

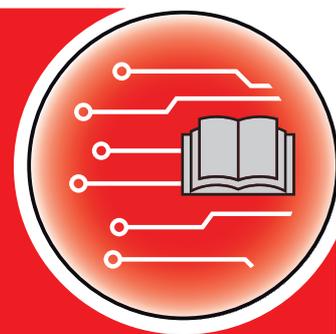
MANUALE DI ISTRUZIONI



**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.



AXIS-M

QUANTRON-A

MDS

Version 3.51.00

Istruzioni originali

5902664-**g**-it-0121

Prefazione

Gentile cliente,

con l'acquisto dell'**unità di comando** QUANTRON-A per lo spandiconcime AXIS-M e MDS 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 spandiconcime e di osservarne le avvertenze. Il manuale d'uso spiega chiaramente l'impiego e fornisce utili avvertenze su uso, manutenzione e cura.

Nel presente manuale possono anche essere descritte attrezzature 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 all'uso previsto, non sarà possibile accettare richieste di sostituzione in garanzia.

AVVISO

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.

Tipo

Numero di serie

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	
1	Indicazioni per l'utente 1
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
2	Struttura e funzionamento 5
2.1	Panoramica delle versioni supportate 5
2.1.1	MDS 5
2.1.2	AXIS-M. 6
2.2	Struttura dell'unità di comando - Panoramica 7
2.3	Elementi di comando 8
2.4	Display 10
2.4.1	Descrizione della schermata di lavoro 10
2.4.2	Visualizzazione dello stato dei dosatori 13
2.4.3	Indicazione delle larghezze laterali 14
2.5	Catalogo dei simboli utilizzati. 15
2.6	Panoramica della struttura a menu modo Easy. 17
2.7	Panoramica della struttura a menu modo Expert 18
2.8	Modulo WLAN 19
3	Montaggio e installazione 21
3.1	Requisiti del trattore. 21
3.2	Collegamenti, prese. 21
3.2.1	Alimentazione di corrente. 21
3.2.2	Presa a 7 poli 22
3.3	Collegamento dell'unità di comando 23
3.3.1	Schemi dei collegamenti al trattore 24
3.3.2	Schemi dei collegamenti della macchina 27
3.4	Preparazione dei dosatori 30
4	Uso QUANTRON-A 31
4.1	Accensione dell'unità di comando 31
4.2	Navigazione all'interno dei menu. 33
4.3	Contatore peso-viaggi 34
4.3.1	Contatore viaggi. 35
4.3.2	Visualizzazione della quantità rimanente. 36
4.3.3	Taratura della pesa (solo AXIS con celle di pesatura). 37
4.4	Menu principale 38
4.5	Impostazioni fertilizzante nel modo Easy. 39

4.6	Impostazioni fertilizzante nel modo Expert	41
4.6.1	Dose	44
4.6.2	Larghezza di lavoro	44
4.6.3	Fattore di flusso	45
4.6.4	Punto di applicazione	47
4.6.5	Test di taratura	49
4.6.6	Presa di forza	51
4.6.7	Tipo dischi di lancio	53
4.6.8	Quantità spargimento bordo (%)	54
4.6.9	Calcola OptiPoint (solo AXIS)	55
4.6.10	Info GPS Control	56
4.6.11	Tabella spargimento	57
4.6.12	Calcola VariSpread	59
4.7	Impostazioni macchina	60
4.7.1	Calibrazione della velocità	61
4.7.2	Modo AUTO/MAN	64
4.7.3	Quantità +/-	67
4.7.4	Segnale misurazione a vuoto	67
4.7.5	Easy toggle	68
4.8	Svuotamento rapido	69
4.9	File appezzamento	71
4.9.1	Selezione del file appezzamento	71
4.9.2	Avvio del caricamento dati	72
4.9.3	Arresto del caricamento dati	74
4.9.4	Cancellazione di file appezzamento	74
4.10	Sistema/Test	75
4.10.1	Impostazione della lingua	77
4.10.2	Scelta del display	78
4.10.3	Modo	79
4.10.4	Test/diagnosi	80
4.10.5	Trasmissione dati	84
4.10.6	Contatore dati totali	84
4.10.7	Modifica del sistema di unità di misura	85
4.10.8	Service	85
4.11	Info	85
4.12	Proiettori di lavoro SpreadLight (solo AXIS, dotazione speciale)	87
4.13	Telone (solo AXIS, dotazione speciale)	88
4.14	Funzioni speciali	90
4.14.1	Immissione di testo	90
4.14.2	Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore	92
4.14.3	Creazione di screenshot	93

5	Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A 95	95
5.1	TELIMAT	95
5.2	Sensore GSE (Solo per AXIS).....	96
5.3	Lavoro con larghezze laterali	97
5.3.1	Spargimento con larghezze laterali ridotte.....	97
5.3.2	Operazioni di spargimento con una larghezza laterale e nel modo di distribuzione ai margini (AXIS-M V8, MDS V8)	99
5.3.3	Operazioni di spargimento con una larghezza laterale e nel modo di distribuzione ai margini (AXIS-M VS pro).....	100
5.4	Spargimento con modo operativo automatico (AUTO km/h + AUTO kg, solo AXIS)	101
5.5	Spargimento con modo operativo AUTO km/h	104
5.6	Spargimento con modo operativo MAN km/h	105
5.7	Spargimento con modo operativo Scala MAN.....	106
5.8	GPS Control.....	107
6	Messaggi di allarme e possibili cause	111
6.1	Significato dei messaggi di allarme	111
6.2	Eliminazione anomalia / allarme	115
6.2.1	Conferma dei messaggi di allarme.....	115
7	Dotazione speciale	117
	Indice analitico	A
	Garanzia	

1 Indicazioni per l'utente

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.

L'unità di comando QUANTRON-A è corredata da un breve manuale d'uso. qualora questo non fosse compreso nella fornitura, rivolgersi al produttore.

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.
	► Provvedimenti 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: Montaggio e installazione, Pagina 21](#).

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 delle versioni supportate

AVVISO

Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.

2.1.1 MDS

Funzione/Opzioni	MDS
Spargimento dipendente dalla velocità di marcia	<ul style="list-style-type: none">● MDS 8.2 Q● MDS 14.2 Q● MDS 18.2 Q● MDS 20.2 Q
	<ul style="list-style-type: none">● MDS 10.1 Q● MDS 11.1 Q● MDS 12.1 Q● MDS 17.1 Q● MDS 19.1 Q

2.1.2 AXIS-M

AVVISO

Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.

AXIS-M V8

8 livelli di larghezze laterali (VariSpread Dynamic)

Funzione/Opzioni	AXIS-M 20 Q V8	AXIS-M 30 Q V8	AXIS-M 40 Q V8	AXIS-M 20 EMC V8	AXIS-M 30 EMC V8	AXIS-M 40 EMC V8	AXIS-M 30 EMC + W V8	AXIS-M 40 EMC + W V8
Spargimento dipendente dalla velocità di marcia	•	•	•	•	•	•	•	•
Regolazione del flusso di massa mediante misurazione della coppia dei dischi di lancio				•	•	•	•	•
Celle di pesatura							•	•

AXIS-M VS pro

Regolazione larghezza laterale illimitata (VariSpread pro)

Funzione/Opzioni	AXIS-M 30 EMC VS pro	AXIS-M 40 EMC VS pro	AXIS-M 30 EMC + W VS pro	AXIS-M 40 EMC + W VS pro
Distribuzione dipendente dalla velocità di marcia	•	•	•	•
Regolazione del flusso di massa mediante misurazione della coppia dei dischi di lancio	•	•	•	•
Celle di pesatura			•	•

2.2 Struttura dell'unità di comando - Panoramica

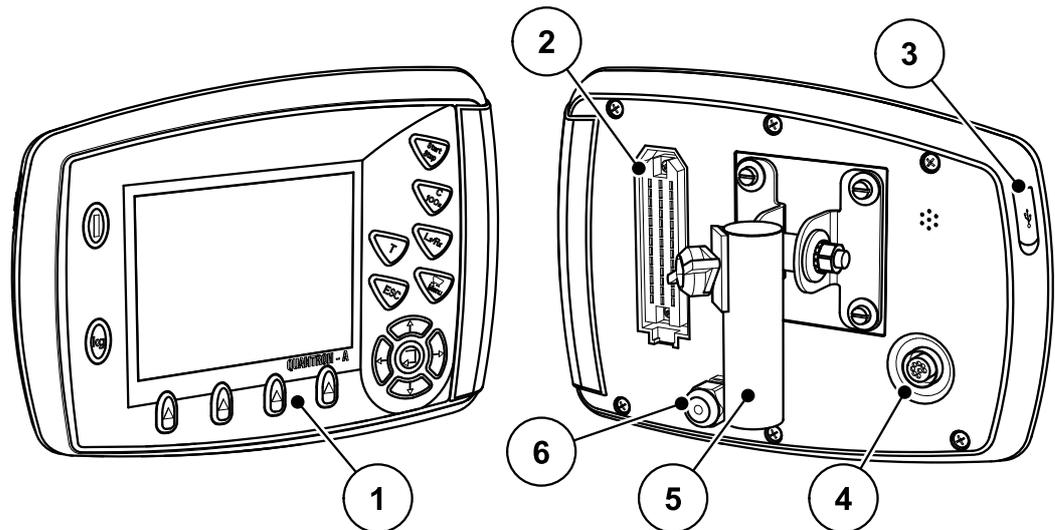


Figura 2.1: Unità di comando QUANTRON-A

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	Preso per il cavo macchina	Preso a 39 poli per il collegamento del cavo macchina ai sensori e agli attuatori (SpeedServos).
3	Porta USB con copertura	Per l'aggiornamento del computer. La copertura protegge dalla sporcizia.
4	Porta dati V24	Interfaccia seriale (RS232) con LH 5000 e protocollo ASD, adatta per il collegamento di un cavo RS232 a Y per la connessione a un terminale esterno. Preso (DIN 9684-1/ISO 11786) per il collegamento del cavo a 7/8 poli per il sensore di velocità.
5	Supporto dell'apparecchio	Fissaggio dell'unità di comando al trattore.
6	Alimentazione di corrente	Preso a 3 poli conforme alla DIN 9680 / ISO 12369 per il collegamento dell'alimentazione di corrente.

2.3 Elementi di comando

Il comando avviene mediante **17 tasti a membrana** (13 definiti fissi e 4 liberamente programmabili).

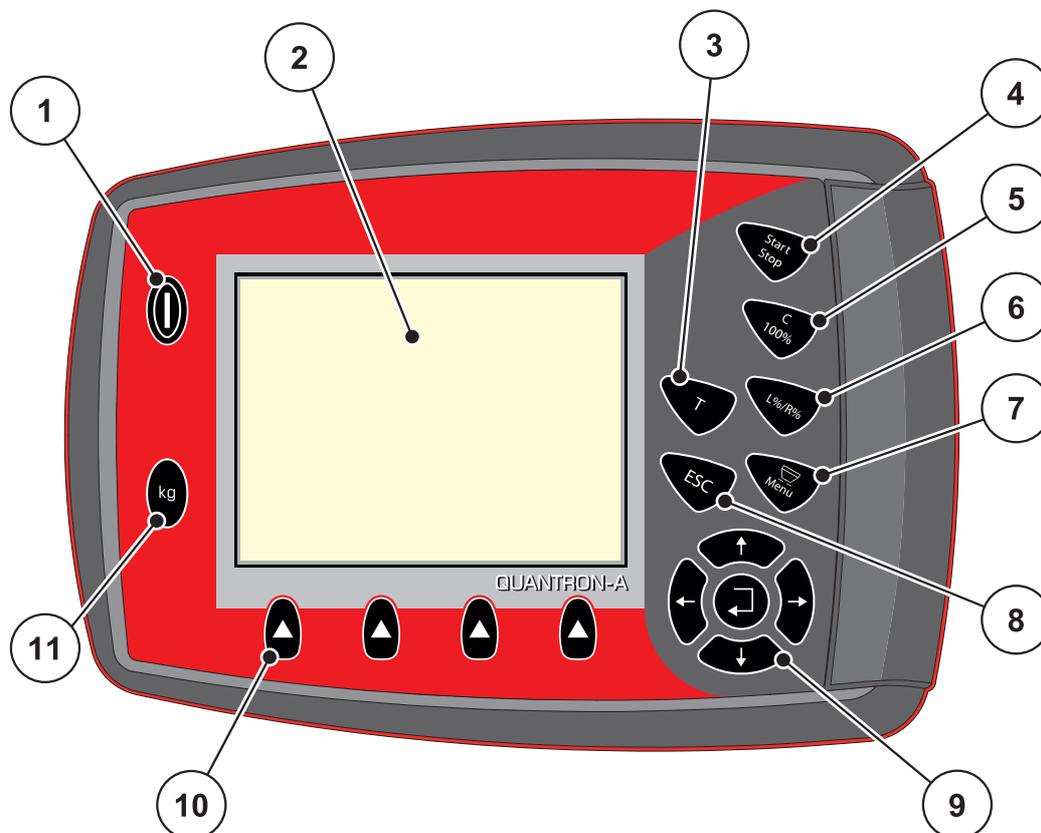


Figura 2.2: Pannello di comando sul lato anteriore dell'apparecchio

N.	Denominazione	Funzione
1	ON/OFF	Accensione/spengimento dell'apparecchio
2	Display	Visualizzazione delle schermate di lavoro
3	Pulsante T (TELIMAT)	Pulsante per l'indicazione della posizione di TELIMAT
4	Start/Stop	Avvio e arresto delle operazioni di spargimento.
5	Cancella/Ripristina	<ul style="list-style-type: none"> ● Per cancellare un'immissione in un campo ● Per ripristinare la quantità suppletiva su 100% ● Per confermare i messaggi di errore

N.	Denominazione	Funzione
6	Preselezione regolazione delle larghezze parziali	Tasto di commutazione fra 4 stati. <ul style="list-style-type: none"> ● Preselezione delle larghezze laterali per la variazione di quantità. Pagina 67 <ul style="list-style-type: none"> - L: Left (sinistra) - R: Right (destra) o - L+R: Left + Right ● Gestione delle larghezze laterali (funzione VariSpread) Pagina 14
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	4 tasti freccia e un pulsante Enter per navigare nei menu e nei campi di immissione dati. <ul style="list-style-type: none"> ● Pulsanti freccia per muovere il cursore nel display o per evidenziare un campo di immissione. ● Pulsante Enter per confermare un'immissione dati.
10	Tasti funzione F1 - F4	Selezione delle funzioni visualizzate sul display mediante il tasto funzione.
11	Contatore peso-viaggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Visualizzazione della quantità residua che ancora si trova nel serbatoio. ● Contatore viaggi ● Kg residui ● Contatore metri

2.4 Display

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

Le informazioni essenziali sul funzionamento dello spandiconcime vengono visualizzate nella **schermata di lavoro**.

2.4.1 Descrizione della schermata di lavoro

AVVISO

La rappresentazione precisa della schermata di lavoro dipende dalle impostazioni selezionate, vedi capitolo [4.10.2: Scelta del display, pagina 78](#).

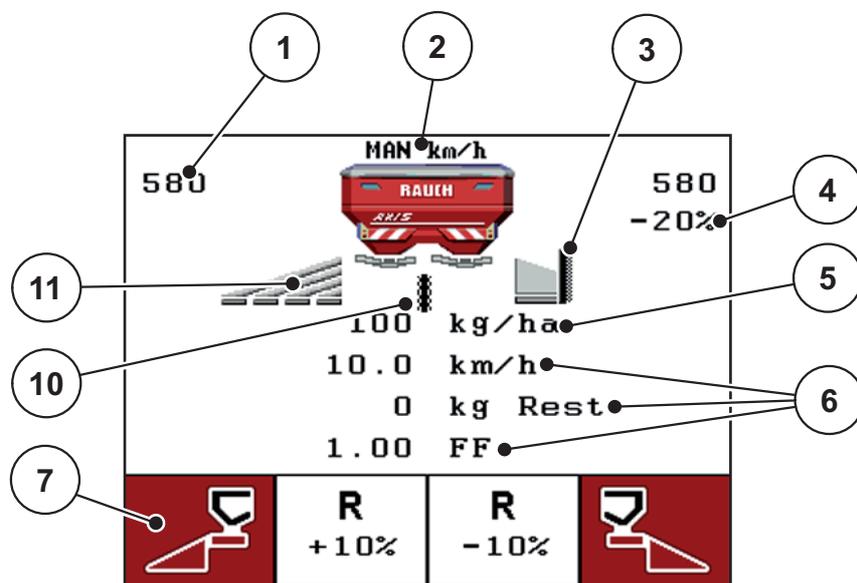


Figura 2.3: Display dell'unità di comando (esempio schermata di lavoro AXIS-M)

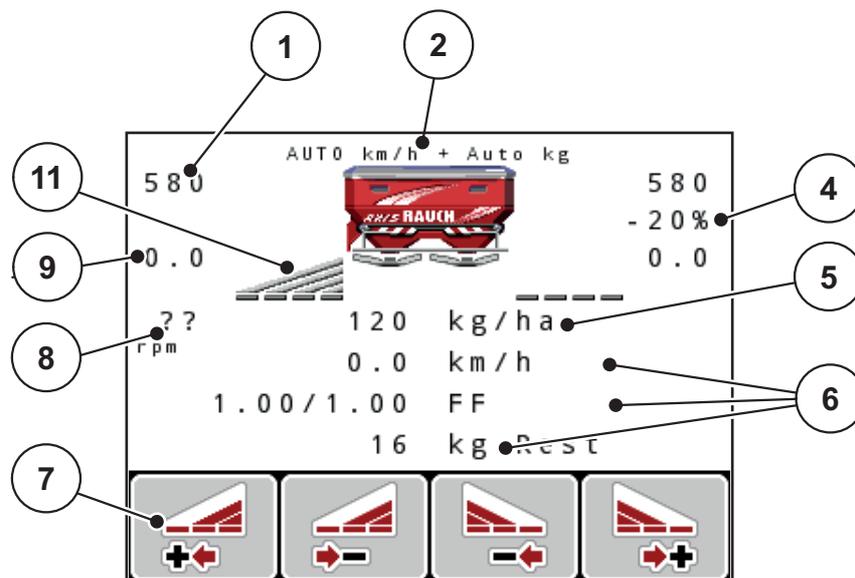


Figura 2.4: Display dell'unità di comando (esempio schermata di lavoro AXIS-M EMC)

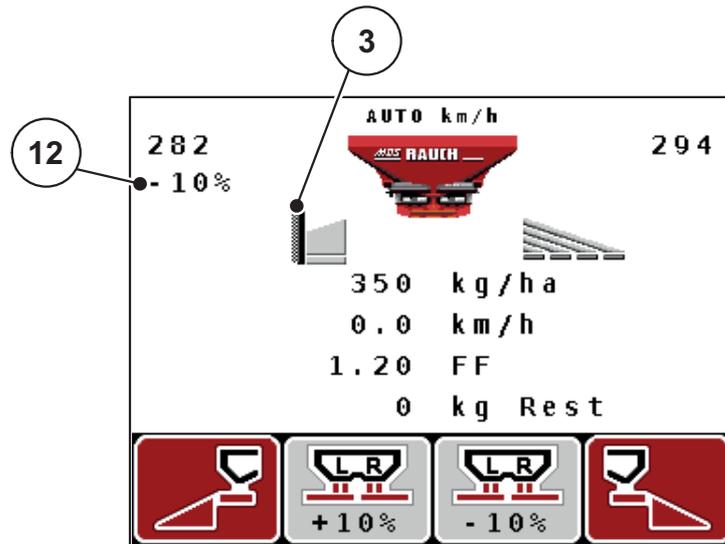


Figura 2.5: Display dell'unità di comando (esempio schermata di lavoro MDS)

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

N.	Simbolo / indicazione	Significato (nell'esempio raffigurato)
1	Apertura dosatore sinistro	Posizione corrente di apertura del dosatore sinistro.
2	Modo operativo	Indica il modo operativo corrente.
3	Simbolo TELIMAT	In AXIS questo simbolo appare a destra mentre in MDS a sinistra, se i sensori TELIMAT sono montati e la funzione TELIMAT è attiva (impostazione di fabbrica) o il pulsante T viene attivato.
4	Variazione quantità destra	Variazione quantità (+/-) in percentuale. <ul style="list-style-type: none"> ● Indicazione delle variazioni di quantità. ● Intervallo di valori possibile: +/- 1..99 %.
5	Dose	Dose preimpostata .
6	Campi di visualizzazione	Campi in cui è possibile visualizzare un'indicazione a piacere (qui: velocità di marcia, fattore di flusso e kg rimanenti). <ul style="list-style-type: none"> ● Possibile assegnazione: vedere il capitolo 4.10.2: Scelta del display, pagina 78.
7	Campi dei simboli	Campi occupati da simboli in funzione del menu . <ul style="list-style-type: none"> ● Selezione di una funzione mediante i tasti funzione sottostanti.
8	Numero di giri della presa di forza	Solo funzione EMC: numero di giri della presa di forza correnti <ul style="list-style-type: none"> ● Vedere 4.6.6: Presa di forza, pagina 51
9	Punto di applicazione	Posizione momentanea del punto di applicazione.
10	Sensore GSE	Solo AXIS: Questo simbolo è visualizzato se il sistema di distribuzione ai margini è in posizione di lavoro e la funzione è attiva (impostazione di fabbrica).
11	Larghezza laterale sinistra	Indicazione dello stato della larghezza laterale sinistra. Vedi 2.4.2: Visualizzazione dello stato dei dosatori, pagina 13 .
12	Variazione quantità lato sinistro	Variazione quantità (+/-) in percentuale. <ul style="list-style-type: none"> ● Indicazione delle variazioni di quantità. ● Intervallo di valori possibile: +/- 1..99 %.

2.4.2 Visualizzazione dello stato dei dosatori

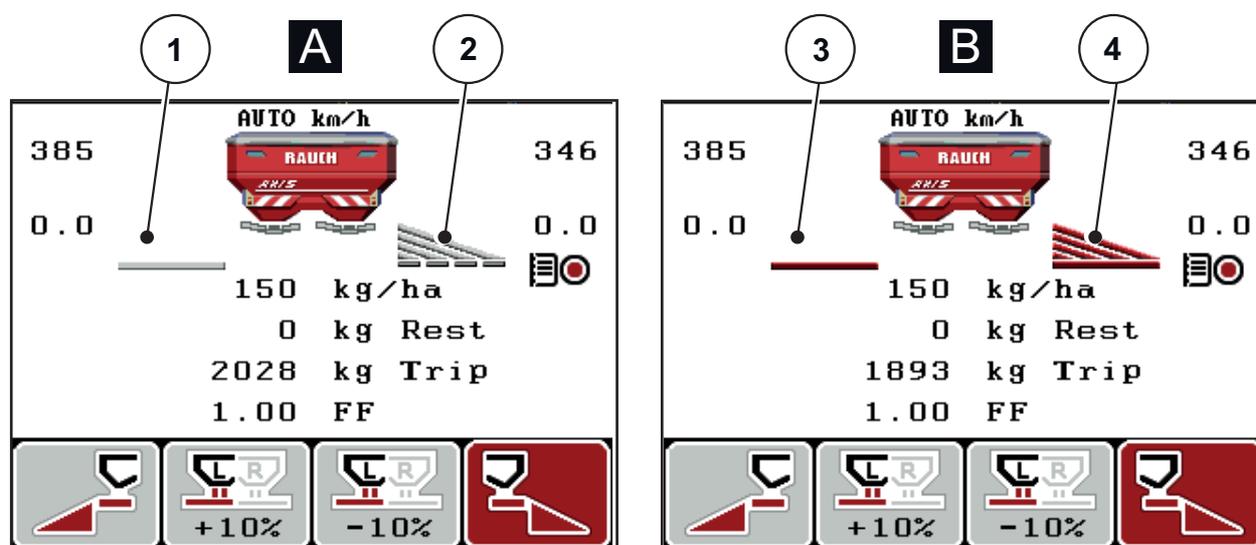


Figura 2.6: Visualizzazione degli stati del dosatore AXIS

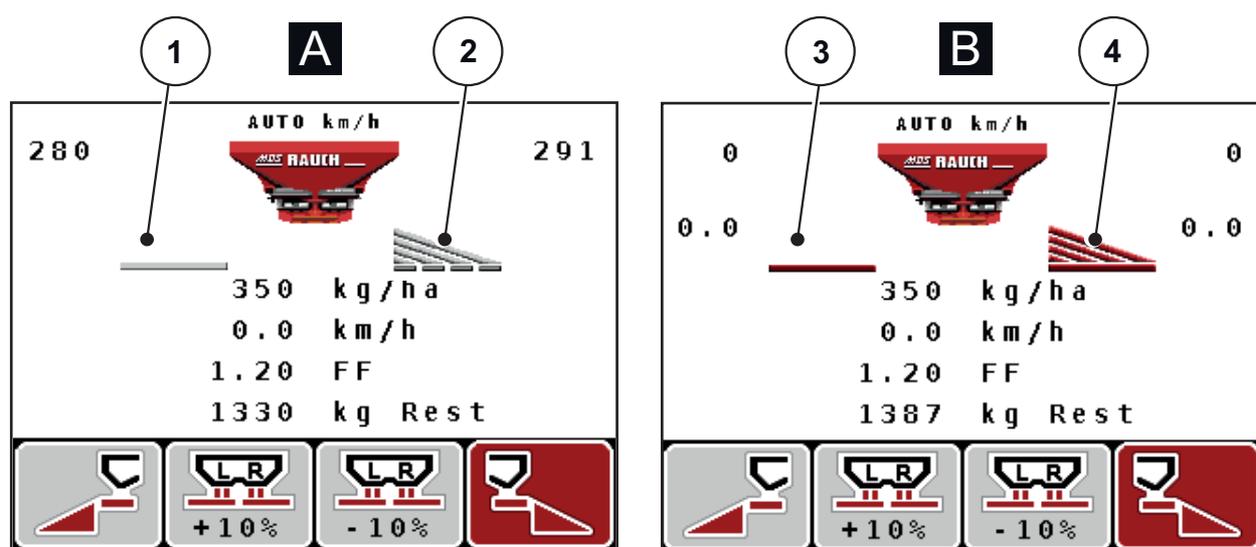


Figura 2.7: Visualizzazione degli stati del dosatore MDS

[A] Operazioni di spargimento inattive (STOP)

- [1] Larghezza laterale disattivata
- [2] Larghezza laterale attivata

[B] Macchina in operazione di spargimento (START)

- [3] Larghezza laterale disattivata
- [4] Larghezza laterale attivata

2.4.3 Indicazione delle larghezze laterali

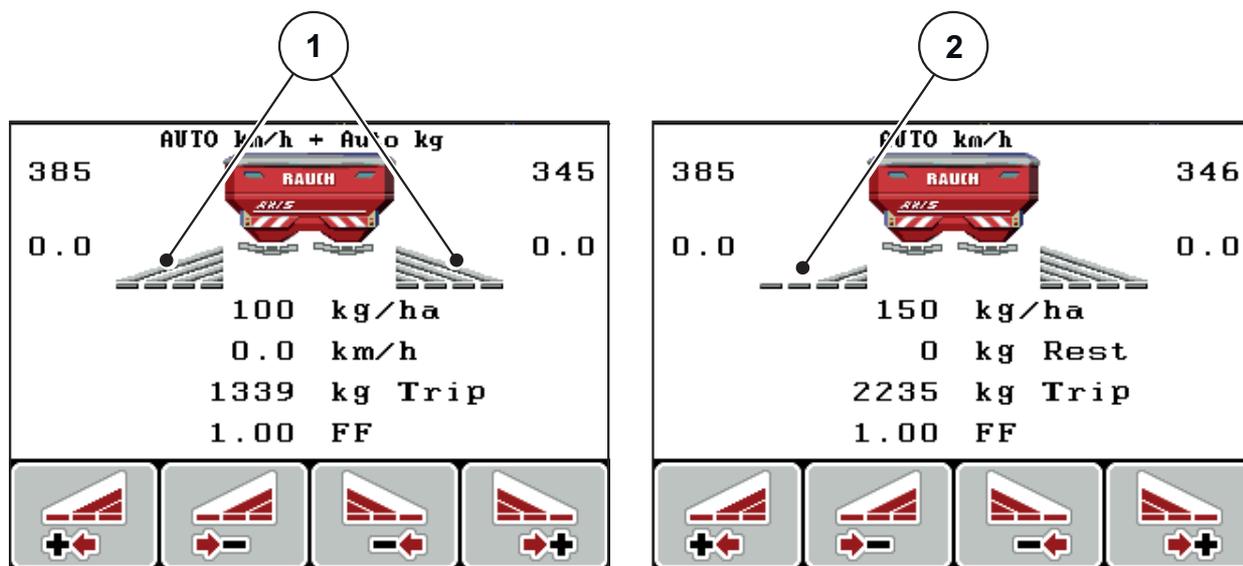


Figura 2.8: Visualizzazione degli stati della larghezza laterale (esempi con AXIS VariSpread 8)

- [1] Larghezze laterali attivate con 4 livelli di ampiezza di spargimento possibili
- [2] La larghezza laterale sul lato sinistro viene ridotta di 2 livelli di larghezze laterali

Ulteriori possibilità di visualizzazione e impostazione sono illustrate nel capitolo [5.3: Lavoro con larghezze laterali, pagina 97](#).

2.5 Catalogo dei simboli utilizzati

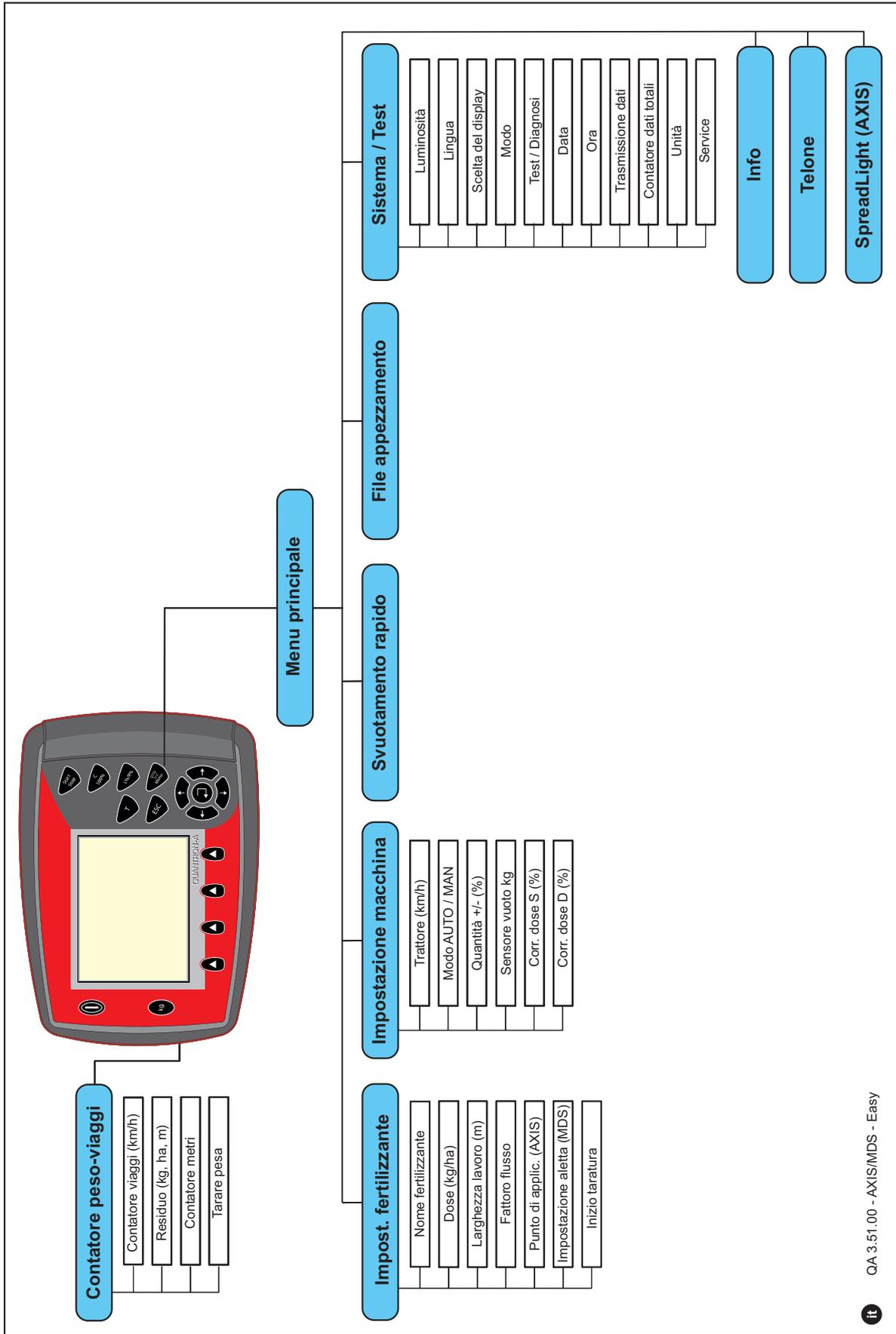
L'unità di comando QUANTRON-A visualizza sullo schermo diversi simboli per le varie funzioni.

Simbolo	Significato
	Variazione quantità + (più)
	Variazione quantità - (meno)
	Variazione quantità lato sinistro + (più)
	Variazione quantità lato sinistro - (meno)
	Variazione quantità lato destro + (più)
	Variazione quantità lato destro - (meno)
	Modifica manuale della posizione del dosatore + (più)
	Modifica manuale della posizione del dosatore - (meno)
	Lato di spargimento sinistro attivo
	Lato di spargimento sinistro inattivo
	Lato di spargimento destro attivo
	Lato di spargimento destro inattivo

Simbolo	Significato
	Riduzione della larghezza laterale destra (meno)
	Aumento della larghezza laterale destra (più)
	Riduzione della larghezza laterale sinistra (meno)
	Aumento della larghezza laterale sinistra (più)

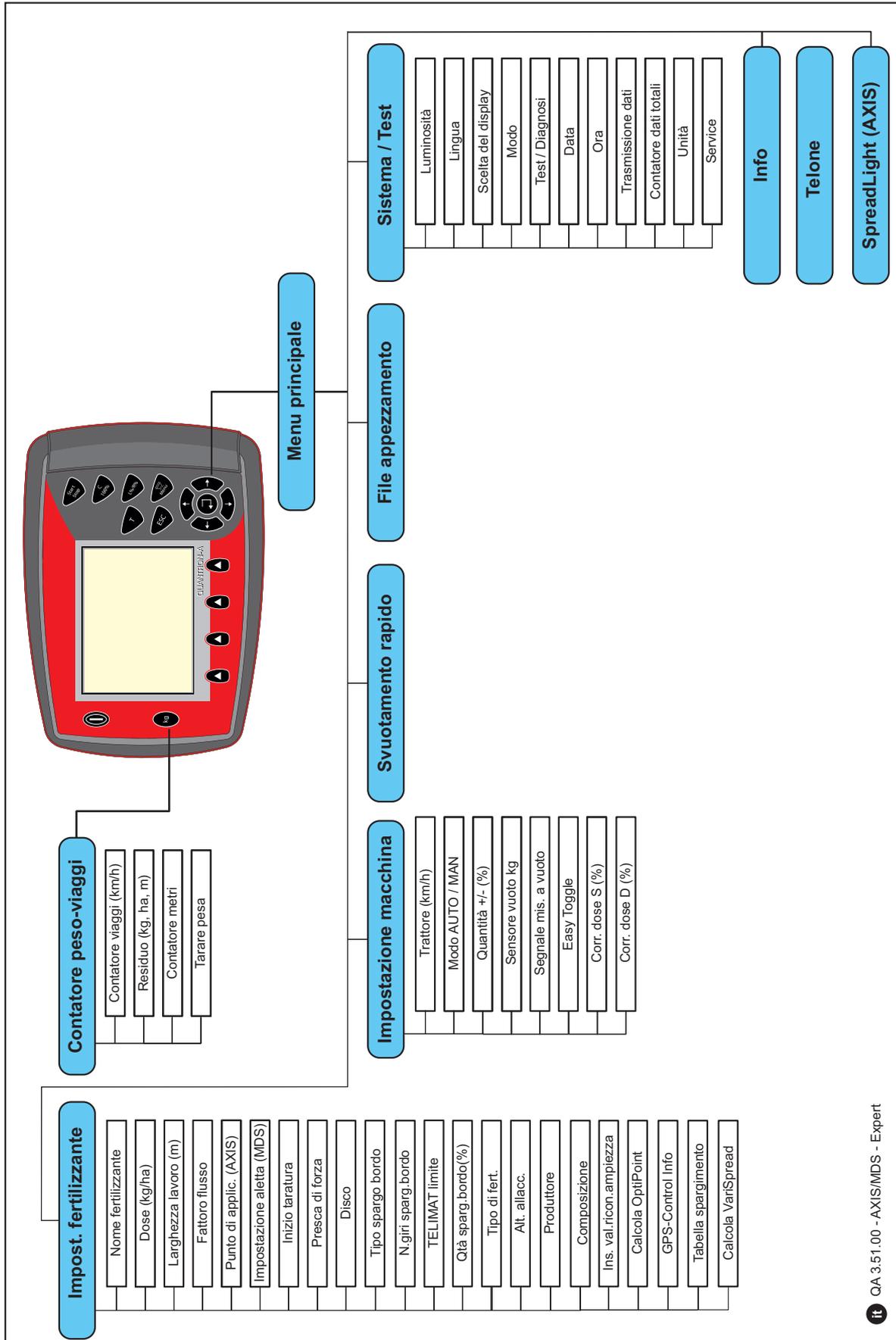
2.6 Panoramica della struttura a menu modo Easy

L'impostazione del modo è descritta nel paragrafo [4.10.3: Modo, pagina 79](#).



2.7 Panoramica della struttura a menu modo Expert

L'impostazione del modo è descritta nel paragrafo [4.10.3: Modo, pagina 79](#).



2.8 Modulo WLAN

Con l'aiuto del modulo WLAN (dotazione speciale) e della FertChartApp su uno smartphone, è possibile trasferire via wireless le tabelle di distribuzione sulla propria unità di comando.

Rispettare le istruzioni per il montaggio del modulo WLAN. Mettersi in contatto con il rivenditore per installare la FertChartApp sulla propria unità di comando.

La password WLAN è **quantron**.

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 è necessario 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). Mediante questa presa l'unità di comando riceve l'impulso per la velocità di marcia corrente.

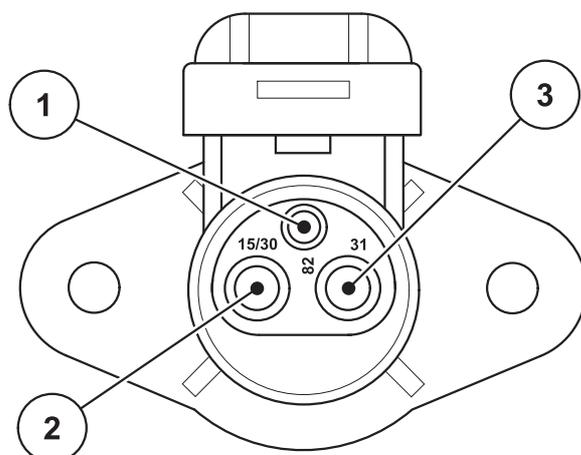
AVVISO

La presa a 7 poli per il trattore e il sensore di velocità di marcia sono disponibili come kit di montaggio (opzione), vedere capitolo **Dotazione 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.

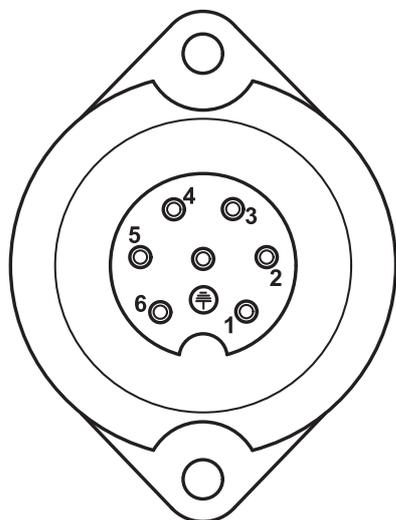


- [1] PIN 1: non viene utilizzato
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Massa

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 numero della macchina!

AVVISO

Verificare il numero della macchina

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

Collegare l'unità di comando unicamente al corrispondente spandiconcime.

A seconda della dotazione, l'unità di comando può essere collegata allo spandiconcime in modo diverso.

- Gli schemi per il collegamento al trattore sono a [pagina 24](#).
- Gli schemi per il collegamento alla macchina sono a [pagina 27](#).

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 con l'apposito **supporto** nella cabina del trattore.
- Collegare l'unità di comando alla presa a 7 poli o al sensore di velocità di marcia (secondo la dotazione).
- Collegare l'unità di comando con il cavo macchina a 39 poli agli attuatori della macchina.
- Collegare l'unità di comando alla presa a 3 poli dell'alimentazione di corrente del trattore.

3.3.1 Schemi dei collegamenti al trattore

Standard

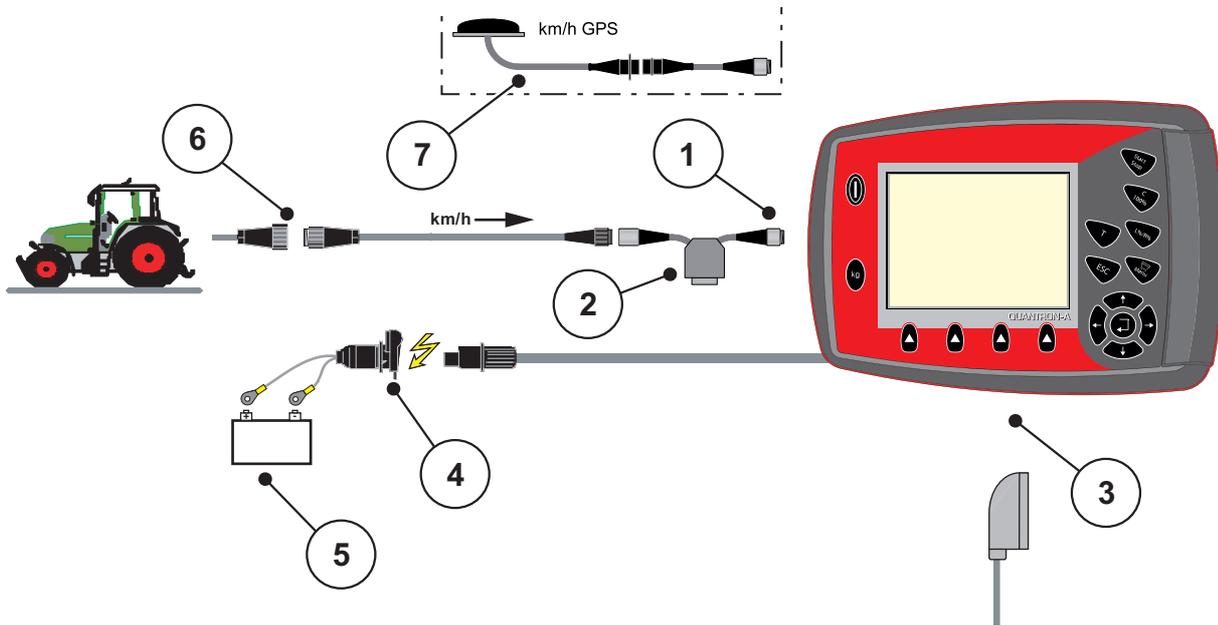


Figura 3.3: Schema dei collegamenti QUANTRON-A (standard)

- [1] Interfaccia seriale RS232, connettore a 8 poli
- [2] Opzione: cavo a Y (interfaccia RS232 da 24 V per supporto di memorizzazione)
- [3] Collegamento per connettore macchina a 39 poli (retro)
- [4] Connettore a 7 poli conforme alla DIN 9684
- [5] Batteria
- [6] Connettore a 3 poli conforme a DIN 9680 / ISO 12369
- [7] Opzione: cavo GPS e ricevitore

Sensore ruota

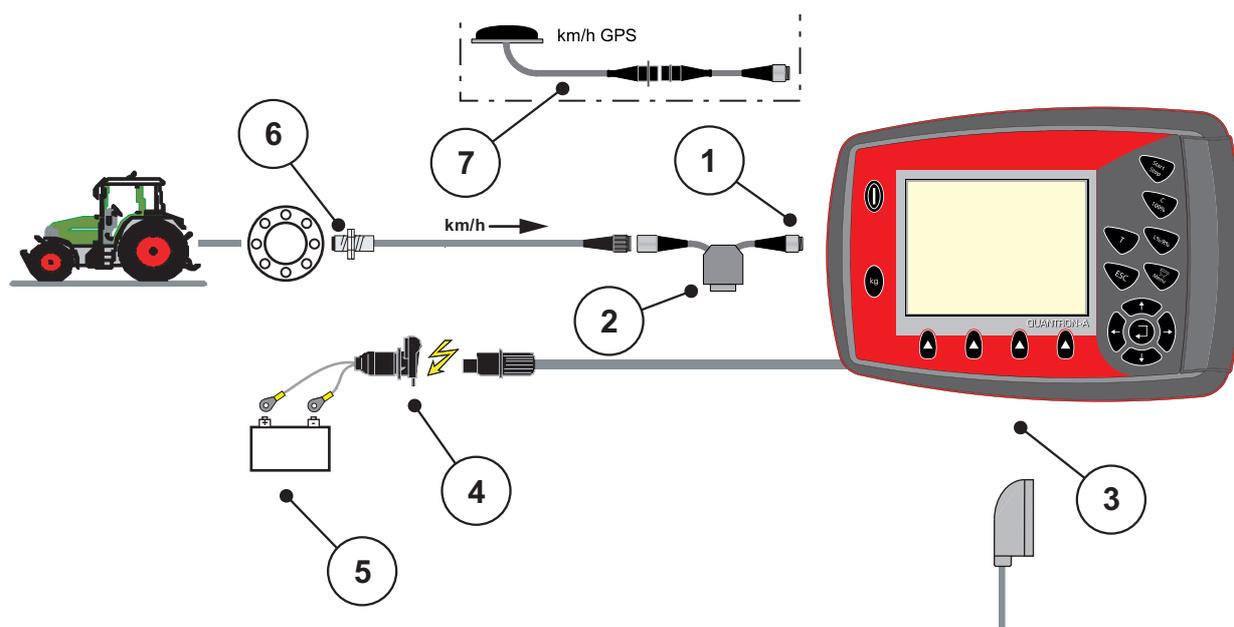


Figura 3.4: Schema dei collegamenti QUANTRON-A (sensore ruota)

- [1] Interfaccia seriale RS232, connettore a 8 poli
- [2] Opzione: cavo a Y (interfaccia RS232 da 24 V per supporto di memorizzazione)
- [3] Collegamento per connettore macchina a 39 poli (retro)
- [4] Connettore a 3 poli conforme a DIN 9680 / ISO 12369
- [5] Batteria
- [6] Sensore di velocità di marcia
- [7] Opzione: cavo GPS e ricevitore

Alimentazione di corrente mediante blocco di accensione

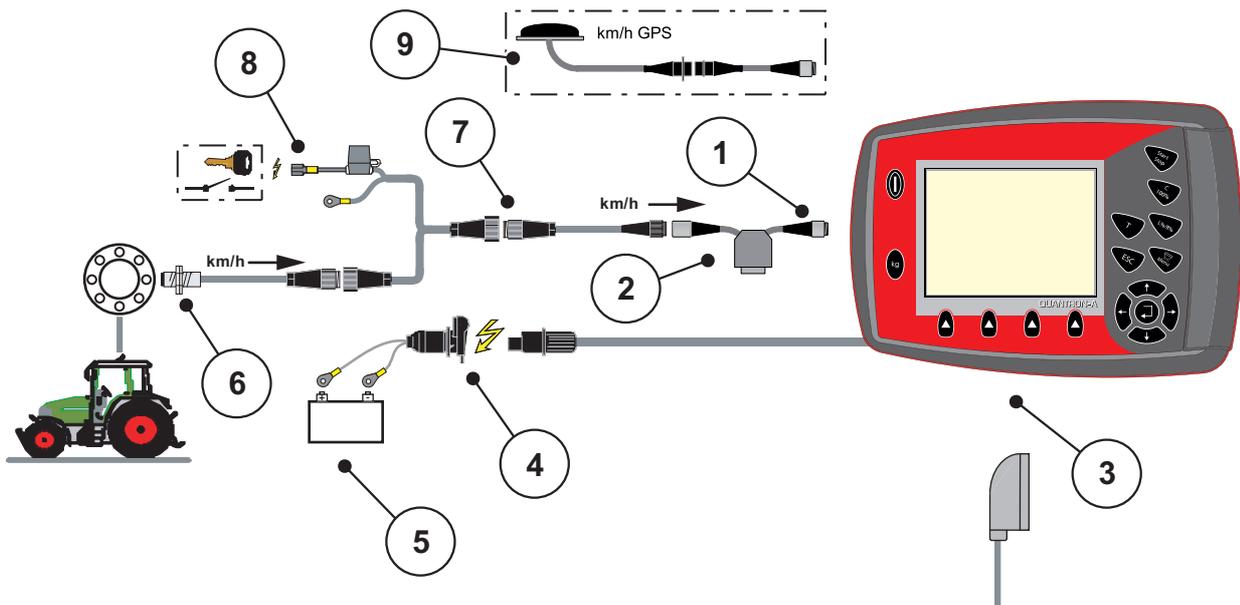


Figura 3.5: Schema dei collegamenti QUANTRON-A (Alimentazione di corrente mediante blocco di accensione)

- [1] Interfaccia seriale RS232, connettore a 8 poli
- [2] Opzione: cavo a Y (interfaccia RS232 da 24 V per supporto di memorizzazione)
- [3] Collegamento per connettore macchina a 39 poli (retro)
- [4] Connettore a 3 poli conforme a DIN 9680 / ISO 12369
- [5] Batteria
- [6] Sensore di velocità di marcia
- [7] Presa a 7 poli conforme a DIN 9684
- [8] Opzione: Alimentazione di corrente QUANTRON-A mediante blocco di accensione
- [9] Opzione: cavo GPS e ricevitore

3.3.2 Schemi dei collegamenti della macchina

MDS

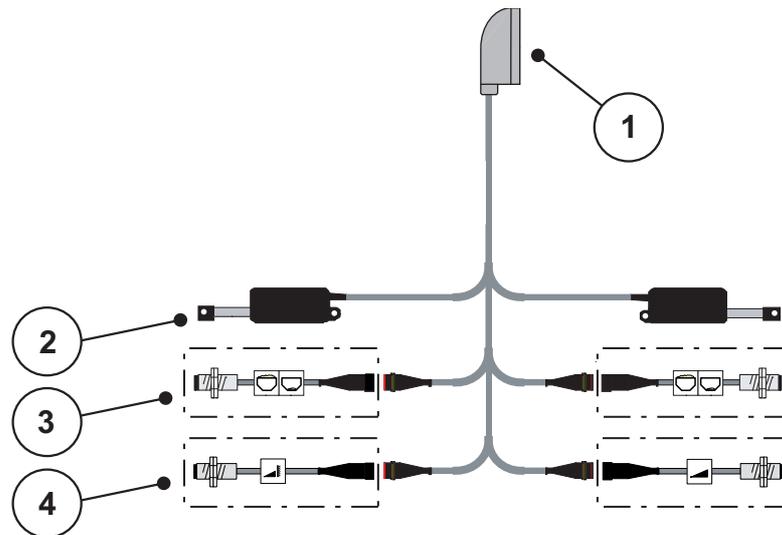


Figura 3.6: Schema dei collegamenti QUANTRON-A

- [1] Connettore macchina a 39 poli
- [2] Attuatore dosatore sinistro/destro
- [3] Opzione (sensore di vuoto lato sinistro/destro)
- [4] Opzione (sensore TELIMAT superiore/inferiore)

AXIS-M Q

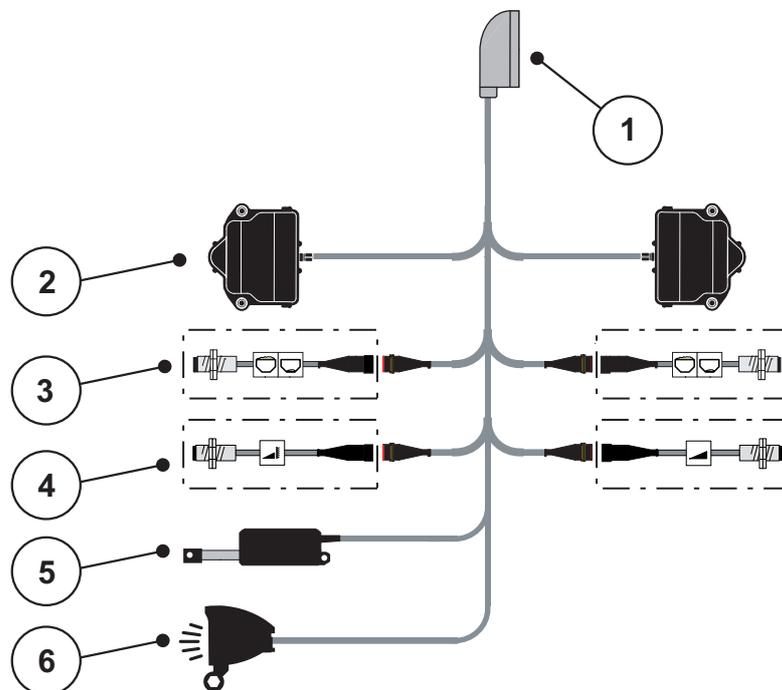


Figura 3.7: Schema dei collegamenti QUANTRON-A

- [1] Connettore macchina a 39 poli
- [2] Azionamento di rotazione dosatore lato sinistro/lato destro
- [3] Opzione (sensore di vuoto lato sinistro/destro)
- [4] Opzione sensore TELIMAT o sensore GSE sopra/sotto
- [5] Telone
- [6] Opzione: SpreadLight

AXIS-M EMC V8

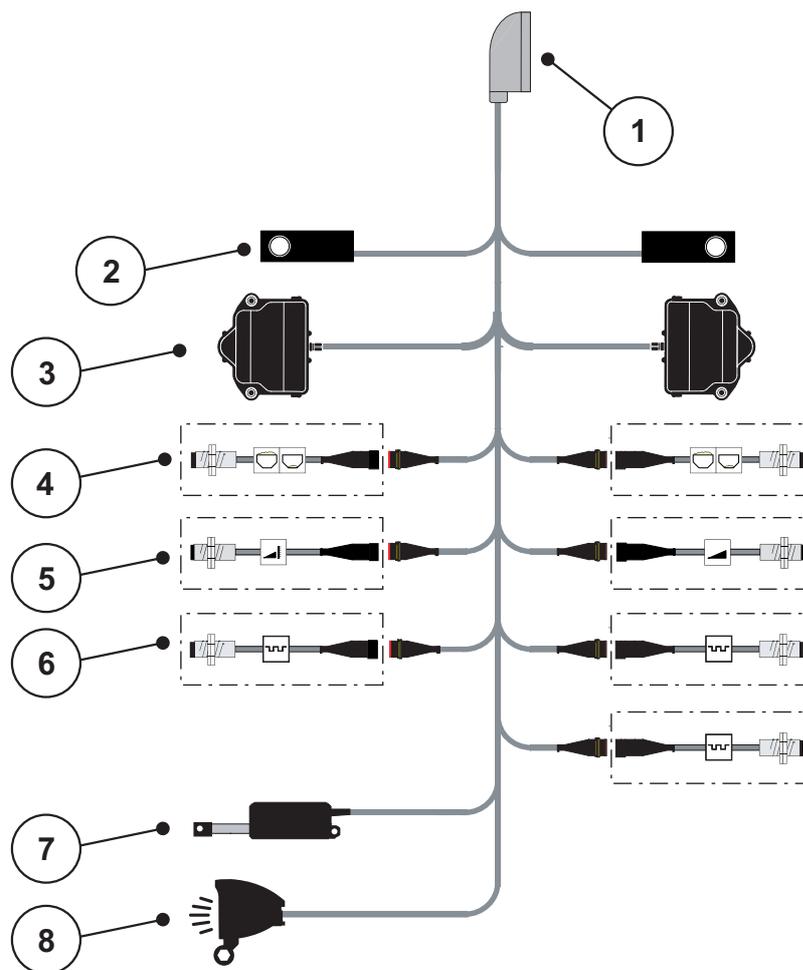


Figura 3.8: Schema dei collegamenti QUANTRON-A

- [1] Connettore macchina a 39 poli
- [2] Cella di taratura sinistra/destra (solo macchine con telaio pesatura)
- [3] Azionamento di rotazione dosatore lato sinistro/lato destro
- [4] Opzione: sensore livello di sinistra/destra
- [5] Opzione: Sensore TELIMAT o sensore GSE sopra/sotto
- [6] Sensori M EMC (sinistro, destro, centrale)
- [7] Telone
- [8] Opzione: SpreadLight

AXIS-M EMC VS pro

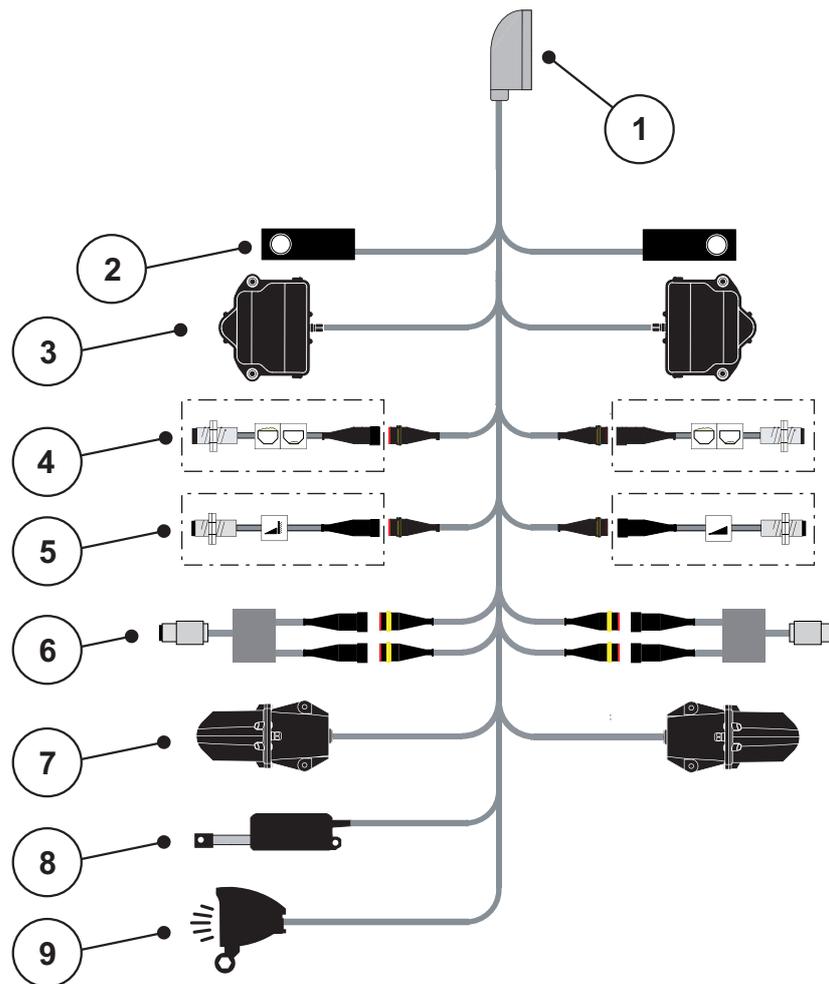


Figura 3.9: Schema dei collegamenti QUANTRON-A

- [1] Connettore macchina a 39 poli
- [2] Cella di taratura sinistra/destra (solo macchine con telaio pesatura)
- [3] Azionamento di rotazione dosatore lato sinistro/lato destro
- [4] Opzione: sensore livello di sinistra/destra
- [5] Opzione: Sensore TELIMAT o sensore GSE sopra/sotto
- [6] Sensore della coppia di serraggio/del numero di giri lato sinistro/lato destro
- [7] Regolazione del punto di scarico sinistra/destra
- [8] Telone
- [9] Opzione: SpreadLight

3.4 Preparazione dei dosatori

I dosatori AXIS Q, AXIS-M EMC e MDS Q sono dotati di un comando elettronico dei dosatori per la regolazione della dose.

⚠ ATTENZIONE



Controllare la posizione dei dosatori dello spandiconcime AXIS

Se le leve d'arresto sono posizionate in modo errato, l'azionamento degli attuatori mediante QUANTRON-A può danneggiare i dosatori della macchina.

► Fissare sempre le leve d'arresto in posizione di fondo scala.

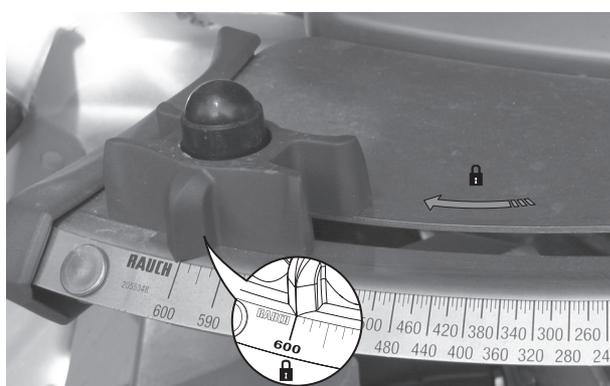


Figura 3.10: Preparazione del dosatore AXIS (esempio)

AVVISO

Leggere attentamente il manuale d'uso del dosatore.

4 Uso QUANTRON-A

▲ ATTENZIONE



Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di fertilizzante

In caso di anomalia il dosatore può aprirsi inaspettatamente lungo il tragitto verso il luogo di applicazione. Pericolo di cadute e lesioni a causa del fertilizzante fuoriuscito.

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

AVVISO

Solo AXIS-M EMC (+W)

Le impostazioni nei singoli menu sono molto importanti per l'ottimale **regolazione automatica ottimale del flusso di massa**.

In particolare, rispettare le seguenti voci di menu:

- Nel menu **Impostazioni fertilizzante**
 - Disco di lancio, vedere [Pagina 52](#).
 - Numero di giri della presa di forza, vedere [Pagina 51](#).
- Nel menu **Impostazioni macchina**
 - Modo AUTO/MAN, vedere [Pagina 63](#) e il capitolo [\[5\]](#).

4.1 Accensione dell'unità di comando

Condizioni necessarie:

- l'unità di comando è collegata correttamente allo spandiconcime centrifugo e al trattore (esempio vedere il capitolo [3.3: Collegamento dell'unità di comando. pagina 23](#)).
- 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 3.51.00**.

Accensione:

1. azionare il **pulsante ON/OFF [1]**.
 - ▷ 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 **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza per pochi secondi la videata dell'**avvio diagnosi**.
 - ▷ Successivamente compare la **schermata di lavoro**.



Figura 4.1: Avvio di QUANTRON-A

[1] Interruttore 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](#).

Attivazione del menu principale

- Premere il **tasto Menu**. Vedere [2.3: Elementi di comando, pagina 8](#).
 - ▷ 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 **pulsanti freccia** è possibile passare alla finestra adiacente.

Attivazione del sottomenu:

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

Vengono visualizzate delle finestre che richiedono azioni diverse.

- Immissione di testo
- Immissione di valori
- Impostazioni mediante ulteriori sottomenu

Uscita dal menu

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

4.3 Contatore peso-viaggi

In questo menu è possibile orientarsi tra i valori delle operazioni di spargimento effettuate ed eseguire le funzioni relative alla pesata.

- Premere il pulsante **kg** sull'unità di comando.
 - ▷ Compare il menu **Contatore peso-viaggi**.

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

Figura 4.2: Menu Contatore peso-viaggi

Sottomenu	Significato	Descrizione
Contatore viaggi	Indicazione della quantità di spargimento e di superficie e tratto concimati.	Pagina 35
Residuo (kg, ha, m)	Indicazione della quantità di spargimento e di superficie e tratto rimanenti.	Pagina 36
Contatore metri	Indicazione del tratto percorso dall'ultimo ripristino del contatore metri.	Ripristino (azzeramento) mediante il pulsante C 100 %
Tarare pesa	Solo AXIS con celle di pesatura: il valore di pesata a bilancia vuota viene impostato su "0 kg".	

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 di spargimento, superficie e tratto concimati.
 - Il campo **Canc. cont. viaggi** è evidenziato.
2. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Tutti i valori del contatore viaggi vengono riportati a 0.
3. Premere il pulsante **kg**.
 - ▷ Si ritorna alla schermata di lavoro.

Richiamo del contatore viaggi durante le operazioni di spargimento:

Durante le operazioni di spargimento, quindi con le paratie aperte, è possibile passare al menu **Contatore viaggi** e così leggere i valori attuali.

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 [4.10.2: Scelta del display, pagina 77](#).

4.3.2 Visualizzazione della 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 le quantità rimanenti di fertilizzante. Entrambe le indicazioni sono calcolate sulla base dei seguenti valori:

- impostazioni fertilizzante,
- valore nel campo di immissione **Quantità rimanente**,
- dose,
- larghezza di lavoro.

AVVISO

Il peso attuale caricato può essere misurato mediante pesatura solo nello **spanditore a pesata**.

In tutti gli altri spanditori, la quantità di fertilizzante rimanente è calcolata in base alle impostazioni relative a fertilizzante e macchina, nonché in base al segnale di marcia, e l'immissione della quantità desiderata deve essere eseguita manualmente (vedere sotto).

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

Kg rimanenti	
- 4 ● kg	1
Dose (kg/ha) 120	2
Largh. lavoro (m) 18.00	3
ha possibile 0.0	4
m possibili 0	5

Figura 4.4: Menu Residuo (kg, ha, km)

- [1] Campo di immissione Quantità rimanente
- [2] Dose (campo di visualizzazione da Impostazioni fertilizzante)
- [3] Largh. 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 fertilizzante presente nel serbatoio.
Vedere anche il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).
4. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ L'apparecchio calcola i valori per la superficie e il tratto che possono essere concimati.
5. Premere il pulsante **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. Vedere il capitolo [5: Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A, pagina 95](#).

4.3.3 Taratura della pesa (solo AXIS con celle di pesatura)

In questo menu il valore di pesata a serbatoio vuoto viene impostato a 0 kg.

Nella taratura della pesa devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- il serbatoio è vuoto,
- la macchina è ferma,
- la presa di forza è disinnestata,
- la macchina è in posizione orizzontale e sollevata dal terreno,
- il trattore è fermo.

Taratura della pesa:

1. Richiamare il menu **Contatore peso-viaggi > Tarare pesa**.
2. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ **Il valore di pesata a bilancia vuota viene impostato a 0 kg.**
 - ▷ **Il display visualizza il menu Contatore peso-viaggi**

AVVISO

Per garantire che il calcolo della quantità rimanente sia eseguito correttamente, tarare la pesa prima di ogni utilizzo.

4.4 Menu principale

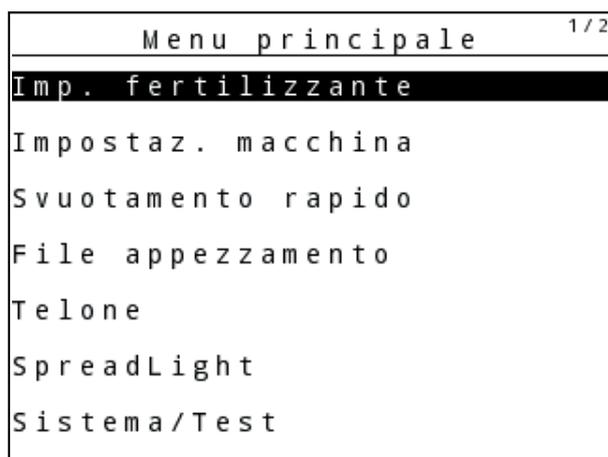


Figura 4.5: Menu principale QUANTRON-A
Il menu principale mostra i possibili sottomenu.

AVVISO

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

Sottomenu	Significato	Descrizione
Impostazioni fertilizzante	Impostazioni del fertilizzante e delle operazioni di spargimento.	Pagina 41
Impostaz. macchina	Impostazioni del trattore e dello spandiconcime.	Pagina 59
Svuotamento rapido	Richiamo diretto del menu per lo svuotamento rapido dello spandiconcime.	Pagina 68
File appezzamento	Richiamo del menu per selezionare, creare o cancellare un file appezzamento.	Pagina 70
Telone	Solo AXIS: Apertura/Chiusura del telone (dotazione speciale)	Pagina 86
SpreadLight	Solo AXIS: Proiettori di lavoro (Dotazione speciale)	Pagina 85
Sistema/Test	Impostazioni e diagnosi dell'unità di comando.	Pagina 74
Info	Indicazione della configurazione della macchina.	Pagina 84

4.5 Impostazioni fertilizzante nel modo Easy

L'impostazione nel modo è descritta al paragrafo [4.10.3: Modo, pagina 78](#).

In questo menu si impostano i dati del fertilizzante e delle operazioni di spargimento.

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

AVVISO

Nella funzione M EMC il modo è impostato automaticamente su Expert.

AVVISO

Il menu **Impostazioni fertilizzante** è diverso per lo spandiconcime AXIS e lo spandiconcime MDS.

Imp. fertilizzante		1 / 4
1. ABC		
Dose (kg/ha)		100
Largh. lavoro (m)		36.00
Fattore Flusso FF		1.00
Punto applicazione		0.0
Inizio taratura		

Figura 4.6: Menu Impostazioni fertilizzante, AXIS, modo Easy

Imp. fertilizzante	
1. ABC	
Dose (kg/ha)	100
Largh. lavoro (m)	18.00
Fattore Flusso FF	1.00
Impostazione aletta	-----
Inizio taratura	

Figura 4.7: Menu Impostazioni fertilizzante, MDS, modo Easy

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Nome fertilizzante	Fertilizzante selezionato.	
Dose (kg/ha)	Immissione del valore prescritto della dose in kg/ha.	Pagina 44
Largh. lavoro (m)	Definizione della larghezza di lavoro da fertilizzare.	Pagina 44
Fattore flusso	Immissione del fattore di flusso del fertilizzante impiegato	Pagina 45
Punto di applicazione (solo AXIS)	Indicazione del punto di applicazione. L'indicazione ha uno scopo unicamente informativo. Per AXIS con attuatori elettrici del punto di applicazione: impostazione del punto di applicazione.	A tale scopo leggere attentamente il manuale d'uso dello spandiconcime
Impostazione aletta (solo MDS)	Immissione dell'impostazione delle palette di lancio. L'indicazione ha uno scopo unicamente informativo.	A tale scopo leggere attentamente il manuale d'uso dello spandiconcime
Inizio taratura	Richiamo del sottomenu di esecuzione della taratura.	Pagina 48

4.6 Impostazioni fertilizzante nel modo Expert

L'impostazione nel modo è descritta al paragrafo [4.10.3: Modo, pagina 78](#).

AVVISO

Nella funzione **M EMC** il modo è impostato automaticamente su Expert.

In questo menu si impostano i dati del fertilizzante e delle operazioni di spargimento. Rispetto al modo Easy qui sono disponibili ulteriori impostazioni e la tabella di spargimento.

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

AVVISO

Il menu **Impostazioni fertilizzante** è diverso per lo spandiconcime AXIS e lo spandiconcime MDS.

Per AXIS-M EMC (+W) prestare attenzione a quanto segue:

- Le immissioni alla voce del menu **Disco lancio** e **Preso di forza** devono assolutamente corrispondere alle impostazioni effettive della macchina.

Imp. fertilizzante 1/4		Imp. fertilizzante 2/4	
1.ABC		Preso di forza	540
Dose (kg/ha)	100	Disco	54
Largh. lavoro (m)	36.00	Tipo sparg.bordo	Limite
Fattore Flusso FF	1.00	Bound. disc speed	0
Punto applicazione	0.0	TELIMAT Limite	-----
Inizio taratura		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Tipo di fert.	Normale

Figura 4.8: Menu Impostazioni fertilizzante AXIS, pagina 1 e 2

Imp. fertilizzante 1/3		Imp. fertilizzante 2/3	
1.ABC		Preso di forza	540
Dose (kg/ha)	100	Disco	M1
Largh. lavoro (m)	18.00	Tipo sparg.bordo	Limite
Fattore Flusso FF	1.00	Bound. disc speed	0
Impostazione aletta	-----	TELIMAT Limite	-----
Inizio taratura		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Tipo di fert.	Normale

Figura 4.9: Menu Impostazioni fertilizzante MDS, pagina 1 e 2

Imp. fertilizzante ^{3/4}		Imp. fertilizzante ^{4/4}			
Alt. allacc.	50/50	Calcola VariSpread			
-----		Lar. (m)	P. appl.	RPM	Qtà (%)
-----		8.00	0.0	540	AUTO
Ins.val.caratt.port.	100	06.00	0.0	540	AUTO
Calcola OptiPoint		04.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		02.00	0.0	540	AUTO
Tabella spargimento		0.00	0.0	540	AUTO

Figura 4.10: Menu Impostazioni fertilizzante, pagina 3 (AXIS/MDS)

Il menu principale mostra i possibili sottomenu.

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Nome fertilizzante	Fertilizzante selezionato dalla tabella di spargimento.	Pagina 56
Dose (kg/ha)	Immissione del valore prescritto della dose in kg/ha.	Pagina 44
Largh. lavoro (m)	Definizione della larghezza di lavoro da fertilizzare.	Pagina 44
Fattore flusso	Immissione del fattore di flusso del fertilizzante impiegato.	Pagina 45
Punto di applicazione (solo AXIS)	Indicazione del punto di applicazione. L'indicazione ha uno scopo unicamente informativo. Per AXIS con attuatori elettrici del punto di applicazione: impostazione del punto di applicazione.	A tale scopo leggere attentamente il manuale d'uso dello spandiconcime
Impostazione aletta (solo MDS)	Immissione dell'impostazione delle palette di lancio. L'indicazione ha uno scopo unicamente informativo.	A tale scopo leggere attentamente il manuale d'uso dello spandiconcime
Inizio taratura	Richiamo del sottomenu di esecuzione della taratura.	Pagina 48
Presenza di forza	Impostazione di fabbrica: 540 giri/min	Pagina 51
Disco AXIS	Elenco di selezione: <ul style="list-style-type: none"> ● S1 ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	Selezione con i pulsanti feccia , conferma con pulsante Enter Pagina 52

Sottomenu	Significato/Possibili valori	Descrizione
Disco MDS	Elenco di selezione: <ul style="list-style-type: none"> ● M1C ● M1XC ● M2 	Selezione con i pulsanti feccia , conferma con pulsante Enter
Tipo sparg. bordo	Elenco di selezione: <ul style="list-style-type: none"> ● Bordo ● Margine 	Selezione con i pulsanti feccia , conferma con pulsante Enter
N.giri sparg.bordo	Preimpostazione del numero di giri nel modo spargimento bordo	Immissione in una finestra di inserimento separata
TELIMAT limite/margine	Salvataggio delle impostazioni TELIMATA per la concimazione di bordura.	Solo per spandiconcime con TELIMAT.
sparg. bordo Quantità (%)	Preimpostazione della riduzione di quantità per la distribuzione ai margini.	Pagina 53
Tipo di fertilizzante	Elenco di selezione: <ul style="list-style-type: none"> ● Normale ● Tardiva 	Selezione con i pulsanti feccia , conferma con pulsante Enter
Alt. allac.	Indicazione in cm, Elenco di selezione: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	Selezione con i pulsanti feccia , conferma con pulsante Enter
Produttore	Immissione del produttore del fertilizzante.	
Composizione	Indicazione percentuale della composizione chimica.	
Ins. val. carat. port.	Immissione del valore di riconoscimento ampiezza dalla tabella di spargimento. Necessario per il calcolo di OptiPoint	
Calcola OptiPoint	Solo AXIS Immissione dei parametri del GPS-Control	Pagina 54
Info GPS-Control	Visualizzazione delle informazioni dei parametri del GPS Control	Pagina 55
Tabella spargimento	Gestione delle tabelle di spargimento.	Pagina 56
Calcola VariSpread	Calcolo dei valori per le larghezze laterali impostabili	Pagina 58

4.6.1 Dose

In questo menu è possibile immettere il valore prescritto per la dose desiderata.

Immissione della dose:

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Dose (kg/ha)**.

▷ Nel display compare la dose **valida al momento**.

2. Immettere il nuovo valore nel campo di immissione.

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ **Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.**

4.6.2 Larghezza di lavoro

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

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Larg. lavoro (m)**.

▷ Nel display compare la larghezza di lavoro **impostata al momento**.

2. Immettere il nuovo valore nel campo di immissione.

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ **Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.**

4.6.3 Fattore di flusso

Il fattore di flusso rientra nell'intervallo da **0,2** a **1,9**. A parità di impostazioni di base (km/h, larghezza di lavoro, kg/ha) vale quanto segue:

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

Viene visualizzato un messaggio di errore appena il fattore di flusso risulta fuori dall'intervallo impostato. Vedere [6: Messaggi di allarme e possibili cause, pagina 111](#). Quando si sparge fertilizzante biologico o riso, ridurre il fattore minimo a 0,2. Si impedisce così la visualizzazione continua del messaggio di errore.

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 il capitolo [4.6.5: Test di taratura, pagina 48](#)

La **funzione M EMC** determina il fattore di flusso specifico per ogni lato di spargimento. Pertanto l'immissione manuale è superflua.

AVVISO

Il calcolo del fattore di flusso dipende dal modo operativo utilizzato. Ulteriori informazioni sul fattore di flusso si trovano nel capitolo [4.7.2: Modo AUTO/MAN, pagina 63](#)

Immissione del fattore di flusso:

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

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

AVVISO

Se il fertilizzante utilizzato non è riportato nella tabella di spargimento, immettere il fattore di flusso **1,00**.

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

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

AVVISO

AXIS-M EMC (+W)

Si consiglia di visualizzare il fattore di flusso nella schermata di lavoro. In tal modo è possibile osservare la regolazione del flusso di massa durante le operazioni di spargimento. Vedere il capitolo [4.10.2: Scelta del display, pagina 77](#) e il capitolo [4.7.2: Modo AUTO/MAN, pagina 63](#).

Fattore minimo

In base al valore del fattore di flusso immesso, il comando della macchina imposta automaticamente il fattore minimo su uno dei seguenti valori:

- Il fattore minimo è 0,2 se il valore immesso è inferiore a 0,5.
- Il fattore minimo è riportato a 0,4 non appena si immette un valore superiore a 0,5.

Visualizzazione del fattore di flusso con la funzione M EMC solo AXIS)

Nel sottomenu **Fattore flusso** immettere normalmente un valore per il fattore di flusso. Durante le operazioni di spargimento e con la **funzione M EMC** attivata, l'unità di comando regola tuttavia le aperture di destra e di sinistra del dosatore in modo separato. Entrambi i valori sono visualizzati nella schermata di lavoro.

Premendo il pulsante **Start/Stop** il display aggiorna la visualizzazione del fattore di flusso con un minimo ritardo temporale. Successivamente si ha l'aggiornamento della visualizzazione a intervalli regolari.

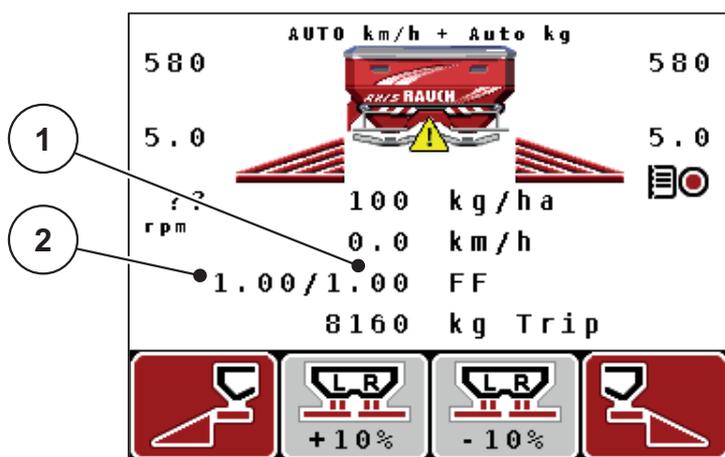


Figura 4.11: Regolazione separata del fattore di flusso destro e sinistro (funzione M EMC attivata)

- [1] Fattore di flusso per l'apertura destra del dosatore
 [2] Fattore di flusso per l'apertura sinistra del dosatore

4.6.4 Punto di applicazione

AXIS-M Q V8

AVVISO

L'immissione del punto di applicazione nelle macchine della **Variante Q** ha unicamente scopo informativo e non ha alcuna influenza sulle impostazioni dello spandiconcime.

In questo menu è possibile immettere il punto di applicazione a scopo informativo.

1. Richiamare il menu **Impost. fertilizzante > Punto applicazione**
 2. Determinare la posizione per il punto di applicazione in base alla tabella di spargimento.
 3. Immettere il valore rilevato nel campo d'immissione
Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).
 4. Premere il **pulsante Enter**.
- ▷ **Sul display è visualizzata la finestra Impostazioni fertilizzante con il nuovo punto di applicazione.**

AXIS-M VS pro

La regolazione del punto di applicazione nello spandiconcime centrifugo AXIS EMC VS pro avviene esclusivamente mediante regolazione elettrica del punto di applicazione.

1. Richiamare il menu **Impost. fertilizzante > Punto applicazione**.
 2. Determinare la posizione per il punto di applicazione in base alla tabella di spargimento.
 3. Immettere il valore rilevato nel campo d'immissione
 4. Premere **OK**.
- ▷ **Sul display è visualizzata la finestra Impostazioni fertilizzante con il nuovo punto di applicazione.**

In caso di blocco del punto di applicazione compare l'allarme 17; vedere il capitolo [6: Messaggi di allarme e possibili cause, pagina 111](#).

▲ ATTENZIONE



Pericolo di infortunio a causa della regolazione automatica del punto di applicazione

Dopo l'azionamento del tasto funzione **Start/Stop**, il punto di applicazione viene calibrato automaticamente sul valore preimpostato mediante gli attuatori elettrici (Speed-Servos). Ciò può causare lesioni.

- ▶ Prima di azionare il tasto **Start/Stop**, accertarsi che l'area di pericolo della macchina sia sgombra.
- ▶ Confermare l'allarme Calibrazione punto di applicazione con Start.

4.6.5 Test di taratura

AVVISO

Il menu **Test di taratura** è bloccato per la **funzione M EMC** e nel modo operativo **AUTO km/h + AUTO kg**. Questa voce del menu non è attiva.

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 cambia la qualità del fertilizzante (ad es. umidità, percentuale di polvere maggiore, grana).
- Quando si deve utilizzare un nuovo tipo di fertilizzante.

La taratura deve essere effettuata a veicolo fermo, con la presa di forza in movimento, oppure mentre si percorre il percorso definito per la prova.

- Togliere entrambi i dischi.
- Portare il punto di applicazione nella posizione del test di taratura (punto di applicazione 0).

Immissione della velocità di lavoro:

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Inizio taratura**.
2. Immettere la velocità di lavoro media.

Questo valore è necessario per il calcolo della posizione delle paratie durante il test di taratura.

3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.
 - ▷ Sul display viene visualizzato l'allarme **Calibrazione punto di applicazione (solo AXIS)**.

▲ ATTENZIONE



Pericolo di infortunio a causa della regolazione automatica del punto di applicazione

Nelle macchine con attuatori elettrici del punto di applicazione viene visualizzato l'allarme **Calibrazione punto di applicazione**. Dopo l'azionamento del tasto funzione **Start/Stop**, il punto di applicazione viene calibrato automaticamente sul valore preimpostato mediante gli attuatori elettrici (SpeedServos). Ciò può causare lesioni e danni materiali.

- ▶ Prima di azionare il tasto **Start/Stop**, accertarsi che la zona di pericolo della macchina sia **sgombra**.
-

4. Premere il tasto **Start/Stop**.
 - ▷ Il punto di applicazione viene regolato mediante l'unità di comando.
 - ▷ L'allarme scompare.
 - ▷ Sul display compare la schermata di lavoro **Preparazione test di taratura**.



Selezione della larghezza laterale:

5. Definire il lato di spargimento sul quale deve essere eseguito il test di taratura.
 - Premere il tasto funzione **F1** per selezionare il lato di spargimento **sinistro**.
 - Premere il tasto funzione **F4** per selezionare il lato di spargimento **destro**.
- ▷ Il simbolo del lato di spargimento selezionato è evidenziato dallo sfondo rosso.

Esecuzione del test di taratura:

▲ AVVERTENZA



Pericolo di infortuni durante la taratura.

Le parti rotanti della macchina e la fuoriuscita di fertilizzante 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 della macchina.

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

- ▷ Il dosatore della larghezza laterale precedentemente selezionata si apre, il test di taratura ha inizio.
- ▷ Il display visualizza la schermata di lavoro **Esecuzione del test di taratura**.

AVVISO

Il test di taratura può essere interrotto in qualsiasi momento premendo il pulsante ESC. Il dosatore si chiude e il display visualizza il menu **Impostazioni fertilizzante**.

AVVISO

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

7. Premere nuovamente il pulsante **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

▲ AVVERTENZA



Pericolo di infortuni a causa di parti rotanti

Toccare parti rotanti della macchina (albero cardanico, mozzi) può causare contusioni, abrasioni e schiacciamenti. Parti del corpo od oggetti possono rimanere agganciati o trascinati verso l'interno della macchina.

- ▶ Spegnere il motore del trattore.
- ▶ Disattivare la presa di forza e metterla in sicurezza in modo tale che non possa essere riattivata da persone non autorizzate.

8. Pesare la quantità distribuita (considerare il peso a vuoto del contenitore).

9. Immettere il peso della quantità distribuita.

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore](#), pagina 90.

10. Premere il **pulsante Enter**.

- ▷ Il nuovo valore viene salvato nell'unità di comando.
- ▷ Il display visualizza il menu **Calcolo fattore di flusso**.

AVVISO

Il fattore di flusso deve essere compreso tra 0,4 e 1,9.

11. Definire il fattore di flusso.

Per acquisire il fattore di flusso **ricalcolato** premere il **pulsante Enter**.

Per confermare il fattore di flusso **attualmente impostato** premere il **pulsante ESC**.

- ▷ **Il fattore di flusso è memorizzato.**
- ▷ **Il display visualizza il menu Impostazioni fertilizzante.**

4.6.6 Presa di forza

AVVISO

Per una **misurazione a vuoto ottimale** verificare la corretta immissione dei dati nel menu **Impostazioni fertilizzante**.

- Le immissioni alle voci del menu **Disco di lancio** e **Presa di forza** devono assolutamente corrispondere alle impostazioni effettive della macchina.

I numero di giri della presa di forza impostato è pre-programmato di fabbrica a 540 giri/min. Se si desidera impostare un altro numero di giri della presa di forza, modificare il valore memorizzato nell'unità di comando.

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Presa di forza**.

2. Immettere il numero di giri.

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ **Il display visualizza la finestra Impostazioni fertilizzante con il nuovo numero di giri della presa di forza.**

AVVISO

Osservare quanto indicato al capitolo: [Regolazione del flusso di massa con la funzione M EMC, pagina 101](#).

4.6.7 Tipo dischi di lancio

AVVISO

Per una **misurazione a vuoto ottimale** verificare la corretta immissione dei dati nel menu **Impostazioni fertilizzante**.

- Le immissioni alle voci del menu **Disco di lancio** e **Presa di forza** devono assolutamente corrispondere alle impostazioni effettive della macchina.

Il tipo di dischi di lancio montato è pre-programmato di fabbrica nell'unità di comando. Qualora siano stati montati altri dischi di lancio sulla macchina, immettere il tipo corretto nell'unità di comando.

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Disco**.
2. Evidenziare il tipo di disco di lancio con la barra nell'elenco di selezione.
3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il tipo di disco di lancio selezionato è evidenziato da un segno di spunta.
4. Premere il pulsante **ESC**
 - ▷ **Il display visualizza la finestra Impostazioni fertilizzante con il nuovo tipo di disco di lancio.**

4.6.8 Quantità spargimento bordo (%)

In questo menu è possibile definire la riduzione di quantità (in percentuale) del sistema di distribuzione ai margini TELIMAT. Questa impostazione viene utilizzata per l'attivazione della funzione di distribuzione ai margini tramite il sensore TELIMAT o il **pulsante T**.

AVVISO

Si consiglia una riduzione di quantità del 20% sul lato spargimento bordo.

Immissione della quantità spargimento bordo:

1. Richiamare il menu **Impost. concime > Qtà sparg. bordo (%)**.
 2. Immettere il valore nel campo di immissione.
Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).
 3. Premere il **pulsante Enter**.
- ▷ **Sul display compare la finestra Impostazioni fertilizzante con la nuova quantità TELIMAT.**

4.6.9 Calcola OptiPoint (solo AXIS)

Nel menu **Calcola OptiPoint** immettere i parametri per il calcolo delle distanze ottimali di accensione o spegnimento a **fine campo**.

Ai fini della precisione del calcolo è molto importante l'immissione del Val.ca-ratt.port. del fertilizzante utilizzato.

AVVISO

Ricavare il spargimento ampiezza di lancio per il fertilizzante utilizzato dalla tabella di spargimento della macchina!

1. Nel menu **Impostazioni fertilizzante > Val.caratt.port.** immettere il valore prestabilito.
2. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Calcola OptiPoint.**
 - ▷ Compare la prima pagina del menu **Calcola OptiPoint.**

AVVISO

La velocità indicata si riferisce alla velocità di marcia in corrispondenza delle posizioni di commutazione! Vedere il capitolo [5.8: GPS Control, pagina 107.](#)

3. Immettere la **velocità di marcia media** nell'intervallo delle posizioni di commutazione.
4. Premere **OK**.
5. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza la terza pagina del menu.

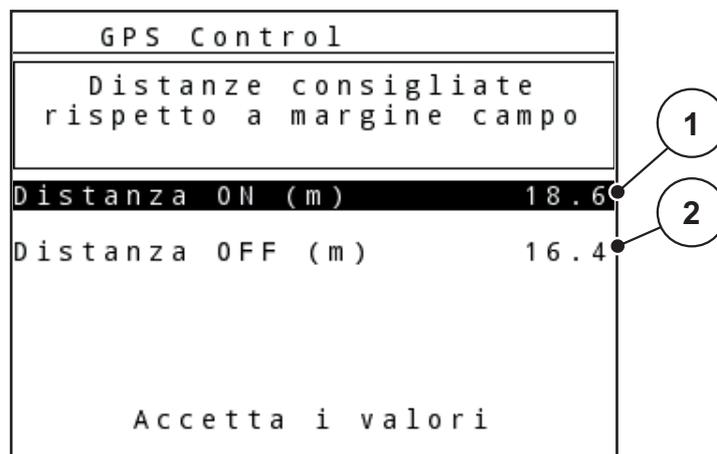


Figura 4.12: Calcola OptiPoint, pagina 3

Numero	Significato	Descrizione
1	Distanza (in metri) dal margine del campo a partire dalla quale i dosatori si aprono	Pagina 108
2	Distanza (in metri) dal margine del campo a partire dalla quale i dosatori si chiudono.	Pagina 110

AVVISO

Su questa pagina è possibile adattare manualmente i parametri. Vedere il capitolo [5.8: GPS Control, pagina 107](#).

Modifica dei valori

6. Evidenziare la voce desiderata.
7. Premere il **pulsante Enter**.
8. Immettere i nuovi valori.
9. Premere il **pulsante Enter**.
10. Evidenziare la voce del menu **Accettare i valori**.
11. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Nel display viene visualizzato il menu **Info GPS Control**.
 - ▷ **Il calcolo di OptiPoint è stato effettuato.**
 - ▷ **L'unità di comando passa alla finestra Info GPS Control.**

4.6.10 Info GPS Control

Nel menu **Info GPS Control** si ricevono informazioni sui valori delle impostazioni calcolati nel menu **Calcola OptiPoint**.

A seconda del terminale utilizzato, vengono visualizzate 2 distanze (CCI, Müller Elektronik) o 1 distanza e 2 valori di tempo (John Deere ecc.).

- Per la maggior parte dei terminali ISOBUS i valori qui visualizzati devono essere acquisiti **automaticamente** nel menu impostazioni corrispondente del terminale GPS.
- Per alcuni terminali tuttavia è necessaria l'immissione **manuale**.

AVVISO

- Leggere attentamente il manuale d'uso del terminale GPS.

4.6.11 Tabella 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 fertilizzante sull'unità di comando e sullo spandiconcime centrifugo. La dose impostata viene sovrascritta con il valore salvato nella tabella di spargimento.

AVVISO

È possibile gestire automaticamente le tabelle di spargimento e trasferirle sull'unità di comando. Per tale operazione serve un modulo WLAN (dotazione speciale) e uno smartphone (vedere [2.8: Modulo WLAN, pagina 19](#)).

Creazione di una nuova tabella di spargimento

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

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Tabella spargimento**.

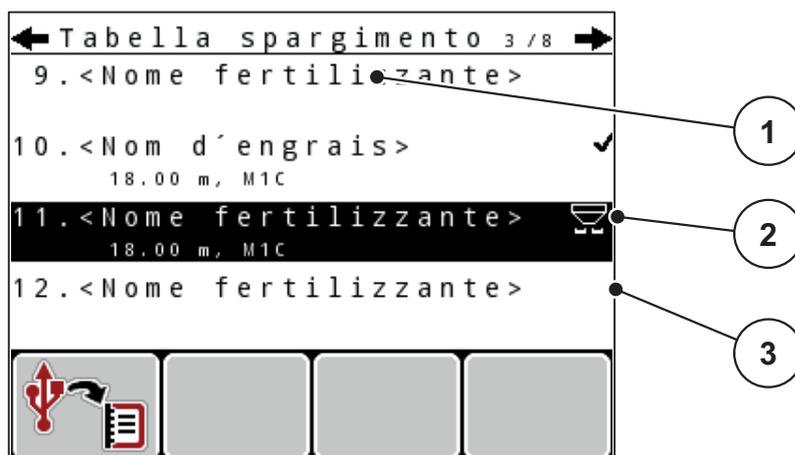


Figura 4.13: Menu Tabella spargimento

- [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** in una tabella di spargimento vuota.
3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Sul display appare la finestra di selezione.
4. Selezionare l'opzione **Apri elemento....**
5. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza il menu **Impostazioni fertilizzante** e l'elemento selezionato viene caricato come **tabella di spargimento attiva** nelle impostazioni del fertilizzante.
6. Evidenziare la voce del menu **Nome fertilizzante**.
7. Premere il **pulsante Enter**.
8. Immettere il nome per la tabella di spargimento.

AVVISO

Si consiglia di chiamare la tabella con il nome del fertilizzante. In tal modo è possibile assegnare meglio il fertilizzante alla tabella di spargimento.

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

Vedere il capitolo [4.6: Impostazioni fertilizzante nel modo Expert, pagina 41](#).

Selezione di una tabella di spargimento:

1. Richiamare il menu **Impostazioni fertilizzante > Tabella spargimento**.
2. Evidenziare la tabella di spargimento desiderata.
3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Sul display appare la finestra di selezione.
4. Selezionare l'opzione **Apri elemento...**
5. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ **Il display visualizza il menu Impostazioni fertilizzante e l'elemento selezionato viene caricato come tabella di spargimento attiva nelle impostazioni fertilizzante.**

AVVISO

Selezionando una delle tabelle di spargimento disponibili, tutti i valori nel menu **Impostazioni fertilizzante** vengono sovrascritti con i valori salvati nella tabella di spargimento selezionata, inclusi punto di applicazione e numero di giri della presa di forza.

- **Macchina con attuatori elettrici del punto di applicazione:** Il comando della macchina porta gli attuatori del punto di applicazione al valore memorizzato nella tabella di spargimento.

Copia di una tabella di spargimento esistente

1. Evidenziare la tabella di spargimento desiderata.
2. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Sul display appare la finestra di selezione.
3. Selezionare l'opzione **Copia elemento**.
4. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ **Una copia della tabella di spargimento è ora presente nella prima posizione libera in elenco.**

Eliminazione di una tabella di spargimento esistente

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

4.6.12 Calcola VariSpread

L'aiuto larghezze laterali VariSpread calcola automaticamente in background i livelli di larghezze laterali. La base per ciò sono le indicazioni per la larghezza di lavoro e il punto di applicazione nelle prime pagine del menu **Impost. concime**.

AVVISO

La modifica della tabella VariSpread richiede conoscenze tecniche specifiche. Rivolgersi al proprio rivenditore se si desidera modificare le impostazioni.

Fertiliser settings 4 / 4			
Calculate VariSpread			
Width	drp.pt.	RPM	Applic.
8.00	0.0	540	AUTO
06.00	0.0	540	AUTO
04.00	0.0	540	AUTO
02.00	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Figura 4.14: Calcolo VariSpread, esempio con 8 larghezze laterali (4 su ogni lato)

- [1] Impostazione regolabile larghezze laterali
- [2] Impostazione predefinita larghezze laterali

Trasferimento dei valori al terminale GPS

Il trasferimento dei valori dalla tabella Varispread al terminale GPS viene eseguito automaticamente nelle macchine con VariSpread Pro, mentre nelle macchine con Vari-Spread V8 a seconda del terminale GPS.

4.7 Impostazioni macchina

AVVISO

Il menu **Impostaz. macchina** è diverso per lo spandiconcime AXIS e lo spandiconcime MDS.

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

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

Impostaz. macchina ^{1/2}	
Trattore (km/h)	
Modo AUTO / MAN	
Quantità +/- (%)	20
Segnale mis. a vuoto	✓
Sensore vuoto kg	150
Easy toggle	

Figura 4.15: Menu Impostaz. macchina (esempio)

Sottomenu	Significato	Descrizione
Trattore (km/h)	Definizione o calibrazione del segnale di velocità.	Pagina 60
Modo AUTO / MAN	Definizione del modo operativo Automatico o Manuale.	Pagina 63
Quantità +/-	Preimpostazione della riduzione di quantità per i diversi tipi di spargimento.	Pagina 66
Segnale mis. a vuoto	Solo AXIS-M EMC: attivazione del segnale acustico all'avvio della misurazione a vuoto automatica	
Sensore vuoto kg	Immissione della quantità rimanente che genera un messaggio di allarme attraverso le celle di pesatura.	
Easy toggle	Limitazione del tasto Cambio L%/R% su due stati	Pagina 67
Correzione dose L/R (%)	Correzione degli scostamenti tra dose immessa e dose effettiva. <ul style="list-style-type: none"> ● Correzione in percentuale a scelta sul lato destro o sul lato sinistro 	

4.7.1 Calibrazione della velocità

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

Preparazione della calibrazione della velocità:

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

- Eseguire la calibrazione sul campo. In questo modo le caratteristiche del terreno influiscono in minor misura sul risultato della calibrazione.
- 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.

Richiamo delle impostazioni 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 richiamato il profilo corretto.

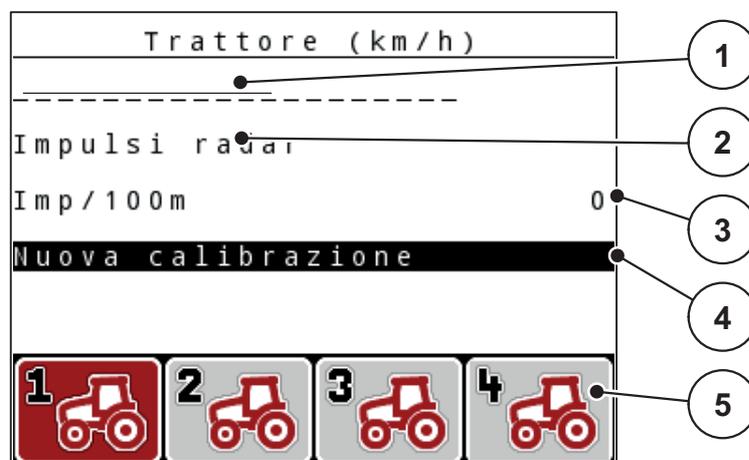


Figura 4.16: Menu Trattore (km/h)

- [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 Nuova calibrazione
- [5] Simboli per le posizioni di memoria dei profili 1 - 4

1. Richiamare 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 calibrazione del segnale della velocità:

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

1. Nel menu **Trattore (km/h)** selezionare la posizione di memoria desiderata con il tasto di funzione sottostante.
2. Selezionare il campo **Nuova calibrazione**.
3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ Il display visualizza il menu di calibrazione **Trattore (km/h)**.

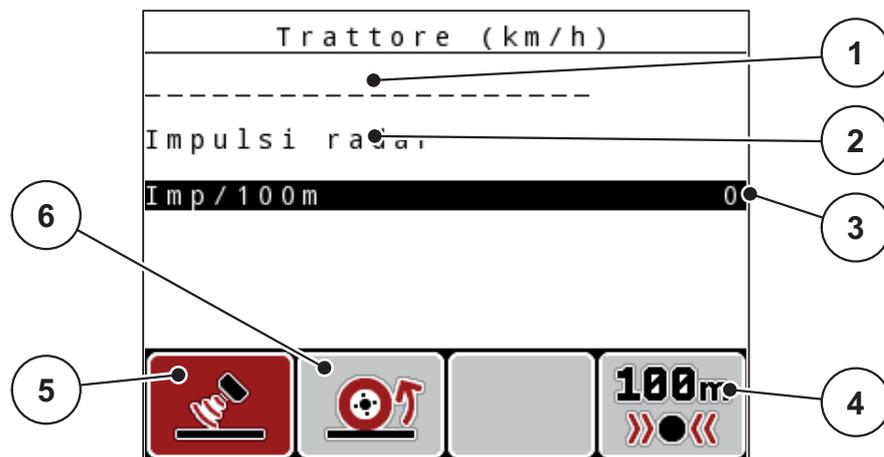


Figura 4.17: Menu di calibrazione Trattore (km/h)

- [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 calibrazione automatica
- [5] Trasduttore degli impulsi radar
- [6] Trasduttore degli impulsi della ruota

4. Selezionare il **campo del nome del trattore**.
5. Premere il **pulsante Enter**.
6. Immettere il nome del profilo.

AVVISO

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

Per semplicità, si consiglia di denominare il profilo con il nome del trattore.

L'immissione di testo nell'unità di comando è descritta al paragrafo [4.14.1: Immissione di testo, pagina 88](#).

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

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

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

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

L'immissione dei valori nell'unità di comando è descritta al paragrafo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

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

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

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

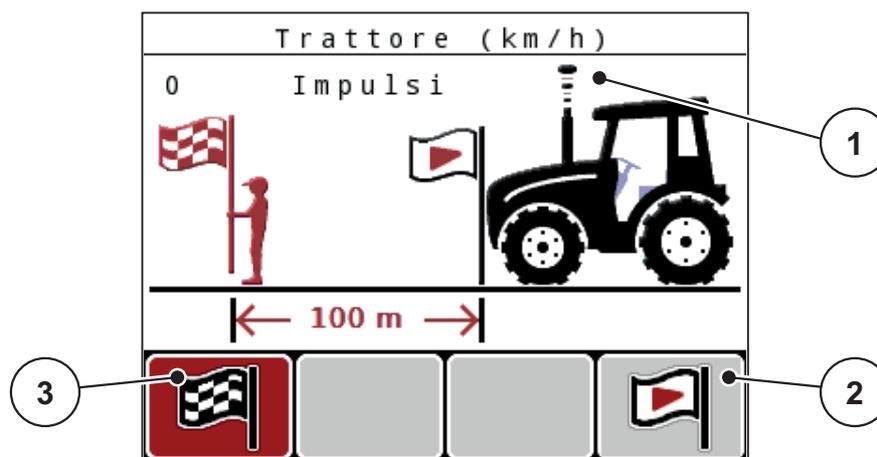


Figura 4.18: Schermata di lavoro Ciclo di calibrazione del segnale di velocità

- [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**.

▷ 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**.

▷ Sul display appare il numero di impulsi ricevuti.

14. Premere il **pulsante Enter**.

▷ Il nuovo numero di impulsi viene salvato.

▷ Si ritorna al menu di calibrazione.

4.7.2 Modo AUTO/MAN

Normalmente si lavora nel modo operativo **AUTO**. L'unità di comando comanda automaticamente gli attuatori in base al segnale della velocità.

Utilizzare il modo operativo **manuale** solo se:

- non c'è alcun segnale di velocità (manca il radar o il sensore ruota oppure sono guasti),
- distribuzione di lumachicida granulare o sementi (fini).

AVVISO

Per una distribuzione uniforme del materiale nel modo di funzionamento manuale è assolutamente necessario lavorare con una **velocità di marcia costante**.

Menu	Significato	Descrizione
AUTO km/h + AUTO kg	Solo AXIS: selezione del modo automatico con pesatura automatica	Pagina 63
AUTO km/h	Selezione del modo automatico	Pagina 104
Scala MAN	Regolazione dei dosatori per il modo manuale	Pagina 106
MAN km/h	Regolazione della velocità di marcia per il modo manuale	Pagina 105

Selezione del modo operativo

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 **pulsante Enter**.
 5. Seguire le istruzioni sullo schermo.
- Importanti informazioni sull'utilizzo dei modi operativi nelle operazioni di spargimento sono fornite al capitolo [5: Operazioni di spargimento con l'unità di comando QUANTRON-A, pagina 95](#).

AVVISO

Nella schermata di lavoro viene visualizzato il modo operativo impostato.

AUTO km/h + AUTO kg: modo automatico con regolazione automatica del flusso di massa:

Il modo operativo **AUTO km/h + AUTO kg** regola in continuo la quantità di fertilizzante durante le operazioni di spargimento in base alla velocità e alla viscosità del fertilizzante. In questo modo si ottiene un dosaggio ottimale del fertilizzante.

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. Selezionare la voce di menu **AUTO km/h.**
 4. Premere il **pulsante Enter.**
 5. Effettuare le impostazioni del fertilizzante:
 - Dose (kg/ha)
 - Larghezza di lavoro (m)
 6. Riempire di fertilizzante il serbatoio.
 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.**

MAN km/h: modo manuale

1. Accendere l'unità di comando QUANTRON-A.
2. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Modo AUTO/MAN.**
3. Selezionare 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 **pulsante 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 dosatori.**

3. Immettere il valore della scala per l'apertura dei dosatori.
4. Premere il **pulsante Enter.**

Vedi [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90.](#)

▷ **L'impostazione del modo operativo viene salvata.**

AVVISO

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

Nel modo operativo **Scala MAN** è possibile modificare manualmente l'apertura del dosatore durante le operazioni di spargimento.

Requisiti:

- I dosatori sono aperti (attivazione mediante il pulsante **Start/Stop**).
- Nella schermata di lavoro **Scala MAN** i simboli per le larghezze laterali hanno lo sfondo rosso.

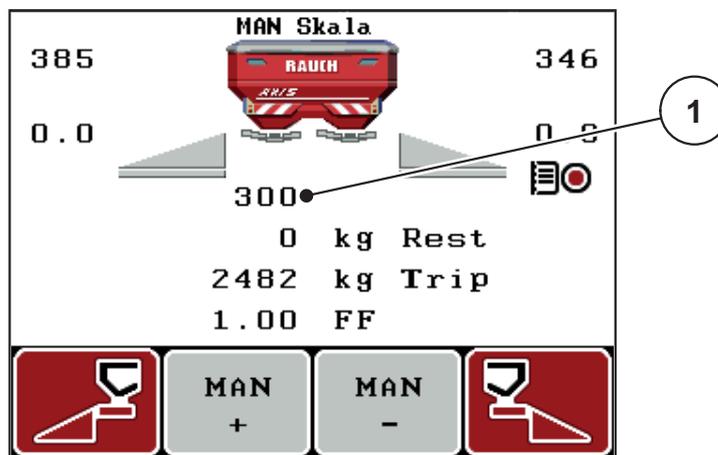


Figura 4.19: Schermata di lavoro Scala MAN

[1] Visualizzazione posizione scala attuale del dosatore

5. Per modificare l'apertura dei dosatori premere il tasto funzione **F2** o **F3**.
F2: MAN+ per aumentare l'apertura del dosatore
F3: MAN- per diminuire l'apertura dei dosatori.

4.7.3 Quantità +/-

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 pulsante **F2/F3** è possibile modificare in qualsiasi momento la quantità di spargimento del fattore indicato in **Q.tà +/-**.

Il **pulsante C 100 %** consente di ripristinare le preimpostazioni.

Definizione della riduzione di quantità:

1. Richiamare il menu **Impostaz. macchina > Quantità +/- (%)**.
2. Riportare il valore percentuale con cui si desidera modificare la quantità di spargimento.

Vedere il capitolo [4.14.2: Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore, pagina 90](#).

3. Premere il **pulsante Enter**.

4.7.4 Segnale misurazione a vuoto

Qui è possibile abilitare o disabilitare il segnale acustico per l'esecuzione della misurazione a vuoto.

1. Evidenziare la voce di menu **Segnale misurazione a vuoto**.
2. Abilitare l'opzione premendo il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza un segno di spunta.
 - ▷ All'avvio di una misurazione a vuoto automatica viene emesso il segnale.
3. Disabilitare l'opzione premendo nuovamente il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il segno di spunta scompare.

4.7.5 Easy toggle

Qui è possibile limitare la funzione di commutazione del pulsante **L%/R%** a 2 stati dei tasti funzione da **F1** a **F4**. In questo modo si riducono le azioni di commutazione sulla schermata di lavoro.

1. Selezione del sottomenu **Easy toggle**

2. Premere il pulsante **Enter.**

- ▷ Il display visualizza un segno di spunta.
- ▷ L'opzione è attiva.
- ▷ Il pulsante **L%/R%** della schermata di lavoro consente di passare solamente dalla funzione di variazione quantità (L+R) alla gestione delle larghezze laterali (VariSpread) e viceversa.

3. Premere il pulsante **Enter.**

- ▷ Il segno di spunta scompare.
- ▷ Con il pulsante **L%/R%** è possibile passare da uno dei 4 stati all'altro.

Assegnazione dei tasti funzione	Funzione
	Variazione quantità su entrambi i lati
	Variazione quantità sul lato destro Nascosto se la funzione Easy Toggle è attiva
	Variazione quantità sul lato sinistro Nascosto se la funzione Easy Toggle è attiva
	Aumento o riduzione delle larghezze laterali

4.8 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** i dosatori tramite lo svuotamento rapido e in questo stato di 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. A tale scopo leggere attentamente il manuale d'uso dello spandiconcime (svuotamento della quantità rimanente).

1. Richiamare il menu **Menu principale > Svuotamento rapido**.

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di infortunio a causa della regolazione automatica del punto di applicazione!

Nelle macchine con attuatori elettrici del punto di applicazione viene visualizzato l'allarme **Calibrazione punto di applicazione**. Dopo l'azionamento del pulsante **Start/Stop**, il punto di applicazione viene calibrato automaticamente sul valore preimpostato mediante gli attuatori elettrici (SpeedServos). Ciò può causare lesioni e danni materiali.

- Prima di azionare il pulsante **Start/Stop**, accertarsi che la zona di pericolo della macchina sia **sgombra**.

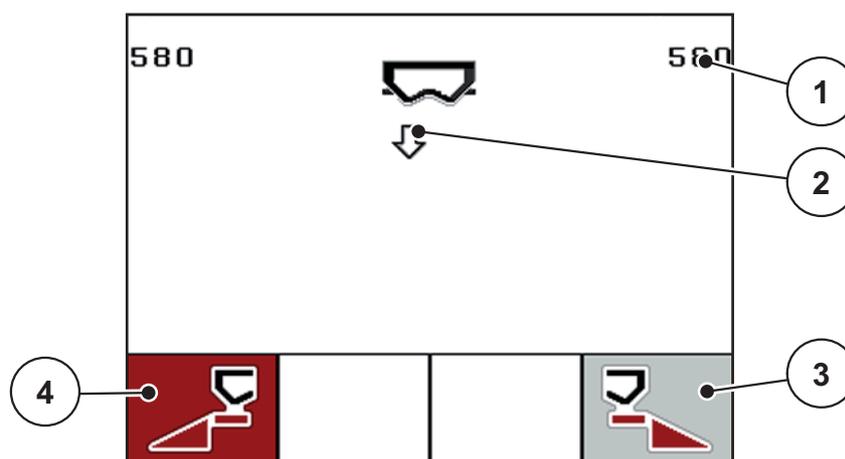


Figura 4.20: Menu Svuotamento rapido

- [1] Indicazione dell'apertura dei dosatori
- [2] Simbolo dello svuotamento rapido (qui: selezionato lato sinistro, ma non ancora iniziato)
- [3] Svuotamento rapido larghezza laterale destra (qui: non selezionato)
- [4] Svuotamento rapido larghezza laterale sinistra (qui: selezionato)

2. Con l'aiuto del **tasto funzione** scegliere la larghezza laterale su cui effettuare lo svuotamento rapido.
 - ▷ Sul display compare il simbolo della larghezza laterale selezionata.
3. Premere il tasto **Start/Stop**.
 - ▷ Inizia lo svuotamento rapido.
4. Premere di nuovo il **tasto Start/Stop**.
 - ▷ Lo svuotamento rapido è terminato.

Nelle macchine con attuatori elettrici del punto di applicazione viene visualizzato l'allarme **Calibrazione punto di applicazione**.

5. Premere il tasto **Start/Stop**
 - ▷ L'allarme è confermato.
 - ▷ Gli attuatori elettrici raggiungono il valore preimpostato.
6. Premere il pulsante **ESC** per tornare al **Menu principale**.

4.9 File appezzamento

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

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

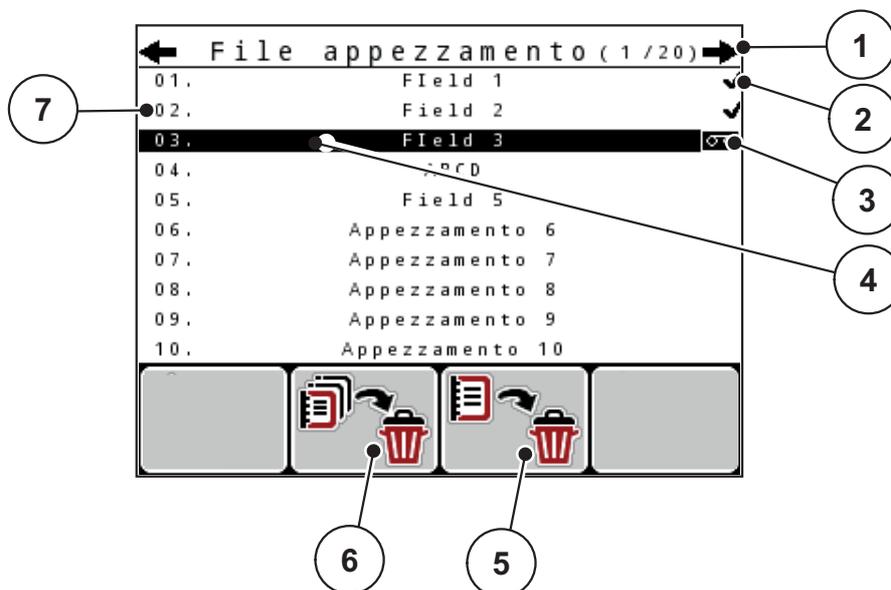


Figura 4.21: Menu File appezzamento

- [1] Visualizzazione numero di pagina
- [2] Visualizzazione file appezzamento pieno
- [3] Visualizzazione file appezzamento attivo
- [4] Nome file appezzamento
- [5] Tasto di funzione F3: cancellazione di un file appezzamento
- [6] Tasto funzione F2: Cancellazione di tutti i file appezzamento
- [7] Indicazione della posizione di memoria

4.9.1 Selezione del file appezzamento

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

AVVISO

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

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

4.9.2 Avvio del caricamento dati

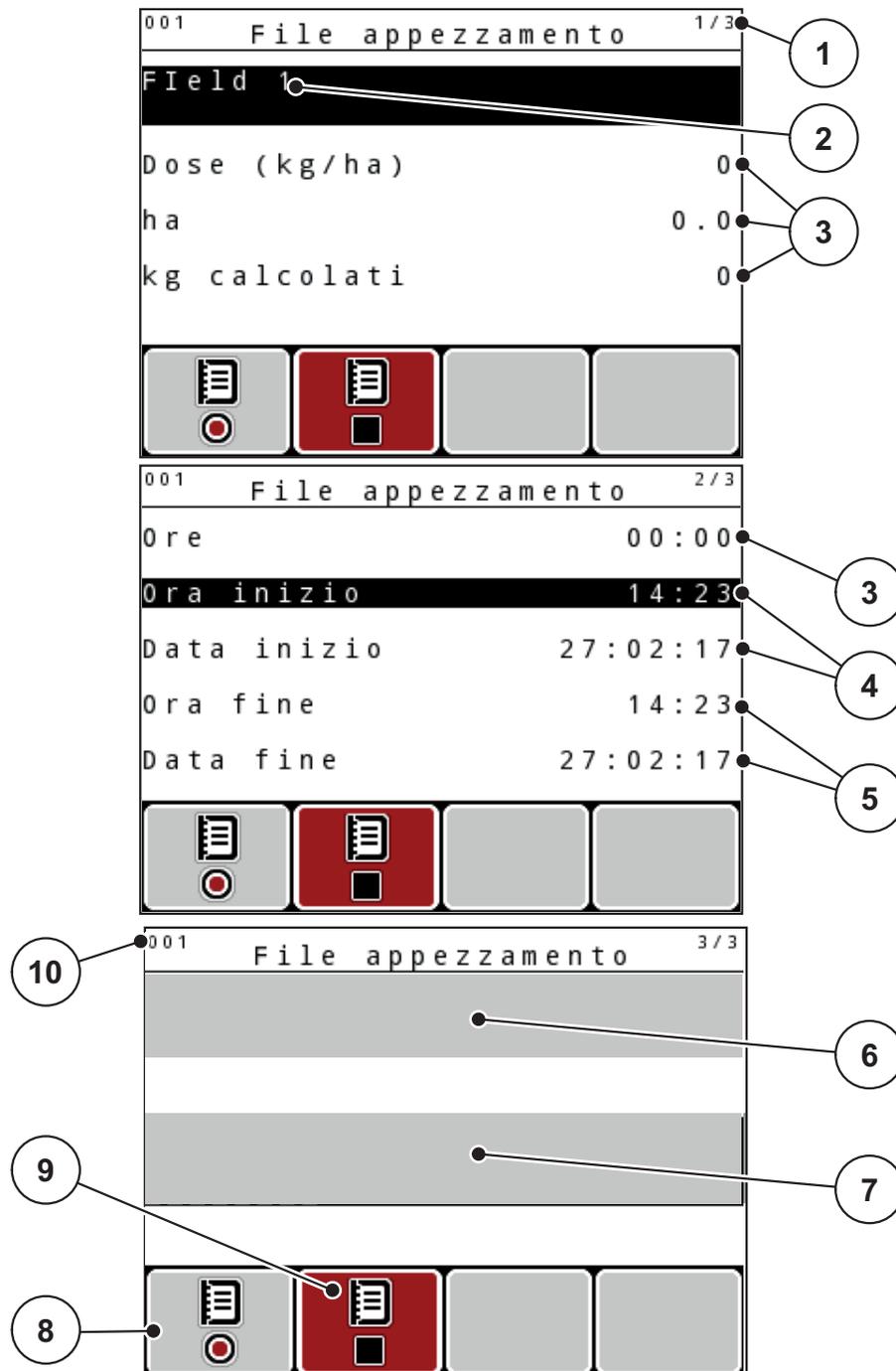


Figura 4.22: Visualizzazione del file appezzamento corrente

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

3. Premere il pulsante funzione **F1** sotto il simbolo Avvio.
 - ▷ Inizia la registrazione.
 - ▷ Il menu **File appezzamento** visualizza il **simbolo del caricamento** per il file appezzamento corrente.
 - ▷ La **schermata di lavoro** mostra il **simbolo di caricamento dati**.

AVVISO

Se si apre un altro file appezzamento, questo file appezzamento viene interrotto. Il file appezzamento attivo non può essere cancellato.

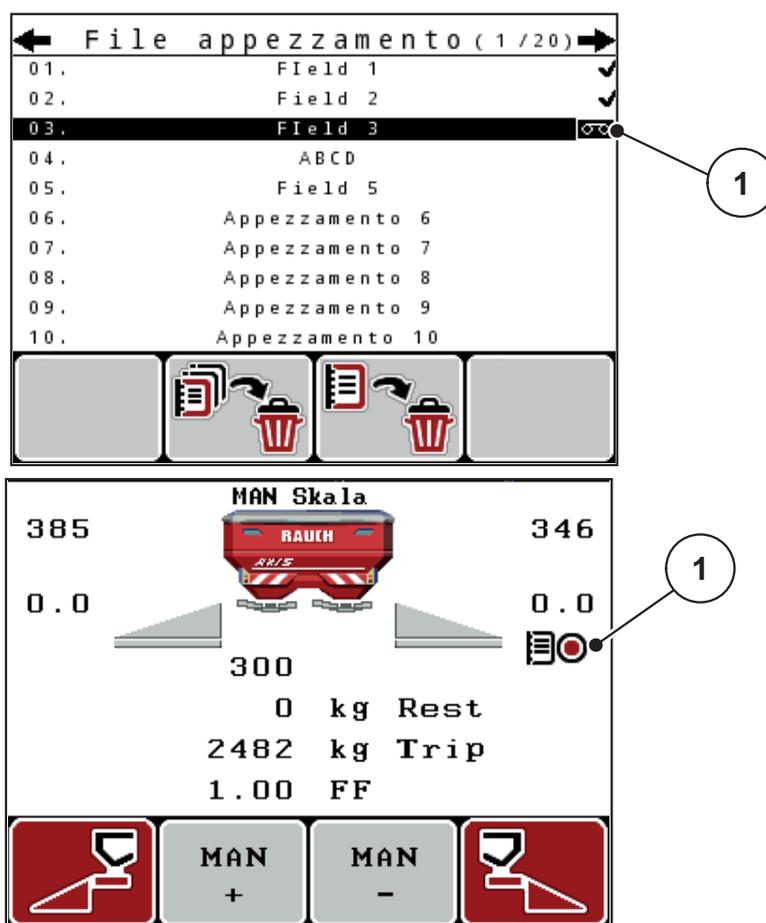


Figura 4.23: Visualizzazione del simbolo di caricamento dati

[1] Simbolo di caricamento dati

4.9.3 Arresto del caricamento dati

1. Nel menu **File appezzamento** richiamare la prima pagina del file appezzamento attivo.
2. Premere il tasto di funzione **F2** sotto il simbolo Arresto.
 - ▷ La registrazione viene terminata.

4.9.4 Cancellazione di file appezzamento

L'unità di comando QUANTRON-A consente di cancellare i file appezzamento acquisiti.

AVVISO

Viene cancellato solo il contenuto dei file appezzamento, mentre il nome continua ad essere visualizzato nel campo del nome!

Cancellazione di un file appezzamento

1. Richiamare il menu **File appezzamento**.
2. Selezionare un file appezzamento dall'elenco.
3. Premere il tasto funzione **F3** sotto il simbolo **Cancella** (vedere [figura 4.21](#)).
 - ▷ Il file appezzamento selezionato viene cancellato.

Cancellazione di tutti i file appezzamento

1. Richiamare il menu **File appezzamento**.
2. Premere il pulsante funzione **F2** sotto il simbolo **Cancella tutti** (vedi [figura 4.21](#)).
 - ▷ Compare un messaggio che avverte che i dati correnti verranno cancellati (vedere [6.1: Significato dei messaggi di allarme, pagina 111](#)).
3. Premere il tasto **Start/Stop**.
 - ▷ Tutti i file appezzamento sono cancellati.

4.10 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		
Modo	Expert	
Test/diagnosi		
Data	28.05.18	
Ora	14:34	

Sistema/Test		2/2
Trasmissione dati		
Cont. dati totali		
Unità	metrica	
Service		

Figura 4.24: Menu Sistema/Test

Sottomenu	Significato	Descrizione
Luminosità	Impostazione visualizzazione sul display.	Modifica dell'impostazione con i tasti di funzione + e/o -.
Lingua	Impostazione della lingua dei menu.	Pagina 76
Scelta del display	Definizione delle visualizzazioni nella schermata di lavoro.	Pagina 77
Modo	Impostazione del modo attuale. Nella funzione EMC il modo è impostato automaticamente su Expert	Pagina 78
Test/diagnosi	Controllo di attuatori e sensori.	Pagina 79

Sottomenu	Significato	Descrizione
Data	Impostazione della data attuale.	Selezione e modifica dell'impostazione con i tasti freccia , conferma con il pulsante Enter .
Ora	Impostazione dell'ora attuale.	Selezione e modifica dell'impostazione con i tasti freccia , conferma con il pulsante Enter .
Trasmissione dati	Menu per lo scambio di dati e protocolli seriali	Pagina 83
Contatore dati totali	Visualizzazione della <ul style="list-style-type: none"> ● quantità totale distribuita in kg ● superficie totale concimata in ha ● tempo di distribuzione in h ● tratto totale percorso in km 	
Unità	Visualizzazione dei valori nell'unità di misura selezionata: <ul style="list-style-type: none"> ● sistema metrico ● sistema imperiale 	Pagina 84
Service	Impostazioni di assistenza	Protette da password; accessibili solo al personale addetto all'assistenza

4.10.1 Impostazione della lingua

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

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

1. Richiamare il menu **Sistema/Test > Lingua**.

▷ Il display visualizza la prima di quattro pagine.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

Figura 4.25: Sottomenu Lingua, pagina 1.

2. Selezionare la lingua che deve essere utilizzata nei menu.

AVVISO

Le lingue sono elencate in varie finestre di menu. Con i **tasti freccia** è possibile passare alla finestra adiacente.

3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ **La selezione è confermata.**

▷ **L'unità di comando QUANTRON-A si riavvia automaticamente.**

▷ **I menu vengono visualizzati nella lingua selezionata.**

4.10.2 Scelta del display

I campi di visualizzazione nell'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 rimanenti
- m rimanenti
- ha rimanenti
- Tempo svuotamento

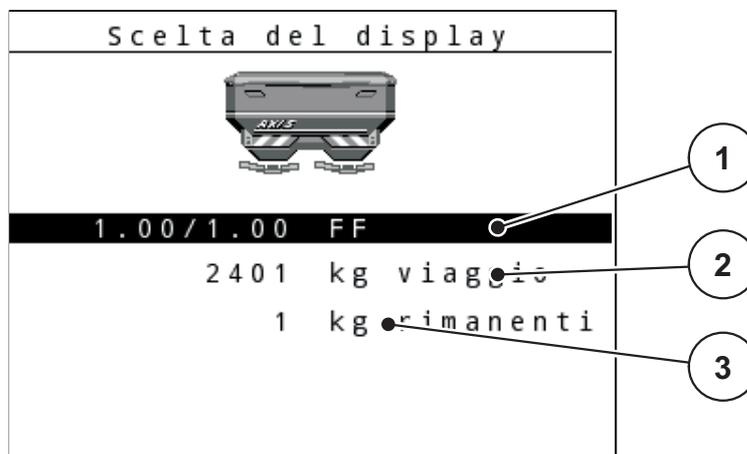


Figura 4.26: Menu Scelta del display

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

Selezione della visualizzazione

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

4.10.3 Modo

Nell'unità di comando QUANTRON-A sono disponibili **2 diversi modi**: il modo **Easy** e il modo **Expert**.

AVVISO

Nella funzione M EMC il modo è impostato automaticamente su Expert.

- Nel modo **Easy** sono richiamabili solo i parametri necessari delle impostazioni del fertilizzante: non è possibile creare né gestire tabelle di spargimento.
- Nel modo **Expert** sono richiamabili tutti i parametri disponibili nel menu Impostazioni fertilizzante.

Selezione del modo

1. Evidenziare la voce di menu **Sistema/Test > Modo**.
 2. Premere il **pulsante Enter**.
- ▷ **Il display visualizza il modo corrente.**

Per passare da un modo all'altro, premere il **pulsante Enter**.

4.10.4 Test/diagnosi

Nel menu **Test/Diagnosi** è possibile monitorare e verificare 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 paratie	Test per la calibrazione delle diverse posizioni delle paratie.	Controllo della calibrazione
Dosatore	Calibrazione dei dosatori sinistro e destro	Pagina 80
Tensione	Controllo della tensione di esercizio.	
Sensore di vuoto	Verifica dei sensori di segnalazione svuotamento	
Celle di pesatura	Controllo delle celle di pesatura.	
M-EMC	Controllo dei sensori per la funzione M EMC.	
Punti test punto di applicazione	Test per la calibrazione delle diverse posizioni del punto di applicazione.	Controllo della calibrazione
Punto di applicazione	Calibrazione del punto di applicazione.	
Linbus	Controllo dei gruppi costruttivi registrati tramite LINBUS.	
Sensore TELIMAT	Controllo dei sensori TELIMAT	
Sensore GSE	Controllo dei sensori per il sistema di distribuzione ai margini	
Telone	Controllo degli attuatori	
SpreadLight	Verifica dei dischi di lancio	

Esempio dosatore

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di infortuni derivante dalle parti della macchina in movimento.

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

- ▶ Prima del test accertarsi che l'area intorno alla macchina sia sgombra.

1. Richiamare il menu **Sistema/Test > Test/Diagnosi**.
2. Evidenziare la voce del menu **Dosatore**.
3. Premere il **pulsante Enter**.

▷ Il display visualizza lo stato degli attuatori/sensori.

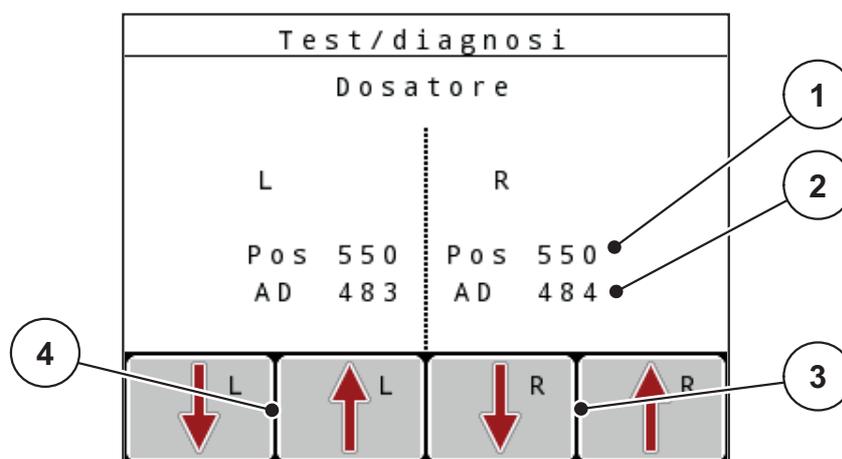


Figura 4.27: Test/diagnosi; esempio: Dosatore

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

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**.

Esempio Linbus

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

The screenshot shows a terminal window titled 'Linbus'. It contains a table with columns 'Ver', 'Mfr', 'Fnc', and 'Stat'. Below the table is a highlighted menu option 'Avvia autotest'. Three callout boxes are present: [1] points to the 'Stat' column, [2] points to the 'Avvia autotest' option, and [3] points to the first three rows of the table.

	Ver	Mfr	Fnc	Stat
Pt appl dx	0 . 0 . 0	0	0	0 _ _ _
Pt appl sx	0 . 0 . 0	0	1	_ _ _
TELIMAT	0 . 0 . 0	0	0	_ _ _
Telone	0 . 0 . 0	0	0	_ _ _

Avvia autotest

Figura 4.28: Test/diagnosi; esempio: Linbus

- [1] Visualizzazione stato
- [2] Avvio autotest
- [3] Attuatori collegati

Esempio sensore GSE

1. Richiamare il menu **Sistema/Test > Test/Diagnosi**.
2. Selezionare la voce del menu **Sensore GSE**.
3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza lo stato dei sensori.

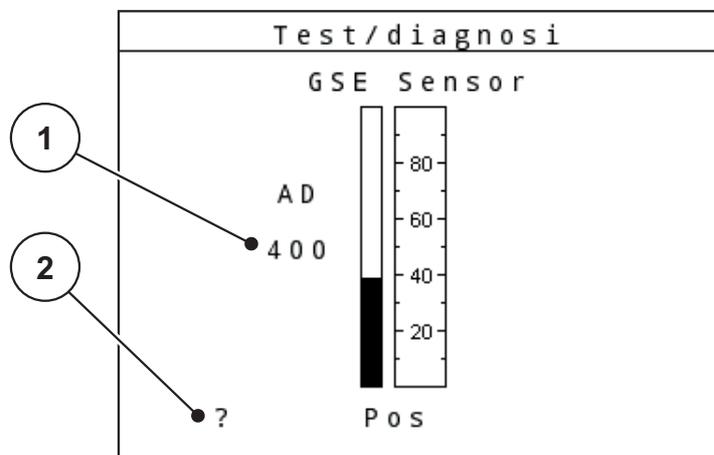


Figura 4.29: Test/diagnosi; esempio: Linbus

- [1] Visualizzazione stato
 [2] Visualizzazione posizione sensori

Visualizzazione posizione sensori

I sensori segnalano la posizione del sistema di distribuzione ai margini:

- O = Sopra; Il sistema di distribuzione ai margini non è attivo
- U = Sotto; il sistema di distribuzione ai margini si trova in posizione di lavoro
- ? = Il sistema di distribuzione ai margini non ha ancora raggiunto la sua posizione finale.

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di infortuni derivante dalle parti della macchina in movimento.

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

- ▶ Prima del test accertarsi che l'area intorno alla macchina sia sgombra.

4.10.5 Trasmissione dati

La trasmissione dati viene effettuata attraverso differenti protocolli di dati.

Sottomenu	Significato
ASD	Documentazione automatica appezzamenti; trasmissione di file appezzamento a un PDA o Pocket PC mediante Bluetooth
LH5000	Comunicazione seriale, ad es. spargimento con schede di applicazione
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
TUVR	Protocollo per l'attivazione automatica delle larghezze laterali e la modifica delle quantità distribuite in base alla superficie con un terminale Trimble esterno
GPS km/h	<p>Solo con protocollo TUVR e terminale Trimble.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Attivabile/disattivabile a scelta <p>Se attivo, il segnale di velocità del dispositivo GPS è utilizzato come fonte del segnale per il modo operativo AUTO km/h.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evidenziare la voce menu con la barra. 2. Premere il pulsante Enter. <ul style="list-style-type: none"> ▷ Appare un segno di spunta sullo schermo. ▷ GPS km/h è attivo. ▷ La velocità del dispositivo GPS è rilevata come fonte del segnale per il modo operativo AUTO km/h.

4.10.6 Contatore dati totali

In questo menu vengono mostrati tutti i dati dei contatori dello spanditore:

- quantità totale distribuita in kg
- superficie totale concimata in ha
- tempo di distribuzione in h
- tratto percorso in km

AVVISO

Questo menu ha unicamente scopo informativo.

4.10.7 Modifica del sistema di unità di misura

Il sistema di unità di misura è preimpostato di fabbrica. Tuttavia si può passare in qualsiasi momento dal sistema metrico al sistema imperiale e viceversa.

1. Richiamare il menu **Sistema/Test**.
2. Evidenziare il menu **Unità**.
3. Premere il tasto Enter per passare dal sistema **imperiale** al sistema **metrico** e viceversa.

▷ **Tutti i valori dei diversi menu sono convertiti.**

Menu/valore	Fattore di conversione da sistema metrico a sistema imperiale
kg rimanenti	1 x 2,2046 lb. (lbs rimanenti)
ha rimanenti	1 x 2,4710 ac (ac rimanenti)
Larghezza di lavoro m	1 x 3,2808 ft
Dose kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Altezza cm	1 x 0,3937 in.

Menu/valore	Fattore di conversione da sistema imperiale a sistema metrico
lbs rimanenti	1 x 0,4536 kg
ac rimanenti	1 x 0,4047 ha
Larghezza di lavoro ft	1 x 0,3048 m
Dose lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Altezza in.	1 x 2,54 cm

4.10.8 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.

4.11 Info

Il menu Info contiene le informazioni sul comando dell'apparecchio.

AVVISO

Questo menu serve per le informazioni relative alla configurazione della macchina. L'elenco delle informazioni dipende dall'attrezzatura della macchina.

4.12 Proiettori di lavoro SpreadLight (solo AXIS, dotazione speciale)

In questo menu è possibile attivare la funzione SpreadLight e monitorare il quadro di spandimento anche in modalità notturna.

I proiettori di lavoro si accendono e spengono in modo automatico o manuale tramite il comando della macchina.

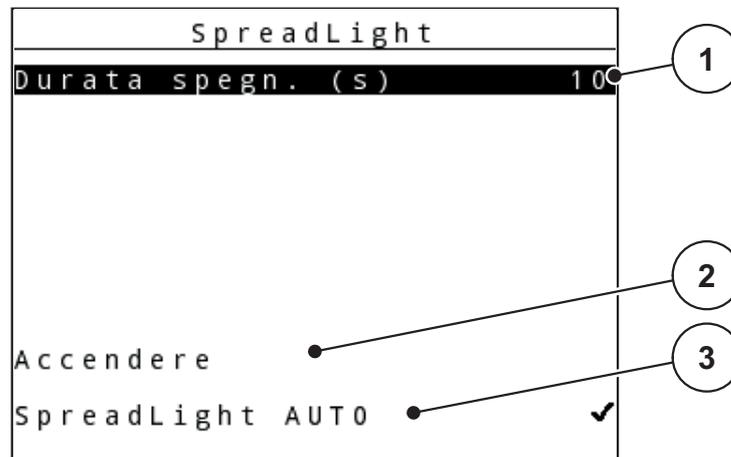


Figura 4.30: Menu SpreadLight

- [1] Durata spegnimento
- [2] Modo manuale: Accensione dei proiettori di lavoro
- [3] Attivazione automatica

Modo automatico:

In modo automatico i proiettori di lavoro si accendono non appena si aprono i dosatori e inizia il processo di spargimento.

1. Richiamare il menu **Menu principale > SpreadLight**.
2. Impostare i ganci nella voce di menu **SpreadLight AUTO** [3].
 - ▷ I proiettori di lavoro si accendono all'apertura dei dosatori.
3. Immettere la durata di spegnimento [1] in secondi.
 - ▷ I proiettori di lavoro si spengono dopo l'intervallo impostato alla chiusura dei dosatori.
 - Campo da 0 a 100 secondi.
4. Disattivare i ganci nella voce di menu **SpreadLight AUTO** [3].
 - ▷ Il modo automatico è disattivato.

Modo manuale:

In modo manuale si accendono e si spengono i proiettori.

1. Richiamare il menu **Menu principale > SpreadLight**.
2. Impostare i ganci nella voce di menu **Accendere** [2].
 - ▷ I proiettori di lavoro si accendono e restano accesi finché non vengono disattivati o si esce dal menu.

4.13 Telone (solo AXIS, dotazione speciale)

▲ AVVERTENZA



Pericolo di schiacciamento e tranciatura a causa di parti azionate da forze esterne

Il telone può muoversi inaspettatamente e causare lesioni.

► Allontanare tutti dall'area di pericolo.

La macchina AXIS-H EMC dispone di un telone comandato elettronicamente. Durante il nuovo riempimento alla fine del campo, è possibile aprire o chiudere il telone attraverso l'unità di comando e 2 attuatori.

AVVISO

Il menu serve esclusivamente all'azionamento degli attuatori per l'apertura e la chiusura del telone. L'unità di comando QUANTRON-E2 non rileva la posizione precisa del telone.

- Sorvegliare il movimento del telone.

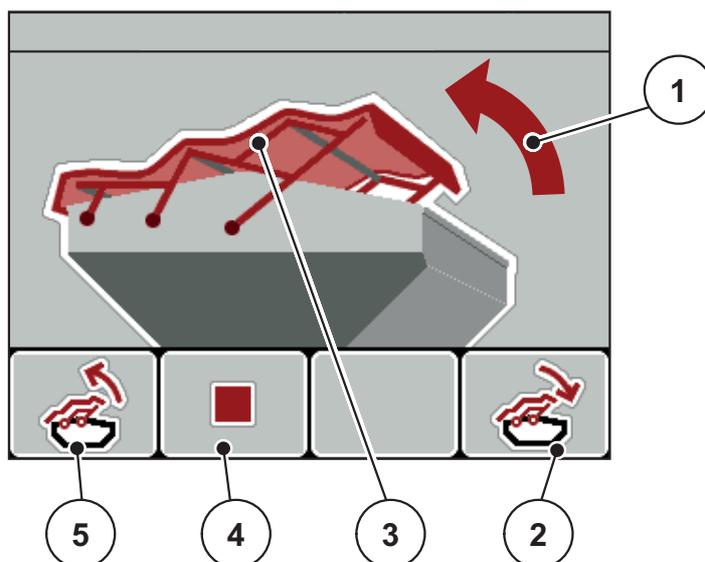


Figura 4.31: Menu Telone

- [1] Visualizzazione procedura di apertura
- [2] Tasto funzione F4: Chiusura del telone
- [3] Visualizzazione statica del telone
- [4] Tasto funzione F2: Arresto della procedura
- [5] Tasto funzione F1: Apertura telone

▲ ATTENZIONE**Danni materiali a causa di spazio libero insufficiente**

L'apertura e la chiusura del telone richiedono uno spazio libero sufficiente sopra al contenitore della macchina. Se lo spazio libero è troppo ridotto, il telone può strapparsi. La tiranteria del telone può rompersi e questo può provocare danni all'ambiente.

- ▶ Accertarsi che vi sia spazio libero sufficiente sopra al telone.

Movimento del telone

1. Premere il tasto **Menu**.
2. Richiamare il menu **Telone**.
3. Premere il tasto funzione **F1**.
 - ▷ Durante il movimento compare una freccia che indica la direzione di **APERTURA**.
 - ▷ Il telone si apre completamente.
4. Introdurre il fertilizzante.
5. Premere il tasto funzione **F4**.
 - ▷ Durante il movimento compare una freccia che indica la direzione di **CHIUSURA**.
 - ▷ Il telone si chiude.

All'occorrenza è possibile arrestare il movimento del telone premendo il tasto funzione **F2**. Il telone rimane nella posizione intermedia prima che possa essere di nuovo aperto o chiuso completamente.

4.14 Funzioni speciali

4.14.1 Immissione di testo

In alcuni menu il testo è modificabile liberamente.

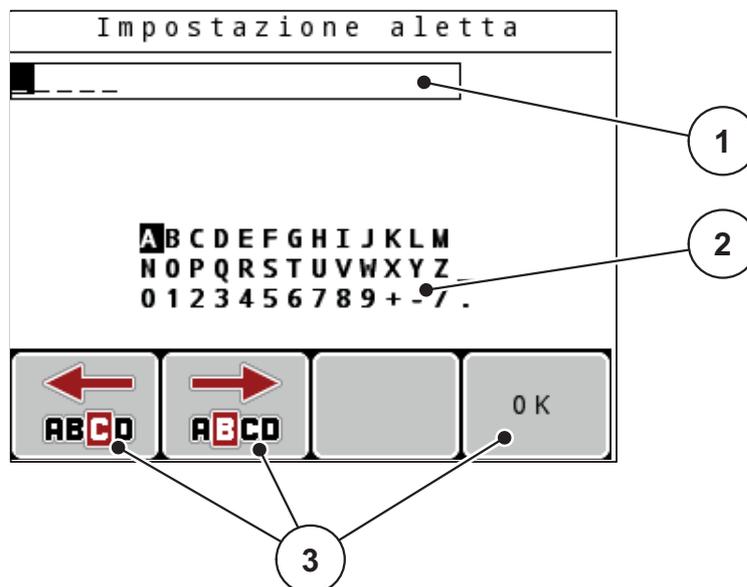


Figura 4.32: Menu Immissione testo

- [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 del 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 d'immissione.
3. Con l'ausilio dei **tasti freccia** selezionare i caratteri da scrivere nel campo caratteri.
4. Premere il **pulsante 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. Per **confermare** l'immissione premere il tasto funzione **OK**.
 - ▷ L'unità di comando memorizza il testo.
 - ▷ Il display visualizza 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 d'immissione.
2. Con l'ausilio dei **tasti freccia** selezionare i caratteri da scrivere nel campo caratteri.
3. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il carattere è sovrascritto.
4. Per **confermare** il testo immesso, premere il pulsante 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 **pulsante C 100 %**.
 - ▷ Viene cancellato tutto il testo immesso.
2. Eventualmente immettere un nuovo testo.
3. Premere il tasto funzione **OK**.

4.14.2 Immissione di valori con l'ausilio dei tasti cursore

In alcuni menu è possibile immettere valori numerici.

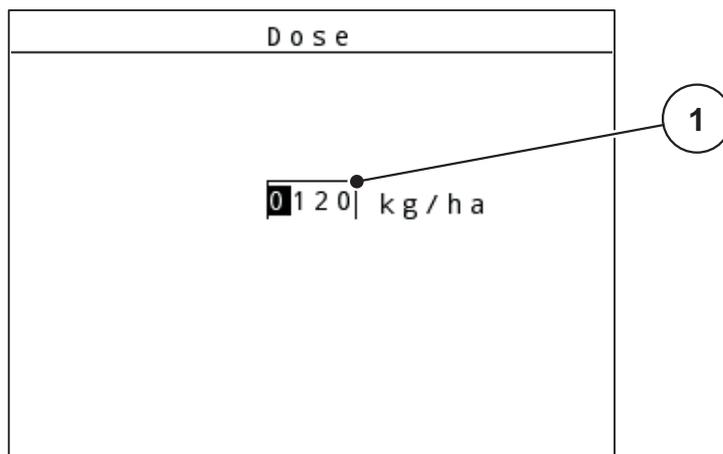


Figura 4.33: Immissione di valori numerici (esempio immissione dose)

[1] Campo di immissione

Requisiti:

Ci si trova già nel 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** impostare 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 **pulsante Enter**.

Cancellazione del testo immesso:

È possibile cancellare tutto il testo immesso.

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

4.14.3 Creazione di screenshot

Durante l'aggiornamento del software i dati vengono sovrascritti. Pertanto, prima di aggiornare il software, consigliamo di salvare sempre su una chiave USB le impostazioni personali come screenshot (schermata).

- Usare una chiave USB dotata di LED luminoso (LED).
- 1. Rimuovere il coperchio della chiave USB.
- 2. Inserire la chiave USB nella relativa porta.

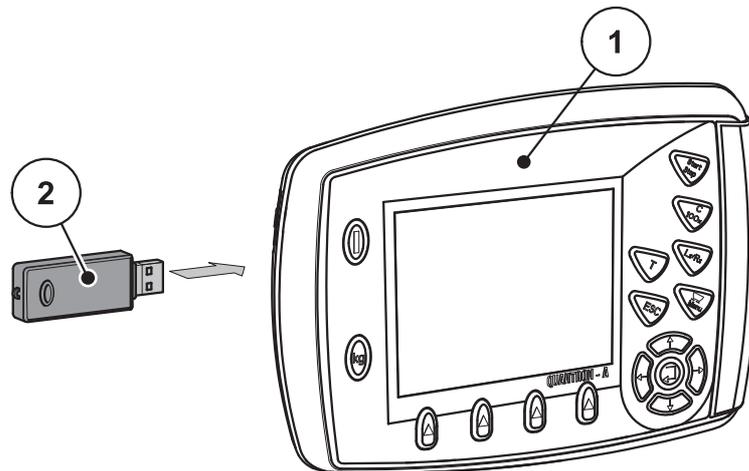


Figura 4.34: Inserimento della chiave USB

- [1] Uso
[2] Chiave USB

3. Richiamare il menu **Menu principale > Impostaz. fertilizzante**.
 - ▷ Il display visualizza la prima pagina delle impostazioni del fertilizzante.
4. Premere il pulsante **T** e il pulsante **L%/R%** contemporaneamente.
 - ▷ L'indicazione di stato della chiave USB lampeggia.
 - ▷ L'unità di comando emette due bip.
 - ▷ Un'immagine viene salvata in formato bitmap sulla chiave USB.
5. Salvare tutte le pagine delle impostazioni del fertilizzante come screenshot.
6. Richiamare il menu **Menu principale > Impostaz. macchina**.
 - ▷ Il display visualizza la prima pagina delle impostazioni della macchina.
7. Premere il pulsante **T** e il pulsante **L%/R%** contemporaneamente.
 - ▷ L'indicazione di stato lampeggia.
8. Salvare entrambe le pagine del menu **Impostaz. macchina** come screenshot.
9. Eliminare tutti gli screenshot sul PC.
10. Dopo l'aggiornamento del software richiamare gli screenshot e acquisire le impostazioni sull'unità di comando QUANTRON-A in base agli screenshot.
 - ▷ **L'unità di comando QUANTRON-A è pronta all'uso con le impostazioni personali.**

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 TELIMAT

▲ ATTENZIONE



Pericolo di infortunio a causa della regolazione automatica di TELIMAT!

Dopo l'azionamento del **pulsante T**, la posizione per la distribuzione ai margini viene calibrata automaticamente mediante gli attuatori elettrici (SpeedServos). Ciò può causare lesioni e danni materiali.

- Prima di azionare il **pulsante T** fare allontanare le persone dalla zona di pericolo della macchina.

AVVISO

La variante TELIMAT è preimpostata di fabbrica nell'unità di comando!

TELIMAT con comando idraulico a distanza

TELIMAT viene portato in posizione di lavoro o di riposo tramite un comando idraulico. TELIMAT viene attivato o disattivato, premendo il **pulsante T**. Sul display il **simbolo TELIMAT** compare o scompare a seconda della posizione.

TELIMAT con comando idraulico a distanza e sensori TELIMAT

Con sensori TELIMAT collegati e attivati, sul display dell'unità di comando compare il **simbolo TELIMAT** quando TELIMAT viene portato in posizione di lavoro dal comando idraulico. Quando TELIMAT viene riportato in posizione di riposo, il **simbolo TELIMAT** scompare nuovamente. I sensori monitorano la regolazione di TELIMAT e attivano e disattivano TELIMAT automaticamente. In questa variante il **pulsante T** non ha alcuna funzione.

Se lo stato del dispositivo TELIMAT non è rilevabile per più di 5 secondi, compare l'allarme 14; vedere il capitolo [6.1: Significato dei messaggi di allarme, pagina 111](#).

5.2 Sensore GSE (Solo per AXIS)

Con sensore per il sistema di distribuzione ai margini GSE 30/GSE 60 collegato e attivato, sul display dell'unità di comando compare il **simbolo GSE** quando il sistema di distribuzione ai margini viene portato in posizione di lavoro dal comando idraulico; Vedere [figura 2.3](#). Quando il sistema di distribuzione ai margini viene riportato in posizione di riposo, il **simbolo GSE** scompare nuovamente.

Durante la regolazione sul display del comando della macchina compare il simbolo ? che scompare nuovamente dopo che è stata raggiunta la posizione di lavoro.

Il sensore serve per il monitoraggio della posizione del sistema di distribuzione ai margini GSE.

Se lo stato del sistema di distribuzione ai margini non è rilevabile per più di 5 secondi, compare l'allarme 94; vedere il capitolo [6.1: Significato dei messaggi di allarme, pagina 111](#).

5.3 Lavoro con larghezze laterali

5.3.1 Spargimento con larghezze laterali ridotte

È possibile eseguire lo spargimento su uno o su entrambi i lati con larghezze laterali e adattare in questo modo l'ampiezza di spargimento alle necessità del campo. Ciascun lato di spargimento può essere impostato su 4 livelli (VariSpread 8) o illimitatamente (VariSpread pro).

- Vedi [2.1: Panoramica delle versioni supportate, pagina 5](#).
- Premere più volte il tasto funzione **L%/R%**, finché il display non visualizza il tipo di spargimento desiderato.

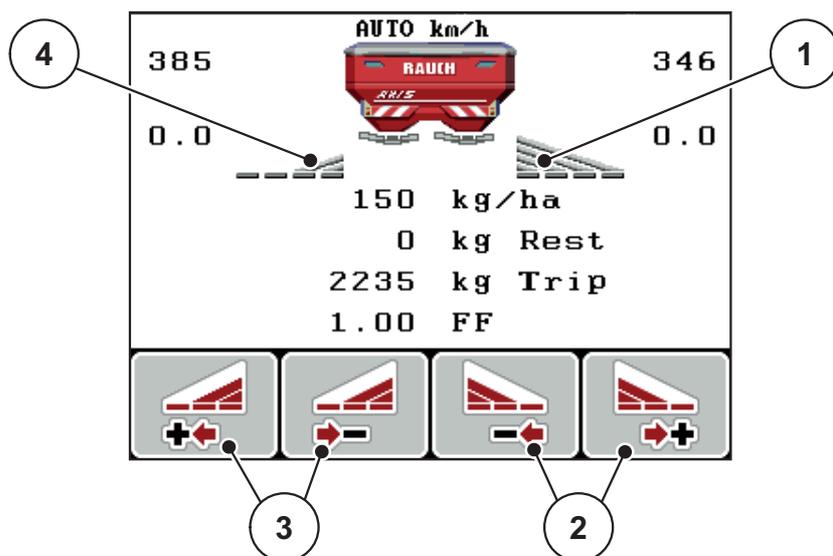


Figura 5.1: Schermata di lavoro delle operazioni di spargimento con larghezze laterali

- [1] La larghezza laterale destra sparge su tutta la metà
 [2] Tasti funzione aumento o riduzione ampiezza di spargimento lato destro
 [3] Tasti funzione aumento o riduzione ampiezza di spargimento lato sinistro
 [4] La larghezza laterale sinistra è ridotta di 2 livelli

AVVISO

Ciascuna larghezza laterale può essere aumentata o ridotta in 4 livelli o continuamente.

1. Premere il tasto funzione **Riduzione ampiezza di spargimento lato sinistro** o **Riduzione ampiezza di spargimento lato destro**.
 - ▷ La larghezza laterale del lato di spargimento viene ridotta di un livello.
2. Premere il tasto funzione **Aumento ampiezza di spargimento lato sinistro** o **Aumento ampiezza di spargimento lato destro**.
 - ▷ La larghezza laterale del lato di spargimento viene aumentata di un livello.

AVVISO

Le larghezze laterali non sono ordinate proporzionalmente. Le ampiezze di spargimento possono essere impostate attraverso l'aiuto per ampiezze di spargimento VariSpread.

- Vedi [4.6.12: Calcola VariSpread, pagina 58](#).

5.3.2 Operazioni di spargimento con una larghezza laterale e nel modo di distribuzione ai margini (AXIS-M V8, MDS V8)

Durante delle operazioni di spargimento si possono modificare gradualmente le larghezze laterali e si può attivare la distribuzione ai margini. L'immagine sottostante mostra la schermata di lavoro con distribuzione ai margini attivata e larghezza laterale selezionata.

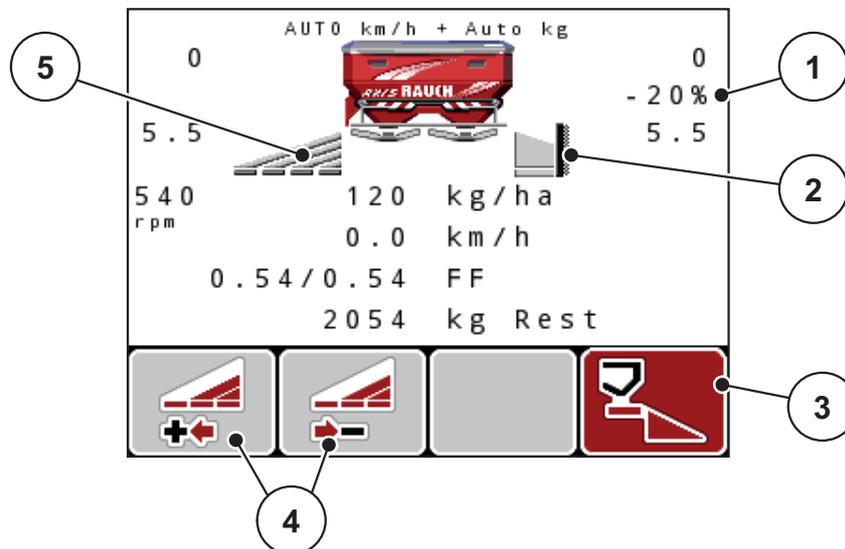


Figura 5.2: Schermata di lavoro una larghezza laterale sul lato sinistro, lato del margine di distribuzione destro

- [1] Variazione quantità in modo di distribuzione ai margini
- [2] Lato di spargimento destro nel modo di distribuzione ai margini
- [3] Il lato di spargimento destro è attivato
- [4] Aumento o riduzione della larghezza laterale sinistra
- [5] Larghezza laterale sinistra regolabile su 4 livelli (VariSpread 8)

- La quantità di spargimento sul lato sinistro è impostata sull'intera larghezza di lavoro.
- Il tasto funzione **Spargimento bordo destro** è stato premuto, lo spargimento bordo è attivato e il dosaggio viene ridotto del 20%.
- Premere il tasto funzione **Riduzione ampiezza di spargimento lato sinistro** per ridurre di un livello la larghezza laterale.
- Premere il pulsante funzione **C/100%**; si ritorna immediatamente all'intera larghezza di lavoro.
- Solo con versioni TELIMAT senza sensore: premere il pulsante T per disattivare la distribuzione ai margini.

5.3.3 Operazioni di spargimento con una larghezza laterale e nel modo di distribuzione ai margini (AXIS-M VS pro)

Durante le operazioni di spargimento è possibile modificare gradualmente le larghezze laterali e disattivare la distribuzione ai margini. L'immagine sottostante mostra la schermata di lavoro con distribuzione ai margini e larghezza laterale attivate.

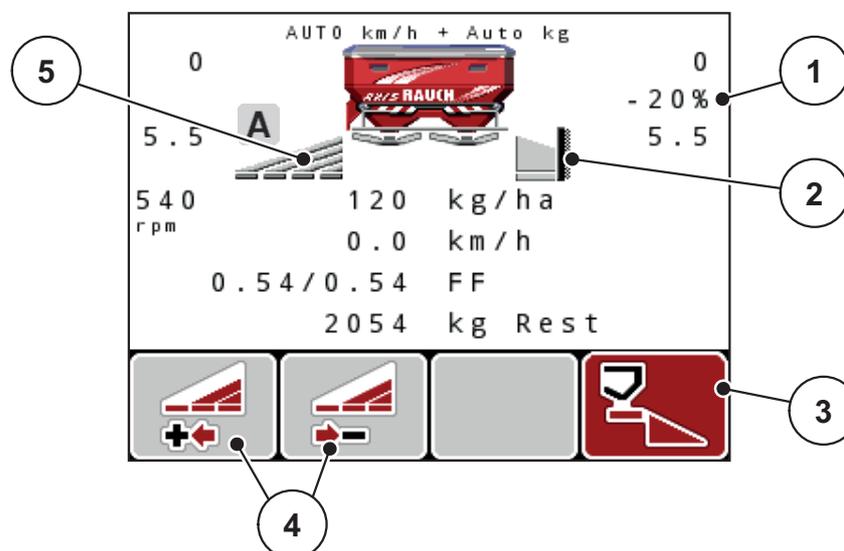


Figura 5.3: Schermata di lavoro una larghezza laterale sul lato sinistro, lato del margine di distribuzione destro

- [1] Variazione quantità in modo di distribuzione ai margini
- [2] Lato di spargimento destro nel modo di distribuzione ai margini
- [3] Il lato di spargimento destro è attivato
- [4] Aumento o riduzione della larghezza laterale sinistra
- [5] Larghezza laterale sinistra regolabile illimitatamente (VariSpread pro)

- La quantità di spargimento sul lato sinistro è impostata sull'intera larghezza di lavoro.
- Il tasto funzione **Spargimento bordo destro** è stato premuto, lo spargimento bordo è attivato e il dosaggio viene ridotto del 20%.
- Tasto funzione **Riduzione ampiezza di spandimento lato sinistro**.
- Premere il pulsante funzione **C/100%**; si ritorna immediatamente all'intera larghezza di lavoro.
- Solo con versioni TELIMAT senza sensore: premere il pulsante T per disattivare la distribuzione ai margini.

AVVISO

La funzione spargimento bordo è disponibile anche nel modo automatico con GPS--Control. Il lato spargimento bordo deve essere sempre comandato manualmente.

- Vedi [Pagina 105](#).

5.4 Spargimento con modo operativo automatico (AUTO km/h + AUTO kg, solo AXIS)

Regolazione del flusso di massa con la funzione M EMC

La misurazione del flusso di massa è effettuata separatamente sui due lati del disco di lancio in modo da poter correggere immediatamente le eventuali discrepanze rispetto alla dose prevista.

Per la regolazione del flusso di massa la funzione M EMC necessita dei seguenti dati macchina:

- numero di giri della presa di forza
- Tipo dischi di lancio

È possibile un valore di presa di forza compreso tra 360 e 390 giri/min.

- **Il numero di giri desiderato deve rimanere costante durante le operazioni di spargimento (+/- 10 giri/min).** In tal modo è possibile garantire un'elevata qualità della regolazione.
- La misurazione a vuoto è possibile **solo** se il numero di giri effettivo della presa di forza si discosta al **massimo di +/- 10 giri/min** rispetto al valore immesso nel menu **Presa di forza**. Al di fuori di questo intervallo la misurazione a vuoto non è possibile.

Condizione necessaria per le operazioni di spargimento:

- Il modo operativo **AUTO km/h + AUTO kg** è attivo (vedere [4.7.2: Modo AUTO/MAN, pagina 63](#)).
1. Riempire di fertilizzante il serbatoio.
 2. Effettuare le impostazioni del fertilizzante:
 - Dose (kg/ha)
 - larghezza di lavoro (m)
 3. Immettere il numero di giri della presa di forza nel menu corrispondente. [vedi anche „Presa di forza“ a pagina 4-51.](#)
 4. Selezionare il tipo di dischi di lancio utilizzati nel menu corrispondente [vedi anche „Tipo dischi di lancio“ a pagina 4-52.](#)
 5. Inserire la presa di forza.
 6. Impostare la presa di forza al valore di giri immesso.
 - ▷ Sul display compare la maschera **Misurazione a vuoto**.

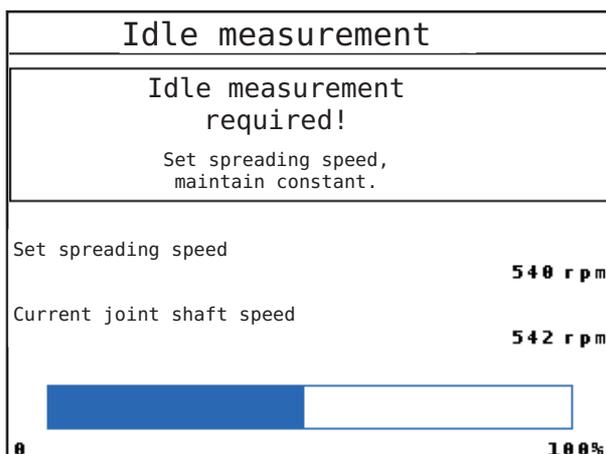


Figura 5.4: Maschera informativa Misurazione a vuoto

7. Attendere che la barra di avanzamento sia completa.

- ▷ La misurazione a vuoto è terminata
- ▷ Il tempo di svuotamento è ripristinato su 20 min.

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

▷ **L'operazione di spargimento viene avviata.**

Finché la presa di forza è attiva, una nuova misurazione a vuoto viene avviata automaticamente al più tardi al termine del tempo di svuotamento ogni 20 minuti.

In determinate circostanze è necessaria una misurazione a vuoto per rilevare i nuovi dati di riferimento prima di proseguire le operazioni di spargimento.

Quando durante lo spargimento si rende necessaria una misurazione a vuoto, compare la maschera informativa.

AVVISO

Non appena i dosatori si chiudono (per es. a fine campo o perché è stato premuto il pulsante **Start/Stop**), la **funzione M EMC** avvia in background (senza comparsa della maschera informativa) una misurazione a vuoto!

- Durante la misurazione a vuoto il numero di giri della presa di forza deve rimanere sul valore impostato!

AVVISO

Se si desidera tenere sotto controllo il tempo che intercorre prima della successiva misurazione a vuoto è possibile occupare anche i campi di visualizzazione liberamente selezionabili nella schermata di lavoro con **Tempo di svuotamento**, vedere il capitolo [4.10.2: Scelta del display, pagina 77](#).

AVVISO

All'avvio dei dischi, cambio del numero di giri della presa di forza e cambio del tipo di dischi di lancio è assolutamente necessaria una nuova misurazione a vuoto!

In caso di variazioni insolite del fattore di flusso la misurazione a vuoto deve essere avviata **manualmente**.

Requisiti:

- Le operazioni di spargimento sono state arrestate (pulsante Start/Stop o entrambe le larghezze laterali disattivate).
 - Il display visualizza la schermata di lavoro.
 - Il numero di giri della presa di forza è almeno 360 giri/min.
1. Premere il **pulsante Enter**.
 - ▷ Il display visualizza la maschera Misurazione a vuoto.
 - ▷ Inizia la misurazione a vuoto.
 2. Eventualmente adattare il numero di giri della presa di forza.
 - ▷ **La barra indica l'avanzamento dell'operazione.**

5.5 Spargimento con modo operativo AUTO km/h

Nel modo operativo AUTO km/h l'unità di comando controlla automaticamente l'attuatore sulla base del segnale di velocità.

1. Effettuare le impostazioni del fertilizzante:
 - dose (kg/ha)
 - larghezza di lavoro (m)
2. Introdurre il fertilizzante.

AVVISO

Al fine di ottenere uno spargimento ottimale nel modo operativo AUTO km/h, prima di iniziare l'operazione di spargimento è necessario eseguire un test di taratura.

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

5.6 Spargimento con modo operativo MAN km/h

Si effettua l'operazione di spargimento nel modo operativo 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)
 - larghezza di lavoro (m)
7. Introdurre il fertilizzante.

AVVISO

Al fine di ottenere uno spargimento ottimale nel modo operativo MAN km/h, prima di iniziare l'operazione di spargimento è necessario eseguire un test di taratura.

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

AVVISO

Durante l'operazione di spargimento mantenere la velocità indicata.

5.7 Spargimento con modo operativo Scala MAN

Nel modo operativo **Scala MAN** è possibile modificare manualmente l'apertura del dosatore durante le operazioni di spargimento.

Utilizzare il modo di funzionamento **manuale** solo se:

- non c'è alcun segnale di velocità (mancano il radar o il sensore ruota oppure se questi sono guasti),
- in caso di distribuzione di lumachicida granulare o sementi fini.

Il modo operativo **Scala MAN** è adatto in caso di lumachicida granulare o sementi fini, poiché la regolazione automatica della portata massica non può essere attivata a causa della minore riduzione di peso.

AVVISO

Per una distribuzione uniforme del materiale nel modo di funzionamento manuale è assolutamente necessario lavorare con una **velocità di marcia costante**.

Requisiti:

- I dosatori sono aperti (attivazione mediante il **pulsante Start/Stop**).
- Nella schermata di lavoro **Scala MAN** i simboli per le larghezze laterali hanno lo sfondo rosso.

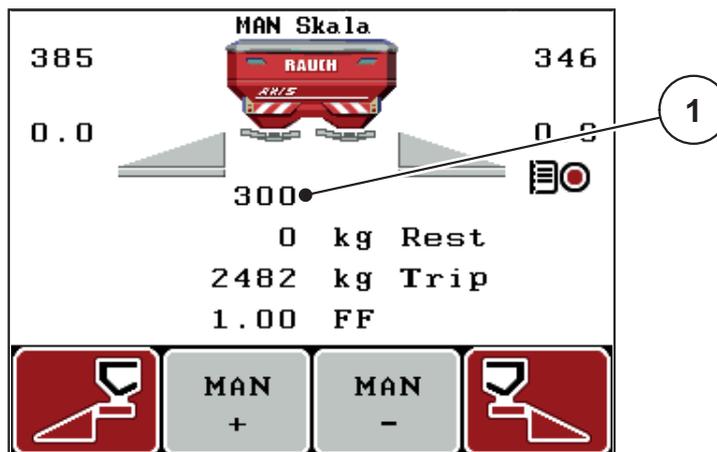


Figura 5.5: Schermata di lavoro Scala MAN

[1] Visualizzazione posizione scala attuale del dosatore

11. Per modificare l'apertura dei dosatori premere il tasto funzione **F2** o **F3**.

F2: MAN+ per aumentare l'apertura dei dosatori oppure

F3: MAN- per diminuire l'apertura dei dosatori.

AVVISO

Per ottenere un risultato ottimale anche lavorando nel modo manuale, si consiglia di caricare i valori per l'apertura dei dosatori e la velocità di marcia dalla tabella di spargimento.

5.8 GPS Control

L'unità di comando QUANTRON-A può essere combinata a un apparecchio con funzionalità GPS. Dati diversi vengono scambiati tra i due apparecchi per automatizzare le commutazioni.

AVVISO

Si consiglia l'uso della nostra unità di comando CCI 800 in combinazione con QUANTRON-A.

- Per maggiori informazioni contattare il rivenditore di fiducia.
- Osservare il manuale d'uso del CCI 800 GPS Control.

La funzione **OptiPoint** (solo AXIS) calcola il punto di attivazione e disattivazione ottimale per lo spargimento a fine campo sulla base delle impostazioni effettuate nell'unità di comando; vedere [4.6.9: Calcola OptiPoint \(solo AXIS\), pagina 54](#).

AVVISO

Per l'utilizzo delle funzioni GPS Control di QUANTRON-A è necessario attivare la comunicazione seriale.

- Nel menu **Sistema/Test > Trasmissione dati** attivare il punto del sottomenu **GPS Control**.

AVVISO

AXIS con VariSpread pro: a seconda del terminale GPS utilizzato, il comando della macchina può ridurre il numero di larghezze laterali. Contattare a tal proposito il proprio rivenditore.

AVVISO

Se vengono utilizzate anche le carte di applicazione è necessario attivare la comunicazione seriale.

- Nel menu **Sistema/Test > Trasmissione dati** attivare il punto del sottomenu **GPS Control + VRA**.

La quantità nominale della carta di applicazione del terminale GPS viene poi elaborata automaticamente nella QUANTRON-A.

Il simbolo **A** accanto al cuneo di spargimento indica la funzione automatica attivata. Il comando apre e chiude le singole larghezze laterali a seconda della posizione nel campo. L'operazione di spargimento viene avviata solo quando si preme **Start/Stop**.

▲ AVVERTENZA



Pericolo di infortuni a causa della fuoriuscita di fertilizzante

La funzione GPS avvia automaticamente le operazioni di spargimento senza preavviso. La fuoriuscita di fertilizzante può causare lesioni agli occhi o alle mucose nasali. Sussiste inoltre il pericolo di scivolamento.

- Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo durante lo spargimento.

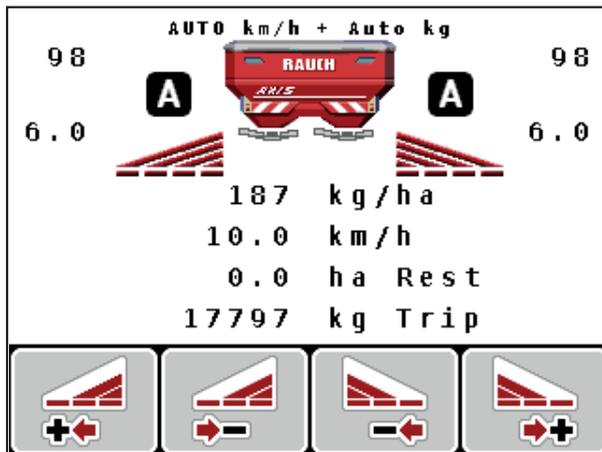


Figura 5.6: Visualizzazione spargimento sulla schermata di lavoro con GPS Control

Distanza ON (m)

La **Distanza ON** definisce la distanza di accensione ([figura 5.7 \[A\]](#)) in riferimento al limite del campo ([figura 5.7 \[C\]](#)). Nel campo, in questa posizione, i dosatori si aprono. Questa distanza dipende dal tipo di fertilizzante e rappresenta la distanza di accensione ottimale per una distribuzione di fertilizzante ottimizzata.

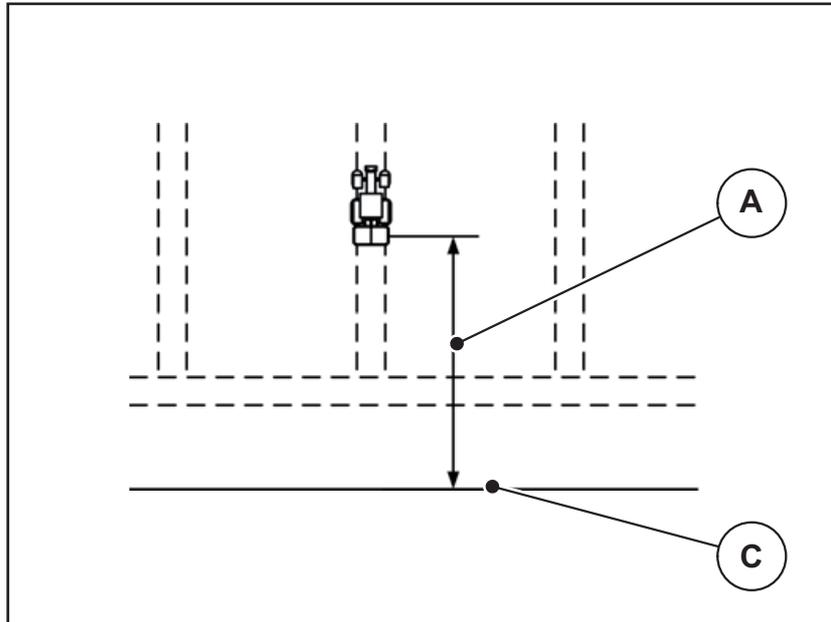


Figura 5.7: Distanza ON (riferimento al limite del campo)

- [A] Distanza accensione
[C] Limite campo

Se si desidera modificare la posizione di accensione nel campo, è necessario adattare il valore **Distanza ON**.

- Un valore più piccolo della distanza significa che la posizione di accensione si sposta fino al limite del campo.
- Un valore più grande significa che la posizione di accensione si sposta nell'interno del campo.

Distanza OFF (m)

La **Distanza OFF** definisce la distanza di spegnimento (figura 5.8 [B]) in riferimento al limite del campo (figura 5.8 [C]). Nel campo, in questa posizione, i dosatori iniziano a chiudersi.

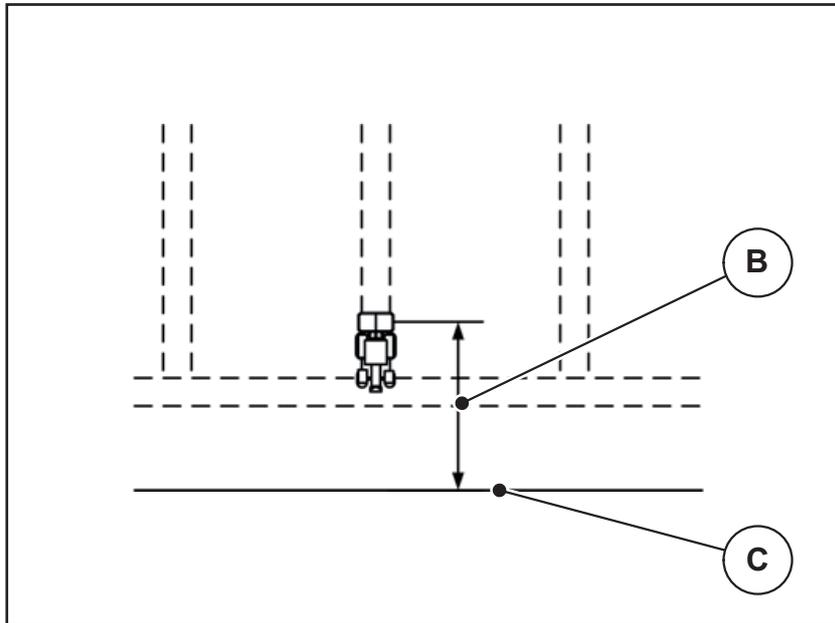


Figura 5.8: Distanza OFF (riferimento al limite del campo)

- [B] Distanza spegnimento
- [C] Limite campo

Con lo **stile guida OPTI** avviene il calcolo della distanza di spegnimento ottimale a seconda del tipo di fertilizzante per una distribuzione ottimizzata nel campo.

Se si desidera modificare la posizione di spegnimento nel campo, è necessario adattare in modo corrispondente il valore **Distanza OFF**.

- Un valore più piccolo significa che la posizione di spegnimento si sposta fino al limite del campo.
- Un valore più grande fino a uno spostamento della posizione di spegnimento nell'interno del campo.

Se si desidera curvare nel passaggio di marcia a fine campo, immettere una distanza maggiore in **Distanza OFF**.

L'adattamento deve essere il più ridotto possibile, in modo che i dosatori si chiudano se il trattore svolta nel passaggio di marcia a fine campo. L'adattamento della distanza di spegnimento può comportare una concimazione insufficiente nell'area delle posizioni di spegnimento nel campo.

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

N.	Messaggio nel display	Significato ● Possibili cause
1	Errore dispositivo di dosaggio, arresto!	L'attuatore per il dispositivo dosatore non riesce a raggiungere il valore nominale specificato. ● Blocco ● Nessuna conferma della posizione
2	Apertura max! Velocità o dose eccessive	Allarme dosatore ● È stata raggiunta l'apertura di dosaggio massima. ● La dose impostata (quantità +/-) supera l'apertura di dosaggio massima.
3	Fattore flusso non nei limiti.	Il fattore di flusso deve rientrare nell'intervallo 0,40 - 1,90 . ● Il fattore di flusso ricalcolato o nuovamente immesso è fuori dall'intervallo.
4	Serbatoio sinistro vuoto!	Il sensore di vuoto lato sinistro segnala "Vuoto". ● Il serbatoio di sinistra è vuoto.
5	Serbatoio destro vuoto!	Il sensore di vuoto lato destro segnala "Vuoto". ● Il serbatoio di destra è vuoto.
7	I dati saranno cancellati! Cancella = START Annulla = ESC	Allarme di sicurezza, per evitare una cancellazione involontaria dei dati.
8	Quantità min. spargimento 150 kg non raggiunta, fattore precedente valido	Calcolo del fattore di flusso impossibile. ● La dose è troppo bassa per calcolare il nuovo fattore di flusso durante la pesatura della quantità rimanente. ● Il vecchio fattore di flusso rimane invariato.
9	Dose Imp. min = 10 Imp. max = 3000	Avvertenza sull'intervallo di valori della dose . ● Il valore immesso non è consentito.

N.	Messaggio nel display	Significato ● Possibili cause
10	Largh. lavoro (m) Imp. min = 12.00 Imp. max = 50.00	Avvertenza sull'intervallo di valori della larghezza di lavoro . ● Il valore immesso non è consentito.
11	Fattore Flusso Imp. min = 0.40 Imp. max = 1.90	Avvertenza sull'intervallo di valori del fattore di flusso . ● Il valore immesso non è consentito.
12	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.
14	Guasto in dispositivo TELIMAT.	Allarme per il sensore TELIMAT. Questo messaggio di allarme compare se lo stato di TELIMAT non può essere riconosciuto per più di 5 secondi.
15	Memoria piena, cancellare una tabella personale.	È possibile salvare un massimo di 30 tabelle di spargimento. ● Non sono possibili ulteriori salvataggi
16	Avviamento punto di applicazione Si = Start	In macchine con attuatori elettrici del punto di applicazione: domanda di sicurezza prima della calibrazione automatica del punto di applicazione. ● Impostazione del punto di applicazione nel menu Impost. fertilizzante . ● Svuotamento rapido.
17	Errore regolazione punto di applicazione.	L'attuatore per la regolazione del punto di applicazione non riesce a raggiungere il valore prescritto. ● Blocco. ● Nessuna conferma della posizione.
18	Errore AGP	Sovraccarico dell'attuatore.
19	Guasto regolazione punto di applicazione	Guasto dell'attuatore.
20	Errore componente LIN-Bus: [Nome].	Problema di comunicazione. ● Rimozione dell'attuatore. ● Rottura cavi.
21	Spargitore sovraccarico	Spandiconcime centrifugo sovraccarico. ● Troppo fertilizzante nel serbatoio

N.	Messaggio nel display	Significato ● Possibili cause
23	Errore regolazione TELIMAT	L'attuatore per la regolazione TELIMAT non riesce a raggiungere il valore prescritto. ● Blocco. ● Nessuna conferma della posizione.
24	Errore regolazione TELIMAT	Sovraccarico dell'attuatore.
25	Guasto regolazione TELIMAT	Guasto dell'attuatore TELIMAT.
32	Le parti azionate a distanza possono muoversi. Pericolo di taglio/schiac.! - Allontanare tutti dall'area di pericolo. - Osservare le istruzioni. Premere INVIO.	All'accensione del comando della macchina, è possibile che alcuni componenti si muovano inaspettatamente. ● Solo una volta eliminati i possibili pericoli, seguire le istruzioni sullo schermo.
34	Impossibile eseguire una misurazione a vuoto, il disco ruota a un n. di giri ridotto. Conferma allarme e ripristina macchina in distribuzione	Il fattore di flusso deve rientrare nell'intervallo 0,50 - 1,80 . ● Il fattore di flusso ricalcolato o nuovamente immesso è fuori dall'intervallo.
36	Impossibile pesare il carico. La macchina deve essere ferma.	Messaggio di allarme durante la pesatura. ● La funzione Pesatura q.tà può essere confermata solo quando la macchina è in arresto e in posizione orizzontale.
45	Errore sensori M-EMC. Reg. EMC disattivata!	Il sensore non invia più alcun segnale ● Rottura cavi ● Sensore guasto
46	Errore n. giri spargimento Rispettare l'intervallo 390..650 g/ min per il n. giri spargimento!	Il numero di giri della presa di forza è al di fuori del campo previsto per la funzione M EMC.
47	Errore dosaggio sinistra, serbatoio vuoto, scarico bloccato!	● Serbatoio vuoto ● Scarico bloccato
48	Errore dosaggio destra, serbatoio vuoto, scarico bloccato!	● Serbatoio vuoto ● Scarico bloccato
49	Misurazione a vuoto non plausibile. Regolazione EMC disattivata!	● Sensore guasto ● Cambio guasto
50	Misurazione a vuoto non possibile. Regolazione EMC disattivata!	Numero di giri della presa di forza costantemente instabile

N.	Messaggio nel display	Significato ● Possibili cause
51	Serbatoio vuoto!	Il sensore di segnalazione vuoto indica "vuoto". Il valore immesso non è stato raggiunto.
52	Errore telone	Sovraccarico dell'attuatore
53	Guasto telone	Guasto dell'attuatore TELIMAT
54	Modificare la posizione di TELIMAT!	La posizione di TELIMAT non corrisponde allo stato indicato dal GPS Control
72	Erro no partecipante bus LIN: SpreadLight	L'alimentazione di corrente è troppo alta; I proiettori di lavoro si spengono
73	Erreur SpreadLight	Sovraccarico
74	Guasto del SpreadLight	Errore di collegamento ● Cavo difettoso ● Collegamento presa staccato
75	Questo tipo di disco richiede una modifica dell'impianto AX-MAT. Osservare le istruzioni!	Il disco di lancio S1 è montato e la macchina è dotata di TELIMAT. Errore di spargimento possibile nella distribuzione ai margini. ● Questo tipo di disco di lancio richiede la sostituzione del dispositivo TELIMAT.
94	Guasto in dispositivo GSE	Allarme per il sensore GSE. Questo messaggio di allarme compare se lo stato del dispositivo GSE non può essere riconosciuto per più di 5 secondi.

6.2 Eliminazione anomalia / allarme

6.2.1 Conferma 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 dosatore)

Reset del messaggio di allarme:

1. Eliminare la causa del messaggio di allarme.

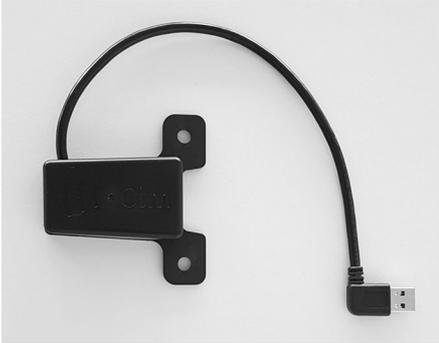
Leggere attentamente al riguardo il manuale d'uso dello spandiconcime e il paragrafo [6.1: Significato dei messaggi di allarme, pagina 111](#).

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

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

7 Dotazione speciale

N.	Figura	Denominazione
1		Sensore di vuoto per AXIS/MDS
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		Corredo cavi trattori sistema per QUANTRON-A AXIS 12 m

N.	Figura	Denominazione
5	 <p>The image shows a black cable with a white rectangular receiver module. The module has the text 'AccoSat' and 'www.mao-technik.de' printed on it, along with a black arrow pointing to the left. A small QR code is visible at the bottom of the module. The cable is coiled around the module.</p>	Cavo GSP e ricevitore
6	 <p>The image shows a black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. A small white label with the number '33' is attached to the cable.</p>	Sensore TELIMAT AXIS
7	 <p>The image shows a metal bracket with two circular holes on the left side and a central slot. A vertical metal rod is inserted into the slot. The bracket has a textured surface.</p>	Supporto universale per QUANTRON-A
8	 <p>The image shows a black rectangular module with two mounting holes on one side. A black cable is attached to the module, ending in a USB-A connector.</p>	Modulo WLAN

Indice analitico

A

Alt. allacc. 42

C

Calibrazione 61

Campo di visualizzazione 12, 78

Collegamento 21, 23

Alimentazione di corrente 21

Esempio 24–26

Geschwindigkeit 22

Presa 21

Composizione 42

Concimazione normale 42

Concimazione tardiva

TELIMAT 42

Contatore

Contatore dati totali 76

Contatore peso-viaggi 9

D

Data 76

Dischi di lancio 87

Disco di lancio 53

Display 8, 10

Distanza di accensione 42

Distanza di spegnimento 42

Distribuzione ai margini 42, 99

Dosatore 12, 55

Punti di test 80–83

Stato 13–14

Dose 12, 44

E

Easy 17

Expert 18

F

Fertilizzante 31

File appezzamento 38, 73–74

Cancellazione 74

Simbolo di caricamento dati 73

Funzione M EMC 31, 45, 51, 53, 64, 101

Disco di lancio 53

Misurazione a vuoto 101

Presa di forza 51

Tempo svuotamento 102

Funzioni speciali

Immissione di testo 91

G

Geschwindigkeit 22

GPS Control

Distanza OFF 110

Distanza ON 108

Stile guida 108, 110

GPS-Control 107

Distanza OFF 42

Distanza ON 42

Info 56

GSE 80

Vedere sistema di distribuzione ai margini

I

Immissione di testo 91

Cancellazione 91

Impostazioni fertilizzante 31, 38

Altezza di allacciamento 42

Composizione 42

Disco di lancio 53

Distribuzione ai margini 42

Dose 44

GPS-Control 42

OptiPoint 42, 55

Presa di forza 42, 51

Produttore 42

Tabella spargimento 42–43, 59

TELIMAT 42

Test di taratura 49–51

Tipo di fertilizzante 42

VariSpread 43

Impostazioni macchina 31, 38

Misurazione a vuoto 67

Modo operativo 60

Quantità 60

Trattore 60

Info 38

GPS-Control 56

L

Larghezza laterale 12–14, 50, 97

VariSpread 59

Lingua 75, 77

Luminosità 75

M

Menu

Navigazione 3, 9, 33

Menu principale 38, 73–76

Dischi di lancio 87

File appezzamento 38

Impostazioni fertilizzante 38

Impostazioni macchina 38

Info 38

Pulsante menu 33

Sistema/Test 38

SpreadLight 87

Svuotamento rapido 38

Telone 88

Misurazione a vuoto 51, 53, 101

Segnale 67

Modo 75

Easy 17

Expert 18

Modo di distribuzione ai margini 100

Modo operativo 60

AUTO km/h 65, 104

AUTO km/h + AUTO kg 64, 101

MAN km/h 65, 105

Scala MAN 66, 106

Modulo WLAN 19, 57, 118

N

Navigazione

Simboli 15

Tasti 9

O

Operazioni di spargimento 95–110

AUTO km/h 104

AUTO km/h + AUTO kg 101

Distribuzione ai margini 99–100

Funzione M EMC 101

Larghezze laterali 97

MAN km/h 105

Scala MAN 106

TELIMAT 95

OptiPoint 55–110

Ora 76

P

Panoramica menu 17–18

Presa di forza 12, 42, 51

Pulsante

Menu 33

Pulsante Enter 9

Pulsante kg 9

Punto di applicazione 47, 80

Q

Quantità

Quantità rimanente 34

Variazione 12, 60

R

Regolazione del flusso di massa

Vedere la funzione M EMC

Ricevitore GPS 118

S

Scelta del display 75, 78

Schermata di lavoro 10

Sensore GSE 12, 96

Sensore vuoto 80

Service 76

Simboli

Catalogo 15

Navigazione 15

Sistema di distribuzione ai margini 12, 80, 96

Sistema/Test 38, 75–78, 80

Contatore dati totali 76

Data 76

Lingua 75

Luminosità 75

Modo 75

Ora 76

Scelta del display 75

Service 76

Test/diagnosi 75

Trasmissione dati 76

Sovrascrittura 91

SpreadLight 87

Svuotamento rapido 38

T

Tabella spargimento 43

creazione 59

Taratura della

pesa 34, 37

Tasto

Enter 9

ESC 9

Menu 9

ON/OFF 8

Pulsante kg 9

Pulsante T 8

Tasti freccia 9

Tasto funzione 9

Tasto funzione 9

Tasto Menu 9

TELIMAT 12, 54, 80, 95

Pulsante T 8

Sensore 118

Telone 88

Tensione 80

Test di taratura 49–51

Velocità 49

Test/diagnosi 75, 80

Celle di pesatura 80

Dosatore 80–83

Punti di test 80

Punto di applicazione 80

Sensore GSE 80

Sensore vuoto 80

TELIMAT 80

Tensione 80

Trasmissione dati 76

Trattore 60

Requisiti 21

U

Unità

sistema imperiale 85

sistema metrico 85

Unità di comando

Collegamento 21–23

Display 10

Montaggio 21

Numero di serie della macchina 23

Schema dei collegamenti 24–26

Supporto 23

Versione software 30

Uso 31–92

dell'unità di comando 31–92

utilizzare 31

Versione software 31

V

VariSpread 43

calcolo 59

V8 47

VS pro 47

Velocità 49, 55, 65

Calibrazione 61

Versione

software 30–31

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 Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200