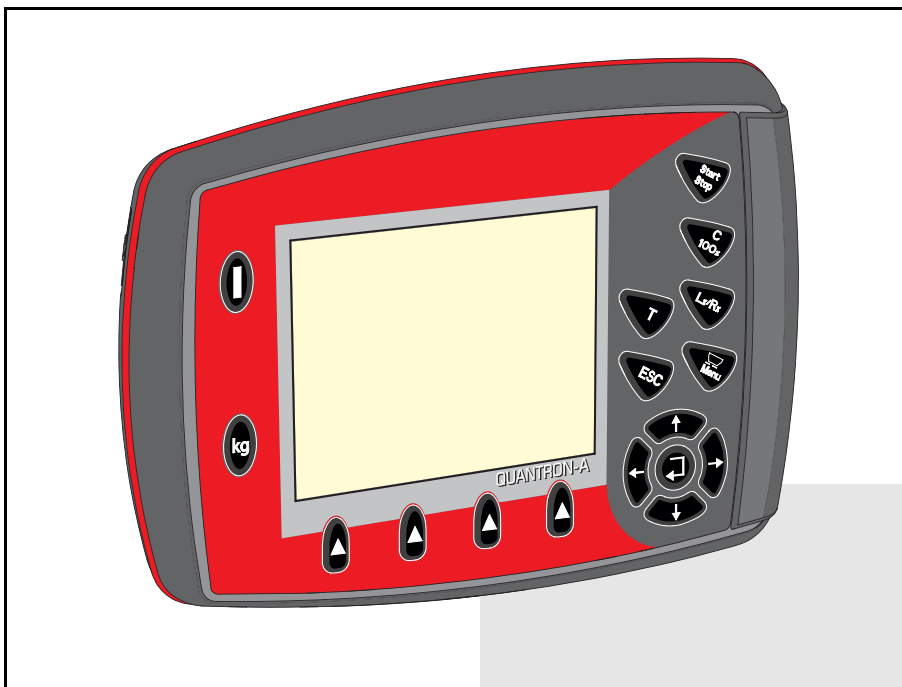




**RAUCH**

wir nehmen's genau

## MANUALE DI ISTRUZIONI



**Leggere attentamente prima della messa in campo!**

Conservare per ogni futuro impiego!

Questo manuale d'uso e di montaggio è parte costituente della macchina. I fornitori di macchine nuove ed usate sono tenuti a documentare per iscritto che il manuale d'uso e di montaggio è stato fornito insieme alla macchina e consegnato al cliente.

**UKS  
LINUS**

**QUANTRON-A**

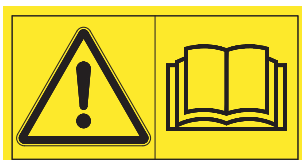
Istruzioni originali

5901349-C-it-0617

## Prefazione

Spettabile cliente,

con l'acquisto dell'unità di comando QUANTRON-A per lo spanditore universale UKS e LINUS Lei ha dimostrato fiducia verso il nostro prodotto. Molte grazie! Intendiamo corrispondere la Sua fiducia. Lei ha acquistato un'unità di comando efficiente e affidabile. Se tuttavia dovessero presentarsi problemi inattesi: il nostro Servizio clienti è sempre a Sua disposizione.



**Prima della messa in campo, La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale d'uso e il manuale d'uso dello spanditore universale e di osservarne le avvertenze.**

In questo manuale possono anche essere descritte attrezzature e accessori che non fanno parte della dotazione della Sua unità di comando.

La informiamo che, per eventuali danni derivanti da un utilizzo errato o non conforme a quanto previsto, non sarà possibile accettare richieste di sostituzione in garanzia.

### ATTENZIONE

**Verificare il numero di serie dell'unità di comando e della macchina.**

L'unità di comando QUANTRON-A è calibrata in fabbrica per lo spandiconcime con cui è stata consegnata. Non può essere collegata a un altro se non viene nuovamente calibrata.

Indicare sempre questi dati quando si ordinano pezzi di ricambio o accessori da installare o quando si devono comunicare degli inconvenienti.

---

Numero di serie unità di comando

---

Numero di serie spanditore universale

---

Anno di costruzione:

## Miglioramenti tecnici

**Ci impegniamo costantemente per migliorare i nostri prodotti. Pertanto ci riserviamo il diritto di apportare senza preavviso sulle nostre macchine tutti i miglioramenti e le modifiche che giudicheremo necessari, senza l'obbligo che gli stessi debbano essere apportati alle macchine già vendute precedentemente.**

Saremo lieti di rispondere a sue eventuali domande.

Cordiali saluti

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Prefazione

Miglioramenti tecnici

<b>1</b>	<b>Avvertenze per l'operatore</b>	<b>1</b>
1.1	Informazioni sul presente manuale d'uso	1
1.2	Avvertenze su simboli e pittogrammi	1
1.2.1	Significato degli avvertimenti	1
1.2.2	Istruzioni e indicazioni	3
1.2.3	Enumerazioni	3
1.2.4	Rimandi	3
1.2.5	Gerarchia dei menu, tasti e navigazione	3
<b>2</b>	<b>Struttura e funzionamento</b>	<b>5</b>
2.1	Panoramica degli spanditori universali supportati	5
2.2	Configurazione dell'unità di comando	5
2.3	Struttura dell'unità di comando - Panoramica	6
2.4	Elementi di comando	7
2.5	Display	9
2.5.1	Schermata di lavoro dello spanditore per servizio invernale UKS	9
2.5.2	Schermata di lavoro degli spandiconcime UKS GB e LINUS	11
2.6	Panoramica della struttura a menu	13
2.6.1	Spanditore per servizio invernale serie UKS	13
2.6.2	Spandiconcime serie UKS GB e LINUS	14
<b>3</b>	<b>Montaggio e installazione</b>	<b>15</b>
3.1	Requisiti del trattore	15
3.2	Collegamenti, prese	15
3.2.1	Alimentazione di corrente	15
3.2.2	Presse a 7 poli	16
3.3	Collegamento dell'unità di comando	17

<b>4</b>	<b>Usò QUANTRON-A</b>	<b>21</b>
4.1	Accensione dell'unità di comando	21
4.2	Navigazione all'interno dei menu	23
4.3	Contatore peso-viaggi	24
4.3.1	Contatore viaggi	25
4.3.2	Quantità rimanente	26
4.4	Menu principale	28
4.5	Impostazioni del materiale da spargere	29
4.5.1	Menu Impostazioni del materiale da spargere per spanditore per servizio invernale UKS29	
4.5.2	Menu Impostazioni fertilizzante per spandiconcime	31
4.5.3	Densità di spargimento/Dose	32
4.5.4	Fattore di flusso	33
4.5.5	Numero di giri	34
4.5.6	Taratura	34
4.5.7	Densità spargimento +/- (solo per spanditore per servizio invernale UKS)	36
4.5.8	Quantità +/- (negli spandiconcime UKS GB o LINUS)	37
4.5.9	Tabella di spargimento	38
4.6	Impostazioni macchina	40
4.6.1	Calibratura della velocità	41
4.6.2	Modo AUTO/MAN	44
4.6.3	Spargimento speciale (+%); solo spanditore per servizio invernale UKS)	46
4.6.4	Larghezza di lavoro	47
4.6.5	Aperture di dosaggio	47
4.6.6	Velocità simulata	48
4.7	Svuotamento rapido	50
4.8	File/File appezzamento	51
4.8.1	Selezione file	52
4.8.2	Avvio del caricamento dati	53
4.8.3	Arresto del caricamento	54
4.8.4	Importazione o esportazione dei file	55
4.9	Sistema/Test	56
4.9.1	Impostazione della lingua	57
4.9.2	Scelta del display	58
4.9.3	Test/Diagnosi	59
4.9.4	Trasmissione dati	61
4.9.5	Service	61
4.10	Info	61
4.11	Funzioni speciali	62
4.11.1	Immissione di testo	62
4.11.2	Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore	64

---

<b>5</b>	<b>Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A</b>	<b>65</b>
5.1	Richiamo della quantità rimanente durante le operazioni di spargimento . . . . .	65
5.2	Spargimento con modalità operativa AUTO km/h . . . . .	66
5.3	Spargimento con modalità operativa MAN km/h . . . . .	67
5.4	Spargimento con modalità operativa MAN km/h . . . . .	68
<b>6</b>	<b>Messaggi di allarme e possibili cause</b>	<b>69</b>
6.1	Significato dei messaggi di allarme . . . . .	69
6.2	Eliminare l'anomalia / allarme . . . . .	72
6.2.1	Reset dei messaggi di allarme . . . . .	72
<b>7</b>	<b>Dotazione speciale</b>	<b>73</b>
	<b>Indice analitico</b>	<b>A</b>
	<b>Garanzia</b>	



# 1 Avvertenze per l'operatore

## 1.1 Informazioni sul presente manuale d'uso

Il presente manuale è **parte integrante** dell'unità di comando **QUANTRON-A**.

Il manuale d'uso comprende importanti avvertenze per l'**uso sicuro, corretto** ed economico, nonché per la **manutenzione** dell'unità di comando. Il loro rispetto aiuta a **evitare pericoli**, spese di riparazione e tempi di fermo e ad aumentare l'affidabilità e la durata della macchina.

Il manuale d'uso fa parte della macchina. L'intera documentazione deve essere conservata a portata di mano sul luogo di utilizzo dell'unità di comando (per es. nel trattore).

Il manuale d'uso **non sostituisce** la Vostra **responsabilità personale** in qualità di gestore e operatore dell'unità di comando QUANTRON-A.

## 1.2 Avvertenze su simboli e pittogrammi

### 1.2.1 Significato degli avvertimenti

In questo manuale d'uso gli avvertimenti sono classificati in base alla gravità del pericolo e alla probabilità che si verifichi.

I segnali di pericolo evidenziano pericoli strutturalmente inevitabili che possono derivare dall'uso dell'unità di comando. Le avvertenze di sicurezza sono strutturate come segue:

---

#### Parola chiave

Simbolo	Spiegazione
---------	-------------

#### Esempio

#### ▲ PERICOLO



#### Descrizione delle fonti di pericolo

Descrizione del pericolo e possibili conseguenze.

Non rispettare questo avvertimento causa gravissime lesioni, anche dall'esito fatale.

► Provedimenti per evitare il pericolo.

---

### Livelli di pericolo degli avvertimenti

Il livello di pericolo è contrassegnato da una parola chiave. I livelli di pericolo sono classificati come segue:

#### **▲ PERICOLO**



##### **Tipo e fonte del pericolo**

Questo avvertimento mette in guardia da un pericolo imminente per la salute e l'incolumità delle persone.

Non rispettare questo avvertimento causa gravissime lesioni, anche dall'esito fatale.

- ▶ Osservi assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

#### **▲ AVVERTENZA**



##### **Tipo e fonte del pericolo**

Questo avvertimento mette in guardia da una situazione che può essere pericolosa per la salute delle persone.

Non rispettare questo avvertimento causa gravi lesioni.

- ▶ Osservi assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

#### **▲ ATTENZIONE**



##### **Tipo e fonte del pericolo**

Questo avvertimento mette in guardia da una situazione che può essere pericolosa per la salute delle persone o causare danni agli oggetti e all'ambiente.

Il mancato rispetto di questo avvertimento porta a danni al prodotto o all'area circostante.

- ▶ Osservi assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

#### **AVVISO**

Le avvertenze generali contengono suggerimenti e informazioni particolarmente utili, ma nessun avvertimento sui pericoli.

---



## 1.2.2 Istruzioni e indicazioni

Le azioni che l'operatore deve eseguire sono presentate sotto forma di elenco numerato.

1. Istruzione fase 1
2. Istruzione fase 2

Le indicazioni che riguardano una sola fase non vengono numerate. Lo stesso vale per le operazioni il cui ordine di esecuzione non è tassativamente prescritto.

Queste istruzioni sono precedute da un punto:

- Istruzione per un'operazione

## 1.2.3 Enumerazioni

Le enumerazioni senza un ordine vincolante sono rappresentate come elenco puntato (livello 1) e trattini (livello 2):

- Caratteristica A
  - Punto A
  - Punto B
- Caratteristica B

## 1.2.4 Rimandi

Rimandi ad altri punti del testo presenti nel documento sono rappresentati con numero di paragrafo/capitolo, titolo e numero di pagina:

- **Esempio:** Vedere anche il capitolo [3: Sicurezza, pagina 5](#).

Rimandi ad altri documenti sono rappresentati come avvertenza o indicazione, senza capitolo o numero di pagina preciso:

- **Esempio:** Rispettare le indicazioni del manuale del costruttore dell'albero cardanico.

## 1.2.5 Gerarchia dei menu, tasti e navigazione

I **menu** sono rappresentati come voci elencate nella finestra **Menu principale**.

Nei menu sono elencati **sottomenu o voci di menu** nei quali è possibile effettuare le impostazioni (liste di selezione, immissione di testo o numeri, avvio di funzioni).

I diversi menu e tasti dell'unità di comando sono rappresentati in **grassetto**:

- Selezionare il sottomenu evidenziato premendo il **pulsante Enter**.

La gerarchia e il percorso per accedere alla voce di menu desiderata sono indicati con una > (freccia) tra il menu e la voce o le varie voci di menu:

- **Sistema/ Test > Test/diagnosi> Tensione** significa che la voce del menu **Tensione** è accessibile mediante **Sistema / Test** e la voce del menu **Test/diagnosi**.
  - La freccia > corrisponde alla conferma fornita con il **pulsante Enter**.



## 2 Struttura e funzionamento

### 2.1 Panoramica degli spanditori universali supportati

Funzione/Opzioni	Tipo	Tipo
Regolazione elettronica della quantità di spargimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● UKS 100-Q</li> <li>● UKS 120-Q</li> <li>● UKS 150-Q</li> <li>● UKS 190-Q</li> <li>● UKS 230-Q</li> <li>● UKS 300-Q</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LINUS 17.1</li> </ul>
Regolazione automatica del numero di giri dell'albero dosatore		<ul style="list-style-type: none"> <li>● LINUS 17.1</li> </ul>

### 2.2 Configurazione dell'unità di comando

L'unità di comando è calibrata in fabbrica per le caratteristiche dello spanditore universale con cui è stata consegnata. La configurazione dell'unità per la dose e la schermata di lavoro dipende dal campo di impiego dello spanditore.

	UKS 100-Q	UKS 120-Q	UKS 150-Q	UKS 190-Q	UKS 230-Q	UKS 300-Q	LINUS 17.1
<b>Campo di impiego</b>	Servizio invernale		Spandiconcime			Spandiconcime	
<b>Unità della dose</b>	g/m <sup>2</sup>		kg/ha			kg/ha	
<b>Colore (serbatoio)</b>	arancione		rosso			rosso	

#### AVVISO

La configurazione della macchina è accessibile solo al personale addetto al Service.

Nel caso in cui la schermata di lavoro e le impostazioni non corrispondano alla macchina utilizzata, contattare il rivenditore di fiducia o il Servizio clienti.

2.3 Struttura dell'unità di comando - Panoramica

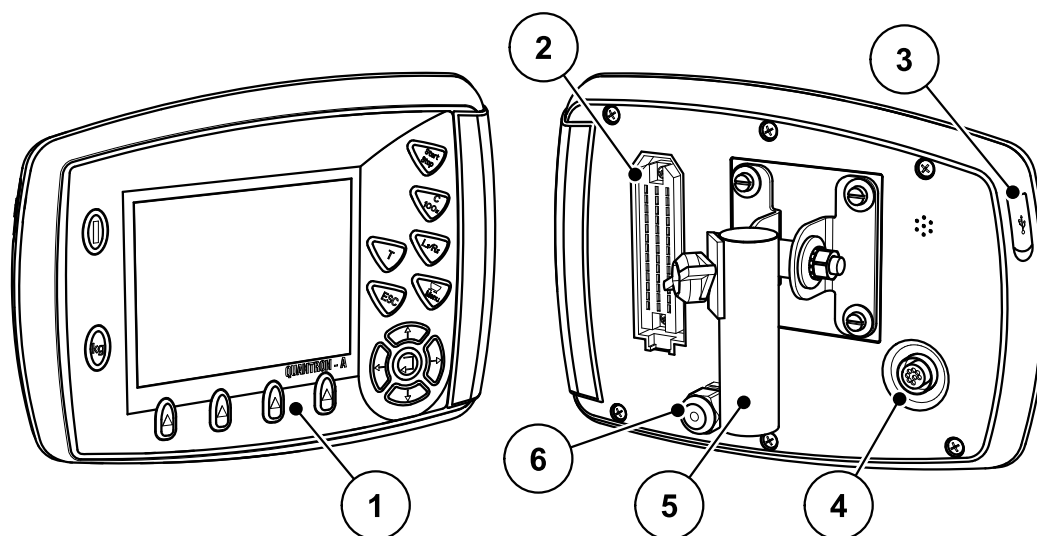
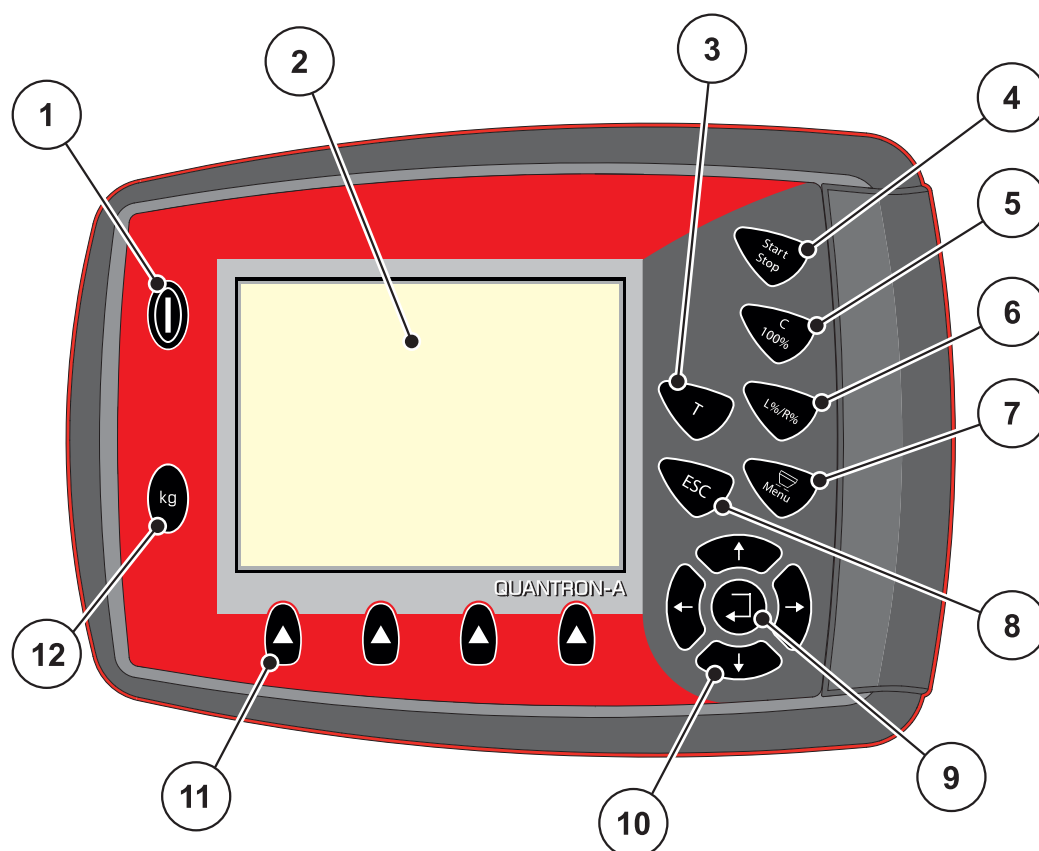


Figura 2.1: Unità di comando QUANTRON-A

N.	Denominazione	Funzione
1	Pannello di comando	Composto da tasti a membrana per il comando dell'apparecchio e display per la visualizzazione delle schermate di lavoro.
2	Pres a cavo macchina	Pres a 39 poli per il collegamento del cavo macchina ai sensori e agli attuatori.
3	Porta USB con copertura	Per lo scambio di dati e l'aggiornamento del computer. La copertura protegge dalla sporcizia.
4	Connettore dati V24	Interfaccia seriale (RS232) con LH 5000 e protocollo TUVR, adatta per il collegamento di un cavo RS232 a Y per la connessione a un terminale esterno. Pres a (DIN 9684-1/ISO 11786) per il collegamento del cavo da 7 a 8 poli per il sensore di velocit.
5	Supporto dell'apparecchio	Fissaggio dell'unit di comando al trattore.
6	Alimentazione elettrica	Pres a 3 poli conforme alla DIN 9680 / ISO 12369 per il collegamento dell'alimentazione di corrente.

## 2.4 Elementi di comando

Lo spanditore universale viene comandato mediante **17 tasti a membrana** (13 definiti fissi e 4 liberamente programmabili).



**Figura 2.2:** Pannello di comando sul lato anteriore dell'apparecchio

### AVVISO

Il manuale d'uso descrive le funzioni dell'unità di comando QUANTRON-A a partire dalla versione software 2.01.00.

N.	Denominazione	Funzione
1	ON/OFF	Accensione/spegnimento dell'apparecchio
2	Display	Visualizzazione delle schermate di lavoro
3	Tasto T	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per spargimento con velocità simulata (avvicinamento a incroci o a fine campo).</li> <li><b>Solo nella configurazione g/m<sup>2</sup>:</b> per lo spargimento con quantità di spargimento speciale preimpostata (quantità suppletiva percentuale durante le normali operazioni di spargimento).</li> </ul>
4	Start/Stop	Avvio e arresto delle operazioni di spargimento.

N.	Denominazione	Funzione
5	Cancella/Ripristina	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Per cancellare un dato immesso in un campo,</li> <li>● Per confermare i messaggi di errore.</li> <li>● <b>Solo nella configurazione kg/ha:</b> Per ripristinare a 100% la quantità suppletiva o ridotta,</li> </ul>
6	L%/R%	Nessuna funzione
7	Menu	Per passare dalla schermata di lavoro al menu principale e viceversa.
8	ESC	Annullamento di immissioni e / o ritorno simultaneo al menu precedente.
9	Campo di navigazione	<b>Tasto Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conferma di un'immissione</li> </ul>
10		<b>4 Tasti freccia</b> per la navigazione nei menu e nei campi di immissione. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Movimento del cursore sul display</li> <li>● Evidenziazione di un menu o di un campo di immissione</li> </ul>
11	Tasti funzione F1 - F4	Selezione delle funzioni visualizzate sul display mediante il tasto funzione.
12	Contatore peso/viaggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualizzazione della quantità rimanente di materiale da spargere, che si trova ancora nel serbatoio.</li> <li>● Contatore viaggi</li> <li>● Kg residui</li> <li>● Contatore metri</li> </ul>

## 2.5 Display

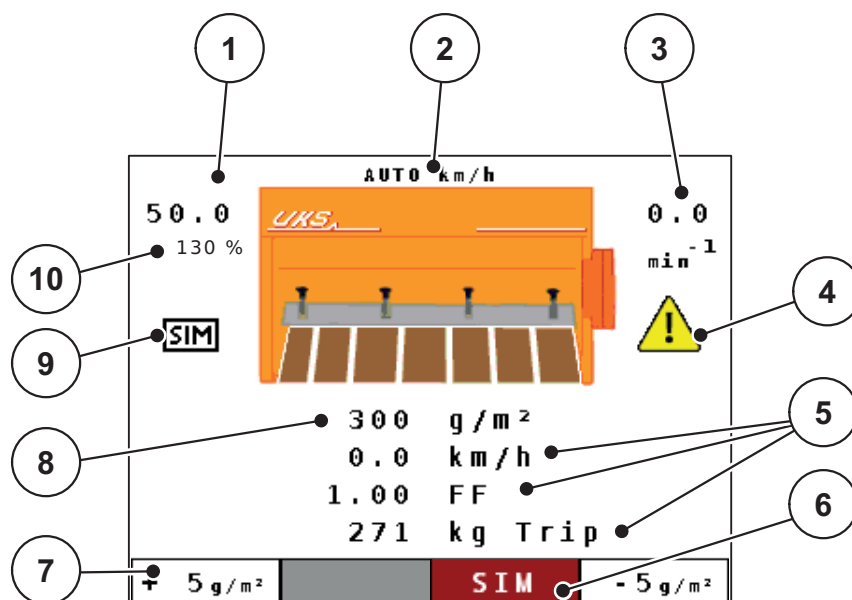
Il display mostra le informazioni di stato correnti e le possibilità di selezione e immissione dati dell'unità di comando.

Le informazioni essenziali sul funzionamento della macchina vengono visualizzate nella **schermata di lavoro**.

### AVVISO

La raffigurazione precisa della schermata di lavoro dipende dalle impostazioni selezionate e dalla configurazione di fabbrica. Vedere il capitolo [2.2: Configurazione dell'unità di comando, pagina 5](#) e [4.9.2: Scelta del display, pagina 58](#).

### 2.5.1 Schermata di lavoro dello spanditore per servizio invernale UKS



**Figura 2.3:** Schermata di lavoro dell'unità di comando (spanditore per servizio invernale UKS)

I simboli e le visualizzazioni nella schermata esemplificativa hanno i seguenti significati:

N.	Simbolo / Visualizzazione	Significato (nell'esempio raffigurato)
1	Apertura scala dosatore	Posizione corrente di apertura del dosatore
2	Modalità operativa	Indica la modalità operativa corrente. (Scala MAN, MAN km/h, AUTO km/h)
3	Numero di giri	Numero di giri dell'agitatore in giri/min
4	Simbolo di avvertimento numero di giri	Il simbolo di avvertimento indica che il numero di giri effettivo è diverso dal numero di giri selezionato.

N.	Simbolo / Visualizzazione	Significato (nell'esempio raffigurato)
5	Campi di visualizzazione	<p>Campi in cui è possibile visualizzare un'indicazione a piacere (qui: velocità di marcia, fattore di flusso e kg viaggio).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Possibile configurazione: vedere il capitolo <a href="#">4.9.2: Scelta del display, pagina 58</a>.</li> </ul>
6	SIM	<p>Scelta della modalità di attivazione della velocità simulata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grigio: Manuale</li> <li>● Rosso: Attivazione automatica</li> <li>● Selezione di una funzione mediante i <b>tasti funzione</b> sottostanti.</li> </ul>
7	Campi dei simboli	<p>Campi configurati in funzione del menu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Densità di spargimento +/- <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valore in percentuale (tasso) per la riduzione o l'aumento della densità di spargimento preimpostata</li> <li>- 4 ampiezze passo possibili; vedere il capitolo <a href="#">4.5.7: Densità spargimento +/- (solo per spanditore per servizio invernale UKS), pagina 36</a></li> </ul> </li> <li>● MAN +/- <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vedere <a href="#">5.4: Spargimento con modalità operativa MAN km/h, pagina 68</a></li> </ul> </li> <li>● Selezione di una funzione mediante i <b>tasti funzione</b> sottostanti.</li> </ul>
8	Densità di spargimento	Dose <b>preimpostata</b> .
9	Velocità simulata	Il simbolo indica che è attiva la velocità simulata.
10	Quantità suppletiva spargimenti speciali	Tenendo premuto il tasto <b>Spargimenti Speciali</b> (vedi <a href="#">figura 2.2</a> ) viene sparsa la quantità suppletiva percentuale qui visualizzata.



2.5.2 Schermata di lavoro degli spandiconcime UKS GB e LINUS

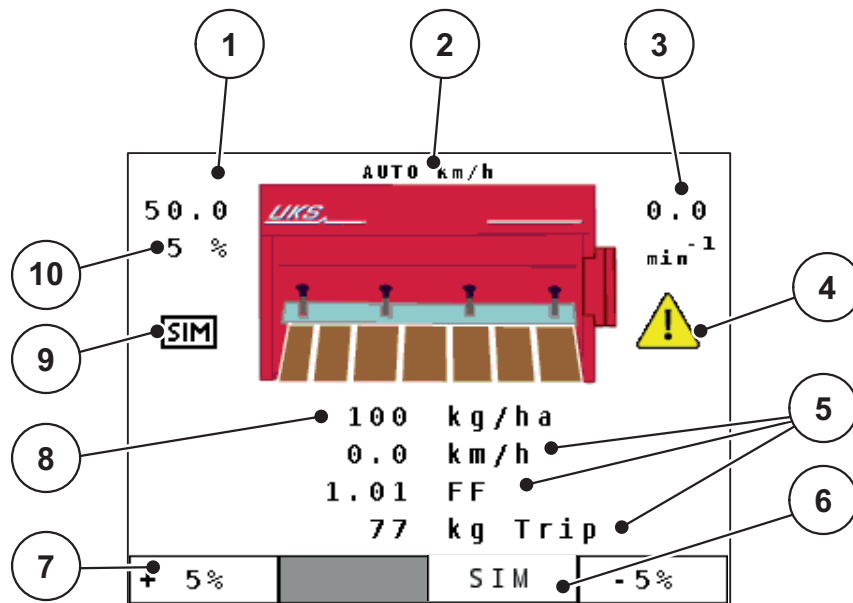


Figura 2.4: Schermata di lavoro dell'unità di comando (esempio schermata di lavoro UKS)

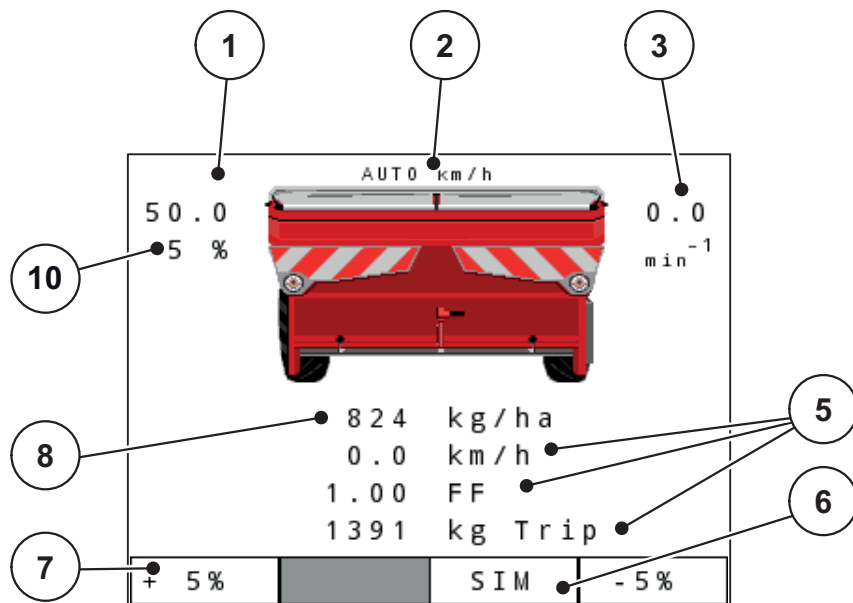


Figura 2.5: Schermata di lavoro dell'unità di comando (esempio schermata di lavoro LINUS)

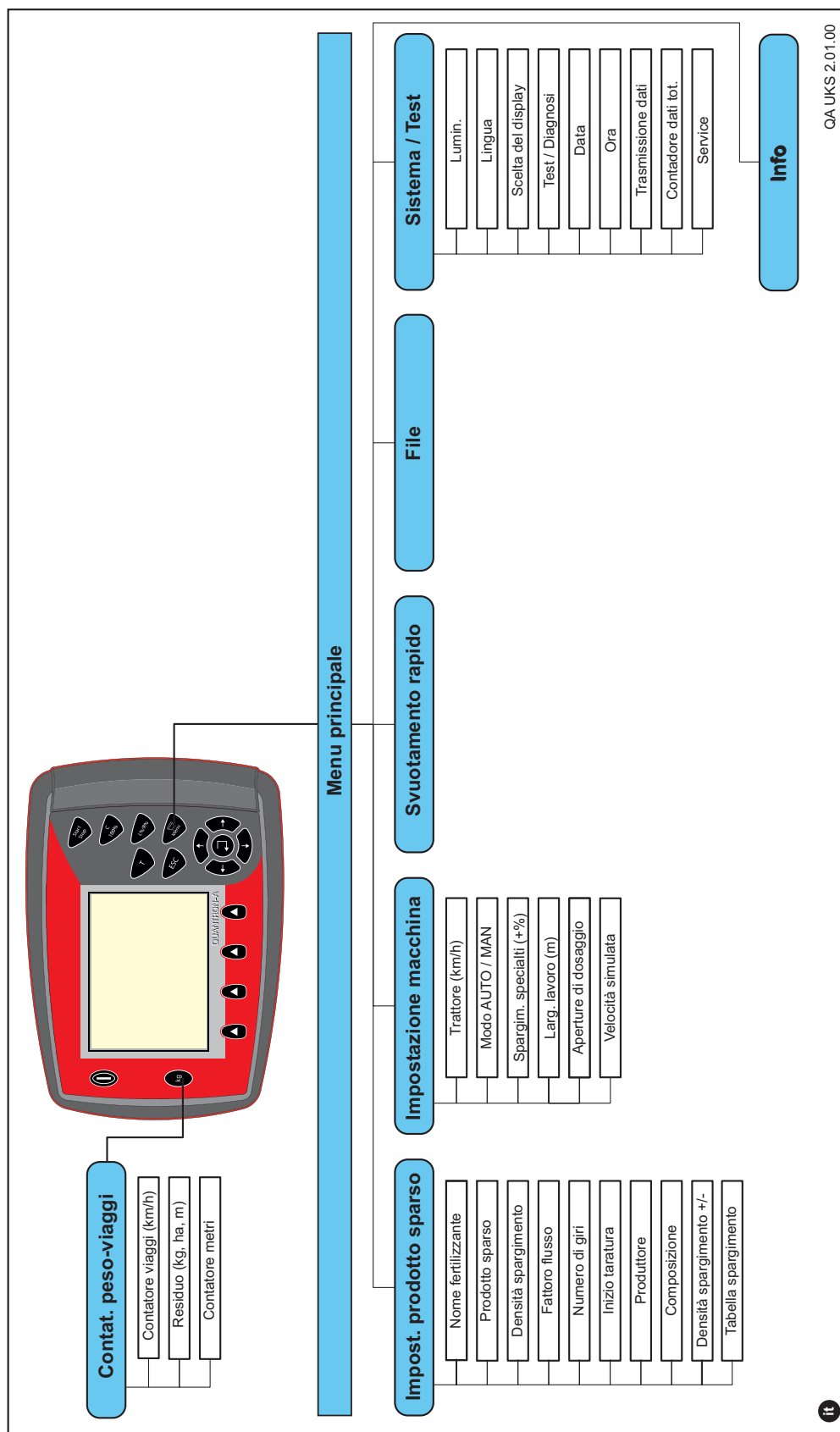
I simboli e le visualizzazioni nella schermata esemplificativa hanno i seguenti significati:

N.	Simbolo / Visualizzazione	Significato (nell'esempio raffigurato)
1	Apertura scala dosatore	Posizione corrente di apertura del dosatore
2	Modalità operativa	Indica la modalità operativa corrente (Scala MAN, MAN km/h, AUTO km/h)

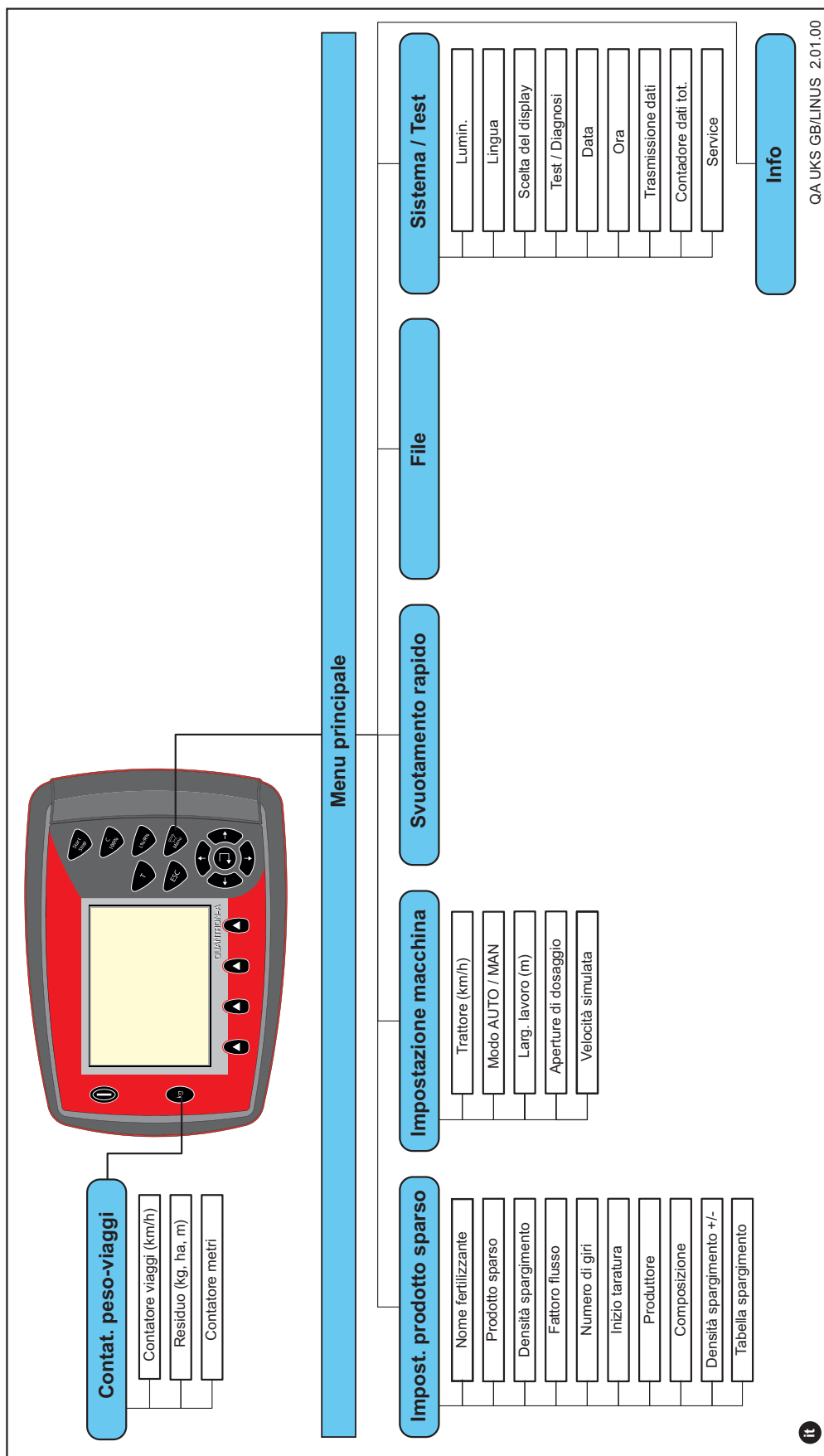
N.	Simbolo / Visualizzazione	Significato (nell'esempio raffigurato)
3	Numero di giri	Numero di giri dell'agitatore in giri/min
4	Simbolo di avvertimento numero di giri	Il simbolo di avvertimento indica che il numero di giri effettivo è diverso dal numero di giri selezionato.
5	Campi di visualizzazione	Campi in cui è possibile visualizzare un'indicazione a piacere (qui: velocità di marcia, fattore di flusso e kg viaggio). <ul style="list-style-type: none"> <li>● Possibile configurazione: vedere il capitolo <a href="#">4.9.2: Scelta del display, pagina 58</a>.</li> </ul>
6	SIM	Scelta della modalità di attivazione della velocità simulata. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grigio: Manuale</li> <li>● Rosso: Attivazione automatica</li> <li>● Selezione di una funzione mediante i <b>tasti funzione</b> sottostanti.</li> <li>● <a href="#">4.6.6: Velocità simulata, pagina 48</a></li> </ul>
7	+/- quantità supplementiva	Valore percentuale (+/-) per la variazione di quantità della dose preimpostata <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezione di una funzione mediante i <b>tasti funzione</b> sottostanti.</li> </ul>
8	Dose	Dose <b>preimpostata</b> .
9	Velocità simulata	Il simbolo indica che è attiva la velocità simulata.
10	Variazione quantità	Variazione quantità (+/-) in percentuale <ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicazione della variazione di quantità</li> <li>● Intervallo di valori possibile da +/- 1 a 99%</li> </ul>

## 2.6 Panoramica della struttura a menu

### 2.6.1 Spanditore per servizio invernale serie UKS



2.6.2 Spandiconcime serie UKS GB e LINUS



## 3 Montaggio e installazione

### 3.1 Requisiti del trattore

Prima di montare l'unità di comando, verificare se il trattore soddisfa i seguenti requisiti:

- Deve essere garantita **sempre** una tensione minima di **11 V**, anche quando sono collegate più utenze contemporaneamente (ad es. climatizzatore, luci).
- Il numero di giri alla presa di forza è regolabile su **540 giri/min** e deve essere rispettato (requisito fondamentale per una larghezza di lavoro corretta).

#### AVVISO

In caso di trattori privi di trasmissione automatica impostare la velocità del veicolo mediante una corretta regolazione dei rapporti di marcia, in modo tale che corrisponda a un numero di giri alla presa di forza pari a 540 giri/min.

- Presa a 7 poli (DIN 9684-1/ISO 11786). L'unità di comando riceve l'impulso per la velocità di marcia attuale tramite questa presa.

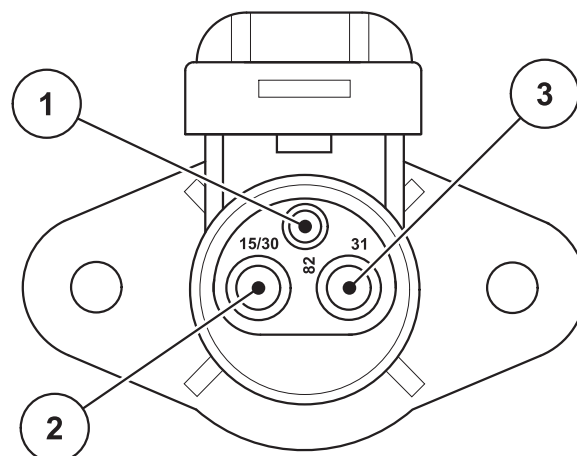
#### AVVISO

La presa a 7 poli per il trattore e il sensore di velocità di marcia sono disponibili come kit di montaggio supplementare (opzione), vedi capitolo Equipaggiamento speciale.

### 3.2 Collegamenti, prese

#### 3.2.1 Alimentazione di corrente

Mediante la presa di alimentazione a 3 poli (DIN 9680/ISO 12369), il trattore fornisce corrente all'unità di comando.

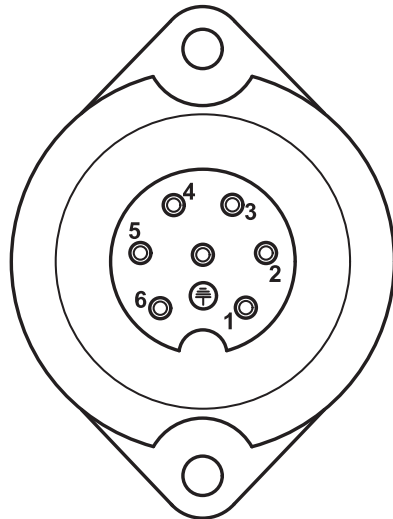


- [1] PIN 1: non viene utilizzato
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Massa

**Figura 3.1:** Schema dei PIN della presa di corrente

#### 3.2.2 Presa a 7 poli

Mediante la presa a 7 poli (DIN 9684-1/ISO 11786), l'unità di comando riceve gli impulsi per la velocità di marcia attuale. A tale scopo si collega alla presa il cavo a 7/ 8 poli (accessorio) del sensore di velocità di marcia.



- [1] PIN 1: velocità di marcia effettiva (radar)
- [2] PIN 2: velocità di marcia teorica (ad es. cambio, sensore ruota)

**Figura 3.2:** Schema dei PIN della presa a 7 poli

### 3.3 Collegamento dell'unità di comando

#### AVVISO

Dopo l'accensione dell'unità di comando QUANTRON-A il display visualizza brevemente il nome della macchina!

#### AVVISO

##### Verificare il tipo di macchina

L'unità di comando QUANTRON-A è calibrata in fabbrica per lo spanditore universale con cui è stata consegnata.

- Verificare il tipo di macchina nel menu **Info**. Vedere [4.10: Info, pagina 61](#).
- Collegare l'unità di comando unicamente al corrispondente spanditore universale.

A seconda della dotazione, l'unità di comando può essere collegata alla macchina in modo diverso. Schemi dei collegamenti si trovano nelle seguenti figure:

- Collegamento standard: [pagina 18](#),
- Collegamento al sensore ruota: [pagina 19](#),
- Collegamento al sensore ruota e al cavo macchina: [pagina 20](#).

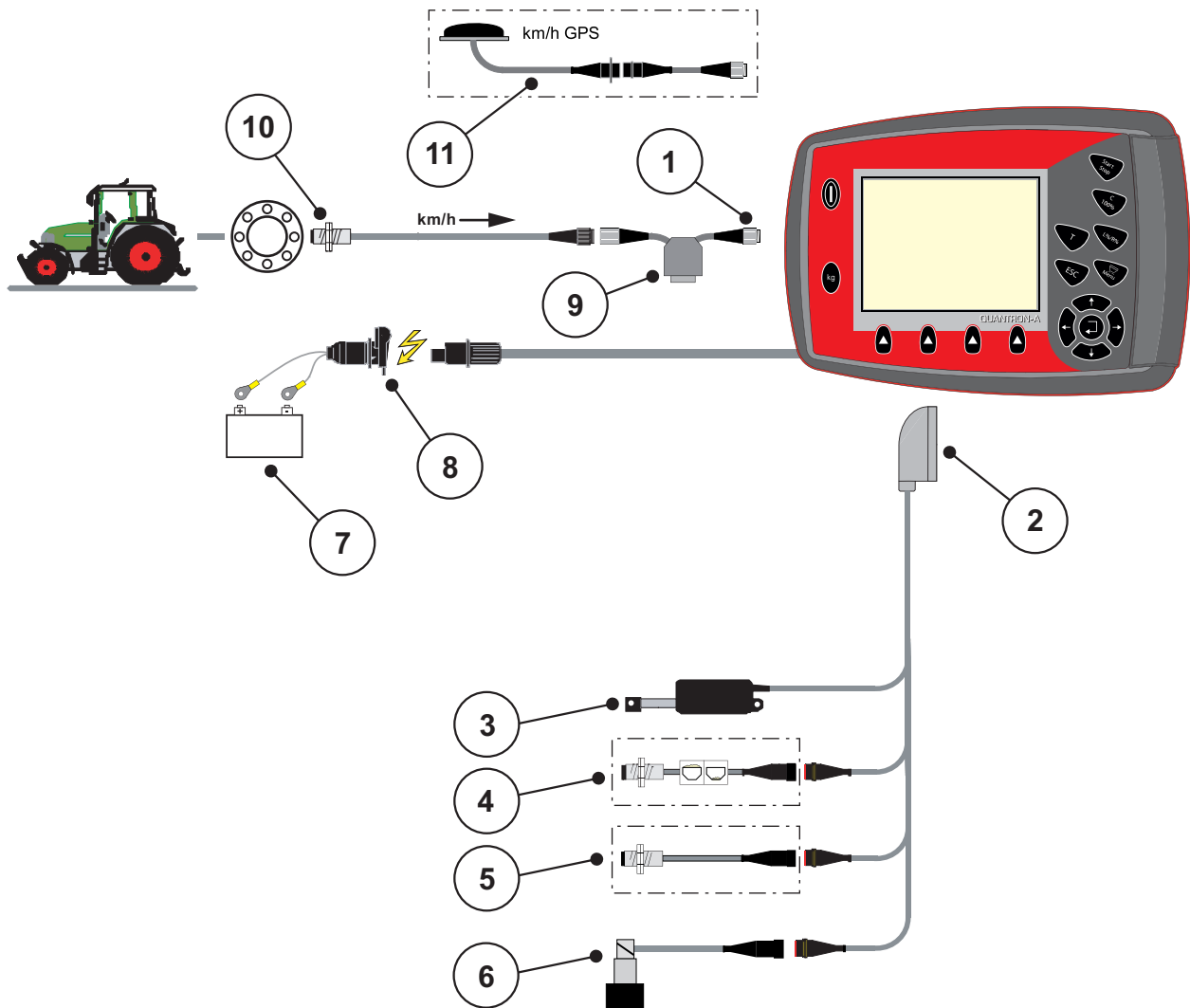
Eeguire le varie fasi nella seguente sequenza.

- Scegliere un luogo adatto nella cabina del trattore (nel **campo visivo del guidatore**), su cui fissare l'unità di comando.
- Fissare l'unità di comando al **supporto dell'apparecchio** nella cabina del trattore.
- Collegare l'unità di comando alla presa a 7 poli o al sensore di velocità di marcia (secondo la dotazione, vedi da [figura 3.3](#) a [figura 3.5](#)).
- Collegare l'unità di comando con il cavo macchina a 39 poli ai sensori e all'attuatore dello spanditore universale.
- Collegare l'unità di comando alla presa a 3 poli dell'alimentazione di corrente del trattore.





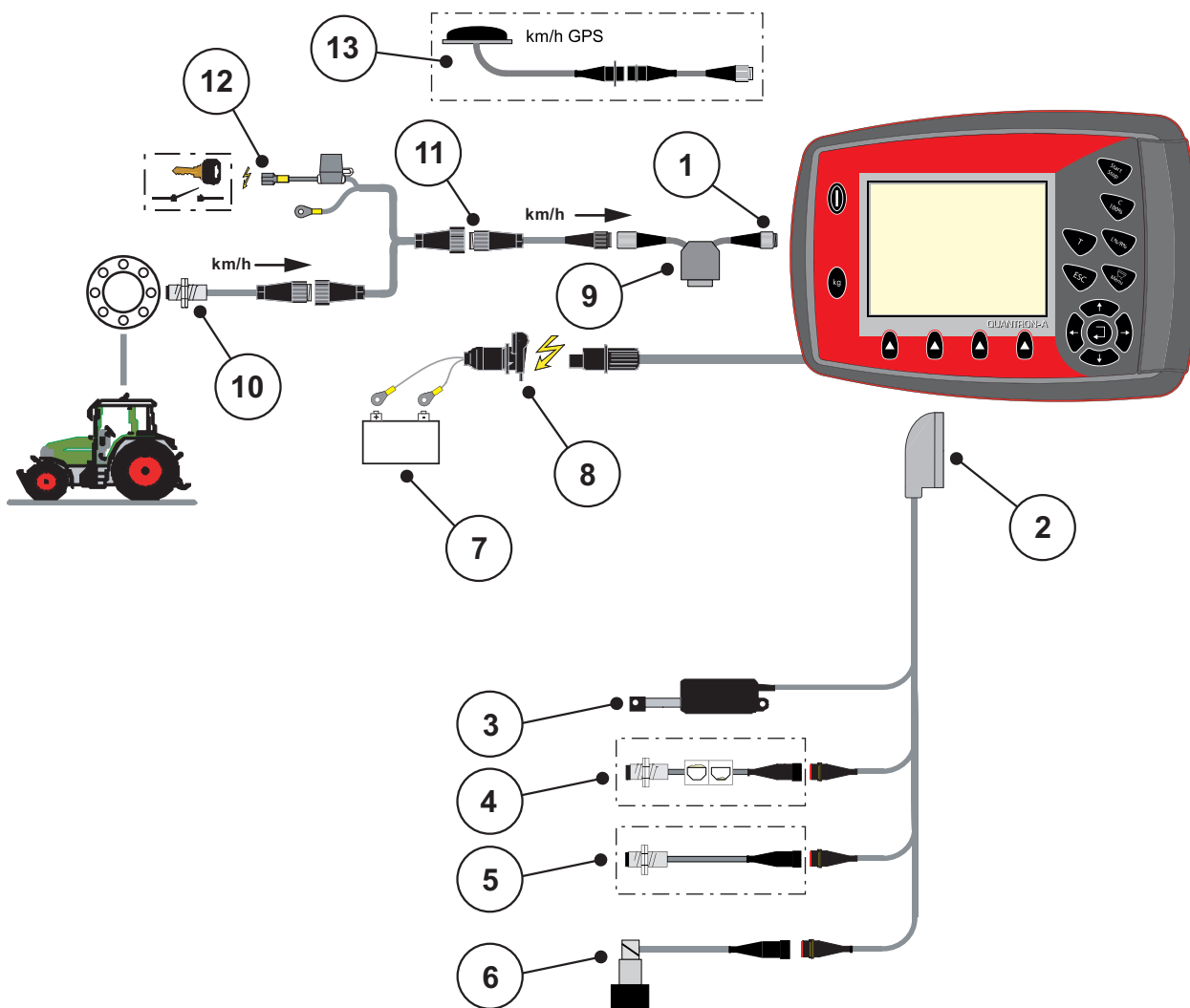
Schema dei collegamenti del sensore ruota:



**Figura 3.4:** Schema dei collegamenti QUANTRON-A (standard)

- [1] Interfaccia seriale RS232, presa a 8 poli
- [2] Connettore macchina a 39 poli
- [3] Attuatore dosatori
- [4] Sensore livello (opzione)
- [5] Sensore numero di giri agitatore
- [6] LINUS: Valvola proporzionale numero di giri agitatore
- [7] Batteria
- [8] Presa a 3 poli conforme a DIN 9680 / ISO 12369
- [9] Opzione: Cavo a Y (interfaccia RS232 da 24 V per supporto di memorizzazione)
- [10] Sensore di velocità di marcia
- [11] Opzione: Cavo GPS e ricevitore

Schema dei collegamenti del cavo macchina:



**Figura 3.5:** Schema dei collegamenti QUANTRON-A (standard)

- [1] Interfaccia seriale RS232, presa a 8 poli
- [2] Connettore macchina a 39 poli
- [3] Attuatore dosatori
- [4] Sensore livello (opzione)
- [5] Sensore numero di giri agitatore
- [6] LINUS: Valvola proporzionale numero di giri agitatore
- [7] Batteria
- [8] Presa a 3 poli conforme a DIN 9680 / ISO 12369
- [9] Opzione: Cavo a Y (interfaccia RS232 da 24 V per supporto di memorizzazione)
- [10] Presa a 7 poli conforme alla DIN 9684
- [11] Sensore di velocità di marcia
- [12] Opzione: Alimentazione di corrente QUANTRON-A mediante blocco di accensione
- [13] Opzione: Cavo GPS e ricevitore

## 4 Uso QUANTRON-A



### Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita del materiale da spargere

In caso di anomalia il dosatore può aprirsi inaspettatamente lungo il tragitto verso il luogo di applicazione. Sussiste il rischio di scivolamento e lesioni dovuto alla fuoriuscita del materiale da spargere.

- ▶ **Prima di mettersi in marcia verso il luogo di lavoro** spegnere sempre l'unità di comando elettronica QUANTRON-A.

### 4.1 Accensione dell'unità di comando

#### Condizioni necessarie:

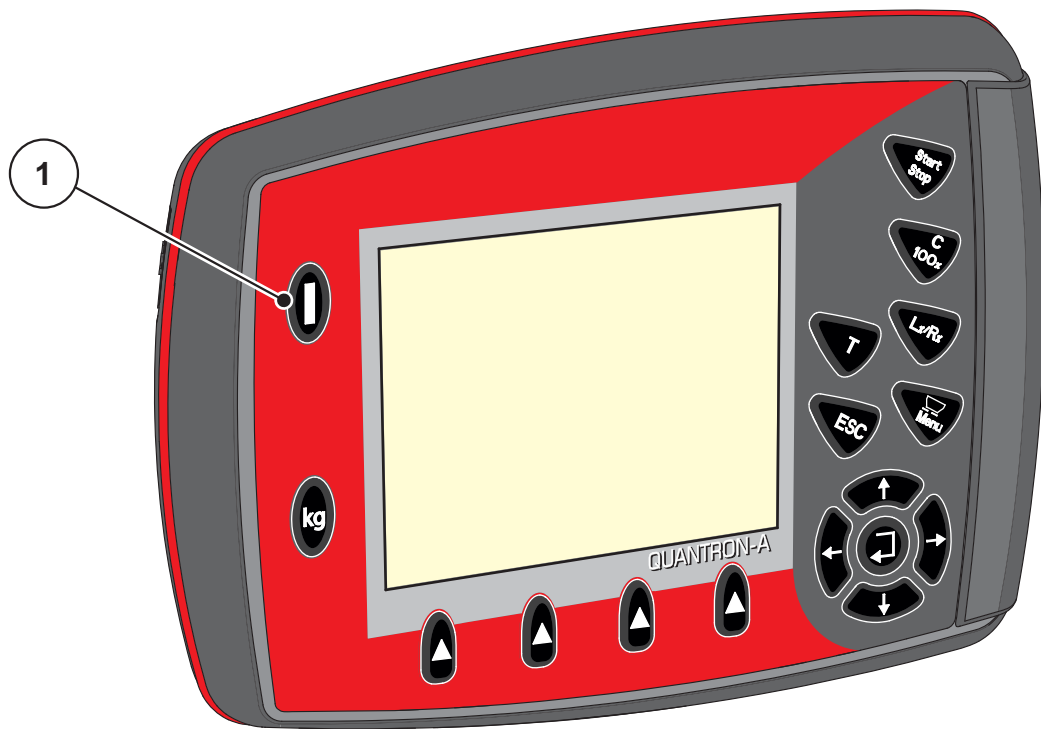
- L'unità di comando è collegata correttamente alla macchina e al trattore (come esempio, vedere al capitolo [3.3: Collegamento dell'unità di comando, pagina 17](#)).
- È garantita una tensione minima di **11 V**.

#### AVVISO

Il manuale d'uso descrive le funzioni dell'unità di comando QUANTRON-A a partire della versione software **2.01.00**.



1. Azionare il **tasto ON/OFF**.
  - ▷ Dopo alcuni secondi compare la **schermata iniziale** dell'unità di comando.
  - ▷ Subito dopo l'unità di comando visualizza per pochi secondi la schermata del **menu di attivazione**.
2. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display visualizza per pochi secondi la schermata dell'**avvio diagnosi**.
  - ▷ Successivamente compare la **schermata di lavoro**.



**Figura 4.1:** Inizio QUANTRON-A

[1] Tasto ON/OFF

## 4.2 Navigazione all'interno dei menu

### AVVISO

Importanti indicazioni sulla visualizzazione dei menu e sulla navigazione tra i menu sono fornite al capitolo [1.2.5: Gerarchia dei menu, tasti e navigazione, pagina 3](#).

#### Richiamo del menu principale

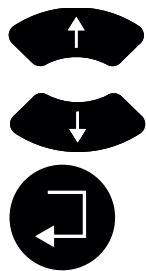


- Premere il **tasto Menu**. Vedere [2.4: Elementi di comando, pagina 7](#).
  - ▷ Sul display compare il menu principale.
  - ▷ La barra nera indica il primo sottomenu.

### AVVISO

Non tutti i parametri vengono visualizzati contemporaneamente in un'unica finestra di menu. Con i **tasti freccia** è possibile passare alla finestra adiacente.

#### Richiamo del sottomenu:



1. Spostare la barra in alto e in basso con i **tasti freccia**.
2. Evidenziare sul display il sottomenu desiderato con la barra.
3. Richiamare il sottomenu evidenziato premendo il **tasto Enter**.

Vengono visualizzate delle finestre che richiedono azioni diverse.

- Immissione di testo; vedere [4.11.1: Immissione di testo, pagina 62](#)
- Immissione di valori; vedere [4.11.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 64](#)
- Impostazioni mediante ulteriori sottomenu

#### Uscita dal menu

- Confermare le impostazioni premendo il **tasto Enter**.
  - ▷ Si ritorna al **menu precedente**.
 oppure
- Premere il tasto ESC.
  - ▷ Sono mantenute le impostazioni precedenti.
  - ▷ Si ritorna al **menu precedente**.
- Premere il **tasto Menu**.
  - ▷ Si ritorna alla **schermata di lavoro**.
  - ▷ Premendo ancora una volta il **tasto Menu** viene nuovamente visualizzato il menu da cui si è usciti



### 4.3 Contatore peso-viaggi

In questo menu vengono visualizzati i valori delle operazioni di spargimento effettuate.

- Azionare il **tasto kg** dell'unità di comando.
  - ▷ Compare il menu **Contatore peso-viaggi**.

Cont. peso-viaggi
Contatore viaggi
Residuo (kg, ha, m)
Contatore metri

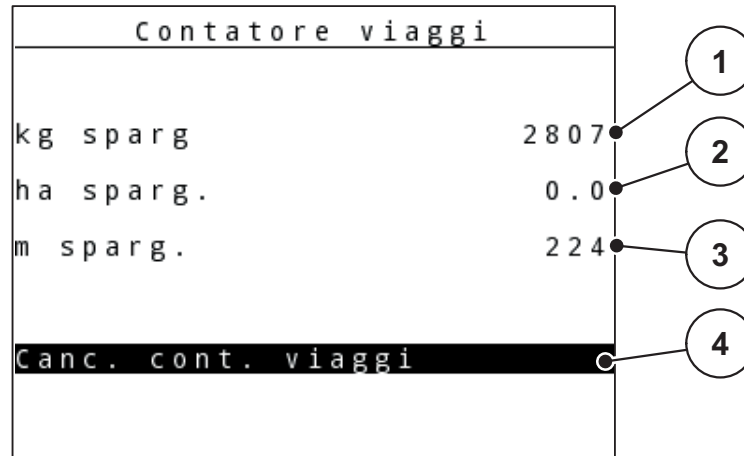
**Figura 4.2:** Menu Contatore peso-viaggi

Sottomenu	Significato	Descrizione
Contatore viaggi	Indicazione della quantità distribuita e di superficie e tratto concimati.	<a href="#">Pagina 25</a>
Residuo (kg, ha, m)	Indicazione di quantità di spargimento, superficie e tratto restanti.	<a href="#">Pagina 26</a>
Contatore metri	Indicazione del tratto percorso dall'ultimo ripristino del contatore metri.	Ripristino (azzeramento) mediante il tasto <b>C 100 %</b>

### 4.3.1 Contatore viaggi

In questo menu è possibile leggere i seguenti valori:

- quantità distribuita (kg)
- superficie concimata (ha)
- tratto concimato (m)



**Figura 4.3:** Menu Contatore viaggi

- [1] Indicazione della quantità distribuita dall'ultima cancellazione
- [2] Indicazione della superficie concimata dall'ultima cancellazione
- [3] Indicazione del tratto concimato dall'ultima cancellazione
- [4] Cancellazione contatore viaggi: tutti i valori a 0

#### Cancellazione del contatore viaggi:

1. Richiamare il sottomenu **Contatore peso-viaggi > Contatore-viaggi**.
  - ▷ Sul display sono visualizzati i valori determinati **dall'ultima cancellazione** per quantità distribuita, superficie e tratto concimati.
  - ▷ Il campo **Cancella contatore viaggi** è evidenziato.
2. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Tutti i valori del contatore viaggi vengono riportati a 0.
3. Premere il **tasto kg**.
  - ▷ Si ritorna alla schermata di lavoro.

#### Richiamo del contatore viaggi durante le operazioni di spargimento:

Durante le operazioni di spargimento, quindi con i dosatori aperti, si può passare al menu **Contatore viaggi** e quindi leggere i valori correnti.

#### AVVISO

Se si desidera tenere sempre sotto controllo i valori durante le operazioni di spargimento, è possibile occupare anche i campi di visualizzazione liberamente selezionabili nella schermata di lavoro con **kg viaggio**, **ha viaggio** o **m viaggio**, vedere il capitolo [4.9.2: Scelta del display. pagina 58](#).

## 4.3.2 Quantità rimanente

Nel menu **Residuo (kg, ha, m)** è possibile richiamare o immettere la **quantità rimanente** nel serbatoio.

Il menu indica la **superficie (ha)** e il **tratto (m)**, che possono ancora essere concimati con la quantità rimanente. Entrambe le indicazioni vengono calcolate sulla base dei seguenti valori:

- Impostazioni fertilizzante/Impostazioni materiale da spargere
  - Dose/Densità spargimento
  - Larghezza di lavoro
  - Peso (impresso)

Kg rimanenti	
<input type="text" value="2748"/>	
Densità sparg. (g/m <sup>2</sup> )	300
Largh. lavoro (m)	1.00
ha possibile	0.0
m possibili	0

**Figura 4.4:** Menu Residuo (kg, ha, km), esempio Spanditore per servizio invernale UKS

- [1] Campo di immissione Quantità rimanente
- [2] Dose in kg/ha o Densità spargimento in g/m<sup>2</sup> (campo di visualizzazione da Impostazioni fertilizzante, in funzione del tipo)
- [3] Larghezza di lavoro (campo di visualizzazione da Impostazioni fertilizzante)
- [4] Indicazione della superficie che può essere concimata con la quantità rimanente
- [5] Indicazione del tratto che può essere concimato con la quantità rimanente



**Immissione della quantità rimanente in caso di nuovo riempimento:**

1. Richiamare il menu **Contatore peso-viaggi > Residuo (kg, ha, m)**.
  - ▷ Sul display compare la quantità rimanente dall'ultima operazione di spargimento.
2. Riempire il serbatoio.
3. Immettere il nuovo peso totale del materiale da spargere che si trova nel serbatoio.
  - ▷ L'apparecchio calcola i valori per la superficie e il tratto che possono essere concimati.

**AVVISO**

In questo menu non è possibile modificare i valori per la dose/densità di spargimento e la larghezza di lavoro. Qui tali valori sono forniti unicamente a titolo informativo.

4. Premere il **tasto kg**.
  - ▷ **Si ritorna alla schermata di lavoro.**

**Richiamo della quantità rimanente durante le operazioni di spargimento:**

Durante le operazioni di spargimento la quantità rimanente viene costantemente ricalcolata e visualizzata.

Durante lo spargimento, quindi con dosatori aperti, è possibile passare al menu **kg Residuo** e così leggere la quantità rimanente al momento nel serbatoio.

**AVVISO**

Se si desidera tenere sempre sotto controllo i valori durante le operazioni di spargimento è possibile occupare anche i campi di visualizzazione liberamente selezionabili nella schermata di lavoro con **kg Residuo**, **ha Residuo** o **m Residuo**, vedere il capitolo [4.9.2: Scelta del display, pagina 58](#).

## 4.4 Menu principale

Menu principale
<b>Imp. prodotto sparg.</b>
Impostaz. macchina
Svuotamento rapido
File
Sistema/Test
Info

**Figura 4.5:** Menu principale QUANTRON-A (Spanditore per servizio invernale UKS)

Menu principale
<b>Imp. fertilizzante</b>
Impostaz. macchina
Svuotamento rapido
File appezzamento
Sistema/Test
Info

**Figura 4.6:** Menu principale QUANTRON-A (Spandiconcime)

Sottomenu	Significato	Descrizione
Impostazioni del materiale da spargere Impostazioni fertilizzante	Impostazioni per le operazioni di spargimento.	<a href="#">Pagina 29</a> <a href="#">Pagina 31</a>
Impostazioni macchina	Impostazioni del trattore e della macchina.	<a href="#">Pagina 40</a>
Svuotamento rapido	Richiamo diretto del menu per lo svuotamento rapido dello spanditore universale.	<a href="#">Pagina 50</a>
File File appezzamento	Richiamo del menu per selezionare, creare o cancellare un file.	<a href="#">Pagina 51</a>
Sistema/Test	Impostazioni e diagnosi dell'unità di comando.	<a href="#">Pagina 56</a>
Info	Indicazione della configurazione della macchina	<a href="#">Pagina 61</a>

## 4.5 Impostazioni del materiale da spargere

In questo menu vengono impostati i dati relativi al materiale da spargere e alle operazioni di spargimento.

### 4.5.1 Menu Impostazioni del materiale da spargere per spanditore per servizio invernale UKS

- Richiamare il menu **Menu principale > Imp. prodotto sparg.**

Imp. prodotto sparg. <sup>1/2</sup>	Imp. prodotto sparg. <sup>2/2</sup>
2.AAAAAAAAAA.>	
Mat. sparg. Fertilizzante	-----
Densità sparg. (g/m <sup>2</sup> ) 300	Densità spargimento +/- 5
Fattore Flusso FF 1.00	
Numero di giri 15	
Inizio taratura	Tabella spargimento

**Figura 4.7:** Menu Impostazioni del materiale da spargere, pagine 1 e 2

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Nome materiale da spargere	Immissione manuale di un nome per un nuovo materiale da spargere.	<a href="#">Pagina 38</a>
Materiale da spargere	Selezione di uno dei sei tipi di fertilizzanti o di materiale da spargere per la definizione della curva della portata: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fertilizzante</li> <li>● Sale fino</li> <li>● Sale grosso</li> <li>● Sale umido</li> <li>● Sabbia</li> <li>● Pietrisco</li> </ul>	
Densità di spargimento	Immissione della densità di spargimento sulla base della curva caratteristica preselezionata.	<a href="#">Pagina 32</a>
Fattore di flusso	Immissione del fattore di flusso per il materiale da spargere utilizzato.	<a href="#">Pagina 33</a>
Numero di giri	Selezione del numero di giri dell'agitatore.	<a href="#">Pagina 34</a>
Inizio taratura	Esecuzione della taratura e nuovo calcolo del fattore di flusso.	<a href="#">Pagina 34</a>
Produttore	Immissione del produttore del materiale da spargere.	
Composizione	Indicazione percentuale della composizione chimica.	

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Densità di spargimento +/-	Definizione del valore in percentuale (tasso) in base al quale la densità di spargimento può successivamente essere aumentata o diminuita manualmente.	<a href="#">Pagina 36</a>
Tabella di spargimento	Gestione delle tabelle di spargimento.	<a href="#">Pagina 38</a>

**AVVISO**

Non tutti i parametri vengono visualizzati contemporaneamente in un'unica finestra di menu. Con i **tasti freccia** è possibile passare alla finestra adiacente.

---

4.5.2 Menu Impostazioni fertilizzante per spandiconcime

- Richiamare il menu **Menu principale > Imp. fertilizzante.**

Imp. fertilizzante <sup>1/2</sup>	Imp. fertilizzante <sup>2/2</sup>
2.AAAAAAAAAA.>	-----
Mat. sparg. Fertilizzante	Quantità +/- (%) 0
Dose (kg/ha) 300	
Fattore Flusso FF 1.00	
Numero di giri 15	Tabella spargimento
Inizio taratura	

Figura 4.8: Menu Impostazioni fertilizzante, pagina 1 e 2

**AVVISO**

Non tutti i parametri vengono visualizzati contemporaneamente in un'unica finestra di menu. Con i **tasti freccia** è possibile passare alla finestra adiacente.

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Nome fertilizzante	Immissione manuale di un nome per un nuovo tipo di fertilizzante.	<a href="#">Pagina 38</a>
Materiale da spargere	Selezione di uno dei sei tipi di fertilizzante o di materiale da spargere per la definizione della curva della portata: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fertilizzante</li> <li>● Sale fino</li> <li>● Sale grosso</li> <li>● Sale umido</li> <li>● Sabbia</li> <li>● Pietrisco</li> </ul>	
Dose	Immissione del valore prescritto della dose in kg/ha.	<a href="#">Pagina 32</a>
Fattore di flusso	Immissione del fattore di flusso per il materiale da spargere utilizzato.	<a href="#">Pagina 33</a>
Numero di giri	Selezione del numero di giri dell'agitatore.	<a href="#">Pagina 34</a>
Inizio taratura	Esecuzione della taratura e nuovo calcolo del fattore di flusso.	<a href="#">Pagina 34</a>
Produttore	Immissione del produttore del fertilizzante.	
Composizione	Indicazione percentuale della composizione chimica.	

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Quantità +/-	Preimpostazione della riduzione di quantità per i diversi tipi di spargimento.	<a href="#">Pagina 37</a>
Tabella di spargimento	Gestione delle tabelle di spargimento.	<a href="#">Pagina 38</a>

### 4.5.3 Densità di spargimento/Dose

Nel menu **Densità di spargimento** (UKS servizio invernale) o **Dose** (UKS GB e LINUS) è possibile immettere la densità di spargimento/dose desiderata alla quale il prodotto deve essere sparso.

#### Immettere Densità di spargimento/Dose:

1. Richiamare il menu **Imp. prodotto sparg. > Densità di spargimento** o **Imp. fertilizzante > Dose**.
  - ▷ Nel display compare la densità di spargimento o la dose **valida al momento**.
2. Con i **tasti freccia** immettere il nuovo valore nel campo d'immissione:

Materiale da spargere (caratteristiche)	Densità di spargimento (g/m <sup>2</sup> )	Dose (kg/ha)
Sale grosso/fino (antigelo)	5-40	50-400
Sabbia, pietrisco (antisdruc-ciolo)	75-300	750-3000
Fertilizzante	1-300	1-3000

3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.
  - ▷ Il display visualizza il menu **Imp. prodotto sparg..**

#### AVVISO

I campi programmati sono **solo valori di riferimento**. Si può adattare la densità di spargimento alle proprie esigenze di lavoro.

Se si inserisce un valore al di fuori del range, viene visualizzato un messaggio di allarme.

- Premere il tasto **C/100%**: il valore immesso viene salvato.

#### 4.5.4 Fattore di flusso

L'intervallo del fattore di flusso dipende dal numero di giri impostato per l'agitatore.

- tra **0,4** e **2,5** a un numero di giri dell'agitatore di 15 giri/min
- tra **0,4** e **3,5** a un numero di giri dell'agitatore di 28 giri/min

A parità di impostazioni di base (km/h, larghezza di lavoro, kg/ha o g/m<sup>2</sup>) vale quanto segue:

- Quando il fattore di flusso **augmenta**, la quantità di dosaggio **diminuisce**.
- Quando il fattore di flusso **diminuisce**, la quantità di dosaggio **augmenta**.

Se si conosce il fattore di flusso grazie a precedenti test di taratura o alla tabella di spargimento, lo si può immettere **manualmente** in questo menu.

#### AVVISO

Mediante il menu Test di taratura è possibile determinare e inserire il fattore di flusso con l'ausilio di QUANTRON-A. Vedere [4.5.6: Taratura, pagina 34](#).

#### AVVISO

Il calcolo del fattore di flusso dipende dalla modalità operativa utilizzata. Ulteriori informazioni sul fattore di flusso si trovano nel capitolo [4.6.2: Modo AUTO/MAN, pagina 44](#).

#### Immissione del fattore di flusso:

1. Richiamare il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg. > Fattore di flusso**.
  - ▷ Sul display viene visualizzato il fattore di flusso **impostato al momento**.
2. Immettere il nuovo valore nel campo di immissione.

#### AVVISO

Se il materiale da spargere non è indicato nella tabella spargimento, immettere il fattore di flusso **1,00**.

Nelle **modalità operative AUTO km/h e MAN km/h** si consiglia caldamente di eseguire un **test di taratura** per calcolare esattamente il fattore di flusso per questo fertilizzante.

3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ **Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.**

### 4.5.5 Numero di giri

In questo menu inserire il numero di giri dell'agitatore. Se si utilizza uno spanditore universale LINUS, l'unità di comando regola il numero di giri dell'agitatore tramite la valvola proporzionale.

#### AVVISO

**Solo UKS:** Impostare il numero di giri dell'agitatore sulla valvola di regolazione della portata. L'immissione del numero di giri in QUANTRON-A **non influisce** sul numero di giri effettivo dell'agitatore. L'immissione ha uno scopo unicamente informativo.

---

Nel menu **Numero di giri** è possibile selezionare il numero di giri dell'agitatore.

#### Selezionare il numero di giri:

1. Richiamare il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg.** > **Numero di giri**.
2. Selezionare uno dei 2 valori mediante i **tasti freccia**.
  - 15 giri/min
  - 28 giri/min
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il nuovo valore è salvato.
  - ▷ Il display passa al menu **Imp. prodotto sparg.**

### 4.5.6 Taratura

In questo menu si calcola il fattore di flusso sulla base di un test di taratura, che viene salvato nell'unità di comando.

Eeguire il test di taratura:

- Prima di eseguire il primo lavoro.
- Quando si è modificata notevolmente la qualità di materiale da spargere (umidità, alta percentuale di polvere, frattura dei grani).
- Quando si utilizza un nuovo tipo di materiale da spargere.
- Quando viene modificato il numero di giri dell'agitatore.

Effettuare la taratura a veicolo fermo, con solo l'agitatore in movimento, oppure mentre si percorre il percorso definito per la prova.

#### Immissione della velocità di lavoro:

1. Richiamare il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg.** > **Inizio taratura**.
2. Immettere la velocità di lavoro media.

Questo valore è necessario per il calcolo della posizione del dosatore durante la taratura.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.
  - ▷ Sul display compare la schermata di lavoro **Preparazione test di taratura**.



**Esecuzione della taratura:****▲ AVVERTENZA****Pericolo di infortunio durante l'esecuzione del test di taratura**

Le parti rotanti della macchina e la fuoriuscita di prodotto possono causare lesioni.

- ▶ **Prima di iniziare** la taratura accertarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti.
- ▶ Leggere attentamente il capitolo **Test di taratura** nel manuale d'uso dello spanditore.

**4. Premere il tasto **Start/Stop**.**

- ▷ Il dosatore si apre.
- ▷ La taratura ha inizio.
- ▷ Nel display compare la schermata di lavoro **Eeguire test taratura**.

**AVVISO**

La durata del test di taratura può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il **tasto ESC**. Il dosatore si chiude e il display visualizza il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg.**

**AVVISO**

La durata della taratura non influisce minimamente sulla precisione del risultato. Tuttavia dovrebbero essere stati distribuiti **almeno 20 kg**.

**5. Premere il tasto **Start/Stop**.**

- ▷ Il test di taratura è terminato.
- ▷ Il dosatore si chiude.
- ▷ Il display visualizza il menu **Immettere dose distribuita**.

### Nuovo calcolo del fattore di flusso

6. Pesare la quantità distribuita.
7. Immettere il peso della quantità distribuita.
8. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.
  - ▷ Sul display appare la finestra **Fattore flusso Calcolo**.

### AVVISO

L'intervallo del fattore di flusso dipende dal numero di giri dell'agitatore e deve essere compreso entro i seguenti valori.

- tra **0,4** e **2,5** a un numero di giri dell'agitatore di 15 giri/min
  - tra **0,4** e **3,5** a un numero di giri dell'agitatore di 28 giri/min
- 

9. Definire il fattore di flusso.
    - Per caricare il fattore di flusso **ricalcolato** premere il **tasto Enter**.
    - Per confermare il fattore di flusso **attualmente impostato** premere il **tasto ESC**.
- ▷ **Il fattore di flusso è memorizzato.**
  - ▷ **Il display visualizza il menu Imp. fertilizzante/prodotto sparg..**

### 4.5.7 Densità spargimento +/- (solo per spanditore per servizio invernale UKS)

Nel menu **Densità spargimento +/-** è possibile impostare il **tasso** in base al quale può essere aumentata o diminuita la **densità di spargimento** premendo i tasti funzione **F1** e **F4** nella schermata di lavoro.

#### Definire il tasso di densità di spargimento:

1. Richiamare il menu **Imp. prodotto sparg. > Densità spargimento +/-**.
2. Evidenziare uno dei tassi desiderati.
  - 5 g/m<sup>2</sup>
  - 10 g/m<sup>2</sup>
  - 25 g/m<sup>2</sup>
  - 50 g/m<sup>2</sup>
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il tasso viene automaticamente caricato nell'unità di comando.

#### 4.5.8 Quantità +/- (negli spandiconcime UKS GB o LINUS)

In questo menu è possibile definire una **variazione di quantità** percentuale per il tipo di spargimento normale.

La base (100 %) è il valore preimpostato dell'apertura dei dosatori.

#### AVVISO

Durante il funzionamento, mediante il tasto F1/F4 è possibile modificare di volta in volta la quantità di spargimento con il fattore Q.tà +/-.

Il **tasto C/100 %** consente di ripristinare le preimpostazioni.

#### Definizione della riduzione di quantità:

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Quantità +/- (%)**.
2. Immettere il valore percentuale con cui si desidera modificare la quantità di spargimento.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display visualizza il menu **Imp. prodotto sparg..**

## 4.5.9 Tabella di spargimento

In questi menu è possibile creare e gestire le **tabelle di spargimento**.

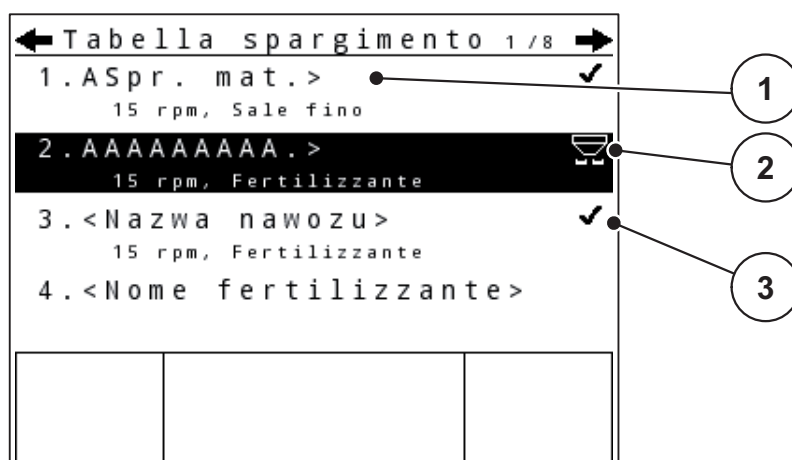
### AVVISO

La selezione di una tabella di spargimento influisce sulle impostazioni del materiale da spargere, sull'unità di comando e sulla macchina. L'impostazione della dose resta invariata.

#### Creazione di una nuova tabella di spargimento

Nell'unità di comando si possono creare fino a **30** tabelle di spargimento.

1. Richiamare il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg. > Tabella spargimento**.



**Figura 4.9:** Menu Tabella spargimento

- [1] Campo del nome tabella di spargimento
- [2] Visualizzazione della tabella di spargimento attiva
- [3] Visualizzazione della tabella di spargimento completa

2. Evidenziare il campo del nome di una tabella vuota.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Sul display appare la finestra di selezione.
4. Evidenziare l'opzione **Aprire e indietro...**
5. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display visualizza il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg.** e l'elemento selezionato viene caricato come **tabella di spargimento attiva**.
6. Evidenziare la voce del menu **Nome fertilizzante**.
7. Premere il **tasto Enter**.
8. Immettere il nome per la tabella di spargimento.

### AVVISO

Per un corretto abbinamento della tabella di spargimento a un materiale da spargere, si consiglia di nominare la tabella con il nome del materiale di spargimento.

## 9. Modificare i parametri della **tabella di spargimento**.

Vedere [4.5: Impostazioni del materiale da spargere, pagina 29](#).

### **Selezione di una tabella di spargimento:**

1. Richiamare il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg. > Tabella spargimento**.
2. Evidenziare la tabella di spargimento desiderata.  
Il campo del nome si compone di nome del materiale da spargere, larghezza di lavoro e numero di giri.
3. Premere il **tasto Enter**.  
▷ Sul display appare la finestra di selezione.
4. Evidenziare l'opzione **Aprire e indietro...**
5. Premere il **tasto Enter**.  
▷ Il display visualizza il menu **Imp. fertilizzante/prodotto sparg.** e l'elemento selezionato viene caricato come **tabella di spargimento attiva**.

### **Copiatura di una tabella di spargimento presente**

1. Evidenziare la tabella di spargimento desiderata.
2. Premere il **tasto Enter**.  
▷ Sul display appare la finestra di selezione.
3. Evidenziare l'opzione **Copia elemento**.
4. Premere il **tasto Enter**.  
▷ **La tabella di spargimento viene copiata nella prima posizione libera in elenco.**

### **Eliminazione di una tabella di spargimento presente**

1. Evidenziare la tabella di spargimento desiderata.
2. Premere il **tasto Enter**.  
▷ Sul display appare la finestra di selezione.
3. Evidenziare l'opzione **Cancella elemento**.
4. Premere il **tasto Enter**.  
▷ **La tabella di spargimento è stata cancellata.**

## 4.6 Impostazioni macchina

In questo menu si effettuano le impostazioni del trattore e della macchina.

- Richiamare il menu **Impostaz. macchina**.

Impostaz. macchina	
<b>Trattore (km/h)</b>	
Modo AUTO / MAN	
Spargimenti spec. (+%)	0
Largh. lavoro (m)	1.00
Aperture di dosaggio	2
Velocità simulata	15.2

**Figura 4.10:** Menu Impostazioni macchina

Sottomenu	Significato	Descrizione
Trattore (km/h)	Definizione o calibratura del segnale di velocità.	<a href="#">Pagina 41</a>
Modo AUTO / MAN	Definizione del modo di funzionamento Automatico o Manuale.	<a href="#">Pagina 44</a>
Spargimenti spec. (+%)	Preimpostazione per spargimenti speciali (solo spanditore per servizio invernale UKS)	<a href="#">Pagina 46</a>
Larghezza di lavoro	Immissione della larghezza di lavoro	<a href="#">Pagina 47</a>
Aperture di dosaggio	Numero di aperture di dosaggio <b>chius</b> e;	<a href="#">Pagina 47</a>
Velocità simulata	Preimpostazione per spargimento con velocità simulata nell'avvicinamento a incroci o a fine campo.	<a href="#">Pagina 48</a>

### 4.6.1 Calibratura della velocità

La calibratura della velocità è un requisito fondamentale per ottenere una distribuzione precisa del materiale da spargere. Fattori come ad es. dimensione degli pneumatici, cambio di trattore, trazione integrale, slittamento degli pneumatici, caratteristiche del terreno e pressione degli pneumatici influiscono sulla definizione della velocità e quindi sul risultato della distribuzione.

#### Preparazione della calibratura della velocità:

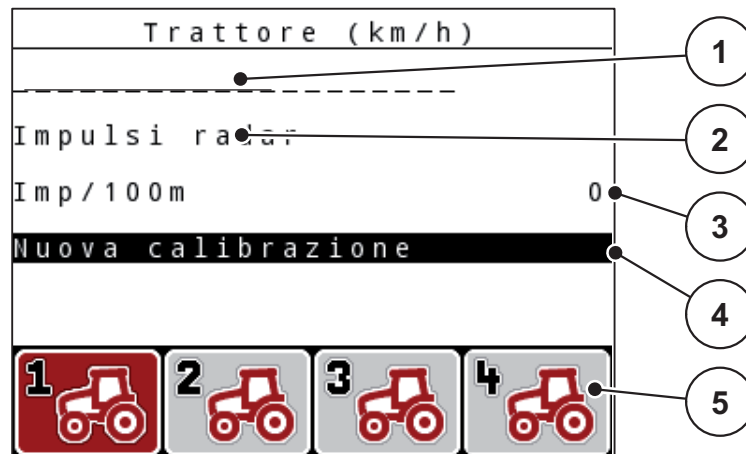
L'esatto rilevamento del numero di impulsi della velocità su 100 m è fondamentale per un dosaggio preciso del fertilizzante.

- Eseguire la calibratura sul campo. In questo modo le caratteristiche del terreno influiscono in minor misura sul risultato della calibratura.
- Determinare con la massima precisione possibile un tratto di riferimento lungo **100 m**.
- Attivare la trazione integrale.
- La macchina deve essere possibilmente riempita solo fino a metà.

#### Richiamare la calibratura della velocità:

Nell'unità di comando QUANTRON-A è possibile salvare fino a **4 profili differenti** per il tipo e il numero di impulsi. A questi profili è possibile assegnare dei nomi (ad es. il nome del trattore).

Prima delle operazioni di spargimento, controllare se nell'unità di comando è stato attivato il profilo corretto.



**Figura 4.11:** Menu Trattore (km/h)

- [1] Denominazione del trattore
- [2] Indicazione del trasduttore impulsi per il segnale di velocità
- [3] Indicazione del numero degli impulsi su 100 m
- [4] Sottomenu Calibratura trattore
- [5] Simboli per le posizioni di memoria dei profili 1 - 4

#### 1. Attivare il menu **Impostaz. macchina > Trattore (km/h)**.

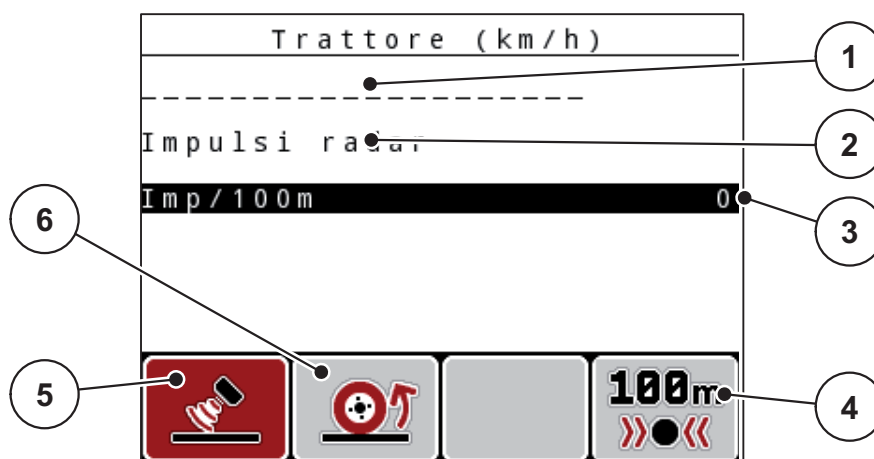
I valori indicati per nome, provenienza e numero degli impulsi valgono per il profilo, il cui simbolo è evidenziato dallo sfondo nero.

#### 2. Premere il tasto funzione (**F1-F4**) sotto il simbolo della posizione di memoria.

**Nuova calibratura del segnale della velocità:**

È possibile sovrascrivere un profilo già esistente oppure occupare una posizione di memoria vuota.

1. Nel menu **Trattore (km/h)** evidenziare il posto di memoria desiderato con il tasto funzione sottostante.
  2. Evidenziare il campo **Nuova calibratura**.
  3. Premere il tasto **Enter**.
- ▷ Il display visualizza il menu di calibratura **Trattore (km/h)**.



**Figura 4.12:** Menu di calibratura Trattore (km/h)

- [1] Campo del nome del trattore
- [2] Indicazione della provenienza del segnale della velocità
- [3] Indicazione del numero degli impulsi su 100 m
- [4] Sottomenu calibratura automatica
- [5] Trasduttore degli impulsi radar
- [6] Trasduttore degli impulsi della ruota

4. Evidenziare **Campo del nome del trattore**.
5. Premere il tasto **Enter**.
6. Immettere il nome del profilo.

### AVVISO

Il nome immesso non deve avere più di **16 caratteri**.

Per semplicità, denominare il profilo con il nome del trattore.

7. Selezionare il trasduttore degli impulsi per il segnale di velocità.
    - Per gli **Impulsi radar** premere il tasto funzione **F1** [5].
    - Per gli **Impulsi ruota** premere il tasto funzione **F2** [6].
- ▷ Il display visualizza il trasduttore di impulsi.



Successivamente è necessario definire il numero di impulsi del segnale di velocità. Se il numero esatto di impulsi è noto, è possibile immetterlo direttamente:

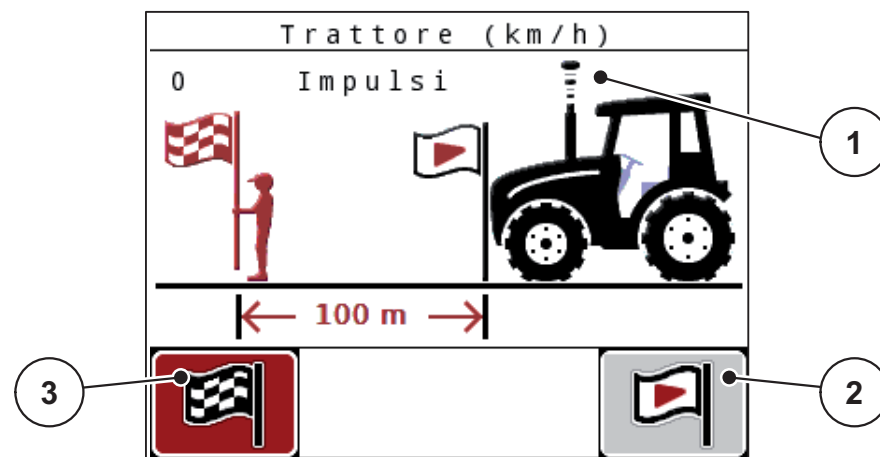
8. Richiamare la voce di menu **Trattore (km/h) > Nuova calibratura > Imp/100m**.

▷ Il display visualizza il menu **Impulsi** per l'immissione manuale del numero di impulsi.

Se **non si conosce** il numero esatto di impulsi, avviare il **ciclo di calibratura**.

9. Premere il tasto funzione **F4 (100 m AUTO)**.

▷ Nel display compare la schermata di lavoro Ciclo di calibratura.



**Figura 4.13:** Schermata di lavoro Ciclo di calibratura segnale velocità

- [1] Visualizzazione impulsi
- [2] Avvio del rilevamento impulsi
- [3] Arresto del rilevamento impulsi

10. Nel punto di partenza del tratto di riferimento premere il tasto funzione **F4 [2]**.

▷ La visualizzazione degli impulsi è così azzerata.

▷ L'unità di comando è pronta per il conteggio degli impulsi.

11. Procedere per un tratto di riferimento di 100 m.

12. Arrestare il trattore al termine del tratto di riferimento.

13. Premere il tasto funzione **F1 [3]**.

▷ Sul display appare il numero di impulsi ricevuti.

14. Premere il **tasto Enter**.

▷ Il nuovo numero di impulsi viene salvato.

▷ Si ritorna al menu di calibratura.

### 4.6.2 Modo AUTO/MAN

Di norma si lavora con la modalità operativa **AUTO km/h**. L'unità di comando comanda automaticamente l'attuatore in base al segnale della velocità.

Utilizzare la modalità operativa **manuale** solo in caso di:

- assenza del segnale di velocità (il radar o il sensore ruota sono assenti oppure guasti),
- distribuzione di lumachicida granulare o sementi (fini).

#### AVVISO

Per una distribuzione uniforme del prodotto nel modo manuale è assolutamente necessario lavorare a una **velocità di marcia costante**.

---

#### AVVISO

Le operazioni di spargimento con le diverse modalità operative sono descritte al capitolo [5: Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A, pagina 65](#).

---

Menu	Significato	Descrizione
AUTO km/h	Selezione del modo automatico	<a href="#">Pagina 45</a>
MAN km/h	Regolazione della velocità di marcia per il modo manuale	<a href="#">Pagina 45</a>
Scala MAN	Regolazione dei dosatori per il modo manuale	<a href="#">Pagina 46</a>

#### Selezione della modalità operativa

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
  2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN**.
  3. Selezionare la voce del menu desiderata.
  4. Premere il **tasto Enter**.
- Importanti informazioni sull'utilizzo delle modalità operative nelle operazioni di spargimento sono fornite al capitolo [5.2: Spargimento con modalità operativa AUTO km/h, pagina 66](#).

**AUTO km/h: Modo automatico****AVVISO**

Per lo spargimento ottimale, prima di iniziare l'operazione è necessario eseguire un test di taratura.

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
  2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN**.
  3. Evidenziare la voce di menu **AUTO km/h**.
  4. Premere il **tasto Enter**.
  5. Effettuare le impostazioni del fertilizzante:
    - Dose (kg/ha)
    - Larghezza di lavoro (m)
  6. Riempire il serbatoio con il materiale da spargere.
  7. Eseguire un test di taratura per la determinazione del fattore di flusso oppure  
Ricavare il fattore di flusso dalla tabella di spargimento in dotazione.
  8. Immettere il fattore di flusso manualmente.
  9. Premere il **tasto Start/Stop**.
- ▷ **L'operazione di spargimento viene avviata.**

**AVVISO**

Al fine di ottenere uno spargimento ottimale, prima di iniziare l'operazione di spargimento è necessario eseguire un test di taratura.

**MAN km/h: modo manuale**

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN**.
3. Evidenziare la voce di menu **MAN km/h**.
  - ▷ Il display visualizza la finestra di immissione **Velocità**.
4. Immettere il valore per la velocità di marcia durante lo spargimento.
5. Premere il **tasto Enter**.

**AVVISO**

Per lo spargimento ottimale, prima di iniziare l'operazione è necessario eseguire un test di taratura.

### Scala MAN: modo manuale con valore di scala

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN.**
  2. Selezionare la voce di menu **Scala MAN.**
    - ▷ Il display visualizza il menu **Apertura di dosaggio.**
  3. Immettere il valore della scala per l'apertura di dosaggio.
  4. Premere il **tasto Enter.**
- ▷ **L'impostazione della modalità operativa viene salvata.**

#### AVVISO

Per un risultato ottimale anche lavorando nel modo manuale, si consiglia di caricare i valori per l'apertura di dosaggio e la velocità di marcia indicati nella tabella di spargimento.

---

### 4.6.3 Spargimento speciale (+%; solo spanditore per servizio invernale UKS)

Tramite il menu **Spargimenti spec. (+%)** è possibile definire una **variazione di quantità** in percentuale per il tipo di spargimento normale.

La base è il valore preimpostato della densità di spargimento. Il 100% di densità di spargimento speciale corrisponde a un raddoppio della densità di spargimento impostata.

#### AVVISO

Durante il funzionamento, mediante il tasto **T** (Spargimenti speciali) è possibile modificare in qualsiasi momento la quantità di spargimento in percentuale.

- Vedere [2.4: Elementi di comando, pagina 7](#)

La quantità di spargimento può essere solo aumentata ma **non** ridotta.

---

#### Definizione della variazione della quantità:

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Spargimenti spec. (+%).**
2. Immettere il valore percentuale del quale si desidera aumentare la quantità di spargimento.
3. Premere il **tasto Enter.**

#### Spargimento speciale:

1. Dal menu **Impostazioni macchina** passare alla **Schermata di lavoro.**
2. Attivare la quantità suppletiva preimpostata durante la marcia tenendo premuto il **tasto T** (vedere [2.4: Elementi di comando, pagina 7](#)).

#### AVVISO

La quantità suppletiva viene sparsa finché viene tenuto premuto il **tasto T.**

---

#### 4.6.4 Larghezza di lavoro

La larghezza di lavoro è impostata in fabbrica per il tipo di macchina con cui viene consegnata l'unità di comando. Il montaggio di attrezzature speciali può richiedere una larghezza di lavoro più ridotta o più ampia.

In questo menu è possibile adattare la larghezza di lavoro preimpostata (in metri).

##### Immissione della larghezza di lavoro:

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Larghezza di lavoro**.
  - ▷ Nel display compare la larghezza di lavoro impostata **sulla base della macchina programmata**.
2. Immettere i nuovi valori.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ **Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.**

#### AVVISO

In base alle attrezzature speciali montate e ai campi di impiego viene anche ottenuta la riduzione della larghezza di lavoro in combinazione con le aperture dei dosatori chiuse.

- Immettere nel menu **Impostazioni macchina** la nuova larghezza di lavoro e il numero delle aperture dei dosatori chiuse.

#### 4.6.5 Aperture di dosaggio

In questo menu inserire il numero delle aperture di dosaggio chiuse.

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Aperture di dosaggio**.
2. Immettere il numero di aperture di dosaggio chiuse.
  - 0 è il valore preimpostato: Tutte le aperture di dosaggio sono aperte.
  - È possibile chiudere un numero massimo di 10 aperture di dosaggio.
  - ▷ L'unità di comando si adatta alla posizione di apertura del dosatore. Il tal modo viene mantenuta la densità di spargimento in g/m<sup>2</sup>.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ **Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.**

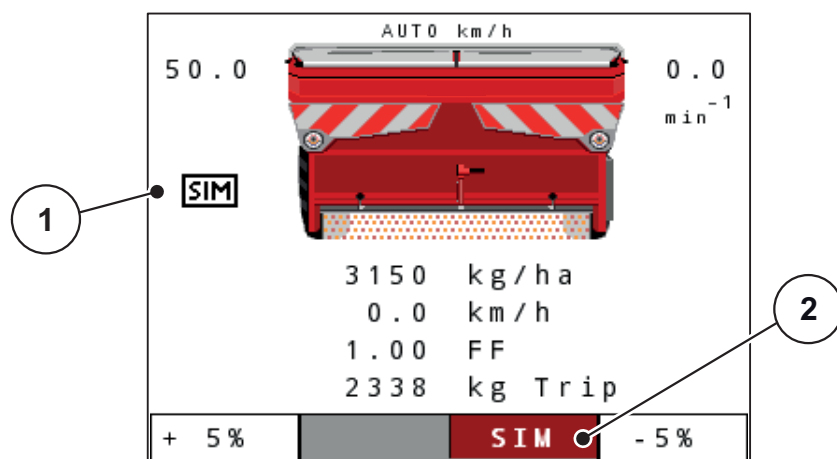
### 4.6.6 Velocità simulata

Con il menu Velocità simulata è possibile definire una velocità simulata per il tipo di spargimento normale.

La velocità simulata deve essere attivata all'avvicinamento a incroci, semafori o a fine campo. Mediante la funzione di velocità simulata il dosatore si apre immediatamente e lo spargimento ha luogo sin dal primo metro.

#### AVVISO

La velocità simulata può essere attivata solo a trattore fermo.



**Figura 4.14:** Velocità simulata

- [1] Simbolo della velocità simulata.
- [2] La velocità simulata automatica è attivata.

#### Definizione della velocità simulata:

#### AVVISO

L'impostazione di fabbrica della velocità simulata è 0,0 km/h!

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Veloc. simul.**
2. Inserire la velocità che deve essere simulata.
3. Premere il **tasto Enter**.

## Spargimento a velocità simulata:

### Requisito

- Il display visualizza la schermata di lavoro.

SIM

#### a) La simulazione automatica non è attivata; il campo di visualizzazione appare a sfondo grigio.

1. Premere il tasto **Start/Stop**.
  - ▷ Le operazioni di spargimento sono attivate.
2. Premere il tasto **T** se la macchina è ferma (vedere [figura 2.2](#)).
  - ▷ La velocità simulata si attiva.
  - ▷ Il dosatore si apre.

#### b) Attivazione della simulazione automatica.

SIM

1. Premere il tasto funzione **F3**.
  - ▷ Il campo di visualizzazione appare a sfondo rosso.
2. Premere il tasto **Start/Stop** se la macchina è ferma.
  - ▷ Le operazioni di spargimento sono attivate.
  - ▷ La velocità simulata si attiva automaticamente.
  - ▷ Il dosatore si apre.

In caso di interruzione della marcia la velocità simulata si disattiva.

3. In caso di ripresa della marcia, premere il tasto **T**.
  - ▷ La velocità simulata automatica è nuovamente attiva.

### AVVISO

La velocità simulata resta attiva fino al suo superamento da parte della velocità effettiva. Al superamento della velocità simulata la quantità di dosaggio viene calcolata sulla base della velocità effettiva.

### AVVISO

La velocità simulata può essere disattivata premendo nuovamente il tasto **T**.

### 4.7 Svuotamento rapido

Per pulire la macchina dopo le operazioni di spargimento oppure svuotare rapidamente la quantità rimanente, selezionare il menu **Svuotamento rapido**.

Inoltre, prima del rimessaggio della macchina, si consiglia di **aprire completamente** il dosatore tramite lo svuotamento rapido e in questo stato disattivare QUANTRON-A. In tal modo si evita l'accumulo di umidità nel serbatoio.

#### AVVISO

**Prima di iniziare** lo svuotamento rapido, accertarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti. Consultare in merito il manuale d'uso della macchina (svuotamento della quantità rimanente).

---

1. Richiamare il menu **Menu principale > Svuotamento rapido**.
2. Premere il tasto **Start/Stop**.
  - ▷ Inizia lo svuotamento rapido.
3. Premere di nuovo il **tasto Start/Stop**.
  - ▷ Lo svuotamento rapido è terminato.



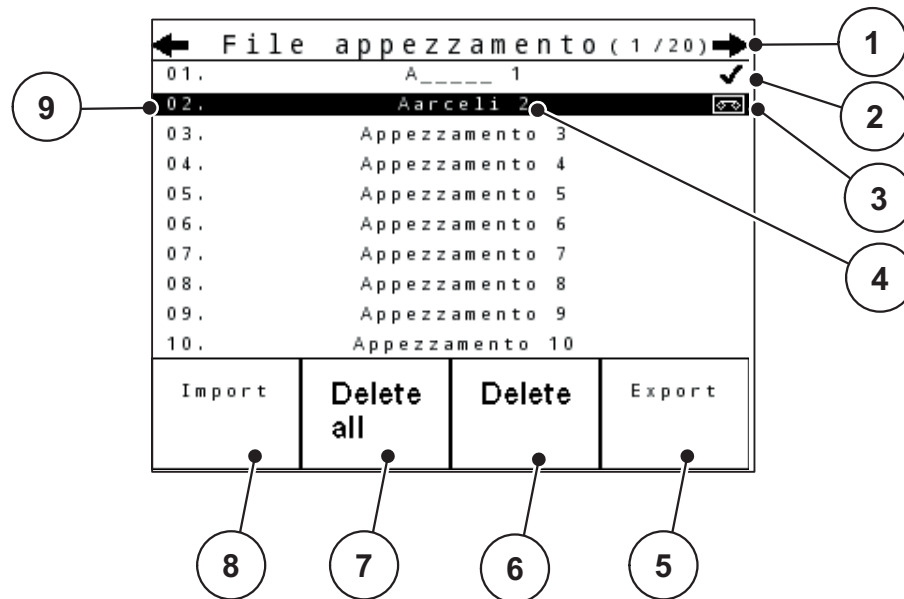
## 4.8 File/File appezzamento

In questo menu è possibile creare e gestire fino a **200 file/file appezzamento**.

### AVVISO

Per maggiore chiarezza viene utilizzata l'espressione **File** per indicare sia file appezzamento (Spandiconcime GB e LINUS) che file (Spanditore per servizio invernale UKS).

- Richiamare il menu **Menu principale > File**.



**Figura 4.15:** Menu file

- [1] Visualizzazione numero di pagina
- [2] Visualizzazione file pieno
- [3] Visualizzazione file attivo
- [4] Nome file
- [5] Tasto funzione Esporta
- [6] Tasto funzione Cancella file
- [7] Tasto funzione Cancella tutti i file
- [8] Tasto funzione Importa
- [9] Visualizzazione posizione di memoria

### 4.8.1 Selezione file

È possibile selezionare nuovamente un file già salvato e caricarlo. I dati già salvati nel file **non verranno sovrascritti**, ma **integrati** con i nuovi valori.

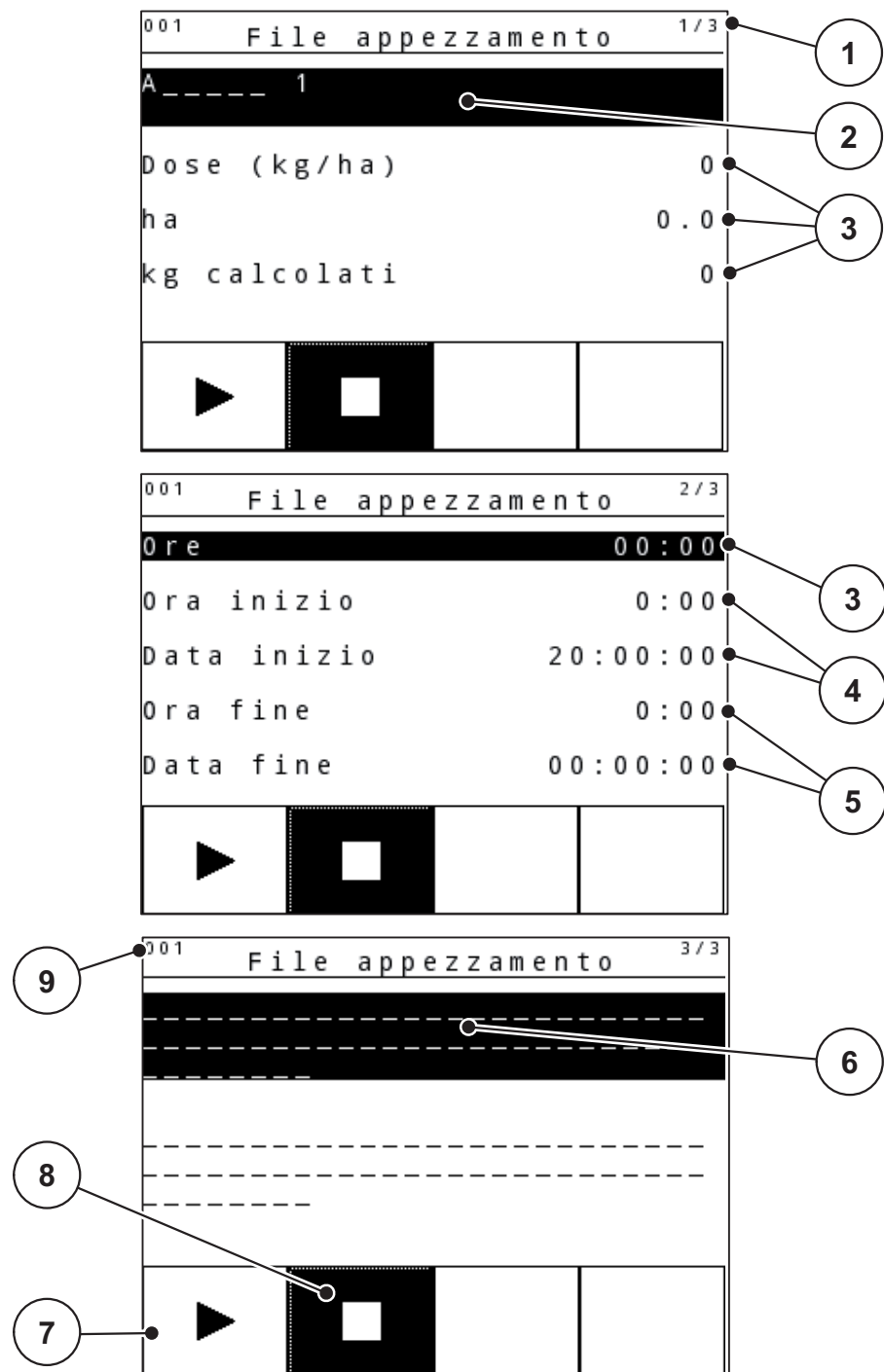
#### AVVISO

Con i **tasti freccia sinistra/destra** è possibile scorrere le pagine del menu **File** avanti e indietro.

---

1. Selezionare il file desiderato.
2. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display visualizza la prima pagina del file corrente.

4.8.2 Avvio del caricamento dati



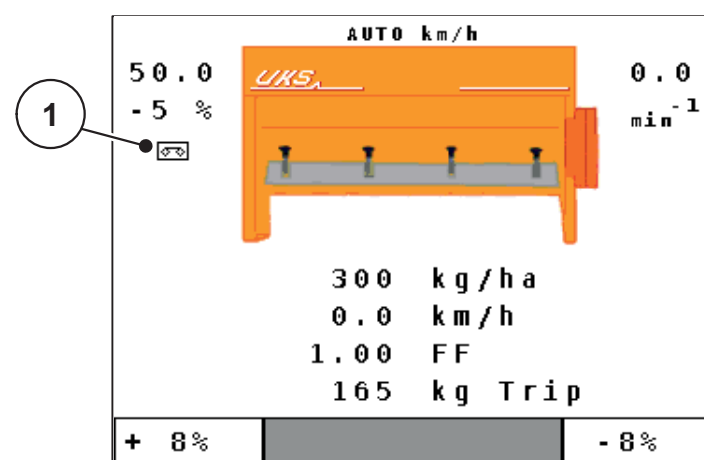
**Figura 4.16:** Visualizzazione del file corrente

- [1] Visualizzazione numero di pagina
- [2] Campo del nome del File appezzamento / File
- [3] Campi dei valori
- [4] Visualizzazione ora/data di inizio
- [5] Visualizzazione ora/data di arresto
- [6] Campo del nome del fertilizzante
- [7] Tasto funzione Avvio
- [8] Tasto funzione Arresto
- [9] Visualizzazione posizione di memoria

3. Premere il tasto funzione **F1** [7].
  - ▷ Inizia il caricamento dei dati.
  - ▷ Il menu **File** mostra il **simbolo di caricamento** per il file corrente.
  - ▷ La **schermata di lavoro** mostra il **simbolo di caricamento**.

**AVVISO**

Se viene aperto un altro file, questo file viene bloccato. Il file attivo non può essere cancellato.



**Figura 4.17:** Visualizzazione simbolo di caricamento

[1] Simbolo di caricamento

#### 4.8.3 Arresto del caricamento

1. Nel menu **File** richiamare la prima pagina del file attivo.
2. Premere il tasto funzione **F2** sotto il simbolo Arresto.
  - ▷ Il processo di caricamento è terminato.

#### 4.8.4 Importazione o esportazione dei file

L'unità di comando QUANTRON-A consente di importare o esportare i file appezzamento/file caricati.

##### Importazione dei file (da PC a QUANTRON-A)

###### Condizioni necessarie:

- Utilizzare la chiavetta USB in dotazione.
- Non modificare la struttura delle cartelle sulla chiavetta USB.
- I dati sono archiviati sulla chiavetta USB nella cartella „\\USB-BOX\QuantronA\File\Import“.

1. Richiamare il menu **File**.

2. Premere il tasto funzione **F1 Import** (vedere [figura 4.15](#)).

- ▷ Viene visualizzato il messaggio di errore Numero 7 che avverte che i file correnti verranno sovrascritti. Vedere [6.1: Significato dei messaggi di allarme, pagina 69](#)

3. Premere il tasto **Start/Stop**.

- ▷ La barra indica l'avanzamento della trasmissione.

#### AVVISO

È possibile interrompere l'importazione dei file appezzamento in qualsiasi momento premendo il **tasto ESC!**

##### L'importazione dei file appezzamento/file ha i seguenti effetti

- Tutti i file attualmente salvati in QUANTRON-A vengono sovrascritti.
- Quando sul PC è stata definita la dose, essa viene automaticamente trasmessa all'avvio del file e diventa immediatamente attiva nel menu **Impostazioni fertilizzante**.
- Quando si immette una dose che supera l'intervallo 10-3000, il valore nel menu **Impostazioni fertilizzante** non viene sovrascritto.

##### Esportazione dei file appezzamento/file (da QUANTRON-A a PC)

###### Condizioni necessarie:

- Utilizzare la chiavetta USB in dotazione.
- Non modificare la struttura delle cartelle sulla chiavetta USB.
- I dati sono archiviati sulla chiavetta USB nella cartella „\\USB-BOX\QuantronA\File\Export“.

1. Richiamare il menu **File**.

2. Premere il tasto funzione **F4 Export** (vedi [figura 4.15](#)).

- ▷ **La barra indica l'avanzamento della trasmissione.**

## 4.9 Sistema/Test

In questo menu è possibile effettuare le impostazioni di sistema e dei test dell'unità di comando.

- Richiamare il menu **Menu principale > Sistema/Test.**

Sistema/Test		1/2
Luminosità		
Lingua - Language		
Scelta del display		
Test/diagnosi		
Data		26:06:17
Ora		11:20
Trasmissione dati		

Sistema/Test		2/2
Cont. dati totali		
Service		

**Figura 4.18:** Menu Sistema/Test

Sottomenu	Significato	Descrizione
Luminosità	Impostazione della configurazione del display.	Modifica dell'impostazione con i tasti funzione + e/o -.
Lingua - Language	Impostazione della lingua dei menu.	<a href="#">Pagina 57</a>
Scelta del display	Definizione delle visualizzazioni nella schermata di lavoro.	<a href="#">Pagina 58</a>
Test/diagnosi	Controllo di attuatori e sensori.	<a href="#">Pagina 59</a>
Data	Impostazione della data attuale.	Selezione e modifica dell'impostazione con i <b>tasti freccia</b> , conferma con il <b>tasto Enter</b> .

Sottomenu	Significato	Descrizione
Ora	Impostazione dell'ora attuale.	Selezione e modifica dell'impostazione con i <b>tasti freccia</b> , conferma con il <b>tasto Enter</b> .
Trasmissione dati	Menu per lo scambio di dati e i protocolli seriali	<a href="#">Pagina 61</a>
Contatore dati totali	Visualizzazione dell'intera/intero <ul style="list-style-type: none"> <li>● quantità distribuita in kg</li> <li>● superficie concimata in ha</li> <li>● tempo di distribuzione in h</li> <li>● tratto percorso in km</li> </ul>	
Service	Impostazioni Service	Protette da password; accessibili solo al personale addetto al Service

#### 4.9.1 Impostazione della lingua

Nell'unità di comando QUANTRON-A sono possibili **lingue diverse**.

La lingua per il paese di utilizzo è preselezionata di fabbrica.

#### AVVISO

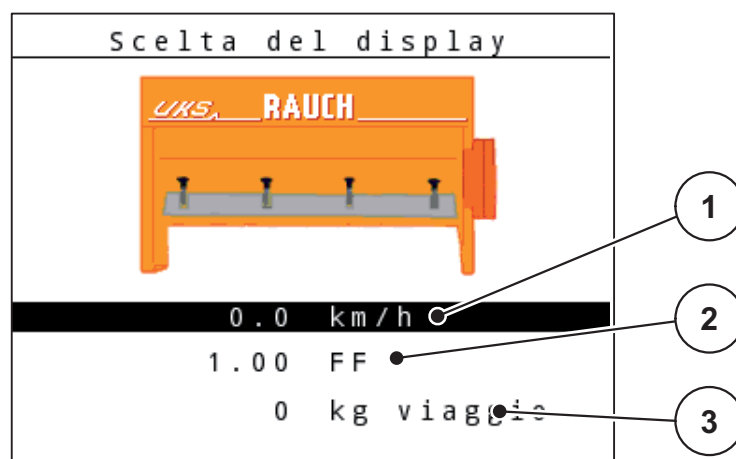
Qualora fosse necessaria una lingua, rivolgersi al rivenditore o direttamente alla fabbrica.

1. Attivare il menu **Sistema/Test > Lingua - Language**.
  - ▷ Il display visualizza la prima di due pagine.
2. Selezionare la lingua che deve essere utilizzata nei menu.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ **La selezione è confermata.**
  - ▷ **L'unità di comando QUANTRON-A si riavvia automaticamente.**
  - ▷ **I menu vengono visualizzati nella lingua selezionata.**

### 4.9.2 Scelta del display

I campi di visualizzazione nella schermata di lavoro dell'unità di comando possono essere personalizzati. I tre campi di visualizzazione possono essere occupati a scelta dai seguenti valori:

- Velocità di marcia
- Fattore di flusso (FF)
- Ora
- ha viaggio
- kg viaggio
- m viaggio
- kg Residuo
- km Residuo
- ha Residuo



**Figura 4.19:** Menu Scelta del display

- [1] Campo di visualizzazione 1
- [2] Campo di visualizzazione 2
- [3] Campo di visualizzazione 3

#### Selezione del display

1. Richiamare il menu **Sistema/Test > Scelta del display**.
2. Selezionare il relativo **campo di visualizzazione**.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display elenca le possibili visualizzazioni.
4. Selezionare il nuovo valore da utilizzare per il campo di visualizzazione.
5. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Sul display è visualizzata la **schermata di lavoro**. Nel relativo **campo di visualizzazione** è ora inserito il nuovo valore.



### 4.9.3 Test/Diagnosi

Nel menu Test / Diagnosi è possibile monitorare il funzionamento di alcuni sensori/attuatori.

#### AVVISO

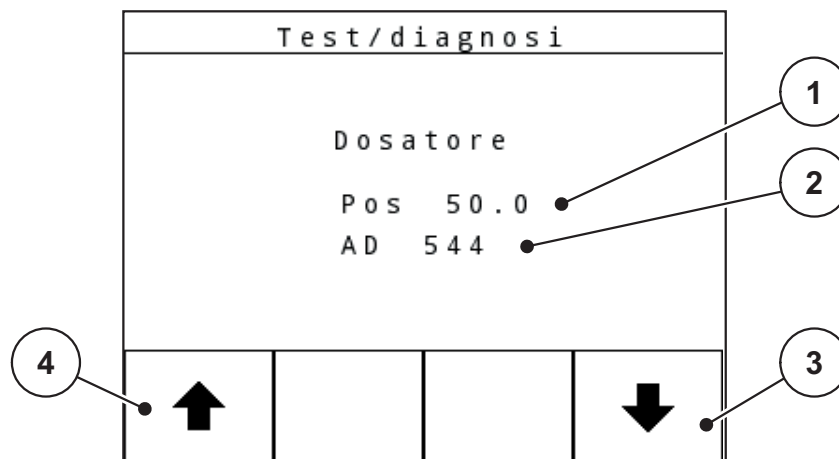
Questo menu ha unicamente scopo informativo.

L'elenco dei sensori dipende dall'equipaggiamento della macchina.

Sottomenu	Significato	Descrizione
Punti test dosatore	Test per la calibratura delle diverse posizioni del dosatore.	Controllo della calibratura
Dosatore	Calibrazione manuale del dosatore	
Sensore del numero di giri	Controllo del numero di giri dell'agitatore	
Tensione	Controllo della tensione di esercizio.	
Sensore livello	Controllo del sensore di livello	

### Esempio dosatore

1. Richiamare il menu **Sistema/Test > Test/Diagnosi**.
2. Evidenziare la voce del menu **Dosatori**.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il display visualizza lo stato degli attuatori/sensori.



**Figura 4.20:** Test/Diagnosi; esempio: Dosatori

- [1] Visualizzazione posizione
- [2] Visualizzazione segnale
- [3] Tasti funzione attuatore destro
- [4] Tasti funzione attuatore sinistro

### ⚠ ATTENZIONE



**Pericolo di infortuni derivante dalle parti della macchina in movimento.**

Durante i test è possibile che parti della macchina si muovano automaticamente.

- ▶ Prima dei test accertarsi che nessuno si trovi all'interno dell'area di esercizio della macchina.

La visualizzazione **Segnale** indica lo stato del segnale per il lato sinistro e destro separatamente.

Gli attuatori possono essere ritratti o estratti tramite i tasti funzione **F1 - F4**.

#### 4.9.4 Trasmissione dati

La trasmissione dati è possibile attraverso differenti protocolli di dati.

Sottomenu	Significato
ASD	Documentazione automatica file appezzamento; trasmissione di file appezzamento a un PDA o Pocket PC mediante Bluetooth
LH5000	Comunicazione seriale, ad es. spandimento con schede di applicazione
TUVR	Protocollo per l'attivazione automatica delle larghezze laterali, per la variazione della quantità distribuita in base alla superficie e la velocità GPS con un terminale Trimble esterno.
GPS Control	Protocollo per l'attivazione automatica delle larghezze laterali con un terminale esterno
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Protocollo per la trasmissione automatica della dose nominale e l'attivazione automatica delle larghezze laterali
GPS km/h	Protocollo per la velocità GPS con un terminale Trimble esterno.

#### 4.9.5 Service

##### AVVISO

Per le impostazioni nel menu **Service** è necessario immettere un codice. Queste impostazioni possono essere modificate solo dal personale di assistenza autorizzato.

Di norma raccomandiamo di far eseguire tutte le impostazioni di questo menu dal personale di assistenza autorizzato.

#### 4.10 Info

Il menu Info contiene informazioni sul comando dell'apparecchio.

##### AVVISO

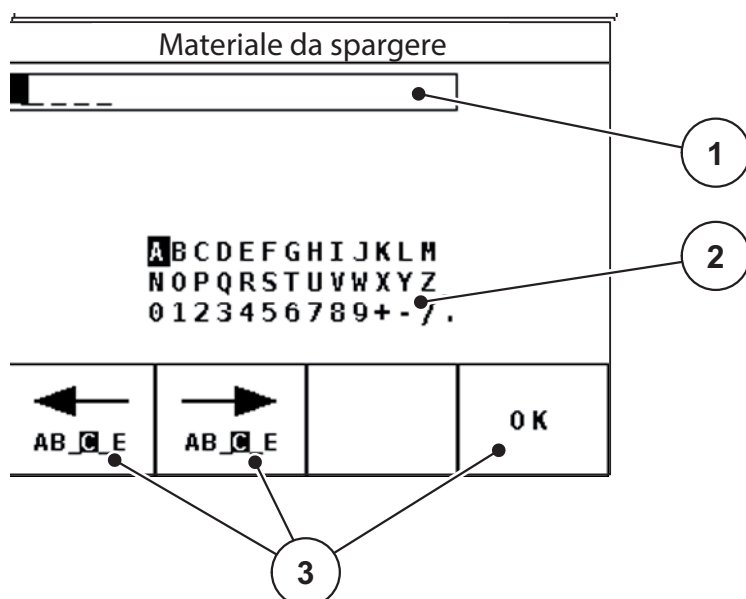
Questo menu serve per le informazioni relative alla configurazione della macchina.

L'elenco delle informazioni dipende dall'equipaggiamento della macchina.

## 4.11 Funzioni speciali

## 4.11.1 Immissione di testo

In alcuni menu il testo è liberamente editabile.



**Figura 4.21:** Menu Immissione testo (esempio)

- [1] Campo di immissione
- [2] Campo dei caratteri, visualizzazione dei caratteri disponibili (in funzione della lingua)
- [3] Tasti funzione per navigare nel campo di immissione

#### Immissione di testo:

1. Passare dal menu di livello superiore al menu **Immissione testo**.
2. Con l'ausilio dei **tasti funzione** spostare il cursore sulla posizione del primo carattere da scrivere nel campo di immissione.
3. Con l'ausilio dei **tasti freccia** selezionare i caratteri da scrivere nel campo caratteri.
4. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il carattere selezionato compare nel campo di immissione.
  - ▷ Il cursore passa alla posizione successiva.

Proseguire la procedura fino all'immissione del testo completo.

5. Premere il **tasto funzione OK**.
  - ▷ L'unità di comando memorizza il testo.
  - ▷ Il display mostra il menu precedente.

**Sovrascrittura dei caratteri:**

È possibile sostituire un singolo carattere con un altro.

1. Con l'ausilio dei **tasti funzione** spostare il cursore sulla posizione del carattere da cancellare nel campo di immissione.
2. Con l'ausilio dei **tasti freccia** selezionare i caratteri da scrivere nel campo caratteri.
3. Premere il **tasto Enter**.
  - ▷ Il carattere è sovrascritto.
4. Per **confermare** il testo immesso, premere il tasto funzione **OK**.
  - ▷ Il testo viene salvato nell'unità di comando.
  - ▷ Nel display compare il menu precedente.

**AVVISO**

I singoli caratteri possono essere cancellati solo sostituendoli con lo spazio vuoto (trattino basso alla fine delle prime 2 righe di caratteri).

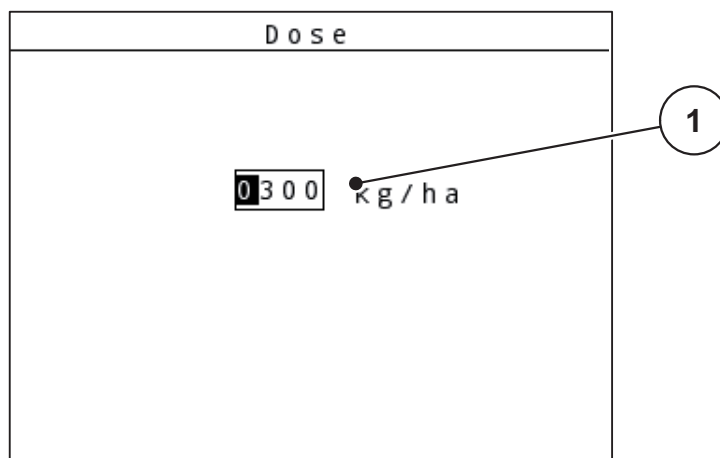
**Cancellazione del testo immesso:**

È possibile cancellare tutto il testo immesso.

1. Premere il **tasto C 100%**.
  - ▷ Viene cancellato tutto il testo immesso.
2. Eventualmente immettere un nuovo testo.
3. Premere il tasto funzione **OK**.

### 4.11.2 Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore

In alcuni menu è possibile immettere valori numerici.



**Figura 4.22:** Immissione di valori numerici (esempio immissione dose)

[1] Campo di immissione

#### Requisito:

Questo è già il menu in cui è possibile immettere valori numerici.

1. Con l'ausilio dei **tasti freccia orizzontali** spostare il cursore sulla posizione del valore numerico da scrivere nel campo di immissione.
2. Con l'ausilio dei **tasti freccia verticali** immettere il valore numerico desiderato.

**Freccia verso l'alto:** il valore aumenta.

**Freccia verso il basso:** il valore diminuisce.

**Freccia verso sinistra/destra:** il cursore si sposta verso sinistra/destra.

3. Premere il **tasto Enter**.

#### Cancellazione del testo immesso:

È possibile cancellare tutto il testo immesso.

1. Premere il **tasto C 100%**.
  - ▷ Viene cancellato tutto il testo immesso.

## 5 Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A

L'unità di comando QUANTRON-A supporta l'utente nell'esecuzione delle impostazioni della macchina prima del lavoro. Durante i lavori di spargimento restano attive in background anche funzioni dell'unità di comando. In tal modo è possibile verificare la qualità della distribuzione del fertilizzante.

### 5.1 Richiamo della quantità rimanente durante le operazioni di spargimento

Durante le operazioni di spargimento la quantità rimanente viene costantemente ricalcolata e visualizzata.

**Durante lo spargimento**, quindi con dosatori aperti, è possibile passare al menu **Residuo (kg, ha, m)** e così leggere la quantità rimanente al momento nel serbatoio.

#### **AVVISO**

Se si desidera tenere sempre sotto controllo i valori durante le operazioni di spargimento è possibile occupare anche i campi di visualizzazione liberamente selezionabili nella schermata di lavoro con **kg Residuo**, **ha Residuo** o **m Residuo**, vedere il capitolo [4.9.2: Scelta del display, pagina 58](#).

---

### 5.2 Spargimento con modalità operativa AUTO km/h

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN.**
3. Richiamare la voce di menu **AUTO km/h**
4. Effettuare le impostazioni del fertilizzante o del materiale da spargere:
  - Dose (kg/ha o g/m<sup>2</sup>)
  - Numero di giri dell'agitatore
5. Riempire con il materiale da spargere.

#### AVVISO

Al fine di ottenere uno spargimento ottimale nella modalità operativa AUTO km/h, prima di iniziare l'operazione di spargimento è necessario eseguire una taratura.

---

6. Eseguire un test di taratura per la determinazione del fattore di flusso oppure acquisire il fattore di flusso dalla tabella dei materiali da spargere.
  7. Immettere il fattore di flusso manualmente.
  8. Premere il tasto **Start/Stop**.
- ▷ **L'operazione di spargimento viene avviata.**



### 5.3 Spargimento con modalità operativa MAN km/h

Si effettua l'operazione di spargimento nella modalità operativa MAN km/h quando non è presente alcun segnale di velocità.

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN**.
3. Richiamare la voce di menu **MAN km/h**.
4. Immettere la velocità di marcia.
5. Premere **OK**.
6. Effettuare le impostazioni del fertilizzante:
  - Dose (kg/ha o g/m<sup>2</sup>)
  - Numero di giri dell'agitatore
7. Riempire con il materiale da spargere.

#### AVVISO

Al fine di ottenere uno spargimento ottimale nella modalità operativa MAN km/h, prima di iniziare l'operazione di spargimento è necessario eseguire una taratura.

8. Eseguire un test di taratura per la determinazione del fattore di flusso oppure ricavare il fattore di flusso dalla tabella di spargimento e immetterlo manualmente.
  9. Premere il tasto **Start/Stop**.
- ▷ **L'operazione di spargimento viene avviata.**

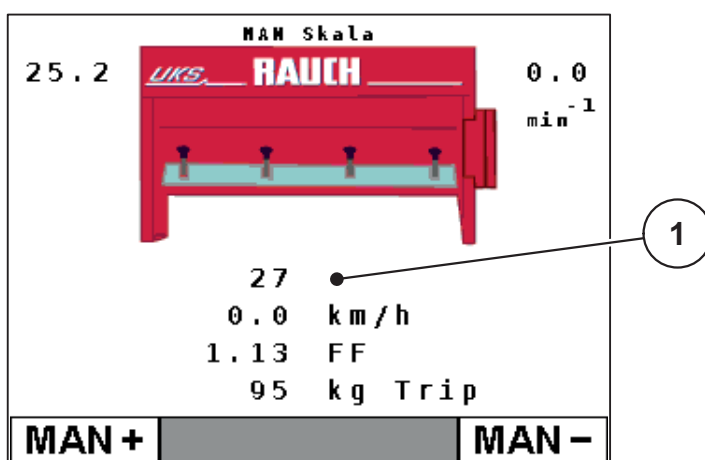
#### AVVISO

Durante l'operazione di spargimento mantenere la velocità indicata.

#### 5.4 Spargimento con modalità operativa MAN km/h

Nella modalità operativa **Scala MAN** è possibile modificare manualmente l'apertura dei dosatori durante le operazioni di spargimento.

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
  2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO / MAN**.
  3. Richiamare la voce di menu **Scala MAN**.
  4. Immettere la posizione di apertura dei dosatori.
  5. Premere il **tasto Enter**.
  6. Passare alla **schermata di lavoro**.
  7. Premere il **tasto Start/Stop**.
- ▷ **L'operazione di spargimento viene avviata.**



**Figura 5.1:** Schermata di lavoro scala MAN

[1] Visualizzazione posizione scala attuale dosatori

8. Per modificare l'apertura dei dosatori premere il **tasto di funzione F1 o F4**.

**F1: MAN+** per aumentare l'apertura dei dosatori oppure

**F4: MAN-** per diminuire l'apertura dei dosatori.

Il **tasto C/100 %** consente di ripristinare le preimpostazioni.

#### AVVISO


Per ottenere un risultato ottimale anche lavorando nella modalità manuale, si consiglia di acquisire i valori per l'apertura dei dosatori e la velocità di marcia dalla tabella dei materiali da spargere.

## 6 Messaggi di allarme e possibili cause

Sul display dell'unità di comando QUANTRON-A possono comparire diversi messaggi di allarme.

### 6.1 Significato dei messaggi di allarme

Messaggio nel display		Significato
		● Possibili cause
Errore dispositivo di dosaggio, arresto!		L'attuatore per il dispositivo di dosaggio non riesce a raggiungere il valore nominale specificato. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Blocco</li> <li>● Nessuna conferma della posizione</li> </ul>
Apertura max! Velocità o dose eccessive		Allarme dosatore <ul style="list-style-type: none"> <li>● È stata raggiunta l'apertura di dosaggio massima.</li> <li>● La dose impostata (quantità +/-) supera l'apertura di dosaggio massima.</li> </ul>
Fattore flusso non nei limiti.		Il fattore di flusso ricalcolato o immesso è fuori dall'intervallo valido. Il fattore di flusso deve essere compreso in uno dei seguenti intervalli (in base al numero di giri dell'agitatore). <ul style="list-style-type: none"> <li>● tra <b>0,4</b> e <b>2,5</b> a un numero di giri dell'agitatore di 15 giri/min</li> <li>● tra <b>0,4</b> e <b>3,5</b> a un numero di giri dell'agitatore di 28 giri/min</li> </ul>
Serbatoio vuoto!		Il sensore di livello segnala "Vuoto". <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il serbatoio è vuoto.</li> </ul>
I dati saranno cancellati! Cancella = START Annulla = ESC		Allarme di sicurezza, per evitare una cancellazione involontaria dei dati.
Solo per g/m <sup>2</sup>	Densità spargimento Imp. min. = 5 Imp. max. = 40	<b>Densità di spargimento</b> per prodotti antigelo non compresa nell'intervallo valido. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.</li> </ul>
	Densità spargimento Imp. min = 75 Imp. max = 300	<b>Densità di spargimento</b> per prodotti antisdruc-ciolo non compresa nell'intervallo valido. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.</li> </ul>
	Densità spargimento Imp.min. = 1 Imp.max. = 300	<b>Densità di spargimento</b> per fertilizzanti non compresa nell'intervallo valido. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.</li> </ul>

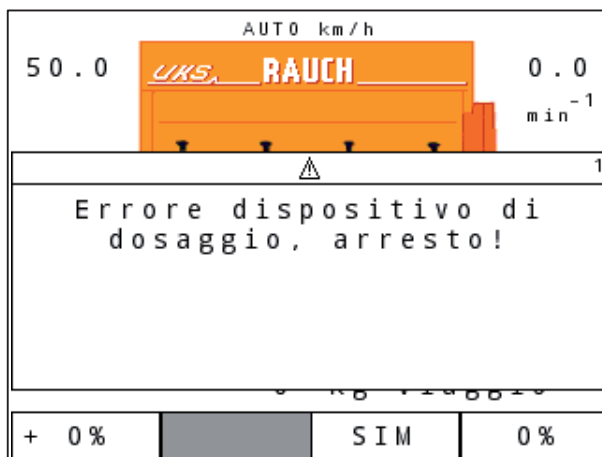
Messaggio nel display		Significato
		● Possibili cause
Solo per kg/ha	Imp. min = 50 Imp. max.= 400	<b>Dose</b> per prodotti antigelo non compresa nell'intervallo valido. ● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.
	Imp. min. = 750 Imp. max. = 3000	<b>Dose</b> per prodotti antisdrucchiolo non compresa nell'intervallo valido. ● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.
	Imp. min. = 1 Imp. max. = 3000	<b>Dose</b> per fertilizzanti non compresa nell'intervallo valido. ● Il valore immesso non è compreso nei valori di riferimento.
Imp. min. = xx Imp. max. = xx		Avvertenza sull'intervallo di valori del <b>fattore di flusso</b> . ● Il valore immesso non è consentito. ● L'intervallo dipende dal numero di giri dell'agitatore
Errore trasmissione dati. Nessun collegamento RS232		Si è verificato un errore durante la trasmissione dei dati all'unità di comando. I dati non sono stati trasmessi.
Memoria piena, cancellare un materiale da spargere		È possibile salvare un massimo di 30 tabelle di spargimento. ● Non sono possibili ulteriori salvataggi
		Il numero di giri dell'agitatore è superiore a 1,5 giri/min con un'impostazione di 15 giri/min o superiore a 2 giri/min con un'impostazione di 28 giri/min ● Il simbolo di avvertimento compare sotto all'indicazione del numero di giri nella schermata di lavoro.
Numero giri modificato. Occorre nuova taratura!		Il numero di giri è stato modificato nel menu Impostazioni prodotto da spargere. ● Non sono possibili ulteriori salvataggi
Numero aperture di dosaggio fuori limite. Imp. min = 0 Imp. min = 10		Numero di aperture dei dosatori chiuse non compreso nell'intervallo valido.
Errore relativo all'agitatore, fermarsi.		Nessun riconoscimento del numero di giri ● Sensore del numero di giri difettoso ● Fermare la macchina e contattare il rivenditore.

<b>Messaggio nel display</b>	<b>Significato</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Possibili cause</b></li></ul>
L'agitatore gira senza attivazione	L'agitatore gira senza attivazione delle operazioni di spargimento <ul style="list-style-type: none"><li>● Fermare la macchina e contattare il rivenditore.</li></ul>
Mancato raggiungimento del numero di giri dell'agitatore.	Mancato raggiungimento del numero di giri dell'agitatore impostato <ul style="list-style-type: none"><li>● Regolatore-parametri errati</li><li>● Agitatore bloccato</li><li>● Livello dell'olio troppo basso</li></ul>

### 6.2 Eliminare l'anomalia / allarme

#### 6.2.1 Reset dei messaggi di allarme

I singoli messaggi di allarme vengono evidenziati sul display e visualizzati con un simbolo di avvertenza.



**Figura 6.1:** Messaggio di allarme (esempio dispositivo di dosaggio)

#### **Reset dei messaggi di allarme:**





1. Eliminare la causa del messaggio di allarme.

Leggere attentamente al riguardo il manuale d'uso dello spandiconcime e il paragrafo [6.1: Significato dei messaggi di allarme, Pagina 69](#).

2. Premere il tasto **C/100%**.

▷ **Il messaggio di allarme viene cancellato.**

## 7 Dotazione speciale

N.	Figura	Denominazione
1		Sensore di livello
2		Sensore velocità di marcia per QUANTRON-A
3		Cavo a Y RS232 per lo scambio di dati (ad es. GPS, sensore N, ecc.)
4		Cavo GSP e ricevitore





**Indice analitico****A**

Anomalie 69

**C**

Calibratura 41

Campo di visualizzazione 12, 58

Collegamento 15, 17

Alimentazione elettrica 15

Esempio 18–20

Presa 15

Contatore peso-viaggi 8

**D**

Densità di spargimento 29

Display 7, 9

Dosatore 9

Punti di test 59–60

Dose 12, 31

Dotazione speciale 73

**F**

Fertilizzante 21

File appezzamento 51

Funzioni speciali

Immissione di testo 63

**I**

Immissione di testo 63

cancellare 63

Impostazioni del materiale da spargere

Densità di spargimento 29

Impostazioni fertilizzante

Dose 31

Impostazioni macchina

Modalità operativa 40

Quantità 40

Trattore 40

**L**

Lingua 56–57

LINUS 11

Luminosità 56

**M**

Menu

Navigazione 3, 8, 23

Menu principale 56

Tasto menu 23

Messaggi di allarme 69

Modalità operativa 11, 40

AUTO km/h 45, 66

MAN km/h 45, 67

Scala MAN 46, 68

Modo 56

**N**

Navigazione

Tasti 8

Numero di giri 12

Simbolo di avvertimento 12

**O**

Operazioni di spargimento 65

AUTO km/h 66

MAN km/h 67

Quantità rimanente 65

Scala MAN 68

**P**

Panoramica della struttura a menu

Servizio invernale 13

Spandiconcime 14

Panoramica menu

Servizio invernale 13

Spandiconcime 14

**Q**

Quantità

Modifica 40

Quantità rimanente 65

Quantità rimanente 65

**S**

Scelta del display 56, 58

Schermata di lavoro 9

LINUS 11

Servizio invernale UKS 9

Spandiconcime UKS 11

## Indice analitico

---

Sensore livello 59

Sistema/Test 56, 59

Lingua 56–57

Luminosità 56

Modo 56

Scelta del display 56

Test/diagnosi 56

Sovrascrivere 63

Supporto dell'apparecchio 17

Svuotamento rapido 50

### **T**

Tabella di spargimento

cancellare 39

copiare 39

creare 38

Taratura 34

Velocità di lavoro 34

Tasto

Cancella/Ripristina 8

Enter 8

ESC 8

Menu 8, 23

ON/OFF 7

Start/Stop 7

Tasti freccia 8

Tasto funzione 8

Tasto kg 8

Tasto T 7

Tasto Enter 8

Tasto funzione 8

Tasto kg 8

Tasto Menu 8

Tensione 59

Test/Diagnosi 59–60

Dosatore 59–60

Punti di test 59

Sensore livello 59

Tensione 59

Test/diagnosi 56

Trattore 40

Requisiti 15

### **U**

UKS 9, 11

Unità di comando

Collegamento 15, 17

Display 9

Montaggio 15

Numero di serie della macchina 17

Schema dei collegamenti 18–20

utilizzo della 21–64

Uso 21–64

### **V**

Variazione quantità 12

Velocità 45

Calibratura 41

Fonte segnale 42

simulata 12

Velocità di lavoro 34

## **Garanzia**

Gli apparecchi RAUCH sono fabbricati con grande cura secondo metodi di produzione moderni e sono sottoposti a numerosi controlli.

Pertanto RAUCH concede una garanzia di 12 mesi, se sono rispettate le seguenti condizioni:

- La garanzia parte dalla data di acquisto.
- La garanzia include difetti di materiale e di fabbricazione. Per i prodotti di provenienza esterna (impianto idraulico, elettronica) la responsabilità rimane nell'ambito di garanzia del rispettivo produttore. Durante il periodo di garanzia, i difetti di fabbricazione e di materiale vengono eliminati gratuitamente sostituendo o riparando i componenti interessati. Sono esplicitamente esclusi altri ulteriori diritti, quali richieste di sostituzione, riduzioni o rimborso di danni non derivanti dall'oggetto della fornitura. La prestazione di garanzia viene fornita presso officine autorizzate, presso il rappresentante Rauch o presso la fabbrica.
- La garanzia non copre le conseguenze della normale usura, imbrattamento, corrosione e tutti i problemi provocati da un uso non corretto e da cause esterne. La garanzia decade in caso di riparazioni o modifiche arbitrarie dello stato originale. La richiesta di sostituzione in garanzia decade se non sono stati impiegati ricambi originali RAUCH. Consultare in merito il manuale d'uso. In tutti i casi di dubbio, rivolgersi alla nostra rappresentanza oppure direttamente alla fabbrica. Le richieste di intervento in garanzia devono pervenire in fabbrica al più tardi entro 30 giorni dopo il verificarsi del danno. Indicare la data di acquisto e il numero di macchina. Le riparazioni effettuate in garanzia possono essere eseguite presso l'officina autorizzata solo dopo consultazione con RAUCH o presso il concessionario ufficiale. I lavori coperti da garanzia non prolungano il periodo di garanzia. I difetti causati dal trasporto non sono difetti di fabbrica e pertanto non rientrano nell'obbligo di garanzia del costruttore.
- È escluso il risarcimento di danni diversi da quelli subiti da apparecchi RAUCH. Ne deriva inoltre l'esclusione di qualsiasi responsabilità per danni conseguenti causati da errori nelle operazioni di spandimento. Modifiche arbitrarie agli apparecchi RAUCH possono causare danni ed escludono ogni responsabilità del fornitore per tali danni. L'esclusione di responsabilità del fornitore non si applica in caso di dolo o di grave negligenza del detentore o del suo personale e nei casi in cui, in base alla legge sulla responsabilità nei prodotti, è prevista la responsabilità per difetti dell'oggetto fornito nei confronti di persone o di danni materiali con oggetti utilizzati privatamente. Non si applica nemmeno nel caso di assenza delle caratteristiche che sono esplicitamente promesse, se la promessa ha propriamente lo scopo di assicurare l'ordinante contro danni non derivanti dall'oggetto fornito.



**RAUCH**  
POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200  
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

