

Manuale di installazione e uso

BASIC-Terminal



Stato: V8.20191001



30322511-02-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: BASIC-Terminal
Num. documento: 30322511-02-IT
Dalla versione del software: 04.10.04
Istruzioni originali
Lingua originale: tedesco

Copyright ©

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

Sommario

1	Per la Vostra sicurezza	6
1.1	Norme di sicurezza principali	6
1.2	Struttura e significato delle avvertenze	6
1.3	Obblighi dell'Utilizzatore	7
1.4	Destinazione d'uso	7
1.5	Dichiarazione di conformità CE	8
2	Informazioni su questo manuale di istruzioni	9
2.1	Destinatari di questo manuale di istruzioni	9
2.2	Struttura delle istruzioni	9
2.3	Struttura di rimandi	9
3	Descrizione del prodotto	10
3.1	Specifiche tecniche	10
3.2	Volume di consegna	10
3.3	Dati sulla targa di identificazione	11
4	Montaggio ed installazione	12
4.1	Montaggio del terminale nella cabina del trattore	12
4.1.1	Punti di connessione del terminale	13
4.2	Collegamento del terminale al sistema ISOBUS	13
4.3	Collegamento della stampante ISO	14
4.4	Collegamento della Lightbar ME al terminale	14
4.5	Collegamento del computer di bordo al terminale	15
4.6	Collegare il ricevitore GPS al terminale	16
4.7	Collegamento dei sensori al terminale	17
4.8	Collegamento della telecamera al terminale	18
5	Nozioni di base sull'impiego	20
5.1	Dettagli sugli elementi di comando	20
5.2	Primo avviamento	21
5.3	Sequenza di configurazione	22
5.4	Utilizzo dei tasti funzione	23
5.5	Riavviare il terminale	24
5.6	Immissione dati	24
5.7	Utilizzo di due terminali	25
6	Richiamare le applicazioni dal menu di selezione	26
6.1	Struttura dello schermo nel menu di selezione	26
6.2	Richiamare le applicazioni	26
6.3	Suddivisione della schermata	27

7	Configurazione del terminale dall'applicazione Service	29
7.1	Elementi di comando dell'applicazione Service	29
7.2	Simboli dell'applicazione Service	30
7.3	Cambiare la lingua	30
7.4	Impostazioni base del terminale	31
7.5	Ricevitore GPS	33
7.5.1	Attivare il ricevitore GPS	33
7.5.2	Configurazione del ricevitore GPS	34
	Parametro per il ricevitore GPS	35
	Licenza RTK per SMART-6L	37
7.6	Configurazione del modulo di inclinazione "GPS TILT-Module"	37
7.7	Attivare la Lightbar esterna	38
7.8	Telecamera	39
7.8.1	Attivare telecamera	39
7.8.2	Controllare la telecamera	39
7.9	Configurazione dell'assegnazione di funzioni ai tasti del joystick	41
7.10	Impostare la luminosità dello schermo per il funzionamento diurno e notturno	43
7.11	Attivazione e disattivazione delle applicazioni	44
7.12	Attivare le licenze delle versioni commerciali (complete) dei software	45
7.13	Impostazione dello scopo del terminale	46
7.14	Cancellare file dalla chiavetta USB	47
7.15	Cancellare i pool	47
7.16	Attivare la funzione "Diagnostica"	48
7.16.1	Diagnostica	49
7.17	Screenshot	49
7.17.1	Configurare la funzione Screenshot	49
7.17.2	Creare uno screenshot	50
7.18	Impostazioni CanTrace	50
7.19	Accensione stampante ISO	51
8	Applicazione Tractor-ECU	52
8.1	Come aggiungere un profilo veicolo	52
8.2	Come configurare i parametri del profilo del veicolo	53
8.2.1	Calibrazione del sensore di velocità	57
8.2.2	Configurazione del sensore di posizione di lavoro	58
8.2.3	Immettere la posizione del ricevitore GPS	59
	In caso di macchine con un computer di bordo ISOBUS	60
8.3	Attivazione dei profili veicolo	61
9	Gestione processi di lavorazione ISOBUS-TC	62
9.1	Mediante ISOBUS-TC	62
9.2	Impostare come si vuole utilizzare ISOBUS-TC	62
9.3	Configurazione disposizione macchine	63

10	Applicazione Serial Interface	64
10.1	Trasmissione dei valori nominali mediante LH5000	64
10.2	Inserimento delle sezioni e trasmissione dei valori nominali mediante ASD	65
11	Applicazione FILE-Server	68
12	Manutenzione e cura	69
12.1	Cura e pulizia del terminale	69
12.2	Smaltimento dell'apparecchio	69
12.3	Informazioni sul riadattamento	69
12.4	Verifica della versione del software	70
12.5	Dati tecnici	70
12.5.1	Dati tecnici del terminale	70
12.5.2	Pin (piedinatura) connettore A	71
12.5.3	Pin (piedinatura) connettore B	72
12.5.4	Pin (piedinatura) connettore C	73
12.5.5	Pin (piedinatura) dei connettori 1 e 2 per telecamera	74
13	Annotazioni	76

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.
- Il prodotto non contiene parti riparabili. Non aprire l'involucro.
- 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 Struttura e significato delle avvertenze

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

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



ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo simbolo di avvertenza indica le istruzioni la cui inosservanza potrebbe causare anomalie nel funzionamento.

Per ottenere risultati ottimali, eseguire tali operazioni con la massima cautela e precisione.

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.

1.3

Obblighi dell'Utilizzatore

- Familiarizzarsi con il controllo conforme del terminale. Non provare a utilizzare il terminale senza avere precedentemente letto il presente manuale di istruzioni.
- Leggere e osservare scrupolosamente tutte le indicazioni e tutti gli avvertimenti di sicurezza forniti dal presente manuale di istruzioni, nonché dalle istruzioni delle macchine ed attrezzi collegati.

1.4

Destinazione d'uso

Il terminale è stato concepito esclusivamente per l'impiego nel settore agricolo, vitivinicolo, arboricoltura e coltivazione del luppolo. L'installazione e l'utilizzo del terminale per scopi diversi da quelli sopra citati esonera il produttore da qualsiasi responsabilità.

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

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 antifuoristiche 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.

1.5

Dichiarazione di conformità CE

Il presente prodotto è conforme alla Direttiva EMC 2004/108/CE e rispondente alle seguenti norme nazionali ed armonizzate.

- Norma EN ISO 14982 (compatibilità elettromagnetica – macchine agricole e forestali)

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: [→ 9]

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

3 Descrizione del prodotto

3.1 Specifiche tecniche

Software

Sul terminale sono installate tutte le applicazioni disponibili della Müller-Elektronik. Alcune di esse richiedono tuttavia l'attivazione.

Vedi anche: Attivare le licenze delle versioni commerciali (complete) dei software [→ 45]

Sono attivate le seguenti applicazioni:

- SERVICE - Questa applicazione permette di configurare il terminale.
- ISOBUS-UT - È l'interfaccia per il controllo dei computer di bordo ISOBUS. Il terminale è conforme ai requisiti della norma ISO 11783. Si tratta di un terminale universale (UT), idoneo come unità di controllo per tutte le macchine che soddisfano i requisiti dello standard ISOBUS, indipendentemente dal produttore.
- Tractor-ECU - Con questa applicazione è possibile configurare tutti i sensori collegati al terminale ed immettere la posizione del ricevitore GPS.
- FILE-Server - Questa applicazione 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.
- Serial Interface (interfaccia seriale) - Questa applicazione serve per lo scambio dei dati tra il terminale ed il computer di bordo mediante un'interfaccia seriale. In questo modo il segnale GPS potrà essere utilizzato anche per le macchine che non sono ISOBUS-compatibili. Potete trasmettere i valori nominali al computer di bordo o controllare le sezioni. I dati verranno inviati mediante il protocollo LH5000 o ASD.
 - Se si vuole utilizzare il protocollo ASD, dovrà essere abilitata la licenza "ASD-Protocol".

Le seguenti applicazioni possono essere provate per 50 ore:

- TRACK-Leader - È un sistema moderno che aiuta il conducente del veicolo agricolo a percorrere l'area di lavoro per tracce perfettamente parallele.
- SECTION-Control – Controllo automatico delle sezioni. Modulo aggiuntivo per il TRACK-Leader.
- VARIABLE RATE-Cont. – Quest'applicazione consente di gestire le schede di applicazione, salvate in un file con estensione .shp. Modulo aggiuntivo per il TRACK-Leader.
- TRACK-Leader TOP – Sistema automatico di sterzo. Modulo aggiuntivo per il TRACK-Leader.
- FIELD-Nav – È il primo software di navigazione, contenente tutte le strade percorribili, tenendo conto delle limitazioni di transito e conducendo direttamente al campo o ad altre destinazioni agricole.

Le seguenti applicazioni sono installate, ma essendo disattivate, richiedono l'abilitazione della licenza:

- ISOBUS-TC - È il Task Controller certificato ISOBUS della Müller-Elektronik. Questa applicazione consente la gestione dei processi di lavorazione (ordini) sul campo, programmati sul PC della fattoria.

3.2 Volume di consegna

Il volume di consegna comprende:

- Terminale
- Manuale di installazione e uso
- Supporto per il montaggio del terminale
- Chiavetta USB

3.3

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

Montare il terminale ed i componenti supplementari nell'ordine seguente:

1. Montare il terminale nella cabina del veicolo.
2. Collegare il terminale al sistema ISOBUS. [→ 13]
3. Collegare il terminale al ricevitore GPS.
4. Collegare il terminale ad altri componenti.

4.1 Montaggio del terminale nella cabina del trattore

AVVISO

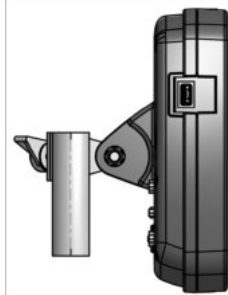
Interferenze elettromagnetiche

La funzione del terminale può essere compromessa da onde elettromagnetiche generate da altri apparecchi.

- Montare il terminale ad una distanza di almeno 1 mt dall'antenna per radiotrasmissione o da un apparecchio radioelettrico.

Procedura

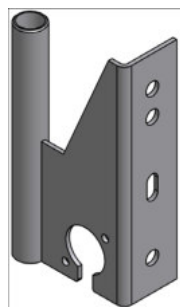
1. Avvitare il supporto al terminale.



2. Fissare il terminale con il supporto nella cabina del trattore.

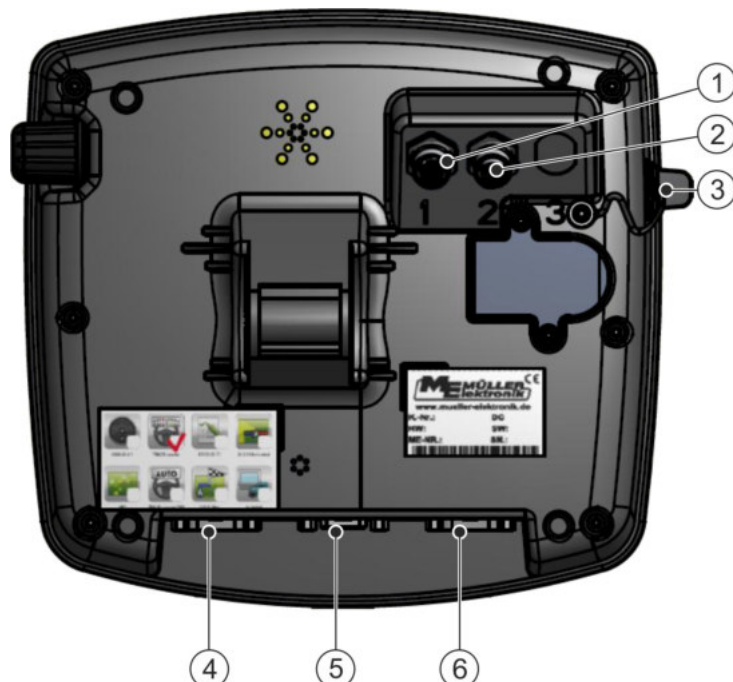
A tale scopo potete utilizzare ad es. la staffa di base ME.

La staffa di base non è in dotazione al terminale. È inclusa nel volume di consegna dell'attrezzatura di base del sistema ISOBUS.



Staffa di base

4.1.1 Punti di connessione del terminale



Parte posteriore del terminale. Variante con connettori per telecamera

①	Connettore per la telecamera analogica (opzionale)	④	Connettore B Consultare il Capitolo: Pin (piedinatura) connettore B [→ 72]
②	Connettore per la telecamera analogica (opzionale)	⑤	Connettore A Collegamento CAN bus Per il collegamento all'alimentazione di tensione o al trattore ISOBUS.
③	Connettore USB USB 1.1	⑥	Connettore C Porta seriale RS232 per: - Ricevitore GPS - Modulo di inclinazione "TILT GPS" - Lightbar

4.2 Collegamento del terminale al sistema ISOBUS

Per poter gestire con il terminale i computer di bordo ISOBUS, collegarlo al sistema 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



- Nei trattori dotati del terminale proprio ISOBUS, ma senza la presa ISOBUS in cabina, sarà possibile installare successivamente tale presa ISOBUS nella cabina.
 - I rispettivi cavi sono ordinabili presso la Müller-Elektronik. Il nostro personale sarà lieto di consigliarvi al meglio.
 - Per alcuni trattori potrà essere installato un cavo di collegamento, senza necessità della presa ISOBUS in cabina.
 - Per alcune versioni sarà necessario anche l'utilizzo di un cavo di collegamento D-Sub <-> CPC Art. n. 30322541

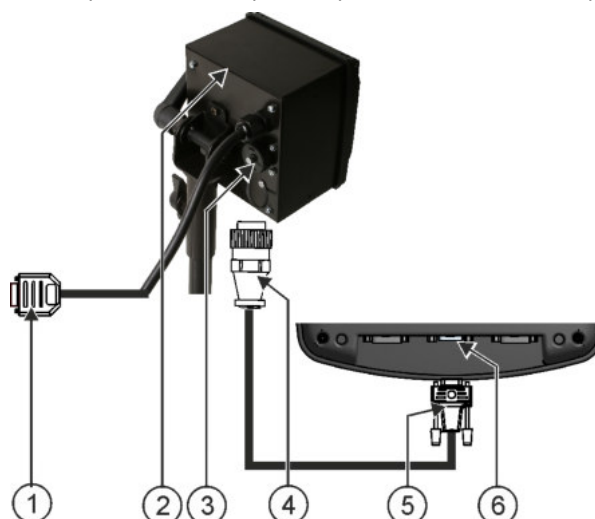
Se nella cabina del trattore è installato più di un terminale, sarà necessario provvedere eventualmente ad alcune impostazioni, in modo da consentire la comunicazione tra di loro. Consultare in merito: Utilizzo di due terminali [→ 25]

Procedura

1. Collegare il connettore a 9 poli A dell'attrezzatura base al connettore A del terminale.
2. Avvitare saldamente le viti di fermo presenti sul connettore.

4.3 Collegamento della stampante ISO

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



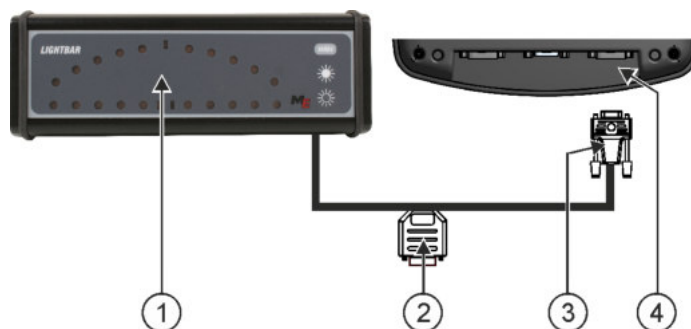
①	Connettore Sub-D a 9 poli per il collegamento al sistema ISOBUS	④	Connettore maschio per il collegamento al connettore femmina della stampante ISO
②	Stampante ISO	⑤	Connettore maschio per il collegamento al terminale
③	Connettore femmina della stampante ISO	⑥	Connettore per CANbus

Una volta collegata la stampante ISO al terminale, sarà necessario provvedere alla sua attivazione. [→ 51]

4.4 Collegamento della Lightbar ME al terminale

La Lightbar ME è un display di corsa parallela realizzato dalla Müller-Elektronik che può essere montato al parabrezza.

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



①	Lightbar esterna	③	Connettore maschio per il collegamento al terminale
②	Connettore maschio per il collegamento del ricevitore GPS	④	Porta seriale RS232

Una volta collegata la Lightbar esterna, sarà necessario attivarla. [→ 38]

4.5

Collegamento del computer di bordo al terminale

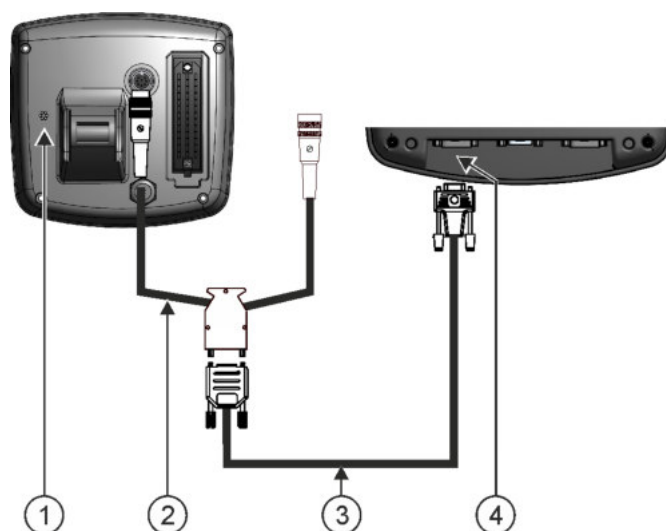
Al terminale possono essere collegati vari computer di bordo (non ISO), che dispongono del protocollo LH5000 o dell'interfaccia ASD per la comunicazione.

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.

È possibile trovare un elenco di computer di bordo, che sono stati testati qui:

- Trasmissione dei valori nominali mediante LH5000 [→ 64]
- Inserimento delle sezioni e trasmissione dei valori nominali mediante ASD [→ 65]

Su altri computer di bordo e computer di bordo con altre versioni del software, questa funzione potrebbe non funzionare o differire da quanto descritto nel presente manuale. Poiché il funzionamento e la configurazione dipendono dal computer di bordo integrato, la Müller-Elektronik non potrà esservi d'aiuto nella loro configurazione. È necessario contattare il produttore del computer di bordo.



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)

4.6


Collegare il ricevitore GPS al terminale

Requisiti

Ogni ricevitore GPS collegato al terminale deve soddisfare i requisiti minimi riportati nella seguente tabella. Tutti i ricevitori GPS acquistabili dalla Müller-Elektronik soddisfano tali requisiti.


Requisiti tecnici per l'utilizzo del ricevitore DGPS

Tensione d'esercizio:	Tensione di alimentazione del terminale -1,5V
Corrente assorbita	Massimo 200mA (a 70°C) senza carico ulteriore da parte di altre apparecchiature di utenza (Nella presente indicazione è stato tenuto conto del consumo di corrente per l'impugnatura multifunzione e la Lightbar.)
Standard GPS	NMEA 0183
Update, velocità e segnali	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 del flusso	Nessuno

	⚠ ATTENZIONE
	<p>Danneggiamento dell'apparecchio da corto circuito</p> <p>Il Pin 4 del connettore C è sotto tensione. La tensione dipende dalla tensione d'esercizio del terminale e serve per l'alimentazione del ricevitore DGPS della Müller-Elektronik. Collegando altri ricevitori GPS, essi potrebbero essere danneggiati.</p> <p>Prima di collegare un altro ricevitore GPS procedere ai seguenti controlli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare quale sia la tensione sul terminale (12V o 24V). ◦ Controllare la piedinatura del ricevitore GPS. ◦ Controllare la tensione ammissibile del ricevitore GPS. ◦ Confrontare la tensione del terminale con la tensione ammissibile del ricevitore GPS. ◦ Confrontare le piedinature. ◦ Collegare il ricevitore GPS al terminale solo se le rispettive gamme di tensione e piedinature di entrambi gli apparecchi non differiscono.

Al primo avvio il ricevitore GPS potrebbe richiedere ca. 30 minuti per stabilire la ricezione. Questo intervallo si riduce a circa 1-2 minuti, ad ogni successivo avvio.

Procedura

- Il ricevitore GPS è montato sul tetto del trattore.
- È stato attivato il driver idoneo.
- 1.  - Spegner il terminale.
- 2. Passare il cavo d'allacciamento del ricevitore GPS nella cabina.
- 3. **ATTENZIONE! Assicurarsi di disporre il cavo in modo tale che sia protetto da spigoli taglienti ed evitare che venga schiacciato o piegato. Sistemare il cavo in modo che nessuno possa inciamparvi.**
- 4. Collegare il cavo d'allacciamento del ricevitore GPS al connettore C del terminale.

4.7

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.

La maggior parte dei sensori acquistabili dalla Müller-Elektronik è dotata del connettore tondo a 3 poli. Per collegarlo al terminale avrete bisogno di un cavo adattatore. Ogni versione hardware del terminale dispone di un cavo adattatore diverso.

Cavo adattatore secondo versione hardware

Versione hardware del terminale	Cavo adattatore	Collegamento	Numero dell'articolo
A partire da 3.0.0	Connettore a 3 poli	Cavo adattatore tra connettore femmina a 9 poli ed a 3 poli	31302499
A partire da 1.4.1	Connettore a 3 poli	Cavo adattatore tra connettore a 9 poli ed a 3 poli	31302497

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

Cavo per la presa di segnale

Versione hardware del terminale	Connettori	Collegamento	Numero dell'articolo
A partire da 3.0.0	Tra connettore a 7 poli e connettore femmina a 9 poli	Cavo diretto per la presa di segnale. Trasmette la velocità, il numero di giri presa di potenza e la posizione di lavoro.	30322548
Tutte	Tra connettore a 3 poli (da cavo adattatore, in funzione della versione hardware) ed a 7 poli.	Cavo per la presa di segnale Trasmette solo la posizione di lavoro.	313008

4.8

Collegamento della telecamera al terminale



Telecamera con cablaggi

①	Connettore al terminale	③	Telecamera
②	Cavo per il collegamento all'alimentazione di tensione. GND (blu) - Massa +12V (marrone) - Tensione 12V	④	Connettore telecamera
		⑤	Connettore femmina per il collegamento al connettore maschio della telecamera

Procedura

1. Avvitare la telecamera nel supporto, come descritto nelle Istruzioni di montaggio del produttore della telecamera.

2. Collegare la telecamera ai cablaggi.
3. **ATTENZIONE! Durante la posa dei cablaggi prestare attenzione, affinché gli stessi non vengano piegati e che nessuno possa inciamparvi.**
4. Collegare la diramazione dei cablaggi alla fonte di alimentazione (12V). La Müller-Elektronik fornisce a tal fine vari connettori che sono collegabili al cavo.
5. Collegare i cablaggi al connettore per telecamera del terminale.
6. Fissare la telecamera.
7. Accendere la telecamera. [→ 39]

5 Nozioni di base sull'impiego

5.1 Dettagli sugli elementi di comando



Elementi di comando del terminale

①	Manopola	③	Tasti
②	Tasti funzione		

Elementi di comando

Manopola

La manopola è situata in alto sul lato destro del terminale.

L'utilizzo della manopola può leggermente variare, a seconda delle applicazioni.

La manopola permette di eseguire le seguenti operazioni:



Ruotare la manopola:

- Per spostare il cursore in alto ed in basso.
- Per modificare il valore di un parametro.



Premere la manopola:

- Per cliccare sulla riga evidenziata.
- Per attivare un parametro.
- Per confermare l'immissione.






Tasti funzione

L'utilizzo dei tasti funzione è identico in tutte le applicazioni.



Per eseguire la funzione visualizzata sullo schermo

Tasti



-  Per accendere e spegnere il terminale
-  Al momento non ha nessuna funzione
-  Al momento non ha nessuna funzione
-  Per uscire dalla schermata
Per annullare un'immissione di dati
Per nascondere i messaggi di avviso ed allarmi
-  Per richiamare il "menu di selezione"
Per uscire dal "menu di selezione"

5.2

Primo avviamento

Procedura

Per il primo avvio del terminale, procedere come segue:

- Il terminale è installato e collegato.
- 1.  - Accendere il terminale.
- 2. Attendere ca. 15 secondi finché non sia terminato il caricamento delle applicazioni.
- 3.  - Richiamare il "menu di selezione".

⇒ Appare la seguente schermata:




- ⇒ A questo punto ci si trova nel menu di selezione.
- ⇒ Se il terminale è collegato ad un computer di bordo ISOBUS, si avrà a questo punto il caricamento. Questa operazione è indicata dalla barra di avanzamento visualizzata accanto al simbolo del computer di bordo. La durata di questa operazione può variare, in base al numero dei compute di bordo.
- 4. Attendere fino al termine di caricamento di tutti i computer di bordo.

⇒ Appare la seguente schermata:




I computer di bordo sono caricati, una volta scomparse le rispettive barre di avanzamento.

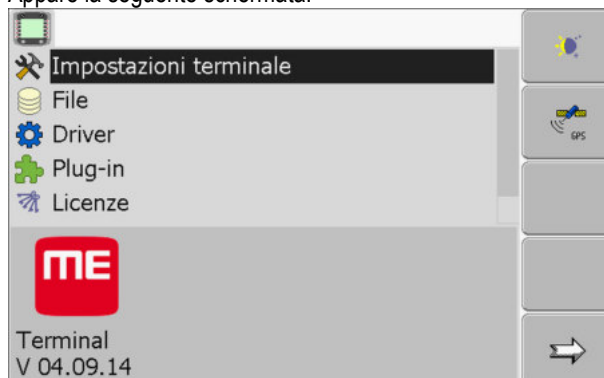
5. Dal menu di selezione è possibile scegliere l'applicazione che si desidera visualizzare.

6.  - Evidenziare la riga "Service". La riga "Service" dovrà essere evidenziata da un riquadro nero:



7.  - Cliccare sulla riga "Service".

⇒ Appare la seguente schermata:



⇒ A questo punto è stata richiamata l'applicazione "Service".

8. Configurare il terminale dall'applicazione Service. [→ 29]

5.3

Sequenza di configurazione

Sarà necessario configurare il terminale ed i suoi accessori su vari punti, in funzione del proprio terminale e delle Apps abilitate.

Le impostazioni devono essere effettuate nell'ambito del primo avviamento:

- Attivare il ricevitore GPS [→ 33]
- Configurare il ricevitore GPS [→ 34]
- Immettere la posizione del ricevitore GPS [→ 59]
- Impostare come si vuole utilizzare ISOBUS-TC [→ 62]



Effettuate queste impostazioni, il terminale è pronto per l'uso.

Ricordiamo tuttavia che sarà ancora necessario eseguire le specifiche configurazioni delle applicazioni TRACK-Leader e FIELD-Nav. Consultare in merito i relativi manuali di queste applicazioni.

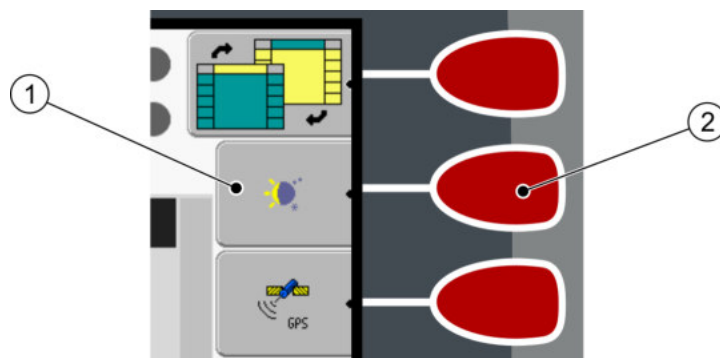
Il numero delle impostazioni dipende dal numero delle funzioni utilizzate e dal tipo di macchina gestita dal terminale.

5.4 Utilizzo dei tasti funzione

I tasti funzione permettono di attivare sempre la funzione visualizzata al momento direttamente dal simbolo di funzione accanto al tasto.

	 ATTENZIONE
	<p>Pericolo dovuto alla pressione accidentale dei tasti funzione</p> <p>La pressione dei tasti funzione potrà portare alla movimentazione od attivazione delle parti delle macchine collegate.</p> <p>Ciò comporta il rischio di lesioni personali o danni alle cose.</p> <p>Misure da adottare prima di premere i tasti funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assicurarsi di essere a conoscenza di tutti i potenziali effetti della pressione del tasto funzione. ◦ Consultare nel manuale di installazione e uso della macchina collegata la sezione dedicata ai potenziali pericoli connessi. ◦ Per prevenire tali pericoli, adottare tutte le misure di sicurezza riportate nel manuale di installazione e uso della macchina collegata. ◦ Premere i tasti funzione solo una volta garantita l'incolumità delle persone e sicurezza delle cose.

Premendo un tasto funzione verrà eseguita la funzione / operazione rappresentata dal simbolo di funzione.



Utilizzo dei tasti funzione

①	<p>Simbolo di funzione Rappresentazione della funzione disponibile.</p>	②	<p>Tasto funzione Esegue la funzione rappresentata dal simbolo di funzione.</p>
---	--	---	--

Esempio



Con la pressione del tasto funzione ② si avrà l'attivazione della funzione rappresentata dal simbolo di funzione ①.

Tasti funzione disposti accanto ad un campo vuoto (senza simbolo di funzione), in questo menu non sono attivi.

5.5 Riavviare il terminale

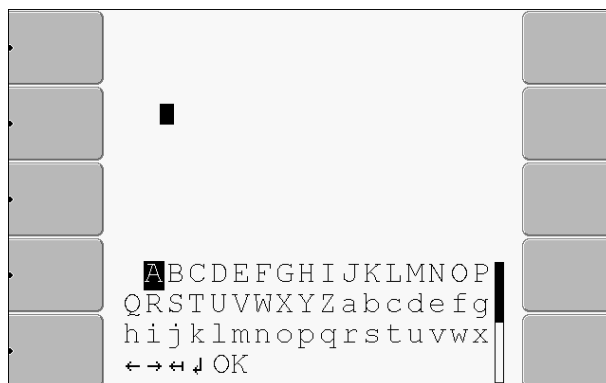
Il riavvio del terminale richiederà un certo intervallo di tempo, in modo da poter riavviare anche i computer di bordo collegati. Dopo lo spegnimento del terminale attendere sempre ca. 30 secondi, prima di riaccenderlo.

Procedura

1.  - Spegner il terminale.
2. Attendere 30 secondi, fino allo spegnimento dei computer di bordo.
3.  - Accendere il terminale.

5.6 Immissione dati

Tutti i dati devono essere immessi nella schermata per l'immissione dei dati.



Schermata per l'immissione dei dati

Elementi di comando

Sotto i caratteri sono disposti 5 simboli da utilizzare per l'immissione dei dati.



Cancellare caratteri



Spostare il cursore a sinistra



Spostare il cursore a destra



Confermare e terminare l'immissione.



Nessuna funzione al momento

Procedura


Per immettere dei dati, procedere come segue:

- È stata richiamata la schermata per l'immissione dei dati:



1.  - Evidenziare il carattere desiderato.



2.  - Cliccare sul carattere evidenziato.

3. Una volta immessi tutti i caratteri, evidenziare e cliccare mediante la manopola su "OK".

⇒ I dati immessi verranno acquisiti.

5.7

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.

Parametro	Capitolo
Funzionamento come sottoterminale	Impostazione dello scopo del terminale [→ 46]
Eeguire in ISOBUS-UT	Impostazione dello scopo del terminale [→ 46]
Collegamento all'applicazione ISOBUS-TC?	Come configurare i parametri del profilo del veicolo [→ 53]
Configurazione disposizione macchine	Configurazione disposizione macchine [→ 63]

6 Richiamare le applicazioni dal menu di selezione

Dal menu di selezione è possibile scegliere l'applicazione che si desidera visualizzare sullo schermo.

Tuttavia sarà sempre possibile tornare al menu di selezione. L'applicazione corrente sarà interrotta.

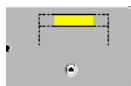
Elementi di comando



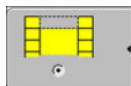
Richiamare il menu di selezione



Ripremendo – si tornerà all'ultima applicazione attivata



Visualizzare l'applicazione nella riga d'intestazione dello schermo suddiviso.



Visualizzare l'applicazione nell'area centrale dello schermo.

6.1

Stuttura dello schermo nel menu di selezione

Lo schermo è costituito dalle seguenti aree:

- Simboli di funzione - riportati a destra e a sinistra
- Area delle applicazioni – al centro, fra i simboli di funzione.



Arete nel menu di selezione

①	Nome dell'applicazione	④	ISO-ID dell'applicazione Nome ISO dell'applicazione
②	Simboli di funzione a sinistra Evidenziano l'applicazione che verrà visualizzata nella riga d'intestazione.	⑤	Spunto L'applicazione spuntata verrà visualizzata nella schermata principale
③	Spunto L'applicazione spuntata verrà visualizzata nella riga d'intestazione	⑥	Simboli di funzione a destra Per richiamare l'applicazione sulla schermata principale.
		⑦	Cursore Per richiamare mediante la manopola l'applicazione evidenziata.


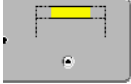


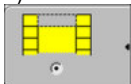
6.2

Richiamare le applicazioni

Dal menu di selezione possono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Richiamare un'applicazione.
- Visualizzare un'applicazione nella riga d'intestazione dello schermo suddiviso.

Procedura

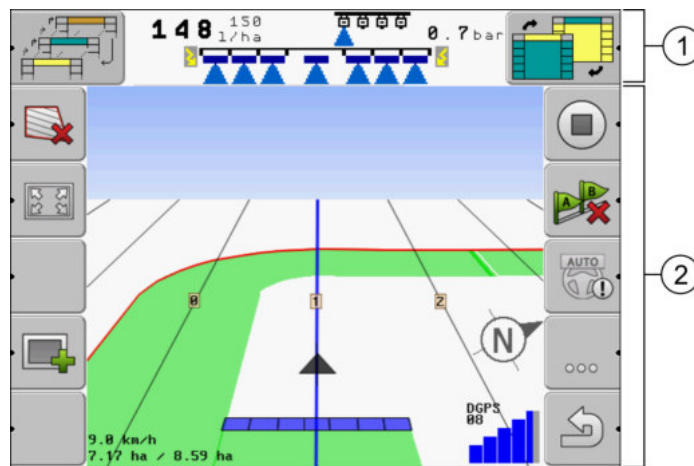
1.  - Impostare quale applicazione si desidera visualizzare nella riga d'intestazione della schermata suddivisa.
 ⇒ L'applicazione selezionata verrà contrassegnata con un punto in corrispondenza del simbolo di funzione a sinistra:

2. Lanciare l'applicazione per la schermata principale. Questa azione è eseguibile in due modi:
 - a) Mediante la manopola:
 -  - Evidenziare l'applicazione desiderata
 -  - Richiamare l'applicazione evidenziata
 - b) Mediante i tasti funzione sul lato destro:
 -  - Visualizzare l'applicazione che appare accanto al simbolo di funzione.
 ⇒ Sullo schermo verranno visualizzate entrambe le applicazioni.

6.3

Suddivisione della schermata

La schermata del terminale è suddivisa in due aree.

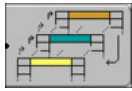

In ciascuna area verrà visualizzata un'applicazione diversa. In questo modo si potrà ad es. pilotare il trattore sul campo e simultaneamente monitorare l'irrigatore. Non sarà necessario un terminale aggiuntivo.



Suddivisione della schermata

<p>①</p>	<p>Riga d'intestazione – area informativa. Nella riga d'intestazione possono essere visualizzate le informazioni sull'applicazione.</p>	<p>②</p>	<p>Schermata principale – area controllabile. Sulla schermata principale verrà visualizzata l'applicazione attualmente avviata, i simboli di funzione ed i dati necessari per il controllo di tale applicazione.</p>
----------	--	----------	---

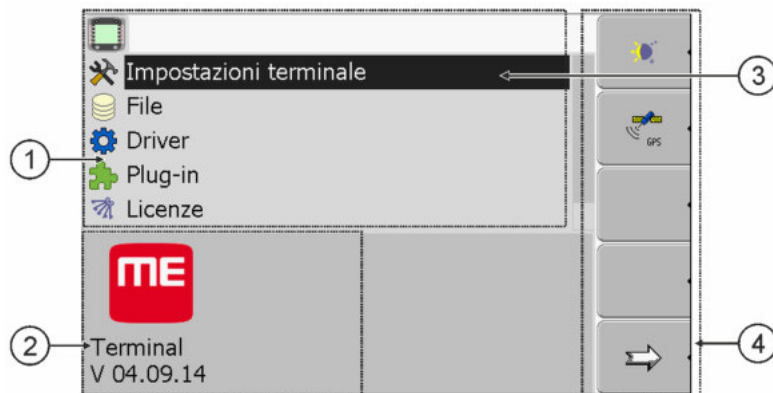
Nel menu di selezione verranno indicate le applicazioni gestibili sulla schermata suddivisa.

Simbolo di funzione	Funzione
	Per passare tra le applicazioni delle aree della riga d'intestazione.
	Per il passaggio dell'applicazione tra le aree della riga d'intestazione e l'area centrale dello schermo.

7 Configurazione del terminale dall'applicazione Service

L'applicazione "Service" permette di configurare il terminale ed attivare gli apparecchi collegati.

All'avvio dell'applicazione "Service" appare la seguente schermata:



Schermata iniziale dell'applicazione "Service"

①	Area centrale Contenuto della schermata	③	Cursore Per evidenziare la riga sulla quale si potrà cliccare con la manopola
②	Numero della versione Nome del terminale e la versione del software installato	④	Area dei simboli di funzione Simboli attivi della presente schermata.

7.1








Elementi di comando dell'applicazione Service

L'applicazione Service è gestita mediante la manopola ed i tasti funzione.

Elementi di comando

Alcuni dei simboli di funzione di seguito descritti saranno disponibili solo se la relativa funzione è attiva. Sulla schermata verranno pertanto visualizzati solo i dati necessari alle Vostre operazioni di lavoro.

Simbolo di funzione	Significato	Appare solo se ...
	Sfogliare	Ci sono altre pagine con simboli di funzione.
	Indietro	
	Attivare il funzionamento diurno	
	Attivare il funzionamento notturno	
	Impossibile cancellare il file (grigio)	L'oggetto evidenziato non può essere cancellato

Simbolo di funzione	Significato	Appare solo se ...
	Cancellare il file (rosso)	L'oggetto evidenziato può essere cancellato
	Configurare il ricevitore GPS	Il ricevitore GPS è attivato
	Configurare farm pilot	Il portale farm pilot è attivato
	Richiamare la schermata Diagnostica	La Diagnostica è attivata
	Ripristinare i valori iniziali.	
	Visualizzare lo stato del collegamento DGPS	
	Associare le funzioni ai tasti del joystick	Il driver "Auxiliary2" è attivato

7.2

Simboli dell'applicazione Service

All'interno dell'applicazione Service possono apparire i seguenti simboli.

Simboli



Funzione attiva



Funzione disattivata

7.3

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

-  - Accendere il terminale.
- Premere .

⇒ Appare la seguente schermata:




3.  - Cliccare su "Service".


⇒ Appare la seguente schermata:





Il testo della presente schermata potrebbe essere visualizzato in una lingua straniera.

4.  - Cliccare su "Terminal-Einstellungen" ("Impostazioni terminale").

5.  - Cliccare su "Sprache" ("Lingua").

6.  - Selezionare la sigla della propria lingua.

7. Premere .
⇒ Appare il seguente messaggio: "Riavviare il terminale."

8. Premere .
⇒ Cambierà la lingua dell'applicazione "Service". La lingua verrà modificata in altre applicazioni solo al riavvio del terminale.

9.  - Riavviare il terminale.

⇒ Cambierà anche la lingua di altre applicazioni.

7.4

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.

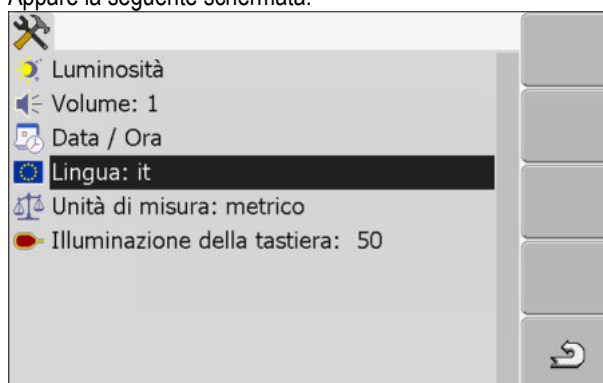
Procedura

1. Passare alla schermata "Impostazioni terminale":



| Service | Impostazioni terminale

⇒ Appare la seguente schermata:



2. - Modificare i parametri desiderati.

Lista dei parametri

Parametro	Sottoparametro	Significato
Luminosità	Giorno	Impostare la luminosità per il funzionamento diurno
	Notte	Impostare la luminosità per il funzionamento notturno
	Funzionamento notturno	Inserire e disinserire il funzionamento notturno 0 = il funzionamento diurno attivato 1 = il funzionamento notturno attivato
Volume		Impostare volume
Data / Ora	Data	Impostare data corrente
	Ora	Impostare ora corrente
	Fuso orario	0 = Fuso orario di Greenwich (GMT) 1 = Ora di Greenwich +1 ora (Germania) -1 = Ora di Greenwich -1 ora
Lingua		Selezionare lingua
Unità di misura	metrico	Visualizzare tutte le unità del sistema di misura nel sistema metrico
	anglosassone	Visualizzare tutte le unità del sistema di misura nel sistema anglosassone
	americano	Visualizzare tutte le unità del sistema di misura nel sistema americano
Illuminazione della tastiera		Impostare la percentuale del livello di illuminazione della tastiera

7.5 Ricevitore GPS

Una volta collegato il ricevitore GPS al terminale, sarà necessario provvedere alla sua attivazione e configurazione.

7.5.1 Attivare il ricevitore GPS

Per accendere il ricevitore GPS, attivare il rispettivo driver.

Il driver è un piccolo programma che consente di comandare l'apparecchio collegato. I driver degli apparecchi della Müller-Elektronik sono preinstallati sul terminale.

Driver disponibili

Nome del driver	Ricevitore GPS
disattivato	Nessun ricevitore GPS collegato.
PSR CAN	Se al computer di bordo per la guida 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.
A100, A101	Driver per il ricevitore GPS A100 e A101 della Müller-Elektronik. Collegato all'interfaccia seriale.
Standard	Driver per ricevitore GPS sconosciuto. Collegato all'interfaccia seriale. Questo driver è attivo di default. In tal caso non sarà possibile configurare il ricevitore GPS collegato.
AG-STAR, SMART-6L	Driver per il ricevitore GPS AG-STAR e SMART-6L della Müller-Elektronik. Collegato all'interfaccia seriale.



ATTENZIONE

Driver errato

Danneggiamento del ricevitore GPS.

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

Procedura

1. Passare alla schermata "Driver".



| **Service | Driver**

⇒ Appare la seguente schermata:



2. Evidenziare "GPS".

3. Cliccare "GPS".

⇒ Appariranno i driver installati.



⇒ Accanto al driver attivo appare il simbolo .

4. Evidenziare la riga con il driver corretto.

5. Cliccare sulla riga evidenziata.

⇒ Accanto al driver appare il simbolo .

6.  - Riavviare il terminale.

⇒ Il ricevitore GPS è attivato.

⇒ Nella schermata iniziale dell'applicazione "Service" appare il seguente simbolo di funzione:



⇒ A questo punto il ricevitore GPS è stato attivato.



7.5.2

Configurazione del ricevitore GPS

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

- A100, A101
- AG-STAR, SMART-6L

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

Simbolo di funzione	Funzione
	Ripristinare l'impostazione del ricevitore DGPS sui valori predefiniti
	Visualizzare lo stato del collegamento DGPS

Procedura

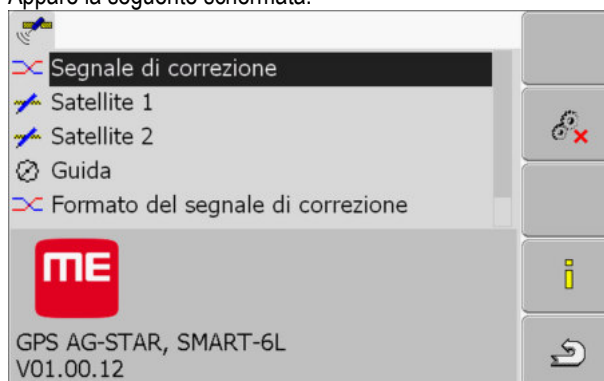
Per impostare i parametri procedere come segue:


- Il ricevitore GPS è collegato al connettore femmina C del terminale.
- Il ricevitore GPS è collegato direttamente al terminale. Non **possono** essere interposti gli accessori, come ad es. la Lightbar ME o il modulo di inclinazione.
- È attivo il driver idoneo.
- Il driver della lightbar della ME "Lightbar" è disattivato. Altrimenti non sarà possibile configurare il ricevitore DGPS.

1. Per passare alla schermata "GPS":





⇒ Appare la seguente schermata:



2.  - Cliccare sul parametro desiderato. Impostare per primo il parametro "Segnale di correzione".

⇒ Appare un elenco di opzioni.

3.  - Cliccare sul valore desiderato.

⇒ Accanto al valore appare il simbolo .

4.  - Indietro.

⇒ Alcuni parametri richiedono il riavvio del terminale. In tal caso appare il seguente messaggio:

"Riavviare il terminale."

⇒ A questo punto il ricevitore DGPS è stato attivato.

5. Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

Parametro per il ricevitore GPS

Velocità di trasmissione

Appare solo se è stato selezionato il driver "Standard".

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

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.

Valori possibili:

- "Auto"
Il software seleziona in automatico il satellite attualmente migliore. Questa impostazione è sconsigliabile, in quanto rallenta l'avvio del ricevitore DGPS.
- Nome satellite. Quali dei satelliti verranno visualizzati dipenderà dal driver e dal segnale di correzione attivato.

Guida

Questo parametro attiva nel ricevitore GPS il supporto della funzione "Guida automatica".

Se si vuole collegare il ricevitore GPS a disposizione ad un computer di bordo per la guida, configurare il parametro "Guida".

Valori possibili:

- "On"
Attiva il supporto della guida automatica.
- "Off"
Disattiva il supporto della guida automatica.

Segnale di correzione

Tipo del segnale di correzione per il ricevitore DGPS.

Quali dei segnali di correzione saranno disponibili dipende dal driver attivato.

Valori possibili:

- Per i driver "A100, A101":
 - "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.
- Per i driver "AG-STAR, SMART-6L"
Per il ricevitore DGPS/Glonass AG-STAR collegato:
 - "EGNOS-EU"
 - "WAAS-US"
 - "MSAS-JP"
 - "EGNOS-EU + GL1DE"
 - "WAAS-US + GL1DE"

- "MSAS-JP + GL1DE"
- "GPS/Glonass GL1DE 1"
- "GPS/Glonass GL1DE 2"

Per il ricevitore DGPS/Glonass SMART-6L collegato:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- Segnali RTK supportati via radio (richiede licenza RTK [→ 37])
- Segnali RTK supportati via GSM (richiede licenza RTK [→ 37])

Formato del segnale di correzione

È il formato del segnale di correzione per il ricevitore DGPS/GLONASS SMART-6L.

Appare solo se nei segnali di correzione è stata selezionata la voce "Segnali RTK supportati via radio" o "Segnali RTK supportati via GSM".

Valori possibili:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Per sapere quale formato del segnale di correzione selezionare, rivolgersi al proprio servizio dei dati di correzione.

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 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.

La licenza verrà accordata RTK tramite la Müller-Elektronik. La licenza dovrà essere richiesta nell'ordine del ricevitore, altrimenti sarà necessario inviare il ricevitore.

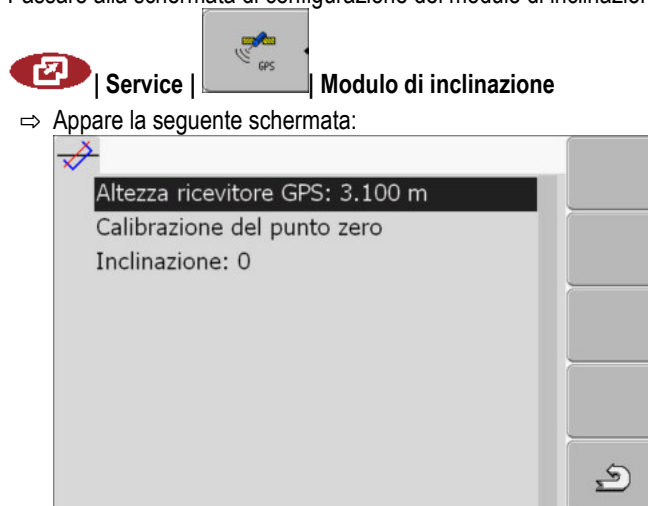
7.6

Procedura

Configurazione del modulo di inclinazione "GPS TILT-Module"

- Il modulo di inclinazione "TILT GPS" è collegato.
 - Il trattore è posizionato su una superficie piana.
 - Il driver della Lightbar ME esterna è disattivato.
1. Se dispositivi aggiuntivi (ad es. Lightbar ME) 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 il dislivello tra il ricevitore GPS ed il suolo.
 3. Accendere il terminale.

- Passare alla schermata di configurazione del modulo di inclinazione:



⇒ Appare la seguente schermata:

- Immettere nella riga "Altezza ricevitore GPS" il dislivello tra il ricevitore GPS ed il suolo.
- Posizionare il trattore su di un terreno sicuro piano.
- Cliccare sulla riga "Calibrazione del punto zero".
 - ⇒ 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.
- Ricollegare tutti i dispositivi aggiuntivi che sono stati scollegati per la configurazione.

7.7

Attivare la Lightbar esterna

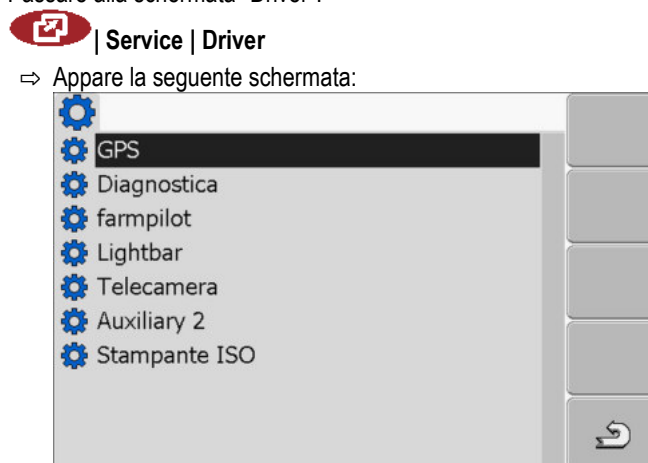
Se al terminale è stata collegata una Lightbar, sarà necessario attivarla.

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

- Passare alla schermata "Driver":



⇒ Appare la seguente schermata:

- Cliccare "Lightbar".
 - ⇒ Appariranno i driver installati.
- Cliccare sul driver "Lightbar".
 - ⇒ Accanto al driver appare il simbolo 

4.  - Riavviare il terminale.
⇒ E' stata attivata la Lightbar esterna.

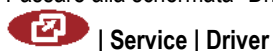
7.8 Telecamera

7.8.1 Attivare telecamera

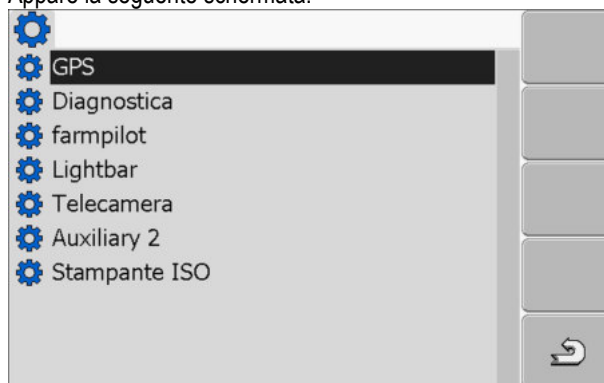
Per accendere la telecamera, attivare il rispettivo driver.

Procedura

1. Passare alla schermata "Driver":



⇒ Appare la seguente schermata:



2. Cliccare "Telecamera".
3. Cliccare sul driver "Telecamera".
⇒ Accanto al driver appare il simbolo 
4.  - Riavviare il terminale.
⇒ Nella schermata iniziale dell'applicazione "Service" appare il seguente simbolo di funzione:





5. A questo punto il driver per la telecamera è stato attivato.





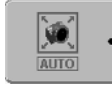


7.8.2 Controllare la telecamera

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.

	 AVVERTENZA
	<p>Pericolo di incidenti dovuti al ritardo nella trasmissione delle immagini Gli oggetti che si muovono rapidamente potrebbero essere rilevati troppo tardi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Non utilizzare la telecamera come ausilio per sterzare il veicolo. ◦ Non utilizzare la telecamera nella circolazione su strada. ◦ Non utilizzare la telecamera 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.

Elementi di comando

Simbolo di funzione	Significato
	Passare tra le telecamere.
	Ruotare l'immagine.
	Ingrandire manualmente l'immagine della telecamera.
	Ridurre manualmente l'immagine della telecamera.
	Attivare la modalità automatica della telecamera. In modalità automatica, l'immagine della telecamera viene visualizzata in automatico all'invio del relativo segnale del sensore. È operativo solo se il veicolo è dotato di un apposito sensore.
	Salvare le impostazioni della telecamera.
	Uscire dalla funzione telecamera.

I tasti funzione possono essere usati anche se la telecamera è in modalità a schermo intero.

Procedura

La telecamera è stata collegata ed attivata.

1. Passare alla schermata "Telecamera":



⇒ Appare la seguente schermata



2. Controllare la telecamera con i tasti funzione.

7.9

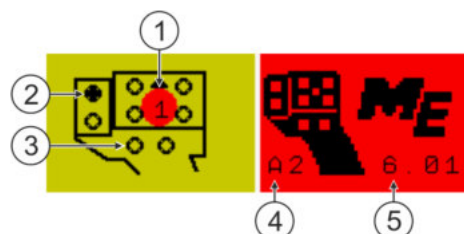
Configurazione dell'assegnazione di funzioni ai tasti del joystick

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.







Scelta della funzione

①	Sezione con funzioni disponibili	④	Cursore
②	Simbolo del computer di bordo ISOBUS	⑤	Sezione per l'assegnazione delle funzioni ai tasti
③	Simbolo della funzione		





Assegnazione delle funzioni ai tasti. Nell'esempio riportato dell'impugnatura multifunzione (MFG) della Müller-Elektronik

①	Colore del LED (posizione dell'interruttore laterale dell'impugnatura multifunzione)	④	Versione dell'impugnatura multifunzione
②	Tasto al quale si vuole assegnare una funzione	⑤	Versione software dell'impugnatura multifunzione
③	Altri tasti		

Simbolo di funzione	Significato
	Informazioni sulla versione
	Cancella tutte le assegnazioni
	Cancella l'assegnazione spuntata
	Conferma tutte le assegnazioni

Procedura

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

1. Passare alla schermata "Driver".
 | **Service | Driver**
2. Nel driver "Auxiliary 2" attivare l'opzione "Auxiliary2".
3.  - Riavviare il terminale.

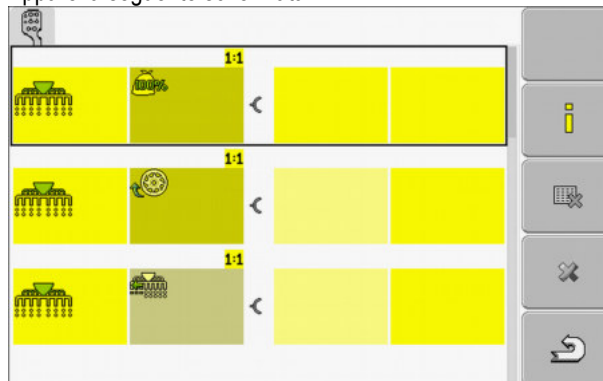
Procedura

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


- Il joystick ed il computer di bordo ISOBUS sono collegati e supportano il protocollo "Auxiliary 2"
 - È stato attivato il driver "Auxiliary 2".
1. Passare alla schermata di configurazione del joystick:



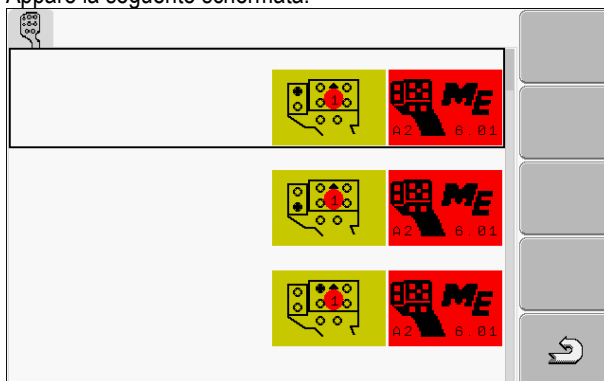
⇒ Appare la seguente schermata:



⇒ I simboli visualizzati dipenderanno dal software del computer di bordo ISOBUS collegato. Sopra è riportato solo un esempio.

2.  - Selezionare la funzione da assegnare al tasto.

⇒ Appare la seguente schermata:



⇒ Il contenuto della schermata varia a seconda del software del joystick collegato.

3. Selezionare il tasto al quale si vuole assegnare la funzione selezionata. Sopra è riportato solo un esempio.



4. - Uscire dalla schermata.

5.  - Riavviare il terminale.

⇒ Dopo il riavvio appare una schermata con la panoramica delle assegnazioni.

⇒ Se la schermata non appare, aprire l'applicazione Service.

6. Confermare il messaggio "Scorrere in fondo".
7. Scorrere con la manopola fino alla fine dell'elenco.



⇒ Sul lato destro appare il simbolo seguente in verde:



8. Confermare le assegnazioni. Le assegnazioni vanno confermate nuovamente a ogni riavvio.

⇒ Terminare l'assegnazione e controllare la macchina con il joystick.

7.10

Impostare la luminosità dello schermo per il funzionamento diurno e notturno

Il presente capitolo illustrerà come regolare la luminosità dello schermo per il funzionamento diurno e notturno.

Procedura

1. Richiamare l'applicazione "Service":

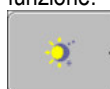


⇒ Appare la seguente schermata:



2. Cambiare il modo operativo.

In base al modo operativo attualmente attivo, potrà essere utilizzato uno dei seguenti simboli di funzione:



– Attivare il funzionamento diurno.



– Attivare il funzionamento notturno.

⇒ Verrà immediatamente adattata la luminosità dello schermo.

7.11

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	Contiene le seguenti applicazioni
Serial Interface	Interfaccia seriale per la trasmissione dei dati al computer di bordo.
File Server	File server
Tractor-ECU	Tractor-ECU
ISOBUS TC	ISOBUS TC
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

Procedura

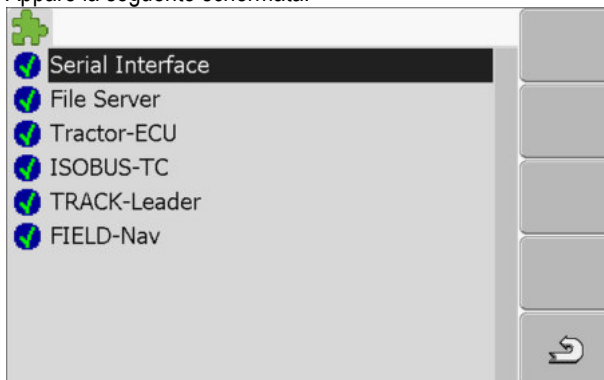
Per attivare o disattivare i plug-in, procedere come segue:

1. Passare alla schermata "Plug-in":



| Service | Plug-in

⇒ Appare la seguente schermata:



2. - Cliccare sul plug-in desiderato.

⇒ Il simbolo accanto al nome del plug-in indica se tale plug-in è attivo o disattivato.



3. - Uscire dalla schermata.

⇒ Appare la seguente schermata:

"Riavviare il terminale."



4. - Confermare.



5. - Riavviare il terminale.

⇒ Nel menu di selezione saranno a tal punto visualizzati tutti i plug-in attivati.

7.12

Attivare le licenze delle versioni commerciali (complete) dei software

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. La durata del restante periodo di prova gratuito è indicata tra parentesi accanto al nome dell'applicazione.

I terminali con versione hardware 1.4.1 non dispongono del presente menu. Le licenze vengono attivate nell'applicazione TRACK-Leader, dalla schermata "Nota informativa".

Per attivare la licenza commerciale del prodotto è necessario disporre di un codice di attivazione, ottenibile acquistando l'applicazione presso la Müller-Elektronik. Nel caso di richiesta telefonica o via e-mail del codice di attivazione, bisognerà fornire al nostro personale i seguenti dati:

- Codice - reperibile sotto il nome dell'applicazione nella schermata "Gestione delle 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

Immettere a questo punto il codice di attivazione:

1. Passare alla schermata "Licenze":



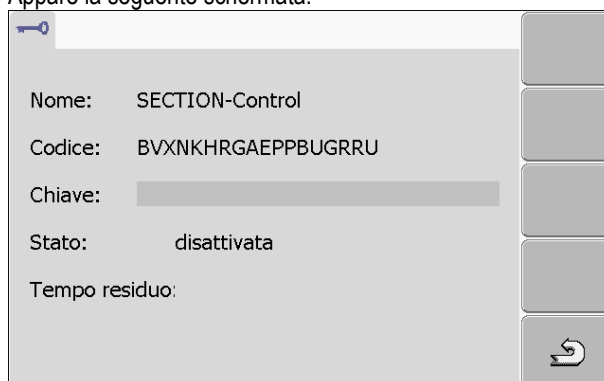
| Service | Licenze

⇒ Appare la seguente schermata:




2. Cliccare sull'applicazione desiderata.

⇒ Appare la seguente schermata:



3. Immettere il codice di attivazione nel campo "Chiave". Il codice di attivazione è ottenibile all'acquisto di una licenza del software

4. Confermare

⇒ Accanto all'applicazione nella schermata "Licenze" appare il seguente simbolo: 

⇒ L'applicazione è stata attivata. A questo punto è possibile il suo utilizzo illimitato.

7.13

Impostazione dello scopo del terminale

In caso di utilizzo di più di un terminale sarà possibile definire a quale scopo dovrà essere utilizzato il rispettivo terminale.

Questa azione è eseguibile in due modi:

- "Eseguire in ISOBUS-UT"

Attivare il presente parametro, se si vuole visualizzare sul terminale il computer di bordo ISOBUS.

Questo parametro deve essere di norma attivo. Il parametro deve essere disattivato per alcune macchine agricole semoventi.

- "Funzionamento come sottoterminale"

Su terminali autenticati come "sottoterminale", i computer di bordo ISOBUS non vengono autenticati.

Procedura

1. Passare alla schermata "Configurazione terminale":



| Service | Configurazione terminale

2. Configurare il parametro.

7.14

Cancellare file dalla chiavetta USB

AVVISO

Potrebbe causare perdite di dati!

I file eliminati non potranno essere ripristinati!

- Prestare attenzione a quale file si vuole eliminare.

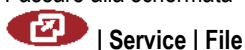
Dalla schermata "File" è possibile cancellare i file dalla chiavetta USB.

Sulla schermata "File" verranno visualizzati solo i file contenuti in una delle seguenti cartelle della chiavetta USB:

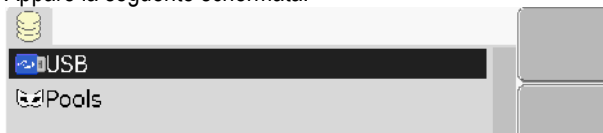
- Screenshot – contiene tutti i screenshot da Voi creati
- Taskdata – contiene tutti i dati dell'ordine per l'applicazione "ISOBUS-TC"

Procedura

1. Passare alla schermata "File":



⇒ Appare la seguente schermata:



2. Cliccare "USB".

⇒ Appare cartella "Screenshot" e "Taskdata"

⇒ Se tali cartelle non vengono visualizzate, significa che non sono state collocate sulla chiavetta USB.

3. Cliccare sulla cartella desiderata.

⇒ Verrà visualizzato il contenuto della cartella.

Una cartella può contenere i file o sottocartelle.

Se non viene visualizzato nulla, significa che la cartella è vuota.

4. Evidenziare il file da cancellare.



5. – Cancellare il file (rosso)

⇒ Il file sarà eliminato.

7.15

Cancellare i pool

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

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.

- 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.

Quando procedere alla cancellazione?

Procedura

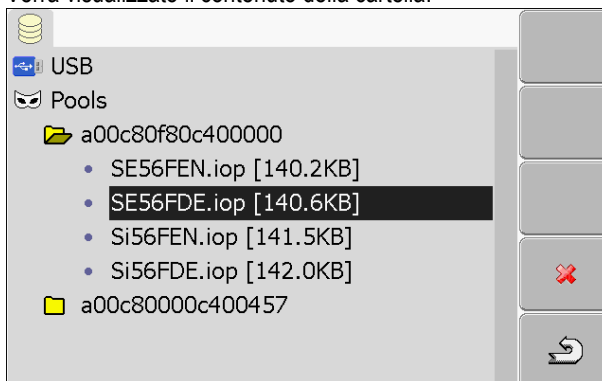
1. Passare alla schermata "File":



⇒ Appare la seguente schermata:




2. Cliccare "Pool".
 - ⇒ Appariranno i nomi di diverse cartelle.
 - ⇒ Se il pool è vuoto, non si avrà nessuna visualizzazione.
3. Cliccare sulla cartella desiderata.
 - ⇒ Verrà visualizzato il contenuto della cartella.



I nomi delle cartelle corrispondono ai codici ISO-ID delle applicazioni, i cui dati temporanei contengono.

4. Evidenziare il file desiderato.



5.  – Cancellare il file.
 - ⇒ Il file sarà eliminato.

6.  - Riavviare il terminale.

7.16

Attivare la funzione "Diagnostica"

Per accendere la funzione "Diagnostica", attivare il rispettivo driver.

Procedura

1. Passare alla schermata "Driver":




| Service | Driver

⇒ Appare la seguente schermata:



2. Cliccare "Diagnostica".
3. Cliccare sul driver "DiagnosticsServices".

⇒ Accanto al driver appare il simbolo 

4.  - Riavviare il terminale.

⇒ Nella schermata iniziale dell'applicazione "Service" appare il seguente simbolo di funzione:



⇒ E' stata attivata la funzione "Diagnostica".

7.16.1

Diagnostica

La schermata "Diagnostica" contiene diversi dati che sono di importanza fondamentale per il servizio clienti. Questa schermata permette di trasmettere al servizio assistenza clienti i dati relativi alla versione dell'hardware e software installato sul terminale, facilitando così la diagnostica di eventuali errori riscontrati.

7.17

Screenshot

Gli screenshot, sono immagini catturate da uno schermo.

In caso di un errore verificatosi durante l'utilizzo del terminale, il servizio assistenza potrebbe richiederVi di effettuare uno screenshot.

Uno screenshot può essere:

- inviato al servizio clienti via e-mail. Indirizzo e-mail: service@mueller-elektronik.de
- inviato al portale farmipilot (se avete attivato il portale farmipilot)

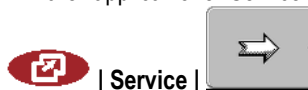
7.17.1

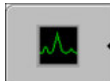
Configurare la funzione Screenshot

Procedura

E' stata attivata la funzione "Diagnostica". [→ 48]

1. Avviare l'applicazione "Service":

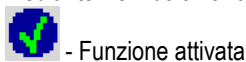


2.  - Richiamare la schermata "Diagnostica".

3. Cliccare su "Impostazioni degli screenshot".

4. Cliccare "Attivare screenshot".

⇒ Mediante il simbolo verrà indicato lo stato della funzione:



- Funzione attivata



- Funzione disattivata

5. Cliccare "Posizione di salvataggio".




⇒ La riga sarà evidenziata con un bordo.

6. Per salvare gli screenshot sulla chiavetta USB, scegliere "USB".

7. Per inviare gli screenshot al portale farmipilot, scegliere "Portale".

7.17.2 Creare uno screenshot

Procedura

- ☑ E' stata impostata la funzione "Screenshot".
- ☑ La chiavetta USB deve essere inserita nel terminale, se si desidera salvare gli screenshot sulla chiavetta USB.
- 1. Richiamare la schermata desiderata.
- 2. Premere i seguenti tasti nell'ordine indicato e mantenerli premuti brevemente:
 -  
 - (nei terminali vecchi premere i tasti nell'ordine inverso)
 - ⇒ Durante la creazione dello screenshot, al centro dello schermo apparirà il simbolo di una fotocamera:
 - 
 - ⇒ Lo screenshot sarà creato, una volta scomparso il simbolo della fotocamera.
 - ⇒ Lo screenshot sarà ora salvato nella posizione specificata prima come "Posizione di salvataggio". Sulla chiavetta USB gli screenshot verranno salvati nella cartella "ScreenCopy".



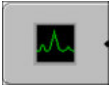


7.18 Impostazioni CanTrace

CanTrace è una funzione che registra lo scambio di dati tra il terminale ed i computer di bordo collegati. I dati registrati servono poi al servizio assistenza clienti ai fini diagnostici in presenza di eventuali errori nel sistema.

In caso di un errore verificatosi durante l'utilizzo del terminale, il servizio assistenza potrebbe richiederVi di attivare la funzione CanTrace.

Attivare questa funzione solo sulla richiesta del servizio assistenza clienti.

Procedura

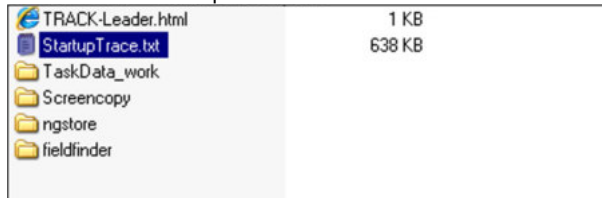
1. Passare alla schermata "Impostazioni CanTrace":
 -  | Service |  |  | Impostazioni CanTrace
2. Cliccare "Durata (min.)".
3. Impostare la durata. Immettere la durata desiderata della registrazione delle comunicazioni in seguito al riavvio del terminale. Le comunicazioni potranno essere registrate per un intervallo di tempo da 1 fino a 5 minuti.
4. Cliccare "Posizione di salvataggio".
5. Scegliere la posizione di salvataggio.
6. Per salvare i dati sulla chiavetta USB, scegliere "USB". La chiavetta USB deve essere inserita nel terminale.
7. Per inviare i dati al portale farmipilot, scegliere "Portale". Il portale farmipilot deve essere attivato.
8. Cliccare "Attivare CanTrace".
 - ⇒ Mediante il simbolo verrà indicato lo stato della funzione.
 - ⇒ Accanto alla voce "Attivare CanTrace" dovrà essere visualizzato il simbolo .
9.  - Riavviare il terminale.

⇒ Dopo il riavvio CanTrace registrerà le comunicazioni tra il terminale ed il computer di bordo.

10. Mantenere il terminale acceso fino al termine dell'intervallo di CanTrace.

⇒ La funzione CanTrace sarà disattivata in automatico.

11. Se è stata immessa la USB come posizione di salvataggio, verificare se la chiavetta USB contiene il file "StartupTrace.txt":



12. Se questo file non è presente, sarà necessario ripetere l'operazione di CanTrace.

13. Inviare il file "StartupTrace.txt" via e-mail al servizio clienti. Se è stato scelto "Portale" come posizione di salvataggio, l'invio del file avverrà in automatico.

7.19

Accensione stampante ISO

Per accendere la stampante ISO, attivare il rispettivo driver.

Procedura

1. Passare alla schermata "Driver":




⇒ Appare la seguente schermata:



2. Cliccare su "Stampante ISO".

⇒ Appariranno i driver installati.

3. Cliccare sul driver "Stampante ISO".

⇒ Accanto al driver appare il simbolo 

4.  - Riavviare il terminale.

8 Applicazione Tractor-ECU

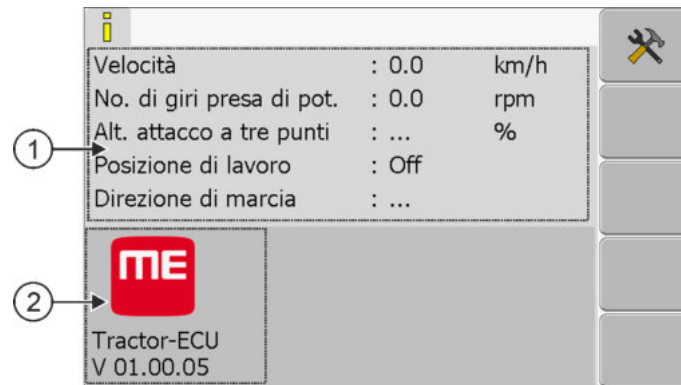
L'applicazione Tractor-ECU serve per riassumere tutti i dati sul veicolo, sul quale è montato il terminale. Tali dati possono poi essere trasmessi dalla Traktor-ECU ad altre applicazioni (ad es. posizione del ricevitore GPS al TRACK-Leader oppure alla SECTION-Control) oppure ad altri computer di bordo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

In caso di semoventi potrà essere immessa solo la posizione del ricevitore GPS. [→ 59]

All'avvio dell'applicazione Tractor-ECU appare la seguente schermata:



Schermata iniziale dell'applicazione Tractor-ECU

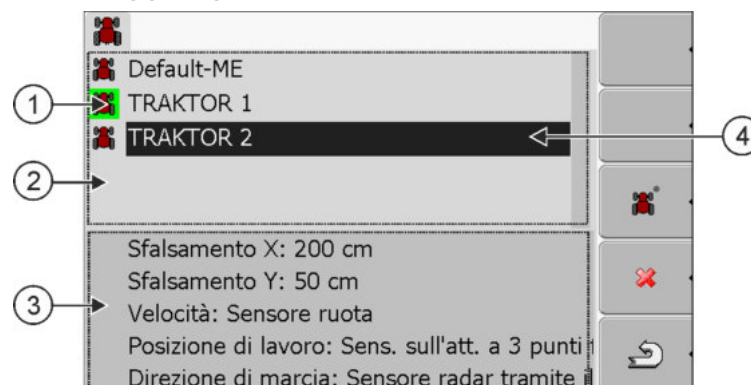
①	Area centrale Visualizzazione dei parametri correnti.	②	Numero della versione Nome dell'applicazione e versione del software installato.
---	---	---	--

Se nella schermata di un parametro appare il valore "...", ciò significa che il rispettivo sensore non è collegato.

Simbolo di funzione	Significato
	Richiamare l'elenco dei veicoli





8.1

Come aggiungere un profilo veicolo



Elenco dei profili dei veicoli

①	Profilo del veicolo attivo (simbolo evidenziato in verde)	③	Informazioni sul profilo del veicolo evidenziato
②	Elenco di tutti i profili dei veicoli disponibili	④	Cursore


Simbolo di funzione	Significato
	Aggiungere un profilo veicolo
	Impossibile cancellare il profilo veicolo
	Cancellare il profilo veicolo
	Indietro

Procedura

1. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU:



2.  - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3.  - Aggiungere un nuovo profilo veicolo.

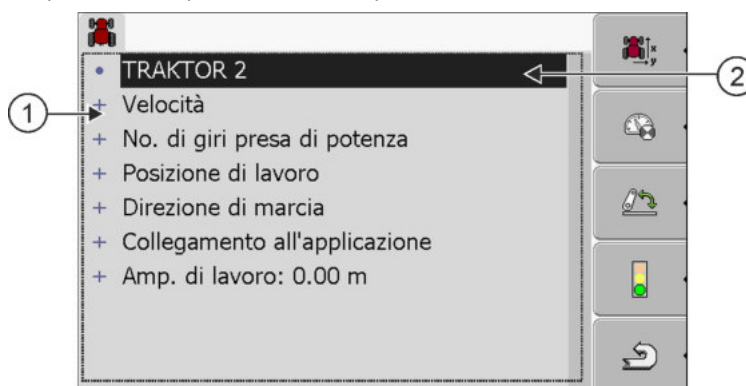
⇒ Nella schermata verrà visualizzato un nuovo profilo veicolo.

⇒ A questo punto potete procedere alla configurazione dei parametri del nuovo profilo del veicolo.


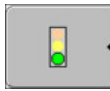



8.2

Come configurare i parametri del profilo del veicolo

Nel profilo veicolo potranno essere impostati i sensori da utilizzare.



①	Lista dei parametri	②	Cursore
---	---------------------	---	---------

Simbolo di funzione	Significato	Appare solo se...
	Per passare alla schermata "Impostazioni" Immettere la posizione del ricevitore GPS [→ 59].	
	Attivare il profilo veicolo	Il profilo veicolo selezionato non è attivo.
	Indietro	
	Calibrare il sensore di velocità	Per la misurazione della velocità viene impiegato un sensore ruota o un sensore radar. Il sensore è collegato al terminale.
	Calibrare il sensore di posizione di lavoro	Per la misurazione della posizione di lavoro verrà utilizzato un sensore sull'attacco a 3 punti frontale o un sensore sull'attacco a 3 punti posteriore. Il sensore è collegato al terminale.

Procedura

1. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



2. - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3. Selezionare il profilo veicolo.

4. Modificare i parametri desiderati. È possibile modificare anche il nome del profilo del veicolo.

Parametri del profilo veicolo

Verranno visualizzati solo i parametri configurabili con la rispettiva versione hardware del Vostro terminale.

Durante la configurazione dei sensori è necessario selezionare oltre al sensore da montare anche la modalità di collegamento dello stesso al terminale.

Esistono due opzioni:

- Il sensore va collegato al terminale mediante una porta seriale (**connettore B**). (ad es.: sensore posizione di lavoro, tutti i sensori collegabili attraverso la presa di segnale a 7 poli). I parametri per i sensori così collegati non dispongono della dicitura "tramite il CAN".
- Il sensore è collegato al sistema ISOBUS ed il rispettivo segnale raggiunge il terminale mediante la porta CAN (**connettore A**). I parametri per tali sensori dispongono sempre della dicitura "tramite il CAN".

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 [→ 57].
- "Sensore radar"
Al terminale è collegato un sensore radar. È necessario calibrare il sensore radar [→ 57].
- "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.

No. 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/giro"
Numero di impulsi al giro trasmessi dalla presa di potenza.

Posizione di lavoro

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

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 [→ 58].
- "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 [→ 58].
- "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.

Direzione di marcia

Con questo parametro è possibile configurare se il terminale deve ricevere il segnale della direzione di marcia, nonché definire la sua fonte. Se è disponibile il segnale della direzione di marcia, l'applicazione TRACK-Leader potrà tracciare correttamente il percorso durante la retromarcia.

Valori possibili:

- “disattivata“

Al terminale non è stato collegato nessun sensore della direzione di marcia. Qualora comunque un altro apparecchio ISOBUS invii un segnale della direzione di marcia, esso non verrà bloccato.

- “Sens.non ricon.tram.il CAN“

Il terminale riceve mediante il CAN un segnale della direzione di marcia, la cui provenienza è sconosciuta.

- “Sensore radar tramite il CAN“

Un sensore radar con il riconoscimento della direzione di marcia è collegato al terminale mediante il CAN.

- “Sensore ruota tramite il CAN“

Un sensore ruota con il riconoscimento della direzione di marcia è collegato al terminale mediante il CAN.

- “Sensore direzione di marcia“

Alla porta seriale del terminale è collegato un segnale della direzione di marcia. Non funziona, se al terminale è collegato il sensore di posizione di lavoro.

- “Inversione“

Con questo parametro viene invertito il senso del segnale. Valido solo se abbinato al parametro “Sensore direzione di marcia“.

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.

Amp. di lavoro

Il valore verrà trasmesso all'applicazione ISOBUS-TC per il calcolo della superficie trattata.

Questo parametro consente di documentare nelle macchine non ISOBUS la superficie trattata, se si opera con TRACK-Leader senza un computer di bordo ISOBUS, nonché in caso di utilizzo simultaneo dell'applicazione ISOBUS-TC con i processi di lavorazione XML ISO.

In queste condizioni di norma i dati macchina non vengono trasmessi all'applicazione ISOBUS-TC. Per poter successivamente calcolare la superficie trattata nella cartella di conduzione della parcella agricola, potete inserire qui l'ampiezza di lavoro.

Questa funzione può essere utilizzata, solo se si dispone di un sensore posizione di lavoro.

Dopo l'utilizzo di una macchina non ISOBUS prestare attenzione di selezionare nel Tractor-ECU un profilo macchina diverso, in modo da non trasmettere sempre la stessa ampiezza di lavoro.

8.2.1

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. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU:




| Tractor-ECU

2.  - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3. Selezionare il profilo veicolo.



4.  ⇒ Appare la seguente schermata:



5. Per il rilevamento con metodo a 100m: Seguire la procedura indicata sul terminale. OPPURE

Per immissione manuale:  - Immettere il valore.



6. - Tornare al profilo veicolo.

⇒ A questo punto il sensore di velocità è stato calibrato.

8.2.2

Configurazione del sensore di posizione di lavoro

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.

Per la configurazione si può scegliere tra tre tipi di sensore disponibili:

- “analogico”

È utilizzato un sensore posizione di lavoro 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.

Procedura

Il sensore di posizione di lavoro è collegato direttamente oppure mediante la presa di segnale al terminale.

Nel parametro “Posizione di lavoro” è stata selezionata l'opzione “Sens. sull'att. a 3 punti fr.” o “Sens.sull'att. a 3 punti post.”.

1. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



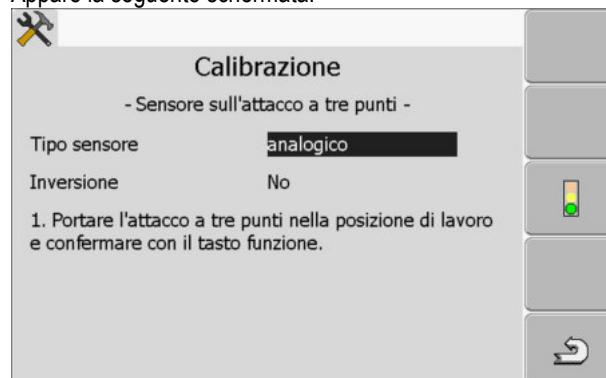
2. - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3. Selezionare il profilo veicolo.




4.

⇒ Appare la seguente schermata:




5. Selezionare il tipo di sensore.

6. Scegliere se si vuole invertire il segnale. L'inversione è valida, solo se è stato selezionato “digitale” o “ME-sensor Y”.

7. Se è stato selezionato "digitale" o "ME-sensor Y":  - Tornare al profilo veicolo.
OPPURE
Se è stato selezionato "analogico": Portare l'attacco a tre punti all'altezza di partenza della posizione di lavoro.

8.  - Premere per confermare.

9.  - Tornare al profilo veicolo.

⇒ A questo punto il sensore di posizione di lavoro è stato configurato.

8.2.3

Immettere la posizione del ricevitore GPS

Una volta montato e collegato il ricevitore GPS, sarà necessario immettere la sua esatta posizione.

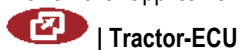
Per immettere la posizione esatta del ricevitore GPS, sarà necessario rilevare le distanze del ricevitore GPS dall'asse longitudinale e dal cosiddetto punto di aggancio [→ 60].

Nell'immissione delle distanze è determinante se il ricevitore GPS è situato a destra o a sinistra dell'asse longitudinale del trattore e se è posto davanti o dietro il punto di aggancio.

Dove è situato il ricevitore GPS?	Modalità d'immissione della distanza
a destra dell'asse longitudinale	y
a sinistra dell'asse longitudinale	- y
davanti il punto di aggancio	x
dietro il punto di aggancio	- x

Procedura

1. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU:

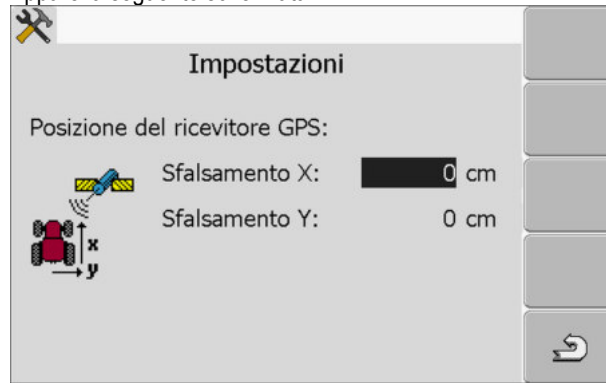


2.  - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3. Selezionare il profilo veicolo.


4. 

⇒ Appare la seguente schermata:



5. Rilevare la posizione del ricevitore GPS. Nei capitoli seguenti verrà illustrato come procedere per eseguire tale operazione.
6. Immettere le distanze misurate nei campi "Sfalsamento X" e "Sfalsamento Y".

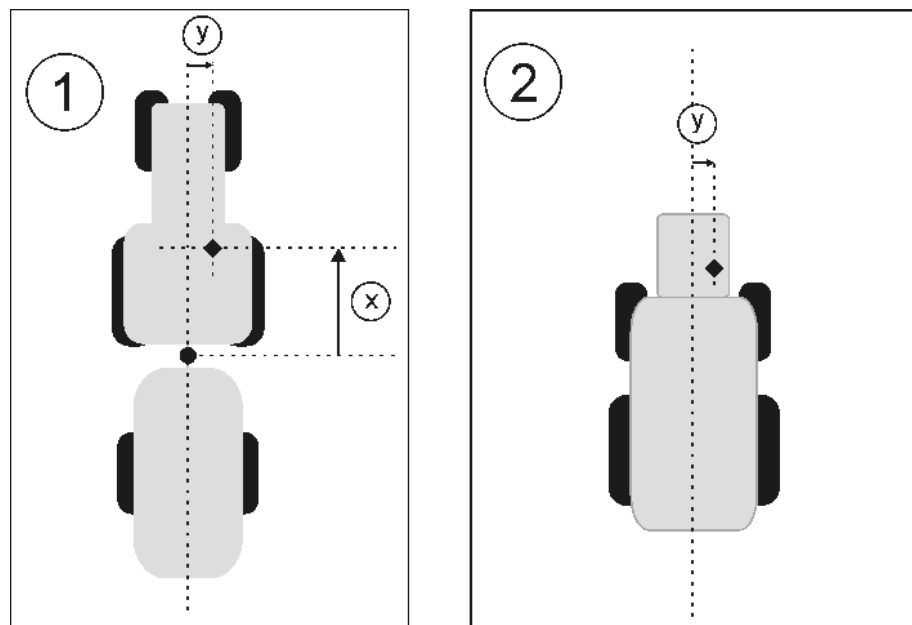


7.  - Tornare al profilo veicolo.

⇒ A questo punto è stata impostata la posizione del ricevitore GPS per il profilo del veicolo selezionato.

In caso di macchine con un computer di bordo ISOBUS

Nel disegno sotto riportato sono evidenziate le distanze da misurare in caso di macchine diverse.



Ricevitore GPS nelle macchine ISOBUS

●	Punto di aggancio in caso di attrezzi trainati	◆	Ricevitore GPS
①	Attrezzi trainati	②	Semovente
y	Distanza tra l'asse longitudinale ed il ricevitore GPS dello sfalsamento Y	x	Distanza dello sfalsamento X

Procedura

Per trasmettere la distanza in caso di trattori con un computer di bordo ISOBUS, procedere come segue:

- Il computer di bordo dell'attrezzo usato è collegato al terminale
- Nel computer di bordo è impostata la geometria dell'attrezzo.
 1. Misurare la distanza tra il punto di aggancio dell'attrezzo trainato ed il ricevitore GPS.
 2. Immettere la distanza misurata nel parametro "Sfalsamento X".
 3. Misurare la distanza tra l'asse longitudinale della macchina ed il ricevitore GPS.
 4. Immettere la distanza misurata nel parametro "Sfalsamento Y".

Procedura

Per trasmettere la distanza in caso di semoventi con un computer di bordo ISOBUS, procedere come segue:

- Il computer di bordo dell'attrezzo usato è collegato al terminale
- Nel computer di bordo è impostata la geometria dell'attrezzo.
 1. Immettere 0cm come parametro "Sfalsamento X".
 2. Misurare la distanza tra l'asse longitudinale della macchina ed il ricevitore GPS.
 3. Immettere la distanza misurata nel parametro "Sfalsamento Y".

8.3

Attivazione dei profili veicolo

Per lavorare con i parametri impostati sarà necessario attivare il profilo veicolo del veicolo utilizzato.

Procedura


1. Richiamare l'applicazione Tractor-ECU.



| Tractor-ECU

2.  - Richiamare l'elenco dei veicoli.

3. Selezionare il profilo veicolo.

4.  - Attivare il profilo del veicolo.

9 Gestione processi di lavorazione ISOBUS-TC

9.1 Mediante ISOBUS-TC

L'applicazione ISOBUS-TC è un'applicazione della Müller-Elektronik che nei terminali ISOBUS crea un'interfaccia tra il computer di bordo ISOBUS, l'applicazione TRACK-Leader e la cartella di conduzione della parcella agricola.

Con ISOBUS-TC è possibile:

- programmare ed elaborare sul terminale i processi di lavorazione XML ISO,
- elaborare i processi di lavorazione XML ISO che sono stati programmati sul PC con l'ausilio della cartella di conduzione della parcella agricola.

Tutte le informazioni contenute nel processo di lavorazione verranno poi trasmesse dall'applicazione ISOBUS-TC alle applicazioni apposite del terminale. Ogni applicazione è quindi dedicata alle specifiche funzioni:

- La posizione del campo verrà trasmessa al FIELD-Nav, in modo da permettere la navigazione diretta del terminale al campo.
- I confini di campo, le linee di guida, le schede di applicazione salvate nell'ordine (processo di lavorazione), nonché altre informazioni sui campi trattati, verranno poi trasmesse al TRACK-Leader, permettendo in questo modo la lavorazione del campo.
- Al computer di bordo ISOBUS verranno inoltre trasmessi i valori nominali della scheda di applicazione. Non sarà quindi necessario immettere ogni volta i valori nominali.
- L'applicazione ISOBUS-TC documenta la durata dei trattamenti e registra gli operatori interessati nonché le macchine ed i mezzi utilizzati.

9.2 Impostare come si vuole utilizzare ISOBUS-TC

Per prima cosa occorre scegliere come si vuole utilizzare l'applicazione ISOBUS-TC. Questa impostazione influenza la gestione di ISOBUS-TC e di TRACK-Leader.

Per l'utilizzo di ISOBUS-TC sono disponibili due scenari. Impostare nel parametro "Lav. con il formato ISO-XML?" quale scenario utilizzare:

- "Sì"

Scegliere questa opzione per creare i processi di lavorazione (ordini) sul Vostro PC o sul terminale.

In tal caso sarà necessario avviare sempre un processo di lavorazione, prima di iniziare la lavorazione. Solo così si avrà lo scambio di dati tra ISOBUS-TC, TRACK-Leader e computer di bordo ISOBUS.

Ciò richiede una licenza "ISOBUS-TC".
- "No"

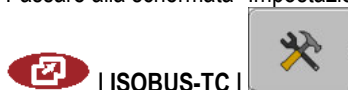
Scegliere questa opzione se non vengono utilizzati i processi di lavorazione. Al loro posto vengono utilizzate le schede di applicazione in formato SHP (Shape) oppure le percentuali di spargimento vengono immesse direttamente dal computer di bordo ISOBUS.

In tal caso ISOBUS-TC lavorerà solo in background. Ciò non richiede la licenza specifica. Può essere saltato anche il capitolo delle istruzioni relativamente a ISOBUS-TC.

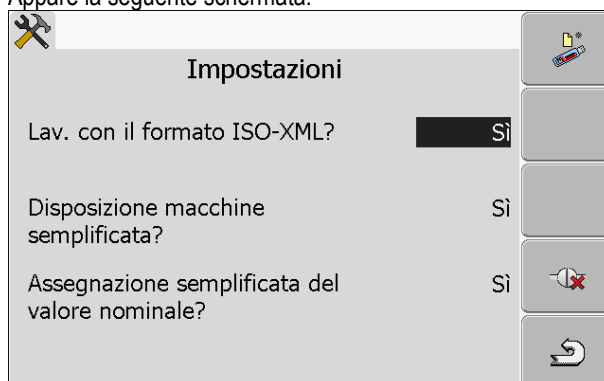
Procedura

Per cambiare la modalità dell'applicazione " ISOBUS-TC", procedere come segue:

1. Passare alla schermata "Impostazioni":



⇒ Appare la seguente schermata:



2.  - Cliccare sulla riga "Lav. Con il formato ISO-XML?".

⇒ La modalità cambierà ad ogni click.

3. Impostare la modalità desiderata.

4.  - Riavviare il terminale.

⇒ Dopo il riavvio verrà attivata la modalità impostata.

9.3

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.

Procedura

Per configurare la disposizione macchine, se si usa l'applicazione ISOBUS-TC, procedere come segue:

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 ME (Vedi: Immissione della posizione del ricevitore GPS [→ 59]).

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.

10 Applicazione Serial Interface

L'applicazione "Serial Interface" (interfaccia seriale) serve per consentire la comunicazione tra il terminale ed un computer di bordo non ISOBUS-compatibile.

Grazie a questa interfaccia è possibile usare tutte le applicazioni simultaneamente al segnale GPS ed ai computer di bordo per provvedere alla:

- Trasmissione dei valori nominali (mediante il protocollo LH-5000 oppure il protocollo ASD); [→ 64]
- Inserire le sezioni (mediante il protocollo ASD). [→ 65]

È possibile inserire un profilo proprio per ogni computer di bordo per non dover riconfigurare l'applicazione ogni volta.

10.1 Trasmissione dei valori nominali mediante LH5000

Computer di bordo testati*

Produttore	Computer di bordo	Versione software	Velocità di trasmissione
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	9600
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	9600
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	9600
RAUCH	Quantron S	V3.90.00	9600
RAUCH	Quantron S2	V1.00.05	9600
ME	Spraylight	V02.00.10	9600

* - Sono riportati solo i computer di bordo per i quali siamo in grado di garantire il corretto funzionamento dell'interfaccia seriale. I risultati possono variare nel caso di altre versioni software.

Procedura


È stato verificato, se è necessario attivare il protocollo LH5000 nel computer di bordo. Tale protocollo è stato attivato, se necessario.


1. Collegare il computer di bordo al terminale. [→ 15]

2.  - Accendere il terminale.

3. Richiamare l'applicazione Serial Interface:






4.  - Richiamare l'elenco dei profili di macchina.

5.  - Aggiungere un nuovo profilo di macchina.
 ⇒ Nella schermata verrà visualizzato un nuovo profilo di macchina.

6. Configurare il parametro secondo le seguenti indicazioni.

7. "Modalità di lavoro" -> "Trasmissione del valore nominale"

8. "Protocollo" -> "LH5000"
9. "Tipo attrezzo" -> Selezionare l'attrezzo da utilizzare.
10. "Velocità di trasmissione" -> di norma "9600". La velocità di trasmissione dipende dal computer di bordo.
11.  - Attivare il profilo di macchina.
12.  - Per salvare il profilo di macchina, premere e confermare.
13.  - Riavviare il terminale.

Ulteriore procedura

È stata inizializzata l'interfaccia seriale. A questo punto bisogna configurare le applicazioni del terminale.

Nell'applicazione TRACK-Leader:

1. Disattivare il parametro "SECTION-Control" sotto "Impostazioni / Generali".
2. Creare il profilo macchina per il dato abbinamento trattore attrezzo trainato.
3. Caricare la scheda di applicazione.

La scheda di applicazione può essere caricata in due modi diversi:

- Come file .shp nell'applicazione TRACK-Leader.
- Come parte di un processo di lavorazione XML ISO, se si usa l'applicazione ISOBUS-TC e la cartella di conduzione della parcella agricola.

Per maggiori dettagli consultare i rispettivi manuali di istruzioni di TRACK-Leader e ISOBUS-TC.

10.2 Inserimento delle sezioni e trasmissione dei valori nominali mediante ASD

Computer di bordo testati*

Produttore	Computer di bordo	Versione software	Velocità di trasmissione	Trasmissione del valore nominale	Controllo delle sezioni
Amazone	Amatron3	V1.09.00	19200	+	-
Amazone	Amatron+	V3.23.00	19200	+	-
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	19200**	-	+
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	19200**	+	+
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	19200**	+	+
Müller-Elektronik	Spraylight	V02.00.13	19200	+	+
Müller-	DRILL-Control	-	19200	+	+

Produttore	Computer di bordo	Versione software	Velocità di trasmissione	Trasmissione del valore nominale	Controllo delle sezioni
Elektronik					

* - Sono riportati solo i computer di bordo per i quali siamo in grado di garantire il corretto funzionamento dell'interfaccia seriale. I risultati possono variare nel caso di altre versioni software.

** - Sul computer di bordo deve essere attivata l'opzione "GPS-Control"

Per trasmettere i valori nominali di una scheda di applicazione o per inserire le sezioni potete usare il protocollo ASD. La misura nella quale queste funzioni possono essere sfruttate, dipende dal computer di bordo.

Per poter usare la trasmissione mediante il protocollo ASD, deve essere attiva la licenza "ASD-Protocol".

Procedura

Per configurare l'interfaccia seriale per l'inserimento delle sezioni con il computer di bordo, procedere come segue:

Nell'applicazione TRACK-Leader è stato attivato dal menù "Generale" il parametro "SECTION-Control".

È stato verificato, se è necessario attivare il protocollo ASD nel computer di bordo. Tale protocollo è stato attivato, se necessario.


1. Collegare il computer di bordo al terminale. [→ 15]

2.  - Accendere il terminale.

3. Richiamare l'applicazione SerialInterface:



4.  - Richiamare l'elenco dei profili di macchina.

5.  - Aggiungere un nuovo profilo di macchina.
 ⇒ Nella schermata verrà visualizzato un nuovo profilo di macchina.

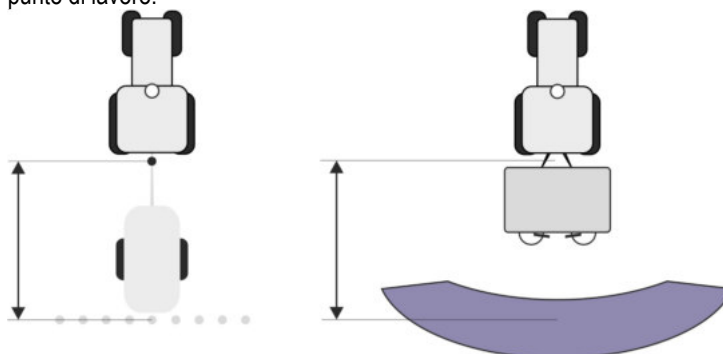
6. Configurare il parametro secondo le seguenti indicazioni.

7. "Modalità di lavoro" - "Controllo delle sezioni"

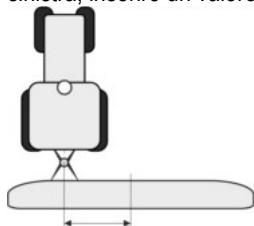
8. "Protocollo" - "ASD"

9. "Tipo attrezzo" - Selezionare l'attrezzo da utilizzare.

10. "Trattore<-->Punto di lavoro" - Inserire qui la distanza tra il punto di aggancio del trattore ed il punto di lavoro.



11. "Sfalsamento Sx/Dx"- questo parametro serve per impostare la geometria degli attrezzi asimmetrici. Immettere qui il valore dello sfalsamento dell'ampiezza di lavoro rispetto al centro. In caso di spostamento verso destra, inserire un valore positivo, in caso di spostamento verso sinistra, inserire un valore negativo.



12. "Amp. di lavoro" - l'ampiezza di lavoro impostata nel computer di bordo.
13. "Numero di sezioni"- il numero di sezioni impostato nel computer di bordo.



14. - Larghezza delle sezioni impostata nel computer di bordo.



15. - Indietro.



16. - Attivare il profilo di macchina.



17. - Per salvare il profilo di macchina, premere e confermare.

18.  - Riavviare il terminale.

Ulteriore procedura

È stata inizializzata l'interfaccia seriale. A questo punto bisogna configurare la applicazioni del terminale.

Nell'applicazione TRACK-Leader:

1. Attivare il parametro "SECTION-Control" sotto "Impostazioni / Generali".
2. Configurare il controllo delle sezioni sotto "Impostazioni / SECTION-Control".
3. Caricare la scheda di applicazione.

La scheda di applicazione può essere caricata in due modi diversi:

- Come file .shp nell'applicazione TRACK-Leader.
- Come parte di un processo di lavorazione XML ISO, se si usa l'applicazione ISOBUS-TC e la cartella di conduzione della parcella agricola.

Per maggiori dettagli consultare i rispettivi manuali di istruzioni di TRACK-Leader e ISOBUS-TC.

11 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".


1. Richiamare l'applicazione Fileserver:




| Fileserver

⇒ Appare la schermata iniziale dell'applicazione.

2.  - Premere.

3.  - Copiare (importare) i file dalla chiavetta USB al terminale.

4.  - Copiare (esportare) i file dal terminale alla chiavetta USB.
⇒ Verrà visualizzato uno dei seguenti messaggi: "Avviare l'importazione?" o „Avviare l'esportazione?".

5. "Si" - Confermare.
⇒ I dati verranno copiati.
⇒ Verrà visualizzato un rapporto.

6. "OK" - Confermare.
⇒ Importazione o esportazione dati riuscita.

12 Manutenzione e cura

AVVISO

Questo prodotto e le sue parti non necessitano di alcuna manutenzione od interventi di riparazione!
Non svitare l'involucro!

12.1 Cura e pulizia del terminale

- Toccare i tasti col polpastrello. Evitare la pressione con l'unghia.
- Pulire il prodotto solo con un panno morbido inumidito.
- Usare solo acqua pulita o detergente specifico per vetri.

12.2 Smaltimento dell'apparecchio



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

12.3 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 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.

12.4

Verifica della versione del software

Procedura

1. Richiamare l'applicazione "Service":



2. Appare la seguente schermata:



3. Confrontare la versione del software riportata sotto il logo ME.

12.5

Dati tecnici

12.5.1

Dati tecnici del terminale

Parametro	Valore	
Tensione d'esercizio	10 - 30 V	
Temperatura di esercizio	-20 - +70 °C	
Temperatura di stoccaggio	-30 - +80 °C	
Peso	1,3 kg	
Misure (L x A x P)	220 x 210 x 95 mm	
Classe di protezione	IP 54 secondo DIN 40050/15	
EMC	Secondo la ISO 14982 / PREN 55025	
Protezione contro le cariche elettrostatiche "ESD"	Secondo la ISO 10605	
Potenza assorbita	Nei terminali senza il modem GSM e senza apparecchi esterni.	Di norma: 0,4A con 13,8V

Parametro	Valore
Schermo	Display VGA TFT a colori; diagonale dello schermo: 14,5 cm = 5,71"; risoluzione di: 640x480 pixel
Processore	a 32 bit ARM920T fino a 400MHz
Memoria principale	SDRAM 64 MB
Boot-Flash	128 MB
Orologio interno	Condensatore tampone, mantiene l'ora per 2 settimane da quando è stata staccata l'alimentazione esterna.
Tastiera	17 tasti e manopola.
Uscite	2 x CAN 1 x USB 1.1 2 x RS232. Seconda RS232 con funzionalità limitata. 2 x M12 per due telecamere analogiche (optional)

12.5.2

Pin (piedinatura) connettore A

Il connettore A è un connettore D-SUB femmina a 9 poli dell'interfaccia ISO per le macchine agricole (CAN).

Nr. pin:	Segnale:	Nr. pin:	Segnale
1	CAN_L	6	- Vin ¹ (GND)
2	CAN_L ¹	7	CAN_H ¹
3	CAN_GND ¹	8	CAN_EN_out ²
4	CAN_H	9	+ Vin ¹
5	CAN_EN_in		

Legenda:

+Vin = alimentazione di tensione (+)

-Vin = massa (-)

¹⁾ - I segnali contrassegnati con ¹ corrispondono all'allocazione secondo l'organizzazione CiA (CAN in Automation).

Entrambi i segnali CAN_L ed CAN_L¹ o CAN_H e CAN_H¹ sono intercollegati e servono per il collegamento "loop-through" del CANbus.

Inserendo CAN_EN_in su un potenziale d'alimentazione (= +Vin), il terminale potrà essere acceso.

I segnali '-Vin' e 'CAN_GND' sono collegati ad entrambe le spine, evitare pertanto le differenze di potenziale tra i pin di entrambi i connettori.

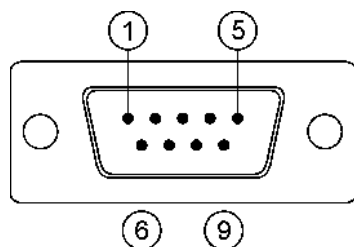
²⁾ Corrispondente a TBC_Pwr in ISO 11783. Con il terminale acceso, questo Pin è sotto tensione (tensione di alimentazione, meno ca. 1,2V).

12.5.3

Pin (piedinatura) connettore B

La piedinatura del connettore B dipende dalla versione hardware del terminale.

Terminali con versione hardware a partire da 3.0.0



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 interfaccia CAN	2, 3, 4, 5
Come entrata segnale per due segnali digitali ed un segnale analogico.	1, 5, 6, 8

Pin (piedinatura) connettore B

Nr. pin:	Segnale:	Nr. pin:	Segnale
1	Sensore ruota ¹	6	Presa di potenza ²
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Sensore di posizione di lavoro ³ o segnale di retromarcia per il rilevamento della direzione di marcia
4	Alimentazione di tensione per il ricevitore GPS ⁴	9	CAN_L
5	GND		

Legenda:

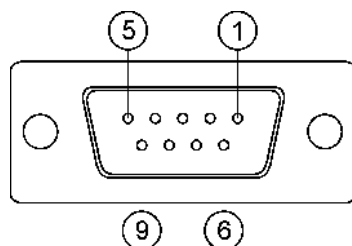
¹⁾ Ingresso digitale secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.2

²⁾ Ingresso digitale secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.3

³⁾ Ingresso analogico secondo: ISO 11786:1995 Capitolo 5.5

⁴⁾ Il piedino è collegato in parallelo al Pin 4 del connettore C. Il carico complessivo è pari a 600mA.

Terminali a partire dalla versione hardware 1.4.1



Il connettore B è un connettore D-SUB femmina a 9 poli.

Pin (piedinatura) connettore B

Nr. pin:	Segnale:	Nr. pin:	Segnale
1	CAN_L	6	-Vin*
2	CAN_L*	7	CAN_H*
3	CAN_GND*	8	CAN_EN_out
4	CAN_H	9	+Vin
5	CAN_EN_in o Sensore posizione di lavoro		

12.5.4

Pin (piedinatura) connettore C

Il connettore C è un'interfaccia RS232 pura

	⚠ ATTENZIONE
	<p>Danneggiamento dell'apparecchio da corto circuito</p> <p>Il Pin 4 del connettore C è sotto tensione. La tensione dipende dalla tensione d'esercizio del terminale e serve per l'alimentazione del ricevitore DGPS della Müller-Elektronik. Collegando altri ricevitori GPS, essi potrebbero essere danneggiati. Prima di collegare un altro ricevitore GPS procedere ai seguenti controlli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verificare quale sia la tensione sul terminale (12V o 24V). ◦ Controllare la piedinatura del ricevitore GPS. ◦ Controllare la tensione ammissibile del ricevitore GPS. ◦ Confrontare la tensione del terminale con la tensione ammissibile del ricevitore GPS. ◦ Confrontare le piedinature. ◦ Collegare il ricevitore GPS al terminale solo se le rispettive gamme di tensione e piedinature di entrambi gli apparecchi non differiscono.

Pin (piedinatura) connettore C

Nr. pin:	Segnale
1	DCD
2	/RxD

Nr. pin:	Segnale
3	/TxD
4	Alimentazione di tensione per il ricevitore GPS ¹
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Legenda:

¹) Il piedino è collegato in parallelo al Pin 4 del connettore B. Il carico complessivo è pari a 600mA.

A terminale acceso, eroga la corrente agli apparecchi, collegati con il connettore RS232 maschio. La tensione al connettore RS232 maschio dipende dalla tensione d'esercizio del terminale stesso.

Se il terminale è alimentato con una batteria da 12 volt, erogherà all'apparecchio collegato circa 11,3 volt.

Se il terminale è alimentato con una batteria da 24 volt, erogherà all'apparecchio collegato circa 23,3 volt.

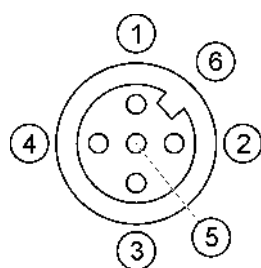
Per l'utilizzo di un ricevitore GPS sono necessari solo i segnali RxD, TxD e GND.

12.5.5

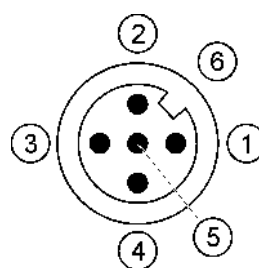
Pin (piedinatura) dei connettori 1 e 2 per telecamera

I connettori 1 e 2 servono per il collegamento della telecamera analogica. Entrambi i connettori hanno la piedinatura analoga.

I connettori 1 e 2 sono a 5 poli, M12 femmina, codifica A. Per la piedinatura consultare la seguente tabella.



Pin (piedinatura) del connettore femmina (nel terminale)



Pin (piedinatura) del connettore maschio

Pin	Segnale
1	Pin riservato dalla ME (non collegare nulla)
2	GND
3	Pin riservato dalla ME (non collegare nulla)

Pin	Segnale
4	Segnale video
5	Video schermo
Involucro	Schermo

13 Annotazioni

