come impostazione predefinita, viene sempre selezionato il tipo di accoppiamento "sconosciuto". Osservare che se si seleziona un tipo di accoppiamento diverso o più tipi di accoppiamento diversi, la Disposizione macchine automatica non funzionerà più. In tal caso sarà quindi necessario disporre le macchine manualmente.
8. Acquisire le distanze preimpostate per i tipi di accoppiamento o inserire nuove distanze come mostrato nella figura sopra riportata.

Una licenza aggiuntiva (codice articolo: 3038990035) consente di configurare, all'occorrenza, ulteriori parametri geometrici in modo da poter utilizzare la posizione GNSS con la compensazione dell'inclinazione con il NAV-900 senza il sistema di sterzo automatico. Tali parametri sono accessibili

dalla schermata della geometria del trattore attraverso l'icona funzione  .

Sono a disposizione i seguenti parametri:

### **Altezza dal suolo**

Altezza del ricevitore GPS dal suolo.

### **Angolo di rollio**

Rotazione attorno all'asse longitudinale.

### **Angolo di beccheggio**

Rotazione attorno all'asse trasversale.

### **Angolo di imbardata**

Rotazione attorno all'asse verticale.

### **Sfalsamento di inclinazione**

Sfalsamento di inclinazione del ricevitore.

## 16.4

### Risultati

L'applicazione Tractor-ECU documenta il lavoro in due gruppi di contatore:

- Contatore giornaliero
- Contatore relativo al processo di lavorazione

#### 16.4.1


#### Contatore giornaliero




Designazione contatore	È documentata
Percorso trattato	Tratto per il quale il sensore posizione di lavoro è stato attivato.
Superficie trattata	Superficie trattata sulla quale il sensore posizione di lavoro è stato attivato. L'applicazione Tractor-ECU utilizza la larghezza di lavoro impostata come base per il calcolo dell'area.
Tempo di lavoro	Il tempo per il quale il sensore posizione di lavoro è stato attivato.

#### Procedura

Per cancellare il contatore giornaliero:



1.  - Aprire l'applicazione Tractor-ECU.
2. Toccare "Risultati".  
⇒ Appare la schermata "Risultati" con i contatori giornalieri.
3. Toccare le icone funzione per cancellare i contatori giornalieri.

Icona	Verrà cancellato il contatore
	Percorso totale
	Tempo lavoro
	Tutti i contatori giornalieri

#### 16.4.2

#### Contatore relativo processo di lavorazione

Questi contatori vengono trasmessi all'app ISOBUS-TC. È possibile attivare i contatori in un processo di lavorazione e visualizzarli quindi nella finestra aggiuntiva non appena l'app ISOBUS-TC viene ridotta.

#### Contatore relativo processo di lavorazione

Designazione contatore	Unità	È documentato/a
Percorso	km	Percorso per il quale il sensore posizione di lavoro è stato attivato.

Designazione contatore	Unità	È documentato/a
Tempo in posizione di lavoro	h	Tempo per il quale il sensore posizione di lavoro è stato attivato.
Posizione di lavoro	0/1	0 = non in posizione di lavoro 1 = in posizione di lavoro

## 17 Applicazione Virtual ECU

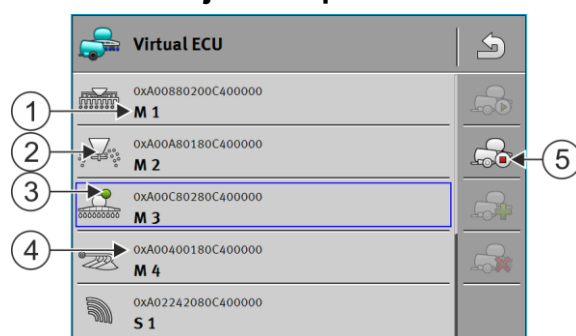
L'applicazione Virtual ECU (oppure abbreviato con la sigla: VECU) consente di creare il job computer virtuale per i seguenti attrezzi:

- Attrezzi agricoli che non dispongono di un job computer proprio. Ad esempio: Coltivatori, aratri, seminatrici meccaniche, ecc.
- Macchine che vengono gestite mediante un computer di bordo collegato alla porta seriale.
- Sensori per l'analisi agronomica collegati al terminale via seriale.

Ciascun job computer virtuale contiene le caratteristiche principali della rispettiva macchina (larghezza di lavoro, geometria, tipo di computer di bordo), fornendoli all'occorrenza alle altre applicazioni.

### 17.1

#### Gestione del job computer virtuale



①	Nome del job computer virtuale	④	Nome ISO del job computer virtuale
②	Tipo di attrezzo	⑤	Simboli di funzione. Se è attivato almeno un job computer virtuale, appare solo il simbolo Stop.
③	Stato del job computer virtuale: <b>verde</b> = il profilo è attivato; <b>giallo</b> = il profilo verrà attivato al riavvio del terminale.		

Simbolo di funzione	Funzione
	Crea un nuovo job computer.
	Attiva il job computer selezionato.
	Disattiva il job computer.
	Richiama i parametri salvati nel job computer virtuale.
	Cancella il job computer.

#### Procedura

1. - Aprire l'applicazione "Virtual ECU".



2. Toccare "Impostazioni".
  - ⇒ Verranno visualizzati i job computer virtuali disponibili.
  - ⇒ Se è attivato un job computer, la maggior parte dei simboli di funzione apparirà in grigio.
3. Su una pagina possono essere visualizzati al massimo cinque profili job computer. Per visualizzare altri profili, trascinare il dito dal basso dello schermo verso l'alto.
4. Per poter modificare un profilo job computer o inserirne uno nuovo, bisogna disattivare il profilo job computer attivato.

## 17.2

### Parametri

#### Nome

Nome del job computer virtuale.

#### Computer di bordo esterno

Se un computer di bordo o un sensore per l'analisi agronomica viene collegato alla porta seriale, sarà necessario selezionare da questo parametro il rispettivo modello.

L'elenco contiene le seguenti macchine:

- I computer di bordo che possono comunicare mediante il protocollo ASD o LH5000 e sono pertanto in grado di comunicare con il terminale. Se si vuole collegare un computer di bordo che supporta tali protocolli, ma non è incluso nell'elenco, rivolgersi alla Müller-Elektronik ed eseguire la procedura riportata alla fine del presente Capitolo.
- I sensori per l'analisi agronomica che possono essere collegati alla porta seriale del terminale.
- AMABUS. Ricordiamo che il collegamento AMABUS richiede l'utilizzo di un cavo speciale, codice articolo: 30322572

#### Procedura

Per aggiornare l'elenco dei computer di bordo, procedere come segue:

- Avete contattato la Müller-Elektronik, ricevendo una chiavetta USB con il file di installazione.
- L'applicazione Virtual ECU è chiusa.

1. Inserire nel terminale la chiavetta USB.
  2. Avviare l'applicazione Virtual ECU.
    - ⇒ Appare il seguente messaggio: "Aggiornare l'elenco dei computer di bordo esterni?"
  3. Per aggiornare l'elenco, selezionare "Sì".
  4. Confermare.
  5. Riavviare il terminale.
- ⇒ A questo punto è possibile selezionare anche i computer di bordo aggiunti.

#### Tipo di attrezzo

Utilizzare questo parametro per definire il tipo dell'attrezzo agricolo.

Sono a disposizione i seguenti tipi di attrezzi:

- Seminatrice
- Spandiconcime
- Irroratrice
- Lavorazione del terreno

### Tipo di accoppiamento

Utilizzare questo parametro per definire il tipo di accoppiamento dell'attrezzo agricolo.

Sono a disposizione i seguenti tipi di accoppiamento:

- Sconosciuto
- Barra di traino oscillante
- Attacco a 3 punti attrezzature semiportate
- Attacco a 3 punti portato per attrezzature portate
- Gancio di traino
- Gancio di traino a perno
- Gancio a perno (piton)
- Accoppiamento a perno fisso (del tipo CUNA)
- Gancio a sfera

### Modello di macchina

Questo parametro agisce sulla modalità con cui la barra di lavoro in TRACK-Leader seguirà la freccia. Con questa configurazione si ottiene una registrazione della superficie trattata nelle curve più precisa.

Ad ogni modifica apportata sarà necessario adattare anche la geometria.

Valori possibili:

- "Incorporato"  
L'impostazione per gli attrezzi agricoli agganciati all'attacco a tre punti del trattore.
- "Trainato/a"  
Impostazione per gli attrezzi agricoli trainati da un trattore. La barra di lavoro verrà disposta come un elemento trainato dietro al trattore.

### Amp. di lavoro

Questo parametro indica l'ampiezza di lavoro impostata dell'attrezzo.

### Numero di sezioni

Inserire qui il numero delle sezioni disattivabili della macchina. Nell'irroratrice sono valvole delle sezioni; mentre negli spandiconcimi o seminatrici può trattarsi ad esempio di dosatori.

Questo parametro serve per trasmettere al modulo SECTION-View il numero corretto delle sezioni, cosicché le sezioni possano essere gestite in manuale.

Ogni alimentazione di sezione apparirà sulla schermata di lavoro come un elemento della barra di lavoro.


### Sezioni

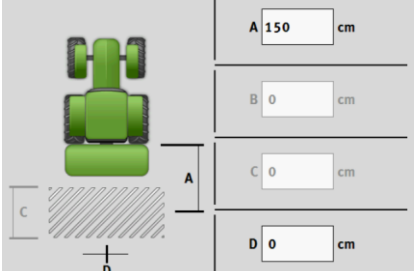
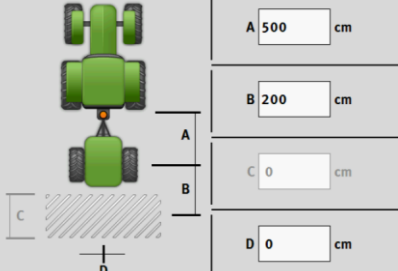
Aprire la schermata, nella quale è possibile inserire la larghezza di ogni sezione della macchina.

### Geometria

La geometria include una serie di dimensioni che sono di ausilio per costituire correttamente in TRACK-Leader l'insieme di veicoli e per rilevare la rispettiva posizione.

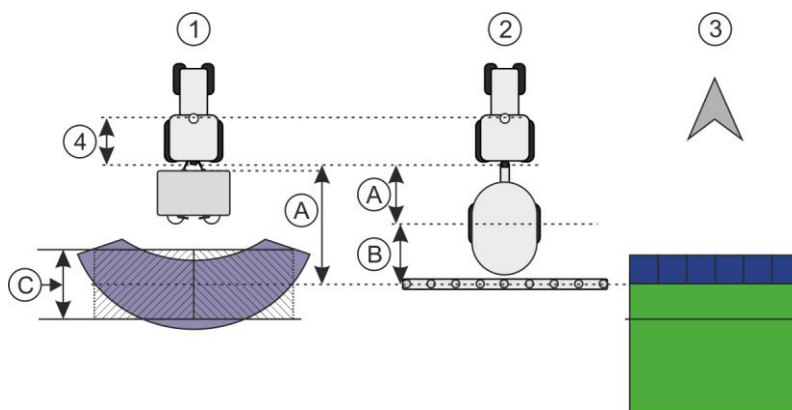
Per richiamare la geometria, toccare il simbolo di funzione:

	Richiama la geometria della macchina.
---	---------------------------------------

	
---	--

Schermata di immissione della geometria per vari modelli di macchina

<b>A</b>	<p><b>Incorporato</b> Distanza tra il connettore ed il punto di lavoro della macchina.</p> <p><b>Trainato/a</b> Distanza tra il connettore e l'attacco a tre punti della macchina. Nei rimorchi monoasse l'attacco a tre punti è posto al centro dell'asse, mentre nei rimorchi tandem è collocato tra i due assi. Nelle seminatrici, nei coltivatori e nelle altre macchine per la lavorazione del terreno, l'attacco a tre punti deve essere determinato individualmente.</p>
<b>B</b>	<p><b>Incorporato</b> Non disponibile</p> <p><b>Trainato/a</b> Distanza tra attacco a tre punti della macchina ed il punto di lavoro.</p>
<b>C</b>	Solo per spandiconcimi: Lunghezza di lavoro
<b>D</b>	<p>Sfalsamento laterale Immettere un valore negativo, se l'attrezzo agricolo, visto nella direzione di marcia, è sfalsato verso sinistra. Ad esempio: - 50 cm.</p>



Geometria delle macchine e raffigurazione in TRACK-Leader


①	Spandiconcime portato
②	Irroratrice trainata
③	Raffigurazione in TRACK-Leader

### TRAMLIN-View

TRAMLIN-View contiene dei parametri che possono essere utilizzati, nell'impiego di seminatrici, per visualizzare correttamente le corsie di percorrenza in TRACK-Leader.

Per utilizzare TRAMLIN-View, occorre attivare la rispettiva licenza "TRAMLIN-Management".

Per richiamare TRAMLIN-View, toccare il simbolo di funzione:

	Richiama TRAMLIN-View.
---	------------------------

Parametri:

- "Ritmo di tracciatura delle corsie di percorrenza"  
Definisce il ritmo di tracciatura delle corsie di percorrenza da utilizzare.
- "Inizio lavoro"  
Definisce il punto nel campo in cui si desidera iniziare il lavoro.
- "Avvio della metà della larghezza di lavoro"  
Definisce se la prima traversata in seguito all'avvio del lavoro va effettuata solo con metà della larghezza di lavoro.

## 17.3

### Schermata di lavoro

Sulla schermata di lavoro possono essere visualizzati i seguenti dati:

- Quantità distribuita trasmessa via seriale: Valori nominali e reali
- Numero e stato della barra
- Geometria dell'attrezzo

## 18 Applicazione ISOBUS-TC

L'applicazione ISOBUS-TC serve per i seguenti due scopi:

- Come **Task Controller**, l'applicazione gestisce tutti i dati pertinenti tra il terminale e le altre macchine che sono collegate al sistema ISOBUS oppure al terminale (Parte 11 della norma ISO 11783).
- Come **Task Manager**, l'applicazione consente la creazione nonché l'elaborazione dei processi di lavorazione XML ISO. Ciò permette la comunicazione con le cartelle della parcella agricola (Parte 10 della norma ISO 11783).

Gli scopi per i quali servirà l'applicazione possono variare a seconda della configurazione del parametro "Modalità di lavoro".

- **"Standard"** - Solo le funzioni di Task-Controller
- **"Estesa"** - Le funzioni di Task-Controller e di Task-Manager

### 18.1 Configurazione ISOBUS-TC

#### 18.1.1 Parametro "farmpilot"

Questo parametro indica lo stato di connessione al portale "farmpilot".

#### 18.1.2 Parametro "Modalità di lavoro"

Con questo parametro viene impostato, se si vuole far funzionare Task Controller di ISOBUS-TC in background oppure lavorare attivamente con i processi di lavorazione XML ISO.

- **"Standard"** - Sono possibili due modalità operative.

Modalità operativa 1:

- Tutti i dati del processo di lavorazione vengono gestiti mediante l'applicazione "TRACK-Leader".
- Nell'applicazione ISOBUS-TC non è possibile configurare i processi di lavorazione.
- In questa modalità di lavoro, l'applicazione ISOBUS-TC lavorerà in background.

Modalità operativa 2:

- È possibile caricare i dati del campo da un file in formato shape (confini di campo, linee di guida) nell'applicazione ISOBUS-TC. Tali dati del campo saranno forniti all'applicazione "TRACK-Leader". Non richiede necessariamente una licenza per ISOBUS-TC.
- Attivata la licenza per ISOBUS-TC, sarà possibile elaborare le schede di applicazione shape.
- Nell'applicazione ISOBUS-TC non è possibile configurare i processi di lavorazione.

- **"Estesa"** - In questa modalità di lavoro verrà ampliato il menu di ISOBUS-TC. Il requisito necessario è la licenza per ISOBUS-TC. In questa modalità l'applicazione ISOBUS-TC consente la gestione nonché l'elaborazione dei processi di lavorazione XML ISO. Sono possibili due modalità operative.

Modalità operativa 1:



- I processi di lavorazione XML ISO possono essere gestiti ed elaborati con l'ausilio delle cartelle della parcella agricola.

Modalità operativa 2:

- I dati base possono essere inseriti e gestiti anche nell'applicazione ISOBUS-TC.

Nelle presenti Istruzioni viene descritta solo la modalità standard. Per la modalità estesa, consultare le Istruzioni separate di ISOBUS-TC.

#### Procedura

-  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
- Toccare "Impostazioni".
- Toccare "Modalità di lavoro".
- Toccare "Estesa", se si vuole lavorare con processi di lavorazione. Per poter operare senza processi di lavorazione, toccare "Standard".
-  - Confermare.  
⇒ Verrà richiesto se si vogliono cambiare le impostazioni.
- Toccare "Sì", per confermare.  
⇒ Tutti i dati verranno salvati e la modalità di lavoro verrà commutata.
- Attendere fino alla scomparsa di tutti i messaggi.

#### Quale sarà l'effetto sui dati?

La struttura dei dati differisce nelle due modalità di lavoro. In seguito alla commutazione della modalità verranno salvati i dati del processo di lavorazione o i dati del campo. All'ulteriore commutazione verrà caricata la copia di sicurezza.

#### 18.1.3

##### Parametro "Numero TC"

Numero di Task-Controller. Nei sistemi complessi con più terminali e Task-Controller, questo numero consentirà di distinguere tra vari Task-Controller. In questo modo sarà possibile definire eventualmente il Task-Controller desiderato con il quale dovrà comunicare il job computer collegato.

#### 18.1.4

##### Parametro "Dare la priorità alla ECU interna del trattore?"

Questo parametro è importante nei veicoli che oltre al terminale della ME dispongono anche di una Tractor-ECU propria.

Attivare il parametro, se il ricevitore GPS è collegato al terminale della ME oppure al sistema di guida automatica TRACK-Leader AUTO. Disattivare il parametro, se il ricevitore GPS è collegato ad un terminale diverso.

#### 18.1.5

##### Parametro "Salvare i processi di lavorazione terminati come file?"

Con l'attivazione di questo parametro, tutti i processi di lavorazione XML ISO verranno salvati su una chiavetta USB come un file di testo.

#### 18.1.6

##### Parametro "Convalida della descrizione della macchina"

Parametro opzionale. Di norma disattivato.

Tener conto che con il parametro attivato, sarà supportata la versione di Task-Controller 3. Con il parametro disattivato, sarà supportata la versione di Task-Controller 2.

Attivare questo parametro solo se si vuole assicurarsi che SECTION-Control ed ISOBUS-TC comunichino solo con i job computer AEF-conformi.

In tal caso i job computer non AEF-conformi non verranno supportati da ISOBUS-TC.

### 18.1.7

#### Parametro “Assegnazione semplificata del valore nominale?”

Parametro opzionale. L'impostazione predefinita è "No".

Attivando questo parametro, sarà possibile acquisire per un nuovo processo di lavorazione le impostazioni dei valori nominali dell'ultimo processo di lavorazione. A tal fine occorre impostare il parametro su "Sì".

Quando si crea un nuovo processo di lavorazione, viene visualizzato il seguente messaggio:

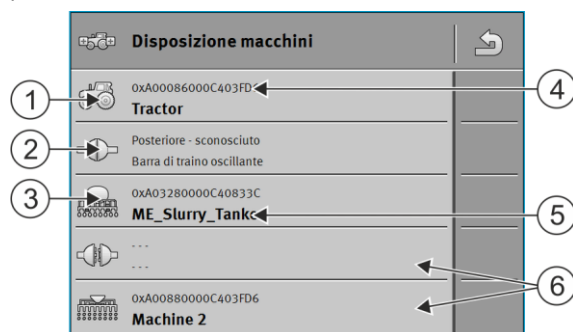
"Adottare dall'ultimo processo di lavorazione le impostazioni del valore nominale per la macchina?"



Confermare questo messaggio per acquisire le impostazioni del valore nominale.

## 18.2

### Configurazione disposizione macchine

La disposizione macchine indica, da quali computer di bordo ISOBUS il terminale acquisisce le geometrie degli attrezzi agricoli collegati. La geometria serve per il calcolo della posizione di tutte le parti, in base al segnale GPS. Solo in questo modo sarà possibile ottenere una precisa guida parallela ed il controllo delle sezioni.



①	Icona del trattore	④	Nome ISO del trattore
②	Collegamento esistente tra trattore e job computer  - macchine collegate	⑤	Nome del job computer
③	Simbolo del job computer ISOBUS	⑥	Non tutte le macchine della lista devono essere necessariamente collegate.  - macchine scollegate

In caso di sistemi semplici, la disposizione macchine potrà essere impostata dal terminale in automatico. La geometria del trattore è di norma inclusa, se si utilizza l'unico terminale della ME.

Nei seguenti casi potrebbe essere tuttavia necessario impostare la disposizione macchine manualmente:

- Se nella cabina del trattore è installato un computer di bordo (Tractor-ECU), in cui è salvata la geometria del trattore. In questo caso bisogna decidere, quale Traktor-ECU si vuole collegare ad altre macchine nella disposizione macchine: l'applicazione del terminale ME oppure quella del computer di bordo.

- Se il computer di bordo ISOBUS non può provvedere alla disposizione autonomamente. Ad esempio, se al trattore è collegato più di un attrezzo agricolo (ad es.: cisterna concime liquido e seminatrice).
- Se durante l'avvio di un processo di lavorazione XML ISO è stata interrotta la connessione al computer di bordo ISOBUS. Nella maggior parte dei casi la disposizione macchine verrà reimpostata correttamente al ripristino della connessione del computer di bordo ISOBUS.
- Se all'avvio del terminale appare il seguente messaggio di errore: "Disposizione macchine incompleta."
- Se all'avvio della navigazione con TRACK-Leader appare il seguente messaggio di errore: "Caricamento dei dati dell'apparecchio ancora in corso." Il problema può essere risolto impostando la disposizione macchine.

## Procedura

Per configurare la disposizione macchine, quando si usa l'applicazione ISOBUS-TC in modalità "Standard", procedere come segue:

- Sono collegati tutti i job computer ISOBUS e job computer virtuali necessari per il campo.




1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.

2. Toccare l'icona "Attrezzi".

⇒ Appare la schermata degli "Attrezzi".



3.  - Aprire la disposizione macchine.

⇒ È stata richiamata la schermata per la disposizione macchine.

⇒ Appare una lista con tutte le macchine ISOBUS collegate. Tra le macchine verranno indicate le rispettive connessioni.

4. Toccare l'attività nella riga superiore per selezionare la prima macchina.

5. Nella seconda posizione dovrebbe figurare l'attrezzo agricolo che è collegato al terminale ME. Toccare la riga con la seconda macchina e selezionarla.

6. A questo punto bisogna scegliere una connessione idonea da inserire tra le due macchine. Toccare la riga tra le macchine e selezionare il connettore appropriato per tale macchina.




7.  - Uscire dalla schermata, per salvare le impostazioni.

## 18.3













### Utilizzo dei campi e dei dati SHP

Nella categoria "Campi" è possibile inserire tutti i campi trattati. Per ciascun campo possono essere inserite le seguenti caratteristiche:

- Nome del campo
- Numero di campo
- Superficie
- Confine di campo
- Linee di guida
- Il set di linee guida
- Ostacolo
- Scheda di applicazione (obbligatoria licenza per ISOBUS-TC)

Icona	Funzione
	Crea un nuovo campo.



Icona	Funzione
	Attiva il campo.
	Disattiva il campo.
	Consente di modificare le caratteristiche del campo.
	Cancella il campo. L'icona verrà visualizzata solo toccando 
	Permette l'importazione dei dati del campo.
	Visualizza la scheda di applicazione caricata.
	Visualizza i dati del campo importati.
	Permette l'esportazione dei dati del campo. L'icona verrà visualizzata solo una volta toccato 
	Cancella i dati selezionati. L'icona verrà visualizzata solo una volta toccato 

### 18.3.1

#### Quale è la funzione dei dati del campo?

#### Scopo



Tutte le caratteristiche del campo inserite in questo modo potranno poi essere utilizzate nelle operazioni con TRACK-Leader. A tal fine sarà necessario attivare in ISOBUS-TC, prima di avviare ogni navigazione, il campo da trattare.


### 18.3.2

#### Inserimento di un campo

#### Procedura

Per inserire un nuovo campo, procedere come segue:

1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
2. Toccare "Campi".  
⇒ Appare un elenco con i campi già inseriti. Per ogni campo è possibile inserire alcuni dati del campo. Ad esempio: Nome del campo, superficie, confine di campo, scheda di applicazione ed ostacoli. Tali dati potranno essere riutilizzati successivamente ogni qualvolta si debba intervenire sullo stesso campo.
3.  - Impostare il nuovo campo.  
⇒ Verrà visualizzato un modulo per l'immissione dei dati.
4. Inserire nella riga superiore il nome del campo.

5.  - Uscire dalla visualizzazione.  
⇒ Verrà richiesto se si vuole salvare le modifiche apportate.
6. Confermare.  
⇒ Appare l'elenco con i campi inseriti. Il campo nuovo verrà indicato nella parte inferiore. Ciascun campo contiene un numero univoco PFD. I campi vengono ordinati in base a questi numeri. Tali numeri sono riportati nell'elenco dei campi, sopra i rispettivi nomi dei campi. Sono riportati anche all'interno dell'header visualizzato all'apertura del campo.

### Numeri PFD

Ciascun numero PFD viene attribuito una sola volta. Il rispettivo numero PFD non verrà riutilizzato nemmeno in seguito alla cancellazione di un campo.

Nel trattamento dei campi con TRACK-Leader, questi numeri verranno attribuiti anche al salvataggio dei dati del campo nel database ngstore ed aggiunti al nome del campo.

Esempio:

Gli interventi sul campo PFD1 verranno salvati in TRACK-Leader come "ISOBUS-TC--1".

Gli interventi sul campo PFD50 verranno salvati in TRACK-Leader come "ISOBUS-TC--50".

## 18.3.3

### Procedura

### Attivazione e disattivazione del campo

Per attivare un campo, procedere come segue:

- Nell'applicazione Virtual ECU è stato selezionato il job computer virtuale della macchina utilizzata oppure è stato collegato un job computer ISOBUS.
- Modalità di lavoro di ISOBUS-TC: Standard



1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.

2. Toccare "Campi".  
⇒ Appare un elenco con i campi già inseriti.

3. Toccare la voce con il campo da trattare.




4.  - Attivare il campo.



5.  - Aprire l'applicazione TRACK-Leader.

6. Avviare una nuova navigazione.  
⇒ Il terminale caricherà tutti i dati in memoria: Confini di campo, linee di guida, percorsi.  
⇒ Il terminale terrà conto anche del job computer con il quale è stato trattato il campo.  
Trattando il campo due volte di seguito con un'irroratrice, al secondo trattamento verranno caricate le traversate dell'irroratrice. Percorrendo il campo con uno spandiconcime, verranno acquisite le traversate dello spandiconcime.
7. In TRACK-Leader è possibile configurare o selezionare il set idoneo di linee guida, in funzione della macchina con la quale si sta operando. Per maggiori dettagli sui set di linee guida, consultare le Istruzioni di TRACK-Leader.


Se si desidera eseguire una nuova attività sul campo, passare in TRACK-Leader al menu "Memoria"

e provvedere alla cancellazione delle aree percorse con .

#### Procedura

Per terminare il lavoro, procedere come segue:

- In TRACK-Leader è stata richiamata la schermata di navigazione.
- Il campo è stato trattato con TRACK-Leader. Sullo schermo potete osservare il campo con il rispettivo confine di campo, le linee di guida ed altri dati del campo.

1.  - Terminare la navigazione con TRACK-Leader.

2.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.

3. Toccare "Campi".

4. Toccare la voce con il campo appena trattato.

5.  - Disattivare il campo.

⇒ Il campo verrà disattivato. In questo modo verrà salvato con tutti i dati del campo attuali. Essi verranno ricaricati in automatico alla successiva attivazione.

### 18.3.4

#### Importazione dei dati del campo (\*.shp)

#### Procedura

##### AVVISO

##### Importazione dei confini di campo

È necessario importare un solo confine di campo per ciascun campo in modo da garantire il corretto funzionamento del terminale.

- Se possibile, importare sempre un solo confine di campo per ciascun campo. Ciascun confine di campo può contenere più isole.

Per importare i dati del campo, procedere come segue:

- I file SHP sono in formato WGS84.

1. Copiare tutti i dati del campo da importare sulla chiavetta USB nella cartella **SHP**.

2. Inserire la chiavetta USB.


3.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.

4. Toccare "Campi".

5. Se non è stato ancora configurato nessun campo, inserire un campo. [→ 89]


6. Toccare il campo, per il quale si vuole acquisire i dati SHP.

⇒ Verranno visualizzate le caratteristiche del campo. A lato appaiono i dati precedentemente immessi ed alcuni simboli di funzione.

7.  - Aprire la schermata di importazione.

8. Toccare "Tipo di dati".

⇒ Appare l'elenco dei tipi di dati disponibili.

9. Selezionare la tipologia dei dati del campo da caricare.
10. Toccare "Selezione file".
11. Selezionare il file.
  - ⇒ Viene visualizzata un'anteprima dei dati importati.
12.  - Uscire dalla visualizzazione.
  - ⇒ Viene visualizzato il messaggio "Importare il file selezionato".
13. Premere "Sì" per confermare
14. Ripetere la procedura di importazione per altri dati del campo.
  - ⇒ L'anteprima dei dati importati verrà aggiornata.
  - ⇒ Vengono caricati tutti i dati del campo desiderati.





Attivando a questo punto il campo, sarà possibile avviare una nuova navigazione con i dati del campo caricati.

### 18.3.5

#### Esportazione dei dati del campo

##### Procedura

Per esportare i dati del campo, procedere come segue:

1. Inserire la chiavetta USB.
2.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
3. Toccare "Campi".
  - ⇒ Appare un elenco con i campi già inseriti.
4. Toccare il campo i cui dati si desidera esportare.
  - ⇒ Verranno visualizzate le caratteristiche del campo. A lato appaiono i dati precedentemente immessi ed alcuni simboli di funzione.
5.  - Aprire la visualizzazione del campo.
6.  - Aprire l'elenco di tutti i dati del campo.
7.  - Esportare i dati del campo.
  - ⇒ I dati del campo vengono esportati come file in formato shape nella cartella "SHP" sulla chiavetta USB.

### 18.3.6

#### Dati sul supporto dati

Dalle operazioni con TRACK-Leader risultano due tipologie di dati:

- Traversate - tutto ciò che viene contrassegnato in verde sullo schermo. Tali dati di riferiscono ad una singola procedura di lavoro.
  - Le traversate vengono salvate in automatico in TRACK-Leader, non appena in ISOBUS-TC viene disattivato un campo.
  - Nella chiavetta USB sono accessibili nella cartella "ngstore".
  - Potranno essere importati per l'analisi con TRACK-Guide Desktop.

- A ciascun campo viene assegnato un nome **ISOBUS-TC--PFD**. Dove PFD sta per il numero PFD del campo in ISOBUS-TC. Ad esempio: ISOBUS-TC--2
- Modifiche ai dati del campo fissi: Confini di campo, linee di guida, ostacoli. Tali dati sono rilevanti non solo per una determinata attività operativa, ma potranno anche essere riutilizzati successivamente.
  - Tali dati verranno salvati nella cartella "SHP" come file SHP.

### 18.3.7

#### Trasferimento dei dati del campo ad un altro terminale

##### Procedura

Per trasferire tutti i dati del campo ad un altro terminale, procedere come segue:

- Modalità di lavoro di ISOBUS-TC: Standard
- 1. Terminale 1: Esportare tutti i dati del campo sulla chiavetta USB. [→ 92]
- 2. Terminale 2: Reinscrivere i profili del campo. [→ 89]
- 3. Terminale 2: Importare dalla chiavetta USB tutti i confini di campo, linee di guida, ecc. [→ 91]

## 18.4

### Utilizzo delle schede di applicazione

Le schede di applicazione sono schede che forniscono informazioni sulla quantità di un determinato prodotto (fertilizzante, semente, prodotto fitosanitario) da applicare in ciascuna area del campo.

Una volta caricata la scheda di applicazione, il software verificherà in base alle coordinate GPS del veicolo le erogazioni richieste secondo tale scheda, trasmettendo il dato anche al computer di bordo ISOBUS.

#### AVVISO

##### Utilizzo del terminale

Il numero di schede di applicazione utilizzate e la loro struttura possono influire sensibilmente sull'utilizzo del terminale.

- Quando si creano le schede di applicazione, assicurarsi che tali schede siano ottimizzate per il rispettivo campo di applicazione e le macchine utilizzate.

Il terminale può aprire schede di applicazione in due formati:

- Formato shape (\*.shp)
  - Per aprire una scheda di applicazione in formato shape serve l'applicazione ISOBUS-TC.
  - Possono essere importate diverse schede di applicazione.
  - Può essere utilizzata una sola scheda di applicazione alla volta. L'utilizzo di più di una scheda di applicazione richiede la licenza per MULTI-Control. In questo modo, per macchine che hanno più di un dosatore, è possibile utilizzare una scheda di applicazione per ogni dosatore. Per la procedura, consultare le Istruzioni di MULTI-Control.
- Formato XML ISO
  - La scheda di applicazione deve essere aggiunta a un processo di lavorazione XML ISO su un PC.
  - La scheda di applicazione può essere utilizzata solo in abbinamento ad un processo di lavorazione XML ISO mediante l'applicazione ISOBUS-TC.
  - Il formato è supportato da tutti i job computer ISOBUS, indipendentemente dal produttore.

- In un processo di lavorazione possono essere utilizzate simultaneamente più schede di applicazione. In questo modo, per macchine che hanno più di un dosatore, è possibile utilizzare una scheda di applicazione per ogni dosatore. A tal fine è necessaria la licenza MULTI-Control. Per la procedura, consultare le Istruzioni di MULTI-Control.

### 18.4.1 Importazione delle schede di applicazione shape

In un campo può essere importata più di una scheda di applicazione.

#### Procedura

Per impostare una scheda di applicazione, procedere come segue:

Deve essere attivata la licenza ISOBUS-TC.

1. Copiare una scheda di applicazione shape sulla chiavetta USB nella cartella "SHP".
2. Inserire la chiavetta USB.



3. - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.


4. Toccare "Campi".

5. Se non è stato ancora configurato nessun campo, inserire un campo. [→ 89]

6. Toccare il campo, per il quale si vuole acquisire la scheda di applicazione.

⇒ Verranno visualizzate le caratteristiche del campo. A lato appaiono i dati precedentemente immessi ed alcuni simboli di funzione.

⇒ Se è già stata attivata una scheda di applicazione per questo campo, nella riga "Scheda di applicazione" verrà indicato il rispettivo nome. È tuttavia possibile importarne altre.

7.  - Aprire la schermata di importazione.

8. Toccare "Tipo di dati".

⇒ Appare l'elenco dei tipi di dati disponibili.


9. Scegliere "Scheda di applicazione".

10. Toccare "Selezione file".


11. Selezionare la scheda di applicazione.

⇒ Appare la schermata con le caratteristiche della scheda di applicazione.

12. Alla prima importazione di una scheda di applicazione, toccare "Selezione colonna", in modo da scegliere la colonna con il valore nominale, quindi toccare "Selezione unità" per scegliere l'unità. Questi valori verranno selezionati in automatico nelle successive importazioni.

13.  - Uscire dalla schermata.

14. Appare la vista d'insieme della scheda di applicazione.

15.  - Uscire dalla schermata.

16. Verrà richiesto se si vuole importare il file.

17. Confermare.

18. La scheda di applicazione viene caricata e memorizzata nei dati del campo.

## 18.4.2

### Selezione della scheda di applicazione shape

Per ciascun campo possono essere importate svariate schede di applicazione. Prima di procedere alla lavorazione, è necessario attivare la scheda di applicazione corretta.


Se è stata importata una sola scheda di applicazione, tale scheda viene automaticamente attivata all'avvio. A seconda della modalità di lavoro utilizzata, la scheda di applicazione viene attivata all'avvio di un campo (in modalità "Standard") o all'avvio di un processo di lavorazione (in modalità "Estesa").

#### Procedura

Per attivare la scheda di applicazione, procedere come segue:

- Sono state importate diverse schede di applicazione.



1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
2. Toccare "Campi".
3. Toccare il campo che si desidera modificare.
  - ⇒ Verranno visualizzate le caratteristiche del campo.
  - ⇒ Se è già stata attivata una scheda di applicazione per questo campo, nella riga "Scheda di applicazione" verrà indicato il rispettivo nome.
4. Toccare "Scheda di applicazione".
5. Selezionare una scheda di applicazione.
  - ⇒ All'attivazione del campo verrà utilizzata questa scheda di applicazione.

## 18.4.3

### Modifica della scheda di applicazione shape






Una volta importata la scheda di applicazione è possibile:

- modificare tutti i valori di una certa percentuale oppure
- modificare i valori selezionati di un valore assoluto.

#### Procedura





Per modificare simultaneamente tutti i valori, procedere come segue:



1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
  2. Toccare "Campi".
  3. Toccare il campo da modificare.
  4. Toccare .
  5. Toccare .
  6. Impostare come si vuole modificare i valori. Ad esempio: 50% = dimezzare, 200% = raddoppiare
  7.  - Confermare.
    - ⇒ Appare la schermata "Schede di applicazione".
    - ⇒ Tutti i valori sono stati modificati.
- ⇒  - Per salvare le modifiche apportate, uscire dalla schermata.

**Procedura**

Per modificare il valore selezionato, procedere come segue:

1.  - Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
2. Toccare "Campi".
3. Toccare il campo da modificare.
4. Toccare .
5. Nella colonna con i valori nominali (sinistra), toccare il valore che si desidera modificare.  
⇒ Appare la tastiera.
6. Inserire il nuovo valore.
7.  - Confermare.  
⇒ Appare la schermata "Schede di applicazione".  
⇒ Nella cella modificata apparirà il nuovo valore.
8.  - Per salvare le modifiche apportate, uscire dalla schermata.

**18.4.4****Schede di applicazione XML ISO**

Le schede di applicazione nel formato XML ISO vengono create in una cartella elettronica della parcella agricola e trasferite al terminale con il processo di lavorazione XML ISO.

La loro elaborazione richiede una licenza per ISOBUS-TC.

Per maggiori dettagli sulle operazioni con i processi di lavorazione XML ISO, consultare le Istruzioni di ISOBUS-TC.

**18.5****MULTI-Control**

Una volta attivata la licenza MULTI-Control, sarà possibile utilizzare l'applicazione ISOBUS-TC, in modo da poter assegnare ad una macchina diverse schede di applicazione.

Ciò sarà necessario nei due seguenti casi:

- MULTI-Rate - Se la macchina eroga un solo prodotto distribuito da più dosatori. Ad esempio un'irroratrice con due serbatoi e due valvole di regolazione.
- MULTI-Product - Se la macchina dispone di più serbatoi per lo spargimento di vari prodotti in quantità differenti. Ad esempio: Seminatrice con fertilizzanti liquidi.

Per maggiori dettagli su MULTI-Control, consultare il Manuale di istruzioni separato.

**Modalità di lavoro**

Funzione	Modo di lavoro Standard	Modo di lavoro Estesa
MULTI-Product	Impossibile	Possibile
MULTI-Rate	Possibile	Possibile



## 19 Applicazione FILE-Server

L'applicazione FILE-Server serve per impostare la posizione di memoria sul terminale. Tale posizione di memoria può essere usata da tutti gli attrezzi ISOBUS che non dispongono di una porta USB propria. In questo modo è possibile aggiornare diversi computer di bordo ISOBUS, con la possibilità di salvare ad es. protocolli o messaggi di errore.




A tal fine nella memoria del terminale verrà creata la cartella "Fileserver". A tale cartella potranno accedere tutti gli attrezzi ISOBUS, con possibilità di scrittura e lettura dei dati.

Lo spazio di memoria massimo è di 5 MB.

### Procedura

Se si vuole copiare i file sul terminale, gli stessi devono trovarsi sulla chiavetta USB nella cartella **"Fileserver"**.

Plug-in "FILE-Server" attivato.

1.  - Aprire l'applicazione FILE-Server.  
⇒ Apare la schermata iniziale dell'applicazione.
2. Toccare "Memoria".
3.  - Copiare i file dalla chiavetta USB alla scheda SD nel terminale (importare).
4.  - Copiare i file dalla scheda SD nel terminale sulla chiavetta USB (esportare).  
⇒ Verrà visualizzato uno dei seguenti messaggi: "Avviare l'importazione?" o „Avviare l'esportazione?".
5. Per confermare, toccare "Sì".  
⇒ I dati verranno copiati.  
⇒ Qui viene riportata la panoramica della cartella sulla chiavetta USB: Cartelle sulla chiavetta USB [→ 28]  
⇒ Verrà visualizzato un rapporto.
6. Per confermare, toccare "OK".  
⇒ Importazione o esportazione dati riuscita.

## 20 Dati tecnici

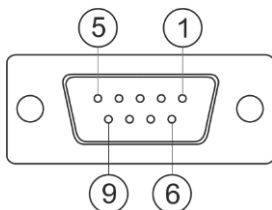
### 20.1 Dati tecnici del terminale

Tensione d'esercizio	10V - 32V
Corrente assorbita (funzionamento)	0,5A (tipica) - 4A
Potenza assorbita	Tipica: 6W
	Massima: 40W
Temperatura ambiente	-20°C - +60°C
Temperatura di stoccaggio	-30°C - +80°C
Misure (L x A x P)	243 mm x 186 mm x 69 mm
Peso	1,1kg
Classe di protezione	IP6K4 secondo ISO 20653:2013
EMC	ISO 14982
Protezione contro le cariche elettrostatiche "ESD"	ISO 10605:2001 Livello IV
Valutazioni ambientali	Vibrazioni: ISO 15003, livello 1 con cicli di temperatura, livello 2 secondo la ISO 15003  Urti: 100 urti in ciascuna direzione per ogni asse con forza dell'urto 15 g e durata di 11 ms secondo IEC 60068-2-27
Processore	i.MX 515 600MHz
Coprocessore	STM32F205
Memoria	256M mDDR
Bootflash	128M SCL-NAND-Flash
Sistema operativo	WinCE 6.0
Display	8" SVGA TFT
Involucro	PC-ABS
Ingressi/Uscite	1 x USB

	<p>1 x connettore femmina D-Sub 9 (CAN e alimentazione)</p> <p>1 x connettore D-Sub 9</p> <p>1 x connettore D-Sub 9 (CAN &amp; segnali)</p> <p>1 x M12 (telecamera)</p> <p>1 x M12 (Ethernet industriale)</p>
--	---

## 20.2 Schemi di assegnazione

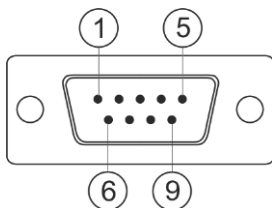
### 20.2.1 Connettore A (CAN-Bus)



Connettore D-Sub femmina a 9 poli

Pin	Nome segnale	Funzione
1	CAN_L	CAN_L out
6	-Vin	Terra
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	Terra CAN, interno alla terra
8	CAN_EN_out	Tensione di ingresso commutata, $\leq 250\text{mA}$
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	Alimentazione
5	Accensione	Segnale di accensione
Schermo	Schermo	Schermatura ESD/EMV

### 20.2.2 Connettore B



Connettore D-Sub a 9 poli

Il connettore B è un connettore D-Sub a 9 poli.

Secondo la piedinatura, il connettore potrà essere utilizzato per i seguenti scopi:

Scopo	Pin usati
Come la seconda interfaccia CAN	7, 9
Come la seconda porta seriale	2, 3, 4, 5
Come entrata segnale per due segnali digitali ed un segnale analogico.	1, 5, 6, 8

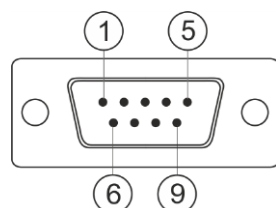
Pin	Nome segnale
1	Sensore ruota <sup>1</sup>
6	Presa di potenza <sup>2</sup>
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2
8	Sensore di posizione di lavoro <sup>3</sup>
4	Alimentazione di tensione per il ricevitore GPS Tensione di ingresso commutata ≤ 250 mA
9	CAN2_L
5	GND
Schermo	Schermatura ESD/EMV

Legenda:

- 1) Ingresso digitale secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.2
- 2) Ingresso digitale secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.3
- 3) Ingresso analogico secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.5

### 20.2.3

#### Connettore C



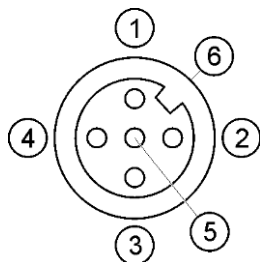
Connettore D-Sub a 9 poli

Pin	Nome segnale	Funzione
1	(DCD1)	Tensione di ingresso commutata ≤ in totale max. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)

Pin	Nome segnale	Funzione
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	(DTR)	Tensione di ingresso commutata ≤ in totale max. 250 mA (Pin 1 + Pin 4)
9	(RI)	5 V ≤ 250 mA
5	GND	Massa del segnale
Schermo	Schermo	Protezione ESD/schermatura EMC

## 20.2.4

### Porta CAM

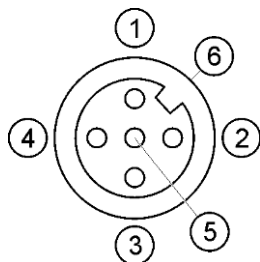


Presca M12: Telecamera

Pin	Nome segnale	Funzione
1	Power	Alimentazione, max. 250mA
2	Power GND	Terra
3	FBAS2	Telecamera
4	FBAS	Telecamera
5	Signal GND	Massa del segnale
6	Schermo	Schermatura ESD/EMV

## 20.2.5

## Connettore ETH (Ethernet)



Presa M12: Ethernet

Pin	Nome segnale	Funzione
1	TD+	bianco-arancione
2	RD+	bianco-verde
3	TD-	arancione
4	RD-	verde
5	Pin non presente	Pin non presente
Schermo	Schermo	Schermatura ESD/EMV

## 20.3

## Condizioni di licenza

Il software utilizza le seguenti librerie open source:

- Eigen  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/eigen/LICENSE.txt>
- Spatialite  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/spatialite/LICENSE.txt>
- Proj.4  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/proj.4/LICENSE.txt>
- Expat  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/expat/LICENSE.txt>
- WCELIBEX  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/wcelibex/LICENSE.txt>
- Agg  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/agg/LICENSE.txt>
- Poco C++  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/poco/LICENSE.txt>
- QT  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/qt/LICENSE.txt>
- Boost  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/boost/LICENSE.txt>

## 21 Risoluzione dei problemi

Riportiamo esempi dei messaggi di errore che possono essere emessi durante il lavoro:

### Generale

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Rimedio possibile
Impossibile cancellare alcune delle file.	I file da eliminare sono attualmente in uso.	
Errore ObjectPool		Cancellare l'Objectpool e riavviare il terminale. [→ 67]
Unità ECU: Offline - La connessione è stata interrotta.	La connessione tra il terminale e la ECU è stata interrotta.	Controllare la connessione. [→ 18]

### GPS

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Rimedio possibile
Ripristino del ricevitore GPS non riuscito.	È stato selezionato un driver errato.	Scegliere il driver corretto. [→ 30]
	La Lightbar esterna è attivata.	Disattivare la Lightbar esterna [→ 58] e collegare il ricevitore GPS direttamente al terminale. [→ 30]
Il ricevitore GPS non è abilitato per l'e-Dif.	Il ricevitore GPS non dispone di una attivazione e-Dif.	Rivolgersi all'assistenza tecnica clienti.
Il ricevitore GPS è stato rimosso.	La connessione tra il terminale e il ricevitore GPS è stata interrotta.	Controllare la connessione. [→ 30]
	Il ricevitore GPS è stato configurato per TRACK-Leader AUTO.	Ripristinare la velocità di trasmissione del ricevitore GPS. [→ 49]
Ricevitore GPS non inizializzato.	Il terminale non riconosce la configurazione del ricevitore GPS.	Ripristinare le impostazioni di fabbrica del ricevitore GPS. [→ 32]
Superamento tempo.	È stato selezionato un driver errato.	Scegliere il driver corretto. [→ 30]
	La Lightbar esterna è attivata.	Disattivare la Lightbar esterna [→ 58] e collegare il ricevitore GPS direttamente al terminale. [→ 30]
Scheda SIM non sbloccata.	La richiesta del codice PIN della scheda SIM è attivata.	Disabilitare la richiesta del codice PIN della scheda SIM.
Inserimento non valido.	Nell'inserimento sono stati utilizzati dei caratteri speciali non consentiti.	Correggere l'inserimento.
Ricevitore collegato sconosciuto.	È stato selezionato un driver errato.	Scegliere il driver corretto. [→ 30]
	È stato collegato un ricevitore GPS sconosciuto.	Usare il driver GPS standard. [→ 30]

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Rimedio possibile
Il modem non risponde.	La connessione tra il ricevitore GPS e il modem GSM è stata interrotta.	Controllare la connessione.
	Il modem non è ancora pronto per comunicare.	Attendere un attimo.
		Riavviare il sistema.
Il driver non è in grado di leggere.	La Lightbar esterna è attivata.	Disattivare la Lightbar esterna [→ 58] e collegare il ricevitore GPS direttamente al terminale. [→ 30]
Il driver non è in grado di scrivere.		

### Tractor-ECU

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Rimedio possibile
Deve essere attivato almeno un veicolo!	Attualmente non è attivato nessun veicolo.	Attivare un veicolo. [→ 69]
La geometria del trattore attiva potrebbe essere incompleta. Controllare le impostazioni.		Controllare la geometria del trattore. [→ 75]

### Virtual ECU

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Rimedio possibile
Attenzione! Le impostazioni della geometria della macchina sono state ripristinate.	La geometria della Virtual ECU è errata.	Controllare la geometria della Virtual ECU. [→ 82]
Il collegamento al computer di bordo esterno è stato interrotto.	La connessione tra il terminale e il computer di bordo esterno è stata interrotta.	Controllare la connessione. [→ 59]
Errore! Nessuna macchina attiva.	Attualmente non è attiva nessuna macchina.	Attivare una macchina. [→ 80]
Nome profilo già esistente! Annullare l'inserimento?	Questo nome di profilo è già utilizzato.	Inserire un nome profilo diverso. [→ 81]
Larghezza di lavoro o sezioni non immesse o non valide. Annullare l'inserimento?	Le impostazioni della larghezza di lavoro e delle sezioni sono incomplete.	Controllare le impostazioni della larghezza di lavoro e delle sezioni. [→ 82]





