

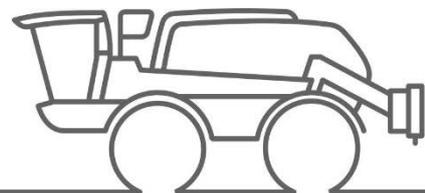
Istruzioni per l'uso

AMAZONE

Pantera 4504
con pacchetto **Comfort**

Atomizzatore semovente

(Norma sui gas di scarico Euro 3A / Euro 5)



MG7845
BAG0224.7 01.24
Printed in Germany

SmartLearning



**Leggere e rispettare le presenti
istruzioni per l'uso prima della
messa in esercizio iniziale!
Conservarle per un uso futuro!**

it



È D'OBBLIGO

Non considerare noioso e superfluo leggere le istruzioni per l'uso o fare riferimento ad esse. Non è infatti sufficiente sentire dagli altri e vedere che la macchina va bene per comprarla e credere che vada da sé. L'operatore potrebbe infatti non solo causare danni a se stesso, ma anche errori che possono comportare anomalie della macchina o conseguenze sulla persona. Per un utilizzo di successo, occorre avere il giusto approccio, informarsi sullo scopo dell'attrezzatura sulla macchina ed esercitarsi con la manipolazione. Essere soddisfatti della macchina e di se stessi rappresenta lo scopo delle presenti Istruzioni per l'uso.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dati identificativi

Inserire qui i dati identificativi della macchina. I dati identificativi si trovano sulla targhetta di identificazione.

Matricola macchina:
(dieci cifre)

Tipo:

Pantera 4504

Anno di costruzione:

Peso base kg:

Peso complessivo consentito kg:

Carico massimo kg:

Numero motore:

Indirizzo del costruttore

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

Ordinazione ricambi

I cataloghi parti di ricambio sono disponibili gratuitamente nel Portale parti di ricambio, all'indirizzo www.amazone.de.

Per ordinazioni, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore specializzato AMAZONE.

Informazioni sulle Istruzioni per l'uso

Numero documento: MG7845

Redatto in data: 01.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Tutti i diritti riservati.

Riproduzione, anche parziale, consentita solo su autorizzazione di AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



Premessa

Premessa

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver scelto uno dei nostri prodotti di qualità compresi nell'ampia gamma di AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG e per la fiducia accordataci.

Al ricevimento della macchina, la preghiamo di controllare l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto o la mancanza di parti. Controllare l'integrità della macchina consegnata, compresi gli accessori acquistati, per mezzo della bolla di consegna. Per il risarcimento danni è necessario presentare reclamo immediatamente.

Legga e rispetti le indicazioni del presente Manuale operatore prima della messa in esercizio iniziale, con particolare attenzione alle indicazioni per la sicurezza. Dopo una lettura accurata, potrà utilizzare appieno i vantaggi della sua nuova macchina.

La preghiamo di accertarsi che tutti gli operatori della macchina leggano il presente Manuale prima di mettere in funzione la macchina.

In caso di domande o problemi, la preghiamo di consultare il presente Manuale operatore o di rivolgersi al servizio clienti locale.

La manutenzione regolare e la tempestiva sostituzione delle parti usurate o danneggiate aumentano la durata della macchina.

Valutazione utente

Gentile Lettrice, Gentile Lettore,

i nostri manuali operatori vengono aggiornati periodicamente. I miglioramenti da voi proposti contribuiscono a redigere un Manuale operatore sempre più utile all'utente.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1	Indicazioni all'utente.....	10
1.1	Scopo del documento	10
1.2	Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore	10
1.3	Raffigurazioni utilizzate	10
2	Indicazioni generali di sicurezza	11
2.1	Obblighi e responsabilità.....	11
2.2	Rappresentazione di simboli di sicurezza.....	13
2.3	Misure organizzative	14
2.4	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	14
2.5	Misure di sicurezza informali.....	14
2.6	Formazione delle persone	15
2.7	Misure di sicurezza in funzionamento normale.....	16
2.8	Pericoli da energia residua	16
2.9	Manutenzione e riparazione, eliminazione dei guasti.....	16
2.10	Modifiche costruttive	16
2.10.1	Pezzi di ricambio e soggetti a usura, materiali ausiliari	17
2.11	Pulizia e smaltimento	17
2.12	Postazione di lavoro dell'operatore.....	17
2.13	Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina	18
2.13.1	Posizionamento dei simboli di avvertimento e di altri contrassegni.....	19
2.14	Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza.....	26
2.15	Lavoro in sicurezza	26
2.16	Indicazioni di sicurezza per l'operatore.....	27
2.16.1	Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche.....	27
2.16.2	Impianto idraulico	29
2.16.3	Impianto elettrico.....	30
2.16.4	Impianto frenante	31
2.16.5	Pneumatici	31
2.16.6	Utilizzo dell'atomizzatore	32
2.16.7	Pulizia, manutenzione e riparazione.....	34
3	Carico.....	35
4	Descrizione del prodotto.....	36
4.1	Panoramica – Unità	37
4.2	Manuale operatore e documentazione di terzi.....	38
4.3	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	39
4.4	Dotazioni tecniche per la circolazione su strada.....	40
4.5	Uso conforme.....	41
4.6	Periodico controllo macchina	42
4.7	Effetti dell'utilizzo di determinate sostanze anticrittogamiche.....	42
4.8	Zone e punti pericolosi	43
4.9	Targhetta identificativa.....	44
4.10	Conformità.....	44
4.11	Quantità di spargimento massima tecnicamente possibile.....	45
4.12	Quantità di spargimento massima ammessa di sostanze anticrittogamiche.....	46
4.13	Dati tecnici.....	47
4.13.1	Dimensioni	47
4.13.2	Carico utile	47
4.13.3	Tecnica di atomizzazione.....	51
4.13.4	Quantità di prodotto residue.....	53
4.13.5	Dati tecnici veicolo trattore.....	55
4.13.6	Valori di emissione secondo le Disposizioni per la protezione dei lavoratori da vibrazioni e rumore.....	56

5	Struttura e funzionamento veicolo trattore	57
5.1	Azionamento	57
5.1.1	Rodaggio del motore	57
5.1.2	Impianto carburante del motore	58
5.2	Trattamento dei gas di scarico	60
5.2.1	Filtro antiparticolato diesel	60
5.2.2	Riduzione del monossido di azoto nei gas di scarico (SCR)	61
5.3	Carrello	62
5.3.1	Regolazione carreggiata idraulica	62
5.4	Pantera-W con carreggiata massima di 3 metri	63
5.5	Pantera H con regolazione idraulica dell'altezza	64
5.6	Sterzo	65
5.6.1	Esecuzione della correzione carreggiata	67
5.7	Controllo trazione	68
5.8	Ingranaggio a ruote	68
5.9	Parafanghi	68
5.10	Sospensioni idropneumatiche	69
5.11	Cuneo ribaltabile	70
5.12	Impianto idraulico	71
5.12.1	Pompe idrauliche	71
5.12.2	Trasmissioni e motori ruota idraulici	71
5.12.3	Serbatoio olio idraulico	71
5.13	Radiatore	72
5.14	Cabina	73
5.14.1	Scala di accesso orientabile	74
5.14.2	Piantone dello sterzo con interruttore multifunzione e pedale del freno	75
5.14.3	Regolazione sedile operatore	77
5.14.4	Console di comando	78
5.14.5	Elementi di comando Comfort e Luce	80
5.14.6	Elementi di comando sicurezza e manutenzione	80
5.14.7	Nel lato posteriore destro della cabina	81
5.14.8	Bracciolo	82
5.14.9	Vano frigo e posacenere	83
5.14.10	Terminale di comando AmaTron / AmaPad per il controllo dell'atomizzatore	83
5.14.11	Leva di marcia con impugnatura multifunzione	84
5.14.12	Climatizzatore	87
5.14.13	Filtraggio dell'aria della cabina, stato di sicurezza categoria 4	89
5.14.14	Coperture e vani esterni alla cabina	92
5.15	Sistema di telecamere (opzione)	93
5.16	Piattaforma di lavoro con scala	94
5.17	Dispositivo di manovra per rimorchio	96
6	Struttura e funzionamento dell'atomizzatore	97
6.1	Funzionamento atomizzatore	97
6.2	Panoramica pannello comandi	98
6.3	Serbatoio di lavaggio	102
6.3.1	Rubinetti di commutazione sul serbatoio di miscelazione	103
6.4	Tube flessibile di aspirazione per il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare / serbatoio acqua di lavaggio	104
6.5	Attacco per il riempimento a pressione del serbatoio liquido da atomizzare o del serbatoio acqua di lavaggio	105
6.6	Filtro acqua / liquido da atomizzare	106
6.7	Serbatoio acqua di lavaggio	108
6.8	Dispositivo lavaggio mani	108
6.9	Equipaggiamento pompa	109
6.10	Incremento della dose con HighFlow	110



6.11	Barra atomizzatrice	111
6.11.1	Barra Super L	113
6.11.2	Barra atomizzatrice con ribaltamento Flex	116
6.11.3	Guida barra automatica ContourControl / DistanceControl	118
6.11.4	Snodo di riduzione sul braccio esterno (opzione)	119
6.12	Tubazioni di atomizzazione	120
6.13	Ugelli	122
6.13.1	Ugelli multipli	122
6.13.2	Ugelli di periferico	125
6.14	Attivazione automatica singoli ugelli (opzione)	126
6.14.1	Attivazione singoli ugelli AmaSwitch	126
6.14.2	Commutazione quadrupla singoli ugelli AmaSelect Commutazione quadrupla singoli ugelli AmaSelect	127
6.15	Equipaggiamento opzionale per l'utilizzo di fertilizzanti liquidi	129
6.15.1	Ugelli a tripla diffusione	129
6.15.2	Ugelli a 7 fori / Ugelli FD (opzione)	130
6.15.3	Attrezzatura tubi a strascico per barra Super-L	131
6.16	Dispositivo di lavaggio esterno	132
6.17	Modulo di sollevamento	133
6.18	Copertura pannello comandi	134
6.19	Accessori per proteggere le piante	135
6.20	Dispositivo di protezione individuale Safety-Kit	135
7	Terminale veicolo AmaDrive	136
7.1	Schermata di lavoro	136
7.2	Spie di controllo	136
7.3	Impostazione rapida Tempomat	138
7.4	Impostazione rapida carreggiata	139
7.5	Pulsanti	140
7.6	Sottomenu	143
7.6.1	Impostazioni di marcia	143
7.6.2	Impostazioni di fabbrica	144
7.6.3	Illuminazione di lavoro	145
7.6.4	Impostazioni generali	146
7.7	Barra di stato	149
7.7.1	Configurazione barra di stato	150
7.7.2	Commutazione tra vista giorno e vista notte	150
7.7.3	Visualizzazione dei dati di esercizio	150
8	TwinTerminal per pacchetto Comfort sul pannello comandi	151
9	Messa in esercizio	154
9.1	Antigelo nel serbatoio del liquido da atomizzare	154
9.2	Bloccare la macchina contro l'avviamento e lo spostamento accidentali	154
10	Marcia su strade pubbliche	155
10.1	Adempimenti prima della marcia su strade pubbliche	157
11	La marcia con Pantera	158
11.1	Salita e discesa dalla cabina	158
11.2	Avviamento del motore	158
11.3	Guidare la macchina	159
11.3.1	Marcia su strada / Marcia su campo	160
11.4	Spegnimento del motore	161
12	Uso dell'atomizzatore	162
12.1	Preparazione del liquido da atomizzare	163
12.1.1	Calcolo delle quantità di riempimento o rabbocco	168
12.1.2	Tabella di riempimento per superfici residue	169

12.1.3	Schema di riempimento TwinTerminal.....	170
12.1.4	Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare e del serbatoio acqua di lavaggio tramite raccordo di aspirazione	171
12.1.5	Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare e del serbatoio acqua di lavaggio tramite il raccordo a pressione DK.....	175
12.1.6	Riempimento del serbatoio acqua di lavaggio tramite il raccordo a pressione FS	177
12.1.7	Regolazione dell'agitatore	177
12.1.8	Aggiungere i preparati attraverso il serbatoio di miscelazione	178
12.1.9	Aspirare via il liquido da atomizzare dalle cisterne (Closed Transfer System).....	181
12.2	Tattamento	182
12.2.1	Applicazione del liquido da atomizzare	184
12.2.2	Misure per la riduzione della deriva	185
12.2.3	Diluizione del prodotto di atomizzazione con acqua di lavaggio.....	186
12.3	Quantità di prodotto residue.....	187
12.3.1	Eliminazione del prodotto residuo	187
12.3.2	Svuotamento del serbatoio del liquido da atomizzare attraverso la pompa	188
12.4	Pulizia della macchina dopo l'uso	189
12.4.1	Pulizia rapida dell'atomizzatore vuoto.....	190
12.4.2	Pulizia intensiva dell'atomizzatore vuoto.....	191
12.4.3	Scarico del prodotto residuo finale.....	192
12.4.4	Esecuzione della pulizia chimica.....	194
12.4.5	Pulizia del filtro di aspirazione e del filtro a pressione	195
12.4.6	Pulizia esterna.....	197
12.4.7	Pulizia degli atomizzatori in caso di cambio critico del preparato	198
12.4.8	Contatto della macchina con concime liquido.....	198
12.4.9	Lavaggio della barra atomizzatrice con serbatoio del liquido da atomizzare pieno.....	199
13	Anomalie	200
13.1	Traino della macchina	200
13.2	Anomalie durante il trattamento	202
13.2.1	Eliminare le ostruzioni degli ugelli e dei filtri degli ugelli	203
14	Pulizia, manutenzione e riparazione.....	204
14.1	Pulizia	206
14.2	Messa fuori servizio invernale o per lunghi periodi di tempo	207
14.3	Piano di manutenzione.....	212
14.4	Lavori di manutenzione con il motore in funzione	219
14.5	Accumulatore di pressione idropneumatico	219
14.6	Prescrizioni di lubrificazione.....	220
14.6.1	Lubrificazione centrale	223
14.7	Manutenzione del veicolo trattore	224
14.7.1	Oli e liquidi di esercizio.....	224
14.7.2	Pulizia del radiatore motore e del condensatore impianto di climatizzazione.....	226
14.7.3	Sistema di ingresso aria del motore.....	226
14.7.4	Impianto di raffreddamento del motore	226
14.7.5	Ingranaggio a ruote	227
14.7.6	Pneumatici / ruote	228
14.7.7	Freni	231
14.7.8	Impianto aria compressa per freno del rimorchio.....	233
14.7.9	Impianto idraulico	234
14.7.10	Olio idraulico.....	238
14.7.11	Cabina	240
14.7.12	Climatizzatore.....	244
14.8	Manutenzione dell'atomizzatore.....	247
14.8.1	Regolazioni sulla barra atomizzatrice aperta	247
14.8.2	Barra elettroidraulica (chiusura Flex).....	248
14.9	Pompa atomizzatore	249
14.9.2	Controllo e sostituzione delle valvole sul lato di aspirazione e pressione (lavoro di officina).....	251
14.9.3	Controllo e sostituzione delle membrane della pompa (lavoro di officina).....	252



14.10	Controllare i tubi flessibili che conducono il liquido da atomizzare.....	253
14.11	Calibrazione misuratore di portata.....	254
14.12	Eliminare le incrostazioni calcaree nel sistema.....	255
14.13	Erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore.....	257
14.14	Ugelli.....	260
14.14.1	Filtri delle tubazioni.....	261
14.14.2	Indicazioni per il collaudo dell'atomizzatore.....	262
15	Schemi e panoramiche.....	265
15.1	Circuito del liquido.....	265
15.2	Circuito del liquido pacchetto Comfort / commutazione larghezze parziali.....	267
15.3	Circuito del liquido pacchetto Comfort / commutazione singoli ugelli.....	268
15.4	Fusibili e relè.....	269
15.4.1	Centralina elettrica sotto al bracciolo.....	269
15.4.2	Fusibili e relè nel tetto cabina.....	274
15.4.3	Relè dietro il sedile.....	277
15.4.4	Fusibili e relè parapetto sul pannello comandi.....	278
15.4.5	Illuminazione barra in cabina posteriore destra.....	279
15.4.6	Fusibili Amaselect sulla barra.....	280
15.5	Coppie di serraggio delle viti.....	281
16	Tabella di trattamento.....	282
16.1	Ugelli a getto piano, antideriva, a iniettore ed Airmix, altezza di lavoro 50 cm.....	282
16.2	Ugelli per concime liquido.....	286
16.2.1	Tabella di trattamento per ugelli a tripla diffusione, altezza di lavoro 120 cm.....	286
16.2.2	Tabella di trattamento per ugelli a 7 fori.....	287
16.2.3	Tabella di trattamento per ugelli FD.....	289
16.2.4	Tabella di trattamento per sistema per tubi a strascico.....	291
16.3	Tabella di conversione per il trattamento con fertilizzante liquido a soluzione di nitrato d'ammonio e urea (UAN).....	294

1 Indicazioni all'utente

Il capitolo Indicazioni all'utente fornisce informazioni sull'utilizzo del manuale operatore.

1.1 Scopo del documento

Il presente Manuale operatore

- descrive l'utilizzo e la manutenzione della macchina.
- fornisce indicazioni importanti per un utilizzo della macchina efficiente e in accordo con le norme di sicurezza.
- è parte integrante della macchina e deve sempre accompagnare macchina o veicolo trainante.
- deve essere conservato per uso futuro.

1.2 Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore

Tutte le indicazioni di direzione nel presente Manuale operatore sono sempre riferite alla direzione di marcia.

1.3 Raffigurazioni utilizzate

Istruzioni operative e reazioni della macchina

Le azioni che devono essere eseguite dall'operatore sono riportate sotto forma di istruzioni operative numerate. Rispettare l'ordine delle istruzioni operative indicate. La reazione della macchina all'istruzione operativa in questione è eventualmente indicata da una freccia.

Esempio:

1. Istruzione operativa 1
→ Reazione della macchina all'istruzione operativa 1
2. Istruzione operativa 2

Enumerazioni

Le enumerazioni che non presentano un ordine di esecuzione obbligatorio sono rappresentate sotto forma di elenchi puntati.

Esempio:

- Punto 1
- Punto 2

Numeri di posizione nelle illustrazioni

Le cifre fra parentesi tonde indicano numeri di posizione nelle illustrazioni. La prima cifra indica l'illustrazione, la seconda il numero di posizione nell'illustrazione.

Esempio (6)

- Posizione 6

2 Indicazioni generali di sicurezza

Il presente capitolo contiene indicazioni importanti per un utilizzo della macchina in conformità con le norme di sicurezza.

2.1 Obblighi e responsabilità

Rispettare le istruzioni del manuale operatore

La conoscenza delle fondamentali norme e disposizioni di sicurezza costituisce un requisito essenziale per un impiego della macchina conforme a tali norme e per un utilizzo della macchina senza problemi.

Impegno del gestore

Il gestore si impegna a consentire l'esecuzione di lavori con/sulla macchina soltanto a persone che

- siano a conoscenza delle fondamentali disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche.
- siano formati per l'esecuzione di lavori con e sulla macchina.
- abbiano letto e compreso il presente manuale operatore.

Il gestore si impegna a

- mantenere leggibili tutti i simboli di avvertimento presenti sulla macchina.
- sostituire i simboli di avvertimento danneggiati.

Si prega di rivolgere eventuali domande al costruttore.

Impegno dell'operatore

Tutte le persone incaricate di eseguire lavori con/sulla macchina si impegnano, prima dell'inizio dei lavori, a

- rispettare le fondamentali disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche.
- leggere e attenersi al capitolo "Indicazioni generali di sicurezza" del presente manuale operatore.
- leggere il capitolo "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina" (pagina 18) del presente manuale operatore e attenersi alle indicazioni di sicurezza dei simboli di avvertimento durante l'utilizzo della macchina.
- conoscere la macchina.
- leggere i capitoli del manuale operatore importanti per l'esecuzione delle mansioni lavorative assegnate.

Se l'operatore determina che un dispositivo non è perfetto dal punto di vista della sicurezza, egli deve rimuovere immediatamente tale difetto. Se tale operazione non rientra nelle mansioni dell'operatore o se l'operatore non dispone delle conoscenze specialistiche necessarie, egli deve comunicare il difetto al proprio superiore (gestore della macchina).



Indicazioni generali di sicurezza

Pericoli nell'approccio alla macchina

La macchina è costruita secondo lo stato dell'arte e le normative di sicurezza riconosciute. Tuttavia l'utilizzo della macchina può risultare pericoloso e nocivo

- per il corpo e la vita degli operatori o di terzi,
- per la macchina stessa,
- per altri beni.

Utilizzare la macchina soltanto

- per l'utilizzo conforme alle disposizioni.
- in condizioni perfette dal punto di vista della sicurezza.

Rimuovere immediatamente eventuali inconvenienti che possano pregiudicare la sicurezza.

Garanzia e responsabilità

Fondamentalmente si applicano le "Condizioni generali di vendita e fornitura" AMAZONE. Tali condizioni sono a disposizione del gestore al più tardi dal momento della stipula del contratto. Eventuali richieste di garanzia e responsabilità per danni a persone o cose decadono se tali danni sono riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- impiego della macchina non conforme alle disposizioni.
- montaggio, messa in esercizio, utilizzo e manutenzione della macchina impropri.
- utilizzo della macchina in presenza di dispositivi di sicurezza difettosi o non applicati correttamente o dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti.
- mancato rispetto delle indicazioni del Manuale operatore in relazione alla messa in servizio, all'esercizio e alla manutenzione
- modifiche costruttive arbitrarie apportate alla macchina.
- controllo difettoso di componenti della macchina soggetti a usura.
- riparazioni eseguite impropriamente.
- eventi catastrofici dovuti all'effetto di corpi estranei o causa maggiore.

2.2 Rappresentazione di simboli di sicurezza

Le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate da un simbolo di sicurezza triangolare e dalla dicitura precedente. La dicitura (PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE) descrive la gravità della minaccia con il seguente significato:



PERICOLO

Contraddistingue una minaccia diretta con rischio elevato, le cui cause possono essere morte o gravi lesioni personali (amputazioni o danni di lunga durata) se non evitata.

Il mancato rispetto di tali indicazioni comporta un immediato rischio di morte o di gravi lesioni personali.



AVVERTENZA

Contraddistingue una possibile minaccia con rischio medio, le cui conseguenze possono essere morte o (gravi) lesioni personali se non evitata.

Il mancato rispetto di tali indicazioni comporta in date circostanze un rischio di morte o di gravi lesioni personali.



ATTENZIONE

Contraddistingue una minaccia con rischio ridotto le cui conseguenze potrebbero essere lesioni personali lievi o medie o danni materiali se non evitata.



IMPORTANTE

Contraddistingue l'obbligo di tenere un comportamento particolare o eseguire una data azione per il corretto utilizzo della macchina.

Il mancato rispetto di tali indicazioni può comportare inconvenienti alla macchina o all'ambiente circostante.



AVVISO

Contraddistingue consigli per l'utilizzo e informazioni particolarmente utili.

Tali indicazioni aiutano l'utente a utilizzare in modo ottimale tutte le funzioni della macchina.

2.3 Misure organizzative

Il gestore deve mettere a disposizione i mezzi di protezione individuali necessari, ad esempio:

- Occhiali protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta protettiva
- Mezzi di protezione personale per la pelle, ecc.



Il manuale operatore

- deve essere sempre conservato nel luogo di utilizzo della macchina.
- deve essere accessibile in ogni momento da parte degli operatori e del personale di manutenzione.

Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

2.4 Dispositivi di sicurezza e protezione

Prima di ogni messa in esercizio della macchina, tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati correttamente e funzionanti. Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza e protezione.

Dispositivi di sicurezza difettosi

La presenza di dispositivi di sicurezza e protezione difettosi o smontati può portare a situazioni di pericolo.

2.5 Misure di sicurezza informali

Oltre a tutte le indicazioni di sicurezza del presente manuale operatore, osservare anche le normative nazionali a validità generale per la prevenzione antinfortuni e di tutela ambientale.

Rispettare le norme del codice della strada durante il transito su strade e vie pubbliche.

2.6 Formazione delle persone

Il lavoro con e sulla macchina è consentito soltanto a persone debitamente formate e istruite. Il gestore deve stabilire chiaramente le competenze delle persone relativamente all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione.

Gli apprendisti possono lavorare con e sulla macchina soltanto con supervisione da parte di una persona esperta.

Operazione \ Persone	Persona formata appositamente per l'attività ¹⁾	Persona informata ²⁾	Persone con formazione specifica (officina specializzata) ³⁾
Carico/Trasporto	X	X	X
Messa in esercizio	--	X	--
Allestimento, equipaggiamento	--	--	X
Funzionamento	--	X	--
Manutenzione	--	--	X
Ricerca e rimozione guasti	--	X	X
Smaltimento	X	--	--

Legenda:

X..ammesso --...non ammesso

- 1) Una persona in grado di assumere una mansione specifica e autorizzata a svolgerla per una ditta qualificata.
- 2) Per persona informata si intende una persona istruita e all'occorrenza formata circa le mansioni a lei assegnate e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio, nonché messa a conoscenza dei dispositivi e delle misure di sicurezza necessarie.
- 3) Persone dotate di formazione specializzata sono considerate specialisti. Gli specialisti, sulla base della propria formazione specifica e della conoscenza delle disposizioni del settore, sono in grado di giudicare i lavori loro conferiti e riconoscerne i possibili pericoli.

Annotazione:

Una qualifica equivalente a una formazione specifica può essere acquisita anche in seguito a una pluriennale attività nel settore lavorativo interessato.



Le operazioni di manutenzione e riparazione della macchina possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata, se tali operazioni riportano la dicitura "Lavoro in officina". Il personale di un'officina specializzata dispone delle conoscenze necessarie nonché degli strumenti adatti (utensili, dispositivi di sollevamento e sostegno) per un'esecuzione adeguata e sicura delle operazioni di manutenzione e riparazione della macchina.

2.7 Misure di sicurezza in funzionamento normale

Azionare la macchina soltanto se tutti i dispositivi di sicurezza e protezione sono completamente funzionanti.

Controllare la macchina almeno una volta al giorno per individuare eventuali danni riconoscibili esternamente e verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e protezione.

2.8 Pericoli da energia residua

Fare attenzione alla presenza di energia residua di origine meccanica, idraulica, pneumatica ed elettrica/elettronica sulla macchina.

In tal caso, adottare misure adeguate per l'informazione al personale operatore. Per informazioni dettagliate, consultare i capitoli del presente manuale operatore.

2.9 Manutenzione e riparazione, eliminazione dei guasti

Eseguire le operazioni di regolazione, manutenzione e ispezione rispettando gli intervalli prescritti.

Bloccare tutti i mezzi di esercizio, come impianto ad aria compressa e impianto idraulico, per evitarne una messa in funzione accidentale.

Fissare e bloccare alle apparecchiature di sollevamento i gruppi costruttivi di grandi dimensioni durante la sostituzione.

Controllare regolarmente il serraggio dei raccordi filettati e stringerli se necessario.

Al termine dei lavori di manutenzione, controllare che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

2.10 Modifiche costruttive

In assenza di autorizzazione da parte di AMAZONEN-WERKE, non è consentito apportare modifiche, aggiunte o trasformazioni alla macchina. Tale disposizione vale anche per la saldatura su elementi portanti.

Tutti gli interventi di aggiunta o trasformazione necessitano dell'autorizzazione scritta da parte di AMAZONEN-WERKE. Utilizzare esclusivamente gli accessori opzionali e di trasformazione autorizzati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali.

I veicoli dotati di omologazione ufficiale o i dispositivi e le attrezzature collegati a un veicolo dotati di omologazione ufficiale o autorizzazione alla circolazione su strada in base alle norme del codice della strada devono essere nelle condizioni stabilite dall'omologazione o dall'autorizzazione.

**AVVERTENZA**

Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi e urto in seguito a rottura di elementi portanti.

È assolutamente vietato

- forare il telaio o il carrello.
- alesare fori già esistenti su telaio o carrello.
- saldare su elementi portanti.

2.10.1 Pezzi di ricambio e soggetti a usura, materiali ausiliari

Sostituire immediatamente le parti della macchina che non siano in condizioni perfette.

Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio e soggetti a usura originali AMAZONE o componenti approvati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali. In caso di utilizzo di pezzi di ricambio o soggetti a usura costruiti da terzi, non è possibile garantirne la costruzione e la realizzazione adeguate dal punto di vista delle sollecitazioni e della sicurezza.

La ditta AMAZONEN-WERKE declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'impiego di pezzi di ricambio e soggetti a usura o materiali ausiliari non approvati.

2.11 Pulizia e smaltimento

Manipolare e smaltire adeguatamente le sostanze e i materiali utilizzati, in particolare

- in caso di lavori sui sistemi e sui dispositivi di lubrificazione e
- durante la pulizia con solventi.

2.12 Postazione di lavoro dell'operatore

La macchina può essere manovrata esclusivamente da una persona dal sedile di guida.

Per il resto, nessun'altra persona deve essere presente in cabina o sulla macchina durante la marcia.

Il sedile dell'istruttore può essere usato soltanto durante i viaggi per impartire istruzioni.

Guidare la macchina soltanto con la cintura di sicurezza allacciata.

2.13 Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina



Mantenere sempre pulita e perfettamente leggibile tutta la segnaletica di avvertenza della macchina! Sostituire la segnaletica di avvertenza non leggibile. Ordinare presso il rivenditore la segnaletica di avvertenza sulla base del numero di ordinazione (p. es. MD 078).

Struttura dei simboli di avvertimento

I simboli di avvertimento contrassegnano i punti pericolosi sulla macchina e mettono in guardia da pericoli residui. In tali punti pericolosi sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi.

Un simbolo di pericolo è composto da 2 campi:



Il campo 1

mostra una rappresentazione grafica del pericolo, circondata da un simbolo di sicurezza triangolare.

Il campo 2

mostra l'indicazione grafica per evitare il pericolo.

Spiegazione dei simboli di pericolo

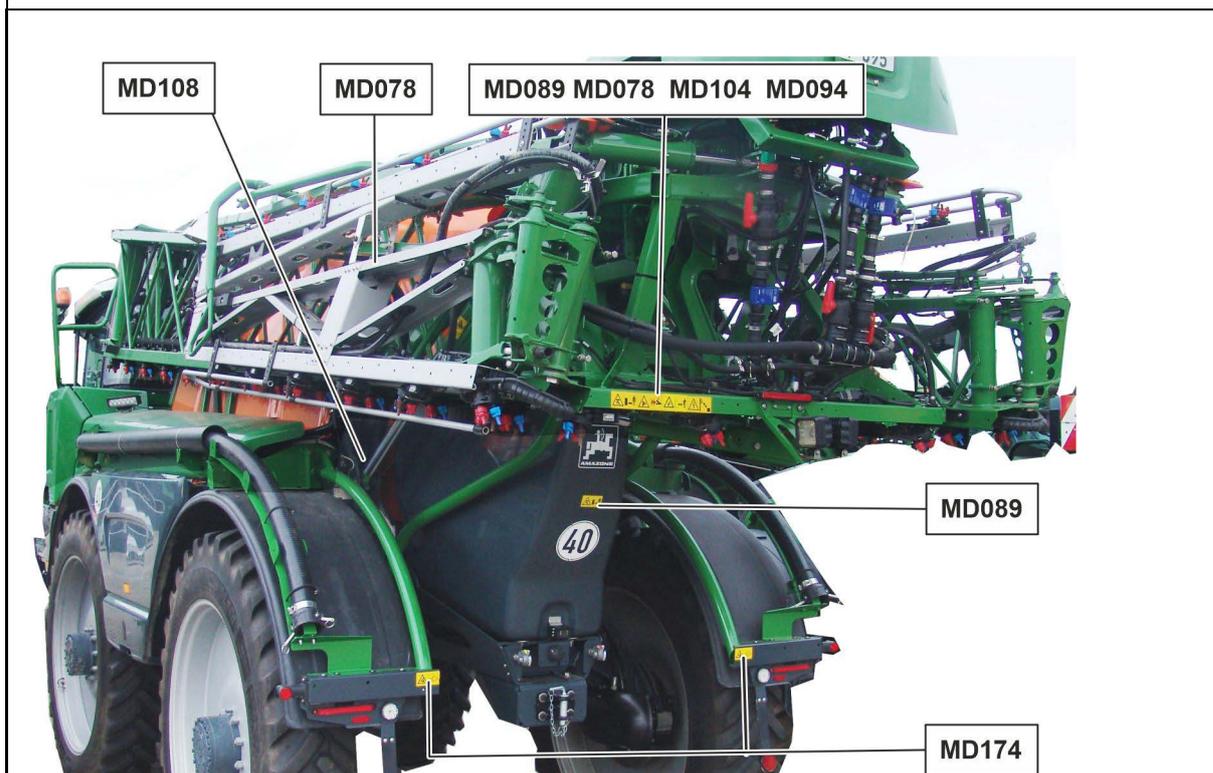
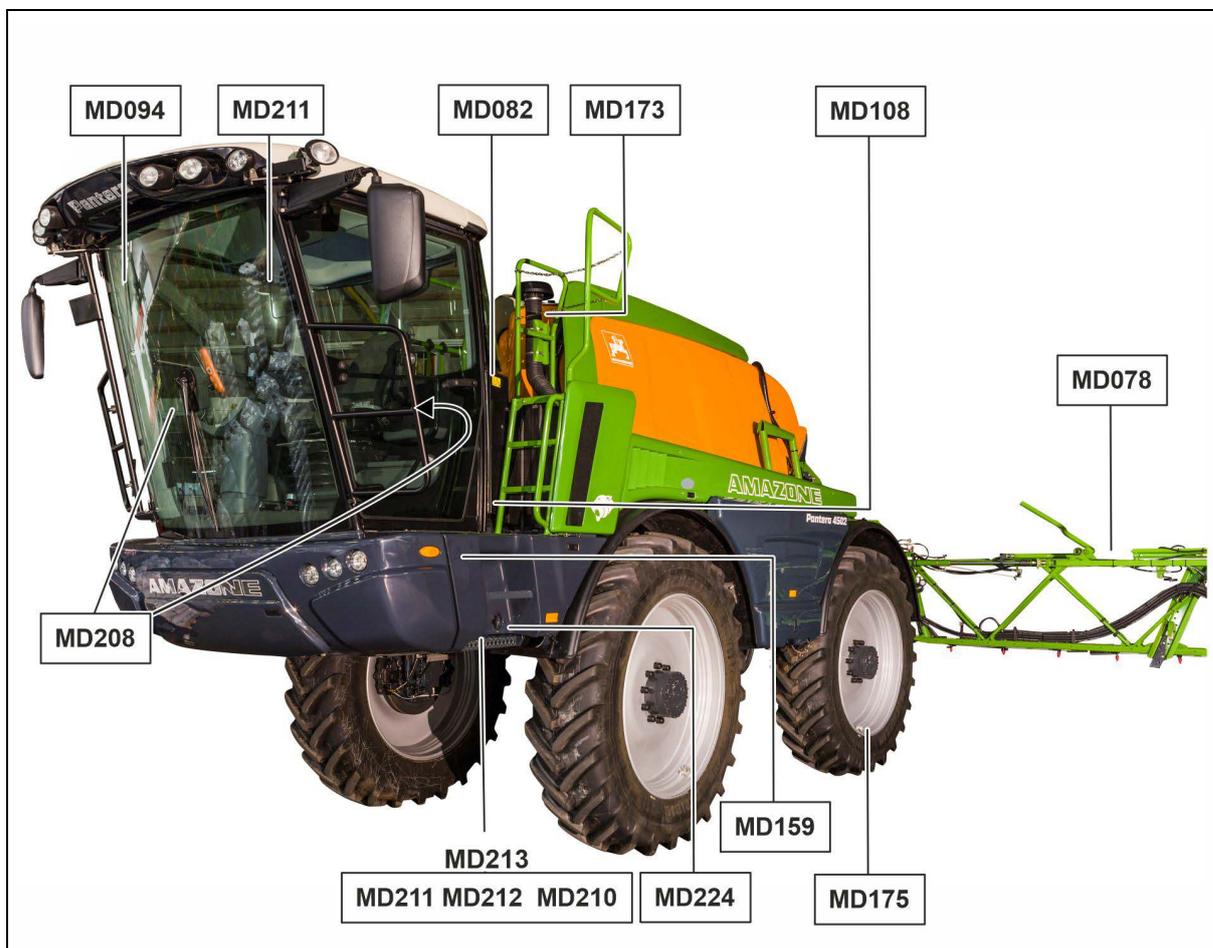
La colonna **codice di ordinazione e spiegazione** fornisce la descrizione del simbolo di pericolo adiacente. La descrizione dei simboli di pericolo è sempre uguale e menziona, nell'ordine:

1. La descrizione del pericolo.
Ad esempio: pericolo di taglio o amputazione.
2. Le conseguenze in caso di mancato rispetto della/e indicazione/i per evitare il pericolo.
Ad esempio: provoca gravi lesioni alle dita o alla mano.
3. L'indicazione o le indicazioni su come evitare il pericolo.
Ad esempio: toccare le parti della macchina soltanto dopo che si sono fermate completamente.

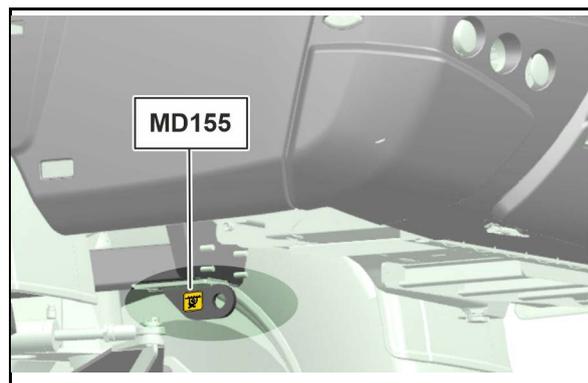
2.13.1 Posizionamento dei simboli di avvertimento e di altri contrassegni

Simbolo di pericolo

Le illustrazioni seguenti mostrano la disposizione dei simboli di avvertimento sulla macchina.



Indicazioni generali di sicurezza



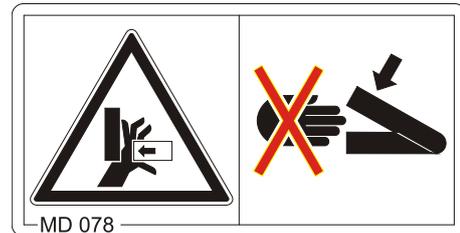
Numero di ordinazione e spiegazione

Simbolo di pericolo

MD 078**Pericolo di schiacciamento di dita o mani a causa di parti della macchina in movimento ed esposte!**

Questo pericolo provoca gravi lesioni con amputazione di parti del corpo a dita o mani.

Non avvicinare mai le mani al punto pericoloso a motore del trattore acceso e con l'impianto idraulico/elettronico collegato.

**MD 082****Pericolo di caduta di persone da pedane e piattaforme in caso di trasporto sulla macchina!**

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

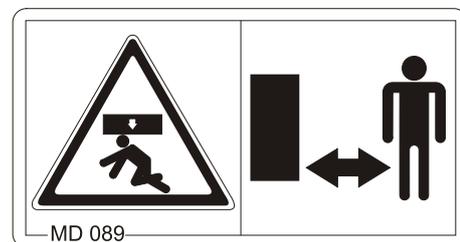
È vietato il trasporto di persone sulla macchina e/o salire su macchine in movimento. Tale divieto vale anche per macchine dotate di pedane o piattaforme.

Controllare che nessuna persona salga sulla macchina.

**MD 089****Pericolo di schiacciamento per l'intero corpo in caso di sosta sotto carichi sospesi o parti sollevate della macchina.**

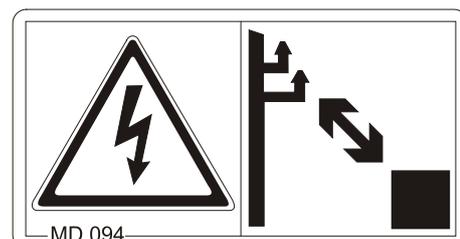
Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

- È vietata la sosta di persone sotto carichi sospesi o parti sollevate della macchina.
- Mantenere una sufficiente distanza di sicurezza da carichi sospesi o parti sollevate della macchina.
- Assicurarsi che le persone mantengano una sufficiente distanza di sicurezza da carichi sospesi o parti sollevate della macchina.

**MD 094****Pericolo di scossa o ustione dovuto al contatto accidentale con elettrodi o per un avvicinamento non autorizzato a elettrodi sotto alta tensione!**

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente da elettrodotti ad alta tensione.



Indicazioni generali di sicurezza

Tensione nominale	Distanza di sicurezza dagli elettrodi
-------------------	---------------------------------------

fino a 1 kV	1 m
oltre 1 fino a 110 kV	2 m
oltre 110 fino a 220 kV	3 m
oltre 220 fino a 380 kV	4 m

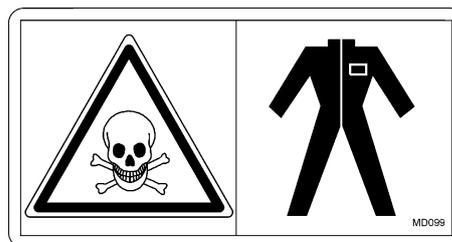
MD 099

Pericolo di contatto con sostanze nocive per la salute in caso di non corretta manipolazione delle stesse.

Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

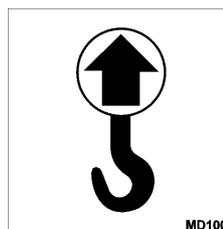
Indossare i dispositivi di protezione individuale,

Indossare indumenti protettivi prima di entrare in contatto con sostanze nocive per la salute. Attenersi alle avvertenze di sicurezza del produttore delle sostanze da spargere.



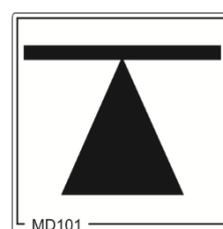
MD 100

Questo pittogramma identifica i punti di fissaggio dei mezzi di imbracatura per il carico della macchina.



MD 101

Questo pittogramma indica i punti di appoggio per i dispositivi di sollevamento (martinetti).

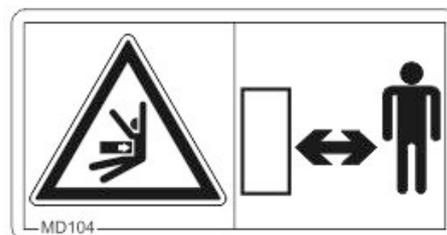


MD104

Pericolo di schiacciamento o urto per l'intero corpo in caso di sosta nel campo di brandeggio di parti mobili in senso laterale della macchina.

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

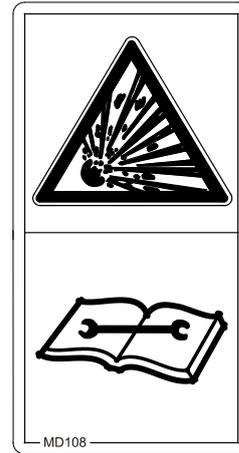
- Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dalle parti mobili della macchina, quando il motore del trattore è in funzione.
- Accertarsi che le persone mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dalle parti mobili della macchina.



MD 108**Pericolo per accumulatore di pressione con gas e olio ad alta pressione.**

Questo pericolo provoca gravi lesioni sull'intero corpo per la penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione.

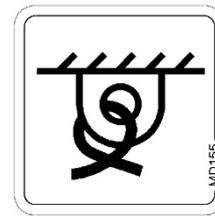
- Leggere e rispettare le indicazioni del manuale operatore prima di ogni operazione sull'impianto idraulico.
- In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico.

**MD 114**

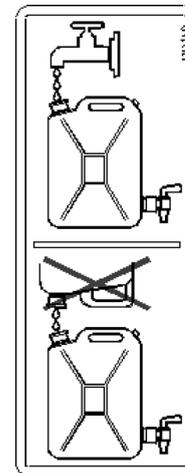
Questo pittogramma indica un punti di lubrificazione

**MD 155**

Questo pittogramma indica i punti per garantire la sicurezza della macchina durante il trasporto su un veicolo apposito.

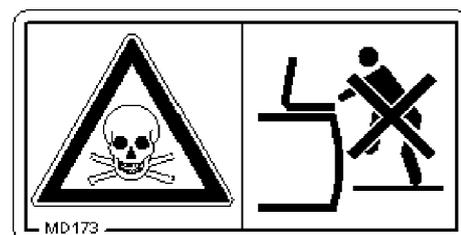
**MD159**

Riempire il serbatoio igiene operatore esclusivamente con acqua pulita, mai con pesticidi.

**MD 173****Pericolo di inalazione di sostanze nocive per la salute, causato dai vapori tossici presenti nel serbatoio del liquido da atomizzare.**

Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

Non entrare mai nel serbatoio del liquido da atomizzare.

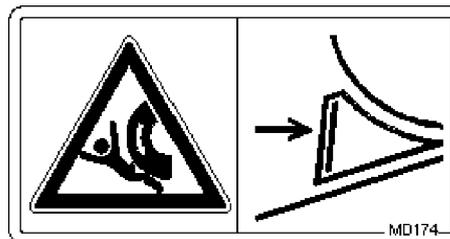


MD 174

Pericolo di schiacciamento da spostamento accidentale della macchina sganciata e non fermata.

Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale.



MD 175

La coppia di serraggio del raccordo filettato è pari a 510 Nm.



MD192

Pericolo dovuto a liquido in uscita ad alta pressione; viene causato dall'effettuazione di lavori su tubi e raccordi in pressione!

Questo pericolo può provocare lesioni gravissime a tutto il corpo.

Non è consentito effettuare lavori su questo componente.



MD208

Pericolo di caduta dalla macchina quando si lascia la cabina, dovuto al mancato abbassamento della scala!

Questo pericolo può provocare lesioni gravissime.

Prima di lasciare la cabina, abbassare la scala.

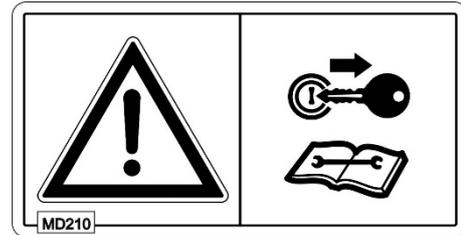


MD 210

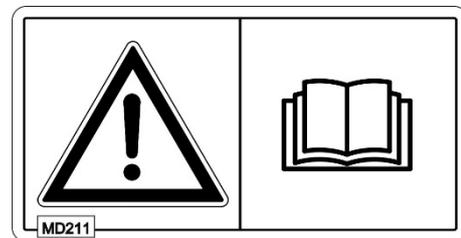
Pericolo di avviamento e spostamento accidentali della macchina dovuti a interventi sulla macchina come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione.

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

- Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di qualsiasi intervento sulla macchina.
- Leggere e rispettare le indicazioni relative all'intervento riportate nei capitoli corrispondenti del presente manuale operatore.

**MD 211**

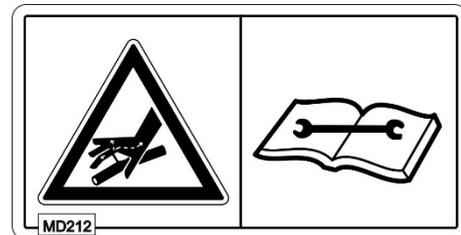
Prima di mettere la macchina in funzione leggere e rispettare le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza!

**MD 212**

Pericolo di infezione per l'intero corpo da fluidi in uscita ad alta pressione (olio idraulico).

Questo pericolo provoca gravi lesioni sull'intero corpo per la penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione.

- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.
- Leggere e rispettare le istruzioni del manuale operatore prima di eseguire operazioni di manutenzione e riparazione.
- In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico.



MD 224

Pericolo di contatto con sostanze nocive per la salute in caso di non corretto utilizzo dell'acqua pulita del serbatoio igiene operatore.

Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

Non utilizzare mai l'acqua pulita del serbatoio igiene operatore come acqua potabile.



2.14 Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

- può comportare pericoli sia per le persone che per l'ambiente e la macchina.
- può causare la perdita di qualsiasi diritto al rimborso dei danni.

Nel dettaglio, il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può comportare, ad esempio, i seguenti pericoli:

- Pericolo per persone in seguito a zone di lavoro non segnalate.
- Guasti a importanti funzioni della macchina.
- Fallimento dei metodi prescritti per la manutenzione e la riparazione.
- Pericolo per persone in seguito a effetti di tipo meccanico e chimico.
- Pericolo per l'ambiente in seguito a perdite di olio idraulico.

2.15 Lavoro in sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza del presente manuale operatore, è obbligatorio attenersi alle norme di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche nazionali a validità generale.

Seguire le indicazioni riportate sui simboli di avvertimento per evitare i pericoli.

Rispettare le norme del codice della strada applicabile durante la marcia su strade e vie pubbliche.

2.16 Indicazioni di sicurezza per l'operatore



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urto in assenza di sicurezza di circolazione e utilizzo.

Prima di ogni messa in esercizio, controllare che la macchina sia sicura dal punto di vista della sicurezza di circolazione e di funzionamento.

2.16.1 Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche

- Oltre alle presenti indicazioni, attenersi anche alle norme di sicurezza e antinfortunistiche nazionali a validità generale.
- I simboli di avvertimento applicati sulla macchina e altri contrassegni forniscono importanti indicazioni per un utilizzo senza pericoli della macchina. Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utente.
- Prima dell'avviamento e della messa in esercizio, controllare la zona vicina alla macchina (bambini). Controllare di disporre di visibilità sufficiente.
- Adeguare il proprio stile di guida in modo tale da padroneggiare la macchina con sicurezza in ogni momento.

A tale scopo, tenere in considerazione le proprie capacità, le condizioni della strada, del traffico, di visibilità e meteorologiche e le caratteristiche di marcia della macchina.

Impiego della macchina

- Prima di avviare il motore verificare che tutte le trasmissioni siano spente.
- Prima di iniziare il lavoro, prendere dimestichezza con tutti i dispositivi e gli elementi di comando della macchina e le relative funzioni. Durante l'impiego lavorativo è troppo tardi.
- Indossare indumenti aderenti. Abiti larghi aumentano il pericolo di intrappolamento o avvolgimento su alberi di trasmissione.
- Mettere in funzione la macchina soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza sono applicati e in posizione.
- Prima di iniziare il lavoro, controllare la macchina per verificare se presenta danni o usura nonché perdite di liquido di raffreddamento o di liquido da atomizzare. Verificare regolarmente che viti e dadi siano saldi, eventualmente stringerli.
- Rispettare il carico massimo della macchina! Eventualmente, spostarsi con serbatoio del prodotto riempito solo parzialmente.
- Il comportamento di guida della macchina è condizionato dal carico del serbatoio.
- È vietata la presenza di persone nell'area di lavoro della macchina.
- È vietata la presenza di persone nell'area di rotazione e brandeggio della macchina.
- Su parti della macchina azionate da forze esterne (ad esempio idraulicamente) si trovano punti di schiacciamento e taglio.



Indicazioni generali di sicurezza

- Manovrare le parti della macchina azionate da forze esterne soltanto se le persone si trovano a una distanza di sicurezza sufficiente dalla macchina.
- Durante la marcia con la macchina fare attenzione alla larghezza di lavoro, in particolare non devono esserci ostacoli durante la marcia nella capezzagna con barra atomizzatrice aperta.
- Prima di lasciare la macchina, bloccarla contro l'avviamento e lo spostamento accidentali.
A tale scopo
 - azionare il freno di stazionamento,
 - spegnere il motore,
 - sfilare la chiave di accensione.
- La macchina si comanda esclusivamente da seduti.
- Utilizzare esclusivamente i carburanti prescritti secondo DIN / EN 590.

Marce su strade pubbliche

- Per la circolazione su vie di comunicazione pubbliche, rispettare le norme del Codice Stradale nazionale!
- Adeguare la velocità di marcia a seconda delle condizioni prevalenti.
- Procedere con maggiore prudenza in caso di carreggiata stretta!
- Prima di ogni messa in esercizio, controllare che la macchina sia sicura dal punto di vista della sicurezza di circolazione e di funzionamento.

2.16.2 Impianto idraulico

- L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione.
- Prima di eseguire lavori sull'impianto idraulico
 - scaricare la pressione dell'impianto idraulico
 - spegnere il motore.
 - azionare il freno di stazionamento.
 - estrarre la chiave d'accensione.
- Far controllare almeno una volta all'anno le tubazioni idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro.
- In caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni idrauliche. Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE!
- La durata di utilizzo delle tubazioni idrauliche non deve superare i sei anni, compreso un eventuale periodo di stoccaggio massimo di due anni. Anche rispettando le condizioni corrette di stoccaggio e sollecitazione, i tubi e i raccordi sono soggetti ad un invecchiamento naturale che ne limita la durata di stoccaggio e utilizzo. A prescindere da ciò, la durata di utilizzo può essere determinata in base ai valori empirici, in particolare considerando il potenziale di pericolo. Per tubi e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.
Il liquido ad alta pressione (olio idraulico) può penetrare nel corpo attraverso la pelle e provocare gravi lesioni.
In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezioni.
- Per la ricerca di perdite, utilizzare strumenti adatti, dato l'elevato pericolo di gravi infezioni.
- Gli accumulatori di pressione nell'impianto sono sempre sotto pressione (olio e gas). Fare attenzione a non danneggiarli e a non esporli a temperature superiori a 150°C.
- Dopo il collegamento dei tubi flessibili idraulici occorre sempre verificare se la direzione di funzionamento e quindi di rotazione del motore o le direzioni di movimento del cilindro sono ancora corrette.

2.16.3 Impianto elettrico

- In caso di lavori sull'impianto elettrico, scollegare sempre la batteria (polo negativo).
- Utilizzare soltanto i fusibili prescritti. In caso di utilizzo di fusibili più forti, l'impianto elettrico subisce gravi danni e sussiste pericolo d'incendio.
- Pericolo di esplosioni. Evitare la formazione di scintille e fiamme libere in prossimità della batteria.
- Controllare che la batteria sia collegata correttamente, prima il polo positivo e quindi il polo negativo. Per scollegare la batteria, staccare prima il polo negativo e poi quello positivo.
- Applicare sempre l'apposito cappuccio sul polo positivo della batteria. In caso di collegamento a massa sussiste pericolo di esplosioni
- La macchina può essere dotata di componenti ed elementi elettrici, il cui funzionamento può essere influenzato dalle emissioni elettromagnetiche di altri dispositivi. Tali influssi possono portare a situazioni di pericolo per le persone, qualora non ci si attenga alle indicazioni di sicurezza seguenti.
 - In caso di installazione successiva di dispositivi e/o componenti elettrici sulla macchina, collegati alla rete di bordo, l'utente ha la responsabilità di verificare che l'installazione non provochi anomalie all'elettronica del veicolo o ad altri componenti.
 - Accertarsi che i componenti elettrici ed elettronici installati successivamente siano conformi alla direttiva CEM 2014/30/UE nella versione vigente e siano provvisti di marchio CE.
- Controllare regolarmente che i serracavi siano correttamente in sede. La corrosione sui serracavi comporta una perdita di tensione. Pulire e ingrassare con vaselina priva di acidi.
- Gli acidi delle batterie sono fortemente irritanti, per questo occorre evitare qualunque contatto con la pelle. Se tuttavia l'acido dovesse entrare a contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente per 10-15 minuti con acqua corrente e chiamare subito un medico.
- Sostituire subito i cavi danneggiati.
- Le batterie esauste vanno smaltite secondo le normative.
- Durante l'inverno, conservare la batteria in un luogo asciutto (corrosione).

2.16.4 Impianto frenante

- Le operazioni di regolazione e riparazione sull'impianto frenante possono essere eseguite soltanto da officine autorizzate o esperti riconosciuti nel campo dei freni.
- Controllare periodicamente e accuratamente l'impianto frenante.
- In caso di malfunzionamento dell'impianto frenante, arrestare immediatamente la macchina. Far eliminare immediatamente le anomalie!
- Arrestare la macchina in sicurezza e accertarsi che non possa spostarsi accidentalmente (cunei) prima di eseguire lavori sull'impianto frenante!
- Prestare particolare cautela durante lavori di saldatura, a fiamma o di foratura in prossimità delle tubazioni dei freni!
- Dopo aver eseguito operazioni di regolazione e riparazione sull'impianto frenante, eseguire sempre un collaudo dei freni.

2.16.5 Pneumatici

- Le riparazioni ai pneumatici e alle ruote devono essere eseguite solo da personale specializzato dotato di attrezzi di montaggio appropriati.
- Controllare periodicamente la pressione di gonfiaggio.
- Rispettare la pressione di gonfiaggio prescritta! Una pressione troppo alta dei pneumatici potrebbe provocarne lo scoppio.
- Arrestare la macchina in sicurezza e accertarsi che non possa spostarsi accidentalmente (freno di stazionamento, cunei) prima di eseguire lavori sugli pneumatici.
- Stringere e controllare il serraggio di tutte le viti e tutti i dadi di fissaggio secondo le indicazioni di AMAZONEN-WERKE!

2.16.6 Utilizzo dell'atomizzatore

Informazioni di sicurezza sul riempimento dell'atomizzatore

- Non superare mai la capacità nominale del serbatoio del liquido da atomizzare durante il riempimento!
- Riempire l'atomizzatore soltanto attraverso dispositivi di riempimento originali AMAZONE!
- Non riempire gli atomizzatori utilizzando acqua proveniente da acque aperte, a tutela delle persone, degli animali e dell'ambiente!

Informazioni di sicurezza sulle sostanze anticrittogamiche

- Attenersi alle raccomandazioni del produttore della sostanza anticrittogamica per quanto riguarda
 - i dispositivi di protezione individuale
 - le segnalazioni di avvertimento per l'utilizzo di sostanze anticrittogamiche
 - indicazioni per il dosaggio, l'applicazione e la pulizia
- Rispettare l'avvertenza di sicurezza del produttore di fitofarmaci quando si utilizzano.
- È vietato l'utilizzo di fitofarmaci non ammessi.
- Attenersi alle indicazioni relative alla tollerabilità di sostanze anticrittogamiche e dei materiali dell'atomizzatore!
- Non spruzzare sostanze anticrittogamiche che tendono a incollarsi o solidificarsi!

Informazioni di sicurezza sulla contaminazione della cabina

- Togliersi i dispositivi di protezione contaminati, come abbigliamento, scarpe e guanti prima di entrare nella cabina.
- Ridurre il rischio di esposizione a sostanze pericolose con i seguenti accorgimenti:
 - Non portare in cabina dispositivi di protezione individuale usati, vecchie tuniche con anticrittogamici, guanti, scarpe o abbigliamento contaminato.
 - Pulire l'interno della cabina nel caso questa sia stata contaminata con aerosol o vapori:
 - Togliersi i dispositivi di protezione contaminati.
 - Prima di entrare nella cabina contaminata, indossare dispositivi di protezione individuale puliti conformi alle indicazioni del fabbricante dell'anticrittogamico.
 - Pulire la cabina secondo le indicazioni del fabbricante dell'anticrittogamico.
 - Seguire le istruzioni del fabbricante dei dispositivi di protezione individuale, degli anticrittogamici, del sistema di presa d'aria esterna/di filtraggio e le norme nazionali sulla tutela della salute e la sicurezza sul luogo di lavoro.
- Le porte e le finestre delle cabine di categoria 4 devono essere sufficientemente a tenuta per evitare che polveri, aerosol e vapori possano penetrare nella cabina. Fare attenzione che i passacavi e altre canaline siano a tenuta. Vedere il capitolo Manutenzione.

Informazioni di sicurezza sui dispositivi di protezione individuale

- Quando si maneggiano fitofarmaci, osservare i requisiti della scheda tecnica di sicurezza delle sostanze utilizzate, nonché le norme per i dispositivi di protezione individuale. A seconda dei requisiti della scheda tecnica di sicurezza delle sostanze utilizzate, fanno parte dei dispositivi di protezione individuale i seguenti articoli:

- Tuta protettiva conforme alla norma DIN 32781
- Grembiule in gomma conforme alla EN 14605
- Protezione per gli occhi conforme alla norma EN 166
- Mascherina per la protezione delle vie respiratorie conforme alla norma DIN EN 143/149/405/14387, almeno una semimaschera con filtro antiparticolato combinato e filtro antigas A1-P2 (colore identificativo marrone-bianco)
- Guanti protettivi con risvolto conformemente alla DIN 347/388/420
- Protezione per i piedi

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale nel caso esista la possibilità di entrare in contatto con anticrittogami o concimi durante una delle seguenti attività:

- Riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare e aggiunta di sostanze chimiche
 - Regolazioni sulla macchina
 - Svuotamento e pulizia del contenitore
 - Utilizzo di varie sostanze chimiche
 - Manutenzione
- A seconda dei requisiti della scheda tecnica di sicurezza delle sostanze utilizzate e della classificazione della cabina, indossare dispositivi di protezione individuale puliti all'interno della cabina.

Indicazioni generali

- Indossare abbigliamento adatto e resistente, come calzature antinfortunistiche, pantaloni lunghi e casacca lunga.
- Non aprire mai le tubazioni sotto pressione!
- Ridurre la velocità durante la svolta.
All'inizio e alla fine delle curve è necessario ruotare lentamente il volante, altrimenti la barra viene troppo sollecitata.
- Disattivare l'atomizzazione in capezzagna.
- Portare sempre con sé una quantità sufficiente di acqua per potersi sciacquare dai fitofarmaci in caso di emergenza. Consultare event. un medico se i fitofarmaci sono entrati in contatto con il corpo. Pericolo di infezioni.

2.16.7 Pulizia, manutenzione e riparazione

- È assolutamente vietato accedere al serbatoio del liquido da atomizzare a causa della presenza di vapori tossici al suo interno.
I lavori di riparazione nel serbatoio del liquido da atomizzare devono essere effettuati solo da un'officina specializzata!
- Eseguire le operazioni di pulizia, manutenzione e riparazione della macchina sempre
 - o a trasmissione disinserita
 - o a chiavetta d'accensione estratta
- Durante le riparazioni, la macchina deve essere stabile. In caso di pendenza, utilizzare i cunei.
- Fissare la macchina o parti di essa sollevate per evitarne la caduta accidentale, prima di eseguire operazioni di manutenzione, riparazione e pulizia!
- Controllare periodicamente la corretta sistemazione di dadi e viti e stringerli se necessario.
- Per la sostituzione di utensili di lavoro affilati, utilizzare attrezzi e guanti adatti.
- Smaltire oli, grassi e filtri in modo adeguato.
- Durante il cambio dell'olio o lo smontaggio dei componenti idraulici, adottare misure contro il rischio di ustioni dovute a olio caldo.
- L'impianto di raffreddamento del motore va pulito regolarmente, i residui di olio e vegetazione sono molto infiammabili.
- Durante i lavori di saldatura indossare abbigliamento protettivo!
- Attenzione: rischio di esplosione in caso di saldatura dopo che è stato spruzzato concime liquido (nitrato d'ammonio) con la macchina! Pulire l'area di lavoro corrispondente prima di iniziare il lavoro!
- Le parti di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti da AMAZONEN-WERKE! Tale conformità è garantita con l'utilizzo di ricambi originali AMAZONE!
- Protezione dal gelo: scaricare il liquido da tutti i tubi, pompe e serbatoi.
- Attenersi alle seguenti indicazioni per la riparazione di atomizzatori utilizzati per la concimazione con soluzione di urea e nitrato d'ammonio:

I residui di soluzione di urea e nitrato d'ammonio possono formare dei sali al di sopra o all'interno del serbatoio del liquido da atomizzare per effetto dell'evaporazione dell'acqua. Il risultato di tale processo sono nitrato d'ammonio puro e urea. Allo stato puro, il nitrato d'ammonio, combinato con materiali organici come l'urea, è esplosivo qualora vengano raggiunte temperature critiche durante le operazioni di riparazione (ad esempio saldatura, levigatura, limatura).

Per scongiurare tale pericolo, lavare accuratamente con acqua il serbatoio del liquido da atomizzare e le parti interessate dalla riparazione, in quanto i sali della soluzione di urea e nitrato d'ammonio sono solubili in acqua. Prima della riparazione, lavare l'atomizzatore accuratamente con acqua.

3 Carico

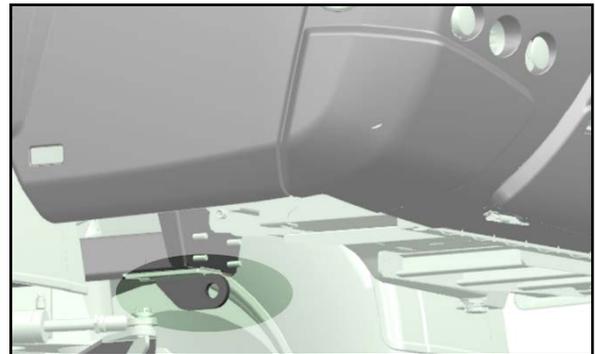


PERICOLO

Pericolo di infortunio in caso di situazione di carico non corretta sul veicolo di trasporto.

- Per il trasporto, abbassare la macchina mediante il menu Configurazione in AmaDrive. Dopo il trasporto, sollevare nuovamente la macchina.
- Per bloccare la macchina su un veicolo di trasporto, utilizzare i 3 punti di fissaggio indicati.

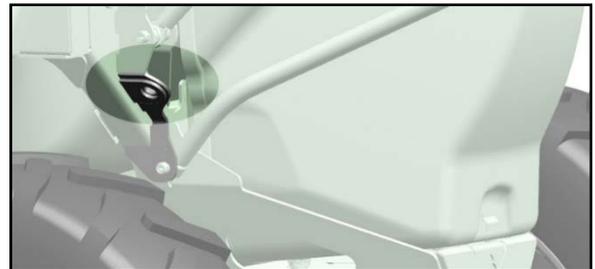
- Un punto di fissaggio anteriore



- Due punti di fissaggio posteriori



Per caricare la macchina, abbassarla con le sospensioni idropneumatiche. Prima dell'impiego della macchina, riattivare le sospensioni idropneumatiche, v. pagina 69.



4 Descrizione del prodotto

Il presente capitolo

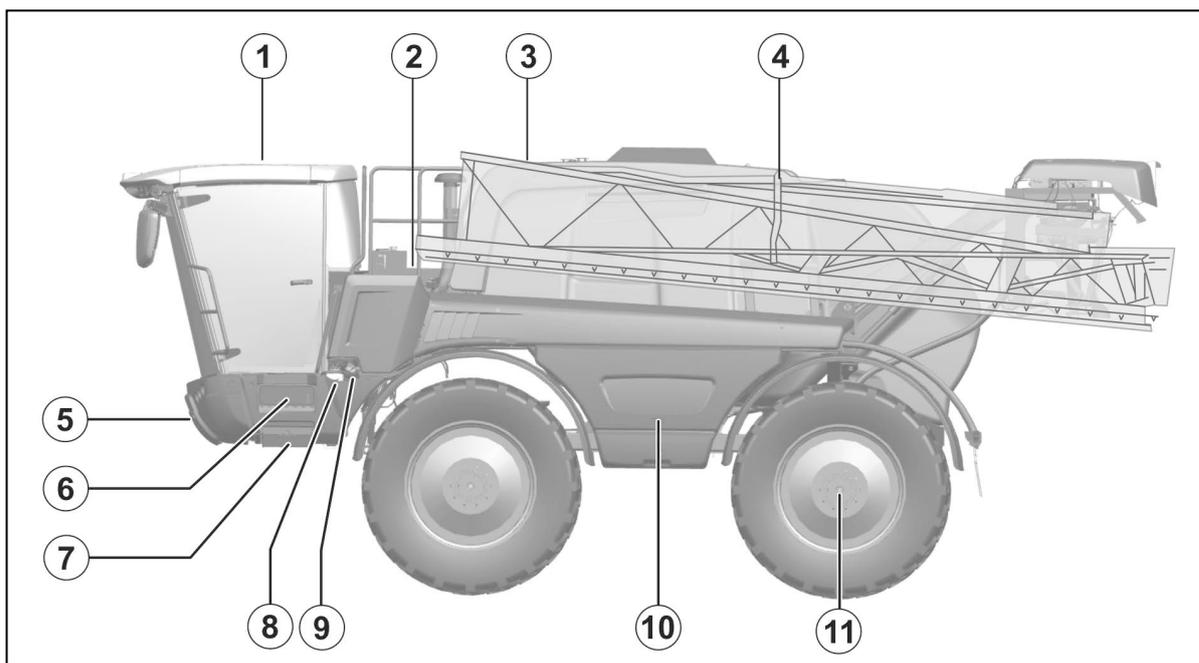
- fornisce una panoramica completa della struttura della macchina.
- fornisce la denominazione delle singole unità e degli elementi di controllo.

Per quanto possibile, leggere il presente capitolo stando direttamente nelle vicinanze della macchina. In tal modo si ottiene una conoscenza ottimale della macchina.

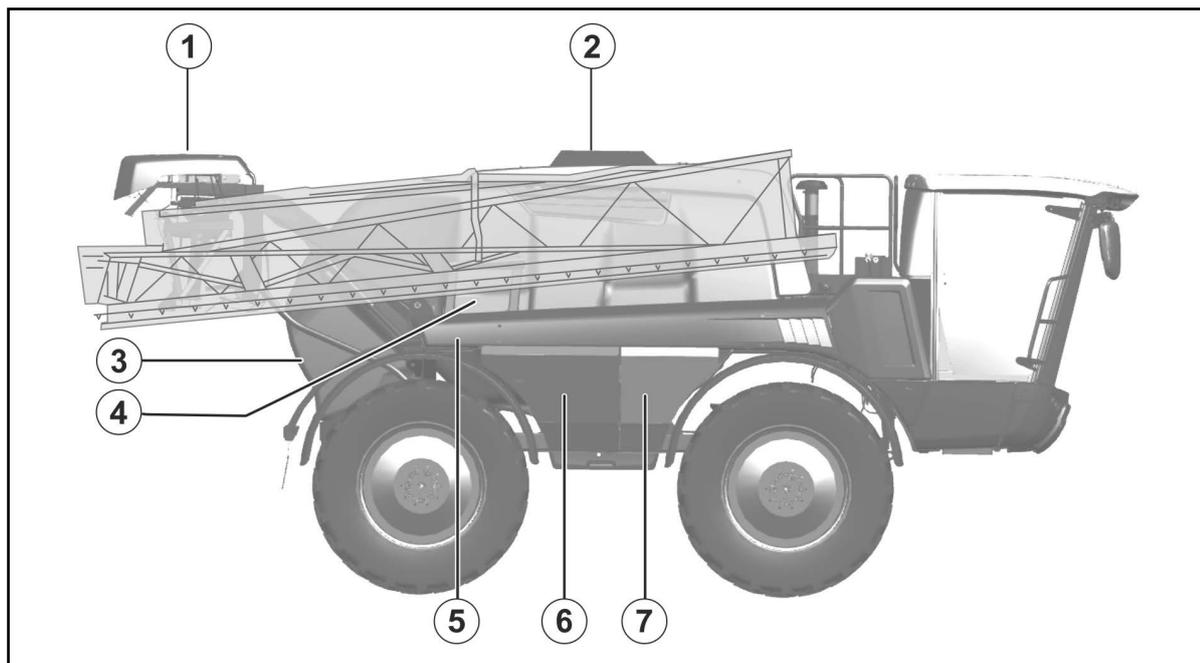
La macchina è composta dalle seguenti unità principali:

- Telaio tandem con sospensione idropneumatica e regolazione centrale della carreggiata.
- Sterzo idraulico dell'assale anteriore, sterzo integrale e sterzo parallelo
- Sterzo assale anteriore per il trasporto su strada
- Trazione singola idrostatica continua con freni a disco
- Motore turbodiesel DEUTZ a 6 cilindri
- Cabina CLAAS full comfort, riscaldamento, sedile full comfort con sospensioni ad aria, piantone dello sterzo regolabile, radio CD, climatizzatore, orologio
- 3 pompe (pompa atomizzatore, pompa di miscelazione e come optional pompa acqua di lavaggio)
- Pannello comandi per funzioni atomizzatore
- Barra Super-L con tubazione di atomizzazione su campo, compensazione dell'oscillazione, compensazione idraulica della pendenza e sistema di ripiegamento Profi I (ripiegamento su un lato) o sistema di ripiegamento Profi II (piegatura verso l'alto / il basso)
- Serbatoio liquido da atomizzare con agitatore, indicatore di livello, serbatoio acqua di lavaggio
- Dispositivo di lavaggio, ugelli di pulizia serbatoio
- Telecomando elettrico dell'atomizzatore, memoria job e applicazioni GPS con terminale di comando e impugnatura multifunzione.
- Comando del veicolo con terminale del telaio AmaDrive.

4.1 Panoramica – Unità



- (1) Cabina
- (2) Piattaforma di lavoro con sportello di manutenzione
- (3) Barra atomizzatrice
- (4) Blocco della barra
- (5) Vano di stivaggio anteriore
- (6) Vano portaoggetti
- (7) Scala di accesso orientabile
- (8) Apertura di riempimento DEF
- (9) Apertura di riempimento Diesel
- (10) Copertura ripiegabile per pannello comandi e serbatoio di miscelazione
- (11) Ruote con trazione idrostatica



- (1) Comandi barra
- (2) Sistema gas di scarico con filtro antiparticolato
- (3) Serbatoio acqua di lavaggio
- (4) Serbatoio del liquido da atomizzare
- (5) Copertura ribaltabile della pompa acqua di lavaggio e HighFlow
- (6) Copertura ribaltabile pompe e HighFlow
- (7) Serbatoio olio idraulico

4.2 Manuale operatore e documentazione di terzi

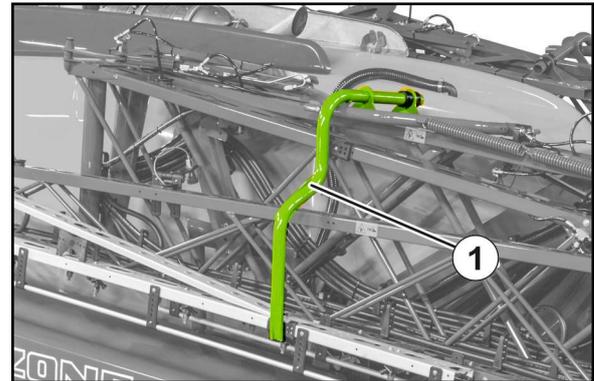
Questo manuale operatore della macchina e la documentazione di terzi si trovano nella valigetta di assistenza.



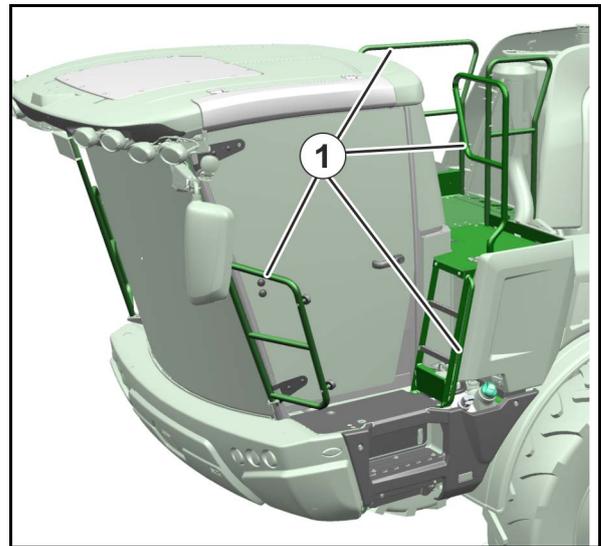
Attenersi alla documentazione di terzi allegata!

4.3 Dispositivi di sicurezza e protezione

- (1) Bloccaggio di trasferimento sulla barra Super-L per evitarne l'apertura indesiderata



- (1) Parapetto di protezione anticaduta

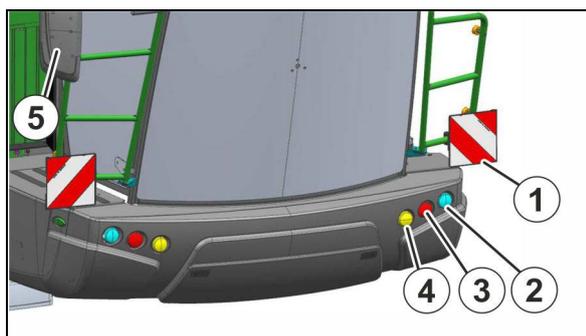


- (2) Uscita di emergenza sul lato destro della cabina



4.4 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada

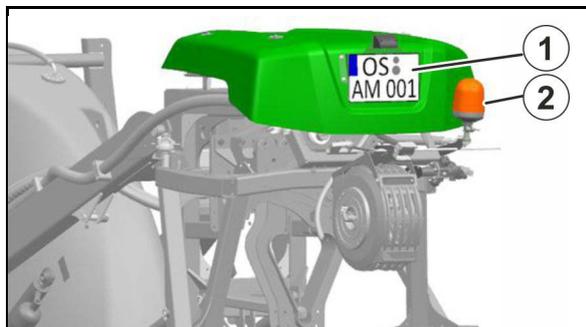
- (1) Pannelli di avviso (quadrangolari)
- (2) Indicatori di direzione / Luci di posizione
- (3) Anabbaglianti
- (4) Abbaglianti
- (5) Specchietto esterno



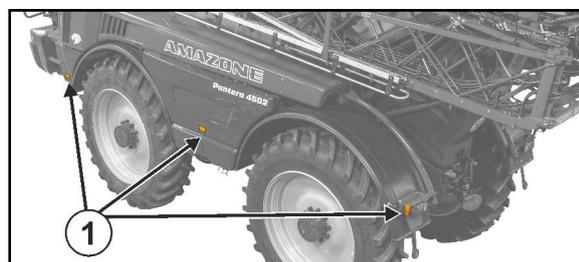
- (1) Pannelli di avviso (quadrangolari)
- (2) Catadiottro, bianco (rotondo)
- (3) Luci posteriori, luci dei freni
- (4) Catadiottro, rosso (rotondo)
- (5) Faro, giallo
- (6) Luce di ingombro
- (7) Indicatori di direzione



- (1) Supporto portatarga con luce
- (2) Girofaro



- (1) 2 x 3 catadiottri, gialli (lateralmente a una distanza di max. 3 m)



4.5 Uso conforme

L'atomizzatore semovente Pantera

- è destinato all'uso su colture erbacee e serve per trasportare e distribuire anticrittogamici (insetticidi, fungicidi, erbicidi ecc.) in forma di sospensioni, emulsioni e miscele o di concime liquido.
- viene comandato da una persona in cabina.
- non è prevista dal fabbricante una combinazione con altre macchine, altri apparecchi e apparecchi montati.

Il pH del liquido da atomizzare e distribuire (in particolare del concime liquido) deve essere maggiore di 1,5.

Limitazioni d'uso in posizioni in pendenza

- (1) Procedere su pendenze con il serbatoio della sostanza da erogare pieno
- (2) Procedere su pendenze con il serbatoio della sostanza pieno al massimo fino a metà
- (3) Spargimento di quantità residue
- (4) Svoltare
- (5) Apertura e chiusura barra atomizzatrice

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
In curva di livello	15%	15%	15%	15%	20%
Pendenza in su/in giù	15%	20%	15%	15%	20%

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale operatore.
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione.
- l'utilizzo esclusivo di ricambi originali AMAZONE.

Utilizzi diversi da quelli sopra riportati sono vietati e non sono considerati conformi.

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme

- la responsabilità ricade esclusivamente sul gestore,
- AMAZONEN-WERKE declina ogni responsabilità.

4.6 Periodico controllo macchina

La macchina è soggetta al periodico controllo macchina valido uniformemente in tutta l'Unione Europea (Direttiva in materia di utilizzo sostenibile dei pesticidi 2009/128/CE e EN ISO 16122).

Fare effettuare periodicamente il controllo macchina da un'officina di controllo riconosciuta e certificata.

La data di effettuazione di un successivo controllo della macchina è riportata sull'etichetta di controllo.

Placchetta di controllo Germania



4.7 Effetti dell'utilizzo di determinate sostanze anticrittogamiche

Si segnala che sostanze anticrittogamiche note, quali p. es. Lasso, Betanal e Tramat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan e Teridox, provocano danni alla membrana della pompa, ai tubi flessibili, alle tubazioni di atomizzazione e ai serbatoi in caso di azione prolungata (20 ore). Non è garantita la completezza degli esempi riportati.

In particolare si richiama l'attenzione su miscele composte da 2 o più diverse sostanze anticrittogamiche.

Non devono essere applicate sostanze che tendono ad incollarsi o solidificarsi.

In caso di utilizzo di tali sostanze anticrittogamiche aggressive, si consiglia di procedere immediatamente all'applicazione dopo la preparazione del liquido da atomizzare e di pulire a fondo con acqua una volta concluso il trattamento.

Sono disponibili membrane di ricambio in Viton per le pompe. Tali membrane sono resistenti alle sostanze anticrittogamiche che contengono solventi. La loro durata risulta tuttavia ridotta nell'utilizzo a basse temperature (ad esempio UAN in caso di gelo).

I materiali e i componenti utilizzati per gli atomizzatori AMAZONE sono resistenti ai fertilizzanti liquidi.

4.8 Zone e punti pericolosi

Con zona pericolosa si intende l'area circostante la macchina all'interno della quale è possibile che le persone vengano raggiunte

- da movimenti della macchina e dei relativi utensili di lavoro dovuti al funzionamento.
- da materiali o corpi estranei proiettati dalla macchina.
- da utensili di lavoro sollevati e caduti accidentalmente.
- dallo spostamento accidentale della macchina.

Dalla zona pericolosa della macchina si trovano punti pericolosi in cui sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi. I simboli di avvertimento contrassegnano tali punti pericolosi e forniscono avvertimenti sui pericoli residui che non è possibile eliminare per motivi di carattere tecnico. Al riguardo si applicano le particolari disposizioni di sicurezza dei relativi capitoli.

Nella zona pericolosa della macchina non devono trovarsi persone

- finché il motore è in funzione.
- finché la macchina non è bloccata per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali.

L'operatore può muovere la macchina oppure azionare gli utensili di lavoro o portarli dalla posizione di trasferimento alla posizione di lavoro e viceversa soltanto se nessuna persona si trova nella zona pericolosa della macchina.

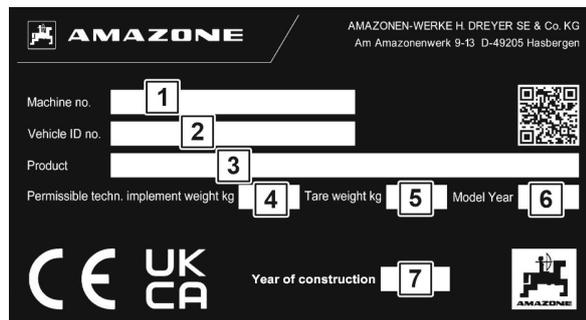
I punti pericolosi sono presenti:

- nell'area di componenti mobili,
- sulla macchina in marcia,
- nell'area di brandeggio della barra atomizzatrice
- nel serbatoio del liquido da atomizzare per i vapori tossici presenti
- sotto parti di macchina sospese non bloccate
- durante l'apertura e la chiusura della barra atomizzatrice nelle vicinanze di cavi in campo aperto, se si toccano i cavi
- sul sistema di scarico dei gas rovente della macchina, soprattutto con la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel attivata

4.9 Targhetta identificativa

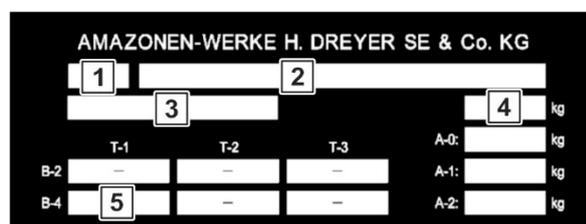
Targhetta identificativa macchina

- (1) Numero macchina
- (2) Numero d'identificazione del veicolo
- (3) Prodotto
- (4) Peso macchina tecnico consentito
- (5) Peso a vuoto kg
- (6) Anno modello
- (7) Anno di costruzione



Targhetta identificativa aggiuntiva

- (1) Sigla di omologazione
- (2) Sigla di omologazione
- (3) Numero d'identificazione del veicolo
- (4) Peso complessivo tecnico consentito
- (5) Massa rimorchiabile tecnica ammessa in presenza di un rimorchio a timone con freno pneumatico
- (A0) Carico di appoggio tecnico consentito A-0
- (A1) Carico assiale tecnico consentito asse 1
- (A2) Carico assiale tecnico consentito asse 2



4.10 Conformità

		Denominazione direttiva/norma	
La macchina è conforme alla:	•	Direttiva macchine	2006/42/CE
	•	Direttiva EMC	2014/30/UE

4.11 Quantità di spargimento massima tecnicamente possibile



La quantità di spargimento della macchina è limitata dai seguenti fattori:

- Flusso massimo alla barra atomizzatrice di 200 l/min (HighFlow 400 l/min).
- Flusso massimo per larghezza parziale di 25 l/min (con 2 tubazioni di atomizzazione: 40 l/min per larghezza parziale).
- Flusso massimo per corpo ugelli di 4 l/min.

4.12 Quantità di spargimento massima ammessa di sostanze anticrittogamiche



La quantità di spargimento ammessa della macchina è limitata dalla potenza di miscelazione minima richiesta.

La potenza di miscelazione per minuto dovrebbe corrispondere al 5% del volume del serbatoio.

Ciò vale in particolare per le sostanze attive difficili da mantenere in sospensione.

Per le sostanze attive che si dissolvono è possibile ridurre la potenza di miscelazione.

Calcolare la quantità di spargimento ammessa in base alla potenza di miscelazione

Formula di calcolo per la quantità di spargimento in l/min:

(Potenza di miscelazione per minuto = 5% del volume del serbatoio)

Quantità di spargimento ammessa	=	Potenza nominale della pompa	-	0,05 x volume del serbatoio
Quantità di spargimento ammessa	=	490 l/min	-	0,05 x 4500 l
Quantità di spargimento ammessa	=	265 l/min		

Conversione della quantità di spargimento in l/ha:

1. Calcolare la quantità di spargimento per ugello (dividere la quantità di spargimento per il numero degli ugelli).
2. Nella tabella di spargimento, leggere la quantità di spargimento per ha in base alla velocità (v. pag. 285).

Esempio: Super L 36 m, 72 ugelli, 10 km/h

Quantità di spargimento per ugello	=	Quantità di spargimento ammessa	:	Numero di ugelli
Quantità di spargimento per ugello	=	265 l/min	:	72
Quantità di spargimento per ugello	=	3,7 l/min		

H ₂ O												I/min	bar	AMAZONE						
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16									
← km/h												015	02	025	03	04	05	06	08	
680	628	583	544	510	480	453	428	403	371	340	291	255	3,4							3,6
700	646	600	560	525	494	467	440	413	382	350	300	263	3,5							3,8
720	665	617	576	540	508	480	452	423	393	360	309	270	3,6							4,0
740	683	634	592	555	522	493	464	434	403	370	319	276	3,7							4,3

Quantità di spargimento ammessa per ha = 444 l/ha

4.13 Dati tecnici

4.13.1 Dimensioni

Lunghezza complessiva	8600 mm	
Altezza totale	3800 - 3900 mm	
Larghezza totale macchina di base	2550 mm	(Standard)
	3000 mm	(a seconda del telaio e degli pneumatici)
Distanza dal suolo	1050 – 1700 mm	(a seconda del telaio e degli pneumatici)
Larghezza di lavoro	21 - 45 m	

4.13.2 Carico utile

Massimo carico utile	=	Peso macchina tecnico consentito	-	Peso a vuoto
-----------------------------	----------	---	----------	---------------------



PERICOLO

È vietato superare il carico utile massimo.

Pericolo di incidente dovuto a condizioni di marcia instabili!

Accertarsi accuratamente del carico utile e quindi del riempimento consentito della macchina. Non tutte le sostanze consentono un riempimento completo del serbatoio.



I valori relativi al peso macchina tecnico consentito e al peso a vuoto sono riportati sulla targhetta identificativa macchina.

Descrizione del prodotto
Carichi consentiti, carreggiata e dati pneumatici (Pantera Standard)

Dimensioni ruota	300/95 R52	320/90 R54	340/85 R48	380/90 R46	380/90 R46	380/90 R50	380/90 R50	480/80 R42	480/80 R46	480/80 R46	520/85 R38	520/85 R42	520/85 R42	620/70 R38	650/65 R38	710/60 R38
N. ordine	LE439 +50	LE470 +75	LE459 +50	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE412 +50	LE267 +50	LE495 +50	LE413 +25	LE437 +25	LE189+ 25	LE393 -25	LE368 -25	LE394 -50
Produttore	Alliance	BKT AGRIMAX	Alliance	Michelin	Alliance AGRIFLEX	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Trelleborg	Michelin
Tipo	350	RT 945	350	SPRAYBIB	363	AS 350	SPRAYBIB	AgriBib	AgriBib	SPRAYBIB	385	FarmPro	MegaX-Bib	MegaX-Bib	Tm800	XeoBib
Offset [mm]	+50	+75	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+25	+25	+25	-25	-25	-50
Larghezza pneumatici [mm]	310	319	345	383	389	380	385	494	499	480	540	516	537	608	645	712
Diametro esterno [mm]	1890	1948	1805	1842	1842	1954	1947	1858	1948	1950	1838	1951	1937	1864	1811	1814
Indice di carico (40 km/h)	159A8	155A8	159A8	173D	161D	158A8	175D	156A8	158A8	177D	155A8	157A8	162A8	170A8	157D	160 D
Portata a 40 km/h [kg]	4380	3875	4380	6500	5600	4625	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750	6000	4125	4500
Indice di carico (50 km/h)	157B	155B	156D	173D	168D	158B	175D	156B	158B	177D	155B	157B	162B	170B	157D	160D
Portata a 50 km/h [kg]	4200	3875	4200	6500	5600	4250	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750	6000	4125	4500
Pressione aria max. [bar]	4,8	3,6	4,8	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	2,4	3,6	1,6	1,6	2,4	3,2	1,6	1
Pressione dell'aria min. [bar] a 50	4,8	3,6	4,4	2,2	2,5	3	2,2	2,4	2,2	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,4	1
Portata effett. con pressione aria raccomand. [kg]	4200	3875	3990	4375	4040	4000	4625	4000	4075	5300	3875	4125	4125	4075	3980	4500
Portata cons. ruote tot.	17520	15500	17520	26000	22400	18500	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000	24000	16500	18000
Portata cons. ruote tot.	16800	15500	16800	26000	22400	17000	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000	24000	16500	18000
Carreggiata [mm] (da - a)	1800 - 2400	1750 - 2350	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2350	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1800 - 2400	1900 - 2500	1900 - 2500	2000 - 2600
Distanza dal suolo [mm]	1190	1225	1150	1150	1150	1190	1210	1140	1190	1200	1130	1180	1180	1150	1100	1090

Carichi consentiti, carreggiata e dati pneumatici (Pantera H)

Dimensioni ruota	300/95 R52	320/90 R54	380/90 R46	380/90 R46	380/90 R50	380/90 R50	480/80 R46	480/80 R46	520/85 R42	520/85 R42
N. ordine	LE439 +50	LE470 +75	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE267 +0	LE495 +0	LE437 -25	LE189 -25
Produttore	Alliance	BKT	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Michelin
Tipo	350	AGRI- MAX RT 945	SPRAY BIB	AGRI- LEX 363	AS 350	SPRAY BIB	AgriBib	SPRAY BIB	Farm Pro	MegaX- Bib
Offset [mm]	+50	+75	+50	+50	+50	+50	+0	+0	-25	-25
Larghezza pneumatici [mm]	310	319	383	389	380	385	499	480	516	537
Diametro esterno [mm]	1890	1948	1842	1842	1954	1947	1948	1950	1951	1937
Indice di carico (40 km/h)	159 A8	155 A8	173 D	168 D	161 A8	175 D	158 A8	177 D	157 A8	162 A8
Portata a 40 km/h [kg]	4380	3875	6500	5600	4250	6900	4250	7300	4125	4750
Indice di carico (50 km/h)	157 B	155 B	173 D	168 D	158 B	175 D	158 B	177 D	157 B	162 B
Portata a 50 km/h [kg]	4200	3875	4375	4200	4240	4625	4250	5300	4125	4750
Pressione aria max. [bar]	4,8	3,6	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	3,6	1,6	2,4
Pressione dell'aria min. [bar] a 50 km/h	4,8	3,6	2,2	2,7	3,3	2,2	2,4	1,8	1,6	1,6
Portata effett. con pressione aria raccomand. [kg]	4200	3875	4375	4200	4240	4625	4250	5300	4125	4125
portata cons. ruote tot. (40 km/h) [kg]	17520	15500	26000	22400	18500	27600	17000	29200	16500	19000
portata cons. ruote tot. (50 km/h) [kg]	16800	15500	26000	22400	17000	27600	17000	29200	16500	19000
Carreggiata [mm] (autotelaio sotto)	1800- 2400	1750- 2350	1800- 2400	1800- 2400	1800- 2400	1800- 2400	1900- 2400	1900- 2400	1950- 2500	1950- 2500
Carreggiata [mm] (Autotelaio sopra)	2100 - 2600	2100 - 2550	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2200 - 2700	2200- 2700
Distanza dal suolo [mm] (autotelaio sotto)	1180	1250	1180	1180	1250	1250	1230	1230	1220	1220
Distanza dal suolo [mm] (autotelaio sopra)	1630	1700	1630	1630	1700	1700	1680	1680	1670	1670

Descrizione del prodotto
Carichi consentiti, carreggiata e dati pneumatici (Pantera W)

Dimensioni ruota	300/95 R52	340/85 R48	380/90 R46	380/90 R46	380/90 R50	380/90 R50	480/80 R42	480/80 R46	480/80 R46	520/85 R38	520/85 R42	520/85 R42
Codice ordinazione	LE439 +50	LE459 +50	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE412 +50	LE267 +50	LE495 +50	LE413 +50	LE437 +50	LE189 +50
Produttore	Alliance	Alliance	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin
Tipo	350	350	SPRAYBIB	AGRIFLEX 363	AS 350	SPRAYBIB	AgriBib	AgriBib	SPRAYBIB	385	Farm Pro	MegaXBib
Offset [mm]	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
Larghezza pneumatici [mm]	310	345	383	389	380	385	494	499	480	540	516	537
Diametro esterno [mm]	1890	1805	1842	1842	1954	1947	1858	1948	1950	1838	1951	1937
Indice di carico (40 km/h)	159 A8	159 A8	173 D	168 D	158 A8	175 D	156 A8	158 A8	177 D	155 A8	157 A8	162 A8
Portata a 40 km/h [kg]	4380	4380	6500	5600	4650	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750
Indice di carico (50 km/h)	157 B	156 D	173 D	168 D	158 B	175 D	156 B	158 B	177 D	155 B	157 B	162 B
Portata a 50 km/h [kg]	4200	4200	6500	5600	4250	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750
Pressione aria max [bar]	4,8	4,8	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	2,4	3,6	1,6	1,6	2,4
Pressione dell'aria min. [bar] a 50	4,8	4,4	2,2	2,5	3	2,2	2,4	2,2	1,8	1,6	1,6	1,6
Portata effett. con pressione aria raccomand. [kg]	4200	3990	4375	4040	4000	4625	4000	4075	5300	3875	4125	4125
Portata cons. ruote tot. (40 km/h) [kg]	17520	17520	26000	22400	18500	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000
Portata cons. ruote tot. (50 km/h) [kg]	16800	16800	26000	22400	17000	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000
Carreggiata [mm] (da - a)	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000
Distanza dal suolo [mm]	1110	1070	1060	1070	1105	1130	1060	1120	1120	1050	1100	1100

4.13.3 Tecnica di atomizzazione

Tipo	Pantera 4504
Serbatoio del liquido da atomizzare <ul style="list-style-type: none"> • Capacità effettiva • Capacità nominale 	4750 l 4500 l
Volume serbatoio acqua di lavaggio	500 l
Altezza di riempimento <ul style="list-style-type: none"> • dal terreno • dalla piattaforma di lavoro 	ca. 3300 mm (a seconda degli pneumatici) 900 mm
Volume serbatoio igiene operatore	18 l
Pressione di sistema consentita	<10 bar
Quadro generale	Elettrico tramite commutazione larghezze parziali o attivazione singoli ugelli
Regolazione della pressione di atomizzazione	elettrico
Range di regolazione della pressione di atomizzazione	0,8 – 10 bar
Indicazione della pressione di atomizzazione	Indicatore digitale della pressione di atomizzazione
Filtro sulla mandata	50 (80) maglie
Agitatore principale	Regolazione in funzione del livello di riempimento
Agitatore supplementare	A regolazione continua
Regolazione della resa	A seconda della velocità tramite computer di macchina
Altezza ugelli	500 – 2500 mm

Equipaggiamento pompa	Pompa atomizzatore / Pompa agitatore 2 x AR 280	
Portata al numero di giri nominale	a 0 bar	2 x 260 l/min
	a 10 bar	2 x 245 l/min
Potenza necessaria	12,6 kW	
Tipologia costruttiva	Pompa a membrana a pistone con 12 cilindri	
Smorzamento pulsazione	Accumulatore di pressione	

Larghezze parziali in funzione della larghezza di lavoro

Larghezza di lavoro	Numero larghezza parziale	Numero di ugelli per larghezza parziale	
		Senza DUS	Con DUS
21 m	5	8-9-8-9-8	8-9-8-9-8
	7	6-6-7-4-7-6-6	6-6-7-4-7-6-6
	9	6-4-5-4-4-4-5-4-6	6-5-5-5-5-5-5-6
	11	-	3-3-4-5-4-4-4-5-4-3-3
24 m	5	9-10-10-10-9	9-10-10-10-9
	7	6-6-8-8-8-6-6	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-5-5-6-5-5-6	6-5-5-5-6-5-5-6
	11	-	5-4-5-4-4-4-4-5-4-5
	13	-	3-4-4-3-4-4-4-4-4-3-4-4-3
27 m	7	8-7-8-8-8-7-8	8-7-8-8-8-7-8
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	-	6-6-5-4-4-4-4-5-6-6
	13	-	3-3-3-3-6-6-6-6-6-3-3-3-3
28 m	7	9-7-8-8-8-7-9	9-7-8-8-8-7-9
	9	7-6-6-6-6-6-6-7	7-6-6-6-6-6-6-7
	11	-	4-4-5-5-7-6-7-5-5-4-4
	13	-	4-4-5-4-4-5-4-5-4-4-5-4-4
30 m	9	8-7-6-6-6-6-7-8	8-7-6-6-6-6-7-8
	11	-	5-5-5-6-6-6-6-5-5-5
	13	-	3-3-4-5-5-7-6-7-5-5-4-3-3
32 m	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8	8-6-7-7-8-7-7-6-8
	11	-	5-6-6-6-6-6-6-6-6-5
	13	-	5-5-5-5-5-5-4-5-5-5-5-5
33 m	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7	7-8-7-7-8-7-7-8-7
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
	13	-	6-6-4-5-4-5-6-5-4-5-4-6-6
36 m	7	10-10-10-12-10-10-10	10-10-10-12-10-10-10
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9	9-9-7-7-8-7-7-9-9
	11	-	8-7-6-6-6-6-6-6-7-8
	13	-	6-6-6-5-5-5-5-5-6-6-6-6
36 m / 24 m	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6
	11	-	6-7-(5+1)-6-8-8-8-6-(5+1)-7-6
	13	-	6-7-(5+1)-5-5-5-6-5-5-5-(5+1)-7-6
39 m	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7	7-9-9-9-10-9-9-9-7
	11	-	7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
40 m	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8	8-9-9-9-10-9-9-9-8
	11	-	8-6-7-7-8-8-8-7-7-6-8
	13	-	7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7

Barra Super L3

Larghezza di lavoro	Numero larghezza parziale	Numero di ugelli per larghezza parziale	
		Senza DUS	Con DUS
36 m	7	12-12-8-8-8-12-12	12-12-8-8-8-12-12
	9	6-6-12-8-8-8-12-6-6	6-6-12-8-8-8-12-6-6
	11	-	6-6-6-6-8-8-8-6-6-6-6
	13	-	4-4-4-6-6-8-8-8-6-6-4-4-4

4.13.4 Quantità di prodotto residue
Quantità residua tecnica, pompa inclusa

In piano	24 l
In linee parallele	
15% direzione di marcia verso sinistra	27 l
15% direzione di marcia verso destra	21 l
In linee inclinate	
15% pendenza in su	32 l
15% pendenza in giù	32 l

Quantità residua tecnica barra

Larghezza di lavoro	Numero di larghezze e parziali	Commutazione larghezze parziali						Attivazione singoli ugelli		
		Senza DUS			Con DUS			Con DUS pro		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
21 m	5	4,5 l	9,0 l	13,5 l	14,5 l	1,0 l	15,5 l	18,1 l	1,5 l	19,6 l
	7	5,0 l	10,5 l	15,5 l	17,0 l	1,0 l	18,0 l			
	9	5,5 l	16,0 l	21,5 l	23,0 l	1,5 l	24,5 l			
	11	5,5 l	22,0 l	27,5 l	28,5 l	1,5 l	30 l			
24 m	5	5,0 l	10,0 l	15,0 l	16,0 l	1,5 l	17,5 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l
	7	5,0 l	11,5 l	16,5 l	17,5 l	1,5 l	19,0 l			
	9	5,5 l	17,0 l	22,5 l	23,5 l	2,0 l	25,5 l			
	11	5,5 l	22,5 l	28,0 l	29,0 l	2,0 l	31,0 l			
	13	6,0 l	25,0 l	31,0 l	33,0 l	2,0 l	35,0 l			
27 m	7	5,0 l	12,5 l	17,5 l	18,5 l	2,0 l	20,5 l	22,4 l	2,0 l	24,4 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
	11	5,5 l	23,0 l	28,5 l	29,0 l	2,0 l	31,0 l			
	13	6,0 l	25,5 l	31,5 l	33,5 l	2,0 l	35,5 l			
28 m	7	5,0 l	13,0 l	18,0 l	19,0 l	2,0 l	21,0 l	22,8 l	2,0 l	24,8 l
	9	5,5 l	17,5 l	23,0 l	24,0 l	2,0 l	26,0 l			
	11	5,5 l	23,0 l	28,5 l	29,0 l	2,0 l	31,0 l			
	13	6,0 l	25,5 l	31,5 l	33,5 l	2,5 l	36 l			

Descrizione del prodotto

Larghezza di lavoro	Numero di larghezze e parziali	Commutazione larghezze parziali						Attivazione singoli ugelli		
		Senza DUS			Con DUS			Con DUS pro		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
30 m	9	5,5 l	18,0 l	23,5 l	24,0 l	2,5 l	26,5 l	24,6 l	2,5 l	27,1 l
	11	5,5 l	23,0 l	28,5 l	29,0 l	2,5 l	31,5 l			
	13	6,0 l	26,0 l	32,0 l	34,0 l	2,5 l	36,5 l			
32 m	9	5,5 l	18,5 l	24,0 l	24,0 l	2,5 l	27,0 l	27,9 l	2,5 l	30,4 l
	11	6,0 l	22,5 l	28,5 l	28,5 l	2,5 l	31,0 l			
	13	6,0 l	26,5 l	32,5 l	34 l	2,5 l	36,5 l			
33 m	9	5,5 l	19,0 l	24,5 l	25,0 l	2,5 l	27,5 l	27,6 l	2,5 l	30,1 l
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	2,5 l	32,0 l			
	13	6,0 l	27,0 l	33,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l			
36 m	7	5,0 l	16,0 l	21,0 l	21,5 l	3,0 l	24,5 l	29,3 l	3,0 l	32,3 l
	9	5,5 l	19,5 l	25,0 l	25,5 l	3,0 l	28,5 l			
	11	6,0 l	23,0 l	29,0 l	29,5 l	3,0 l	32,5 l			
	13	6,5 l	27,0 l	33,5 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l			
39 m	9	5,5 l	20,5 l	26,0 l	26,5 l	3,0 l	29,5 l	33,7 l	3,0 l	36,7 l
	11	6,0 l	24,0 l	30,0 l	30,5 l	3,0 l	33,5 l			
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
40 m	9	5,5 l	21,0 l	26,5 l	27,0 l	3,0 l	30,0 l	34,0 l	3,0 l	37,0 l
	11	6,0 l	24,0 l	30,0 l	30,5 l	3,0 l	33,5 l			
	13	6,5 l	28,0 l	34,5 l	35,0 l	3,0 l	38,0 l			
45 m	-	-	-	-	-	-	-	39,6 l	3,0 l	42,6 l

DUS: Sistema di circolazione forzata

A: diluibile

B: non diluibile

C: totale

4.13.5 Dati tecnici veicolo trattore

Telaio:			
Sistema		Asse oscillante con molle e ammortizzatori	
Passo ruote		3100 mm	
Raggio di svolta		4500 mm	
Sterzo	Assale anteriore	Idraulico tramite Orbitrol	
	Assale posteriore	Elettro-idraulico	
Trazione:			
		Trazione idraulica integrale	
Pompa di trazione	Produttore, modello	LINDE, HPV 210	
	Pressione di esercizio massima	(210 ccm/giro), 420 bar	
Motore ruota	Produttore, modello	LINDE, H MV 75	
	Pressione di esercizio massima	(75 ccm/giro), 420 bar	
Ingranaggio a ruote	Produttore, modello	Bonfiglioli 606 W2	
Pompa aggiuntiva 1	Produttore, modello	LINDE, HPR 755	
	Pressione di esercizio (azionamento pompa atomizzatore, ventola radiatore)	(55 ccm/giro), 200 bar	
Pompa aggiuntiva 2	Produttore, modello	LINDE, MPR50	
	Pressione di esercizio (cilindro/sterzo)	(50 ccm/U), 250 bar	
Pompa aggiuntiva 3 e 4	Produttore, modello	BUCHER, HP 212HD	
	Pressione di esercizio (cilindro/sterzo)	180 bar (azionamento ventola)	
Velocità di marcia	• Lavoro sul campo:	0 - 20 km/h (opzione 30 km/h)	
	• Trasporto:	25 / 40 / 50 km/h	
Motore diesel:			
Produttore		DEUTZ	
Tipo di motore		Motore industriale TCD 6.1 L6 Motore turbodiesel a iniezione diretta e turbocompressore gas di scarico con raffreddamento aria di carico	
Norma sui gas di scarico	• UE	Livello 5 EPA Tier 4	Livello 3 A
	• USA		
Trattamento dei gas di scarico	• Catalizzatore ossidante	x	-
	• Filtro antiparticolato	x	-
	• DEF (SCR)	x	-
Potenza massima		160 KW (218 CV)	
Impianto elettrico		12 Volt	
Batteria		12 Volt 180 Ah	
Serbatoio carburante	Cont. conf.	290 l	
Serbatoio DEF (Euro 5)	Cont. conf.	20 l	

4.13.6 Valori di emissione secondo le Disposizioni per la protezione dei lavoratori da vibrazioni e rumore

Le misurazioni sono state eseguite tenendo conto della Direttiva sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizioni a vibrazioni e rumore 2002/44/CE.

Livello di pressione acustica

Il valore di emissione dei luoghi di lavoro (livello di pressione acustica) è di 75 dB(A), misurato in stato di funzionamento a cabina chiusa all'orecchio del conducente.

Strumento di misurazione: OPTAC SLM 5.

Vibrazioni

Il valore di emissione dei luoghi di lavoro (giorni di esposizione alle vibrazioni) è pari a 0,44 m/s² misurato in stato di funzionamento sul sedile del conducente.

Strumento di misurazione: Pietzotronics 356B41

5 Struttura e funzionamento veicolo trattore

5.1 Azionamento



Vedere il manuale operatore separato del motore Deutz.

Per la trazione è presente un motore diesel Deutz.

Il motore diesel può essere utilizzato in due modi:

Modalità Eco:

- Adeguamento della velocità motore alle esigenze per ottenere un consumo del carburante ottimale e massime prestazioni.
- Livello ridotto di numero di giri
- Dinamica di guida moderata
- Numero di giri al minimo 800 min⁻¹.

Modalità Standard:

- Dinamica di guida completa
- Possibile numero di giri massimo del motore 2000 min⁻¹.
- Impostazione manuale del numero di giri motore in modalità Campo.

5.1.1 Rodaggio del motore

Raccomandiamo di trattare il motore con la massima attenzione nelle prime 50 ore di esercizio. Ciò significa che in questo periodo occorre lasciare scaldare il motore prima di farlo funzionare al massimo carico e non deve essere utilizzata subito la velocità massima.

Dopo il lavoro al massimo carico, lasciare funzionare il motore per qualche minuto al minimo per consentire il ritorno a una temperatura normale evitando l'accumulo di calore che invece potrebbe verificarsi spegnendo subito il motore.

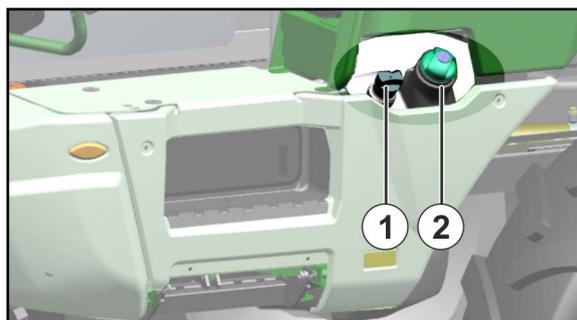
Dopo le prime 50 - 150 ore di esercizio occorre cambiare l'olio (quando il motore è ancora caldo!) nonché il filtro dell'olio e del carburante.

Per la manutenzione, attenersi a quanto indicato dal fabbricante del motore.

5.1.2 Impianto carburante del motore

Il serbatoio diesel e il serbatoio DEF si trovano sul lato sinistro della macchina.

- (1) Serbatoio DEF per Euro 5
- (2) Serbatoio diesel



ATTENZIONE

- Spegnere il motore per fare rifornimento di carburante.
- Non fumare quando si fa rifornimento di carburante!
- Fare attenzione che non fuoriesca olio / benzina a terra → inquinamento ambientale!



- Inoltre fare attenzione che non penetri sporcizia nel serbatoio del carburante.
- Prima di aprire il serbatoio, togliere pulire bene il coperchio e l'apertura.
 - Le piccole impurità possono danneggiare gravemente l'impianto del carburante.
- Il serbatoio va riempito preferibilmente la sera subito dopo il lavoro, in modo da evitare la formazione di condensa nello stesso.
 - L'acqua può danneggiare il sistema del carburante e provoca la formazione di ruggine.



- Cercare di evitare il funzionamento con il serbatoio del carburante vuoto.
- L'aria e le impurità nella benzina residua possono raggiungere l'impianto e ridurre la durata di vita o intasare la pompa di iniezione.

Qualità del carburante



Sono ammesse le seguenti caratteristiche del carburante:

- Carburanti diesel
 - Zolfo ≤ 10 mg/kg
 - o DIN 51628
 - o EN 590
 - Zolfo ≤ 15 mg/kg
 - o ASTM D 975 Grade 1-D S15 –
 - o ASTM D 975 Grade 2-D S15
- Oli combustibili leggeri (qualità EN 590)
 - Zolfo ≤ 10 mg/kg



Fare attenzione a utilizzare il carburante adatto alla stagione!

I carburanti invernali contengono additivi che impediscono la formazione di paraffina e cristalli di ghiaccio in caso di basse temperature. In caso contrario il sistema del carburante potrebbe ostruirsi.

Per l'uso della macchina nelle mezze stagioni occorre quindi utilizzare carburanti DIN/EN 590.

5.2 Trattamento dei gas di scarico

Solo norma sui gas di scarico Euro 5

Il trattamento dei gas di scarico comprende:

- Catalizzatore di ossidazione
- Filtro antiparticolato con sistema di rigenerazione
- Riduzione selettiva catalitica (SCR) con DEF

5.2.1 Filtro antiparticolato diesel



AVVERTENZA

Pericolo di ustionamento dovuto all'elevata temperatura del filtro antiparticolato.

Durante la rigenerazione, il filtro antiparticolato diesel della macchina raggiunge temperature fino a 500°. In linea di principio, con la macchina in funzione, allontanare le persone dalla macchina.

La rigenerazione del filtro antiparticolato viene effettuata permanentemente con il motore in funzione.



Il filtro antiparticolato deve essere sostituito dopo 8000 ore di esercizio quando compare un messaggio in AmaDrive.

A quel punto è stato raggiunto un carico di cenere del 100 % (vedere dati di esercizio AmaDrive). Una rigenerazione non è più possibile.

5.2.2 Riduzione del monossido di azoto nei gas di scarico (SCR)

La riduzione del monossido di azoto nei gas di scarico è indicata come SCR (dall'inglese Selective Catalyst Reduction, riduzione catalitica selettiva).

A questo proposito, nel tratto del gas di scarico viene iniettata una soluzione di urea DEF (Diesel Exhaust-Fluid).

Il consumo di DEF corrisponde a ca. il 2,5% del consumo diesel.

Se si verifica un errore molto grave, il sistema reagisce con una riduzione della potenza del motore.



La soluzione di urea DEF è venduta ad esempio con i marchi AdBlue, AUS 32 e Aria 32.



Quando si utilizza DEF indossare guanti e occhiali di protezione.

DEF cristallizza a -11 °C e oltre i $+35\text{ °C}$ si attiva una reazione di idrolisi (scomposizione in ammoniaca e anidride carbonica).



Il serbatoio DEF può essere riempito solo con DEF. In caso di riempimento con altri fluidi, ne può conseguire il guasto irreparabile del sistema.

Monitoraggio del sistema

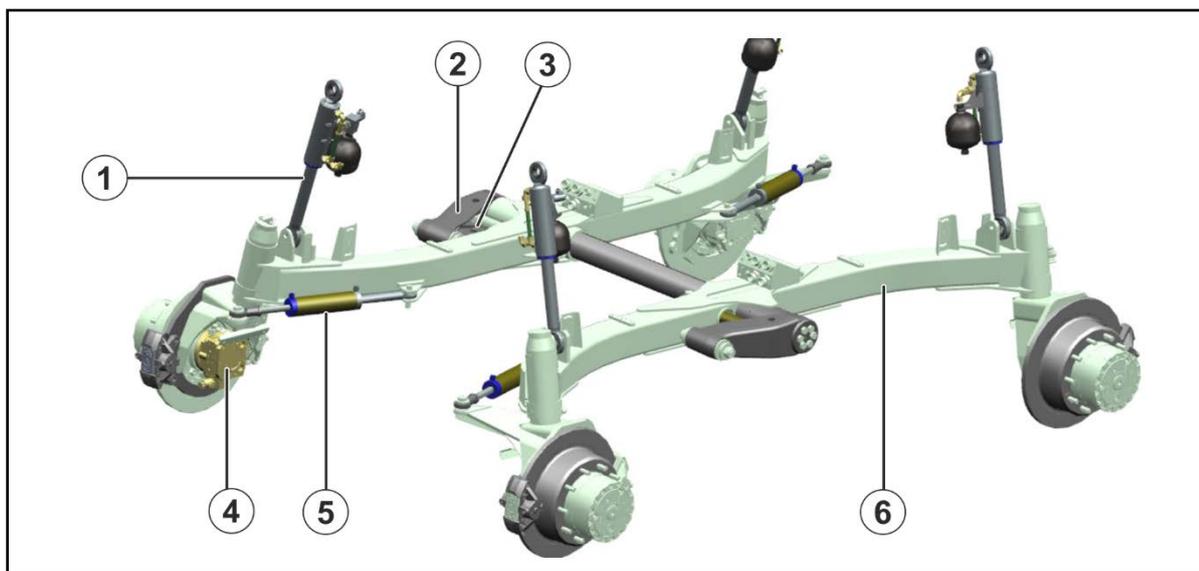
Errori rilevanti per le emissioni sono:

- Livello di riempimento DEF
- Efficienza del catalizzatore/Qualità DEF®
- Manipolazione
- Errore sistema

In caso di errore viene emesso un segnale acustico.

Se si verifica un errore molto grave oppure un errore non viene risolto, il sistema reagisce con una riduzione della potenza del motore.

5.3 Carrello



- (1) Sospensione
- (2) Forcella oscillante
- (3) Regolazione carreggiata
- (4) Motore ruota con freno a disco
- (5) Cilindro di sterzo
- (6) Telaio tandem

5.3.1 Regolazione carreggiata idraulica

La macchina ha una regolazione carreggiata continua.

La carreggiata della macchina è regolabile, in funzione delle ruote montate, tra 1800 mm e 2250 mm fino a 2400 mm.

Nel Pantera W la carreggiata è compresa tra 2250 mm e 3000 mm.

- La carreggiata è impostata e visualizzata mediante AmaDrive.
- Per la marcia su strada, le ruote non devono sporgere oltre le dimensioni esterne della macchina.



Solo per la Francia: se la carreggiata per la marcia su strada non è stata ridotta sufficientemente, in AmaDrive viene visualizzato un messaggio di avvertimento e la velocità viene limitata.



La carreggiata viene inserita mediante AmaDrive e regolata durante una marcia di regolazione automatica.

5.4 Pantera-W con carreggiata massima di 3 metri



La larghezza di trasporto del Pantera-W è di 2,75 m.

- Rispettare le indicazioni specifiche per il paese per la larghezza veicolo massima ammessa sulle strade pubbliche.
- Ridurre la carreggiata durante la marcia su strada, in modo da poter mantenere la larghezza di trasporto di 2,75 m.



La larghezza massima della macchina è 3,46 m.

Carreggiata per marcia su strada



Carreggiata 3,0 m



5.5 Pantera H con regolazione idraulica dell'altezza

La regolazione in altezza idraulica serve per sollevare la macchina sul campo per aumentare il transito sotto la macchina.

- L'altezza della macchina viene impostata e visualizzata mediante AmaDrive.
- Sollevare/abbassare la macchina sempre completamente.
- Per la marcia su strada abbassare nuovamente la macchina.



PERICOLO

Pericolo d'incidente per il ribaltamento della macchina sollevata dovuto al baricentro troppo alto.

In linea di principio, procedere con la massima prudenza sui pendii.



Se durante la regolazione dell'altezza per via di un guasto si percepisce l'inclinazione della macchina, occorre interrompere la procedura e riabbassare la macchina.

Macchina abbassata (posizione standard)



Macchina sollevata

(solo per marcia sul campo)



5.6 Sterzo



Lo sterzo si seleziona tramite AmaDrive a seconda delle esigenze.

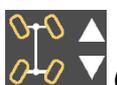


Sterzo su 2 ruote

Possibile nella modalità Strada e Campo!

Per la marcia su pista.

- Le ruote anteriori sterzano con il volante.
- Il sistema di sterzo automatico mantiene le ruote posteriori parallele all'asse longitudinale.



(giallo) Sterzo su 4 ruote

Possibile soltanto in modalità Campo!

Per la marcia in capezzagna.

- Lo sterzo su tutte e 4 le ruote si comanda con il volante.
- A partire da 6 km/h lo sterzo su 4 ruote viene limitato.
- A partire da 12 km/h lo sterzo su 4 ruote viene disattivato.



(verde) Sterzo parallelo con sterzo automatico ruote posteriori

Possibile soltanto in modalità Campo!

Per avanzare in direzione trasversale rispetto all'allineamento della macchina.

- Lo sterzo su tutte e 4 le ruote si comanda con il volante.

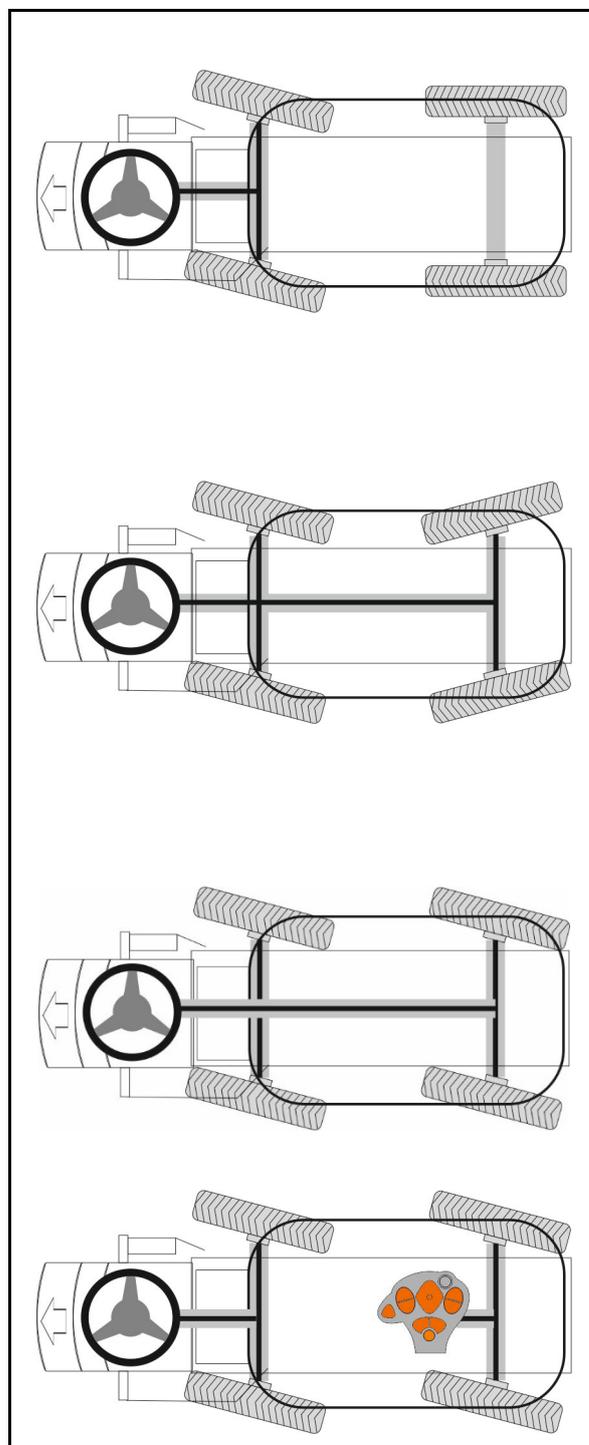


M Sterzo manuale ruote posteriori

Possibile soltanto in modalità Campo!

Per avanzare in curva di livello sulle pendenze.

- Per lo sterzo manuale delle ruote posteriori con AmaPilot.
- Le ruote anteriori sterzano con il volante.





Funzione di sicurezza sterzo ruote posteriori: quando si lascia il sedile dell'operatore, lo sterzo ruote posteriori viene disattivato.

Riattivare lo sterzo ruote posteriori tramite la leva di marcia (vedere messaggio AmaDrive).

→ Le ruote posteriori possono essere sterzate immediatamente!

5.6.1 Esecuzione della correzione carreggiata



ATTENZIONE

- Effettuare la correzione carreggiata facendo particolare attenzione.
- Non effettuare la correzione carreggiata su aree pubbliche.



- Effettuare la correzione carreggiata quotidianamente.
- Effettuare la correzione carreggiata in caso di:
 - Velocità di marcia ridotta
 - Sterzo integrale attivato.

Correzione carreggiata anteriore

1. Girare il volante completamente a sinistra e mantenerlo in posizione.



2.  Tenere premuto il tasto in avanti per almeno tre secondi.
3. Rilasciare il tasto, quindi girare lo sterzo completamente a destra e mantenerlo in posizione.



4.  Tenere premuto il tasto in avanti per almeno tre secondi.
5. Rilasciare il tasto, quindi riposizionare lo sterzo.

Esecuzione della correzione carreggiata posteriore



1.  Girare lo sterzo manuale delle ruote posteriori (tramite l'impugnatura multifunzione) completamente a sinistra e mantenerlo in posizione.



2.  Tenere premuto il tasto indietro per almeno tre secondi.
3. Rilasciare il tasto, quindi



4.  Girare lo sterzo manuale delle ruote posteriori (tramite l'impugnatura multifunzione) completamente a destra e mantenerlo in posizione.



5.  Tenere premuto il tasto indietro per almeno tre secondi.
6. Rilasciare il tasto, quindi riposizionare lo sterzo.



Dopo aver corretto la carreggiata, procedere per un breve tragitto rettilineo e controllare l'allineamento di tutte le ruote. Se necessario ripetere la correzione della carreggiata.

5.7 Controllo trazione

La macchina è dotata di un controllo trazione automatico.

Il controllo trazione automatico monitora costantemente ogni ruota e regola la coppia di trazione dei motori ruota.

5.8 Ingranaggio a ruote

Il motore della ruota trasmette la propria potenza alla ruota attraverso il riduttore ruota.

I riduttori ruota sono disponibili con 2 livelli di riduzione.

- Riduzione 1:23,5 - standard
 - Serie
- Riduzione 1:30
 - Opzione (Pantera⁺)
 - Coppia più alta per marcia in pendenza in salita
 - Velocità massima limitata a 40 km/h

5.9 Parafanghi

Larghezza parafango 550 mm

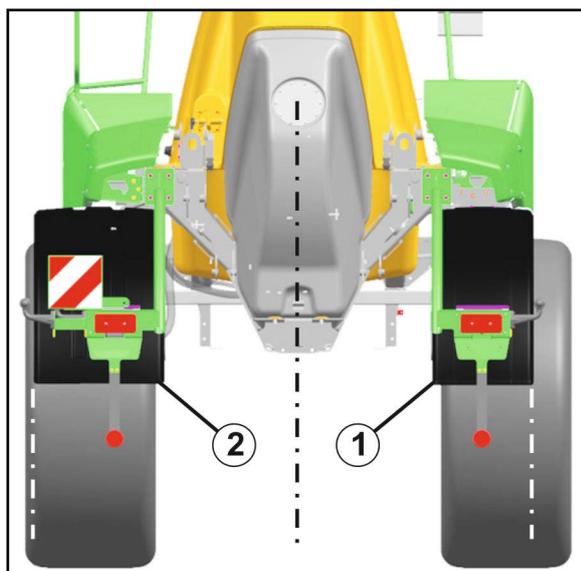
- Standard
- Larghezza complessiva della macchina: 2550 mm

Larghezza parafango 700 mm

- Opzione
- Larghezza complessiva della macchina 2865 mm
- Macchina equipaggiata con cartelli di avvertenza



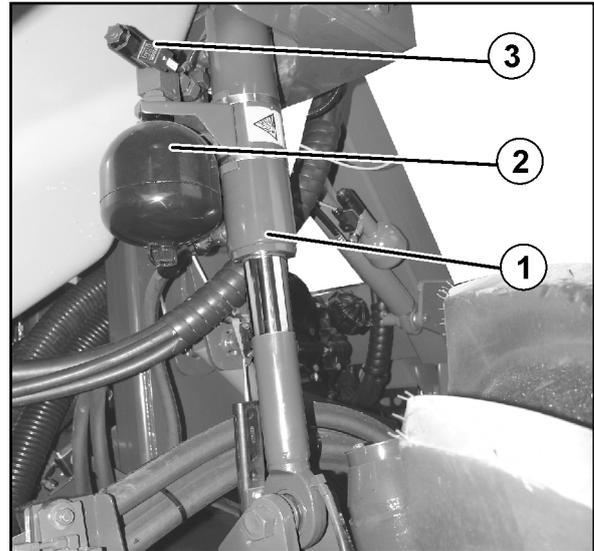
Per l'uso dei parafanghi larghi su strada, rispettare le disposizioni di legge specifiche del paese relative alla larghezza massima ammessa della macchina.



5.10 Sospensioni idropneumatiche

Le sospensioni idropneumatiche contengono un sistema di regolazione del livello automatico indipendente dal carico.

- (1) Cilindri idraulici
- (2) Accumulatore di pressione
- (3) Unità valvola



Prima di caricare la macchina, abbassarla con le sospensioni idropneumatiche.

- A tale scopo viene scaricato l'olio dai cilindri delle sospensioni.
- In questo modo si evitano oscillazioni della macchina agganciata.
- Abbassamento e sollevamento della macchina tramite AmaDrive, v. capitolo AmaDrive.



PERICOLO

Pericolo di schiacciamento di parti del corpo tra telaio e sovrastruttura durante l'abbassamento della macchina!

Indirizzare le persone lontano dalla macchina prima di sollevare o abbassare la macchina.



ATTENZIONE

Pericolo di collisione di parti della macchina durante l'abbassamento della stessa.

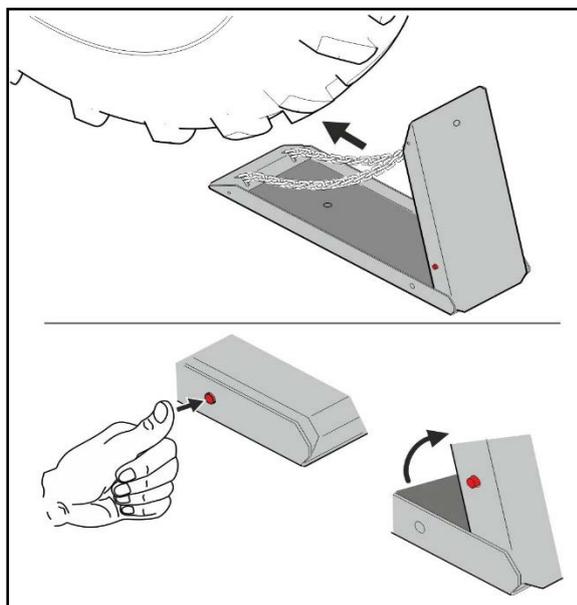
Prima occorre regolare la carreggiata sul valore minimo:

Pantera: 1,95 m / Pantera-W: 2,40 m.

5.11 Cuneo ribaltabile

Il cuneo è fissato con una vite ad alette nel vano di stivaggio anteriore sotto la cabina.

Azionare il pulsante per portare il cuneo ribaltabile in posizione d'uso e appoggiarlo direttamente alle ruote prima dello sgancio.



5.12 Impianto idraulico

5.12.1 Pompe idrauliche

- La pompa di trazione aziona i 4 motori ruota a commutazione parallela in un sistema chiuso.
- La pompa di alimentazione alimenta il sistema con olio di perdita e olio di lavaggio.
- La trazione della pompa a iniezione avviene tramite una pompa di regolazione idraulica. A seconda della potenza necessaria, si regola automaticamente la pressione di lavoro della pompa.
- La pompa di regolazione con regolatore della pressione costante alimenta l'olio per lo sterzo e per il cilindro idraulico.



La regolazione e il controllo dell'impianto vengono eseguiti in fabbrica. Solitamente queste impostazioni non vanno corrette.

Per regolare la pressione massima, la pressione di lavoro e i numeri di giri sono necessari attrezzi speciali e conoscenze speciali dei sistemi. Pertanto, le impostazioni vanno effettuate soltanto in fabbrica.

5.12.2 Trasmissioni e motori ruota idraulici

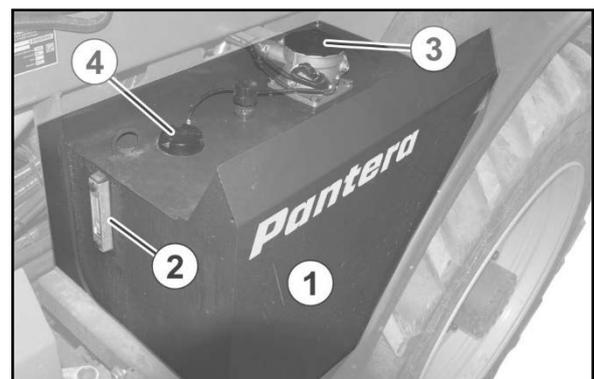


- I 4 motori e la pompa di trazione devono essere regolati reciprocamente con precisione.
- Le riparazioni o le impostazioni vanno effettuate da un'officina specializzata.

5.12.3 Serbatoio olio idraulico

Il serbatoio olio idraulico si trova sul lato destro della macchina. Vi si accede alzando la copertura laterale.

- (1) Serbatoio olio idraulico
- (2) Spioncino di livello
- (3) Apertura di riempimento con filtro dell'olio integrato
- (4) Sensore elettrico per la misurazione del livello dell'olio



5.13 Radiatore

Dietro la cabina, la macchina è equipaggiata su entrambi i lati con quattro radiatori in tutto.

Destra:

- radiatore per l'acqua di raffreddamento del motore
- condensatore del climatizzatore

Sinistra:

- radiatore per olio idraulico
- radiatore per aria di carico del turbocompressore

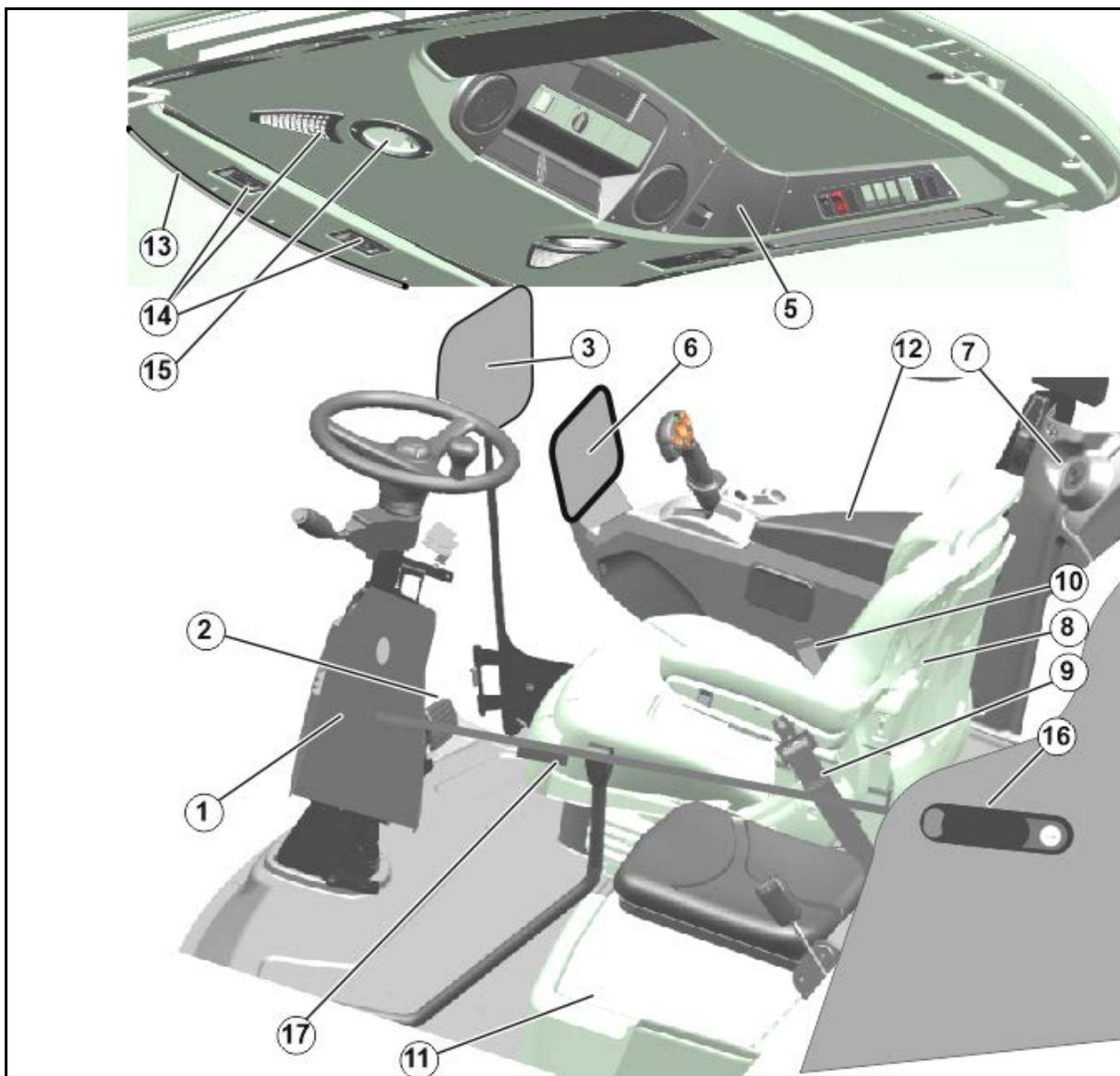


Il flusso d'aria che attraversa il radiatore non deve incontrare ostacoli.

I radiatori devono quindi essere controllati periodicamente e puliti con aria compressa.

5.14 Cabina

La cabina è di categoria 4 con filtraggio dell'aria in cabina, regolazione della sovrappressione e filtro a carboni attivi contro la polvere, aerosol e vapori (gas) in base alla norma DIN EN 15695-1. Vedere pagina 89.



- | | |
|--|--|
| (1) Piantone dello sterzo con interruttore multifunzione | (10) Chiusura per la cintura di sicurezza |
| (2) Pedale del freno | (11) Sedile dell'istruttore richiudibile e vano frigo sottostante |
| (3) Terminale di comando atomizzatore ISOBUS | (12) Braccioli regolabili in altezza e richiudibili e unità di comando |
| (4) Elementi di comando Comfort e luce | (13) Tendina parasole avvolgibile |
| (5) Elementi di comando Sicurezza e Manutenzione | (14) Ugelli di aerazione |
| (6) Terminale di comando AmaDrive | (15) Altoparlante |
| (7) Blocchetto di accensione | (16) Maniglia della porta con serratura |
| (8) Sedile operatore | (17) Apriporta interno |
| (9) Cintura di sicurezza da allacciare al sedile operatore | |



- Il sedile dell'istruttore può essere usato soltanto durante i viaggi per impartire istruzioni.
- Guidare la macchina soltanto con la cintura di sicurezza allacciata!

5.14.1 Scala di accesso orientabile

La scala di accesso orientabile serve per salire e scendere dalla cabina.



- La scala di accesso si alza e si abbassa tramite un interruttore in cabina.
- AmaDrive mostra la posizione della scala di accesso.



La scala può essere abbassata anche con il motore diesel spento.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di caduta dalla cabina.

- Quando si esce dalla cabina, fare attenzione che la scala sia completamente abbassata.
La scala abbassata non è visibile dalla cabina.
- Salire/scendere sulla/dalla scala con il viso rivolto verso la macchina (regola dei 3 punti).

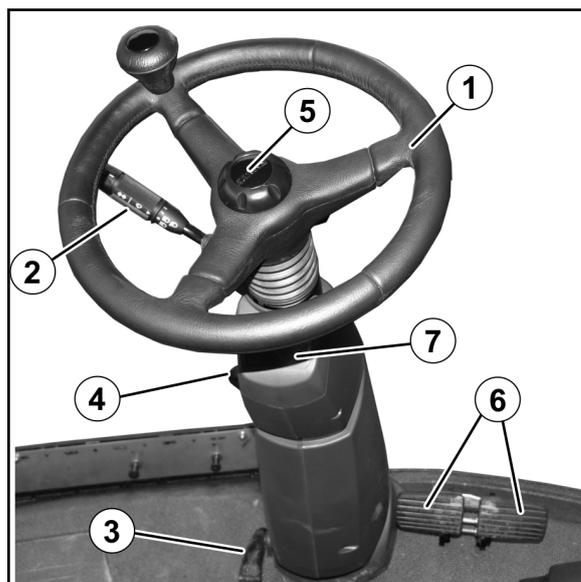


Viene emesso un segnale acustico non appena l'operatore si alza dal sedile con la scala non completamente abbassata.

5.14.2 Piantone dello sterzo con interruttore multifunzione e pedale del freno

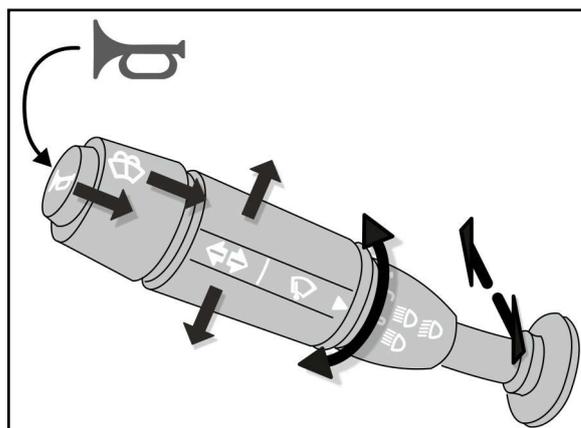
Sul piantone dello sterzo sono presenti le seguenti funzioni:

- (1) Volante
- (2) Interruttore multifunzione
- (3) Regolazione avanti/indietro del piantone dello sterzo
- (4) Regolazione avanti/indietro del volante
- (5) Regolazione su/giù del volante
- (6) Pedale del freno
- (7) Modulo fari



Interruttore multifunzione

-  Pressione: avvisatore acustico
-  Verso l'alto: abbaglianti
-  Verso il basso: anabbaglianti
-  In avanti: indicatore di direzione destra (in modalità Campo: faretto Side View di destra)
-  Indietro: indicatore di direzione sinistra (in modalità Campo: faretto Side View di sinistra)
-  Pressione anello:
→ Impianto tergicristallo
-  Rotazione anello:
→ attivazione tergicristallo/rapidamente



Pedale del freno



Per le frenate d'emergenza usare sempre il pedale del freno.

- La macchina può essere frenata attraverso
 - o il pedale del freno
 - o la leva di marcia.
- A seconda delle situazione di guida è possibile che il ritardo tramite la leva di marcia sia sufficiente.
- Durante la frenata con il pedale del freno, il ritardo viene eseguito tramite l'impianto frenante e la trasmissione idrostatica.

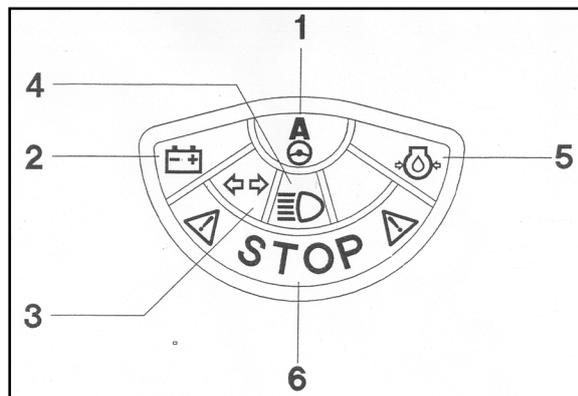


Frenatura con il pedale del freno

- Fino all'arresto:
 - Prima di proseguire la marcia, portare brevemente la leva di marcia in posizione neutra.
- Per la riduzione della velocità di traslazione:
 - Terminata la frenatura la macchina accelera fino alla velocità selezionata tramite leva di marcia.

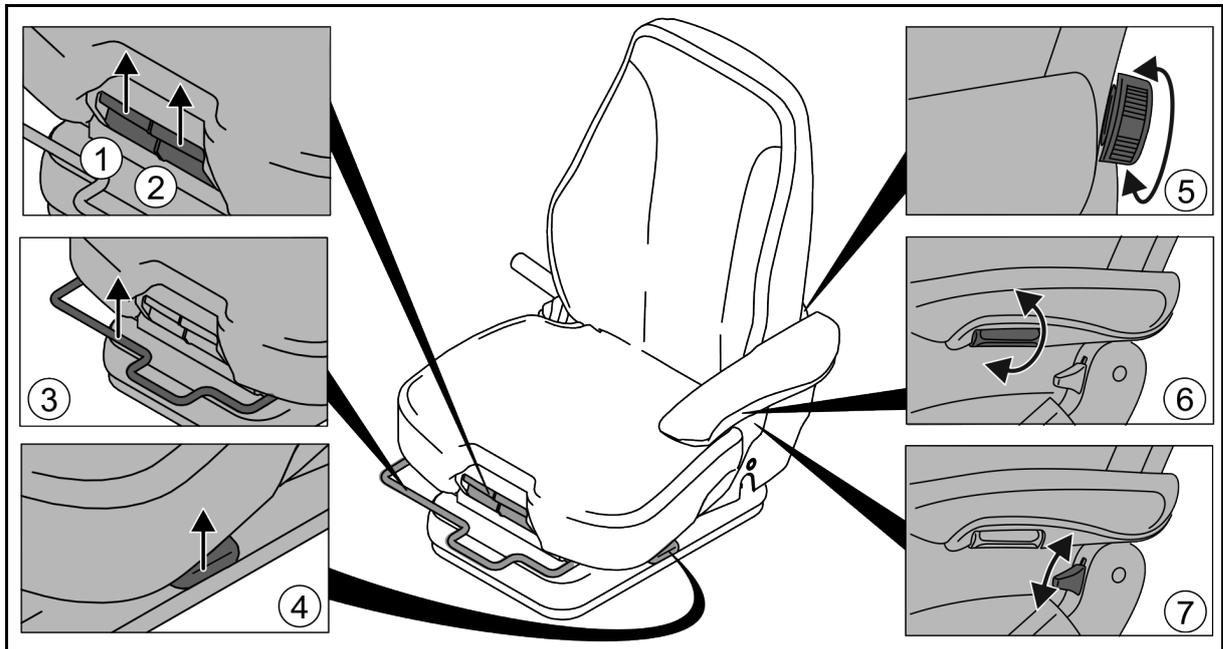
Modulo fari

- (1) Nessuna funzione
- (2) Batteria spia di carico
- (3) Indicatori di direzione della macchina
- (4) Spia abbaglianti
- (5) Nessuna funzione
- (6) Nessuna funzione



5.14.3 Regolazione sedile operatore

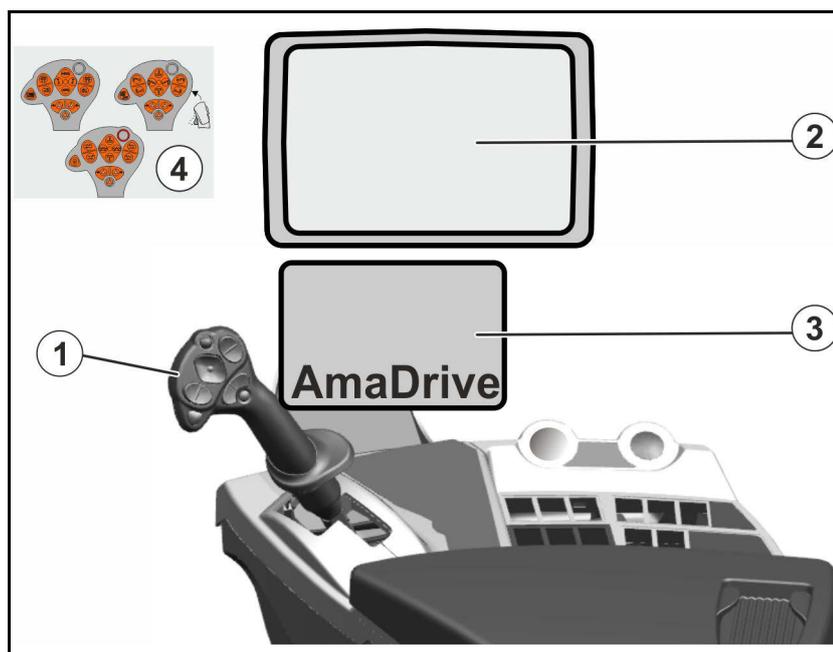
Il sedile operatore è ammortizzato e può essere regolato in diversi modi.



Impostazioni:

- (1) Inclinazione del sedile
- (2) Spostamento dei vani sedile in avanti/indietro
- (3) Spostamento del sedile in avanti/indietro
- (4) Altezza sedile
- (5) Schienale
- (6) Inclinazione del bracciolo
- (7) Inclinazione dello schienale

5.14.4 Console di comando

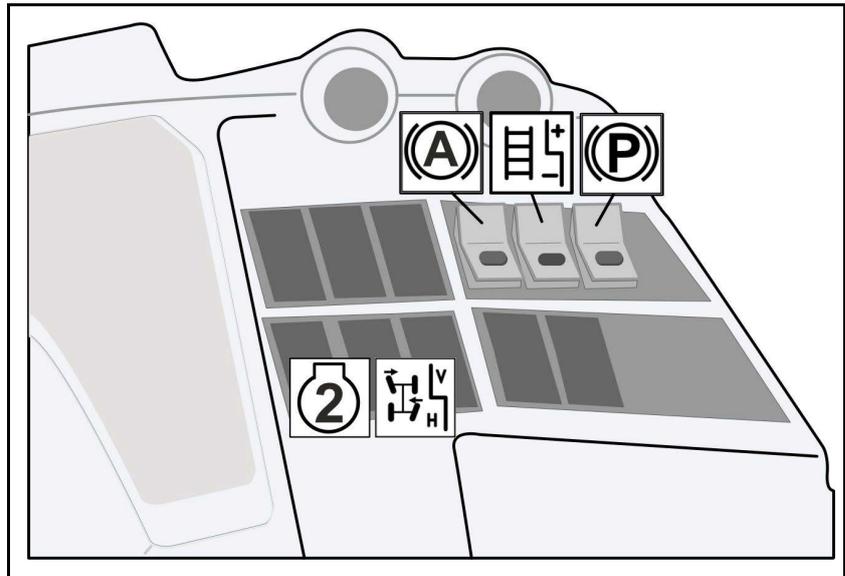


- (1) Leva di marcia con impugnatura multifunzione AmaPilot
- (2) Terminale di comando ISOBUS
- (3) Terminale di comando AmaDrive
- (4) Pellicola adesiva con le funzioni di AmaPilot da incollare sul parabrezza



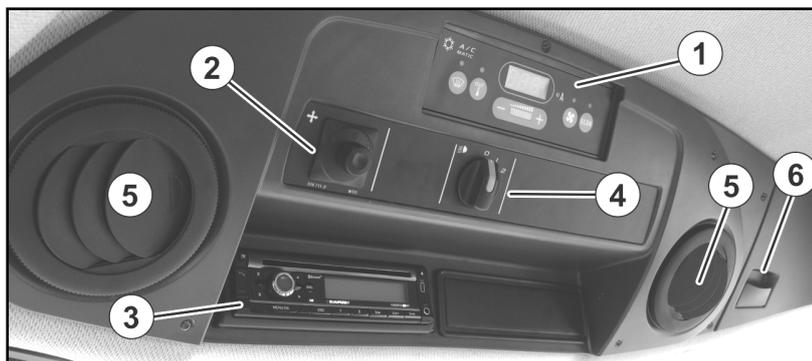
Per il comando dell'impugnatura multifunzione, seguire le istruzioni d'uso del software macchina!

Interruttore e tasti nella console di comando



-  Tasto AutoHold per l'assistenza nell'avanzamento in pendenza
 Quando la macchina è ferma, AutoHold attiva il freno di stazionamento.
 → Spostando nuovamente in avanti la leva di marcia, il freno di stazionamento si disattiva automaticamente.
-  Tasto per azionare la scala di accesso alla cabina
 - o Posizione +: sollevamento della scala
 - o Posizione -: abbassamento della scala
-  Tasto attivazione/rilascio del freno di stazionamento
 → Rilascio del freno di stazionamento solo con attivazione contemporanea del freno a pedale
-  Tasto per allineare la carreggiata
-  Accensione / spegnimento dell'azionamento motore idraulico esterno (tramite collegamento idraulico nella parte posteriore)

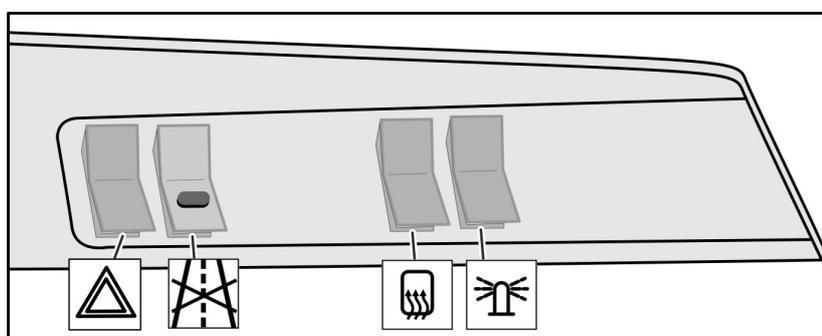
5.14.5 Elementi di comando Comfort e Luce



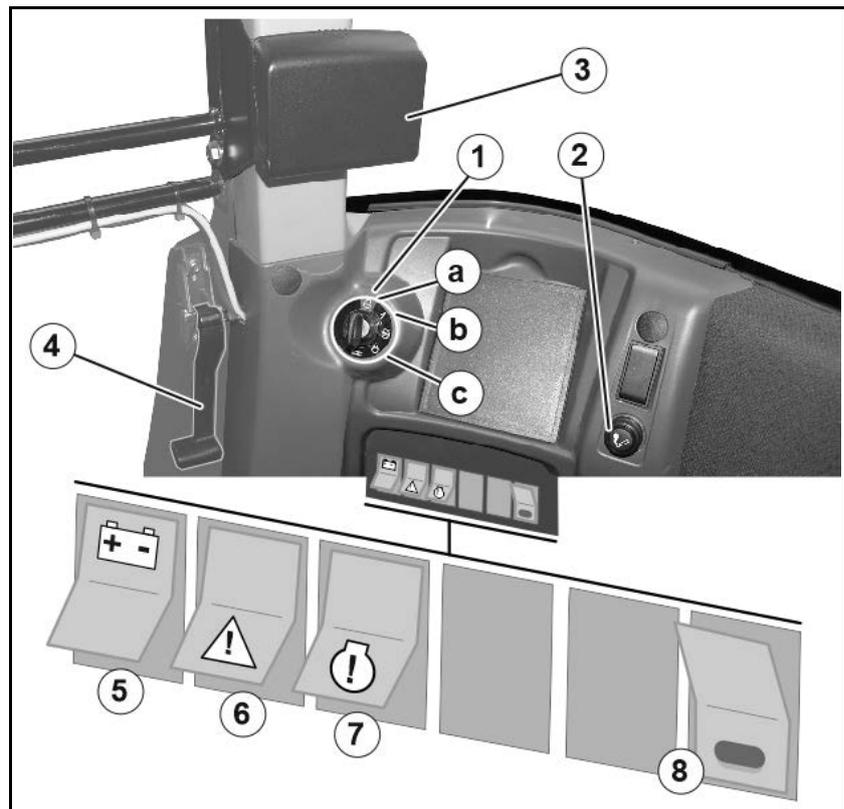
Sul lato interno del tetto si trovano gli interruttori per ventilatore, riscaldamento, climatizzatore, luci di marcia, regolazione specchietti e radio.

- (1) Climatizzazione automatica
- (2) Interruttore regolazione specchietti
- (3) Radio CD con vivavoce Bluetooth
- (4) Interruttore girevole per luce di posizione e fari di marcia
- (5) Ugelli di aerazione
- (6) Vano frigo

5.14.6 Elementi di comando sicurezza e manutenzione



-  Interruttore lampeggiatore di emergenza
-  Interruttore marcia su strada / Marcia su campo con bloccaggio in posizione marcia su strada
-  Interruttore riscaldamento specchietti
-  Interruttore girofaro (opzione)
-  Spia e interruttore a 3 livelli per filtraggio aria

5.14.7 Nel lato posteriore destro della cabina


- (1) Blocchetto di accensione
- (a) Motore spento
- (b) Alimentazione corrente inserita
- (c) Avviamento motore
- (2) Accendisigari
- (3) Portabibite
- (4) Sblocco per uscita di emergenza
- (5) Alimentazione corrente
 - o Prima di avviare la marcia inserire l'alimentazione di corrente.
 - o 2 ore dopo aver estratto la chiave di accensione, l'alimentazione di corrente si interrompe automaticamente.
- (6) Override per bypassare le anomalie motore
- (7) Disattivazione di sicurezza per bypassare le anomalie di sicurezza.

Se una funzione di sicurezza blocca la marcia, con questo tasto è possibile abilitare nuovamente la marcia, ad esempio per far uscire la macchina da un'area di pericolo. In questa modalità la velocità massima è di 10 km/h.
- (8) Scollegare l'alimentazione di corrente in anticipo, p. es. per eseguire lavori di manutenzione
 - A tale scopo, azionare l'interruttore giallo con blocco contemporaneamente all'alimentazione di corrente.
 - Prese da 12V dietro il sedile operatore

Tasto Override

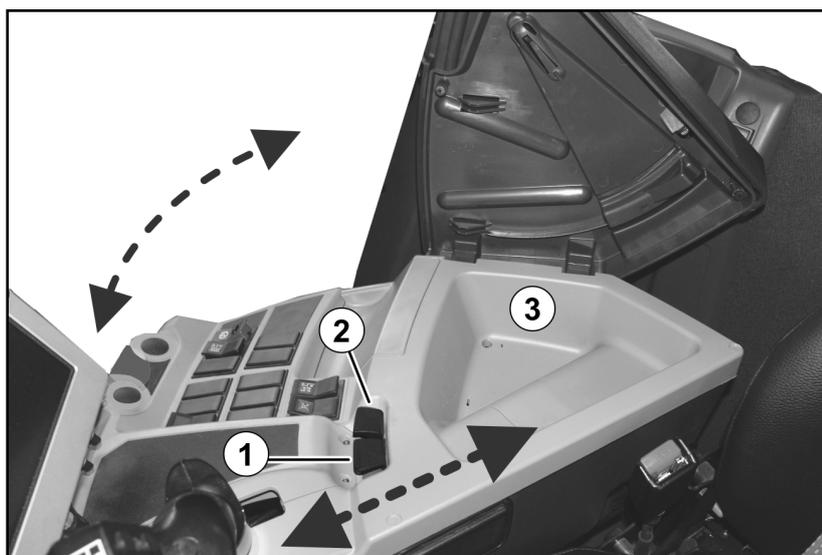
Se il livello di refrigerante è basso, il motore si arresta automaticamente.

Dopo avere azionato il tasto Override, è possibile riavviare il motore e azionare la macchina per 30 secondi.

Il tasto si può azionare più volte.

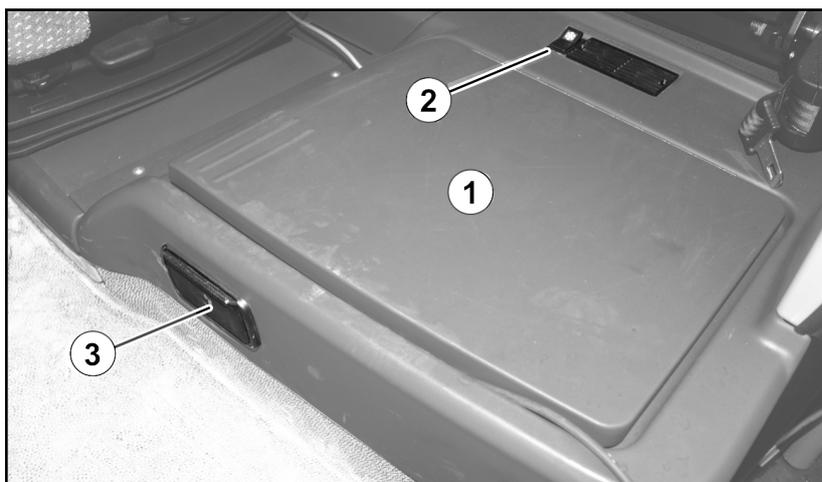
In caso di anomalia nella centralina motore, il tasto Override lampeggia, vedere anche AmaDrive.

5.14.8 Bracciolo



- (1) Spostamento del bracciolo
- (2) Rotazione del bracciolo
- (3) Scomparto sotto il bracciolo

5.14.9 Vano frigo e posacenere



Sotto il sedile istruttore:

- (1) Vano frigo
- (2) Interruttore per vano frigo
- (3) Posacenere

5.14.10 Terminale di comando AmaTron / AmaPad per il controllo dell'atomizzatore



Funzioni di base:

- immissione dei dati per l'atomizzazione.
- immissione i dati specifici del job.
- comando dell'atomizzatore per modificare la quantità di spargimento durante l'atomizzazione.
- comando di tutte le funzioni sulla barra di atomizzazione.
- controllo dell'atomizzatore durante l'atomizzazione.

Opzioni GPS:

- Commutazione automatica larghezze parziali
- Aiuto guida parallela

5.14.11 Leva di marcia con impugnatura multifunzione

5.14.11.1 Leva di marcia

La leva di marcia serve per

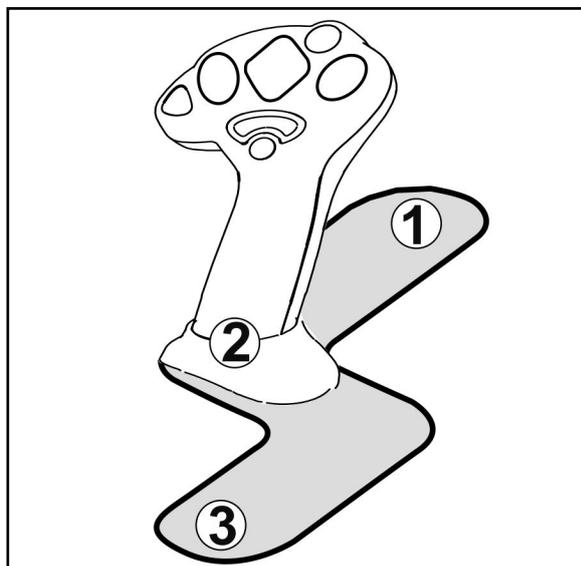
- o accelerare e frenare in modo continuo il veicolo,
- o avanzare o fare retromarcia.

- (1) Massima velocità marcia in avanti accelerazione
- (2) Folle, stazionamento, frenata
- (3) Massima velocità retromarcia

→ La velocità dipende dallo spostamento della leva di marcia.



Anche il rimorchio trainato viene frenato tramite la leva di marcia attraverso l'impianto frenante a pressione pneumatica.



5.14.11.2 Impugnatura multifunzione AmaPilot+

Tramite AmaPilot+ è possibile eseguire le le funzioni della macchina.

AmaPilot+ è un elemento di comando AUX-N con assegnazione tasti a piacere.

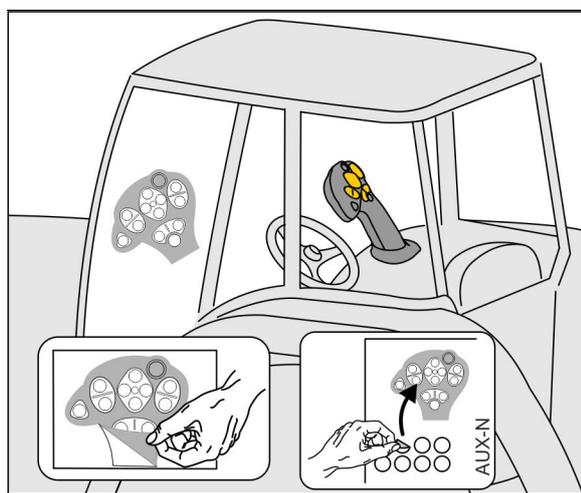
Per ogni macchina ISOBUS di Amazone è configurata un'assegnazione tasti standard.

Le funzioni sono distribuite su 3 livelli e selezionabili con la pressione di un dito.

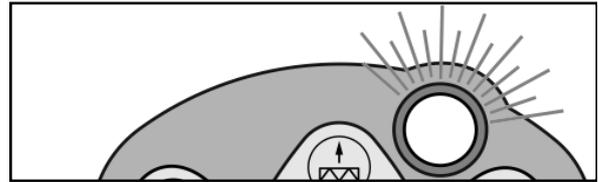
Oltre al livello standard è possibile attivare altri due livelli di comando.



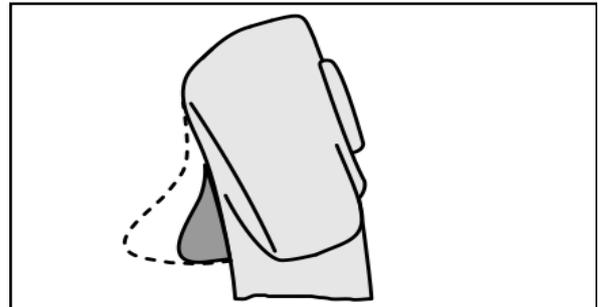
Un'etichetta con l'assegnazione standard può essere incollata in cabina. Per un'assegnazione tasti a piacere è possibile sovrapporre un adesivo all'assegnazione standard.



- Livello standard, visualizzazione pulsante luminoso verde.



- Livello 2 con trigger mantenuto sul lato posteriore, visualizzazione pulsante luminoso giallo.



- Livello 3 dopo aver premuto il pulsante luminoso, visualizzazione pulsante luminoso rosso.

AmaPilot+ con assegnazione fissa / assegnazione standard

Livello standard verde:

Attivazione / disattivazione larghezze parziali, lato sinistro	Attivazione / disattivazione larghezze parziali, lato destro
Attivazione/disattivazione dei tubi di lancio	
Riduzione / aumento della quantità di spargimento	Ugelli di estremità lato sinistro / destro

Livello 2 giallo

Piegatura verso l'alto / il basso dei bracci laterali, lato sinistro		Piegatura verso l'alto / il basso dei bracci laterali, lato destro	
DistanceControl Regolazione speculare barra			

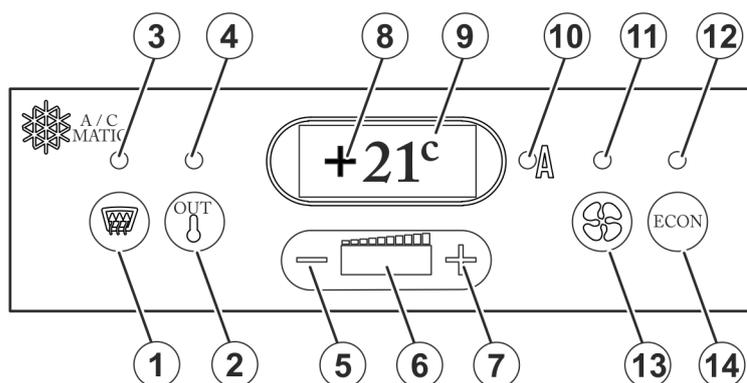
Livello 3 rosso

Apertura / chiusura barra, lato sinistro		Apertura / chiusura barra, lato destro	
Sblocco / blocco della compensazione oscillazioni			

Funzioni su tutti i livelli

Sterzo su ruote posteriori verso sinistra		Sterzo su ruote posteriori verso destra	
Commutazione sterzo a 2 <->4 ruote			

5.14.12 Climatizzatore



- | | |
|--|---|
| (1) Attivazione/Disattivazione / Funzione REHEAT | (8) Display a 3 cifre a sette segmenti per la visualizzazione di temperatura cabina desiderata / temperatura esterna / codici errore in caso di anomalie. |
| (2) Commutazione visualizzazione temperatura nominale / temperatura esterna. | (9) Visualizzazione dell'unità di misura in Celsius o Fahrenheit |
| (3) Diodo luminoso: si accende quando è attivato REHEAT. | (10) Diodo luminoso: indica il funzionamento completamente automatico. |
| (4) Diodo luminoso: si accende quando viene visualizzata la temperatura esterna sul display. | (11) Diodo luminoso: acceso quando la velocità della ventola dell'evaporatore è impostata su manuale. |
| (5) Abbassamento della temperatura cabina desiderata o della velocità della ventola. | (12) Diodo luminoso, si accende quando è attivato il funzionamento ECON. |
| (6) Indicatore a barra con diodi luminosi, indica la velocità della ventola dell'evaporatore tra 0 e 100%. | (13) Tasto di commutazione manuale/automatico per la velocità della ventola dell'evaporatore |
| (7) Aumento della temperatura cabina desiderata o della velocità della ventola quando è stata selezionata la velocità ventola manuale. | (14) Attivazione del funzionamento ECON (compressore spento) |

Attivazione del climatizzatore

Con il motore spento e l'accensione attivata, dopo 10 minuti la velocità della ventola dell'evaporatore viene ridotta al 30% della velocità nominale. Ciò avviene per evitare uno scaricamento drastico della batteria.

Dopo l'attivazione dell'accensione viene visualizzata per 3 secondi la versione del software. La centralina esegue un autotest. L'autotest dura circa 20 secondi.

Per evitare regolazioni errate della temperatura da parte del sistema automatico, dopo l'uso richiudere subito lo sportello del vano frigo.

Regolazione della temperatura cabina

Nel campo 8 del display viene visualizzata la temperatura della cabina. Premendo i tasti 5 e 7 è possibile impostare la temperatura della cabina.

- Riduzione della temperatura: - 1 pressione → -1° C
- Aumento della temperatura: + 1 pressione → +1° C

Regolazione della velocità della ventola dell'evaporatore

- **Automatica:** tasto 13; il diodo luminoso 10 si accende.
- **Manuale:** premere il tasto di commutazione 13; il diodo luminoso 11 si accende. Viene visualizzata la velocità ventola manuale. Con i tasti 5 (-) e 7 (+) è possibile impostare la velocità desiderata.

Attivazione del funzionamento ECON

Nel funzionamento ECON il compressore del climatizzatore è spento.

- Attivazione del funzionamento ECON: premere il tasto 14; si accende il diodo luminoso 12.

La velocità della ventola dell'evaporatore viene visualizzata attualmente al 40% sulla barra luminosa (6). La ventola dell'evaporatore e il riscaldamento vengono regolati automaticamente anche con il funzionamento ECON.

- Disattivazione del funzionamento ECON: selezionare il tasto 14.

Funzionamento REHEAT

(disappannamento dei vetri cabina)

- Attivazione del funzionamento REHEAT: tasto 1; il diodo luminoso 3 si accende. Il funzionamento REHEAT è attivato.

La velocità del ventilatore è al 100% e dopo la commutazione del tasto 13 può essere regolata manualmente tramite il tasto 5 (-) e 7 (+).

Nel funzionamento REHEAT il compressore è sempre acceso per deumidificare l'aria ambiente.

- Spegnimento funzionamento REHEAT: premere nuovamente il tasto 1

Commutazione °C / °F

- Tenere premuti contemporaneamente per circa 3 secondi i tasti 2 e 5.

Azionando nuovamente i tasti 2 e 5 si passa nuovamente alla visualizzazione in °Celsius.

Anomalie / Guasti (visualizzazione lampeggiante)

- | | |
|----|--|
| F0 | Guasto sensore di temperatura ambiente |
| → | Le uscite di commutazione contrassegnate in blu vengono spente |
| F1 | Guasto sensore temperatura soffiatura |
| → | Le uscite di commutazione contrassegnate in giallo vengono spente |
| F2 | Guasto sensore temperatura esterna |
| → | Le uscite di commutazione contrassegnate in rosso sono nuovamente pronte all'uso |

Importanti indicazioni sul climatizzatore



ATTENZIONE

1. Evitare qualunque contatto con il refrigerante. Indossare guanti e occhiali protettivi!
2. In caso di spruzzi negli occhi, sciacquare immediatamente con acqua. Rivolgersi a un medico!
3. Fare eseguire i lavori di manutenzione e riparazione soltanto da officine specializzate in refrigerazione.
4. Non saldare i componenti del circuito del refrigerante né in prossimità di questi – pericolo di avvelenamento!
5. Temperatura ambiente massima per il refrigerante: 80° C

5.14.13 Filtraggio dell'aria della cabina, stato di sicurezza categoria 4

5.14.13.1 Descrizione

Funzionamento

L'aria esterna viene pulita da diversi strati filtranti e privata delle sostanze nocive prima di raggiungere la cabina. Un'alimentazione d'aria minima viene assicurata attraverso l'impiego di un ventilatore separato in un alloggiamento esterno. L'utilizzo del ventilatore dipende dalla regolazione del climatizzatore.

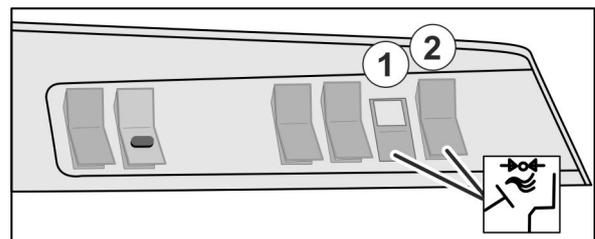
La funzione di protezione è attiva anche quando il climatizzatore è spento. In base alla variante di equipaggiamento, si consegue una protezione operatore come da Categoria 3 o 4 della norma DIN EN 15695-1.

Nella cabina è installato un sistema per il monitoraggio della pressione.

Struttura

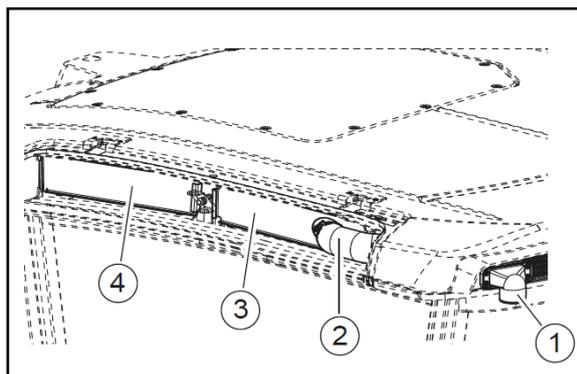
Nel tetto cabina, lato destro

- (1) Spia di avvertimento
Se la pressione interna della cabina scende al di sotto di 20 Pascal, si accende la spia di avvertimento.
- (2) Selettore a 3 posizioni per la regolazione della potenza del ventilatore.



Percorso dell'aria nel tetto

- (1) Bocchettone di raccordo
- (2) Tubo aria
- (3) Piastra di chiusura, posteriore
- (4) Piastra di chiusura, anteriore

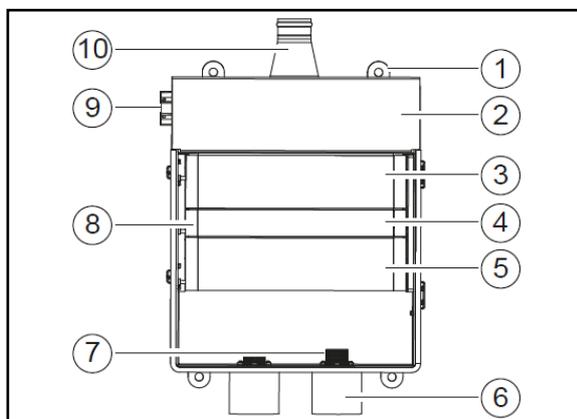


Alloggiamento del filtro sulla macchina



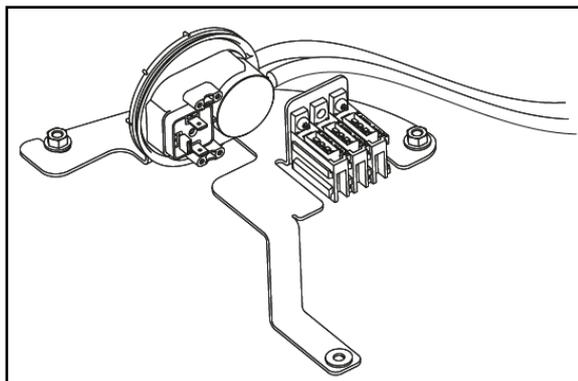
Alloggiamento del filtro

- (1) Punto di fissaggio
- (2) Spazio ventilatore con elettronica
- (3) Filtro a carboni attivi
- (4) Filtro aerosol
- (5) Filtro antipolvere
- (6) Presa d'aria
- (7) Filtro di protezione
- (8) Impugnatura
- (9) Connettore centrale
- (10) Uscita aria



Monitoraggio della pressione

Nella cabina si trova un interruttore di pressione differenziale che monitora la pressione minima dell'abitacolo della cabina. L'interruttore di pressione differenziale è montato sul lato destro della cabina, in posizione posteriore, sul pannello della cabina.



5.14.13.2 Funzionamento

Prima dell'inizio del funzionamento:

- Controllare ed eventualmente pulire le reticelle filtranti sull'ingresso aria della scatola del filtro.
- Effettuare un controllo visivo del tubo flessibile di alimentazione per accertarne la tenuta e l'eventuale presenza di danni.
- Controllare se il cablaggio presenta punti di sfregamento.

Durante il funzionamento:

- In caso di funzionamento con filtri nuovi, selezionare il livello ventilatore più basso. In questo modo si assicura la marcia con un flusso volumetrico di aria dall'esterno minimizzato. Ne beneficerà la durata utile dei filtri.
 - Una maggiore presenza di sporco determina l'incremento della resistenza all'aria delle cassette filtro. La pressione interna alla cabina diminuisce in modo continuo e la spia di avvertimento si accende.
- Aumentare manualmente di una posizione il livello ventilatore. Il livello ventilatore può essere aumentato due volte.



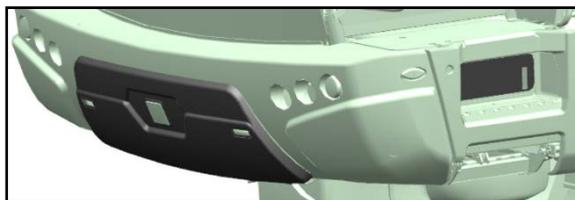
Indipendentemente dal numero di ore di esercizio sostituire il filtro a carboni attivi ogni 3 mesi.

5.14.14 Coperture e vani esterni alla cabina

Sotto la cabina

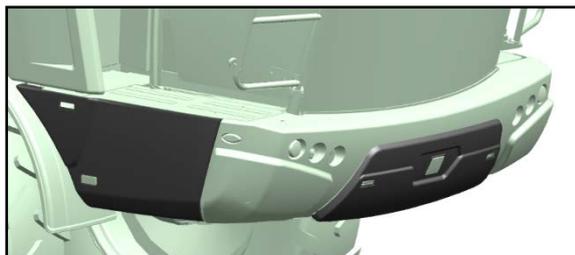
Lato sinistro dietro la copertura:

- Piccolo vano di stivaggio sotto l'ingresso della cabina



Lato destro dietro la copertura:

- Batteria
- Serbatoio dell'impianto lavacrystalli
- Impianto frenante
- Impianto aria compressa per freno rimorchio e attacco per aria compressa (con dispositivo di traino per rimorchio)
- Estintore (opzione)



Nella parte anteriore dietro la copertura:

- Grande vano di stivaggio per riporre il tubo di aspirazione, le taniche di liquido da atomizzare e i filtri utilizzati sotto la cabina con traverse di protezione rimovibili
Carico massimo: 100 kg.
- Attacco per riempimento a pressione
- Cuneo freno

5.15 Sistema di telecamere (opzione)



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni fino alla morte.

Se si utilizza solamente il display della videocamera per manovrare, è possibile non notare persone oppure oggetti. Il sistema con videocamera è uno strumento di ausilio. Non sostituisce l'attenzione dell'operatore per l'ambiente circostante.

- **Prima di manovrare assicurarsi con una visione diretta che non vi siano persone o oggetti nell'area di manovra**

AmaDrive funge da indicatore per le telecamere

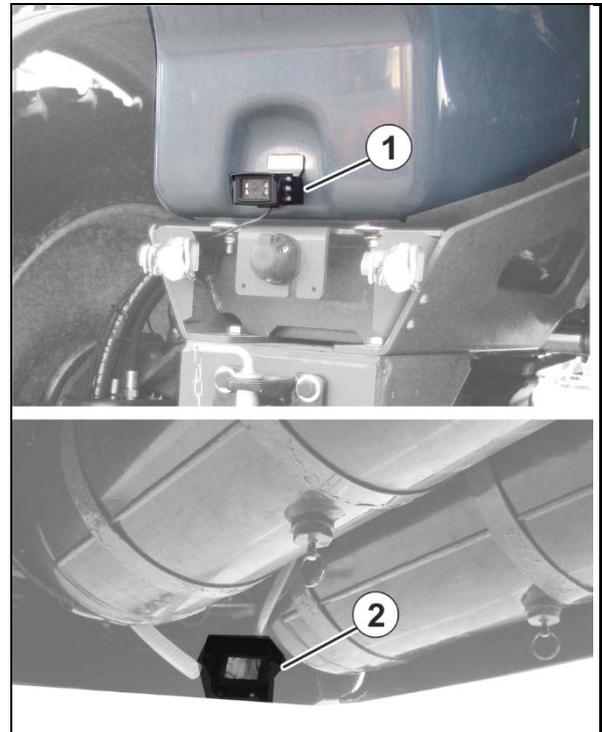
La macchina può essere equipaggiata con due telecamere.

- È possibile visualizzare a scelta la telecamera per retromarcia oppure la telecamera per la ruota anteriore destra.
- In retromarcia la telecamera per retromarcia si attiva automaticamente

Caratteristiche:

- Angolo di osservazione di 135°
- Riscaldamento e trattamento Lotus
- Tecnologia a infrarossi per la visione notturna
- Funzione controllo luce automatica

- (1) Telecamera per retromarcia per una retromarcia sicura.
- (2) Telecamera per la ruota anteriore destra per una marcia corretta sulla pista.



5.16 Piattaforma di lavoro con scala

Piattaforma di lavoro con scala di accesso orientabile per poter raggiungere la cabina di guida e il boccaporto di ispezione.

- La scala si abbassa o alza dal cruscotto nella cabina.



PERICOLO

Pericolo di incidente se la scala è abbassata durante la marcia.

Per la marcia, sollevare la scala in posizione di trasporto.



PERICOLO

Pericolo di caduta quando si scende dalla cabina.

Prima di scendere dalla cabina abbassare la scala.



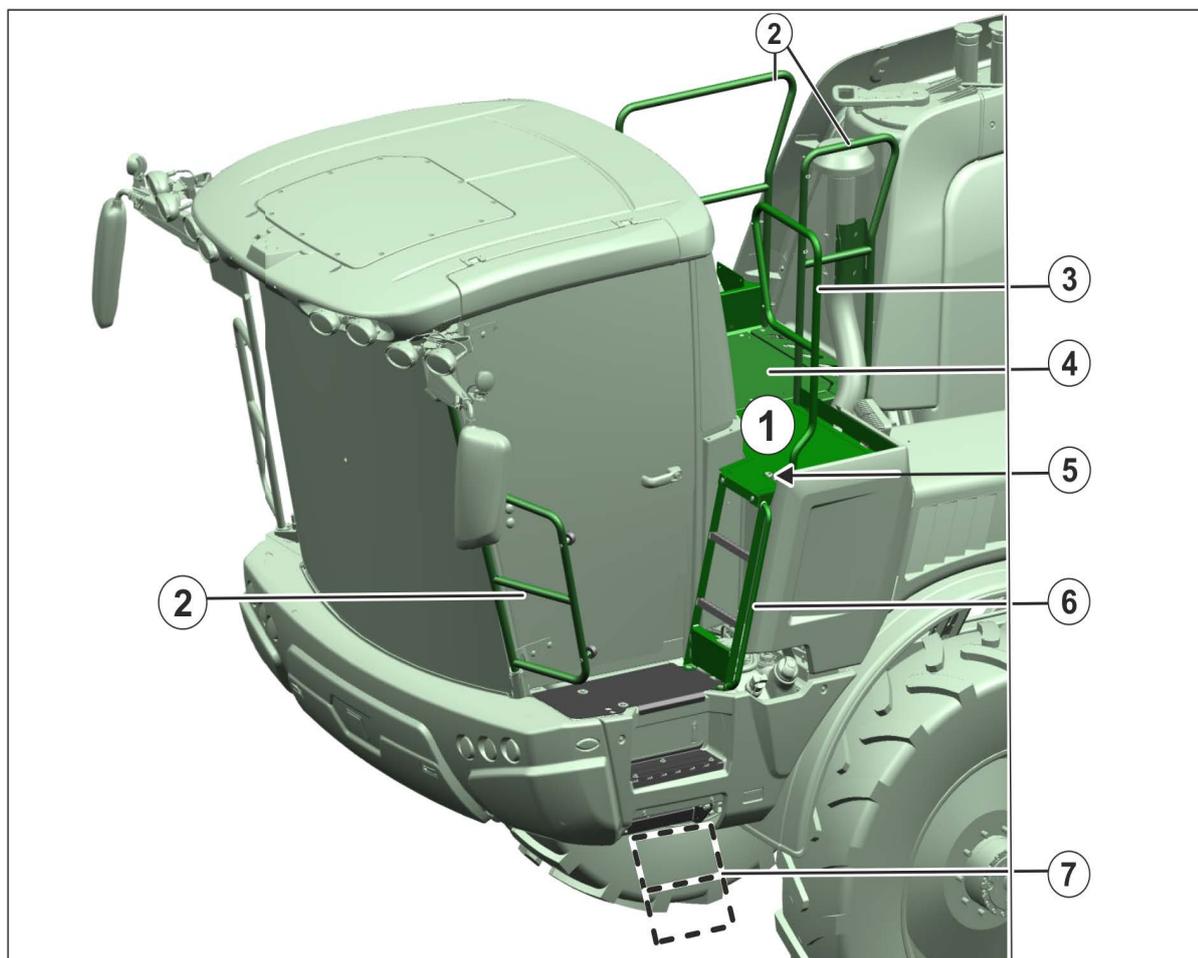
PERICOLO

Non entrare mai nel serbatoio del liquido da atomizzare.

→ Pericolo di lesioni da vapori tossici!

- **È assolutamente vietato viaggiare a bordo dell'atomizzatore.**

→ Pericolo di caduta in caso di trasporto di persone a bordo!





- | | |
|---|---|
| (1) Piattaforma di lavoro | (4) Sportello di manutenzione |
| (2) Parapetto di protezione anticaduta | (5) Bloccaggio parapetto orientabile |
| (3) Parapetto orientabile con funzione di protezione anticaduta | (6) Corrimano per la salita |
| Il parapetto orientabile urta contro la barra atomizzatrice in caso di lavoro con larghezze superiori a 40 m. | (7) Scala di accesso orientabile idraulica con interruttore nel cruscotto |
- Orientare verso l'esterno il parapetto solo per raggiungere la piattaforma di lavoro.

Lo sportello di manutenzione sulla piattaforma di lavoro si apre con una chiave quadra.

La chiave quadra si trova nella cassetta della cabina.

5.17 Dispositivo di manovra per rimorchio

Il dispositivo di manovra consente di manovrare i rimorchi con Pantera.



L'uso del dispositivo di manovra in aree aperte al traffico pubblico è vietato.

- È ammesso solo per le operazioni di manovra con una velocità massima di 5 km/h.
- Per rimorchi con peso totale consentito di 16.000 kg.
- Per rimorchi senza carico verticale.
- Per rimorchi con occhiello di traino 40
 - ISO 5692-2,
 - DIN 11026,
 - ISO 8755,
 - DIN 74054-1 /-2 oppure
 - DIN 11043



Servirsi di una seconda persona che possa fornire indicazioni per agganciare il rimorchio.



6 Struttura e funzionamento dell'atomizzatore

6.1 Funzionamento atomizzatore

La pompa atomizzatore (1) aspira attraverso il raccordo di aspirazione e il filtro di aspirazione (2)

- Il liquido da atomizzare dal serbatoio liquido da atomizzare.
- Acqua pulita tramite il raccordo di aspirazione (3).
- Acqua di lavaggio dal serbatoio acqua di lavaggio.

In questo modo, il liquido aspirato raggiunge

- le valvole larghezze parziali (5) tramite il filtro a pressione (4). Le valvole larghezze parziali applicano la suddivisione alle tubazioni di atomizzazione.

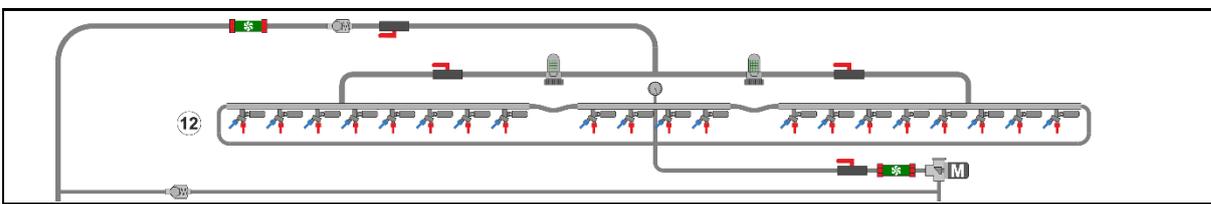
In alternativa:

l'attivazione singoli ugelli (12) tramite il filtro a pressione (4).

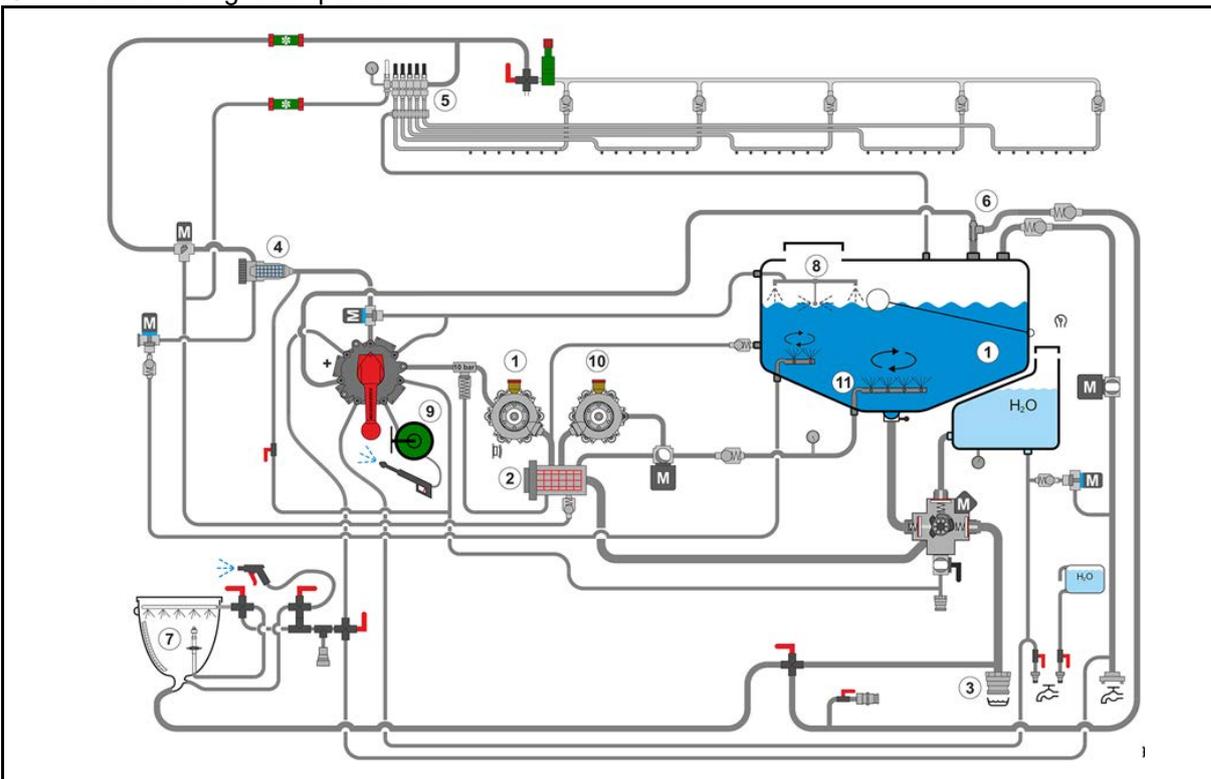
- l'iniettore (6) e il serbatoio di lavaggio (7).
Per l'applicazione del liquido da atomizzare, inserire la quantità di preparato necessaria nel serbatoio di lavaggio e aspirarlo nel serbatoio liquido da atomizzare.
- Direttamente nel serbatoio liquido da atomizzare.
- Per la pulizia interna (8) o esterna (9).

La pompa miscelatore (10) alimenta il miscelatore principale (11) nel serbatoio liquido da atomizzare. In condizioni attivate, il miscelatore principale assicura un liquido da atomizzare omogeneo.

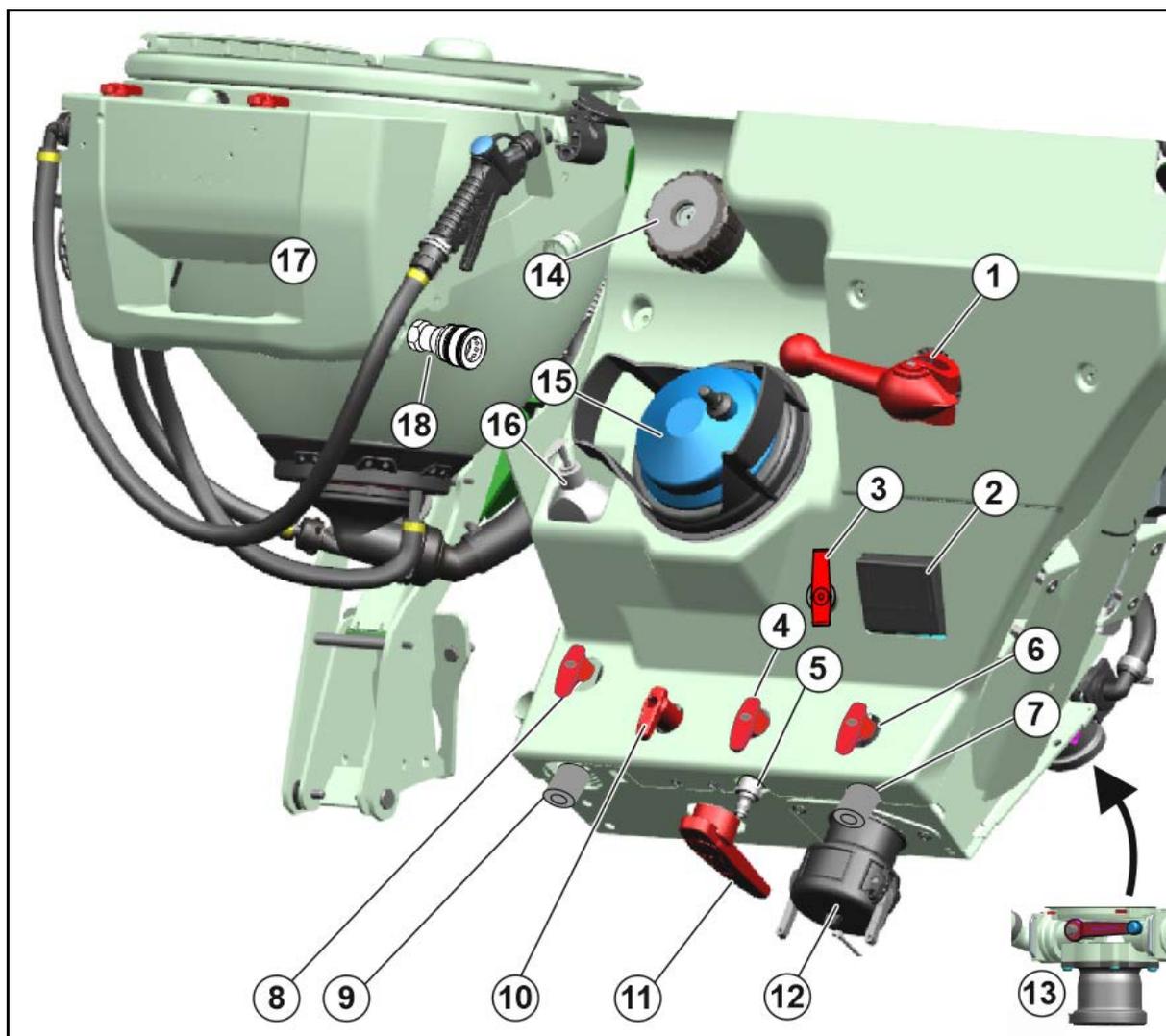
Attivazione singoli ugelli



Commutazione larghezze parziali



6.2 Panoramica pannello comandi



- | | |
|---|--|
| (1) Rubinetto di commutazione raccordo a pressione (DA) | (10) Rubinetto di commutazione spurgo filtro a pressione (DE) |
| (2) TwinTerminal | (11) Rubinetto di commutazione iniettore (IJ) |
| (3) Sorgente rubinetto di commutazione per serbatoio di miscelazione (QU) | (12) Raccordo di riempimento (aspirazione) serbatoio del liquido da atomizzare, serbatoio acqua di lavaggio |
| (4) Rubinetto di commutazione per dispositivo di lavaggio | (13) Svuotamento rapido / spurgo filtro di aspirazione, scarico delle quantità residue finali (con rubinetto di intercettazione) |
| (5) Ugello di lavaggio per mani e piccoli componenti e attacco contemporaneo per il riempimento del serbatoio di lavaggio | (14) Filtro a pressione |
| (6) Rubinetto di commutazione riempimento a pressione serbatoio acqua di lavaggio (FS) | (15) Filtro di aspirazione |
| (7) Raccordo di riempimento (mandata) serbatoio acqua di lavaggio | (16) Dispenser sapone |
| (8) Rubinetto di commutazione raccordo a innesto antigoccia (GA) | (17) Serbatoio di miscelazione |
| (9) Raccordo ad innesto antigoccia (Closed Transfer System) | (18) Raccordo per il lavaggio del Closed Transfer System |

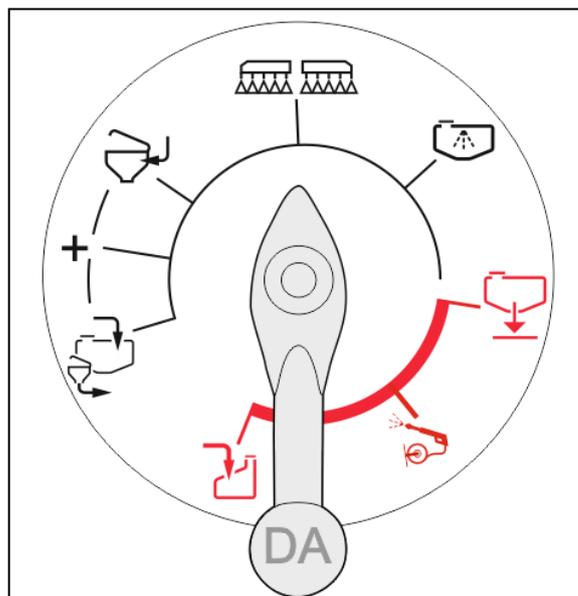
- **TwinTerminal CP1**



Rubinetetti di commutazione sul pannello comandi

Rubinetto di commutazione raccordo di pressione (DA)

- Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare tramite raccordo di aspirazione / aspirazione del serbatoio di miscelazione
- Alimentazione del serbatoio di miscelazione
- + (+) Attivazione contemporanea delle funzioni.
- Atomizzazione
- Pulizia interna



Quando si utilizzano le funzioni evidenziate in rosso prestare particolare attenzione ai relativi capitoli del Manuale operatore.

- Svuotamento rapido
- Pulizia esterna
- Riempimento del serbatoio acqua di lavaggio



AVVERTENZA

Contaminazione del terreno in caso di comando errato del rubinetto di commutazione



Evitare assolutamente di girare accidentalmente il rubinetto di commutazione sulla posizione della funzione svuotamento rapido.

Il serbatoio del liquido da atomizzare viene svuotato rapidamente attraverso la pompa.

Contaminazione del serbatoio acqua di lavaggio in caso di comando errato del rubinetto di commutazione raccordo a pressione.

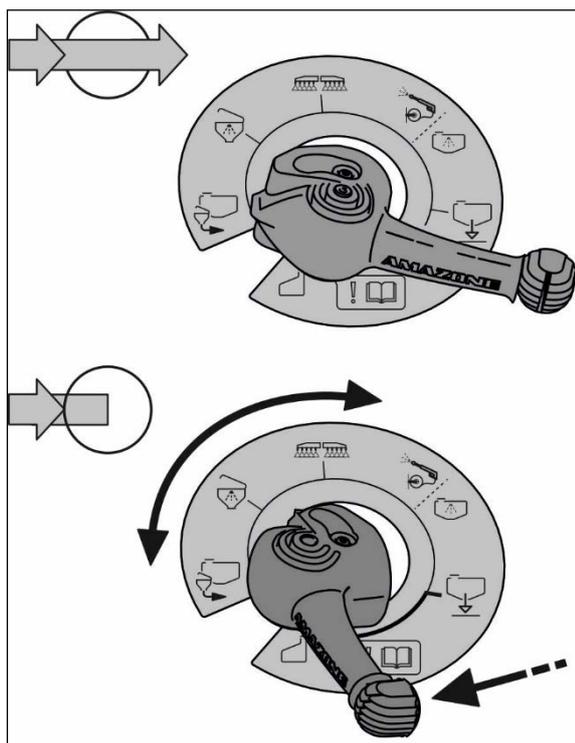


Evitare assolutamente di girare accidentalmente il rubinetto di commutazione raccordo di mandata sulla posizione della funzione riempimento serbatoio acqua di lavaggio se la pompa convoglia liquido da atomizzare.

Il liquido da atomizzare viene pompato nel serbatoio acqua di lavaggio.

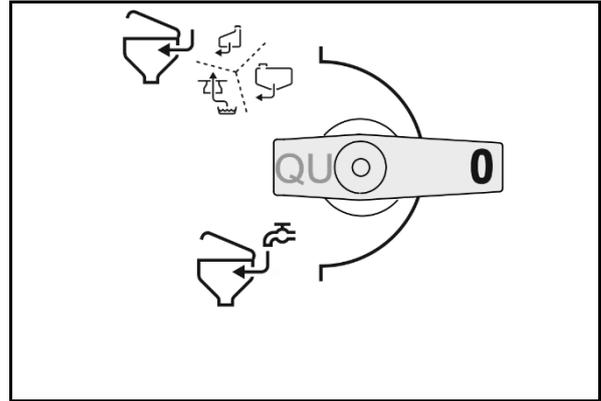
Utilizzo del raccordo di aspirazione:

- Flusso del liquido abilitato lato mandata.
- Rubinetto di commutazione bloccato.
- Flusso del liquido interdetto sul lato mandata.
- Rubinetto di commutazione sbloccato, è possibile selezionare la funzione.



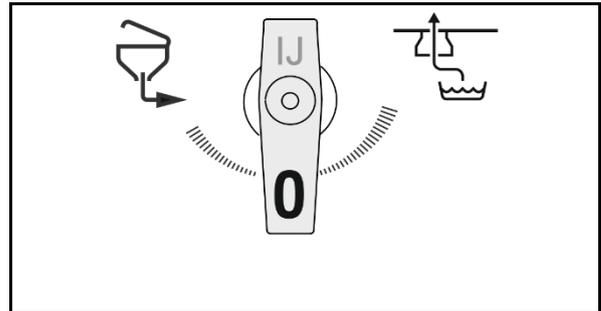
Sorgente rubinetto di commutazione per serbatoio di miscelazione (QU)

-  Per il serbatoio di miscelazione utilizzare il liquido proveniente dal raccordo di aspirazione
-  Per il serbatoio di miscelazione utilizzare l'acqua di riempimento del raccordo di mandata

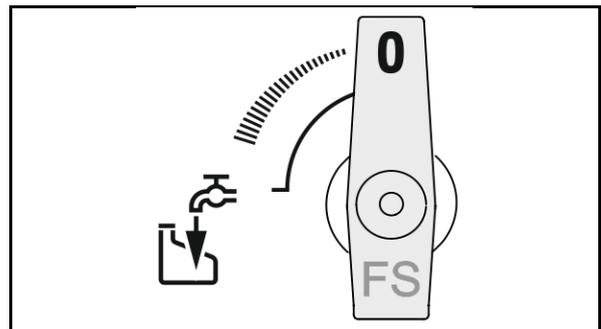


Rubinetto di commutazione iniettore (IJ)

-  Aspirazione dal serbatoio di miscelazione
-  Aumento capacità di riempimento tramite iniettore

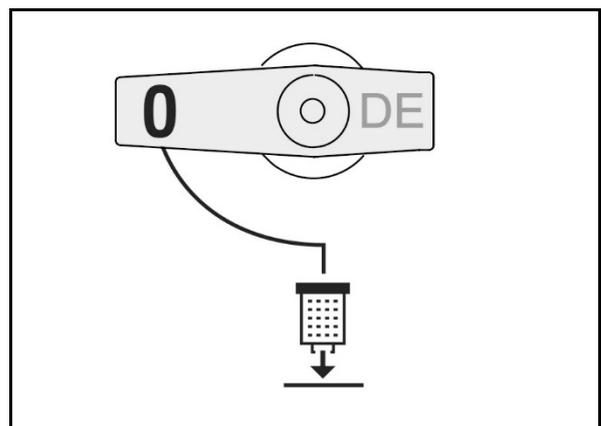


Rubinetto di commutazione riempimento a pressione serbatoio acqua di lavaggio (FS)



Rubinetto di commutazione filtro a pressione (DE)

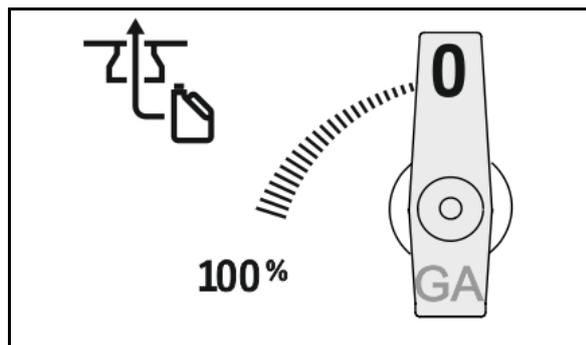
-  Spurgo del filtro a pressione



Struttura e funzionamento dell'atomizzatore

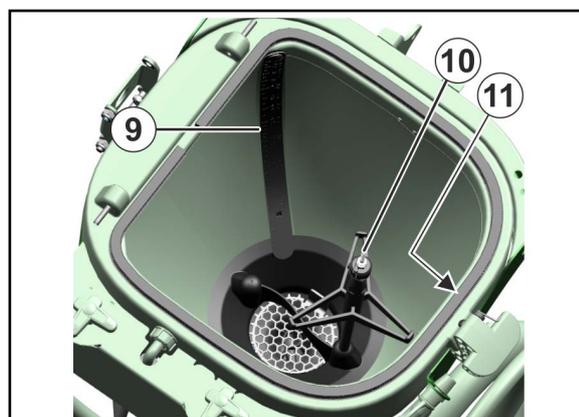
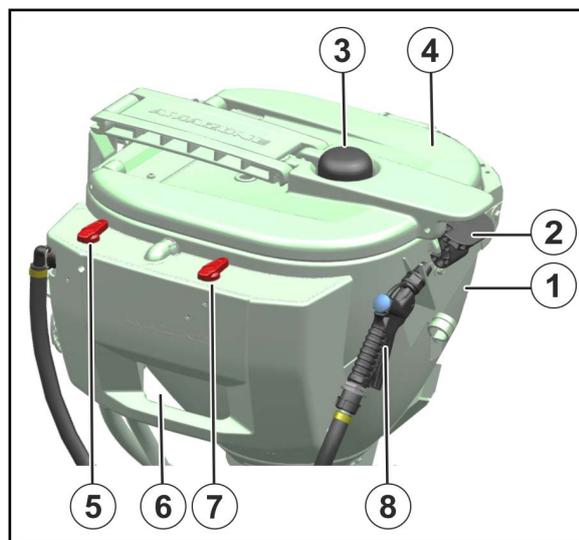
Rubinetto di commutazione aspirazione serbatoio (GA)

- o Potenza di aspirazione massima 100%



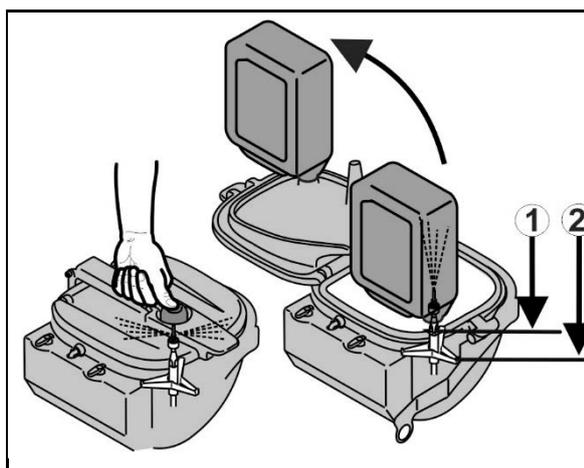
6.3 Serbatoio di lavaggio

- (1) Serbatoio di miscelazione orientabile per versare, disciogliere e aspirare sostanze anticrittogamiche e urea.
Capacità del serbatoio circa 60 l
- (2) Fermo di ritegno per coperchio ribaltabile
- (3) Pulsante ugello di lavaggio tanica
- (4) Coperchio ribaltabile aperto utilizzabile come superficie di appoggio
- (5) Rubinetto di commutazione EA
- (6) Impugnatura per ribaltare il serbatoio di miscelazione in posizione di impiego o di trasporto
- (7) Rubinetto di commutazione EB
- (8) Pistola a spruzzo per la pulizia del pannello comandi
- (9) Scala di indicazione del contenuto
- (10) Ugello di pulizia per tanica con piastra di pressione
- (11) Ugello di pulizia serbatoio di miscelazione



Dall'ugello di lavaggio taniche fuoriesce acqua se

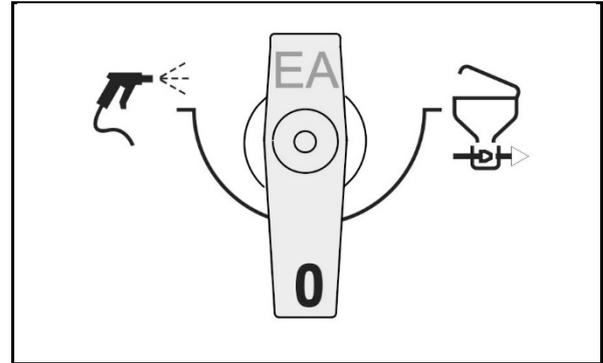
- la piastra di pressione viene premeuta verso il basso.
- il pulsante con il coperchio ribaltabile chiuso preme verso il basso l'ugello di lavaggio taniche.



6.3.1 Rubinetti di commutazione sul serbatoio di miscelazione

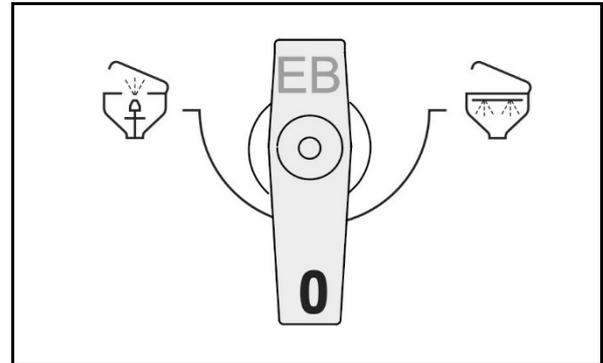
- **Rubinetto di commutazione (EA)**

- o  Pulizia esterna serbatoio di miscelazione
- o  Sciogliere il preparato con il miscelatore



- **Rubinetto di commutazione (EB)**

- o  Pulizia della tanica / Pulizia del serbatoio di miscelazione
- o  Lavaggio tramite circuito ad anello



6.4 Tubo flessibile di aspirazione per il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare / serbatoio acqua di lavaggio

(opzione)

Tubo flessibile di aspirazione 3" (2 x 4 m) in posizione di parcheggio

- a sinistra e a destra sul parafrangente
- fissato nell'alloggiamento con fasce di fissaggio



Filtro di aspirazione

- con valvola di non ritorno per il filtraggio dell'acqua aspirata.
- con leva manuale per lasciare fluire la quantità di acqua residua dal tubo flessibile.

Portare anche il filtro di aspirazione nel vano di stivaggio sotto la cabina.

Prima di procedere al riempimento, collegare entrambi i tubi flessibili di aspirazione ed i filtri di aspirazione tramite l'attacco Camlock e agganciarli al raccordo di aspirazione.



6.5 Attacco per il riempimento a pressione del serbatoio liquido da atomizzare o del serbatoio acqua di lavaggio

Attacco di riempimento con arresto automatico del riempimento al raggiungimento del livello nominale del serbatoio del liquido da atomizzare o del serbatoio acqua di lavaggio.

Si comanda tramite il TwinTerminal.

Riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare:

- Riempimento con percorso di scorrimento libero e deflusso orientabile.
- Riempimento diretto con sicura antiritorno



6.6 Filtro acqua / liquido da atomizzare

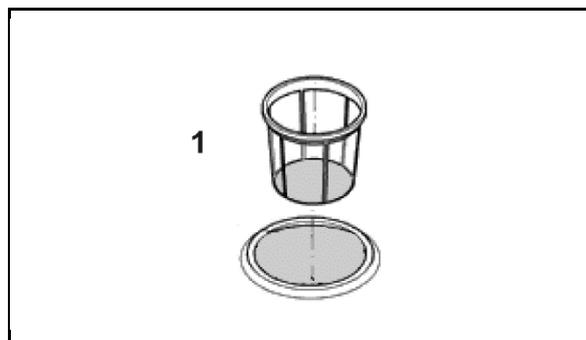


- Utilizzare tutti i filtri previsti in dotazione. Pulire i filtri regolarmente (a tale scopo, vedere il capitolo "Pulizia"). Per evitare problemi di funzionamento dell'atomizzatore è fondamentale che avvenga un filtraggio perfetto del liquido da atomizzare. Un filtraggio perfetto incide in misura notevole sul risultato del trattamento anticrittogamico.
- Rispettare le combinazioni consentite di filtro e larghezza maglie. La larghezza maglie dei filtri a pressione autopulenti e dei filtri degli ugelli deve essere sempre minore rispetto all'apertura degli ugelli utilizzati.
- Si prega di notare che l'utilizzo di inserti per filtri a pressione con 80 o 100 maglie/pollice può comportare un filtraggio della sostanza attiva di alcune sostanze anticrittogamiche. Per i singoli casi, consultare il produttore della sostanza anticrittogamica.

Filtro contro i corpi estranei

Il filtro contro i corpi estranei (1) impedisce l'ingresso di impurità nel serbatoio del liquido da atomizzare attraverso il boccaporto di ispezione.

Larghezza maglie: 1,00 mm

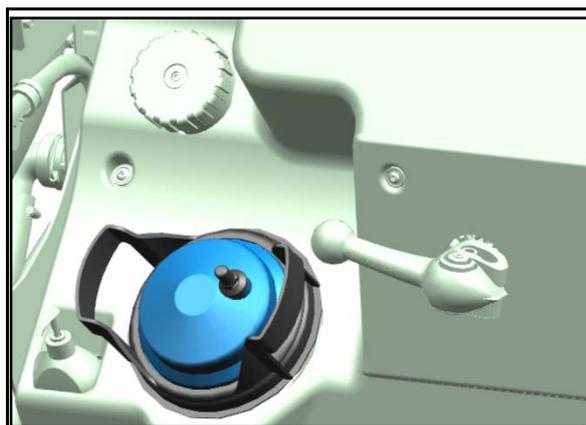


Filtro di aspirazione

Il filtro di aspirazione filtra

- il liquido da atomizzare durante il trattamento.
- l'acqua durante il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare tramite il tubo di aspirazione.

Larghezza maglie: 0,60 mm

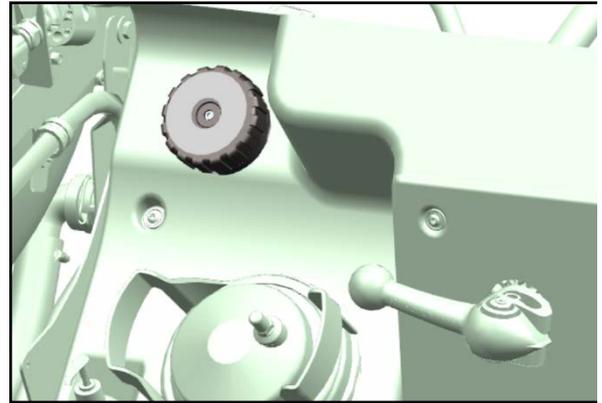


Filtro a pressione autopulente

Il filtro a pressione autopulente

- evita l'intasamento dei filtri posti a monte degli ugelli.
- presenta un rapporto numero di maglie/pollice più alto rispetto al filtro di aspirazione.

Ad agitatore supplementare azionato, la superficie interna della cartuccia filtrante esegue un filtraggio continuo e rimanda nel serbatoio del liquido da atomizzare le particelle di prodotto e di sporco non disciolte.



Panoramica inserti del filtro a pressione

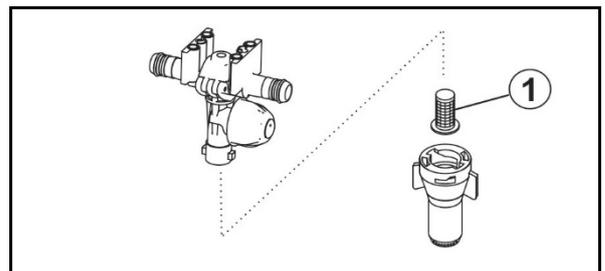
- Insetto filtro a pressione con 50 maglie/pollice (di serie), blu da dimensioni ugello '03' e superficie filtrante maggiore: 216 mm²
Ampiezza maglia: 0,35 mm
Cod. ord.: ZF 150
- Insetto filtro a pressione con 80 maglie/pollice, giallo per grandezza ugello '02'
Superficie filtrante: 216 mm²
Ampiezza maglia: 0,20 mm
Cod. ord: ZF 151
- Insetto filtro a pressione con 100 maglie/pollice, verde per dimensioni ugello '015' e minori,
Superficie filtrante: 216 mm²
Ampiezza maglia: 0,15 mm
Cod. ord: ZF 152

Filtri degli ugelli

I filtri degli ugelli (1) evitano l'intasamento degli ugelli.

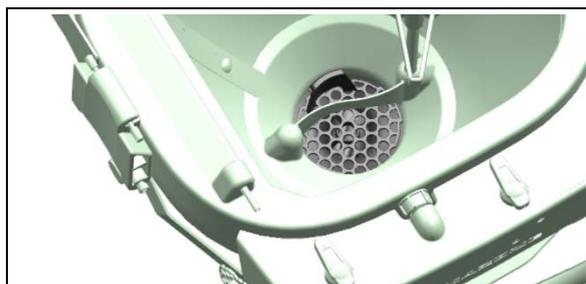
Panoramica filtri degli ugelli

- Filtro ugello con 24 maglie/pollice, da dimensioni ugello '06' e maggiori
Superficie filtro: 5,00 mm²
Ampiezza maglia: 0,50 mm
- Filtro ugello con 50 maglie/pollice (di serie), per dimensione ugello da '02' a '05'
Superficie filtrante: 5,07 mm²
Larghezza maglie: 0,35 mm
- Filtro ugello con 100 maglie/pollice, Superficie filtrante: 5,07 mm²
Ampiezza maglia: 0,15 mm per dimensione ugello '015' e inferiori



Filtro sul fondo del serbatoio di miscelazione

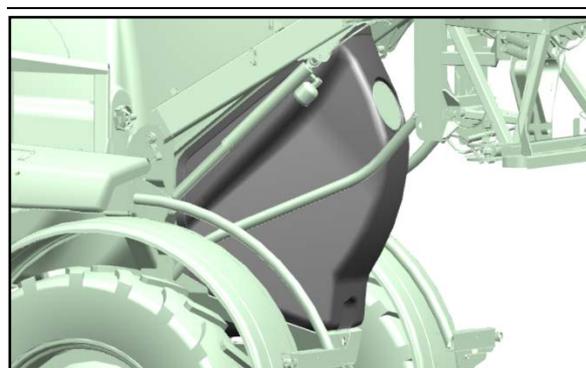
Il filtro sul fondo (1) nel serbatoio di miscelazione evita l'aspirazione di grumi e corpi estranei.



6.7 Serbatoio acqua di lavaggio

Nel serbatoio acqua di lavaggio viene addotta acqua pulita utilizzata per

- diluire la quantità residua presente nel serbatoio del prodotto al termine del trattamento.
- pulire (sciacquare) l'intero atomizzatore.
- pulire il raccordo di aspirazione e le tubazioni di atomizzazione a serbatoio pieno.

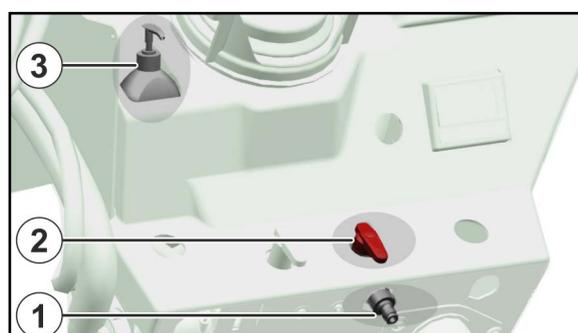


Versare esclusivamente acqua pulita nel serbatoio acqua di lavaggio.

6.8 Dispositivo lavaggio mani

Il dispositivo lavaggio mani con serbatoio da 18 litri serve per lavare le mani e gli ugelli.

- (1) Uscita acqua e attacco per rabbocco
- (2) Rubinetto d'intercettazione
- (3) Dispenser sapone



AVVERTENZA

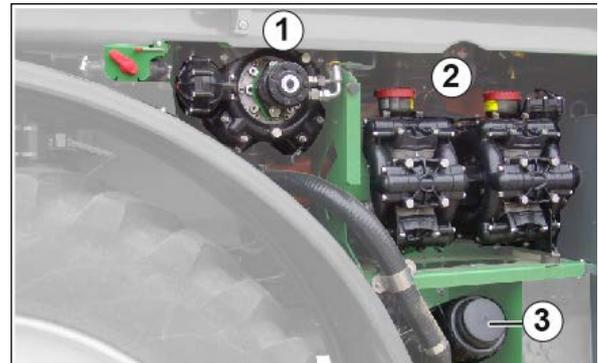
Pericolo di avvelenamento in presenza di acqua sporca nel serbatoio dell'acqua fresca!

Non utilizzare mai l'acqua contenuta nel serbatoio per il lavaggio mani come acqua potabile! I materiali del serbatoio per il lavaggio mani non sono adatti al contatto con gli alimenti.

6.9 Equipaggiamento pompa

L'equipaggiamento pompa si trova sotto la copertura sul lato destro della macchina

- (1) Pompa acqua di lavaggio
- (2) Pompa atomizzatrice e pompa agitatore
- (3) Filtro di aspirazione della pompa acqua di lavaggio



L'accensione e lo spegnimento delle pompe avviene in modo automatico oppure manualmente tramite il TwinTerminal o il terminale di comando Isobus.

La velocità della pompa è regolabile (velocità di esercizio tra 400 e 540 giri/min).

6.10 Incremento della dose con HighFlow

- Aumento della dose opzionale per lo spargimento di concime liquido.

La dose massima viene aumentata fino a max 400 l/min.

- La pompa miscelatore viene utilizzata per aumentare la dose. Non si utilizza - o solo parzialmente - come azionamento miscelatore.



Fare attenzione che la potenza di miscelazione durante l'impiego di HighFlow sia sufficiente.

- La concimazione liquida ad alte prestazioni viene attivata e disattivata tramite il terminale di comando.

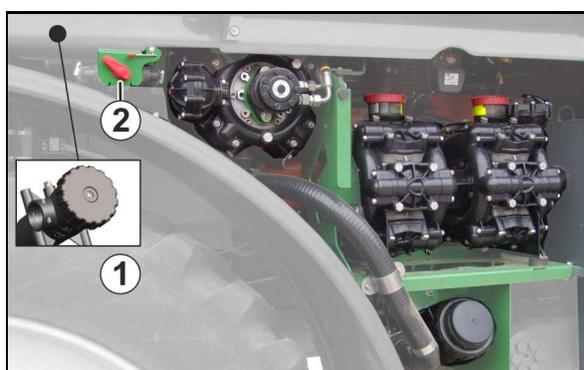
Il rubinetto HighFlow si trova sotto le coperture sul lato destro della macchina

- (1) Filtro a pressione supplementare
- (2) Rubinetto di commutazione per agitatore secondario / Scaricare il prodotto residuo dal filtro a pressione

o  Agitatore attivato al massimo

o **0** – Agitatore off

o  Spurgo del filtro a pressione

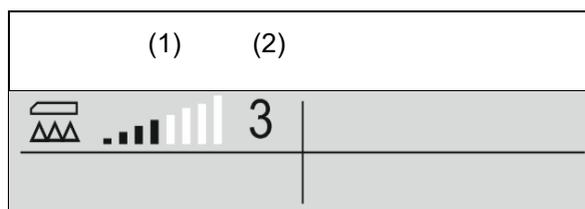


Terminale di comando: indicazione multifunzione

- (1) La visualizzazione posizione valvola regolazione quantità come grafico a barre serve ad indicare se la velocità di marcia / la quantità distribuita può essere aumentata o se invece deve essere ridotta la potenza di miscelazione.

→ Tante più barre sono evidenziate, maggiore è la quantità che viene condotta alla barra.

- (2) La cifra (valore 1-6) dell'HighFlow indica la parte utilizzata dalla pompa del miscelatore per l'atomizzazione.



6.11 Barra atomizzatrice



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni per le persone dovuto a intrappolamento nella barra atomizzatrice

- **in caso di ribaltamento laterale dei bracci in fase di apertura/chiusura**
- **inclinazione, sollevamento o abbassamento**

Prima di azionare la barra atomizzatrice, allontanare le persone dalla zona di pericolo.

Le regolari condizioni della barra atomizzatrice nonché le relative sospensioni incidono sensibilmente sulla precisione di distribuzione del prodotto. Una sovrapposizione completa si ottiene registrando correttamente l'altezza di lavoro della barra atomizzatrice rispetto alla coltivazione. Gli ugelli sono posizionati sulla barra ad una distanza di 50 cm (o 25 cm) l'uno dall'altro.

La barra atomizzatrice si comanda mediante il terminale di comando ISOBUS.



In base all'equipaggiamento della macchina è possibile eseguire le seguenti funzioni nel gruppo funzioni cinematica barra:

- apertura e chiusura della barra atomizzatrice,
- regolazione idraulica dell'altezza,
- regolazione idraulica dell'inclinazione,
- ripiegamento monolaterale della barra atomizzatrice,
- piegatura monolaterale e indipendente della barra atomizzatrice/dei bracci delle barre,
- Guida barra automatica.



PERICOLO

Durante l'apertura e la chiusura delle barre tenersi sempre a una distanza sufficiente dagli elettrodotti. Un eventuale contatto con gli elettrodotti può risultare letale.



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento e urti per l'intero corpo in caso di imprigionamento in parti girevoli della macchina in senso laterale.

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dalle parti mobili della macchina, quando il motore del trattore è in funzione.

Accertarsi che le persone mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dalle parti mobili della macchina

Allontanare le persone dall'area di brandeggio di parti mobili della macchina prima di spostare tali parti.

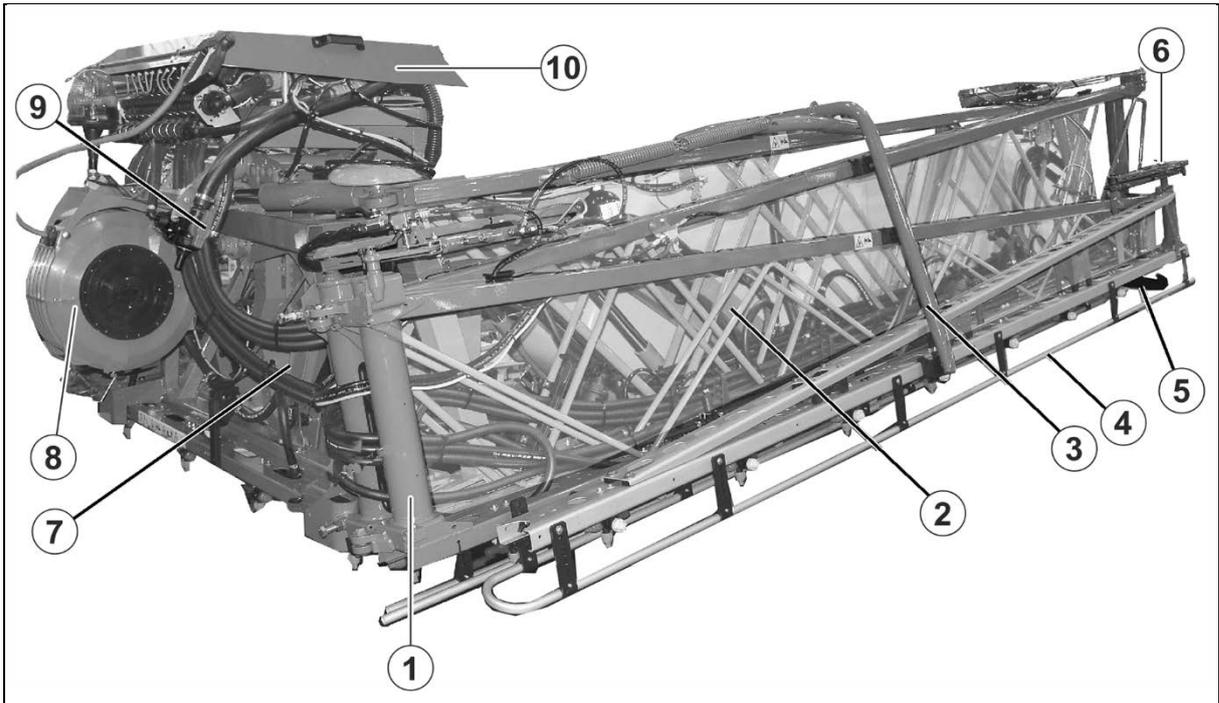


AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, trascinamento, imprigionamento e urti in caso di sosta da parte di terzi nell'area di brandeggio della barra durante l'apertura e la chiusura della stessa: tali persone corrono il pericolo di restare imprigionate nelle parti mobili della barra.

- Allontanare le persone dal campo di brandeggio della barra, prima di aprirla o richiuderla.
- Rilasciare immediatamente l'elemento di controllo per l'apertura e la chiusura della barra, qualora una persona entri nell'area di brandeggio della barra.

6.11.1 Barra Super L



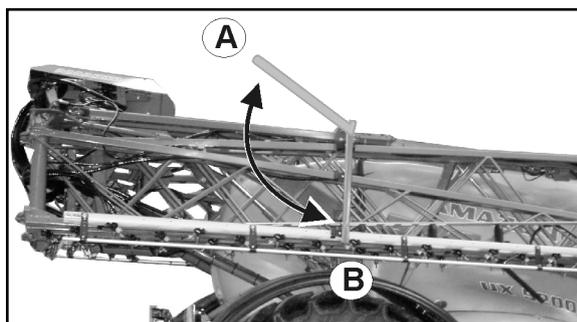
- | | |
|--|---|
| (1) Barra atomizzatrice con relative tubazioni (qui raffigurata come pacchetti di bracci ripiegati). | (4) Tubo di protezione degli ugelli |
| (2) Telaio a parallelogramma per la regolazione in altezza della barra atomizzatrice. | (5) Distanziale. |
| (3) Staffe di sicurezza per il trasporto
Le staffe di sicurezza per il trasporto vengono utilizzate per bloccare la barra atomizzatrice chiusa in posizione di trasporto, onde evitarne l'apertura accidentale. | (6) Sicurezza dei bracci esterni, vedere Seite 111 |
| | (7) Compensazione di oscillazione, vedere på side 120. |
| | (8) Dispositivo di lavaggio esterno |
| | (9) Valvola e rubinetto di commutazione per sistema DUS |
| | (10) Comandi barra |

Sbloccaggio e bloccaggio della sicurezza di trasferimento

Le staffe di sicurezza per il trasferimento vengono utilizzate per bloccare la barra atomizzatrice chiusa in posizione di trasferimento, onde evitarne l'apertura accidentale.

Sbloccaggio della sicurezza di trasferimento

Prima dell'apertura delle barre, le staffe di sicurezza per il trasferimento ruotano verso l'alto, sbloccando così le barre (A).



Bloccaggio della sicurezza di trasferimento

Dopo la chiusura della barra atomizzatrice, le staffe di sicurezza per il trasferimento ruotano verso il basso, bloccando così la barra atomizzatrice (B).

Sicurezza dei bracci

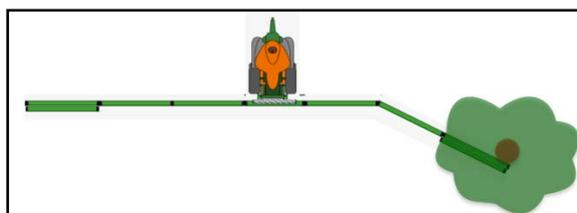
Bracci esterni

Le sicurezze dei bracci esterni proteggono le barre da eventuali danni derivanti dal contatto dei bracci esterni contro ostacoli fissi. Il bloccaggio consente uno scostamento del braccio esterno attorno all'asse di snodo nel senso di marcia e in senso contrario – in caso di ritorno automatico nella posizione di lavoro.

Sicurezza idraulica dei bracci centrali:

Ripiegamento Flex

Le sicurezze dei bracci centrali proteggono la barra da eventuali danni derivanti dal contatto dei bracci centrali contro ostacoli fissi. La sicurezza consente una deviazione nella marcia dritta lungo la direzione di marcia.



Per la posizione di ritorno, la barra atomizzatrice deve essere di nuovo completamente aperta.

Prima di proseguire, verificare che la barra non sia danneggiata.

Distanziale

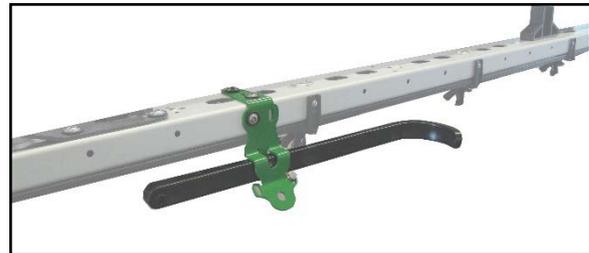
I distanziali impediscono una collisione del barra con il terreno.



In caso di utilizzo di alcuni ugelli i distanziali si trovano nel cono atomizzatore.

In questo caso fissare i distanziali in orizzontale sul supporto.

Utilizzare la vite ad alette.



6.11.2 Barra atomizzatrice con ribaltamento Flex

La barra atomizzatrice si comanda mediante il terminale di comando o l'impugnatura multifunzione.

Apertura e chiusura della barra atomizzatrice



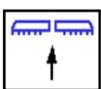
PERICOLO

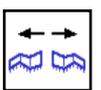
Durante l'apertura e la chiusura delle barre tenersi sempre a una distanza sufficiente dagli elettrodi. Un eventuale contatto con gli elettrodi può risultare letale.



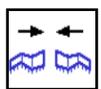
Tutti i bracci si aprono/chiodono contemporaneamente

Apertura barra:

-  Sollevare la barra dalla posizione di trasporto.

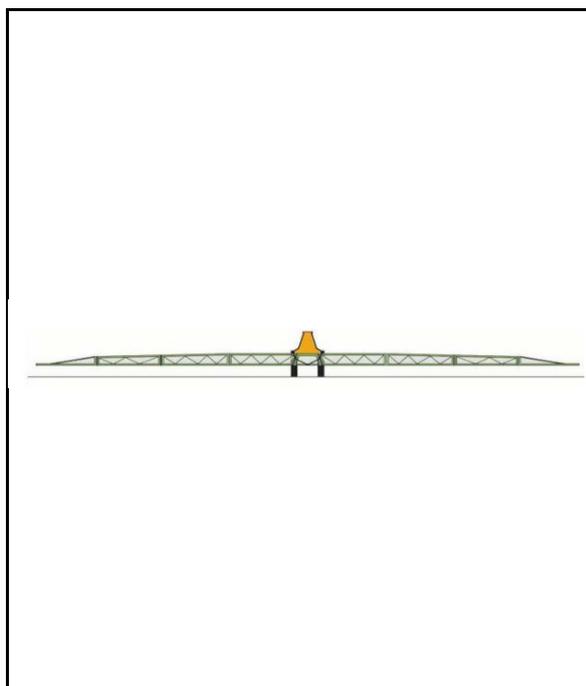
-  Aprire la barra.

Chiusura barra:

- 
- Chiedere la barra completamente in posizione di trasporto.



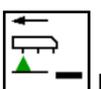
È vietato aprire e chiudere la barra atomizzatrice durante la marcia

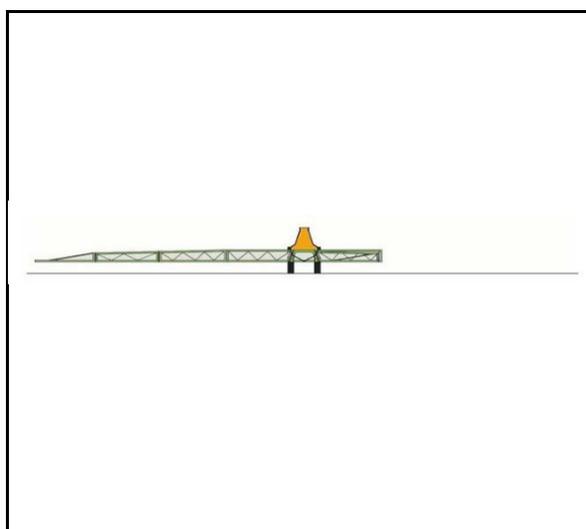


Ripiegamento barra monolaterale



- Il braccio esterno è ripiegabile durante la marcia
- Gli altri bracci vanno ripiegati a macchina ferma
- Chiudere i bracci l'uno dopo l'altro dall'esterno all'interno.

-  Disattivare di conseguenza le larghezze parziali
- Massima velocità di marcia 6 km/h

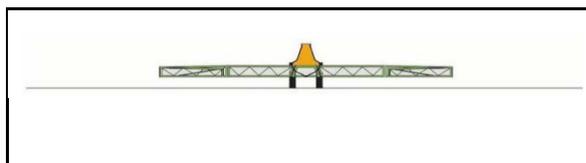


! È vietato lavorare con barra in posizione di trasporto da un lato.



Riduzione delle larghezze parziali su entrambi i lati

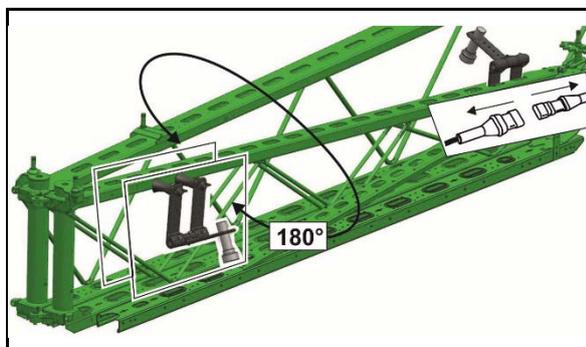
Ridurre la larghezza di lavoro tramite la commutazione larghezze parziali nel menu Profilo.



Sensori sulla barra

In caso di larghezza di lavoro ridotta, montare il sensore esterno ruotato di 180°.

Disattivare il sensore interno (ISOBUS)



6.11.3 Guida barra automatica ContourControl / DistanceControl

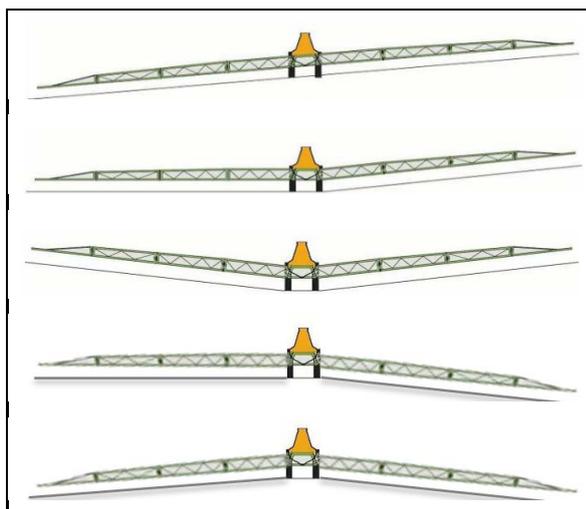
La guida barra automatica mantiene la barra atomizzatrice automaticamente in posizione parallela alla distanza desiderata dalla superficie di lavoro.



Attivazione/disattivazione guida barra automatica



Regolare l'altezza di lavoro (distanza fra getti e coltivazione) in base alla tabella per il trattamento.

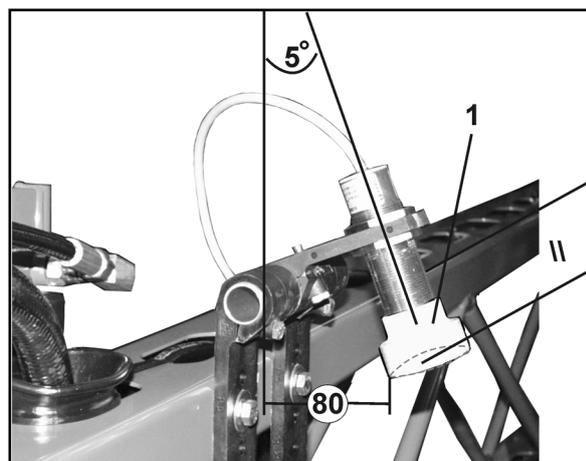


I sensori a ultrasuoni (1) misurano la distanza dal suolo o dalla coltivazione. In caso di differenze, il sistema regola l'altezza di lavoro tramite la regolazione dell'altezza, dell'inclinazione e dell'angolazione.

Disattivando la barra in corrispondenza della capezzagna, la barra atomizzatrice stessa viene sollevata automaticamente. All'accensione, le barre scendono nuovamente all'altezza impostata.

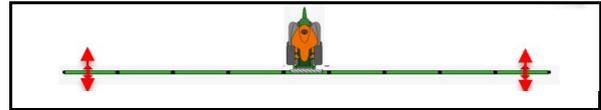
Impostazione dei sensori a ultrasuoni:

→ vedere figura



SwingStop

Opzione SwingStop per l'arresto dell'oscillazione



6.11.4 Snodo di riduzione sul braccio esterno (opzione)

Tramite lo snodo di riduzione è possibile chiudere manualmente l'elemento esterno del braccio esterno per ridurre la larghezza di lavoro.

Caso 1:

Numero di ugelli larghezza parziale esterna	=	Numero di ugelli sull'elemento esterno ribaltabile
---	---	--

→ Per l'atomizzazione con larghezza di lavoro ridotta, mantenere disattivate le larghezze di lavoro esterne.

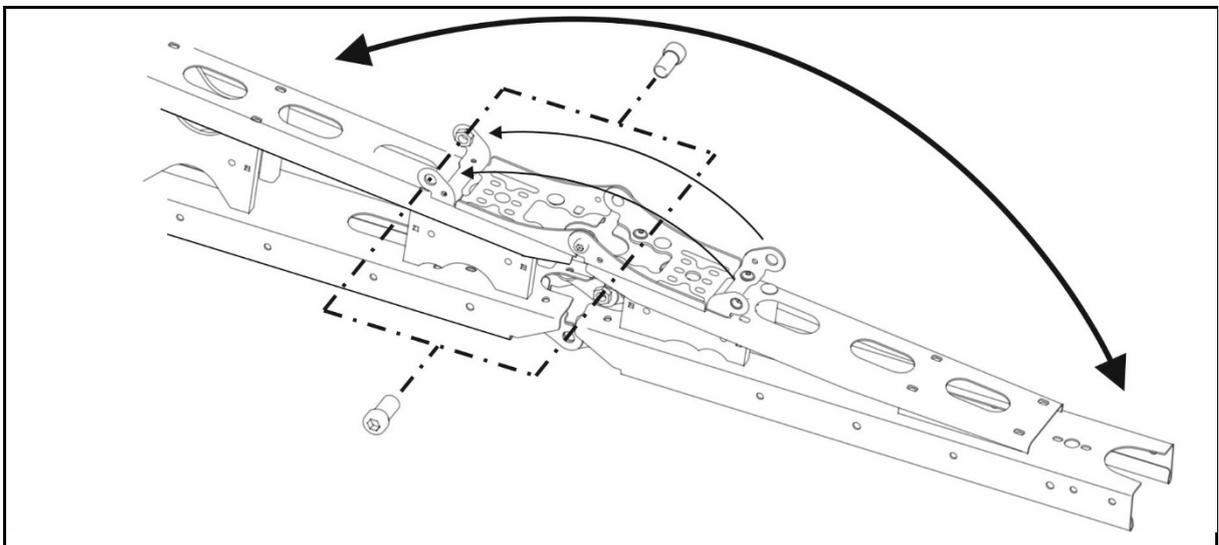
Caso 2:

Numero di ugelli larghezza parziale esterna	≠	Numero di ugelli sull'elemento esterno ribaltabile
---	---	--

→ Chiudere manualmente gli ugelli esterni (testa ugelli tripla).

→ Effettuare le modifiche sul terminale di comando.

- Immettere la larghezza di lavoro modificata
- Immettere il numero di ugelli modificato per le larghezze parziali esterne.



2 viti bloccano l'elemento esterno chiuso e aperto nelle relative posizioni terminali.

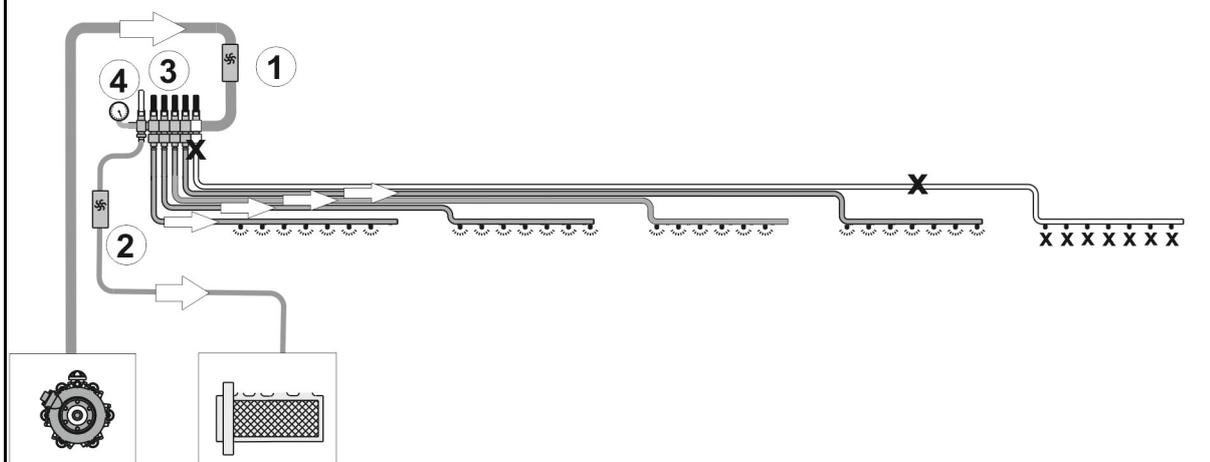


ATTENZIONE

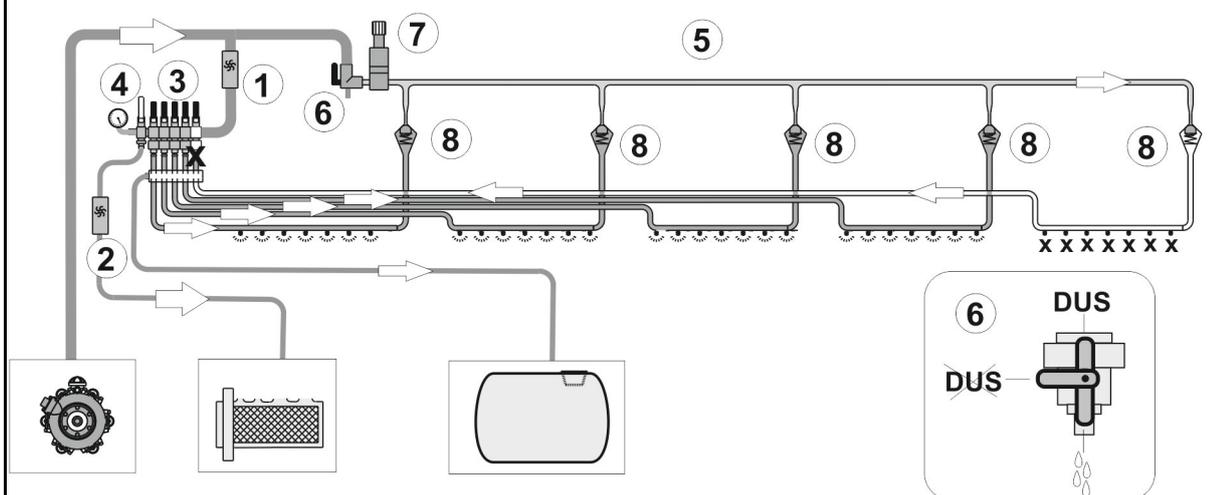
Prima di effettuare un trasferimento, aprire nuovamente gli elementi esterni, in modo che il bloccaggio di trasferimento intervenga con la barra chiusa.

6.12 Tubazioni di atomizzazione

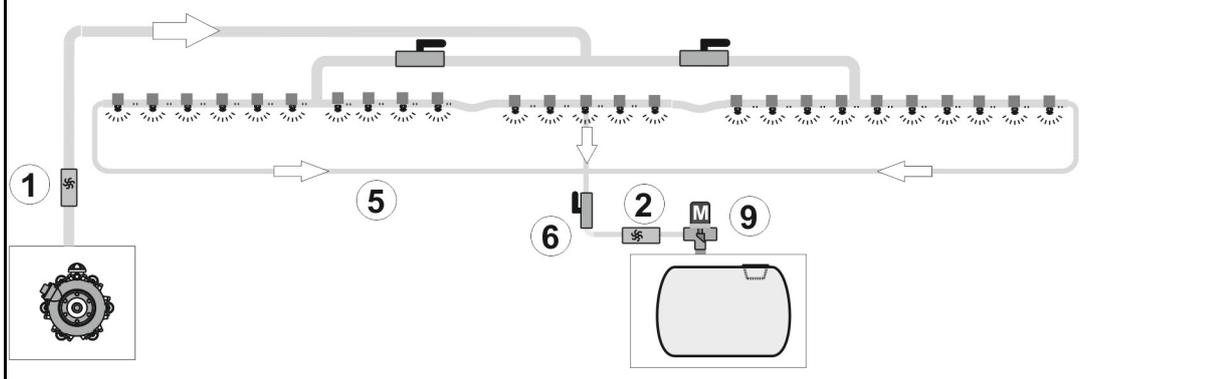
Tubazioni di atomizzazione con valvole larghezze parziali



Tubazioni di atomizzazione con valvole larghezze parziali e sistema di circolazione forzata DUS



Tubazioni di atomizzazione con attivazione singoli ugelli e sistema di circolazione forzata DUS Pro



- | | |
|---|--------------------------------------|
| (1) Misuratore di portata | (6) Rubinetto d'intercettazione DUS |
| (2) Misuratore riflusso | (7) Valvola limitatrice di pressione |
| (3) Valvole larghezze parziali | (8) Valvola di non ritorno |
| (4) Valvola di bypass per quantità di spargimento ridotte | (9) Valvola limitatrice di pressione |
| (5) Tubazione circolazione forzata | |

Sistema di ricircolo a pressione DUS



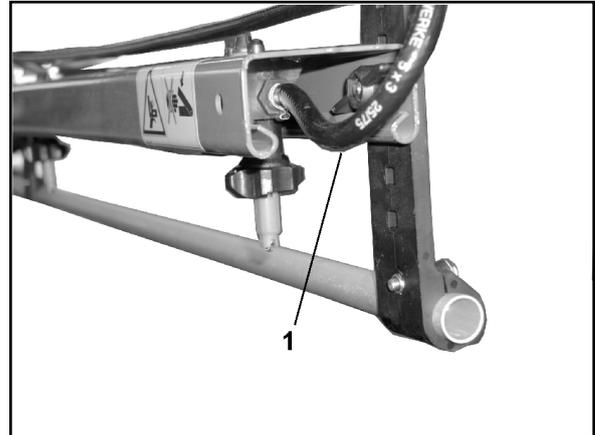
Commutazione larghezze parziali: in genere disattivare il sistema di circolazione forzata durante l'utilizzo di tubi a strascico.

Il sistema di circolazione forzata

- Con il sistema di circolazione forzata consente una circolazione continua del liquido nella tubazione di atomizzazione. A questo riguardo, ad ogni larghezza parziale è assegnato un tubo flessibile di raccordo per il lavaggio (1).
- Consente il funzionamento a scelta con liquido da atomizzare o acqua di lavaggio.
- Riduce a 2 l la quantità residua non diluita per tutte le tubazioni di atomizzazione.

La circolazione costante del liquido

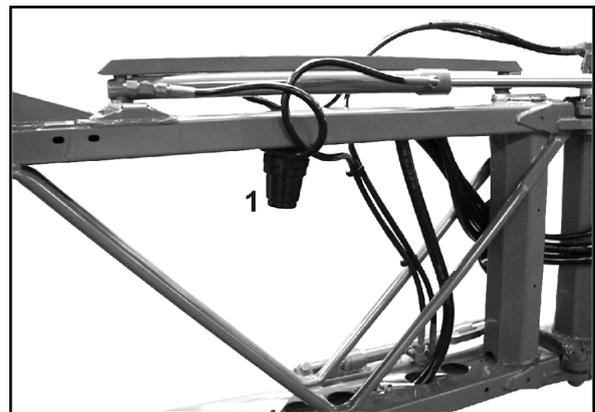
- Consente un quadro di atomizzazione uniforme fin dall'inizio, poiché subito dopo l'attivazione della barra atomizzatrice, senza ritardi, è presente liquido da atomizzare su tutti gli ugelli di atomizzazione.
- Impedisce un intasamento della tubazione di atomizzazione.



Filtro tubazione per tubazioni di atomizzazione (opzione)

Il filtro tubazione (1)

- Viene montato nelle tubazioni di atomizzazione per ogni larghezza parziale (commutazione delle larghezze parziali).
- Viene montato singolarmente a sinistra e a destra nella tubazione di atomizzazione (attivazione singoli ugelli)
- Costituisce una misura supplementare per evitare impurità negli ugelli di atomizzazione.

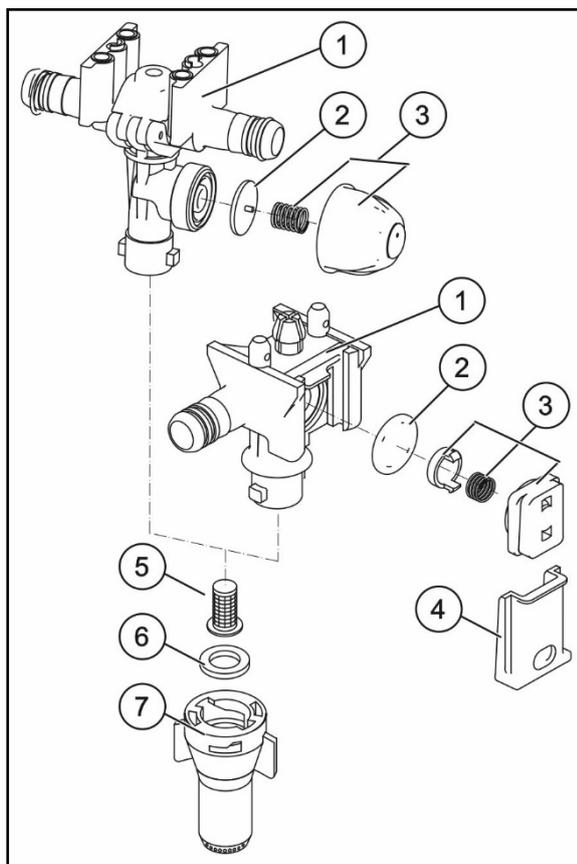


Panoramica delle cartucce filtro

- Cartuccia filtro con 50 maglie/pollice (blu)
- Cartuccia filtro con 80 maglie/pollice (grigio)
- Cartuccia filtro con 100 maglie/pollice (rosso)

6.13 Ugelli

- (1) Corpo ugelli con attacco a baionetta
 - o Versione elemento a molla con saracinesca
 - o Versione elemento a molla avvitato
- (2) Membrana. Se la pressione nella tubazione di atomizzazione scende all'incirca al di sotto di 0,5 bar, l'elemento a molla (3) preme la membrana sulla sede della membrana (4) nel corpo ugelli. In questo modo si ottiene una chiusura antigoccia degli ugelli con barra atomizzatrice disattivata.
- (3) Elemento a molla.
- (4) Saracinesca; trattiene l'intera valvola a membrana nel corpo ugelli
- (5) Filtro ugello; di serie con 50 maglie/pollice, è inserito dal basso nel corpo ugelli.
- (6) Guarnizione in gomma
- (7) Ugello con tappo a baionetta



6.13.1 Ugelli multipli

L'utilizzo di teste ugello multiple risulta vantaggioso per l'impiego di diversi tipi di ugelli.

Ruotando la testa ugello multipla in senso antiorario, è possibile utilizzare un altro ugello.

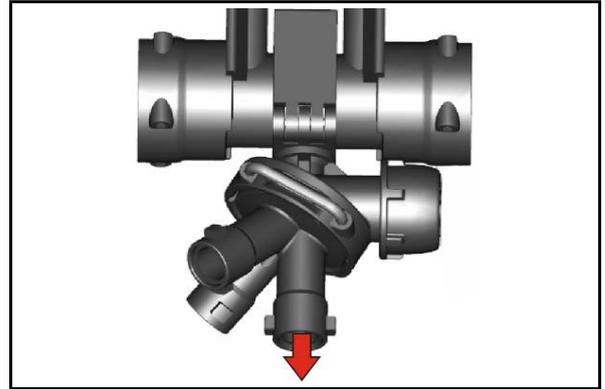
La testa ugello multipla è disattivata quando si trova nelle posizioni intermedie. In tal modo è possibile ridurre la larghezza di lavoro della barra.



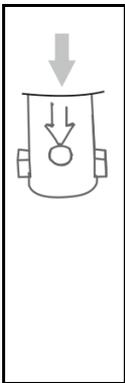
Lavare le tubazioni di atomizzazione prima di ruotare la testa ugello multipla per regolarla su un altro tipo di ugello.

Ugelli tripli (opzione)

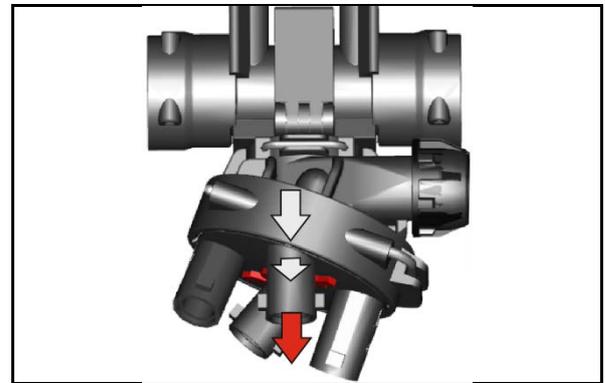
Viene alimentato l'ugello in posizione verticale.



Ugelli quadrupli (opzione)

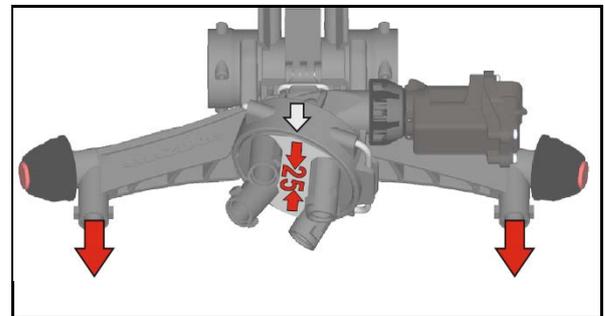


La freccia contrassegna l'ugello che viene alimentato.



È possibile equipaggiare il corpo ugelli quadruplo con un supporto ugelli di 25 cm. In questo modo si ottiene una distanza ugelli di 25 cm.

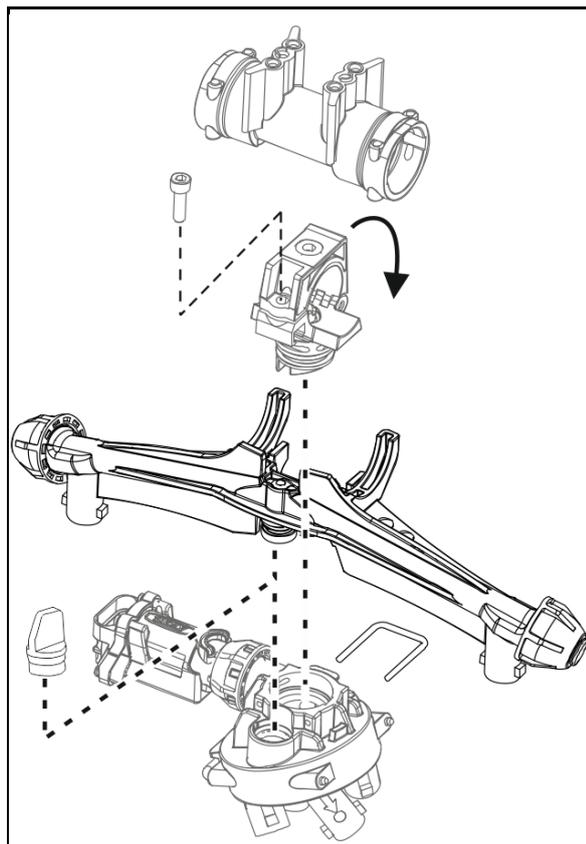
La freccia contrassegna la scritta 25 cm, se la distanza ugelli è impostata su 25 cm.



Struttura e funzionamento dell'atomizzatore

Montare il supporto ugelli di 25 cm.

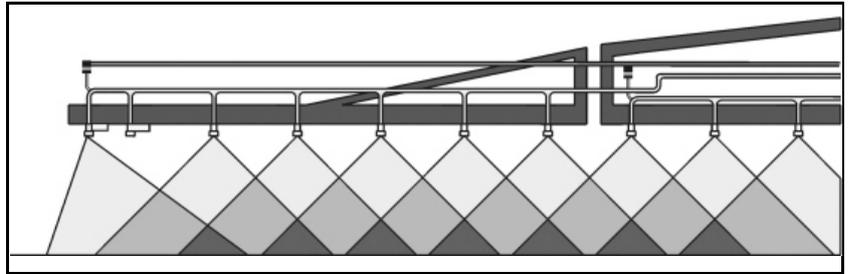
In caso di mancato utilizzo del supporto ugelli di 25 cm chiudere l'alimentazione con tappi.



6.13.2 Ugelli di periferico

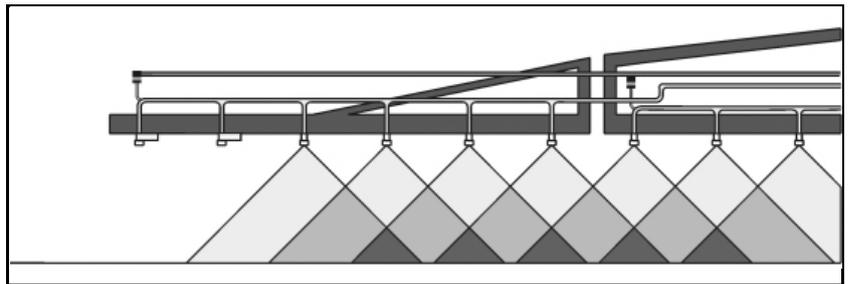
Ugelli di confine, elettrici o manuali (opzione)

Attraverso la commutazione degli ugelli di confine, tramite terminale di comando, viene disattivato elettricamente l'ultimo ugello e viene attivato un ugello al bordo, ulteriori 25 cm verso l'esterno (esattamente sul bordo del campo).



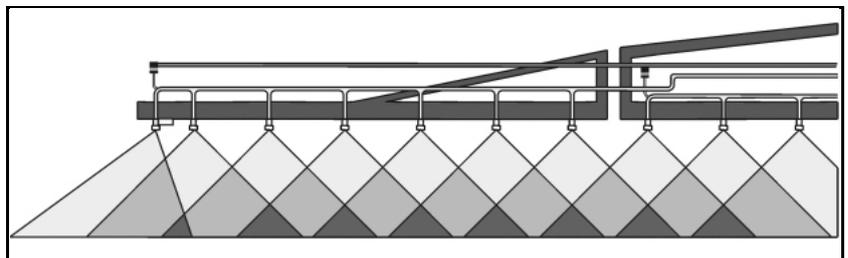
Attivazione degli ugelli terminali, elettrica (opzione)

Tramite la commutazione ugelli terminali vengono disattivati fino a tre ugelli esterni sul bordi campo accanto alle acque tramite il terminale di comando.



Attivazione ugelli supplementari, elettrica (opzione)

Tramite la commutazione ugelli supplementari viene attivato un ulteriore ugello esterno tramite il terminale di comando e si ingrandisce la larghezza di lavoro di un metro.



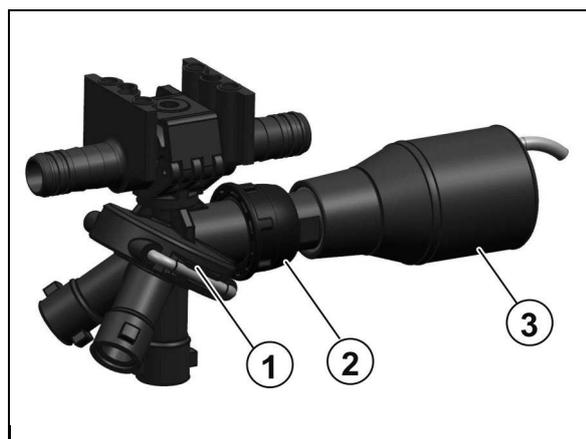
6.14 Attivazione automatica singoli ugelli (opzione)

Con l'attivazione elettrica dei singoli ugelli è possibile attivare separatamente 50 cm di larghezze parziali. In combinazione con l'attivazione automatica delle larghezze parziali Section Control è possibile ridurre le sovrapposizioni ad aree minime.

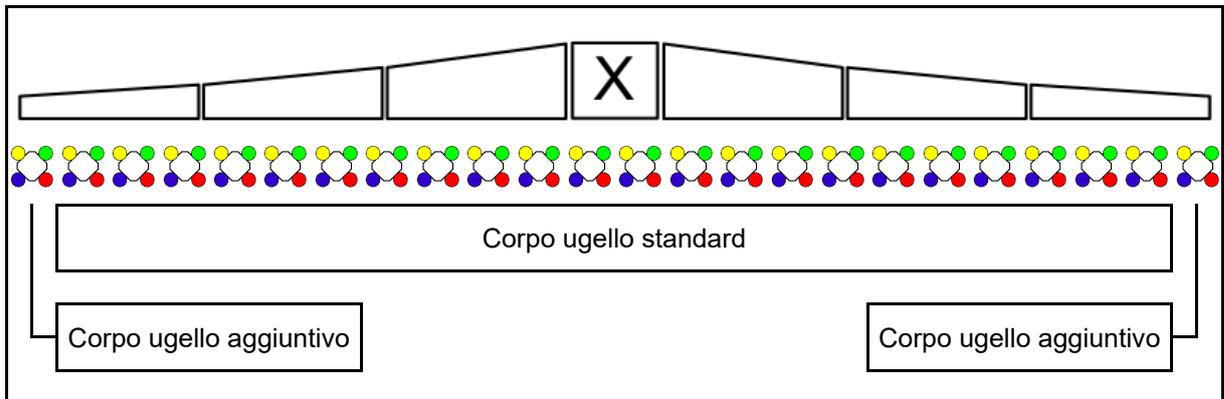
6.14.1 Attivazione singoli ugelli AmaSwitch

Per ogni ugello è possibile effettuare l'attivazione o la disattivazione separata tramite Section Control.

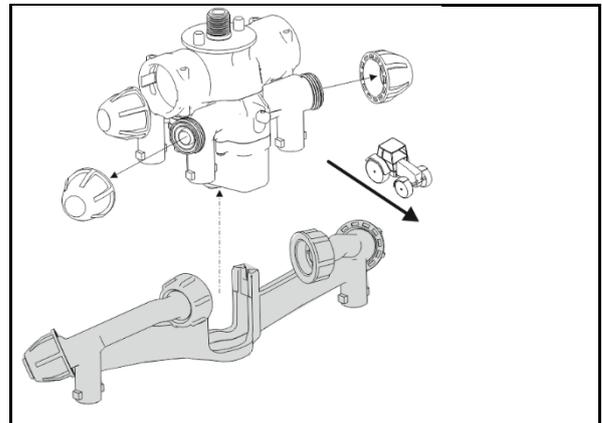
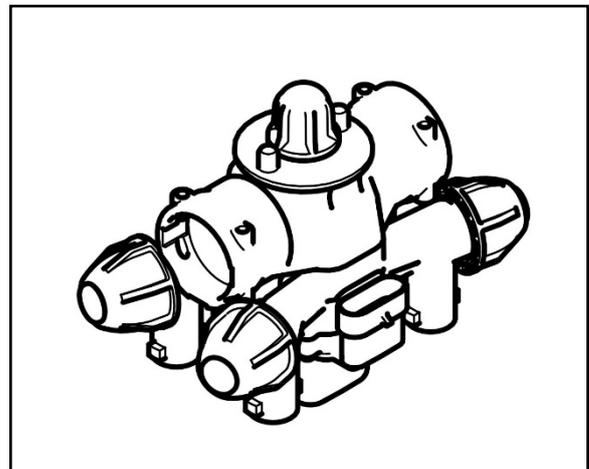
- (1) Corpo ugelli
- (2) Dado a risvolto con guarnizione a diaframma
- (3) Valvola motorizzata



6.14.2 Commutazione quadrupla singoli ugelli AmaSelect



- La barra atomizzatrice è dotata di corpi ugelli quadrupli. Questi vengono azionati da un elettromotore.
- Gli ugelli possono essere spenti e accesi a piacere (a seconda di Section Control).
- Tramite il corpo ugelli quadruplo è possibile attivare più ugelli contemporaneamente in un corpo ugelli.
- Per il trattamento periferico è possibile configurare separatamente un corpo ugelli supplementare.
- Illuminazione singoli ugelli LED integrata nel corpo ugelli.
- Distanza ugelli possibile di 25 cm (opzione) Durante il montaggio fare attenzione che per il montaggio vengano utilizzate entrambe le uscite sul lato macchina in avanti.

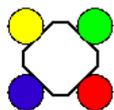


Selezione manuale degli ugelli:

La selezione dell'ugello o della combinazione di ugelli può essere effettuata tramite il terminale di comando.

Selezione automatica degli ugelli:

L'ugello o la combinazione di ugelli viene selezionata automaticamente durante l'atomizzazione in base alle condizioni impostate per i bordi.



Simbolo per l'alloggiamento ugelli AmaSelect.

La freccia indica la direzione di marcia.

→ Ciò è importante per l'equipaggiamento degli ugelli nel corpo ugelli!

6.15 Equipaggiamento opzionale per l'utilizzo di fertilizzanti liquidi

Sono attualmente disponibili due diversi tipi di fertilizzanti liquidi per la concimazione con fertilizzanti di questo tipo:

- Soluzione di urea e nitrato d'ammonio (UAN) con 28 kg N per 100 kg UAN.
- Una soluzione NP 10-34-0 con 10 kg N e 34 kg P₂O₅ per 100 kg di soluzione NP.



Se la concimazione con fertilizzanti liquidi avviene utilizzando ugelli a getto piano, i relativi valori della tabella di trattamento per la resa l/ha devono essere moltiplicati per 0,88 nel caso dell'UAN e per 0,85 nel caso delle soluzioni di NP, poiché le rese indicate in l/ha valgono solo per l'acqua.

Regole generali

Applicare i fertilizzanti liquidi a gocce grandi per evitare di corrodere le piante. Gocce troppo grandi rotolano e cadono dalla foglia, mentre gocce troppo piccole accentuano l'effetto di bruciatura da lente d'ingrandimento. Applicazioni eccessive di fertilizzante rischiano di corrodere le foglie a causa della concentrazione salina nel fertilizzante.

In linea di massima, evitare di applicare quantità di fertilizzante liquido eccessive, superiori ad esempio a 40 kg di N (al riguardo, consultare anche "Tabella di conversione per il trattamento con fertilizzante liquido"). In ogni caso, terminare la concimazione successiva con UAN tramite getti allo stadio di sviluppo 39, per evitare di corrodere le spighe.

6.15.1 Ugelli a tripla diffusione

(opzione)

L'utilizzo di ugelli a tripla diffusione per il trattamento con fertilizzanti liquidi risulta vantaggioso nei casi in cui il fertilizzante deve raggiungere piuttosto la radice che non la foglia della pianta.

Il diaframma di dosaggio integrato nell'ugello assicura, grazie alle sue tre aperture, una distribuzione del fertilizzante liquido quasi priva di pressione e a gocce grandi. In tal modo si evita la nebulizzazione indesiderata del prodotto e la formazione di piccole gocce. Le gocce di grandi dimensioni formate dall'ugello a tripla diffusione giungono sulle piante con una ridotta energia e rotolano via dalla loro superficie. **Benché in tal modo sia possibile evitare in larghissima misura i danni da corrosione, non utilizzare ugelli a tripla diffusione durante la concimazione tardiva e ricorrere a tubi a strascico.**

Per tutti gli ugelli a tripla diffusione riportati di seguito, utilizzare esclusivamente i dadi a baionetta di colore nero.

Diversi ugelli a tripla diffusione e rispettivi ambiti di impiego (a 8 km/h)

- giallo, 50 - 80 l AHL/ha
- rosso, 80 - 126 l AHL/ha
- blu, 115 - 180 l AHL/ha
- bianco, 155 - 267 l AHL/ha

6.15.2 Ugelli a 7 fori / Ugelli FD (opzione)

Per l'utilizzo di ugelli a 7 fori / ugelli FD si applicano le stesse condizioni degli ugelli a tripla diffusione. Contrariamente all'ugello a tripla diffusione, le aperture di uscita dell'ugello a 7 fori / dell'ugello FD non sono rivolte verso il basso, bensì lateralmente. In tal modo è possibile applicare sulle piante gocce molto grandi con forze di impatto ridotte.


Ugello a 7 fori

Ugello FD
Sono disponibili i seguenti ugelli a 7 fori

- | | | |
|-------------|----------------|------------|
| • SJ7-02-CE | 74 – 120l AHL | (a 8 km/h) |
| • SJ7-03-CE | 110 – 180l AHL | |
| • SJ7-04-CE | 148 – 240l AHL | |
| • SJ7-05-CE | 184 – 300l AHL | |
| • SJ7-06-CE | 222 – 411l AHL | |
| • SJ7-08-CE | 295 – 480l AHL | |

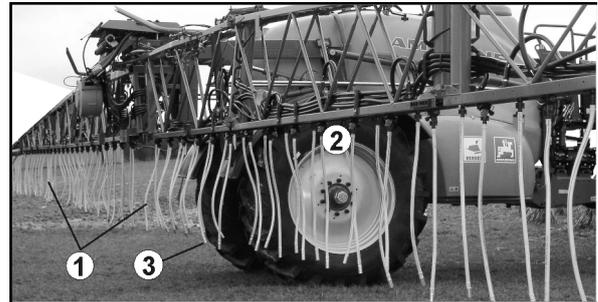
Sono disponibili i seguenti ugelli FD

- | | | |
|---------|--------------------|------------|
| • FD 04 | 150 - 240 l AHL/ha | (a 8 km/h) |
| • FD 05 | 190 - 300 l AHL/ha | |
| • FD 06 | 230 - 360 l AHL/ha | |
| • FD 08 | 300 - 480 l AHL/ha | |
| • FD 10 | 370 - 600 l AHL/ha | |

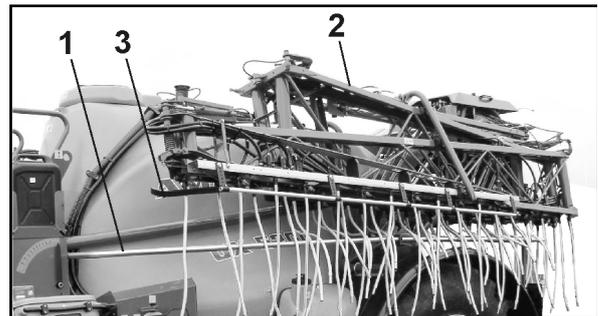
6.15.3 Attrezzatura tubi a strascico per barra Super-L

(Opzione) con dischi di dosaggio per la concimazione tardiva con concime liquido

- (1) Tubi a strascico con 25 cm di distanza fra i tubi tramite montaggio della 2° tubazione del prodotto.
- (2) Innesto a baionetta con dischi di dosaggio.
- (3) Pesi in metallo; stabilizzano la posizione dei tubi durante il lavoro.

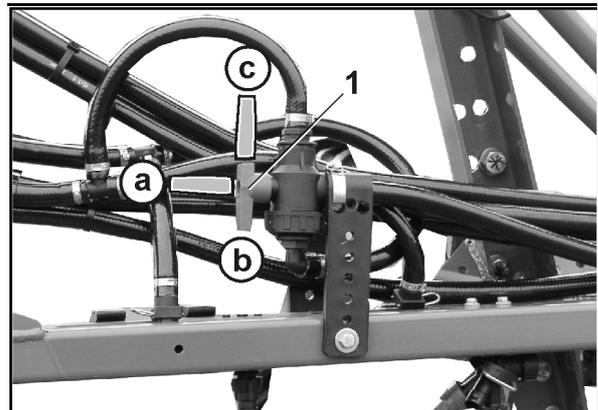


- (1) Archetto di divisione per posizione di trasporto.
- (2) Posizione di trasporto rialzata collocando il gancio di trasporto più in basso.
- (3) Slitte distanziatrici.



Smontare entrambe le slitte distanziatrici (3) per funzionamento con tubi a strascico.

- (1) un rubinetto di regolazione per ogni larghezza parziale:
 - a Atomizzazione tramite le due tubazioni di atomizzazione con tubi flessibili a strascico
 - b Atomizzazione tramite tubazione di atomizzazione standard
 - c Atomizzazione solo tramite la 2° tubazione di atomizzazione



Per un trattamento di tipo normale, smontare i tubi a strascico.

Dopo lo smontaggio dei tubi a strascico, chiudere i corpi ugelli con cappucci ciechi.

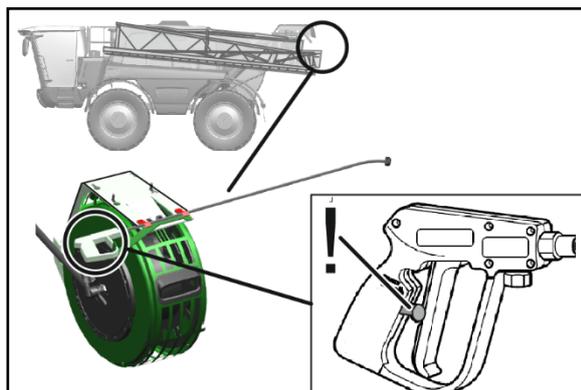
6.16 Dispositivo di lavaggio esterno

Dispositivo di lavaggio esterno per la pulizia dell'atomizzatore, comprensivo di

- avvolgitubo,
- tubo di mandata da 20 m,
- pistola di atomizzazione

Pressione di esercizio: 10 bar

Portata acqua: 18 l/min



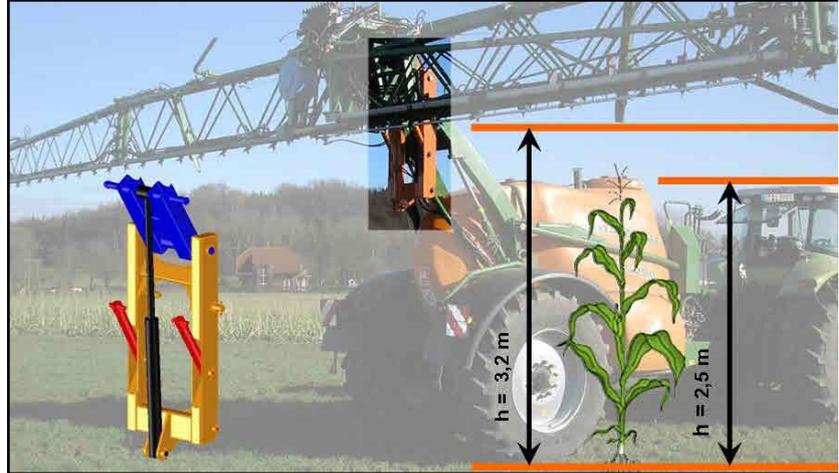
Assicurare la pistola di atomizzazione con la sicura per evitare l'atomizzazione involontaria

- prima di ogni pausa di atomizzazione.
- prima di deporre nel supporto la pistola di atomizzazione dopo i lavori di pulizia.

6.17 Modulo di sollevamento

(opzione)

Il modulo di sollevamento consente un ulteriore sollevamento di 70 cm del polverizzatore fino ad un'altezza ugelli di 3,20 m.



Il modulo di sollevamento si solleva o abbassa tramite il terminale di comando.



PERICOLO

Pericolo di incidente e rischio di danneggiamento della macchina.

- Nelle guide su strada, la barra di atomizzazione non deve essere sollevata sopra il modulo di sollevamento.
- L'altezza totale della macchina con modulo di sollevamento può essere di gran lunga maggiore di 4 m.
- Usare il modulo di sollevamento solo con barra di atomizzazione aperta.
- Prima di chiudere il polverizzatore abbassare nuovamente il modulo di sollevamento. In caso contrario non è possibile posizionare la barra di atomizzazione nella sicura di trasporto.
- Sollevare o abbassare sempre fino alla posizione finale il modulo di sollevamento!

6.18 Copertura pannello comandi

La copertura mantiene pulito il pannello comandi.

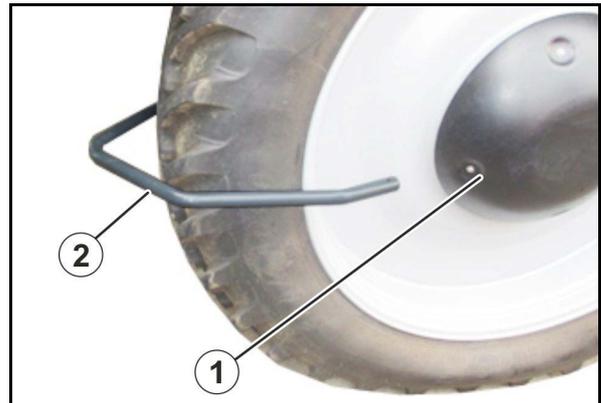
- (1) Copertura pannello di controllo
- (2) Chiusura
- (3) Impugnatura
- (4) Illuminazione pannello comandi



6.19 Accessori per proteggere le piante

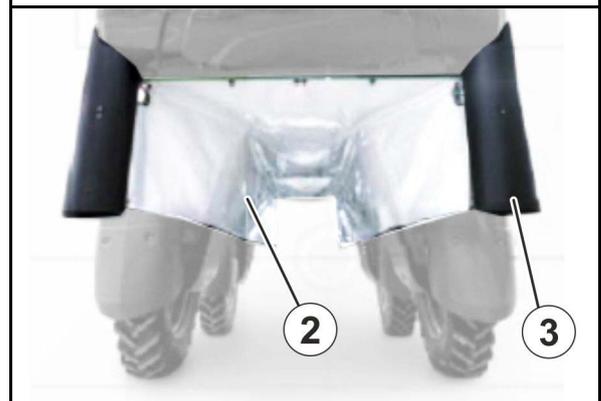
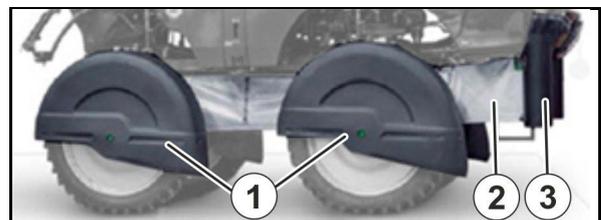
I seguenti accessori servono per proteggere le piante più alte:

- Copertura riduttore ruota (1)
Raccomandato se il riduttore ruota sporge oltre il cerchione.
- Punte sparticampo (2)
- Copertura sottoscocca 80 cm di larghezza



Il SunflowerKit è adatto per Pantera-H con pneumatici fino a max 380 mm di larghezza e circa 1950 mm di altezza.

- (1) Alloggiamento ruota
- (2) Copertura sottoscocca
- (3) Punte sparticampo



6.20 Dispositivo di protezione individuale Safety-Kit

Il Safety-Kit è il dispositivo di protezione individuale per quando si maneggiano sostanze anticrittogamiche ed è disponibile in una pratica valigetta Safety-Kit di AMAZONE.

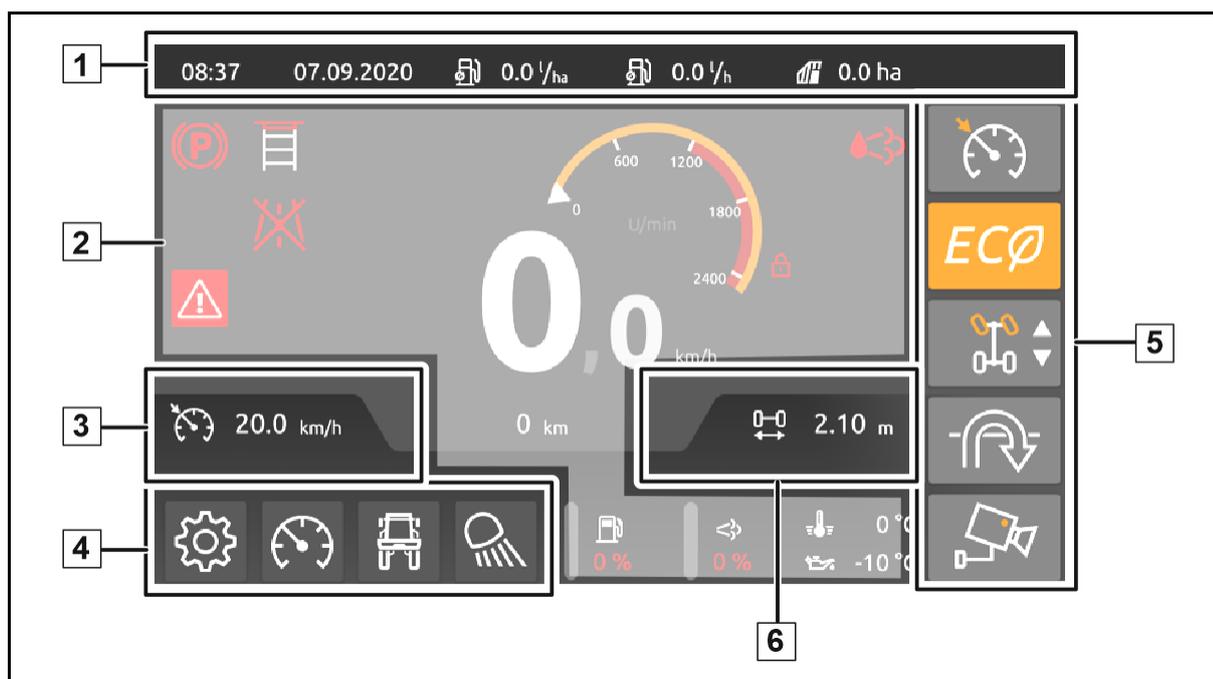


7 Terminale veicolo AmaDrive

7.1 Schermata di lavoro

AmaDrive serve per impostare e monitorare pressoché tutte le funzioni del veicolo.

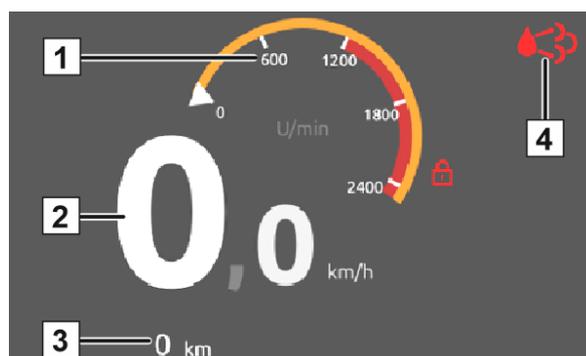
Si controlla tramite i tasti funzione a sfioro del terminale Touch Screen.



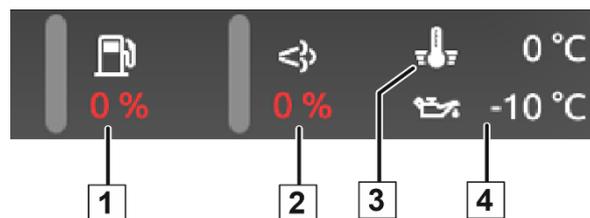
- (1) Barra di stato
- (2) Spie di controllo
- (3) Impostazione rapida Tempomat
- (4) Sottomenu
- (5) Pulsanti
- (6) Impostazione rapida larghezza traccia

7.2 Spie di controllo

- (1) Misuratore della velocità, area rossa = limite attuale di velocità
- (2) Velocità di marcia
- (3) Percorso totale
- (4) Trattamento gas di scarico, rosso – guasto



- (1) Livello di riempimento diesel
- (2) Livello di riempimento DEF
- (3) Temperatura acqua di raffreddamento
- (4) Temperatura olio idraulico



Scala di accesso:



scala di accesso sollevata: durante la marcia (blu), da fermo (rosso)



scala di accesso abbassata: durante la marcia (rosso), da fermo (blu)



Durante il sollevamento



durante l'abbassamento

Freno di stazionamento:



rilasciato



Auto hold attivato



macchina frenata (rosso)

Modalità:



campo



Via

Regolazione altezza (solo Pantera H):



Telaio abbassato



Telaio sollevato

Messaggi di errore:



nessuno



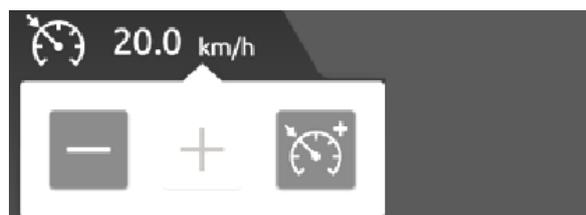
messaggi di errore presenti



7.3 Impostazione rapida Tempomat

- Attivare Tempomat  o Tempomat+ 

- Velocità nominale +/-
- Tempomat on/off



1. Accendere Tempomat o Tempomat +.
 2. Immettere la velocità nominale.
 3. Spostando in avanti l'impugnatura multifunzione la macchina accelera fino alla velocità nominale.
- In qualsiasi momento è possibile adattare la velocità alle circostanze – il Tempomat resta attivo.
 - Il Tempomat non può essere attivato in modalità Strada.

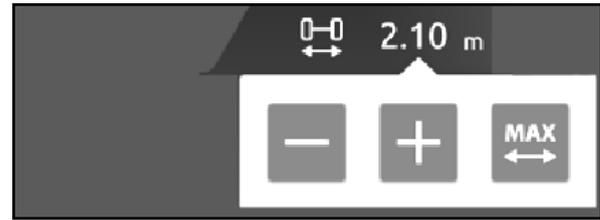
7.4 Impostazione rapida carreggiata

Regolazione larghezza carreggiata

-   Immettere la carreggiata nominale.

→ La carreggiata si imposta durante la marcia.

 L'impostazione della carreggiata su pendenze (in linea trasversale rispetto alla pendenza) è possibile solo limitatamente a seconda delle condizioni di carico, delle caratteristiche del terreno e della velocità di marcia.



Impostazione della carreggiata massima

La carreggiata massima può essere impostata durante la marcia in modalità Campo per procedere su una pendenza estrema.

1. Premere  durante la marcia.
→ Viene impostata la carreggiata massima.
2. Premere  un'altra volta durante la marcia.
→ Viene reimpostata la precedente carreggiata.

7.5 Pulsanti

Mediante i pulsanti vengono attivate e disattivate le funzioni.

Indicatore giallo – Funzione attivata

Indicatore grigio – Funzione disattivata



Funzione Tempomat in modalità Campo on/off

- Tempomat



- Tempomat+ per una potenza maggiore



Per commutare tenere premuto il campo per 5 secondi.



Modalità Eco on/off

Dopo l'avviamento del motore e la commutazione da Strada a Campo è attiva la modalità ECO.





Commutazione tipo di sterzo

Sterzo su 2 ruote

-  Sterzo su 2 ruote (usare nella pista)

Sterzo su 4 ruote

-  Sterzo su 4 ruote (usare sulla capezzagna)

Sterzo su 4 ruote manuale

Lo sterzo su 4 ruote manuale serve per controsterzare l'assale posteriore su pendenze.

1.  Sterzare le ruote posteriori con i tasti sulla leva di marcia AmaPilot.

Indicazione: 

2.  Disattivare lo sterzo a 4 ruote manuale sulla capezzagna.

Sterzo su 4 ruote automatico (sterzo parallelo)

Lo sterzo su 4 ruote automatico consente la marcia trasversale all'assale del veicolo. Le ruote anteriori e posteriori vengono sterzate allo stesso modo dal volante.

1. Azionare  e tenere premuto 3 secondi per attivare la modalità sterzo parallelo.
2.  /  Attivare o disattivare a piacere lo sterzo parallelo.
3. Azionare  e tenere premuto 3 secondi fino alla disattivazione della modalità sterzo parallelo.



commutazione capezzagna on/off

Attivazione commutazione capezzagna:

- Procedere nella capezzagna con sterzo su 4 ruote
 - Nella pista procedere con sterzo su 2 ruote.
- Il tipo di sterzo nella gestione capezzagna può essere sovraregolato.



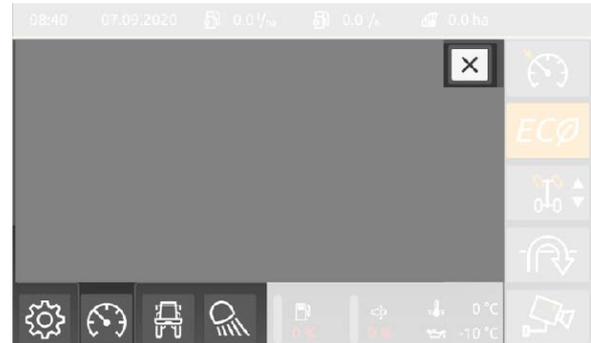
Telecamera on/off

Sul display viene visualizzata la vista telecamera.

7.6 Sottomenu



Chiudere il sottomenu per tornare alla schermata di lavoro



7.6.1 Impostazioni di marcia



Richiamare le impostazioni di marcia.

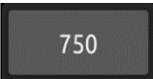
Impostazione Tempomat

-  Tempomat on / off
-  Tempomat+ on / off
-  Regolare la velocità del Tempomat



Impostazione regime motore

(non per modalità ECO)

-  Regolare il regime motore
-  Selezione diretta del regime motore

Assegnazione dei pulsanti per la selezione diretta:

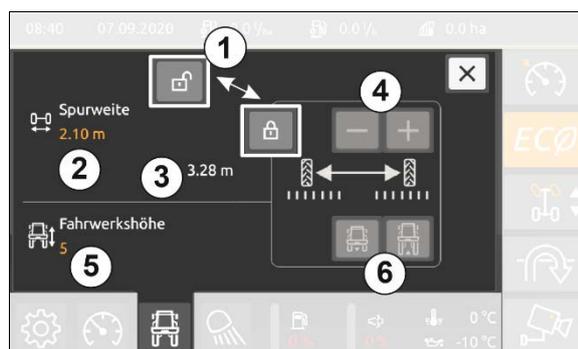
1. Selezione del regime motore tramite +/-.
 2. Premere un pulsante qualunque per 3 secondi per la selezione diretta.
- Il pulsante viene salvato con il regime visualizzato.

7.6.2 Impostazioni di fabbrica



Richiamare le impostazioni di fabbrica.

- (1) Impostazione di fabbrica bloccata / sbloccata
- (2) Valore nominale carreggiata
- (3) Valore reale carreggiata
- (4) Impostazione carreggiata
- (5) Valore reale altezza telaio
 - o 1 – Telaio in basso
 - o 5 – Telaio in alto
- (6) Regolazione telaio



i La regolazione avviene durante una breve marcia di regolazione.



1. Sbloccare l'impostazione telaio

→ Viene impostato il regime minimo accelerato.



2. Immettere il valore nominale per la carreggiata.



3. Selezionare l'altezza del telaio.

4. Premere la leva di marcia in avanti.
→ La macchina procede in marcia avanti a 2 km/h fino a raggiungere le impostazioni desiderate e si arresta autonomamente.
5. Portare la leva di marcia all'indietro in posizione di folle.

Le impostazioni del telaio vengono bloccate automaticamente.

 L'altezza del telaio può essere impostata solo nelle posizioni di finecorsa.

 La carreggiata minima con il telaio sollevato è di 2,10 m.

 Se la procedura di regolazione ritraendo la leva di marcia viene interrotta, il telaio viene nuovamente abbassato quando inizia la marcia.

La procedura di regolazione deve essere riavviata.

Se la procedura di regolazione dura più di 120 secondi, il telaio viene riabbassato automaticamente.

7.6.3 Illuminazione di lavoro



Richiamare l'impostazione illuminazione di lavoro.

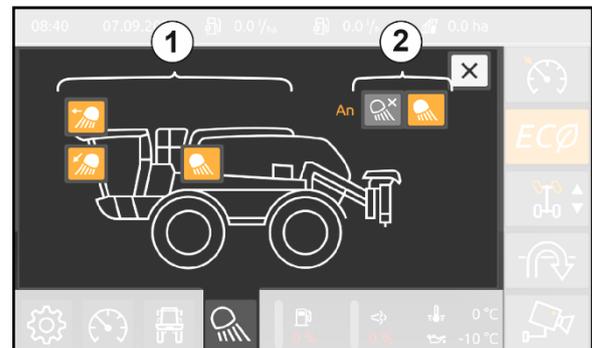
- (1) Commutare separatamente le illuminazioni di lavoro
- (2) Commutare insieme le illuminazioni di lavoro

Commutare l'illuminazione di lavoro barra tramite il terminale di comando ISOBUS.

L'illuminazione pannello comandi commuta automaticamente.

L'illuminazione di lavoro può essere attivata solo quando sono attivati gli anabbaglianti.

I fari Side-View vengono commutati nella modalità Campo attraverso la leva di comando per l'indicatore di direzione.



7.6.4 Impostazioni generali



Richiamare altre impostazioni.

Il menu impostazioni comprende i seguenti sottomenu:

- Impostazione terminale
- Regolazione macchina
- Diagnosi

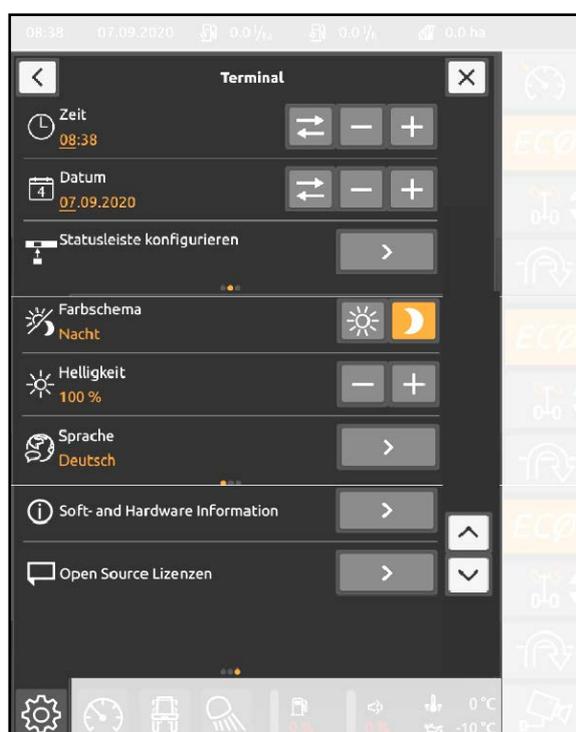


7.6.4.1 Impostazione terminale



Individuare l'impostazione.

- Impostare l'ora nella barra di stato
- Impostare la data nella barra di stato
- Configurazione del display della barra di stato, v. pagina 150
- Selezionare vista notte o giorno
- Luminosità
- Lingua
- Informazioni software e hardware (solo per il personale dell'assistenza)
- Licenze Open Source (solo per il personale dell'assistenza)

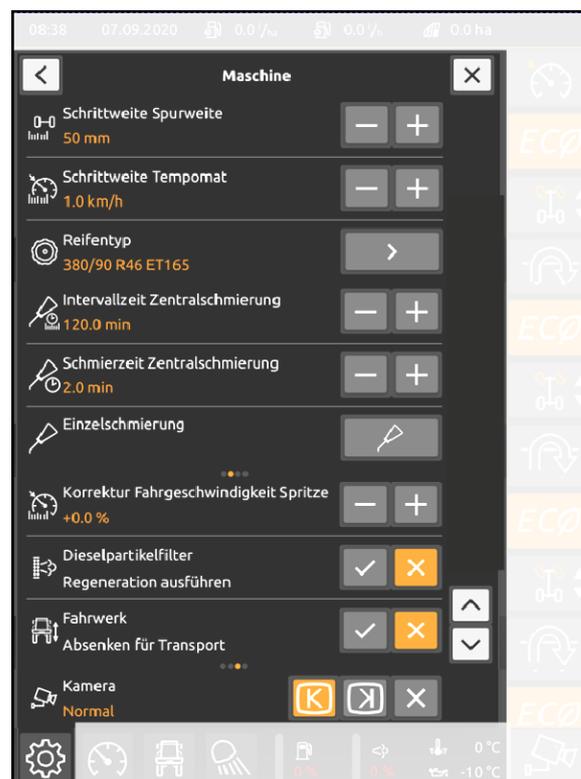


7.6.4.2 Regolazione macchina



Individuare l'impostazione.

- Impostare l'incremento per la carreggiata
- Impostare l'incremento per il Tempomat
- Immettere il tipo di pneumatico
La grandezza del pneumatico va selezionata in modo tale che la carreggiata impostata corrisponda alla carreggiata effettiva.
- Impostare il tempo per l'intervallo della lubrificazione centrale
- Impostare il tempo di lubrificazione della lubrificazione centrale
- Eseguire una lubrificazione singola
- Correzione velocità di marcia
La velocità trasmessa a ISOBUS può essere corretta per compensare lo slittamento delle ruote sul terreno.
- Eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel. Dopo 500 ore di esercizio occorre avviare manualmente la rigenerazione con il motore acceso.



Pericolo di avvelenamento con i gas di scarico.

Non avviare la rigenerazione in luoghi chiusi.

- Abbassare il telaio per il trasporto (caricamento della macchina su cassone a telaio ribassato)
 - o ✓ Abbassare la macchina prima di fissarla
 - o X Risollevarla la macchina dopo l'allentamento del fissaggio



Quando si avvia la macchina ribassata, viene visualizzata l'informazione: Posizione di trasporto telaio selezionata.

→ Sollevare la macchina prima della marcia.

- Commutare la telecamera, vista normale, a specchio, non montata

7.6.4.3 Diagnosi



Individuare i dati diagnostici.

- Dati sul sistema gas di scarico
- Dati sensore
- Memoria errori
- Impostazioni degli esperti, bloccate
- Dati sui sensori
- Dati sugli attuatori
- Dati fisici



Memoria errori



Individuare gli errori.

- (1) Cancellare la memoria errori
- (2) Mostrare tutti gli errori
- (3) Mostrare solo gli errori attivi



7.7 Barra di stato

La barra di stato mostra fino a 5 dati liberamente configurabili.



Con l'"abbassamento" della barra di stato si possono richiamare 3 sottomenu.

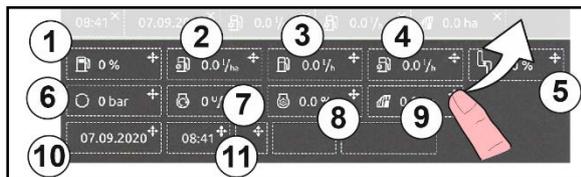


- (1) Configurazione barra di stato
- (2) Commutare tra vista giorno e vista notte
- (3) Visualizzare i dati di esercizio



7.7.1 Configurazione barra di stato

1. "Abbassare" la barra di stato.
2. Selezionare il valore nella barra di stato.
3. Trascinare la finestra dei valori nella barra di stato.



i Nella barra di stato vengono visualizzati al massimo 5 valori. Se necessario, prima cancellare la finestra dei valori dalla barra di stato (x).

4. Chiudere la finestra "alzandola".

Possibili visualizzazioni:

- (1) livello serbatoio diesel [%]
- (2) consumo medio [l/ha]
- (3) consumo effettivo [l/h]
- (4) consumo medio [l/h]
- (5) posizione leva di marcia [%]
- (6) pressione di esercizio marcia [bar]
- (7) regime motore diesel [min⁻¹]
- (8) carico motore diesel [%]
- (9) superficie totale lavorata [ha]
- (10) data
- (11) ora

7.7.2 Commutazione tra vista giorno e vista notte

1. "Abbassare" la barra di stato.
2. Commutare tra vista giorno/vista notte.
3. Chiudere la finestra "alzandola".



7.7.3 Visualizzazione dei dati di esercizio

1. "Abbassare" la barra di stato.
2. Selezionare i dati di esercizio.
3. Individuare i dati di esercizio desiderati.
4. Chiudere la finestra "alzandola".



8 TwinTerminal per pacchetto Comfort sul pannello comandi

Tramite il TwinTerminal è possibile eseguire diverse funzioni dal pannello di controllo della macchina. Fra le varie cose è possibile comandare elettricamente la valvola a più vie sul lato aspirazione.

- Vista generale standard del TwinTerminal:

-  Visualizzazione livello di riempimento serbatoio liquido da atomizzare e livello di miscelazione
-  Visualizzazione livello di riempimento serbatoio acqua di lavaggio.

Per l'utilizzo sono disponibili 4 tasti.

All'accensione, per impostazione predefinita la macchina si trova in posizione lato aspirazione:

 Aspirazione dal serbatoio del liquido da atomizzare

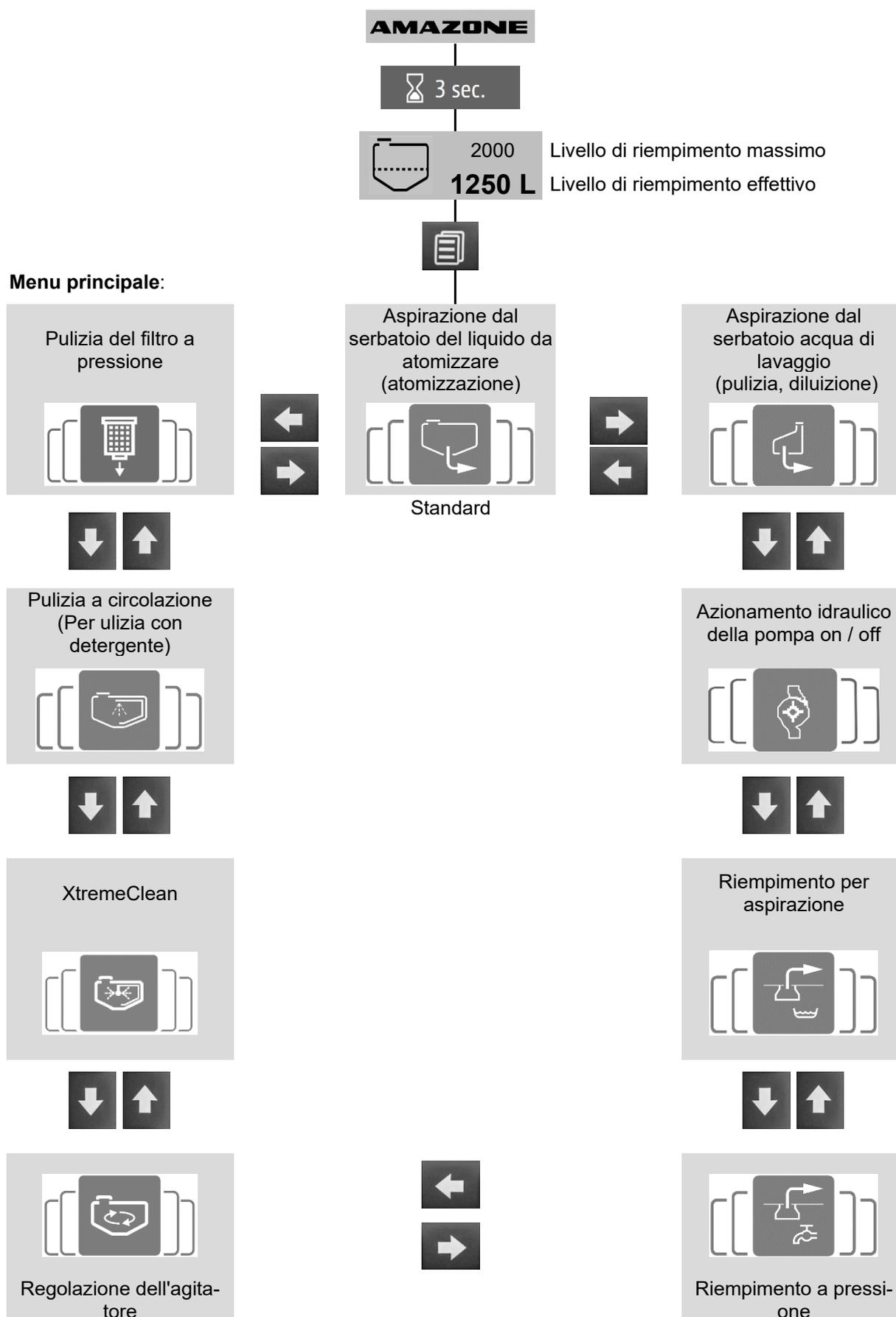
→ Trattamento

Funzioni del TwinTerminal:

- Riempimento tramite raccordo di aspirazione oppure raccordo di mandata
- Aspirazione dal serbatoio dell'acqua di lavaggio (pulizia e diluizione)
- Regolazione dell'agitatore
- Pulizia a circolazione
- Pulizia ad alta pressione XtremeClean
-  La sequenza completa di pulizia XtremeClean può essere avviata soltanto dal terminale di comando Isobus
- Pulire il filtro a pressione a serbatoio del liquido da atomizzare pieno.
- Azionare le pompe



Schema TwinTerminal

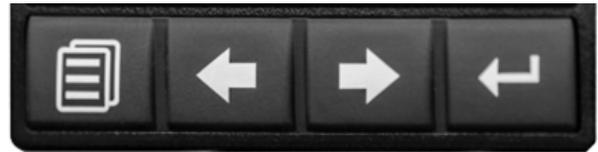


Tasti nel menu Principale

 ,  Selezione delle funzioni nel menu principale

 Avvio della funzione

 Alla schermata di avvio

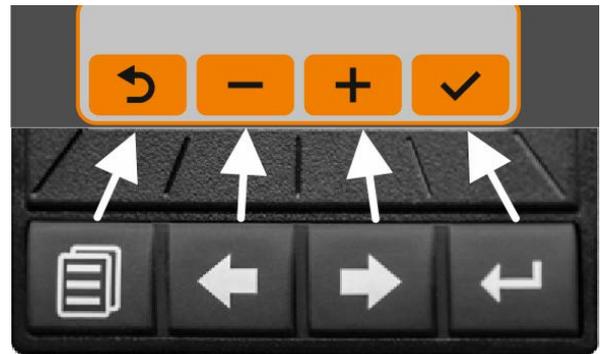


Tasti nel menu di impostazione

 ,  Aumento e riduzione dei valori

 Conferma dell'immissione

 indietro



9 Messa in esercizio



- Prima della messa in esercizio della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso il manuale operatore.
- La macchina deve essere conforme alle norme del codice della strada nazionale.
- Il proprietario del veicolo (il gestore) il conducente del veicolo (l'operatore) sono responsabili del rispetto delle norme di legge imposte dal codice della strada nazionale.

9.1 Antigelo nel serbatoio del liquido da atomizzare

A seconda della stagione e della marcatura sulla macchina, quest'ultima è protetta contro i danni dovuti al gelo da un antigelo biodegradabile.

Al primo utilizzo l'antigelo può essere erogato o aspirato via dalla macchina con il liquido da atomizzare.

Riutilizzare o smaltire correttamente l'antigelo aspirato via dalla macchina.

9.2 Bloccare la macchina contro l'avviamento e lo spostamento accidentali



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti in caso di intervento sulla macchina a causa di

- **abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.**
- **avviamento e spostamento accidentale della macchina.**
- Proteggere la macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali prima di qualsiasi intervento sulla macchina.
- È vietato ogni intervento sulla macchina, come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione,
 - o con la macchina in funzione.
 - o con la chiave di accensione inserita nel blocchetto di accensione.
 - o se la macchina non è bloccata per mezzo del freno di stazionamento per evitarne lo spostamento accidentale

In particolare durante l'esecuzione di questi lavori sussistono pericoli dovuti al contatto con componenti non protetti.

10 Marcia su strade pubbliche



- Per la marcia su strade pubbliche consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 28.
- Prima della marcia su strade pubbliche, verificare
 - che l'impianto di illuminazione non presenti danni e sia funzionante e pulito,
 - la presenza di difetti visibili sull'impianto frenante e idraulico.
 - il funzionamento dell'impianto frenante.



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi o urto a causa di stabilità insufficiente o ribaltamento.

- Adeguare il proprio stile di guida in modo tale da padroneggiare la macchina con sicurezza in ogni momento.
A tale scopo, tenere in considerazione le proprie capacità, le condizioni della strada, del traffico, di visibilità e meteorologiche e le caratteristiche di marcia della macchina.



AVVERTENZA

Pericolo di caduta dalla macchina in caso di trasporto non consentito di persone.

È vietato il trasporto di persone sulla macchina e/o salire su macchine in movimento.

Allontanare le persone dal luogo di carico prima di mettersi in marcia con la macchina.



AVVERTENZA

Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata della macchina insufficienti in caso di utilizzo non conforme della stessa.

Rispettare il carico massimo della macchina. Eventualmente, spostarsi solo con serbatoio riempito parzialmente.



PERICOLO

Pericolo d'infortunio a causa della larghezza eccessiva della macchina.

Nella marcia su strada non bisogna superare la larghezza complessiva ammessa della macchina.

Ridurre eventualmente la carreggiata in modo da rientrare nella larghezza totale di 2550 mm.

I parafanghi costituiscono il limite esterno della macchina.

Le ruote non devono sporgere.

**PERICOLO**

Pericolo d'infortunio a causa della larghezza eccessiva della macchina.

- Pantera-W:

La larghezza complessiva della macchina è 2750 mm.

- Macchine con parafanghi larghi (700 mm):

La larghezza complessiva della macchina è 2865 mm.

Per l'uso su strada, rispettare le norme di legge specifiche del paese relative alla larghezza massima ammessa della macchina.

10.1 Adempimenti prima della marcia su strade pubbliche



PERICOLO

Pericolo di incidente se non vengono attuate le seguenti misure.

- Selezione della modalità Strada.
- Sterzo su 2 ruote attivato.
- Nessuna funzione Tempomat.

- In caso di barra a tre segmenti, verificare che la luce posteriore aggiuntiva e il faro posteriore rosso aggiuntivo funzionino.
- Portare la barra di atomizzazione in posizione di trasporto e assicurarla con sistemi meccanici.
- Se è montata la riduzione delle larghezze di lavoro degli elementi esterni, aprirla durante il trasporto.

- La scala della cabina deve essere sollevata.
- Pantera H: per la marcia su strada abbassare nuovamente la macchina.

- Quando si riempie il serbatoio del liquido da atomizzare occorre attenersi al peso totale ammesso ovvero al carico ammesso delle ruote e degli assali.

- Il serbatoio di miscelazione deve essere sollevato in posizione di trasporto e bloccato meccanicamente.

- La scala sul serbatoio del carburante deve essere sollevata in posizione di trasporto e bloccata meccanicamente.

- Se è montata un'estensione della tiranteria (opzione), portarla in posizione di trasporto.

- Mantenere l'illuminazione di lavoro (opzione) spenta durante i trasferimenti per non abbagliare gli altri utenti della strada.

- Abbassare il modulo di sollevamento (opzione) durante il trasporto in modo tale da rispettare l'altezza massima di trasporto di 4 m.

11 La marcia con Pantera



AVVERTENZA

Pericolo di incidente in caso di funzionamento non corretto del sistema frenante e di trazione.

Fare attenzione che il terminale di comando sia acceso a ogni marcia.

11.1 Salita e discesa dalla cabina



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di caduta dalla cabina.

- Quando si esce dalla cabina, fare attenzione che la scala sia completamente abbassata.

La scala abbassata non è visibile dalla cabina.

- Salire/scendere sulla/dalla scala con il viso rivolto verso la macchina (regola dei 3 punti).

11.2 Avviamento del motore

1.  Attivare l'alimentazione di corrente tramite l'interruttore generale.
 2. Controllare la posizione in folle della leva di marcia.
 3. Girare la chiave di accensione in posizione di avviamento. Quando il motore si accende, rilasciare nuovamente la chiave.
- Dopo un tempo di inattività prolungato, **AmaDrive** necessita di 90 secondi affinché sia visualizzata la schermata sul display.
- Nel frattempo si può comunque iniziare la marcia.
4. Scaldare il motore prima di partire, non partire a pieno regime.



Il motore diesel ha una funzione di preaccensione.



ATTENZIONE

Non è possibile avviare il motore mediante traino. In questo modo si danneggia la trasmissione!

Se la batteria della macchina è scarica, servirsi sempre di una batteria ausiliaria.

11.3 Guidare la macchina

**PERICOLO**

Pericolo di incidenti durante la marcia su strada in modalità Campo.

Per viaggiare su strada, scegliere la modalità Strada.

**PERICOLO**

Pericolo di incidente in caso di eccessiva stanchezza o mancanza di concentrazione.

Prevedere tempi di riposo sufficienti. I tempi di guida si riducono a causa del rumore e delle vibrazioni.



In caso di marcia su pendio, attivare la funzione AutoHold per evitare il rotolamento indietro durante la marcia.

1. Avviare il motore.

Dopo l'avviamento del motore:



2. Allentare il freno di stazionamento.



3. Spostare il selettore in posizione **+** e tenerlo premuto.

→ La scala si sposta in posizione di trasporto.

→ Osservare la visualizzazione su **AMADRIVE**.



4. Premere il selettore verso il basso.

→ Scegliere la modalità Strada per la marcia su strada oppure Campo per la marcia sul campo.

5. Impostare la carreggiata.

→ Per la marcia su strada, le ruote non devono sporgere oltre le dimensioni esterne della macchina.



6. Per la marcia in pendenza, attivare la funzione AutoHold.

7. Avviare la marcia con l'azionamento marcia

8. Per frenare, usare l'azionamento marcia oppure, se necessario, il pedale del freno contemporaneamente.

**ATTENZIONE**

Effettuare la correzione carreggiata quotidianamente!

In caso contrario sussiste il rischio di incidente per un'impostazione errata della carreggiata, vedere pagina 67.

11.3.1 Marcia su strada / Marcia su campo

Modalità Strada: premere il selettore  verso il basso.

Indicazione AmaDrive: 

- È possibile solo lo sterzo a 2 ruote.
- Nessuna funzione Tempomat.
- Avvertimento: marcia con scala abbassata.
- Avvertimento: impostare la carreggiata a seconda della sigla di omologazione.

Modalità campo: sbloccare il selettore  e premerlo verso l'alto.

Indicazione AmaDrive: 

- Velocità limitata a 20 km/h.
- Avvertimento: marcia con scala abbassata.

11.4 Spegnimento del motore



Posizionare la macchina su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.

1. Lasciare in funzione il motore al minimo per alcuni minuti in base al carico precedente.
2. Posizionare la leva del cambio su folle.



3. Azionare il freno di stazionamento.



4. Spostare il selettore in posizione - e tenerlo premuto.

→ La scala si sposta in posizione di parcheggio.

→ Osservare la visualizzazione su **AmaDrive**.

5. Ruotare all'indietro la chiave di accensione e sfilarla dal blocco.

→ Il motore è spento.



L'alimentazione di corrente viene disattivata automaticamente dopo 2 ore.



Il raffreddamento con il motore acceso è particolarmente importante per i cuscinetti del turbocompressore. Finché il motore è in funzione, il turbocompressore viene raffreddato a olio.

Un arresto immediato del motore dopo il lavoro può provocare altissime temperature nel compressore. La durata del ciclo di vita del turbocompressore ne risulterebbe decisamente ridotta.

12 Uso dell'atomizzatore



Durante l'impiego della macchina, attenersi alle indicazioni dei capitoli

- "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina, da pagina 18 e
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pag. 27

Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utente.



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, trascinamento e intrappolamento durante l'utilizzo della macchina in assenza degli appositi dispositivi di protezione.

Mettere in funzione la macchina soltanto in presenza dei dispositivi di protezione completamente montati.



Portare con sé ugelli e filtri degli ugelli di ricambio.



Rispettare il manuale operatore separato del terminale di comando e del software per il comando macchina



Fare attenzione al maggior rischio di ribaltamento in caso di carreggiata ridotta.



AVVERTENZA

DistanceControl, ContourControl

Pericolo di lesioni dovute a movimenti accidentali della barra atomizzatrice in funzionamento automatico a seguito dell'ingresso nell'area di copertura del sensore a ultrasuoni.



Bloccare la barra atomizzatrice

- Prima di scendere dal trattore.
- Se nell'area della barra atomizzatrice si trovano persone non autorizzate.

12.1 Preparazione del liquido da atomizzare



Eeguire la preparazione del liquido da atomizzare con il TwinTerminal dal pannello comandi.



AVVERTENZA

Pericolo in caso di contatto accidentale con sostanze anticrittogamiche e/o con il liquido da atomizzare!

- Versare accuratamente le sostanze anticrittogamiche tramite il serbatoio di miscelazione nel serbatoio del liquido da atomizzare.
- Portare il serbatoio di miscelazione in posizione di riempimento prima di immettere sostanze anticrittogamiche nel serbatoio di miscelazione.
- Attenersi alle prescrizioni di sicurezza concernenti i dispositivi di protezione individuale riportate nelle istruzioni d'uso dei fitofarmaci durante l'utilizzo di tali sostanze e la preparazione del liquido da atomizzare.
- Non preparare il liquido da atomizzare nelle vicinanze di pozzi o corsi d'acqua superficiali.
- Evitare perdite e contaminazioni da parte di sostanze anticrittogamiche e/o del liquido da atomizzare manipolando correttamente tali sostanze e utilizzando protezioni personali di tipo idoneo.
- Non lasciare incustoditi il liquido da atomizzare preparato, sostanze anticrittogamiche non utilizzate, taniche per tali sostanze non pulite né l'atomizzatore non pulito, in modo da prevenire pericoli verso terzi.
- Proteggere dalla pioggia le taniche per sostanze anticrittogamiche e l'atomizzatore contaminati.
- Attenersi ad un sufficiente livello di pulizia durante e dopo la preparazione del liquido da atomizzare, in modo da contenere il più possibile i rischi, ad esempio lavando accuratamente i guanti utilizzati prima di toglierli e smaltendo a norma di legge l'acqua di lavaggio e il liquido detergente.



- Ricavare dalle istruzioni per l'uso della sostanza anticrittogamica i dati relativi alle rese per acqua e preparato.
- Leggere le istruzioni per l'uso del preparato e attenersi alle precauzioni indicate.



AVVERTENZA

Pericolo per persone e animali in caso di contatto accidentale con il liquido da atomizzare durante il riempimento del relativo serbatoio!

- Indossare l'equipaggiamento di sicurezza personale durante lo spargimento di sostanze anticrittogamiche / lo spruzzamento del liquido da atomizzare dal relativo serbatoio. L'equipaggiamento di sicurezza personale necessario dipende dalle indicazioni fornite dal produttore e da quelle presenti nelle informazioni sul prodotto, nelle istruzioni d'uso, nella scheda tecnica di sicurezza o nelle istruzioni d'uso della sostanza anticrittogamica da spargere.
- Non lasciare mai incustodito l'atomizzatore durante il riempimento.
 - Non riempire mai il serbatoio del liquido da atomizzare oltre la capacità nominale.
 - Non superare mai il carico utile consentito per l'atomizzatore durante il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare. Di volta in volta considerare il peso specifico del liquido da versare.
 - Durante il riempimento, osservare costantemente l'indicatore di riempimento, in modo da evitare tracimazioni del serbatoio del liquido da atomizzare.
 - Durante il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare, prestare attenzione alle superfici sigillate, per evitare che il liquido penetri nel sistema di scarico.
- Controllare l'eventuale presenza di danni sull'atomizzatore prima di ogni riempimento, ad esempio mancata tenuta dei serbatoi e dei tubi nonché le posizioni di tutti gli elementi di comando.



Durante il riempimento, rispettare il carico utile consentito per l'atomizzatore! Durante il riempimento dell'atomizzatore, è assolutamente necessario considerare i diversi pesi specifici [kg/l] dei singoli liquidi.

Pesi specifici di liquidi diversi

Liquido	Acqua	Urea	UAN	Soluzione di NP
Densità [kg/l]	1	1,11	1,28	1,38



TwinTerminal:

I lavori dal pannello comandi vengono eseguiti tramite il TwinTerminal.

Terminale di comando ISOBUS:

L'impiego sul campo avviene mediante il terminale di comando sul trattore.



- Calcolare accuratamente le quantità di riempimento o rabbocco per evitare la presenza di prodotto residuo al termine del trattamento, in quanto la rimozione ecologica del prodotto residuo risulta difficoltosa.
 - Per il calcolo della quantità di rabbocco necessaria per l'ultimo riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare, utilizzare la "tabella di riempimento per superfici residue". Sottrarre dalla quantità di rabbocco calcolata il prodotto residuo tecnico non diluito presente nella tiranteria.

Consultare al riguardo il capitolo "Tabella di riempimento per superfici residue"

Esecuzione

1. Calcolare la resa necessaria per acqua e preparato facendo riferimento alle istruzioni per l'uso della sostanza anticrittogamica.
2. Calcolare le quantità di riempimento o rabbocco per la superficie da trattare.
3. Riempire la macchina e miscelare il preparato.
4. Rimescolare il liquido da atomizzare prima del trattamento, secondo le indicazioni fornite dal produttore della sostanza.



Riempire con cautela la macchina con il tubo di aspirazione e durante il riempimento versare il preparato.

In questo modo la zona di miscelazione viene costantemente irrorata d'acqua.



- Iniziare a miscelare il preparato una volta raggiunto il 20% del volume del serbatoio.
- In caso di utilizzo di più preparati:
 - Pulire la tanica subito dopo la miscelazione di un preparato.
 - Lavare la camera di miscelazione dopo la miscelazione di un preparato.



- Durante il riempimento non deve fuoriuscire schiuma dal serbatoio del liquido da atomizzare.

L'aggiunta di un preparato antischiumogeno impedirà in ogni caso la fuoriuscita di schiuma dal serbatoio del liquido da atomizzare.



Normalmente gli agitatori rimangono attivi dal riempimento fino al termine del trattamento. Sono determinanti i dati forniti dal produttore del preparato.



- Introdurre il sacchetto solubile in acqua direttamente nel serbatoio del liquido da atomizzare ad agitatore in funzione.
- Disciogliere l'urea prima del trattamento facendo ricircolare il liquido pompando. Facendo disciogliere considerevoli quantità di urea si verifica un forte abbassamento della temperatura del liquido da atomizzare, che comporta un rallentamento nella dissoluzione dell'urea. Più l'acqua è calda, più rapidamente e meglio si discioglie l'urea.



- Lavare accuratamente i contenitori di preparato vuoti, renderli inutilizzabili, raccogliarli e smaltirli come prescritto. Non riutilizzare tali contenitori per altri scopi.
- Se per il lavaggio dei contenitori del preparato è disponibile soltanto il liquido da atomizzare, eseguire inizialmente una pulizia preliminare. Eseguire un lavaggio accurato nel momento in cui è disponibile dell'acqua pulita, ad esempio prima della preparazione della successiva carica del serbatoio del liquido da atomizzare e per la diluizione dei residui dell'ultima carica del serbatoio del liquido da atomizzare.
- Lavare accuratamente i contenitori vuoti utilizzati per il preparato (ad esempio utilizzando il lavaggio per taniche) e aggiungere l'acqua di lavaggio al liquido da atomizzare.



Una durezza dell'acqua superiore a 15° dH (gradi di durezza tedeschi) può provocare depositi di calcare che possono compromettere il funzionamento della macchina. Devono quindi essere rimossi a intervalli regolari. Vedere il capitolo Manutenzione.

12.1.1 Calcolo delle quantità di riempimento o rabbocco



Per il calcolo della quantità di rabbocco necessaria per l'ultimo riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare, utilizzare la "tabella di riempimento per superfici residue", pagina 169.

Esempio 1:

Sono noti i seguenti dati:

Capacità nominale del serbatoio	1000 l
Quantità residua nel serbatoio	0 l
Consumo di acqua	400 l/ha
Fabbisogno di preparato per ha	
Sostanza A	1,5 kg
Sostanza B	1,0 l

Domanda:

Quanti l di acqua, quanti kg di sostanza A e quanti l di sostanza B occorre versare se la superficie da trattare è pari a 2,5 ha?

Risposta:

Acqua:	400 l/ha	x	2,5 ha	=	1000 l
Sostanza A:	1,5 kg/ha	x	2,5 ha	=	3,75 kg
Sostanza B:	1,0 l/ha	x	2,5 ha	=	2,5 l

Esempio 2:

Sono noti i seguenti dati:

Capacità nominale del serbatoio	1000 l
Quantità residua nel serbatoio	200 l
Consumo di acqua	500 l/ha
Concentrazione consigliata	0,15 %

Domanda 1:

Quanti l o kg di preparato devono essere assegnati per una carica del serbatoio?

Domanda 2:

Qual è l'estensione della superficie da trattare in ha, su cui atomizzare la carica, laddove il serbatoio può essere svuotato fino a una quantità residua di 20 l ?

Formula per il calcolo e risposta alla domanda 1:

$$\frac{\text{Quantità di rabbocco acqua [l]} \times \text{concentrazione [\%]}}{100} = \text{Aggiunta di preparato [l o kg]}$$

$$\frac{(1000 - 200) \text{ [l]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,2 \text{ [l o kg]}$$

Formula per il calcolo e risposta alla domanda 2:

$$\frac{\text{Quantità di liquido disponibile [l]} - \text{quantità residua [l]}}{\text{Consumo di acqua [l/ha]}} = \text{Superficie da trattare [ha]}$$

$$\frac{1000 \text{ [l]} (\text{capacità nominale del serbatoio}) - 20 \text{ [l]} (\text{quantità residua})}{\text{Consumo di acqua } 500 \text{ [l/ha]}} = 1,96 \text{ [ha]}$$

12.1.2 Tabella di riempimento per superfici residue


Per il calcolo della quantità di rabbocco necessaria per l'ultimo riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare, utilizzare la "tabella di riempimento per superfici residue". Sottrarre dalla quantità di rabbocco calcolata il prodotto residuo presente nelle tubazioni del prodotto. Consultare al riguardo il capitolo "Tecnica di atomizzazione" 52.



Le quantità di rabbocco indicate valgono per una resa di 100 l/ha. Per rese diverse, la quantità di rabbocco si moltiplica.

Tragitto [m]	Quantità di rabbocco [l] per barre con larghezze di lavoro									
	20 m	21 m	24 m	27 m	28 m	30 m	32 m	33 m	36 m	40 m
10	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
20	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8
30	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12
40	8	8	10	11	11	12	13	13	14	16
50	10	11	12	14	14	15	16	17	18	20
60	12	13	14	16	17	18	19	20	22	24
70	14	15	17	19	20	21	22	23	25	28
80	16	17	19	22	22	24	26	26	29	32
90	18	19	22	24	25	27	29	30	32	36
100	20	21	24	27	28	30	32	33	36	40
200	40	42	48	54	56	60	64	66	72	80
300	60	63	72	81	84	90	96	99	108	120
400	80	84	96	108	112	120	128	132	144	160
500	100	105	120	135	140	150	160	165	180	200

Esempio:

Tragitto residuo: 100 m

Resa: 100 l/ha

Larghezza di lavoro: 21 m

Numero larghezze parziali: 5

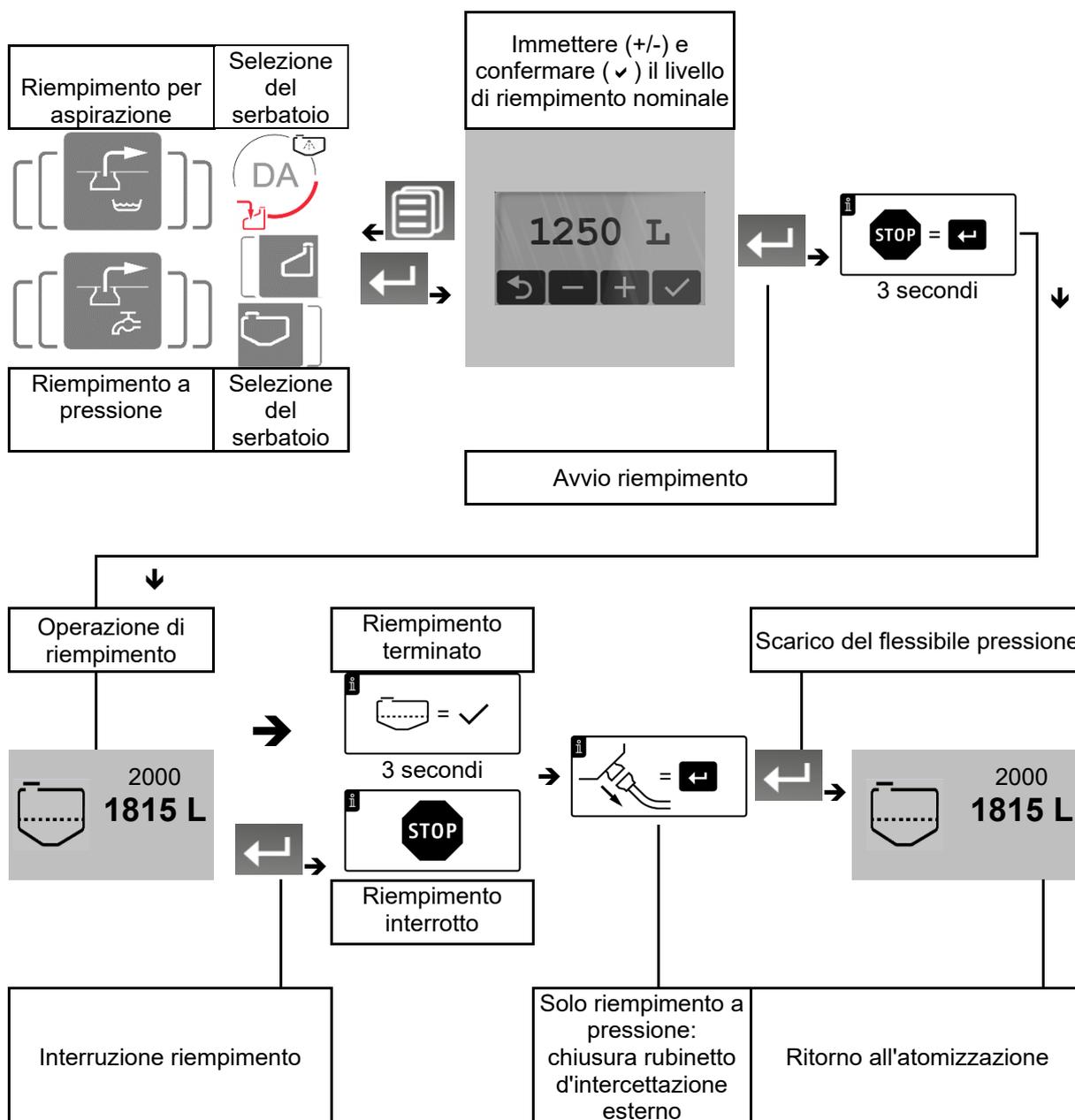
Prodotto residuo tubazione atomizzazione: 5,2 l

1. Calcolare la quantità di rabbocco per mezzo della tabella di riempimento. Per l'esempio, la quantità di rabbocco è **21 l**.

2. Sottrarre dalla quantità di rabbocco calcolata il prodotto residuo presente nelle tubazioni di atomizzazione.

Quantità di rabbocco necessaria: 21 l – 5,2 l = 9,8 l

12.1.3 Schema di riempimento TwinTerminal



12.1.4 Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare e del serbatoio acqua di lavaggio tramite raccordo di aspirazione



Riempire preferibilmente da un serbatoio adatto e non da un punto di presa di acqua aperto.

Osservare le disposizioni durante il rabbocco del serbatoio del liquido da atomizzare tramite tubo di aspirazione da punti di prelievo acqua aperti.



Per evitare danni alla pompa durante il riempimento per aspirazione:

Prestare attenzione che tutti i tubi flessibili di aspirazione/rubinetti abbiano un diametro di almeno 3 pollici.



AVVERTENZA

Durante il riempimento tramite tubo di aspirazione con la pompa atomizzatore, contaminazione del serbatoio acqua di lavaggio con la sostanza da atomizzare.

È necessario rispettare le seguenti misure di sicurezza:

- Prima del riempimento del serbatoio acqua di lavaggio con la pompa atomizzatore, il serbatoio del liquido da atomizzare deve essere riempito con almeno 500 l di acqua (pulizia del raccordo).
- Prima del riempimento del serbatoio acqua di lavaggio con la pompa atomizzatore, pulire a fondo la macchina.
- Il serbatoio acqua di lavaggio deve essere riempito prima che sia terminato il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare. Altrimenti il serbatoio acqua di lavaggio viene contaminato.
- Se il serbatoio acqua di lavaggio viene riempito mentre l'agitatore è acceso, il serbatoio del liquido da atomizzare viene ulteriormente riempito tramite l'agitatore

Procedura:

- Riempimento parziale serbatoio liquido da atomizzare 500 l
- Riempimento acqua di lavaggio fino al livello nominale
- Serbatoio del liquido da atomizzare riempimento residuo fino al livello nominale e contemporaneamente
- Aggiunta dei preparati

**AVVERTENZA**

Danni alle colture e ai terreni dovuti a preparati critici in caso di riempimento per aspirazione del serbatoio acqua di lavaggio:

- Pulire preliminarmente la macchina in modo approfondito.
- In caso di probabile imbrattamento del serbatoio acqua di lavaggio con preparati critici, il riempimento per aspirazione è vietato.
- Riempire il serbatoio acqua di lavaggio preferibilmente tramite il raccordo di mandata.

**AVVERTENZA**

Contaminazione non ammessa del serbatoio dell'acqua di lavaggio con sostanze anticrittogamiche o con il liquido da atomizzare!

Riempire il serbatoio acqua di lavaggio esclusivamente con acqua pulita, mai con sostanze anticrittogamiche o con il liquido da atomizzare.

**AVVERTENZA**

Danni al rubinetto di aspirazione provocati dal riempimento a pressione attraverso il collegamento di aspirazione!

Il connettore di aspirazione non è adatto al riempimento a pressione. Ciò vale anche per il riempimento di una fonte di prelievo posizionata più in alto.

1. Collegare il flessibile di aspirazione al raccordo di aspirazione e al punto di prelievo dell'acqua.
2. Raccordo a pressione **DA** in posizione



3. TwinTerminal:
(v. schema TwinTerminal)

- 3.1 Accendere il motore pompa idraulico



(almeno 400 min⁻¹).

- 3.2 Selezionare il riempimento per aspirazione



- 3.3 Immettere e confermare il livello di riempimento nominale.

→ Inizialmente versare almeno 500 l nel serbatoio del liquido da atomizzare per pulire il raccordo.

4. Raccordo a pressione **DA** in posizione



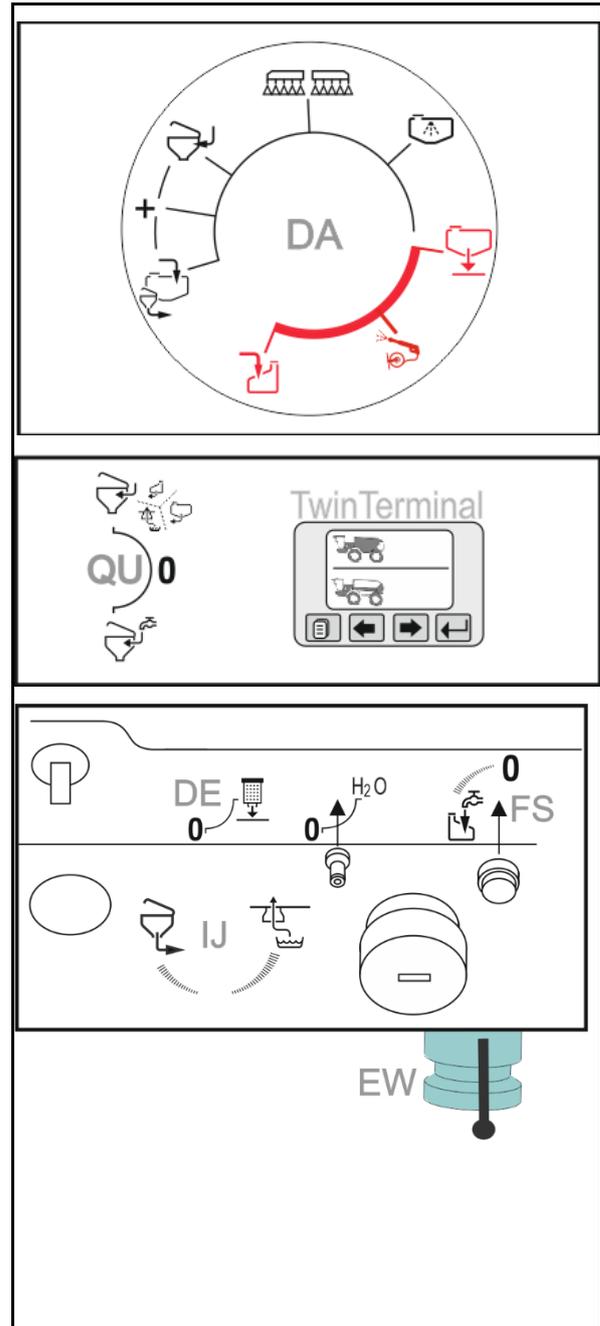
→ Ha inizio il riempimento del serbatoio acqua di lavaggio.



AVVERTENZA
Contaminazione del serbatoio dell'acqua di lavaggio con il liquido da atomizzare!

Il riempimento del serbatoio acqua di lavaggio non deve essere mai inter-

rotto tramite il TwinTerminal . Il liquido da atomizzare viene pompato nel serbatoio acqua di lavaggio.





5. Terminale di comando: spegnere l'agitatore.

→ In caso contrario, il serbatoio del liquido da atomizzare viene ulteriormente riempito dall'agitatore.

Appena il serbatoio acqua di lavaggio si è riempito (controllare il livello):

6. Raccordo di mandata: selezionare la



posizione

→ Continuare il riempimento del serbatoio del liquido da atomizzare.

7. Terminale di comando: riaccendere l'agitatore.

8. Durante il riempimento aggiungere i preparati attraverso il serbatoio di miscelazione.

9. Interrompere il riempimento se non è possibile effettuare l'aggiunta fino al raggiungimento del livello nominale.

→ Arrestare il raccordo di pressione.



i Il riempimento si arresta automaticamente quando viene raggiunto il livello nominale.

10. Scollegare il flessibile dal raccordo di riempimento.

i Il tubo è ancora pieno d'acqua.

11. Raccordo a pressione **DA** in posizione





AVVERTENZA
Contaminazione del serbatoio dell'acqua di lavaggio con il liquido da atomizzare!

Il riempimento del serbatoio acqua di lavaggio deve essere concluso prima che il riempimento del serbatoio liquido da atomizzare venga terminato tramite l'arresto automatico.

12.1.5 Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare e del serbatoio acqua di lavaggio tramite il raccordo a pressione DK



- Il serbatoio liquido da atomizzare e il serbatoio acqua di lavaggio possono essere riempiti contemporaneamente.
- Riempire il serbatoio acqua di lavaggio preferibilmente tramite il raccordo a pressione per evitare la contaminazione del serbatoio acqua di lavaggio con i residui del liquido da atomizzare.

**ATTENZIONE**

- Pressione acqua massima ammessa: 8 bar
- Con una capacità di riempimento superiore a 600 l/min, mantenere aperto il coperchio del serbatoio liquido da atomizzare durante il riempimento.

In caso contrario è possibile causare danni al serbatoio liquido da atomizzare.

**ATTENZIONE**

Danni alla macchina, contaminazione del serbatoio acqua di lavaggio e danni al sistema di trattamento sul campo.

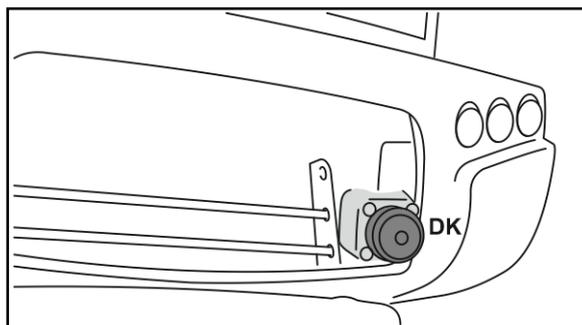
Utilizzare il raccordo di mandata soltanto per l'acqua.

Uso dell'atomizzatore

1. Collegare il flessibile pressione al raccordo di mandata e agli idranti.
2. TwinTerminal: selezionare il riempimento a

pressione  (v. schema Twin-Terminal).

3. Riempimento del serbatoio liquido da atomizzare.
 - 3.1 Selezionare il serbatoio liquido da atomizzare.
 - 3.1 Immettere e confermare il livello di riempimento nominale.
- Il serbatoio liquido da atomizzare viene riempito fino al livello nominale.
4. Riempire il serbatoio acqua di lavaggio.
 - 4.1 Selezionare il serbatoio acqua di lavaggio.
 - 4.2 Immettere e confermare il livello di riempimento nominale.
- Il serbatoio acqua di lavaggio viene riempito fino al livello nominale.
5. Durante il riempimento aggiungere i preparati attraverso il serbatoio di miscelazione.
6. Effettuato il riempimento, chiudere il rubinetto d'intercettazione sul lato di alimentazione, scaricare il flessibile pressione e scollegare il flessibile dal raccordo di riempimento.



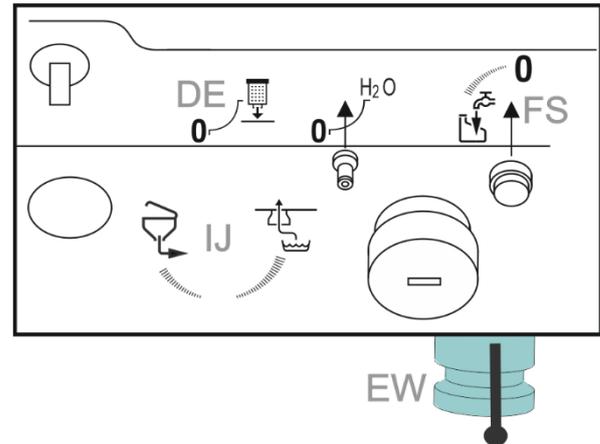
 Il tubo è ancora pieno d'acqua.

12.1.6 Riempimento del serbatoio acqua di lavaggio tramite il raccordo a pressione FS



Prima di inserire i preparati è necessario riempire il serbatoio acqua di lavaggio in modo che sia a disposizione acqua di lavaggio nel serbatoio di miscelazione.

- Avviare e terminare il riempimento tramite il rubinetto FS.
- Durante il riempimento fare attenzione al livello in TwinTerminal.



12.1.7 Regolazione dell'agitatore

Prima di procedere alla miscelazione regolare l'agitatore.

1. TwinTerminal: scegliere  (agitatore), v. schema TwinTerminal.
2. Selezionare e confermare il livello di miscelazione desiderato.



→ Il livello di miscelazione viene visualizzato sul TwinTerminal.



12.1.8 Aggiungere i preparati attraverso il serbatoio di miscelazione



PERICOLO

Pericolo di lesioni in caso di contatto con i liquidi da atomizzare

Indossare l'equipaggiamento di sicurezza.

Aggiungere i preparati durante la procedura di riempimento.

1. Azionare la pompa (almeno 400 giri/minuto).
2. Abbassare il serbatoio di miscelazione.
3. Aprire il coperchio del serbatoio di miscelazione.
4. Rubinetto di commutazione **EB** in posizione



per preparati liquidi.



Rubinetto di commutazione **EA** in posizione



per preparati in polvere.

5. Scegliere il rubinetto di commutazione **QU** alimentazione acqua serbatoio di miscelazione:



Acqua dal raccordo di aspirazione.



Acqua dal riempimento a pressione.

6. Raccordo a pressione **DA** in posizione



7. Rubinetto di commutazione iniettore **IJ** in



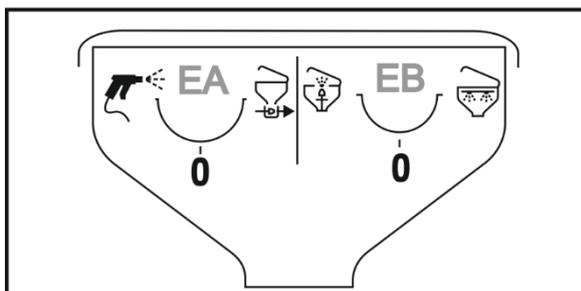
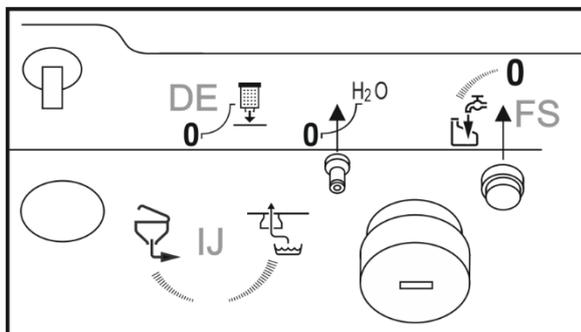
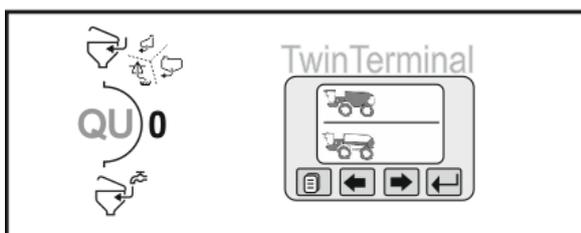
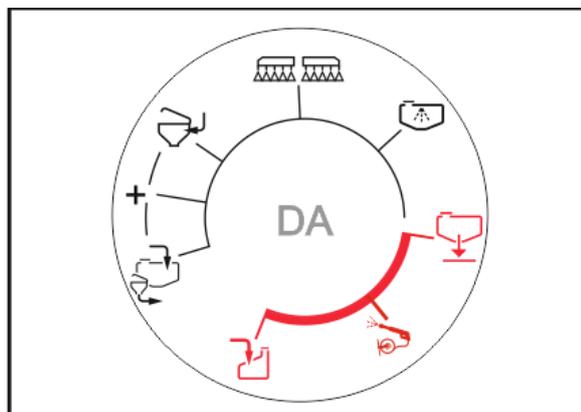
posizione (intensità di aspirazione regolabile).

8. Riempire il serbatoio di miscelazione con il fabbisogno di preparato appositamente calcolato e misurato.

→ Il contenuto del serbatoio di miscelazione viene aspirato.

9. Chiudere il coperchio del serbatoio di miscelazione.

10. Chiudere il rubinetto di commutazione **EA** / **EB**.





Per una maggiore sicurezza dell'utente, ad esempio in caso di preparati in polvere, prima versare il preparato nel serbatoio di miscelazione (max 60 l), chiudere il coperchio e solo a questo punto aspirare.

Uso dell'atomizzatore



Utilizzare acqua pulita per lavare la tanica e pulire il serbatoio di miscelazione.

Se il riempimento è già finito, usare l'acqua di lavaggio.

→ TwinTerminal: selezionare  (aspirazione acqua di lavaggio), vedere schema TwinTerminal.

Lavaggio della tanica:

1. Rubinetto di commutazione **EB** in posizione



2. Rovesciare la tanica o altro contenitore sul lavaggio per taniche. Prima la posizione 1, poi la posizione 2.
3. Premere la tanica verso il basso per almeno 30 s.

→ La tanica viene lavata con acqua.



Raccordo di mandata **DA** in posizione



per aumentare la potenza del lavaggio taniche.

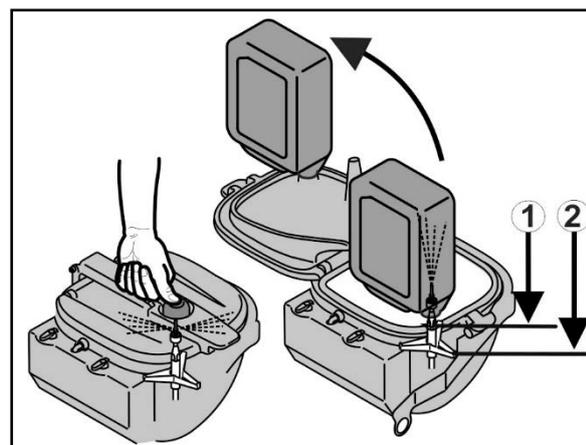
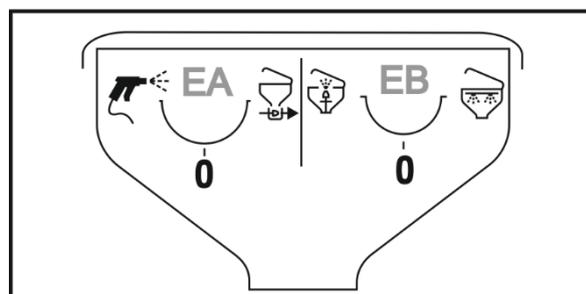
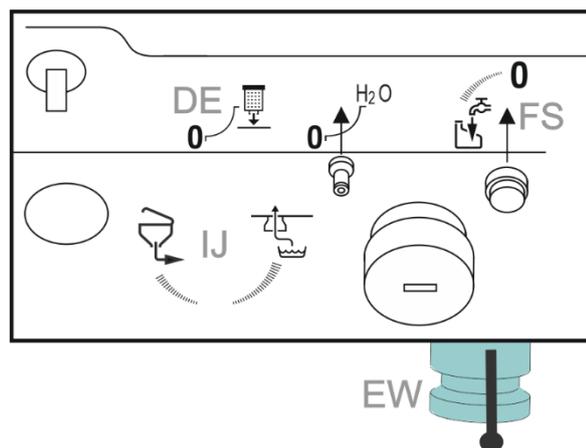
Pulire il serbatoio di lavaggio:

4. Rubinetto di commutazione **EA** in posizione



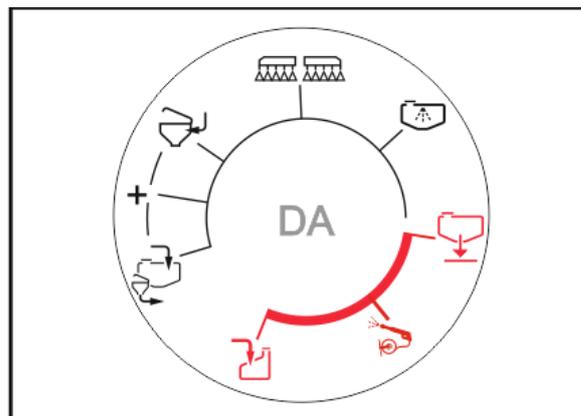
5. Pulire lo spazio circostante con la pistola a spruzzo.
6. Chiudere il rubinetto di commutazione **EA**.
7. Chiudere il coperchio del serbatoio di miscelazione.
8. Eseguire la pulizia interna del serbatoio di miscelazione premendo il pulsante.
9. Chiudere il rubinetto di commutazione **EB**.
10. Spegnerne il rubinetto di commutazione iniettore **IJ** per l'aspirazione del serbatoio di miscelazione (0%).
11. Sollevare il serbatoio di miscelazione.

12. TwinTerminal: selezionare  (aspirazione liquido da atomizzare).



12.1.9 Aspirare via il liquido da atomizzare dalle cisterne (Closed Transfer System)

1. Azionare la pompa.
2. Collegare la cisterna del liquido da atomizzare al giunto a innesto antigoccia.
3. Collegare il raccordo per il lavaggio.

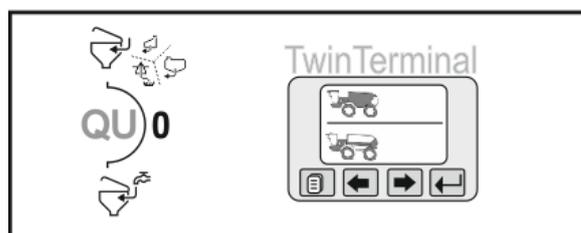


4. TwinTerminal: selezionare  (aspirazione liquido da atomizzare).
In via alternativa: aspirazione durante il riempimento per aspirazione.

5. Raccordo a pressione **DA** in posizione



6. Avviare l'aspirazione tramite il rubinetto di commutazione **GA**, regolare l'intensità (0-100%).
7. Arrestare l'aspirazione tramite il rubinetto di commutazione **GA**, quando è stata aspirata via dalla cisterna la quantità desiderata.



Pulire i componenti contaminati:

1. TwinTerminal: selezionare  (aspirazione acqua di lavaggio).

2. Avviare l'aspirazione tramite il rubinetto di commutazione **GA**, regolare l'intensità (0-100%).

3. Raccordo di pressione **DA** in posizione

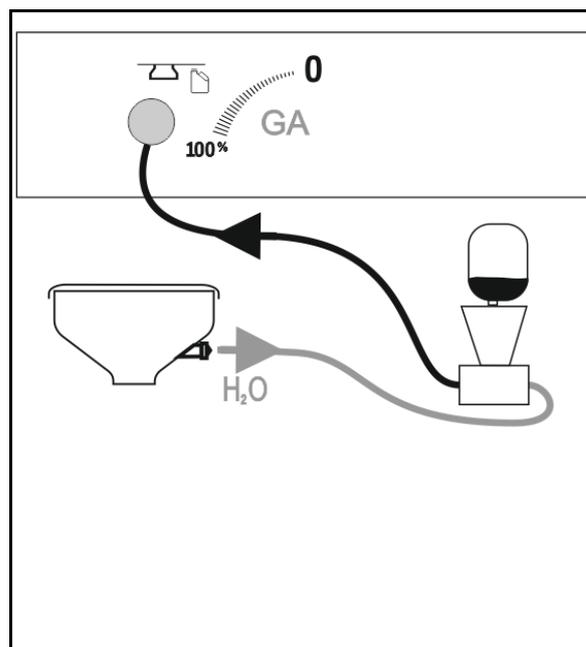


4. Raccordo a pressione **DA** in posizione



per arrestare la pulizia.

5. Rubinetto di commutazione **GA** in posizione 0.



12.2 Trattamento

Avvertenze particolari per il trattamento



- Controllare l'atomizzatore tramite erogazione completa del contenuto
 - prima dell'inizio della stagione.
 - in caso di differenze fra la pressione dello spruzzo effettivamente indicata e la pressione dello spruzzo richiesta dalla tabella di trattamento.
- Prima dell'inizio del trattamento, calcolare esattamente la resa necessaria utilizzando le istruzioni per l'uso fornite dal produttore della sostanza anticrittogamica.
- Prima dell'inizio del trattamento, inserire al terminale di comando le rese richieste (quantità nominali).
- Rispettare esattamente la resa richiesta [l/ha] durante il trattamento.
 - per ottenere un risultato di trattamento ottimale.
 - per evitare ripercussioni sull'ambiente non necessarie.
- Selezionare il tipo di getto prima dell'inizio del trattamento consultando la relativa tabella, tenendo in considerazione
 - la velocità di avanzamento prevista,
 - la resa richiesta e
 - la caratteristica di atomizzazione richiesta (a goccia fine, media o grossa) della sostanza anticrittogamica utilizzata per il trattamento da effettuare.
- A tale riguardo consultare il capitolo "Tabelle di trattamento per getti a diffusione piana, antideriva, a iniettore e Airmix", in la página 282.
- Selezionare la dimensione del getto richiesta prima dell'inizio del trattamento consultando la relativa tabella, tenendo in considerazione
 - la velocità di avanzamento prevista,
 - la resa richiesta e
 - la pressione di spruzzo necessaria.
- A tale riguardo consultare il capitolo "Tabelle di trattamento per getti a diffusione piana, antideriva, a iniettore e Airmix", in la página 282.
- Scegliere una velocità di avanzamento lenta e una bassa pressione dello spruzzo per evitare perdite di deriva.
- A tale riguardo consultare il capitolo "Tabelle di trattamento per getti a diffusione piana, antideriva, a iniettore e Airmix", in la página 282.
- Adottare misure aggiuntive per ridurre la deriva in presenza di velocità del vento pari a 3 m/s (consultare al riguardo il capitolo "Misure per la riduzione della deriva", in la página 185)!



- Evitare di trattare in presenza di velocità medie del vento superiori a 5 m/s (foglie e rami sottili si muovono).
- Per evitare sovradosaggi, attivare l'atomizzazione soltanto durante la marcia.
- Evitare sovradosaggi dovuti a sovrapposizioni nel caso di marce di collegamento imprecise fra un filare e l'altro e/o durante le curve sulle capezzagne con le barre per spruzzare attivate.
- Durante il trattamento controllare costantemente l'effettivo consumo di liquido da atomizzare in relazione alla superficie trattata.
- Calibrare il flussometro in caso di differenze fra la resa effettiva e quella indicata.
- Calibrare il sensore di percorso (impulsi per 100 m) in caso di scostamenti fra la distanza effettiva e quella indicata, vedere il manuale operatore del terminale di comando.
- È assolutamente necessario pulire il filtro di aspirazione, la pompa, il raccordo e le tubazioni del prodotto in caso di interruzione del trattamento dovuta alle condizioni atmosferiche. Consultare al riguardo la pagina 199.



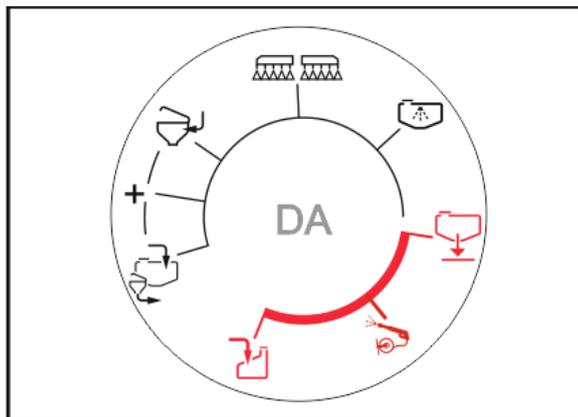
- La pressione dello spruzzo e le dimensioni del getto influiscono sulle dimensioni della goccia e sulla quantità di liquido applicata. All'aumentare della pressione di atomizzazione diminuisce il diametro della goccia del liquido atomizzato. Le goccioline di dimensioni più piccole sono soggette a una maggiore deriva indesiderata.



- Normalmente l'agitatore rimane attivo dal riempimento fino al termine del trattamento. Sono determinanti i dati forniti dal produttore del preparato.
- Il serbatoio del prodotto da atomizzare è vuoto quando la pressione di atomizzazione scende improvvisamente in modo significativo.
- Il filtro di aspirazione o il filtro a pressione sono intasati quando la pressione dello spruzzo scende nonostante le altre condizioni non siano mutate.

12.2.1 Applicazione del liquido da atomizzare

1. Preparare e mescolare il liquido da atomizzare seguendo le indicazioni fornite dal produttore della sostanza anticrittogamica.
 2. Raccordo a pressione **DA** in posizione .
 3. Accendere il terminale di comando e verificare le impostazioni.
- Azionare l'atomizzatore tramite il menu Lavoro.



4. Aprire la barra atomizzatrice.



5. Attivare la guida barra

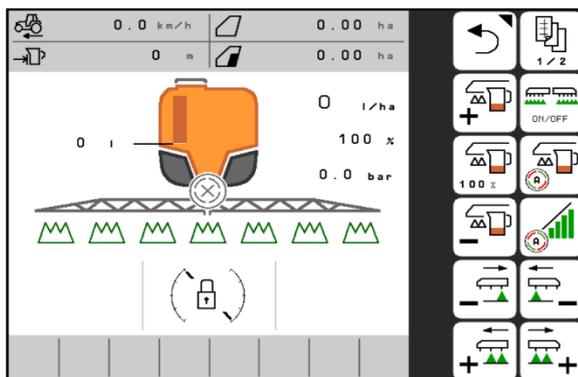
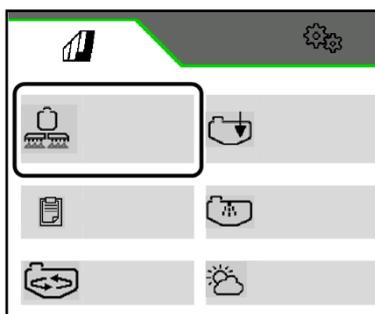
oppure

Comandare manualmente la barra.

6. Azionare la pompa al regime d'esercizio.



7. Attivare l'atomizzazione tramite il terminale di comando.



Trasferimento sul campo con agitatore azionato

1. Accendere l'azionamento della pompa.

2. Twin Terminal:  Per evitare la formazione di depositi, avviare la pulizia a circolazione.

12.2.2 Misure per la riduzione della deriva

- Eseguire i trattamenti nelle prime ore del mattino o in quelle serali (in cui il vento è generalmente più debole).
- Scegliere getti di dimensioni maggiori e quantità di acqua più elevate.
- Rispettare esattamente l'altezza di lavoro delle barre, poiché all'aumentare della distanza dei getti aumenta fortemente il rischio di deriva.
- Ridurre la velocità di avanzamento (scendendo sotto gli 8 km/h).
- Utilizzare getti cosiddetti antideriva (AD) o a iniettore (ID) (getti con elevata percentuale di gocce grandi).
- Rispettare le condizioni di distanza delle diverse sostanze anti-crittogamiche

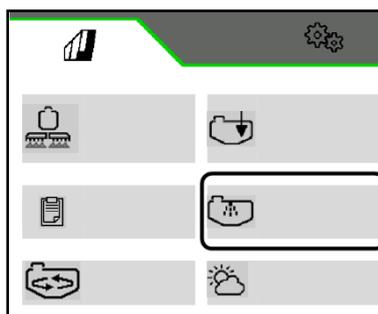
12.2.3 Diluizione del prodotto di atomizzazione con acqua di lavaggio

1. Azionare la pompa.

Terminale di comando: menu Pulizia:

2.  Diluire con acqua di lavaggio il liquido da atomizzare.

3.  Terminare la diluizione.



Osservare l'indicatore della quantità di acqua di lavaggio necessaria.



La diluizione del liquido da atomizzare può avvenire per due motivi:

- Per rimuovere il prodotto residuo in eccesso.

Il prodotto residuo superfluo che rimane all'interno del serbatoio del liquido da atomizzare viene innanzitutto diluito con l'acqua di lavaggio in quantità 10 volte superiore e poi viene erogato sul campo trattato in precedenza.

- Aumento della scorta di liquido da atomizzare, in modo da trattare una superficie rimanente.



Durante la fuoriuscita del prodotto residuo su superfici già trattate, fare attenzione a rispettare la resa massima ammessa dei preparati.



La diluizione del liquido da atomizzare si esegue attraverso il comando Comfort del terminale di comando.

Nelle macchine con valvola limitatrice della pressione, la tubazione di atomizzazione verrà risciacquata. Alla ripresa dell'atomizzazione, occorreranno da due a cinque minuti affinché sia possibile erogare liquido da atomizzare concentrato.

12.3 Quantità di prodotto residue

Si fa distinzione fra tre tipi di prodotti residui:

- Il prodotto residuo superfluo che rimane all'interno del serbatoio del prodotto al termine del trattamento.
- Il prodotto residuo in eccesso viene fatto fuoriuscire diluito o pompato fuori e smaltito.
- Il prodotto residuo di carattere tecnico che rimane all'interno del serbatoio del liquido da atomizzare, del raccordo di aspirazione e della tubazione di atomizzazione nel momento in cui la pressione dello spruzzo cala del 25%.
Il raccordo di aspirazione è composta dai gruppi costruttivi del filtro di aspirazione, della pompa e del regolatore di pressione. Tenere conto dei valori per il prodotto residuo di carattere tecnico.
- Il prodotto residuo di carattere tecnico viene applicato sul campo diluito durante la pulizia dell'atomizzatore.
- Il prodotto residuo finale che rimane all'interno del serbatoio del liquido da atomizzare, del raccordo di aspirazione e della tubazione di atomizzazione dopo la pulizia nel momento in cui l'aria fuoriesce dagli ugelli.
- Il prodotto finale diluito viene scaricato dopo la pulizia.

12.3.1 Eliminazione del prodotto residuo



- Si noti che il prodotto residuo nelle tubazioni del prodotto viene ancora applicato in concentrazione non diluita. Tale prodotto residuo deve essere applicato assolutamente su una superficie non trattata. Consultare il capitolo "Dati tecnici - Tubazioni del prodotto", pagina 52 per i dati relativi alla distanza da percorrere per l'emissione completa di tale prodotto residuo non diluito. Il prodotto residuo nella tubazione del prodotto dipende dalla larghezza di lavoro delle barre atomizzatrici.
- Spegnere l'agitatore per l'atomizzazione a vuoto del serbatoio del prodotto di atomizzazione se il prodotto residuo nel serbatoio del liquido da atomizzare corrisponde solo al 5% del volume nominale. Ad agitatore acceso, il prodotto residuo di carattere tecnico aumenta rispetto ai valori indicati.
- Per lo svuotamento delle quantità di prodotto residuo valgono le misure relative alla protezione dell'operatore. Attenersi alle disposizioni fornite dal produttore dei fitofarmaci e indossare dispositivi di protezione individuale adeguati.

Formula per il calcolo del tragitto necessario in [m] per l'espulsione di prodotto non diluito residuo nel tubo di atomizzazione:

$$\text{Tragitto necessario [m]} = \frac{\text{Prodotto residuo non diluibile [l]} \times 10.000 \text{ [m}^2\text{/ha]}}{\text{Dose [l/ha]} \times \text{larghezza di lavoro [m]}}$$

12.3.2 Svuotamento del serbatoio del liquido da atomizzare attraverso la pompa

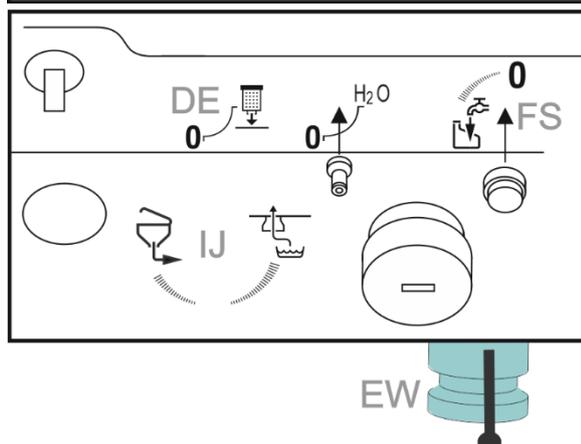
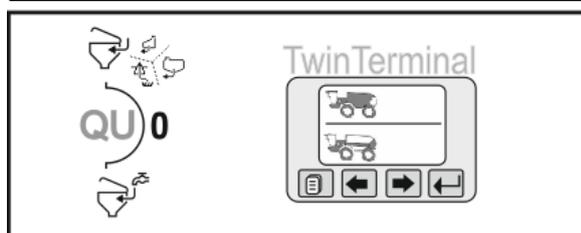
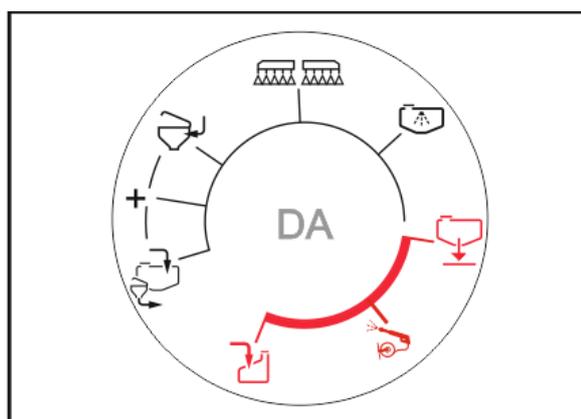
1. Collegare un flessibile di svuotamento adatto dal serbatoio esterno al raccordo di svuotamento sul lato macchina EW.

2. TwinTerminal: selezionare  (aspirazione liquido da atomizzare).

3. Raccordo a pressione **DA** in posizione



4. Azionare la pompa.
→ Inizia lo svuotamento.
5. Dopo lo svuotamento, raccordo di pressione **DA** in posizione .
6. Interrompere l'azionamento della pompa.
7. Scollegare il flessibile.



12.4 Pulizia della macchina dopo l'uso



- Mantenere il più breve possibile il tempo di azione delle sostanze, ad esempio pulendo quotidianamente l'atomizzatore al termine del trattamento. Non lasciare il liquido da atomizzare per un tempo eccessivamente lungo all'interno del rispettivo serbatoio, ad esempio durante la notte.

La durata e l'affidabilità dell'atomizzatore dipendono fondamentalmente dal tempo di azione della sostanza anticrittogamica sui materiali dell'atomizzatore.

- Pulire accuratamente l'atomizzatore prima di applicare una sostanza anticrittogamica diversa.
- Eseguire la pulizia sull'ultimo campo trattato.
- Eseguire la pulizia con acqua dal serbatoio acqua di lavaggio.
- Se è a disposizione un dispositivo di raccolta (ad es. banco biologico) è anche possibile eseguire la pulizia in fattoria.

A tale scopo, rispettare le norme di legge nazionali.

- Durante la fuoriuscita del prodotto residuo su superfici già trattate, fare attenzione a rispettare la resa massima ammessa dei preparati.



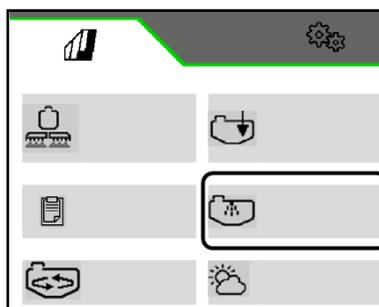
- Effettuare quotidianamente la pulizia rapida.
- Eseguire la pulizia intensiva:
 - o prima del cambio di un preparato critico,
 - o prima di una messa fuori servizio prolungata.
- Eseguire la pulizia sul campo durante il tragitto, in quanto nel frattempo viene erogata acqua di pulizia.
- Il serbatoio acqua di lavaggio deve essere sufficientemente pieno.
- Presupposto: livello del serbatoio < 1% (possibilmente, serbatoio vuoto).

12.4.1 Pulizia rapida dell'atomizzatore vuoto

1. Azionare la pompa.
2. Controllo raccordo di pressione: posizione



Terminale di comando: menu Pulizia:



3. Le condizioni devono essere soddisfatte. Confrontare i valori effettivi con i valori nominali.

PULIZIA RAPIDA			
Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:			
✗	Maximalfüllstand Spritzzflüssigkeitstank :	2303 42	l l
✗	Mindest-Füllstand Spülwassertank :	0 450	l l
✓	Gestänge ausgeklappt		
✗	Drehzahl Spritz- flüssigkeitspumpe :	123 > 500	1/min 1/min

4. > Avviare la pulizia rapida.
5. Versare la quantità di acqua di lavaggio desiderata per la pulizia (almeno 200 litri, max 580 litri)

→ Il miscelatore principale ed ausiliario verranno sottoposti a lavaggio; pulizia interna del serbatoio attivata.

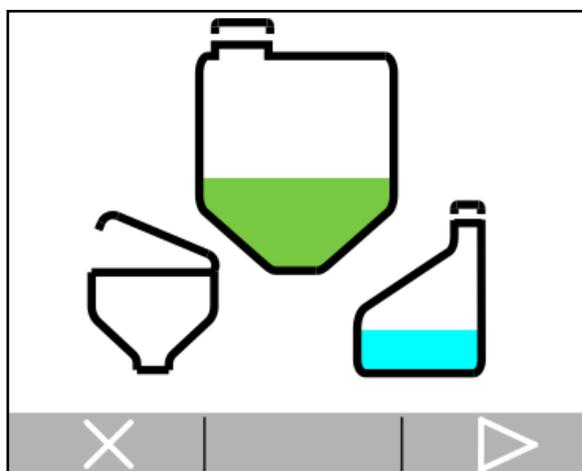
Macchine con valvola limitatrice della pressione: la tubazione di atomizzazione viene pulita.

6. > Confermare e contemporaneamente mettersi in marcia.

→ L'acqua di pulizia viene spruzzata.

Gli atomizzatori vengono attivati e disattivati alcune volte.

AmaSelect: il corpo ugelli viene lavato completamente.



i Se necessario, attivare anche gli ugelli di estremità.

7. > Viene scaricata la quantità residua.
✗ Non scaricare la quantità residua (scaricarla successivamente e raccoglierla).
8. Pulire il filtro di aspirazione e il filtro a pressione, v. capitolo filtro di aspirazione / filtro a pressione.

12.4.2 Pulizia intensiva dell'atomizzatore vuoto

1. Azionare la pompa.

Terminale di comando: menu Pulizia:



2. Le condizioni devono essere soddisfatte. Confrontare i valori effettivi con i valori nominali.

PULIZIA INTENSIVA			
Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:			
✗	Maximalfüllstand Spritzflüssigkeitstank :	2303 42	l l
✗	Mindest-Füllstand Spülwassertank :	0 450	l l
✓	Gestänge ausgeklappt		
✗	Drehzahl Spritz- flüssigkeitspumpe :	123 >500	1/min 1/min

Uso dell'atomizzatore

3. > Avviare la pulizia intensiva.
4. Versare la quantità di acqua di lavaggio desiderata per la pulizia (almeno 400 litri, max 580 litri).

→ Il miscelatore principale ed ausiliario verranno sottoposti a lavaggio; pulizia interna del serbatoio attivata.

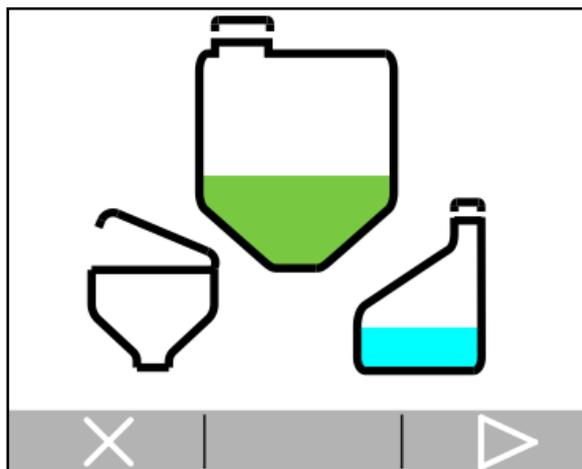
Macchine con valvola limitatrice della pressione: la tubazione di atomizzazione viene pulita.

5. > Confermare e contemporaneamente mettersi in marcia

→ L'acqua di pulizia viene spruzzata.

Gli atomizzatori vengono attivati e disattivati alcune volte.

AmaSelect: il corpo ugelli viene lavato completamente.



i Se necessario, attivare anche gli ugelli di estremità.

6. > Viene scaricata la quantità residua.
x Non scaricare la quantità residua (scaricarla successivamente e raccoglierla).



Durante la pulizia intensiva:

- Triplice erogazione di acqua di pulizia durante il tragitto sul campo.
- Scarico della quantità residua in due fasi.



La pulizia intensiva dura fino a 15 minuti.

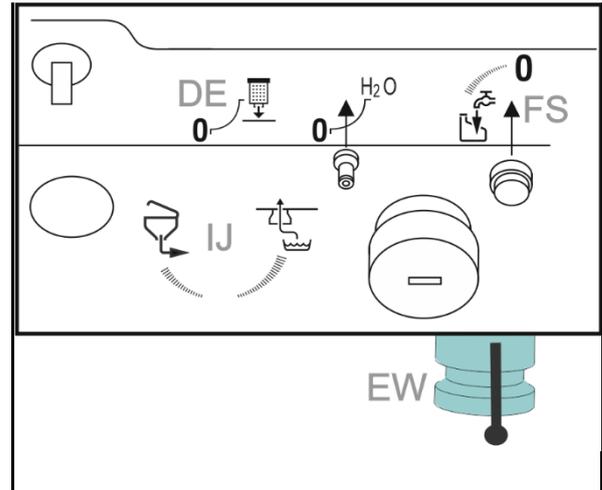
7. Lasciare fuoriuscire il prodotto residuo finale.
8. Pulire il filtro di aspirazione e il filtro a pressione.
9. Se necessario, pulire il filtro ugello e il filtro tubazione nella barra.

12.4.3 Scarico del prodotto residuo finale



- Sul campo: lasciare fuoriuscire il prodotto residuo finale sul campo.
- In fattoria:
 - Posizionare un contenitore di raccolta sotto l'apertura di scarico del raccordo di aspirazione e del tubo di scarico per il filtro a pressione e raccogliere il prodotto residuo finale.
 - Smaltire il prodotto residuo raccolto attenendosi alle normative di legge applicabili.
 - Raccogliere il prodotto residuo in contenitori adeguati.

1. Posizionare un recipiente di raccolta adatto sotto l'apertura di scarico del lato aspirazione.
 2. TwinTerminal: selezionare  (aspirazione liquido da atomizzare).
 3. Aprire il rubinetto d'intercettazione **EW** sotto la macchina.
- Lasciare fuoriuscire il prodotto residuo.
4. Chiudere nuovamente il rubinetto di arresto.



12.4.4 Esecuzione della pulizia chimica

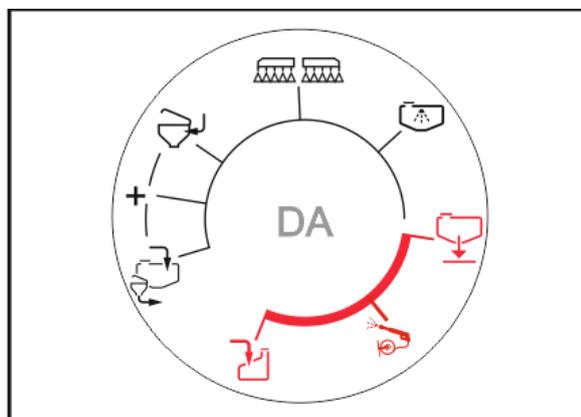


- La pulizia chimica è consigliata prima del cambio di un preparato critico e prima di una messa fuori servizio prolungata.
- Dopo la pulizia intensiva eseguire la pulizia chimica.

1. Pulire la macchina.
2. Versare 100 l di acqua nel serbatoio del liquido da atomizzare e aggiungere il detergente secondo le prescrizioni del produttore.

Per miscelare il detergente, il serbatoio del liquido da atomizzare deve essere riempito con almeno 200 l di acqua.

3. Azionare la pompa.
4. Raccordo di pressione **DA**: selezionare la posizione .



5. TwinTerminal:

Avviare la pulizia a circolazione (almeno 10 minuti, osservare le indicazioni del produttore del detergente).



6. TwinTerminal: selezionare l'agitatore

e azionarlo per un minuto ad intensità massima.

Arrestare la pulizia a circolazione.

7. Spargere la miscela sul campo trattato in precedenza.

Elenco dei detersivi utilizzabili

Prodotto	Costruttore
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro SE

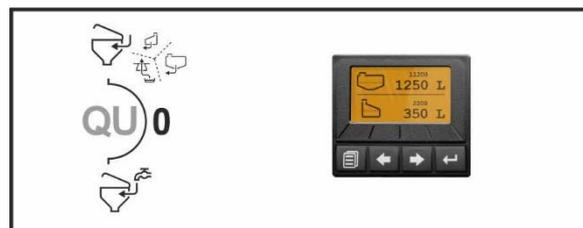
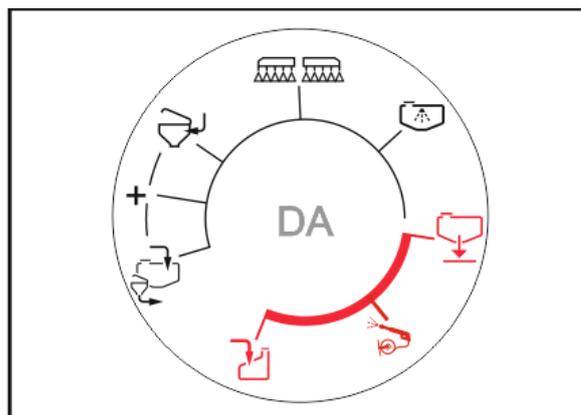
12.4.5 Pulizia del filtro di aspirazione e del filtro a pressione



- Pulire il filtro di aspirazione quotidianamente dopo la pulizia dell'atomizzatore.
- Ingrassare gli O-ring. Controllare che gli O-ring siano montati correttamente.
- Dopo il montaggio fare attenzione alla tenuta ermetica.
- HighFlow: pulire anche il filtro a pressione separato HighFlow.

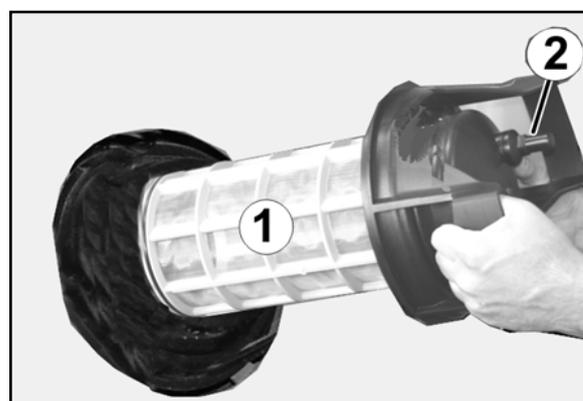
Pulizia del filtro di aspirazione a serbatoio pieno

1. Azionare la pompa.
 2. Applicare la calotta di chiusura sul giunto aspirante.
 3. TwinTerminal:  selezionare il riempimento per aspirazione.
- Immettere una quantità nominale maggiorata di almeno 200 litri.
4. Raccordo a pressione **DA** in posizione .
 5. Spurgare il filtro di aspirazione tramite la valvola di sfiato (20 secondi).
- Il bicchiere del filtro verrà svuotato tramite aspirazione.
6. Smontare il filtro di aspirazione, pulirlo e rimontarlo.
 7. Interrompere l'azionamento della pompa.



L'iniettore è contaminato dal liquido da atomizzare.

- (1) Filtro di aspirazione
- (2) Valvola limitatrice



Pulizia del filtro a pressione a serbatoio del liquido da atomizzare pieno

AVVERTENZA
Svuotamento indesiderato del serbatoio liquido da atomizzare tramite svuotamento rapido!
 Non azionare mai la pompa.

HighFlow: non pulire il filtro a pressione HighFlow con il serbatoio del liquido da atomizzare pieno.

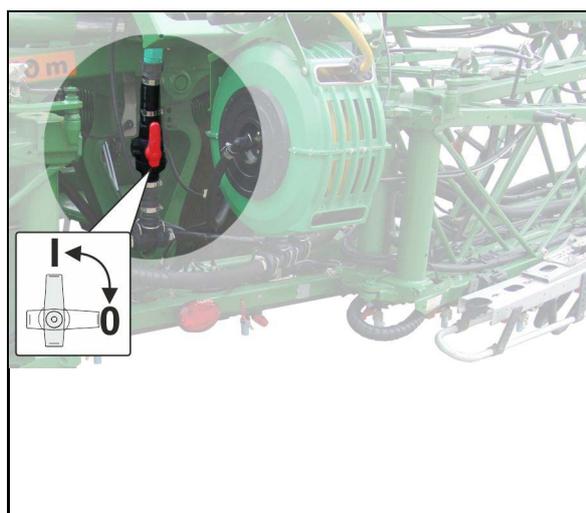
Attivazione singoli ugelli: Chiudere il rubinetto d'intercettazione ritorno sulla barra atomizzatrice (posizione 0).

1. TwinTerminal: selezionare il filtro a pressione



2. Spegnere la pompa e confermare .

3. Raccordo di pressione **DA**: arrestare il flusso del liquido.



4. Collocare un recipiente sotto lo scarico **EW**.

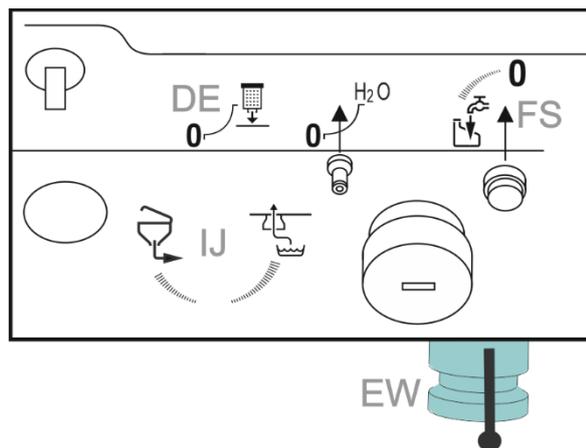
5. Spurgare il filtro a pressione tramite il rubinetto d'intercettazione **DE**.

6. Allentare il dado a risvolto.

7. Togliere il filtro a pressione, confermare .

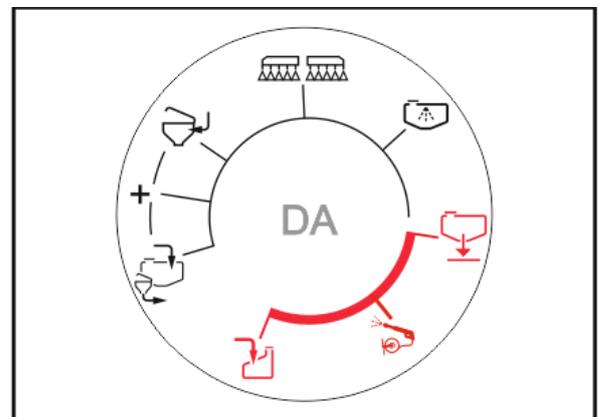
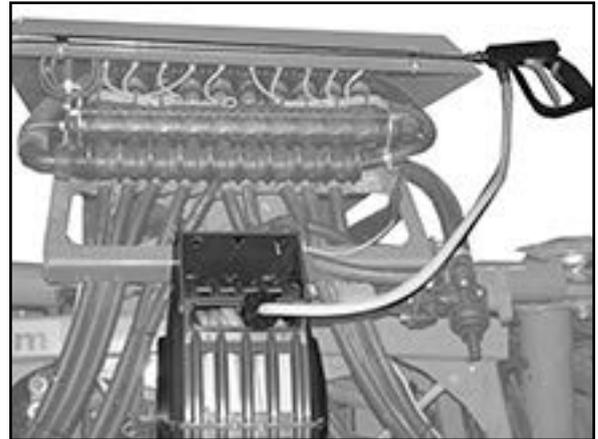
8. Rimontare il filtro a pressione pulito, confermare .

9. A questo punto riportare gli elementi di comando in posizione iniziale.



12.4.6 Pulizia esterna

1. Aprire la barra ed abbassarla.
2. Azionare la pompa.
3. TwinTerminal:  (aspirare dal serbatoio acqua di lavaggio).
4. Se non è stata eseguita alcuna pulizia interna in precedenza:
Il rubinetto di commutazione **DA** sta per 30 secondi in posizione  finché non è disponibile l'acqua di lavaggio.
5. Raccordo a pressione **DA** in posizione .
6. Pulire atomizzatore e barre con la pistola a spruzzo.
7. A questo punto riportare gli elementi di comando in posizione iniziale.



12.4.7 Pulizia degli atomizzatori in caso di cambio critico del preparato

1. Pulire l'atomizzatore come di consueto in tre fasi, vedi pagina 190
2. Riempire il serbatoio acqua di lavaggio.
3. Pulire l'atomizzatore, due passaggi, vedi pagina 190.
4. Se è stato precedentemente riempito con raccordo di mandata:
Pulire il serbatoio di miscelazione con la pistola a spruzzo e aspirare il contenuto del serbatoio.
5. Lasciare fuoriuscire il prodotto residuo finale, v. pagina 192.
6. Pulire obbligatoriamente il filtro di aspirazione e il filtro a pressione.
7. Pulire l'atomizzatore, un passaggio, vedi pagina 190.
8. Lasciare fuoriuscire il prodotto residuo finale, v. pagina 192

12.4.8 Contatto della macchina con concime liquido



La fuoriuscita di concime liquido causa danni da corrosione sulla macchina, in particolare nel motore e nei gruppi attigui.

Pulire a fondo questi punti con acqua pulita!

12.4.9 Lavaggio della barra atomizzatrice con serbatoio del liquido da atomizzare pieno

(interruzione del lavoro)

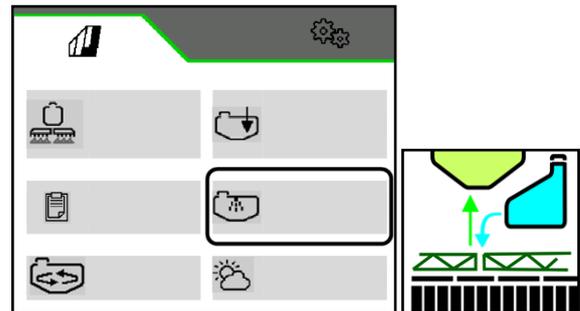


- È assolutamente necessario pulire il raccordo di aspirazione (filtro di aspirazione, pompe, regolatore di pressione) e la tubazione di atomizzazione in caso di interruzione del trattamento dovuta alle condizioni atmosferiche.
- Il lavaggio del liquido da atomizzare si esegue mediante il comando Comfort del terminale di comando.

1. Terminale di comando: durante la marcia sul campo lavare la barra.
 - ✓ Segnare l'applicazione del liquido da atomizzare.

> Avvio lavaggio barra.

X Arresto lavaggio barra.



2. Pulire il filtro di aspirazione, v. capitolo Pulizia filtro di aspirazione.
3. Interrompere l'azionamento della pompa.

Senza valvola limitatrice della pressione (DUS):

Lavare la barra e cospargere durante la marcia almeno 50 litri di acqua di lavaggio su una superficie non trattata.

Con DUS:

Lavare solo la barra con 50 litri di acqua, poi lavare gli ugelli e versare l'acqua di lavaggio su una superficie non trattata.



Il serbatoio del liquido da atomizzare e gli agitatori non sono puliti!

Proseguire il trattamento

1. Azionare la pompa.
2. Terminale di comando:  Attivare il rimescolamento massimo per almeno 5 minuti.



13 Anomalie



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti a causa di

- **abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.**
- **avviamento e spostamento accidentale della macchina.**

Bloccare la macchina in modo da evitare un avviamento e uno spostamento accidentali prima di rimuovere i guasti della macchina; a tale scopo vedere pagina 154.

Attendere che la macchina si arresti prima di accedere alla zona di pericolo della macchina.

13.1 Traino della macchina



PERICOLO

Pericolo di incidente durante il rimorchio della macchina dovuto a macchina incontrollabile.

È vietato il rimorchio della macchina su strade pubbliche.



AVVERTENZA

Danni alla macchina dovuti a traino libero sul campo della macchina bloccata.

È vietato il traino libero della macchina bloccata tramite il dispositivo di traino.

Preparazione della macchina per il traino su strade non pubbliche



PERICOLO

Pericolo di lesioni fino alla morte a causa della macchina che rotola via.

La macchina deve essere preparata per il traino solo su una superficie piana, poiché le ruote possono ruotare liberamente ed il freno non è funzionante.

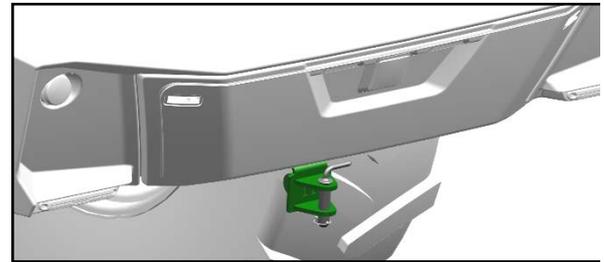


AVVERTENZA

Pericolo di lesioni fino alla morte a causa della rigidità dello sterzo durante il traino.

Procedere molto lentamente con la macchina durante il traino.

1. Svuotare il serbatoio del liquido da atomizzare.
2. Per lo smontaggio dell'albero di riduzione su tutte le ruote:
Togliere la chiusura a vite centrale, estrarre l'albero di riduzione con vite M6 e riavvitare la chiusura a vite con 90 Nm.
3. Montare la barra di trazione sul dispositivo di traino.
4. Trainare la macchina al massimo a 5 km/h.
5. Dopo il traino montare nuovamente l'albero di riduzione.



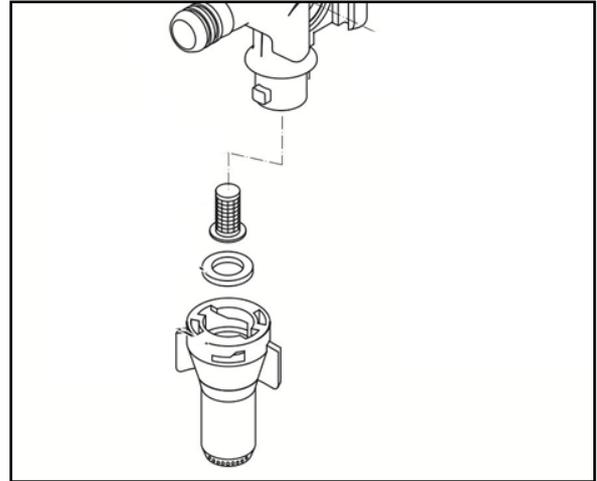
- In caso di guasto al motore e/o all'impianto idraulico la pressione dell'olio per lo sterzo risulta assente. Lo sterzo quindi diventa particolarmente duro.
- Velocità massima durante il traino: 5 km/h.
- Svuotare il serbatoio del liquido da atomizzare prima del traino.
- In caso di motore fermo è indispensabile trainare la macchina con la barra di traino.

13.2 Anomalie durante il trattamento

Guasto	Causa	Rimedio
Nessuna fuoriuscita di liquido dagli ugelli.	Gli ugelli o i filtri degli ugelli sono intasati.	Rimuovere l'intasamento, vedere pagina 203.
AmaSelect: gli ugelli non si chiudono completamente	Incrostazioni calcaree nel corpo ugelli	Eliminare le incrostazioni calcaree nel sistema, vedere capitolo Manutenzione
La pompa non aspira	Intasamento sul lato aspirazione (filtro di aspirazione, cartuccia filtrante, tubo di aspirazione).	Rimuovere l'intasamento.
	La pompa aspira aria.	Controllare la tenuta del collegamento del tubo di aspirazione (equipaggiamento opzionale) sul raccordo di aspirazione.
La pompa non dà potenza	Filtro di aspirazione o cartuccia filtrante sporchi.	Pulire il filtro di aspirazione o la cartuccia filtrante.
	Valvole bloccate o danneggiate.	Sostituire le valvole.
	La pompa aspira aria, come appare dalle bolle d'aria presenti nel serbatoio del liquido da atomizzare.	Controllare la tenuta dei collegamenti sul tubo di aspirazione.
Vibrazione del cono atomizzatore	Mandata irregolare della pompa.	Controllare le valvole di aspirazione e pressione o sostituirle (consultare al riguardo la pagina in la página 252).
Presenza di olio e liquido da atomizzare nel bocchettone di riempimento dell'olio o consumo di olio chiaramente rilevabile	Membrana della pompa difettosa.	Sostituire tutte e 6 le membrane pistone.
Terminale di comando: La resa richiesta e inserita non viene raggiunta	Elevata velocità di marcia	Ridurre la velocità di avanzamento e aumentare il regime della pompa fino a quando il messaggio di errore e il segnale acustico scompaiono
Terminale di comando: Il range di pressione di atomizzazione consentito per gli ugelli montati sulle barre viene abbandonato	Cambiamento della velocità di avanzamento prescritta con conseguente ripercussione sulla pressione di atomizzazione	Modificare la velocità di avanzamento per tornare nel range di velocità previsto e stabilito per il trattamento
Cabina categoria 4: non viene raggiunta la pressione cabina minima. Possibile contaminazione della cabina con aerosol o vapori nocivi.	Elementi filtranti intasati.	Terminare il lavoro e far sostituire il filtro in un'officina specializzata.
Quando si effettua l'atomizzazione durante la pulizia, in alcuni casi non fuoriesce alcun liquido dagli ugelli.	Il serbatoio del liquido da atomizzare è stato svuotato troppo durante la precedente atomizzazione, il che significa che l'acqua di pulizia all'interno del serbatoio è assente o insufficiente.	Ridurre la velocità di marcia e/o la quantità di spargimento nominale al fine di garantire un'atomizzazione controllata durante la pulizia.

13.2.1 Eliminare le ostruzioni degli ugelli e dei filtri degli ugelli

1.  Disattivare l'atomizzazione.
2. AmaDrive: lavare la barra ed espellere l'acqua di lavaggio, v. pagina **199**.
3. Arrestare la macchina.
4.  Sollevare la barra a un'altezza ugelli di 1,50 metri.
5.  Mettere in sicurezza la guida barra.
6. Spegnerne il motore.
7. Mettere in sicurezza la macchina.
8. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
9. Svitare il dado fresato con l'ugello.
10. Togliere la guarnizione in gomma e il filtro dell'ugello.
11. Utilizzare l'ugello e il filtro di ricambio,
oppure
Pulire ugello e filtro con aria compressa.
12. Montare l'ugello e il filtro di ricambio con dado fresato e guarnizione in gomma.



14 Pulizia, manutenzione e riparazione



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastrarsi e urti a causa di

- abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.
- avviamento e spostamento accidentale della macchina.

Bloccare la macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di eseguire operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione sulla macchina; vedere al riguardo la p. 154.



AVVERTENZA

Pericoli a causa di schiacciamento, cesoiamento, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento e trascinarsi a causa di punti di pericolo non protetti.

- Montare i dispositivi di protezione che sono stati rimossi per la pulizia, la manutenzione preventiva e correttiva.
- Sostituire i dispositivi di protezione difettosi con dei dispositivi nuovi.



PERICOLO

- Durante le operazioni di manutenzione, riparazione e cura, attenersi alle indicazioni per la sicurezza, in particolare al capitolo "Utilizzo dell'atomizzatore", Seite 32!
- È consentita l'esecuzione di operazioni di manutenzione o riparazione sotto componenti mobili della macchina che si trovino in posizione sollevata soltanto se tali componenti sono bloccati per evitarne un abbassamento accidentale utilizzando protezioni di forma adeguata.

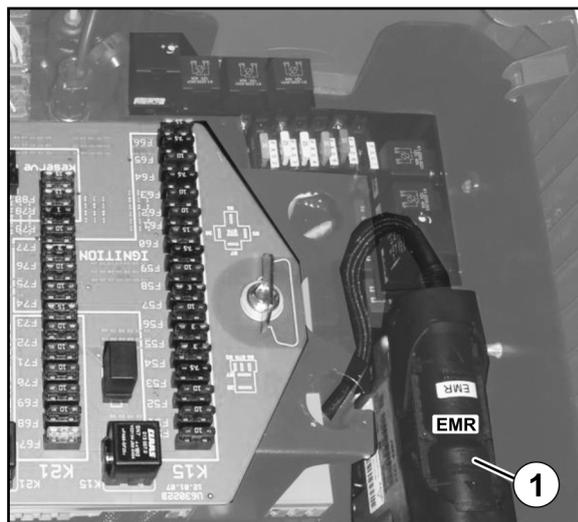


- Una manutenzione periodica e corretta assicurerà una lunga durata della macchina, evitandone l'usura precoce. Una manutenzione periodica e corretta è un requisito necessario delle nostre condizioni di garanzia.
- Utilizzare solo ricambi originali AMAZONE (vedere al riguardo il capitolo "Pezzi di ricambio, pezzi soggetti a usura e materiali ausiliari", p. 17).
- Utilizzare soltanto tubi flessibili di ricambio originali AMAZONE e, per il montaggio, accoppiamenti per tubi flessibili esclusivamente in V2A.
- Per l'esecuzione di operazioni di collaudo e di manutenzione sono assolutamente necessarie conoscenze specialistiche. Tali conoscenze specialistiche non sono fornite nell'ambito delle presenti istruzioni di esercizio.
- Rispettare le misure di tutela ambientale durante l'esecuzione di operazioni di pulizia e manutenzione.
- Rispettare le disposizioni di legge relative allo smaltimento di materiali di consumo quali ad es. oli e grassi. Tali disposizioni di legge interessano allo stesso modo i componenti che entrano in contatto con questi materiali di consumo.
- Non è consentito il superamento di una pressione di lubrificazione di 400 bar durante la lubrificazione con ingrassatori a siringa ad alta pressione.
- È sostanzialmente vietato
 - o Forare il telaio.
 - o Alesare i fori presenti sul telaio.
 - o Saldare i componenti portanti.
- Sono necessarie misure di protezione come la copertura o lo smontaggio delle tubazioni in punti particolarmente critici
 - o Durante lavori di saldatura, foratura e levigatura.
 - o Durante lavori con mole per troncatura in prossimità di tubazioni in materiale plastico e cavi elettrici.
- Prima di ogni riparazione, lavare accuratamente con acqua l'atomizzatore.
- Tutte le operazioni di riparazione sulla macchina devono avvenire di regola a pompa atomizzatrice disattivata.
- Le operazioni di riparazione all'interno del serbatoio del liquido da atomizzare possono essere eseguite soltanto dopo un'accurata pulizia. Non entrare mai nel serbatoio del liquido da atomizzare.



Per i lavori di saldatura sulla macchina:

- In linea di principio, scollegare l'alimentazione di corrente dal computer di bordo.
- Spegnere l'interruttore generale.
- Staccare i morsetti dei cavi della batteria.
- Scollegare il connettore EMR (1) sulla centralina di comando nella centralina elettrica, che si trova nella cabina sotto il bracciolo destro accanto alla cabina.



14.1 Pulizia



- Controllare con particolare cura le tubazioni dei freni, dell'aria e idrauliche.
- Non trattare mai le tubazioni dei freni, dell'aria e idrauliche con benzina, benzene, petrolio o oli minerali.
- Lubrificare la macchina dopo la pulizia, in particolare, in caso di utilizzo di un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore oppure di sostanze liposolubili.
- Attenersi alle normative di legge relative all'utilizzo e all'eliminazione di detersivi.

Pulizia con pulitore ad alta pressione o a getto di vapore



- Qualora si utilizzi per la pulizia un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore, è assolutamente necessario attenersi alle seguenti indicazioni:
 - Non pulire componenti elettrici.
 - Non pulire componenti cromati.
 - Non rivolgere mai il getto del pulitore ad alta pressione o il getto di vapore direttamente sui punti di lubrificazione, sui cuscinetti, sulla targhetta identificativa, sulla segnaletica e sulle pellicole adesive.
 - Mantenere sempre una distanza minima di 300 mm fra l'ugello del pulitore ad alta pressione o a getto di vapore e la macchina.
 - La pressione impostata del pulitore ad alta pressione/del pulitore a vapore non deve superare i 120 bar.
 - Rispettare le norme di sicurezza per l'utilizzo di pulitori ad alta pressione.

14.2 Messa fuori servizio invernale o per lunghi periodi di tempo

Tecnica di atomizzazione



Per lo svernamento diluire l'acqua/il liquido da atomizzare rimasto nell'intero circuito del liquido con sufficiente quantità di antigelo, per evitare i danni dovuti al gelo.

Sono necessari 80 l di antigelo.

Per lo svernamento, AMAZONE consiglia un antigelo a base di glicole propilenico (p.e. Glysofor L).

Il concime liquido non è idoneo come protezione antigelo e può danneggiare la macchina.

1. Pulire la macchina e svuotarla completamente.
2. Spurgare il serbatoio acqua di lavaggio tramite il raccordo posto sul fondo del serbatoio e successivamente rimontarlo in maniera corretta.
3. Avviare il motore di azionamento della macchina e bloccare la macchina contro un avviamento involontario.
4. Azionare la pompa atomizzatore.

Aspirazione dell'antigelo nel serbatoio del liquido di lavaggio:

5. Rubinetto di commutazione **QU** in posizione



6. Collegare il tubo di aspirazione al raccordo di aspirazione e inserirlo nel serbatoio con l'antigelo.

7. Raccordo di pressione **DA** in posizione



8. TwinTerminal:  riempimento serbatoio acqua di lavaggio.

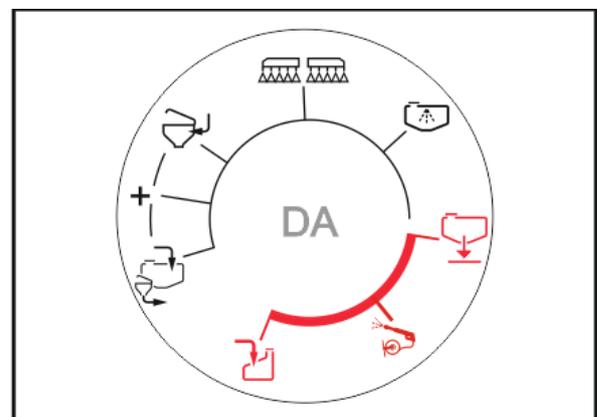
Pompare l'antigelo nel serbatoio del liquido da atomizzare:

9. TwinTerminal:  aspirare dal serbatoio acqua di lavaggio (30 secondi).

10. Raccordo a pressione **DA** in posizione



, pompare l'antigelo nel serbatoio liquido da atomizzare.



Distribuire l'antigelo:

11. TwinTerminal:  aspirazione dal serbatoio del liquido da atomizzare.
12. Fare circolare l'antigelo nel circuito del liquido completo.

A tale scopo portare il rubinetto di mandata **DA** nella posizione seguente:

-  Pulizia interna (30 secondi)
-  Atomizzare la pulizia esterna nel serbatoio di miscelazione (10 secondi).
-  e scambiare le posizioni sul rubinetto di commutazione **IJ**.

Successivamente rubinetto di commuta-

zione **IJ** in posizione .

Rubinetto di commutazione **QU** in posizione



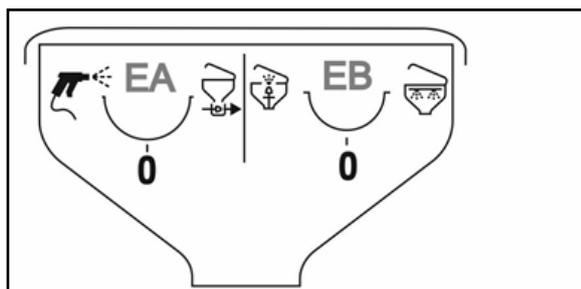
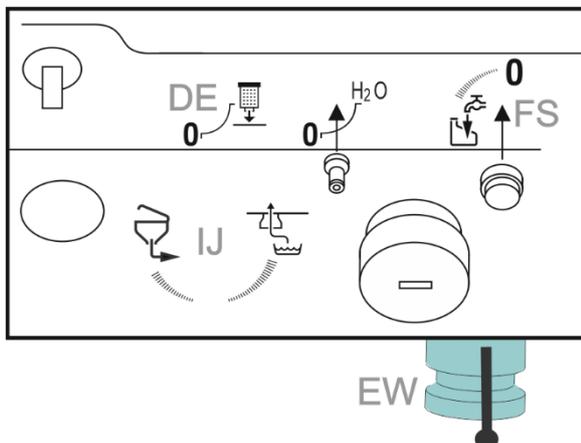
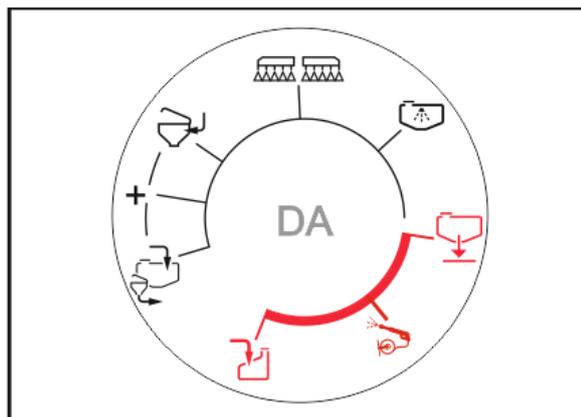
Sul serbatoio di miscelazione, scambiare le posizioni dei rubinetti di commutazione **EA**, **EB**, azionare le rispettive funzioni per 10 secondi e aspirare il contenuto in modo permanente.

- Attivare al massimo e poi disattivare  e l'agitatore.

DUS: lasciare circolare l'antigelo (un minuto).

13. TwinTerminal:  attivare la pulizia a circolazione.

14. Eventualmente attivare HighFlow. A questo proposito aumentare la quantità di spargimento.



Erogazione dell'antigelo tramite gli ugelli:

15. Aprire la barra.



16. TwinTerminal: selezionare (aspirazione liquido da atomizzare).

17. Attivare l'atomizzazione fino a far fuoriuscire l'antigelo dagli ugelli.

- Commutazione larghezze parziali: attivare e disattivare più volte
- AmaSelect: passare da una posizione all'altra degli ugelli

18. Attivare gli ugelli limitatori/ugelli di estremità.



Raccogliere il liquido da atomizzare nebulizzato!



Controllare che il liquido da atomizzare nebulizzato sia sufficientemente protetto dal gelo! Eventualmente, rabboccare altro antigelo e ripetere l'operazione.

Aspirare via l'antigelo dalla macchina:

19. Svuotare il serbatoio del liquido da atomizzare attraverso la pompa.

Raccordo di pressione **DA** in posizione



→ Pompate la miscela composta da antigelo e liquido da atomizzare in un recipiente adeguato, riutilizzarla o smaltirla correttamente.

20. Spurgare l'inserito del filtro di aspirazione e l'inserito del filtro a pressione.

Informazioni generali:

21. Spurgare HighFlow:

Mettere il rubinetto di commutazione sotto al filtro a pressione Highflow in posizione



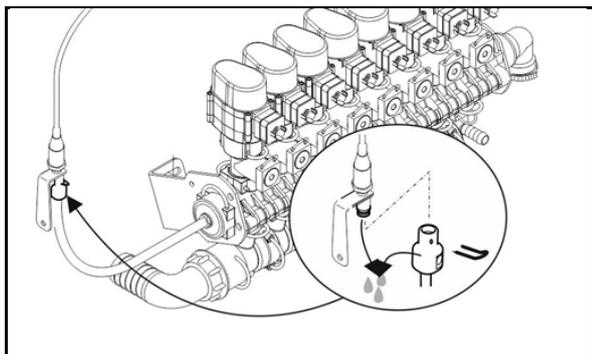
e lasciare che la tubazione di atomizzazione si svuoti completamente. Smontare il filtro a pressione Highflow e pulirlo.

22. Scaricare il sensore di pressione.

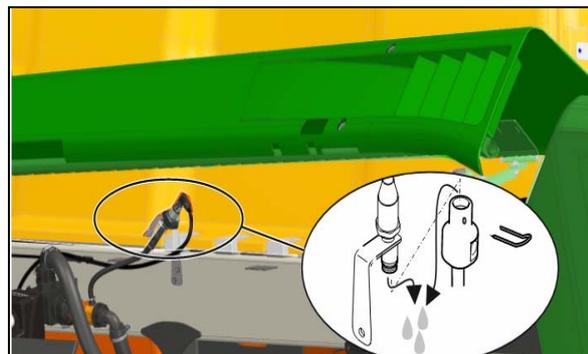
- o Staccare il tubo flessibile dal sensore di pressione, scaricare il sensore di pressione e rimontare il tubo flessibile.
- o Svitare il sensore di pressione, scaricarlo e riavvitarlo.

Pulizia, manutenzione e riparazione

Sensore di pressione barra Super-L sul raccordo della barra



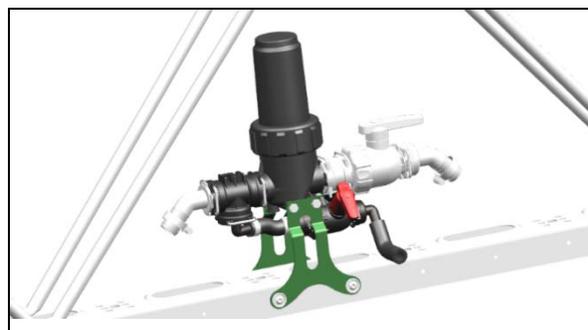
Sensore di pressione agitatore a destra sotto la copertura



Sensore di pressione serbatoio acqua di lavaggio sotto al serbatoio acqua di lavaggio



23. Far defluire l'acqua rimasta nello scarico del filtro per i tubi attraverso il rubinetto di scarico.



24. Spurgare il lavabo e lasciare aperto il rubinetto.

25. Conservare il manometro e altri accessori elettronici al riparo dal gelo!

26. Prima della rimessa in funzione sostituire l'olio delle pompe.

Veicolo

DEF:**Inutilizzo fino a 4 mesi:**

riempire completamente il serbatoio DEF.

Inutilizzo per oltre 4 mesi:

1. Svuotare completamente il serbatoio DEF.
2. Riempire completamente il serbatoio con nuovo DEF.
3. Sostituire l'inserito filtro della pompa di alimentazione.
4. Scaldare e caricare il motore fino alla temperatura di esercizio.

Se si rileva un problema:

Spegnere il motore e attendere il tempo di ritardo dell'EDC (Electronic Diesel Control).

Se necessario, ripetere la procedura più volte.

Se non si riesce a eliminare il guasto, rivolgersi al partner DEUTZ più vicino.

Trattare tutti i componenti cromati con un prodotto anticorrosivo:

- aste del pistone dei cilindri idraulici
 - albero principale regolazione carreggiata
 - regolazione altezza
- i danni da corrosione dovuti allo stoccaggio non sono coperti da garanzia.

14.3 Piano di manutenzione



- Rispettare gli intervalli di manutenzione dopo aver raggiunto la prima scadenza.
- Hanno precedenza gli intervalli di tempo, le percorrenze o gli intervalli di manutenzione dell'eventuale documentazione di terzi fornita in dotazione.
- Consultare anche il libretto di manutenzione.

Dopo le prime 10 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Ruote	<ul style="list-style-type: none"> • Stringere i bulloni ruota 	227	
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la presenza di difetti sulle tubazioni flessibili • Controllare la tenuta 	233	
Macchina intera	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire la lubrificazione 	219	

Dopo le prime 50 ore di esercizio

Se necessario, acquistare il kit di prima manutenzione.

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Ingranaggio a ruote	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio olio 	226	X
Cabina	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i cuscinetti antivibranti anteriori e posteriori ed eventualmente serrare le viti 	242	X
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro di ritorno dell'impianto idraulico 	237	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro di mandata dell'impianto idraulico 	237	X
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio olio 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro dell'olio motore 		X

Quotidianamente

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Cabina	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le guarnizioni delle porte, delle finestre e dei passacavi 	239	
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello dell'olio motore 		
	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello di refrigerante 		
	<ul style="list-style-type: none"> Svuotare il filtro dell'aria della valvola spargimento polvere 		
	<ul style="list-style-type: none"> Svuotare il serbatoio raccolta acqua nel filtro del carburante 		
Sistema di ingresso dell'aria del motore	<ul style="list-style-type: none"> Spargimento polvere 	225	
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello dell'olio 	237	
	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la presenza di difetti sulle tubazioni flessibili 	233	
	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la tenuta 		
Illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il funzionamento 	-	
Freni	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il funzionamento 	-	
Sistema di sterzo	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire la correzione della carreggiata 	67	
Pompe atomizzatore	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello dell'olio 	248	
Serbatoio del liquido da atomizzare	<ul style="list-style-type: none"> Pulire o lavare 	204	
Filtro di aspirazione		195	
Filtro a pressione autopulente		107	
Ugelli		259	
Macchina	<ul style="list-style-type: none"> Ispezione visiva della tenuta di tutti i gruppi che conducono liquido. 	-	
Lubrificazione centrale	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello di riempimento del serbatoio 	-	
Pompa atomizzatore	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello dell'olio Controllare l'olio (l'olio non deve essere torbido) 	248	

Settimanale / Ogni 50 ore d'esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Ruote	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione dell'aria Corretta posizione degli pneumatici Controllare la presenza di danni 	227	

Trimestrale / ogni 100 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Ugelli di atomizzazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare 	259	
Macchina intera	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire la lubrificazione (se non è presente una lubrificazione centralizzata) 	219	
Cabina categoria 4	<ul style="list-style-type: none"> Cambio filtro per filtro a carboni attivi 	240	X
Cabina	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le guarnizioni delle porte e delle finestre 	239	
Barra	<ul style="list-style-type: none"> Ispezione dei bracci per verificare che non presentino crepe/inizio di crepe 		

Ogni sei mesi / ogni 250 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Barra atomizzatrice	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il filtro di linea Sostituire le cartucce filtranti danneggiate 	259	
Cabina categoria 4	<ul style="list-style-type: none"> Cambio filtro per polvere e aerosol 	240	X
Impianto di raffreddamento del motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello del liquido e della protezione antigelo 	225 	

Ogni anno / 500 ore di esercizio (gamma manutenzioni A)

→ Se necessario ordinare il kit di manutenzione A.

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la cinghia trapezoidale 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la concentrazione di additivi per refrigeranti 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la presenza di danni sui tubi dell'aria aspirata 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire l'olio lubrificante e il filtro dell'olio 		X
Ingranaggio a ruote	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il livello dell'olio 	226	X
Radiatore impianto idraulico, motore, climatizzatore	<ul style="list-style-type: none"> Pulire con aria compressa 	225	
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il filtro di ritorno 	237	X
Tubi flessibili che conducono il liquido da atomizzare	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che non siano danneggiati 	252	

Ogni anno / 1000 ore di esercizio (gamma manutenzioni B)

→ All'occorrenza ordinare il kit di manutenzione B (contiene il kit di manutenzione A).

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
	<ul style="list-style-type: none"> • Eeguire gli interventi di manutenzione A 		
Cabina	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro dell'aria esterno • Pulire il filtro di ricircolo d'aria 	239	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i cuscinetti antivibranti anteriori e posteriori ed eventualmente serrare le viti 	242	X
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la superficie di ingresso inter-cooler (olio di lubrificazione, scaricare l'acqua di condensa) 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la batteria e gli attacchi dei cavi 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il dispositivo di avviamento a freddo 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Serrare i cuscinetti del motore, se necessario sostituirli 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare fissaggi, collegamenti dei tubi flessibili, fascette ed eventualmente sostituirli. 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la cinghia trapezoidale scanalata e il rullo tenditore 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro del carburante 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il prefiltra del carburante 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro dell'aria 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il climatizzatore della cinghia trapezoidale 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire l'inserto filtro della pompa di alimentazione SCR 		X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il monitoraggio motore, impianto di avvertimento 		X
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio dell'olio idraulico 	237	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il filtro di mandata dell'impianto idraulico 	237	X
Ingranaggio a ruote	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio olio 	226	X
Pompe atomizzatore	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio olio 	248	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le valvole ed eventualmente sostituirle 	252	X
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la membrana pistone ed eventualmente sostituirla 	251	X
Freni	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare tutti i componenti dei freni 	230	X
Impianto aria compressa per il freno del rimorchio	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'impianto aria compressa 	230	X
Sospensioni idropneumatiche	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la pressione dell'accumulatore a membrana, eventualmente correggerla (30-45 bar con sospensione scaricata) 		X

Pulizia, manutenzione e riparazione

Barra atomizzatrice	<ul style="list-style-type: none"> Erogare completamente il contenuto dell'atomizzatore e controllare la distribuzione trasversale, sostituire gli ugelli otturati 	259	
Misuratore di flusso/e riflusso	<ul style="list-style-type: none"> Calibrare 	253	
Acqua di lavaggio	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il filtro di aspirazione con acqua di risciacquo 		

Ogni 2 anni / 2000 ore di esercizio (gamma manutenzioni C)

→ All'occorrenza ordinare il kit di manutenzione C (contiene il kit di manutenzione B).

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire gli interventi di manutenzione B 		
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> Regolare il gioco della valvola 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il liquido refrigerante 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Controllare e pulire il sensore della pressione di carico 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il sensore Venturi e la sottostante piastra di adattamento del ricircolo dei gas di scarico 		X
	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato diesel 		X
Sistema di ingresso dell'aria del motore	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il filtro aria disidratata 	225	
Climatizzatore	<ul style="list-style-type: none"> Pulire l'evaporatore e il radiatore dell'acqua calda 	245	X
	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il filtro disidratatore 	244	X
Impianto aria compressa per il freno del rimorchio	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la cartuccia del disidratatore aria 	230	X
Estintore	<ul style="list-style-type: none"> Controllo tramite l'assistenza clienti Gloria 	-	

4000 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Motore Deutz	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire cinghia trapezoidale e rullo tenditore 		X

6000 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Motore Deutz	• Sostituire lo sfianto del basamento		X
	• Sostituire il refrigerante		X
	• Pulire l'ingresso del turbocompressore		X

Secondo necessità

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Motore Deutz	• Sostituire il filtro antiparticolato diesel quando compare il messaggio		X
	• Scaricare subito il separatore acqua del prefiltro carburante quando compare il messaggio		X
Sistema idraulico barra atomizzatrice	• Regolare le valvole a farfalla	246	
Circuito liquido da atomizzare e ugelli	• Eliminare le incrostazioni di calcare	254	
Ruote	• Stringere i perni ruota (dopo la prima marcia in seguito a un cambio ruota)	227	
	• Controllare la pressione pneumatici	227	
Climatizzatore	• Messa in funzione dopo un fermo prolungato	243	
Radiatore impianto idraulico, motore, climatizzatore	• Pulire con aria compressa	225	
Barra atomizzatrice elettroidraulica (chiusura Flex)	• Controllo di funzionamento	247	X
Batteria	• Caricare		

14.4 Lavori di manutenzione con il motore in funzione



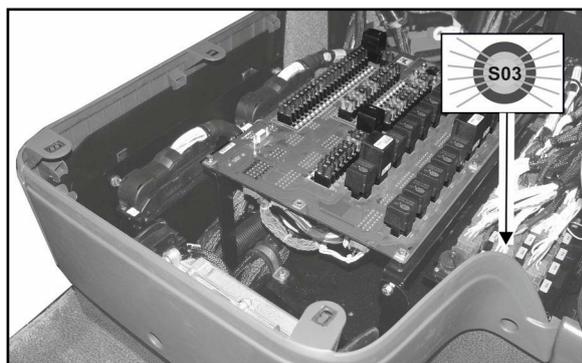
PERICOLO

Pericolo di infortunio durante i lavori di manutenzione dovuto ad un avviamento involontario della macchina

Azionare l'interruttore S03 prima di iniziare la manutenzione.

L'interruttore S003

- impedisce la marcia con il motore in funzione.
- sotto il bracciolo ribaltabile
- si accende dopo averlo premuto.



14.5 Accumulatore di pressione idropneumatico



AVVERTENZA

Pericolo di lesione durante i lavori sull'impianto idraulico con accumulatore di pressione.

I lavori sul blocco idraulico e sui tubi flessibili idraulici con accumulatore di pressione collegato possono essere eseguiti soltanto da parte di personale tecnico.

14.6 Prescrizioni di lubrificazione

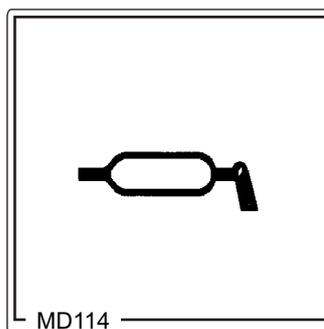


- Dopo 10 ore di esercizio avviene la prima lubrificazione di tutti i punti di lubrificazione!
- Lubrificare tutti nippli d'ingrassaggio (senza sporcare le guarnizioni).
- Ingrassare e oliare regolarmente tutti i componenti mobili, come viti, bulloni e cuscinetti.

Lubrificare / ingrassare la macchina rispettando gli intervalli indicati.

I punti d'ingrassaggio sono indicati sulla macchina con l'apposito simbolo.

Pulire accuratamente i punti di lubrificazione e la siringa d'ingrassaggio prima della lubrificazione per evitare di introdurre sporco nei cuscinetti. Spingere all'esterno tutto il grasso imbrattato presente nei cuscinetti e sostituirlo con grasso nuovo.



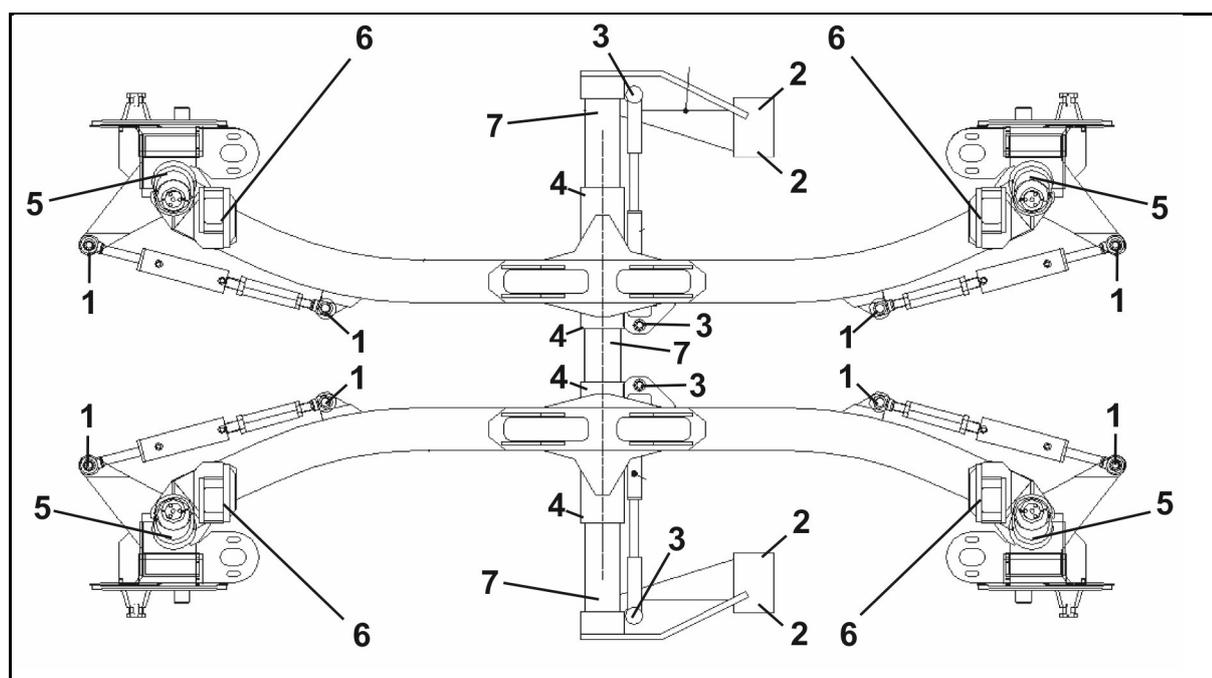
Grassi lubrificanti

Grassi lubrificanti	Marchio	Denominazione
Grasso a base di saponi con additivo EP, classe NLGI 2 (adatto anche all'impianto di lubrificazione centralizzato)	Agip	GR MU EP 2
	Aral	Aralub HLP 2
	Avia	Avialith 2 EP
	BP	Energrease LS 2 - EP 2
	Castrol	Spheerol AP 2
	Esso	Beacon EP 2
	Fina	Marson EPL2A
	Fuchs	Renolit FLM 2
	Shell	Alvania EP 2
	Mobil	Mobilux EP 2

Punti d'ingrassaggio sul carrello

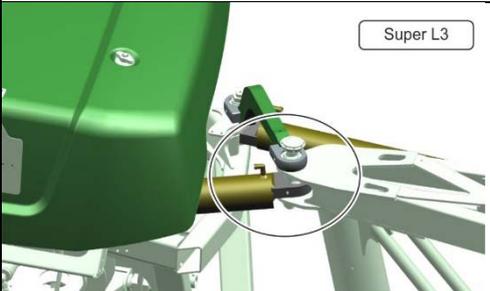
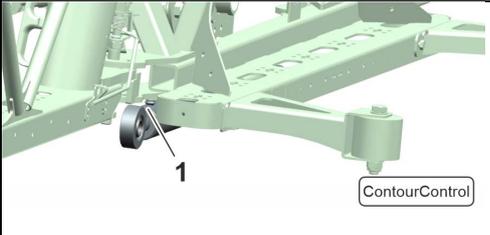
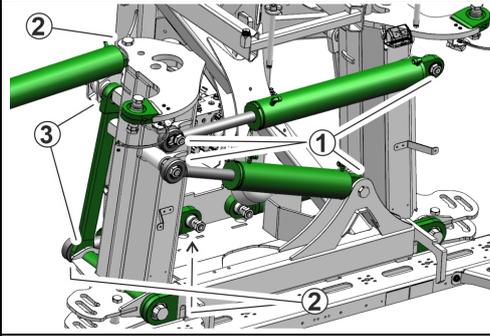
	Punto di lubrificazione	Intervallo [h]	Numero di punti di lubrificazione	Tipo di lubrificazione
(1)	Cilindro di sterzo	100	4 x 2	Niplo d'ingrassaggio
(2)	Forcella oscillante	100	2 x 2	Niplo d'ingrassaggio
(3)	Cilindro carreggiata	100	2 x 2	Niplo d'ingrassaggio
(4)	Assale oscillante	100	2 x 2	Niplo d'ingrassaggio
(5)	Fuso a snodo	100	4 x 4	Niplo d'ingrassaggio
(6)	Sospensioni idropneumatiche	100	4 x 2	Niplo d'ingrassaggio
(s. fig.)	Attacco barra atomizzatrice	100	4	Niplo d'ingrassaggio

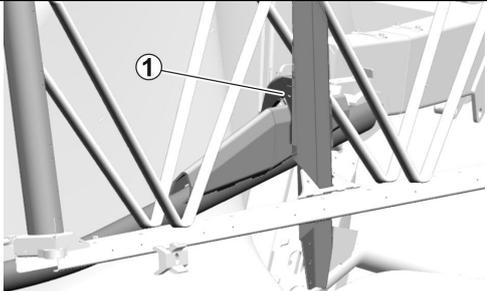
(7) Ingrassare l'albero principale della regolazione della carreggiata con un pennello, protezione dalla corrosione (ogni 100 h e prima di lunghi periodi di inattività)



Come ulteriore protezione anticorrosione, ogni 20 ore di esercizio spostare la carreggiata tra il valore minimo e il massimo.

Punti d'ingrassaggio sulla barra

	Punto d'ingrassaggio	Inter- vallo [h]	Numero	Tipo di lubrificazione
				Non tramite la lubrificazione centrale!
	Sicurezza dei bracci esterni Super S, Super L1, Super L2	100	2	Nipplo d'ingrassaggio
	 Super L3			Non tramite la lubrificazione centrale!
	Super L3	100	2	Nipplo d'ingrassaggio
	 1 ContourControl			Non tramite la lubrificazione centrale!
	ContourControl	100	2	Nipplo d'ingrassaggio
	 1			
1	Cilindro di sollevamento	100	4	Nipplo d'ingrassaggio
	 2 3 1 2			
1-3	Super L3 / Flex 2 / > 38 m	100	16	Nipplo d'ingrassaggio

	Punto di lubrificazione	Intervallo [h]	Numero	Tipo di lubrificazione
				
1	Fermo di trasferimento	250	2	Niplo d'ingrassaggio

14.6.1 Lubrificazione centrale

(opzione)

Funzione della lubrificazione centrale:

- Rilevamento di tutti i punti di lubrificazione sulla macchina (56 unità)
- Dosaggio automatico

- (1) Serbatoio lubrificante
- (2) Livello massimo
- (3) Connettore per rabbocco



- Riempire puntualmente il serbatoio della lubrificazione centrale.
- Comandare la lubrificazione centrale con AmaDrive

14.7 Manutenzione del veicolo trattore



- Con ogni macchina vengono consegnate a corredo immagini autoadesive per la manutenzione del motore diesel. Incollarle in modo ben visibile sulla macchina.
- Attenersi altresì al manuale operatore del motore Deutz.
- Fare eseguire i lavori di manutenzione sul motore da un concessionario Deutz.

14.7.1 Oli e liquidi di esercizio



Miscelare altri marchi sempre e solo su richiesta. In caso di utilizzo di altri oli è necessaria una conferma scritta del fornitore per assicurare che non si verifichino guasti.

In caso di utilizzo di oli diversi da quelli prescritti, decade immediatamente la garanzia della macchina!

Quantità di riempimento liquidi di esercizio

Componente	Denominazione	Q.tà di rabbocco
Motore Deutz	Olio motore	ca. 15,5 l
	Liquido refrigerante	ca. 38 l
Sistema idraulico	Olio idraulico Serbatoio	ca. 120 l
		Sistema totale
Ingranaggio a ruote	Olio ingranaggio a ruota	ca. 1,2 l
Climatizzatore	Refrigerante	1900 g
	Mezzo di contrasto	10 g
	Olio compressore	5 g
Pompe atomizzatore	Olio motore 15W40	2 x 1,7 l

Oli

Olio motore	
	<p>Classe di qualità Deutz:</p> <p>Per il motore diesel sono consentiti oli motore della seguente classe di qualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DQC III LA • DQC IV LA <p>(LA = Low Ash)</p> <p>Classe di viscosità:</p> <p>Scegliere la classe di viscosità in funzione della temperatura ambiente.</p> <p>Standard: SAE 10W/40 (temperatura ambiente compresa tra -20°C e 40°C)</p>

Pulizia, manutenzione e riparazione

Oli idraulici	
HVLP 46	Finke AVIATICON HV 46
HVLP 46	Indice di viscosità ≥ 150



Gli oli idraulici devono corrispondere alle seguenti classi di purezza:

- 9 secondo NAS 1638
- 18 /16/ 13 secondo ISO 4406/1999

Olio ingranaggio a ruota																
	Oli EP MIL-L-2105 C o API GL5 Viscosità: SAE 80 W/90															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Marchio (esempi)</th> <th>minerale</th> <th>sintetico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Shell</td> <td>Spirax A</td> <td>Transaxle 75W90</td> </tr> <tr> <td>Agip</td> <td>Rotra MP 80W90</td> <td>GearSynth 75W90</td> </tr> <tr> <td>Aral</td> <td>EP Plus 80W90</td> <td>Hyp Syn 75W90</td> </tr> <tr> <td>BP</td> <td>Energear Hypo 80W90</td> <td>Energear SHX-M 75W90</td> </tr> </tbody> </table>	Marchio (esempi)	minerale	sintetico	Shell	Spirax A	Transaxle 75W90	Agip	Rotra MP 80W90	GearSynth 75W90	Aral	EP Plus 80W90	Hyp Syn 75W90	BP	Energear Hypo 80W90	Energear SHX-M 75W90
Marchio (esempi)	minerale	sintetico														
Shell	Spirax A	Transaxle 75W90														
Agip	Rotra MP 80W90	GearSynth 75W90														
Aral	EP Plus 80W90	Hyp Syn 75W90														
BP	Energear Hypo 80W90	Energear SHX-M 75W90														

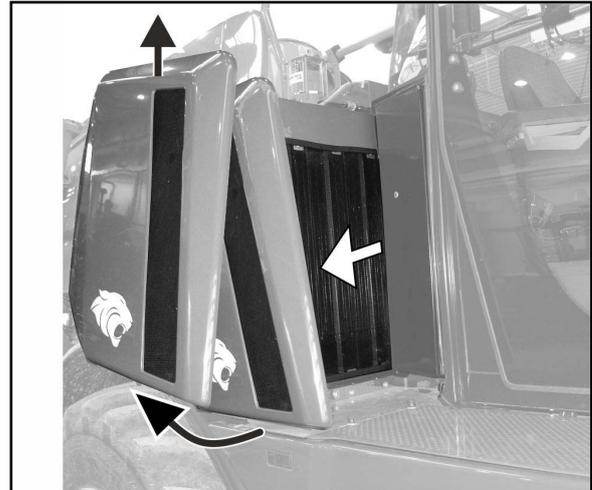
Agente protettivo sistema di raffreddamento	Marchio	Denominazione
	Deutz AG	TN 0101 7990 (5 litri) TN 0101 7991 (20 litri)
	ARAL	Antifreeze Extra
	AVIA	Antifreeze APN
	BASF	Glysantin G48 Protect Plus
	Mobil	Mobil Antifreez Extra
	Shell	GlycoShell
	Castrol	Castrol Antifreeze NF
	TOTAL	Glacelf MDX

14.7.2 Pulizia del radiatore motore e del condensatore impianto di climatizzazione

Pulire il radiatore e il condensatore a sinistra e a destra della cabina con aria compressa.

1. Togliere la copertura laterale.
2. Tirare la griglia verso l'esterno.
3. Pulire il radiatore e il condensatore a sinistra e a destra della cabina con aria compressa.
4. Se necessario pulire separatamente la griglia.

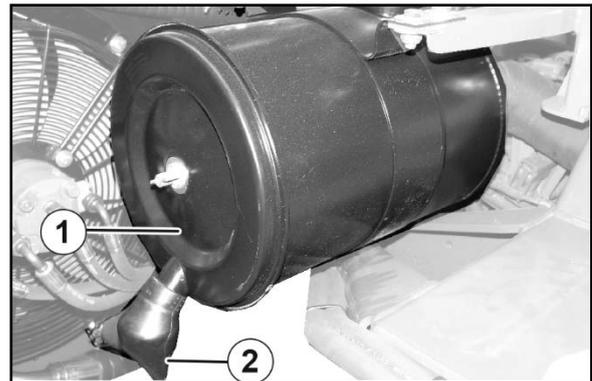
Aria compressa max 5 bar!



14.7.3 Sistema di ingresso aria del motore

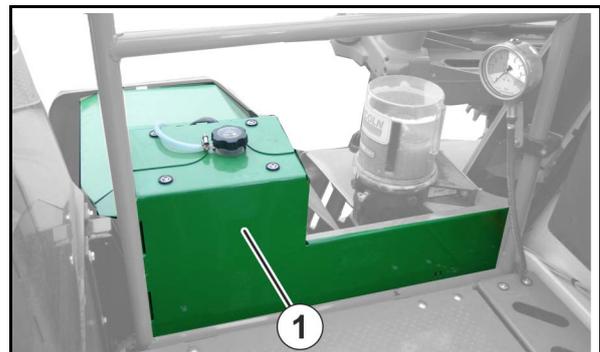
Il sistema di ingresso aria si trova sul lato sinistro dietro la valvola di manutenzione lunga.

- (1) Filtro aria disidratata
- (2) Valvola spargimento polvere



14.7.4 Impianto di raffreddamento del motore

Il serbatoio di compensazione (1) per il refrigerante si trova sulla piattaforma della macchina.

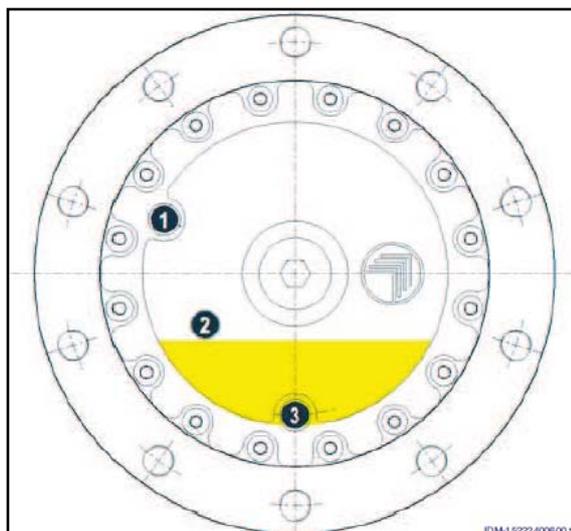


14.7.5 Ingranaggio a ruote

L'ingranaggio di riduzione, un ingranaggio planetario, è accoppiato ai motori ruota tramite un elemento di accoppiamento.

La manutenzione si limita al cambio dell'olio dapprima dopo 100 ore di esercizio e successivamente dopo 1000 ore di esercizio!

- (1) Apertura di riempimento
- (2) Apertura di controllo livello olio
- (3) Apertura di scarico



Controllo livello olio:

1. Fermare la macchina in modo tale che la **vite di scarico sia rivolta verso il basso**.
 2. Rimuovere la vite del livello dell'olio.
- Il livello dell'olio deve arrivare fino all'apertura di controllo del livello.

Cambio dell'olio:

- Quantità olio necessaria: ~ 1,2 l
 - Eseguire il cambio olio con olio caldo!
1. Fermare la macchina in modo tale che la vite di scarico sia rivolta verso il basso.
 2. Rimuovere la vite di riempimento, la vite di livello e la vite di scarico dell'olio.
- Raccogliere l'olio che fuoriesce.
3. Rimontare la vite di scarico dell'olio.
 4. Rabboccare l'olio fino all'apertura di controllo del livello dell'olio sopra l'apertura di rabbocco.
 5. Riavvitare le viti.
 6. Eseguire alcuni giri dell'ingranaggio e ricontrollare i livelli.



In caso di anomalie alle trasmissioni delle ruote occorre sempre rivolgersi a un tecnico.

14.7.6 Pneumatici / ruote

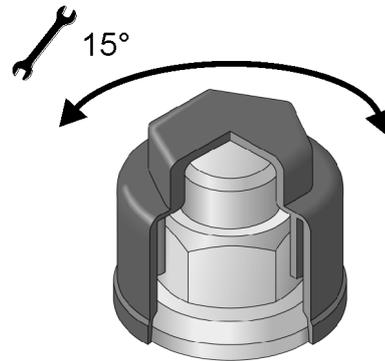
1. Controllare il raccordo a vite.
2. Controllare la pressione degli pneumatici secondo quanto indicato dall'adesivo sui cerchi e regolarla.
3. Verificare che gli pneumatici non siano danneggiati e che i cerchioni siano sistemati correttamente.



- **Coppia di serraggio necessaria dei dadi e delle viti delle ruote: 510**
- **Per la pressione pneumatici vedere Seite 47**



Dopo avere stretto i dadi ruota, montare di nuovo i tappi di protezione.



Non è ammesso l'uso di pneumatici gemellati.

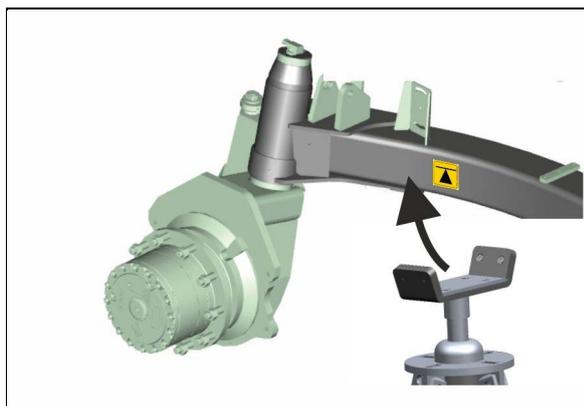


- Controllare regolarmente:
 - o Corretto serraggio dei dadi delle ruote.
 - o Pressione di gonfiaggio degli pneumatici
- Utilizzare esclusivamente pneumatici e cerchioni da noi prescritti, vedere na página nº 47.
- Le operazioni di riparazione dei pneumatici possono essere svolte soltanto da personale specializzato, utilizzando attrezzi di montaggio idonei.
- Il montaggio dei pneumatici richiede apposite conoscenze e l'utilizzo di attrezzi di montaggio conformi alle prescrizioni.

Pulizia, manutenzione e riparazione



- Per i lavori sul telaio, il sollevatore va applicato soltanto sui punti contrassegnati (MD101).
- La portata minima deve essere di 5 tonnellate.
- Utilizzare un sollevatore con attacco a U nei punti contrassegnati!



Sostituzione delle ruote con altri offset



L'offset influisce sull'ampiezza della carreggiata macchina.

Le ruote usate devono essere inserite in AmaDrive affinché sia visualizzata la carreggiata corretta.

→ La carreggiata minima di 1800 mm deve essere rispettata. In caso contrario, le ruote urtano contro il telaio e sussiste il rischio di ribaltamento.

Pressione di gonfiaggio dei pneumatici



- La pressione di gonfiaggio necessaria per i pneumatici dipende:
 - Dimensioni pneumatici.
 - Portata pneumatici.
 - Velocità di marcia.
- La durata dei pneumatici risulterà ridotta in caso di:
 - Sovraccarico.
 - pressione di gonfiaggio troppo bassa.
 - pressione di gonfiaggio eccessiva.



- Controllare regolarmente la pressione di gonfiaggio a pneumatici freddi, ossia prima di iniziare la marcia.
- La differenza di pressione di gonfiaggio fra gli pneumatici di uno stesso asse non dovrà superare gli 0,1 bar.
- La pressione di gonfiaggio degli pneumatici può aumentare sino ad 1 bar dopo una marcia veloce o in condizioni di tempo caldo. non ridurre in alcun caso la pressione di gonfiaggio dei pneumatici, poiché essa risulterebbe insufficiente una volta raffreddati i pneumatici.

Montaggio pneumatici



- Rimuovere dalle sedi degli pneumatici sui cerchioni le eventuali tracce di corrosione prima di montare nuovi o altri pneumatici. Durante la marcia, le tracce di corrosione possono danneggiare i cerchioni.
- In caso di montaggio di pneumatici nuovi, utilizzare sempre valvole per pneumatici senza camera d'aria nuove o camere d'aria nuove.
- Avvitare sempre i cappellotti delle valvole con la guarnizione inserita sulle valvole stesse.

14.7.7 Freni



AVVERTENZA

- Gli interventi di riparazione e di regolazione dell'impianto frenante di esercizio devono essere eseguiti solo da personale specializzato e formato.
- Prestare particolare attenzione negli interventi di saldatura, combustione e foratura nelle vicinanze di tubazioni del freno.
- Dopo aver eseguito operazioni di regolazione e riparazione sull'impianto frenante, eseguire sempre un collaudo dei freni.
- Dopo ogni riparazione eseguita sui freni per la quale è stato necessario aprire l'impianto, sfiatare l'impianto frenante.



Il freno viene azionato tramite l'olio idraulico della macchina.

Controllo dell'impianto frenante

- Controllare l'usura di tutte le tubazioni flessibili dei freni.
- Controllare la presenza di danni su tutte le tubazioni dei freni.
- Controllare la tenuta di tutti i raccordi filettati.
- Controllare la presenza di danni su tutti i manicotti della polvere.
- Snodi su valvole dei freni, cilindri frenanti e tiranteria del freno devono muoversi agevolmente. Se necessario lubrificare oppure oliare leggermente.
- Sostituire i componenti usurati o danneggiati.

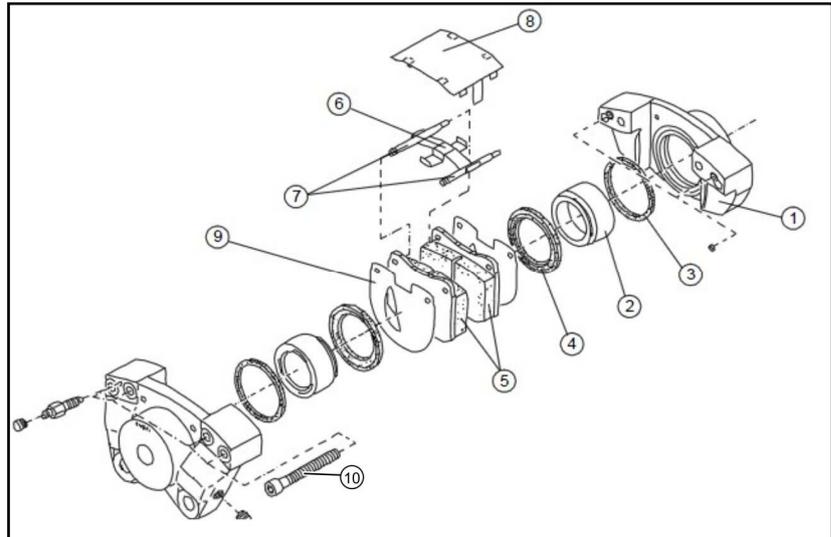
14.7.7.1 Sostituzione delle pastiglie freni



La sostituzione delle pastiglie dei freni può essere eseguita soltanto da un'officina autorizzata.

Dopo tutti i lavori sui freni, eseguire una prova di frenata.

- Il percorso di frenata da una velocità di 40 km/h deve essere compreso tra 18 m e 24 m.
- La macchina non deve tirare verso un lato durante la frenata.
- Spessore minimo delle pastiglie dei freni: 3 mm.
- Sostituire sempre tutte le pastiglie dei freni su un assale.
- Quando si sostituiscono le pastiglie dei freni, controllare anche i dischi per verificarne l'usura e lo spessore.



- (1) Metà del disco freno
- (2) Pistone
- (3) Anello di tenuta
- (4) Calotta di tenuta antipolvere
- (5) Guarnizione del freno
- (6) Molla a crociera
- (7) Perno di sicurezza con boccia di fissaggio
- (8) Piastra di copertura
- (9) Piastra isolante



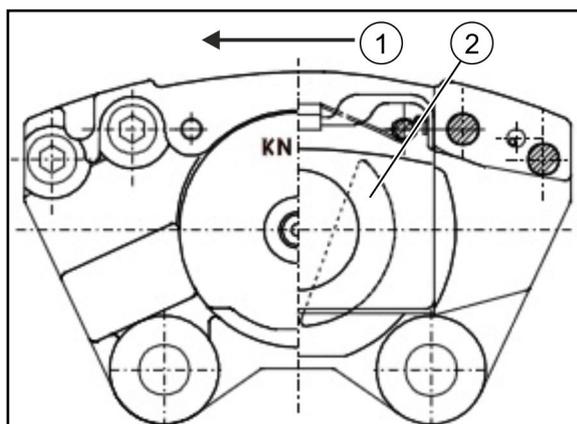
AVVERTENZA

In nessun caso allentare il collegamento a vite della pinza!

1. Allentare i perni di bloccaggio.
2. Se presenti: estrarre i manicotti di serraggio.
3. Rimuovere le clip di bloccaggio.
- Attenzione: la lamiera a molla può saltare fuori.
4. Rimuovere le pastiglie dei freni e le lamiere intermedie.
5. Pulire la pinza freno con alcol (è vietato l'uso di detergenti contenenti olio).
6. Spingere nuovamente il pistone del freno nell'alloggiamento.
7. Eseguire il montaggio in sequenza inversa.
- Attenzione:
 - I rientri sulle lamiere intermedie devono trovarsi sul lato di entrata dei dischi.
 - Montare i manicotti di serraggio sui perni di bloccaggio con l'incavo verso il basso.
8. Eseguire una prova di frenata, azionando prima più volte il pedale del freno da fermi.

Pulizia, manutenzione e riparazione

- (1) Senso di rotazione
- (2) Rientro



Sostituzione delle guarnizioni



In caso di perdite, usare set di guarnizioni / set di riparazione completi.

Eventualmente sostituire anche i tappi antipolvere.

14.7.8 Impianto aria compressa per freno del rimorchio

L'impianto aria compressa per il freno del rimorchio si trova sotto la cabina dietro allo sportello di manutenzione destro.



Drenaggio del serbatoio dell'aria

Sono presenti 3 serbatoi dell'aria.

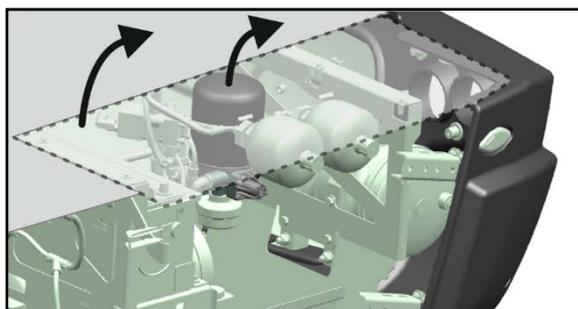
Allentare la valvola di drenaggio sopra l'anello finché non esce più acqua dal serbatoio dell'aria.

Controllo dell'impianto aria compressa

Controllare l'intero impianto dell'aria compressa dal punto di vista del funzionamento, della tenuta e dell'usura.

Sostituzione cartuccia del disidratatore aria

1. Depressurizzare tutti i serbatoi aria compressa scaricando la condensa.
2. Smontare la copertura.
3. Allentare la cartuccia del disidratatore aria e toglierla verso l'alto.
4. Montare dall'alto la nuova cartuccia del disidratatore aria.



14.7.9 Impianto idraulico



AVVERTENZA

Pericolo di infezioni a causa della penetrazione nel corpo di olio idraulico ad alta pressione dell'impianto idraulico.

- I lavori sull'impianto idraulico possono essere eseguiti soltanto da un'officina specializzata.
- Depressurizzare l'impianto idraulico prima di intraprendere lavori sull'impianto.
- Durante la ricerca di perdite, utilizzare assolutamente strumenti adeguati.
- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.

Il liquido ad alta pressione (olio idraulico) può penetrare nel corpo attraverso la pelle e provocare gravi lesioni.

In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezione.

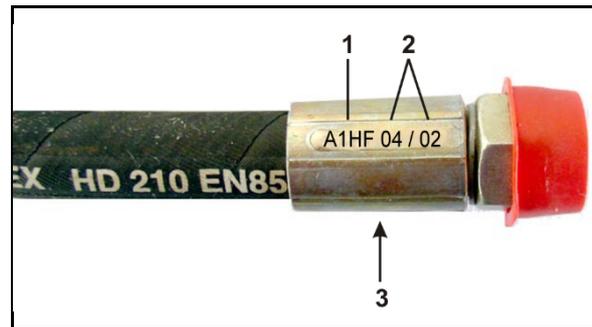


- Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche al sistema idraulico del trattore, controllare che entrambi i sistemi idraulici di trattore e rimorchio siano depressurizzati.
- Controllare che le tubazioni idrauliche siano collegate correttamente.
- Controllare periodicamente l'eventuale presenza di danni e impurità su tutte le tubazioni idrauliche e i raccordi.
- Far controllare almeno una volta all'anno le tubazioni idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro.
- In caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni idrauliche. Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE.
- La durata di utilizzo delle tubazioni idrauliche non deve superare i sei anni, compreso un eventuale periodo di stoccaggio massimo di due anni. Anche rispettando le condizioni corrette di stoccaggio e sollecitazione, i tubi e i raccordi sono soggetti ad un invecchiamento naturale che ne limita la durata di stoccaggio e utilizzo. A prescindere da ciò, la durata di utilizzo può essere determinata in base ai valori empirici, in particolare considerando il potenziale di pericolo. Per tubi e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
- Smaltire l'olio esausto come prescritto. In caso di problemi di smaltimento, consultare il proprio fornitore d'olio.
- Conservare l'olio idraulico lontano dai bambini.
- Controllare che l'olio idraulico non finisca nel terreno o nell'acqua.

Marcatura di tubazioni idrauliche

La marcatura del raccordo fornisce le seguenti informazioni:

- (1) Simbolo del costruttore della tubazione idraulica (A1HF)
- (2) Data di costruzione della tubazione idraulica (04 / 02 = anno / mese = febbraio 2004)
- (3) Pressione di esercizio massima consentita (210 BAR).



Intervalli di manutenzione

Dopo le prime 10 ore di esercizio e successivamente ogni 50 ore di esercizio

1. Controllare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto idraulico.
2. Se necessario, serrare i raccordi filettati.

Prima di ogni messa in esercizio

1. Controllare l'eventuale presenza di danni visibili sulle tubazioni idrauliche.
2. Eliminare i punti di sfregamento sulle tubazioni idrauliche e sui tubi.
3. Sostituire immediatamente le tubazioni idrauliche usurate o danneggiate.

Criteria di ispezione per tubazioni idrauliche



Attenersi ai seguenti criteri di ispezione a favore della propria sicurezza.

Sostituire le tubazioni idrauliche se vengono soddisfatti i seguenti criteri di ispezione:

- Danni sullo strato esterno fino al rivestimento interno (ad esempio punti di sfregamento, tagli, crepe).
- Infragilimento dello strato esterno (formazione di crepe nel materiale del tubo).
- Deformazioni non corrispondenti alla forma naturale del tubo o della tubazione flessibile. Sia in presenza o in assenza di pressione oppure in flessione (ad esempio separazione degli strati, formazione di bolle, schiacciamenti, piegamenti).
- Punti non stagni.
- Danneggiamento o deformazione della valvola del tubo (riduzione della funzione di tenuta); ridotti danni superficiali non determinano una sostituzione.
- Fuoriuscita del tubo dalla valvola.
- Corrosione della valvola con riduzione della funzionalità e della solidità.
- Requisiti di montaggio non rispettati.
- Superamento della durata di utilizzo di 6 anni.

Il fattore determinante è dato dalla data di costruzione della tubazione idraulica indicata sulla valvola, più 6 anni. Se la data di costruzione indicata sulla valvola è "2004", la durata di utilizzo scade nel febbraio 2010. Consultare al riguardo "Marcatura di tubazioni idrauliche".

Montaggio e smontaggio di tubazioni idrauliche

Durante il montaggio e lo smontaggio di tubazioni flessibili idrauliche, attenersi strettamente alle seguenti indicazioni:

- Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE.
- Badare sempre alla pulizia.
- Montare sempre le tubazioni idrauliche, in modo tale che in tutte le condizioni di utilizzo
 - o non si applichi una sollecitazione di trazione, se non per il peso proprio.
 - o non si applichi una sollecitazione di schiacciamento nelle tubazioni a lunghezza ridotta.
 - o vengano evitate sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni idrauliche.
Evitare lo sfregamento delle tubazioni su componenti o fra di loro disponendole e fissandole adeguatamente. Se necessario, proteggere le tubazioni flessibili idrauliche con rivestimenti protettivi. Coprire componenti con spigoli vivi.
 - o non si scenda al di sotto dei raggi di curvatura ammessi.
- Per il collegamento di tubazioni idrauliche a parti in movimento, la lunghezza della tubazione deve essere misurata, in modo tale da non scendere al di sotto del raggio di curvatura minimo consentito nell'intero ambito di movimento e/o facendo, in modo che la tubazione idraulica non venga sottoposta a sollecitazioni di trazione.
- Fissare le tubazioni idrauliche ai punti di fissaggio previsti. Evitare di utilizzare supporti per tubazioni dove esse ostacolano il movimento e la variazione in lunghezza naturali della tubazione.
- È vietato riverniciare le tubazioni idrauliche.

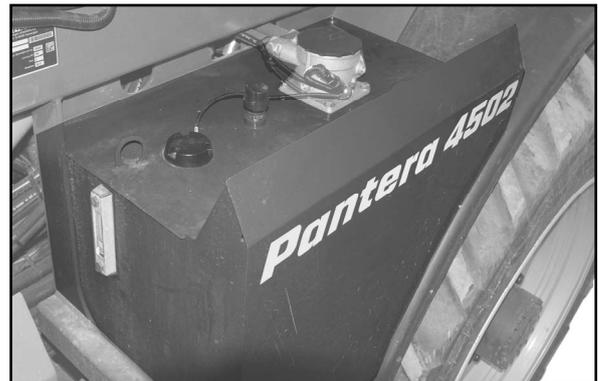
14.7.10 Olio idraulico

Livello dell'olio corretto in base alla temperatura dell'olio

- 60°C – centro dello spioncino
- 20° C – terzo inferiore dello spioncino

Se necessario è possibile rabboccare olio attraverso un'apertura di rabbocco sulla parte superiore del serbatoio.

Se il livello dell'olio scende al di sotto del livello minimo o se la temperatura dell'olio si alza eccessivamente, viene emesso un segnale di avvertimento in cabina.



Cambio dell'olio:

1. Arrestare il motore e lasciare raffreddare l'olio idraulico in modo da evitare che ci siano rischi di ustione.
2. Posizionare la vasca di raccolta dell'olio sotto il serbatoio idraulico.
3. Svitare la vite di scarico dell'olio sulla parte inferiore del serbatoio.
4. Scaricare l'olio.
5. Serrare la vite di scarico dell'olio con un nuovo anello di tenuta e stringerla.
6. Rabboccare l'olio idraulico.
 - o Indicazioni su qualità/viscosità, vedere en la página 223.
 - o Quantità di rabbocco circa 120 litri.
 - o Per il livello fa fede lo spioncino.
7. Controllare il livello dell'olio.



ATTENZIONE

Pericolo di ustione per la fuoriuscita di olio rovente!

14.7.10.1 Filtro olio idraulico



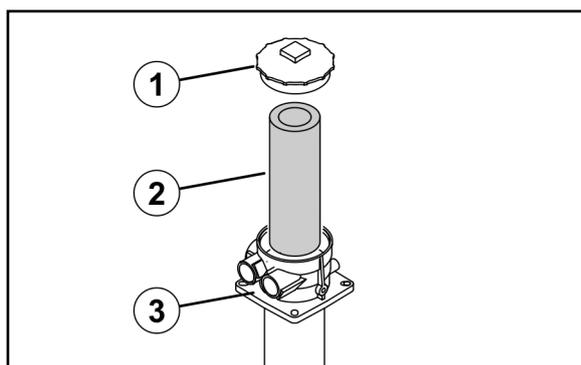
- Il cambio del filtro dell'olio idraulico può essere eseguito con il serbatoio dell'olio idraulico pieno.
- Raccogliere l'eventuale olio che fuoriesce.
- Pericolo di ustione a causa dell'olio rovente!

14.7.10.2 Filtro di ritorno nel serbatoio dell'olio

Il filtro di ritorno si trova nell'apertura di rabbocco del serbatoio olio idraulico.

Sostituzione del filtro:

1. Rimuovere il coperchio (1) dall'alloggiamento (3).
2. Sostituire il filtro di ritorno (2).
3. Rimontare il coperchio.

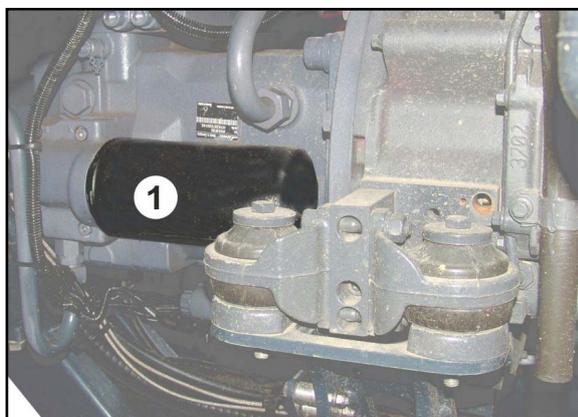


14.7.10.3 Filtro a pressione pompa idraulica

Il filtro di mandata a pressione si trova a destra sulla pompa idraulica (1).

Sostituzione del filtro:

1. Spegnerne il motore.
2. Allentare e svitare la cartuccia del filtro dell'olio di lubrificazione con un attrezzo reperibile in commercio.
3. Raccogliere l'olio eventualmente fuoriuscito.
4. Pulire la superficie di tenuta del supporto filtro da eventuale sporcizia.
5. Avvitare la cartuccia a mano finché la guarnizione non sarà a contatto.
6. Stringere la cartuccia del filtro olio di lubrificazione con un altro mezzo giro.
7. Controllare la tenuta della guarnizione della cartuccia filtro olio di lubrificazione.



14.7.11 Cabina



AVVERTENZA

Filtro dell'aria difettoso o montato in modo errato. La polvere penetra all'interno della cabina. La polvere viene inalata e provoca danni alla salute.

- Fare attenzione che il filtro sia correttamente in sede e a tenuta.
- Sostituire immediatamente i filtri dell'aria difettosi.

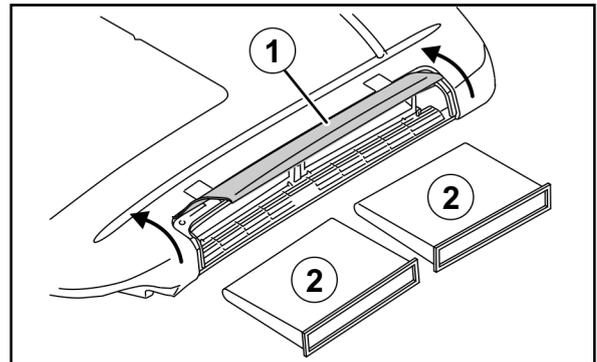
14.7.11.1 Controllare le guarnizioni porta, finestra e i passaggi per i cavi

Le porte, le finestre e i passacavi devono essere sufficientemente a tenuta per evitare che polveri, aerosol e vapori possano penetrare nella cabina.

Sostituire le guarnizioni difettose.

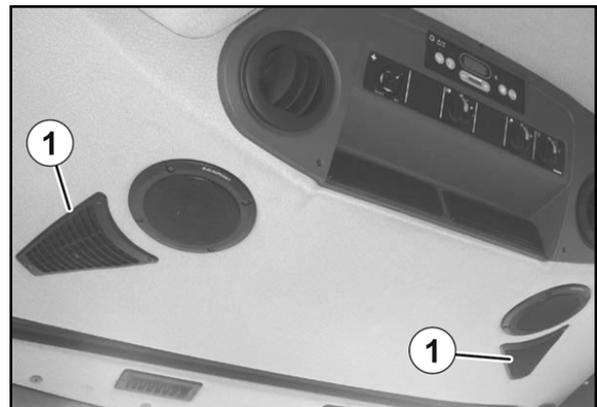
14.7.11.2 Pulizia / sostituzione del filtro aria della cabina

1. Aprire la copertura (1) sul tetto della cabina a sinistra.
2. Sbloccare il filtro (2), estrarlo e sostituirlo.
3. Sostituire obbligatoriamente i filtri e i profili di tenuta danneggiati.



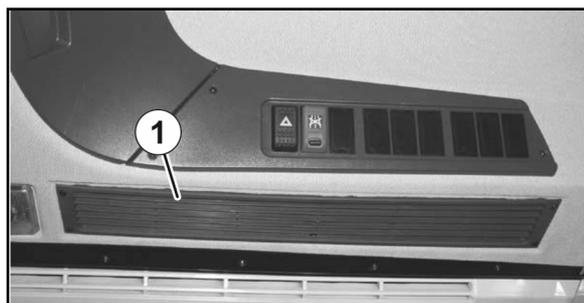
14.7.11.3 Pulire il filtro di ricircolo della cabina

1. Smontare la griglia di ricircolo (1).
2. Aspirare, pulire scuotendo o soffiare con aria compressa i filtri con superficie sporca.
3. Sostituire i filtri danneggiati.
4. Montare la griglia di ricircolo.



Pulizia, manutenzione e riparazione

1. Smontare la griglia di ricircolo (1).
2. Aspirare, pulire scuotendo o soffiare con aria compressa i filtri con superficie sporca.
3. Sostituire i filtri danneggiati.
4. Montare la griglia di ricircolo.



14.7.11.4 Filtraggio dell'aria della cabina, stato di sicurezza categoria 4



AVVERTENZA

Pericolo per la salute dovuto all'inalazione di particelle filtrate oppure al contatto con la pelle!

Quando si effettuano lavori con l'alloggiamento filtro aperto, indossare una protezione per le vie aeree, guanti ed abbigliamento protettivo adatto.

- Prima di montare nuovi filtri, pulire sempre l'interno dell'alloggiamento filtro!
- Per pulire l'alloggiamento del filtro non utilizzare pulitori ad alta pressione!
- Non impiegare filtri danneggiati!
- Montare i filtri nella direzione del flusso!

La freccia indica la direzione del flusso. Il funzionamento corretto è assicurato solo se si rispetta la sequenza illustrata!



- Per l'impiego secondo la categoria 4 è necessario sostituire il telaio con il filtro a carboni attivi 00 0536 555 0 che, alla prima fornitura, viene consegnato separato in un imballo ermetico.
- Aprire l'imballo del filtro a carboni attivi solo quando deve essere utilizzato.
- Non utilizzare il filtro a carboni attivi se l'imballo è danneggiato o non si conosce la data di apertura.

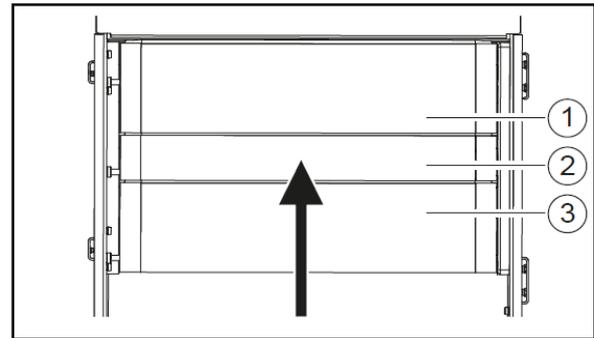


- Filtro a carboni attivi
- Filtro aerosol
- Filtro antipolvere

Freccia = direzione del flusso

Inserire il filtro a carboni attivi in ultima posizione prima dello spazio ventilatore.

La fornitura prevede un kit filtro imballato, costituito da alloggiamento con filtri inseriti ed un filtro a carboni attivi saldato in base alla norma DIN EN 15695-2 per il funzionamento come da categoria 4.



- Se la spia di avvertimento si accende con il ventilatore impostato al massimo livello, i filtri dell'aria esterni sono saturi.
- Se l'indicatore di pressione continua sempre a segnalare una sovrappressione insufficiente nella cabina, impiegare nuovi elementi filtranti.
- Se la spia di avvertimento è sempre accesa nonostante il montaggio di nuovi elementi filtranti, controllare la tenuta della cabina e del tubo dell'aria.

Sostituzione del filtro



AVVERTENZA

Pericoli dovuti al contatto accidentale con polveri, aerosol e vapori!

- Utilizzare soltanto i filtri contrassegnati ed omologati secondo la EN 15695-2.
 - Categoria cabina 4: KAT4 EN 15695-1:2017
- Utilizzare soltanto filtri indicati sull'etichetta del fitofarmaco come possibile protezione dai fitofarmaci.

Indipendentemente dal numero di ore di esercizio della macchina, valgono i seguenti intervalli di manutenzione:

- Sostituzione filtro per filtri a carboni attivi ogni 3 mesi (funzionamento come da categoria 4)
- Sostituzione del filtro per polvere e aerosol ogni 6 mesi

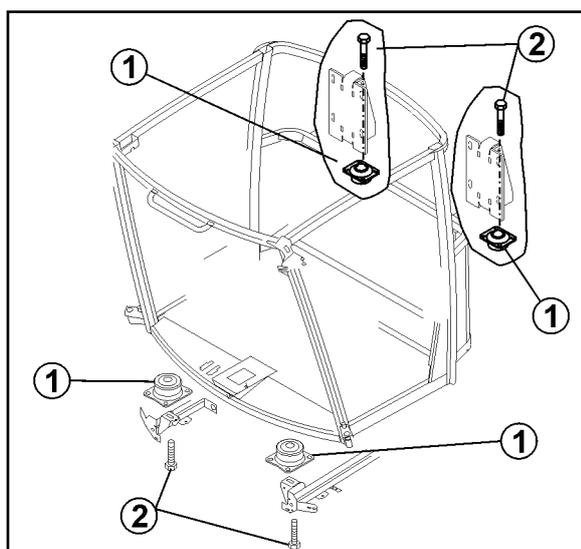
Effettuare i controlli e la sostituzione del filtro solo al di fuori dell'area contaminata e con l'accensione disinserita. Indossare guanti protettivi.

1. Rimuovere il connettore centrale sull'alloggiamento per interrompere l'alimentazione elettrica.
2. Dopo aver tolto il filtro esausto, pulire con un panno inumidito l'alloggiamento del filtro.
3. Controllare la presenza di danni sull'alloggiamento e le guarnizioni.

4. Inserire filtri nuovi.
5. Assicurarsi che il filtro sia perfettamente in posizione in modo che venga garantita una tenuta completa.
6. Assicurarsi che il coperchio dell'alloggiamento sia perfettamente applicato.
7. Assicurarsi di aver rispettato la sequenza degli elementi filtranti.
8. Completata la sostituzione del filtro, impostare il filtraggio dell'aria della cabina al livello più basso.

14.7.11.5 Controllare i cuscinetti antivibranti della cabina per verificare che siano correttamente in sede

- (1) Quattro cuscinetti antivibranti
- (2) Raccordo cuscinetti antivibranti



14.7.12 Climatizzatore

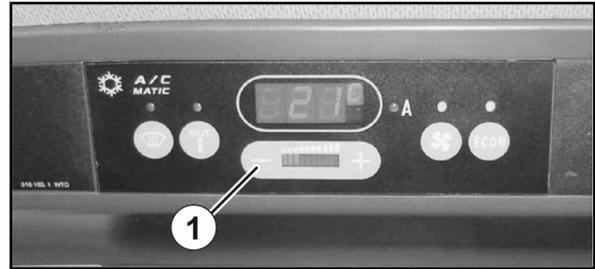
14.7.12.1 Messa in funzione del climatizzatore

Per prevenire danni al compressore nelle macchine con climatizzatore, dopo un periodo di fermo prolungato occorre rimettere in funzione il climatizzatore.

Questa messa in funzione favorisce la distribuzione dell'olio nell'impianto di climatizzazione.

1. Accendere il motore diesel e lasciarlo in funzione senza accelerare.
2. Aprire completamente tutti gli ugelli del ventilatore.
3. Aprire le due porte.
4. Accendere l'impianto di climatizzazione.
5. Impostare il regolatore della temperatura (1) sul livello minimo di temperatura.
6. Ventola su livello 3 o funzionamento automatico.
7. Lasciare in funzione la macchina almeno 5 minuti senza accelerare.

A questo punto l'impianto di climatizzazione può essere azionato come di consueto.



14.7.12.2 Lavori con i refrigeranti



PERICOLO

Pericolo di morte o gravi lesioni dovute al refrigerante.

I lavori sugli impianti di climatizzazione possono essere eseguiti soltanto da officine autorizzate.

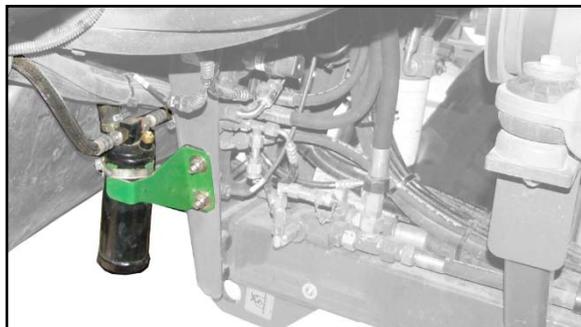
- Evitare qualunque contatto con il refrigerante.
- Indossare guanti e occhiali protettivi.
- Non saldare i componenti del circuito del refrigerante né in prossimità di questi.
- Temperatura ambiente massima per i refrigeranti 80 °C.

14.7.12.3 Sostituzione del filtro disidratatore

- Il filtro disidratatore si trova a sinistra davanti al motore diesel.
- Per l'incasso di un nuovo filtro disidratatore vanno rabboccati 10 cm³ di olio refrigerante.
- Sostituire le guarnizioni a ogni montaggio.

Smontaggio

1. Sfiatare il refrigerante.
2. Sbloccare il connettore dall'interruttore e sfilarlo.
3. Svitare le tubazioni flessibili.
Chiudere le aperture a tenuta.
4. Togliere il filtro disidratatore.



Montaggio

1. Montare il filtro disidratatore
2. Avvitare le tubazioni flessibili.
3. Inserire il connettore sull'interruttore.
4. Rabboccare i refrigeranti.
5. Eseguire un controllo di funzionamento.
6. Eseguire un controllo di tenuta.

14.7.12.4 Quantità di riempimento del climatizzatore

- Refrigerante: 1900 g
- Mezzo di contrasto: 10 g
- Olio compressore: 5 g



Smaltire tutti i componenti sostituiti dell'impianto di climatizzazione in modo corretto.

14.7.12.5 Gruppi climatizzatori nel tetto cabina



Se sporchi, i gruppi hanno una potenza di riscaldamento e raffreddamento limitata. Uso poco efficiente della macchina.

- Rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti.
- In caso di grandi quantità di polvere, pulire i gruppi più spesso.

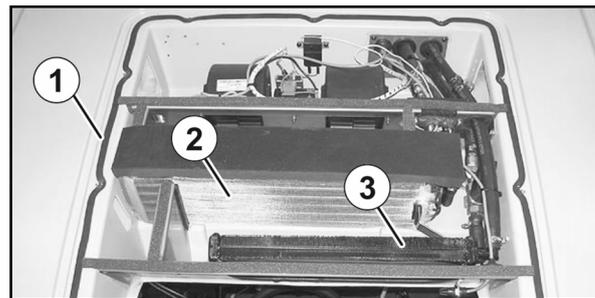
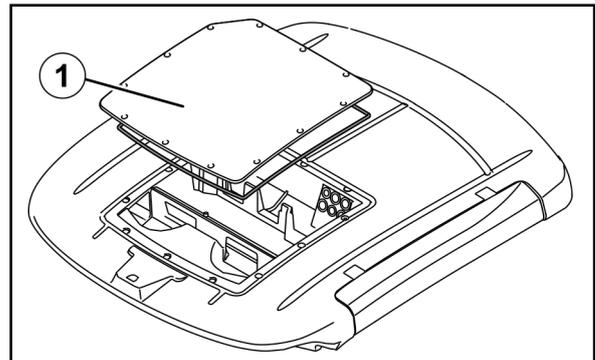


ATTENZIONE

Pulizia di componenti sensibili con aria compressa troppo potente o altri apparecchi di pulizia. I componenti vengono danneggiati.

- **Non rivolgere il getto di aria compressa direttamente su componenti sensibili, come ad esempio alette di raffreddamento o inserti dei filtri.**
- **Non utilizzare per nessun motivo un getto a vapore per la pulizia.**

1. Svitare la cappa (1) dal tetto della cabina.
2. Soffiare l'evaporatore (2) e il radiatore acqua calda (3) con aria compressa (max 5 bar).
3. Sostituire le guarnizioni danneggiate (1) sotto il coperchio.
4. Rimontare la cappa e avvitare.



14.7.12.6 Carica della batteria

La batteria si trova sotto la cabina dietro allo sportello di manutenzione destro.

- La batteria è esente da manutenzione.
- Se la batteria deve essere caricata con un caricatore rapido, rimuovere dapprima i morsetti dei poli.

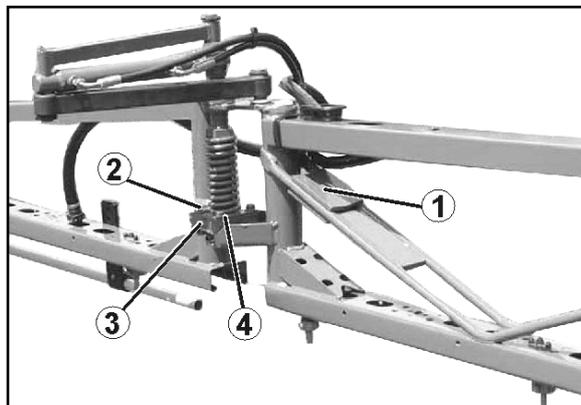
14.8 Manutenzione dell'atomizzatore

14.8.1 Regolazioni sulla barra atomizzatrice aperta

Allineamento parallelo al terreno

Con la barra atomizzatrice aperta e correttamente regolata, tutti gli ugelli di atomizzazione devono trovarsi alla stessa distanza parallela dal terreno.

In caso contrario, con la compensazione oscillazioni **bloccata**, allineare la barra atomizzatrice aperta mediante contrappesi (1). Fissare opportunamente i contrappesi sul braccio.



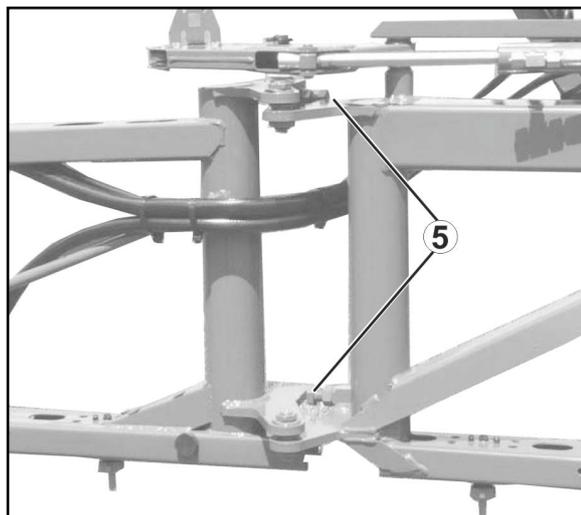
Allineamento orizzontale

Guardando in direzione di marcia, tutti i segmenti del braccio della barra atomizzatrice devono risultare allineati. Potrebbe rendersi necessario un allineamento orizzontale.

- dopo una durata d'impiego prolungata,
- o di bruschi contatti della barra atomizzatrice con il terreno.

Bracci interni

1. Allentare il controdado della vite di regolazione (5).
2. Ruotare la vite di regolazione contro le battute finché il braccio interno risulta allineato con il pezzo centrale della barra atomizzatrice.
3. Serrare il controdado.



Bracci esterni

1. Allengare le viti (2) della fascetta (3). L'allineamento avviene direttamente sull'incastro in plastica (4) mediante le asole della fascetta.
2. Allineare il segmento del braccio.
3. Serrare le viti (2).

14.8.2 Barra elettroidraulica (chiusura Flex)



AVVERTENZA

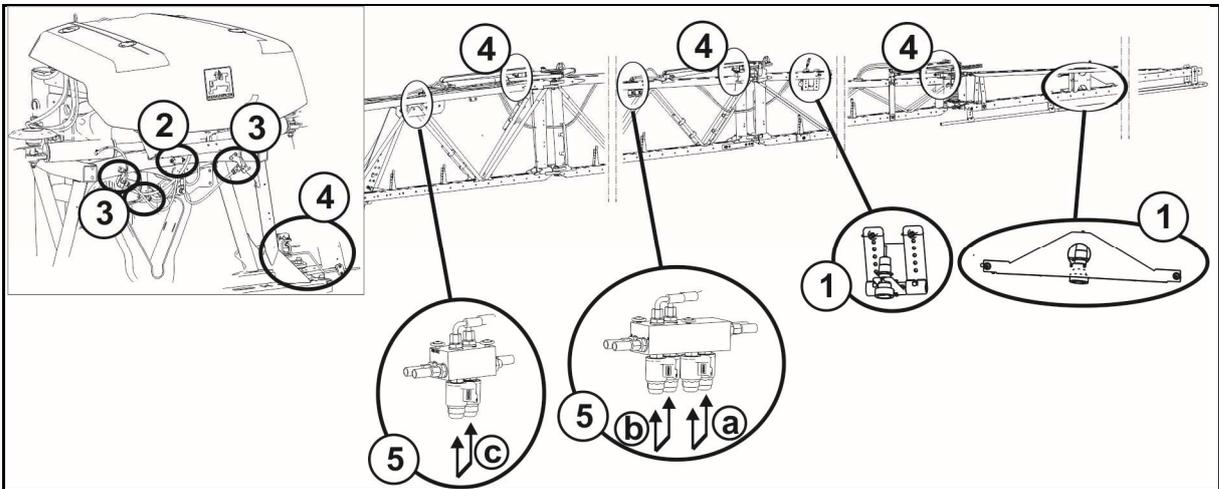
DistanceControl, ContourControl

Pericolo di lesioni dovute a movimenti accidentali della barra atomizzatrice in funzionamento automatico a seguito dell'ingresso nell'area di copertura del sensore a ultrasuoni.



Bloccare la barra atomizzatrice

- prima di lasciare la cabina.
- Se nell'area della barra atomizzatrice si trovano persone non autorizzate.



- (1) Sensori a ultrasuoni dell'inclinazione barra
- (2) Sensore della frequenza di rotazione per l'inclinazione barra
- (3) Potenzimetro per l'inclinazione barra
- (4) Potenzimetro per il ripiegamento barra
- (5) Blocco idraulico con funzione di ripiegamento d'emergenza manuale
 - a
 - b
 - c

Funzione di ripiegamento di emergenza dei bracci esterni

In caso di fascio cavi difettoso, i bracci possono essere richiusi con movimento idraulico agendo manualmente sul blocco idraulico (5a, b, c).

→ Il terminale di comando è acceso, circolazione olio attiva.

- Premere il pulsante sulle due bobine magnetiche 5a: il braccio esterno si ripiega.
- Premere il pulsante sulle due bobine magnetiche 5b: il secondo braccio esterno si ripiega.
- Premere il pulsante sulle due bobine magnetiche 5c: il braccio dall'esterno si richiude.



Ripiegamento d'emergenza in caso di elettronica intatta:
Vedere il Manuale operatore ISOBUS / Impostazioni / Macchina.

14.9 Pompa atomizzatore



AVVERTENZA

Pericolo in caso di contatto accidentale con il liquido da atomizzare!

Pulire la macchina con acqua di lavaggio prima di smontare la pompa atomizzatore o altri componenti che entrano in contatto con sostanze o liquidi da atomizzare.

Il montaggio e lo smontaggio della pompa atomizzatore sono operazioni dell'officina.

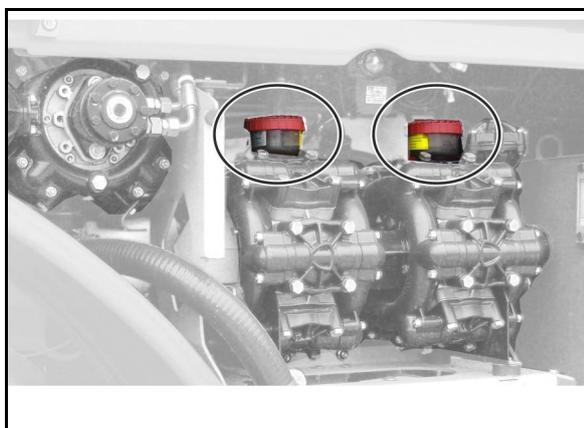
Durante il montaggio della pompa, montare gli attacchi dei tubi flessibili a tenuta.

Se fuoriesce liquido da atomizzare sulla pompa, interrompere l'atomizzazione e contattare il rivenditore.

14.9.1.1 Controllare il livello dell'olio



- Utilizzare solo olio di marca oppure olio multigrade 15W40!
- Controllare che il livello dell'olio sia corretto. Un livello dell'olio troppo alto o troppo basso provoca danni.
- La formazione di schiuma e la presenza di olio torbido indicano un guasto alla membrana della pompa.
Non azionare la pompa se guasta.



1. Controllare se il livello dell'olio è visibile sulla marcatura a pompa non azionata e in posizione orizzontale.
2. Controllare se l'olio è limpido.
3. Rimuovere il coperchio e rabboccare l'olio se il livello non è visibile sulla marcatura.

14.9.1.2 Cambio dell'olio



Controllare il livello dell'olio dopo alcune ore di esercizio; rabboccare se necessario.

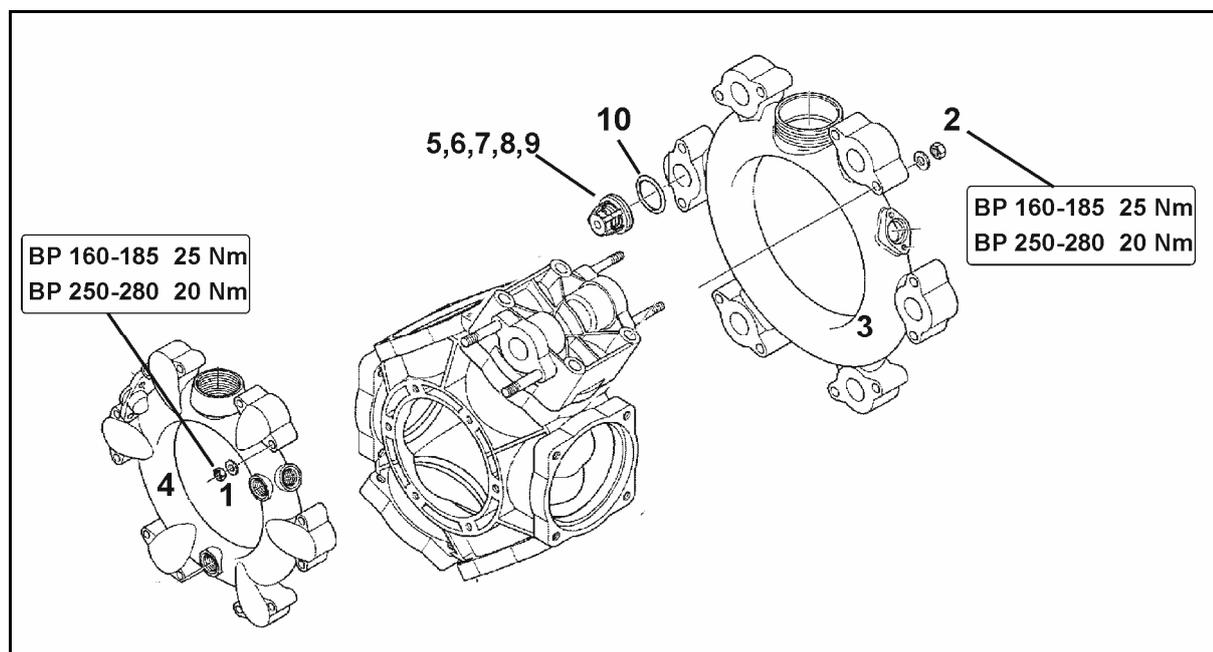
1. Smontare la pompa.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Scaricare l'olio.
 - 3.1 Capovolgere la pompa.
 - 3.2 Far girare l'albero di trasmissione manualmente fino a quando l'olio esausto è completamente fuoriuscito.

Inoltre è possibile scaricare l'olio dalla vite di scarico. Così facendo rimangono tuttavia piccoli residui d'olio all'interno della pompa, pertanto si consiglia la prima procedura.
4. Appoggiare la pompa su una superficie orizzontale.
5. Far girare l'albero di trasmissione alternativamente a destra e sinistra e riempire lentamente con olio nuovo. La quantità d'olio corretta è introdotta quando l'olio è visibile sulla marcatura (1).

14.9.2 Controllo e sostituzione delle valvole sul lato di aspirazione e pressione (lavoro di officina)



- Fare attenzione alle rispettive posizioni di montaggio delle valvole di aspirazione e pressione prima di smontare i gruppi valvola (5).
- Durante l'assemblaggio fare attenzione che la guida della valvola (9) non venga danneggiata. Eventuali danni possono portare al bloccaggio delle valvole.
- È assolutamente necessario serrare le viti (1, 2) incrociando e applicando la coppia di serraggio indicata. Un serraggio non corretto delle viti comporta deformazioni e conseguente mancanza di tenuta.

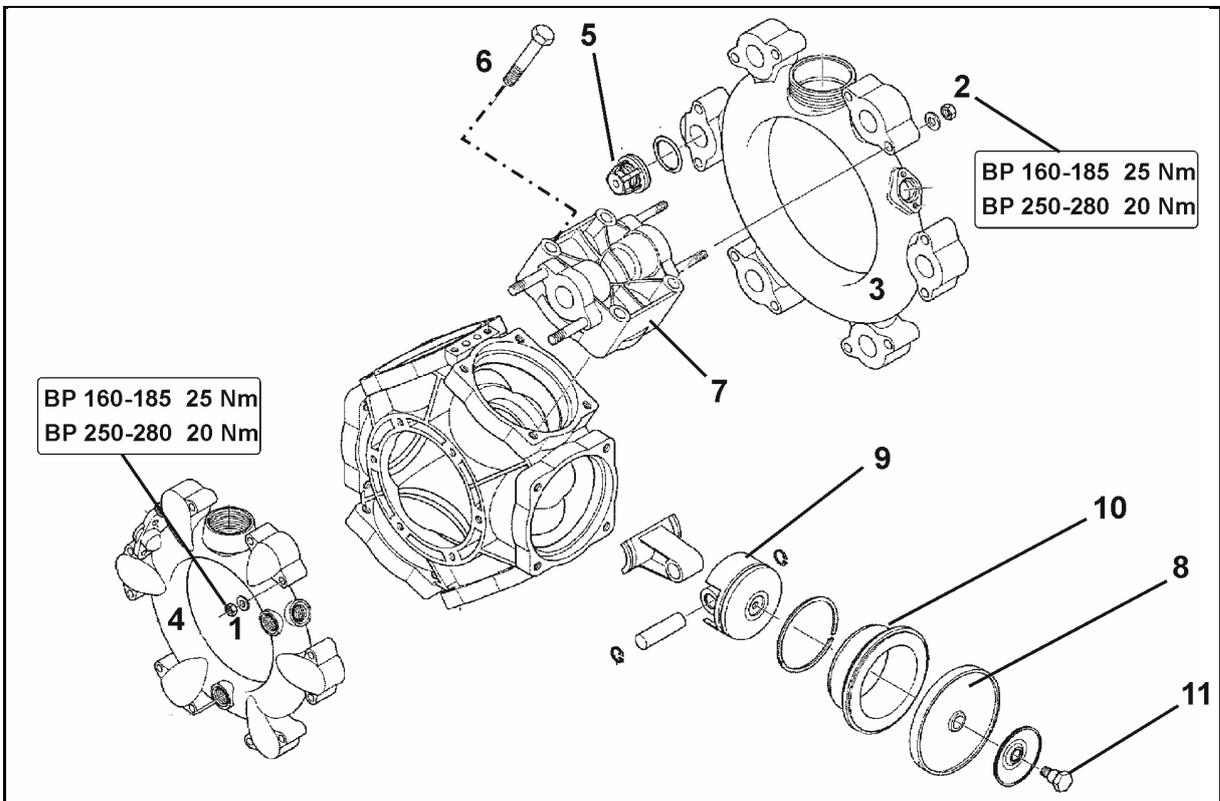


1. Se necessario smontare la pompa.
2. Rimuovere i dadi (1,2).
3. Rimuovere i canali di aspirazione e di mandata (3 e 4).
4. Estrarre i gruppi valvola (5).
5. Controllare l'eventuale presenza di danni o usura su sede della valvola (6), valvola (7), molla della valvola (8) e guida valvola (9).
6. Rimuovere l'O-ring (10).
7. Sostituire le parti difettose.
8. Montare i gruppi valvola (5) dopo il controllo e la pulizia.
9. Impiegare nuovi O-ring (10).
10. Flangiare il canale di aspirazione (3) e di mandata (4) all'alloggiamento della pompa.
11. Serrare i dadi (1, 2) incrociando e applicando una coppia di serraggio di **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

14.9.3 Controllo e sostituzione delle membrane della pompa (lavoro di officina)



- Controllare che le membrane della pompa (8) siano in condizioni perfette almeno una volta all'anno smontandole.
- Fare attenzione alle rispettive posizioni di montaggio delle valvole di aspirazione e pressione prima di smontare i gruppi valvola (5).
- Eseguire il controllo e la sostituzione delle membrane dei pistoni singolarmente per ogni pistone. Iniziare a smontare il pistone successivo dopo che il pistone precedentemente controllato è stato rimontato completamente.
- Girare sempre verso l'alto il pistone da controllare per evitare che l'olio contenuto nel corpo della pompa fuoriesca.
- Sostituire sempre tutte le membrane della pompa (8) quando anche solo una membrana risulta gonfia, rotta o porosa.



Controllo delle membrane dei pistoni

1. Se necessario smontare la pompa.
2. Allentare i dadi (1, 2).
3. Rimuovere i canali di aspirazione e di mandata (/3 e 4).
4. Estrarre i gruppi valvola (5).
5. Rimuovere le viti (6).
6. Rimuovere la testata (7).
7. Controllare le membrane dei pistoni (8).
8. Sostituire le membrane pistone difettose.

Sostituzione delle membrane della pompa



- Fare attenzione alla corretta posizione degli incavi e dei fori dei cilindri.
- Fissare la membrana (8) con l'anello di ritegno e la vite (11) al pistone (9) in modo tale che il bordo sia rivolto verso il lato della testata (7).
- È assolutamente necessario serrare le viti (1, 2) incrociando e applicando la coppia di serraggio indicata. Un serraggio non corretto dei dadi comporta deformazioni e conseguente mancanza di tenuta.

1. Allentare la vite (11) e rimuovere dal pistone (9) la membrana (8) insieme all'anello di ritegno.
2. Scaricare la miscela olio-liquido da atomizzare dal corpo della pompa, se la membrana pistone è rotta.
3. Estrarre il cilindro (10) dal corpo della pompa.
4. Sciacquare a fondo il corpo della pompa con gasolio o petrolio per pulirlo.
5. Pulire tutte le superfici di tenuta.
6. Inserire nuovamente il cilindro (10) nel corpo della pompa.
7. Montare la membrana del pistone (8).
8. Flangiare la testata (7) sul corpo della pompa e serrare le viti (6) uniformemente incrociando.
Per il raccordo utilizzare colla per giunzioni di media resistenza!
9. Montare i gruppi valvola (5) dopo il controllo e la pulizia.
10. Impiegare nuovi O-ring.
11. Flangiare il canale di aspirazione (3) e di mandata (4) all'alloggiamento della pompa.
12. Serrare i dadi (1, 2) incrociando e applicando una coppia di serraggio di **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

14.10 Controllare i tubi flessibili che conducono il liquido da atomizzare

Sostituire i tubi flessibili che conducono il liquido da atomizzare non appena è soddisfatto uno dei seguenti criteri di danno:

- Crepe
- Punti di sfregamento
- Incavi
- Punti di piegatura

1. Pulire il circuito del liquido della macchina con acqua di lavaggio.
2. Depressurizzare i tubi flessibili da sostituire.
3. Sostituire i tubi flessibili e montare gli attacchi a tenuta.

14.11 Calibrazione misuratore di portata



- Calibrare il/i misuratore/i di portata almeno una volta all'anno.
- Calibrazione del/dei misuratore/i di portata:
 - o dopo lo smontaggio del misuratore di portata.
 - o dopo un lungo periodo d'esercizio, in quanto potrebbero formarsi depositi di residui di prodotto.
 - o in caso di differenze fra la quantità di spargimento necessaria e quella effettivamente distribuita
- Prendere nota del valore "Impulsi" indicato quando si sposta l'atomizzatore dal punto di partenza per la misurazione della quantità d'acqua utilizzata. Il valore di impulsi indicato scompare durante il trasferimento dell'atomizzatore.
- Tarare il misuratore di riflusso almeno una volta l'anno con il misuratore di portata.
- Tarare il misuratore di riflusso con il misuratore di flusso:
 - o dopo la taratura del misuratore di portata.
 - o dopo lo smontaggio del misuratore di riflusso.
- Disattivare 'Trattamento' nel menu di lavoro. L'allineamento può avvenire soltanto se dalle barre non esce del liquido.



A tale scopo, consultare le istruzioni d'uso del terminale di comando, cap. Impulsi per litro.

14.12 Eliminare le incrostazioni calcaree nel sistema

Indicazioni della presenza di incrostazioni calcaree:

- Il corpo ugelli non si apre/chiude.
- Messaggi di errore sul terminale di comando

Per rimuovere le incrostazioni calcaree e utilizzare speciali agenti di acidificazione (ad es. PH FIX 5 di Sudau Agro).



PERICOLO

Rischio per la salute dovuto al contatto con l'agente di acidificazione.

Rispettare le istruzioni per l'uso riportate sulla confezione!

1. Pulire completamente l'atomizzatore vuoto.
 2. Riempire il serbatoio del liquido da atomizzare con 20 - 50 litri di acqua di risciacquo.
 3. Azionare la pompa atomizzatore.
 4. Riempire il serbatoio del liquido da atomizzare con agente di acidificazione (3 l) utilizzando il boccaporto di ispezione.
- pH nominale per la decalcificazione: 2 - 3
5. Far circolare la miscela nella tubazione di atomizzazione per 10-15 minuti.
 6. Interrompere l'azionamento della pompa.



7. **Amaselect:** Senza azionamento pompa, in caso di selezione manuale degli ugelli, passare più volte in tutte le posizioni ugello.
 8. Azionare la pompa atomizzatore.
 9. Far circolare la miscela nella tubazione di atomizzazione per qualche altro minuto.
 10. Diluire la miscela con acqua fino a quando non si raggiunge il pH target di 6-7.
- La miscela diluita è innocua e può essere utilizzata per la preparazione del liquido da atomizzare.

Indicazioni di base sulla durezza dell'acqua e sul pH

È necessario prestare attenzione alla durezza dell'acqua e al pH in particolare durante il trattamento con oligoelementi e fertilizzanti al fine di garantire superfici pulite e il perfetto funzionamento di tutte le valvole.

In presenza di una durezza dell'acqua superiore a 15° dH (gradi tedeschi), consigliamo di utilizzare stabilizzatori di durezza a base di polifosfati. Se ci si attiene alle indicazioni del produttore, tali prodotti sono innocui per la salute e l'ambiente.

Esempio di prodotto: Folmar P30 della ditta Aquakorin.

In particolare nel caso di miscele di fitofarmaci con oligoelementi quali il boro che aumentano il pH, il pH del liquido da atomizzare ottenuto deve risultare ≤ 7 .

Esempio di prodotto:

- Acido citrico
- Agente di acidificazione come per esempio:
 - o pH-Fix di Sudau
 - o Spray Plus di Belchim Crop Protection
 - o X-Change di De Sangosse



I detersivi per atomizzatori reperibili in commercio sono molto alcalini e neutralizzano i residui di fitofarmaci quali p.e. sulfoniluree nell'atomizzatore. Eventuali incrostazioni calcaree nella macchina aumentano il pH e sono pertanto controproducenti per la decalcificazione.

14.13 Erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore

Controllare l'atomizzatore tramite erogazione completa del contenuto

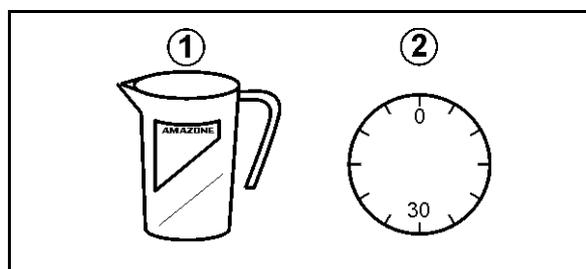
- prima dell'inizio della stagione.
- a ogni sostituzione degli ugelli.
- per verificare le avvertenze di regolazione delle tabelle di trattamento.
- in caso di differenze fra resa effettiva e resa necessaria [l/ha].

Differenze fra resa effettiva e resa necessaria [l/ha] possono essere causate:

- dalla differenza fra la velocità di avanzamento reale e quella indicata sull'indicatore del trattore e/o
- dalla naturale usura degli ugelli.

Accessori necessari per l'erogazione completa del contenuto:

- (1) Recipiente Quick Check
- (2) Cronometro



Rilevamento della resa effettiva da fermo tramite erogazione dei singoli ugelli

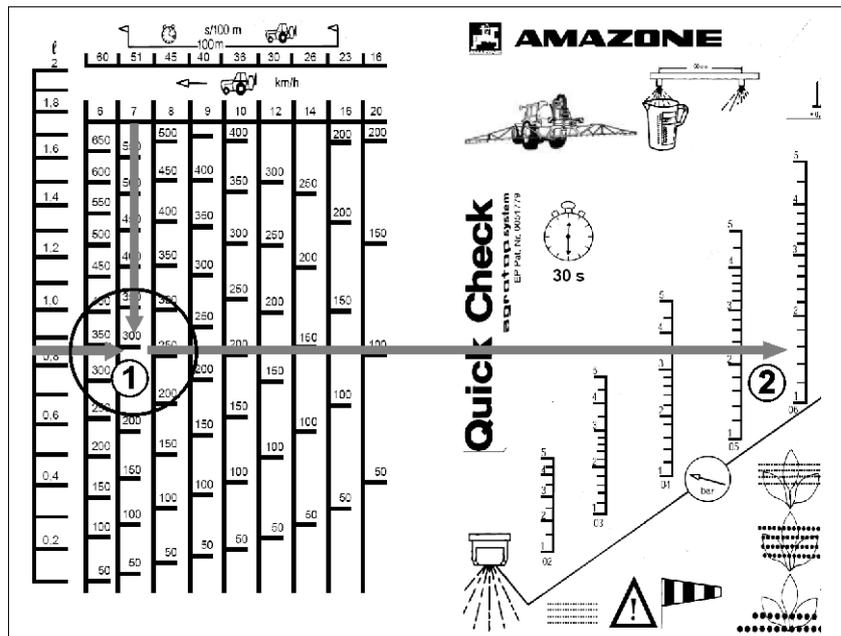
Rilevare l'erogazione su almeno 3 ugelli diversi. A tale scopo, controllare un ugello sul braccio sinistro, su quello destro e al centro della barra di atomizzazione, nel modo seguente:

1. Terminale di comando:
 - 1.1 Prima dell'inizio del trattamento, inserire sul terminale di comando le rese richieste.
 - 1.4 Inserire la velocità simulata.
2. Riempire a metà con acqua il serbatoio liquido da atomizzare (circa 1000 l).
3. Attivare l'agitatore.
4. Attivare l'atomizzazione e controllare che tutti gli ugelli funzionino correttamente.
5. Rilevare l'erogazione dei singoli ugelli [l/min] su più ugelli. A tale scopo, mantenere il recipiente Quick Check sotto un ugello esattamente per 30 secondi.
6. Disattivare l'atomizzazione.
7. Rilevare l'erogazione media dei singoli ugelli [l/ha].
 - Con tabella, su recipiente Quick Check.
 - Tramite calcolo.
 - Con tabella di trattamento.

Esempio:

Dimens. ug	'06'
Velocità di avanzamento prevista	7 km/h
Erogazione degli ugelli sul braccio sinistro:	0,85 l/30s
Erogazione degli ugelli al centro	0,84 l/30s
Erogazione degli ugelli sul braccio destro:	0,86 l/30s
Valore medio calcolato:	0,85 l/30s → 1,7 l/min

1. Rilevamento dell'erogazione dei singoli ugelli [l/ha] con recipiente Quick Check



- (1) →Quantità di spargimento rilevata 290 l/ha
- (2) →Pressione di atomizzazione rilevata 1,6 bar

2. Calcolo dell'erogazione dei singoli ugelli [l/ha]

$$\frac{d \text{ [l/min]} \times 1200}{e \text{ [km/h]}} = \text{Quantità di spargimento [l/ha]}$$

- o d: erogazione degli ugelli (valore medio calcolato) [l/min]
- o e: velocità di marcia [km/h]

$$\frac{1,7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

3. Lettura dell'erogazione dei singoli ugelli [l/ha] dalla tabella di trattamento

Dalla tabella di trattamento (vedere pagina 281):

- Quantità di spargimento 291 l/ha
- Pressione di atomizzazione 1,6 bar



Se i valori rilevati per la quantità di spargimento e la pressione di atomizzazione non corrispondono ai valori di regolazione:

- Calibrare il misuratore di portata (vedere il manuale operatore del terminale di comando)
- Controllare usura e intasamento su tutti gli ugelli.

14.14 Ugelli



AVVERTENZA

Pericolo in caso di contatto accidentale con il liquido da atomizzare!

Sciacquare gli ugelli con acqua di lavaggio prima di smontare gli ugelli o le valvole a membrana.

Montaggio dell'ugello

i Diverse dimensioni ugello vengono contrassegnate con dadi a baionetta di diverso colore.

1. Inserire da sotto il filtro ugello (5) nel corpo ugelli.

i L'ugello si trova nel dado a baionetta

2. Premere la guarnizione in gomma (6) sopra l'ugello nella sede del dado a baionetta.
3. Avvitare il dado a baionetta sull'attacco a baionetta fino alla battuta.

Smontaggio della valvola a membrana in caso di sgocciolamento ugelli

I depositi sulla sede membrana nel corpo ugelli sono la causa di sgocciolamento quando si disattivano gli ugelli.

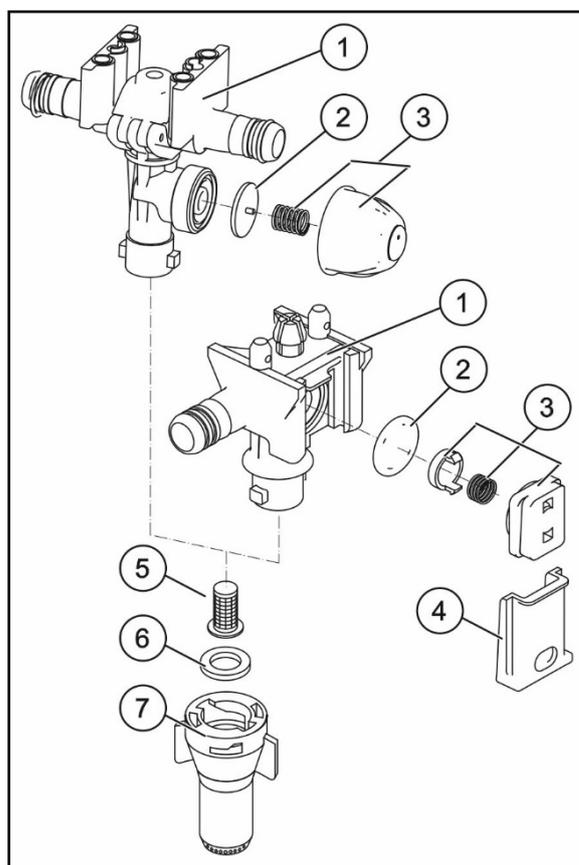
1. Smontare l'elemento molla (3).
2. Estrarre la membrana (2).
3. Pulire la sede membrana.
4. Verificare la presenza di crepe sulla membrana.
5. Montare nuovamente membrana ed elemento a molla.

Controllo delle saracinesca ugelli

Controllare di tanto in tanto la sede della saracinesca (4).

Spingere la saracinesca all'interno del corpo ugelli per quanto possibile applicando una moderata forza con il pollice.

Non spingere mai fino a battuta la saracinesca nuova.

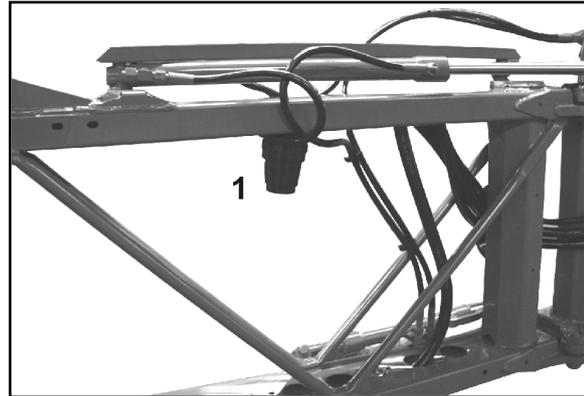


14.14.1 Filtri delle tubazioni

- Pulire i filtri delle tubazioni (1) a seconda delle condizioni di utilizzo ogni 3 - 4 mesi.
- Sostituire le cartucce filtranti danneggiate.



1. Premere l'elemento di chiusura su entrambe le piastrine.
2. Estrarre il pezzo di chiusura con O-ring, molla a pressione e cartuccia filtrante.
3. Pulire l'insero del filtro con benzina o diluente (sciacquare) e asciugare con aria compressa.
4. Durante l'assemblaggio in ordine inverso controllare che l'O-ring non si impunti nella fessura di guida.



14.14.2 Indicazioni per il collaudo dell'atomizzatore

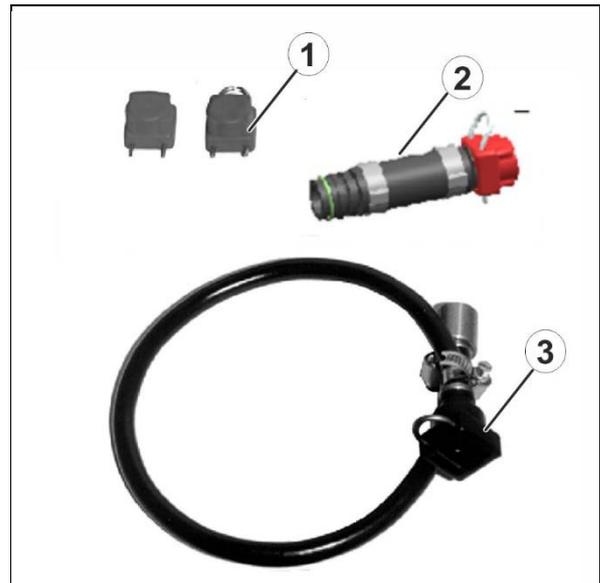


- Il collaudo dell'atomizzatore può essere eseguito soltanto da centri autorizzati.
- Il collaudo dell'atomizzatore è prescritto per legge:
 - o non più tardi di 6 mesi dopo la messa in esercizio (se non eseguito all'acquisto), quindi
 - o ogni quattro semestri.

Set di collaudo atomizzatore (opzione), cod. ordine: 114586

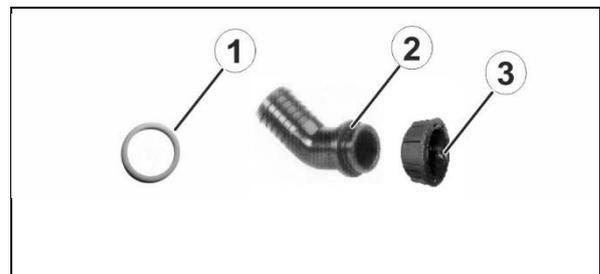
Collaudo del manometro

- (1) Cappuccio di inversione (cod. ordine: 913954) e spina (cod. ordine: ZF195)
- (2) Tubo flessibile cieco (cod. ordine: 116059)
- (3) Raccordo manometro (cod. ordine: 7107000)



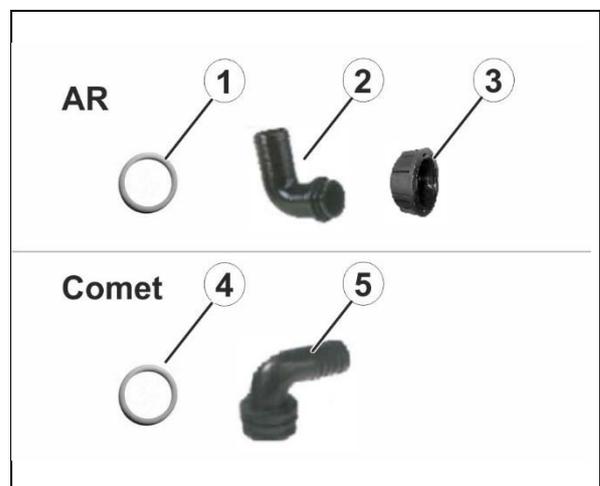
Collaudo del misuratore di portata

- (1) O-ring (cod. ordine: FC122)
- (2) Raccordo per tubazione (cod. ordine: GE095)
- (3) Dado per raccordi (cod. ordine: GE021)



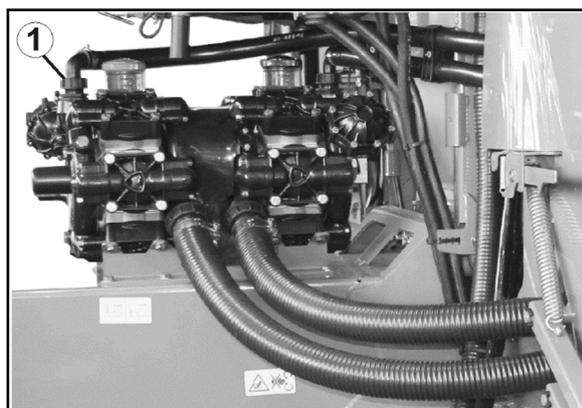
Collaudo della pompa

- (1) O-ring (cod. ordine: FC149)
- (2) Raccordo per tubazione (cod. ordine: GE052)
- (3) Dado per raccordi (cod. ordine: GE022)
- (4) O-Ring (cod. ordine FC468)
- (5) Raccordo per tubazione (cod. ordine: ZF1395)



Collaudo della pompa - collaudo delle prestazioni della pompa (portata, pressione)

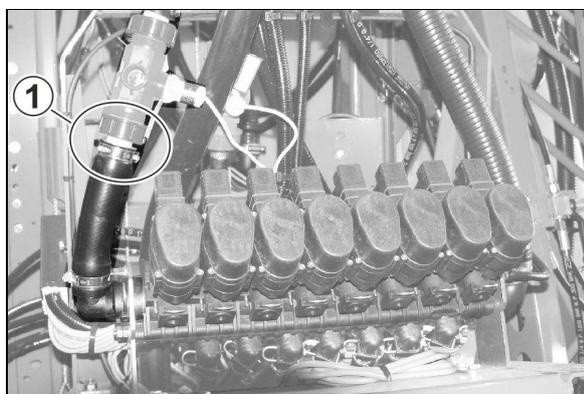
1. Allentare il dado a risvolto (1).
2. Inserire il raccordo per tubazione.
3. Serrare il dado a risvolto.



Collaudo del misuratore di portata

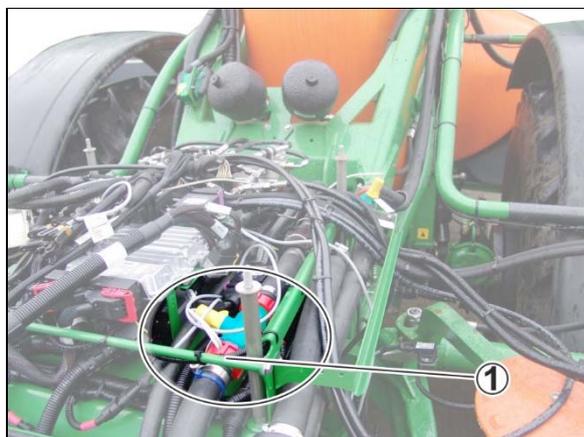
Valvola di larghezza parziale

1. Allentare il dado per raccordi (1) dietro al misuratore di portata.
2. Fissare il manicotto ad innesto (cod. ordine 919345) con il dado per raccordi e collegarlo al tester.
3. Attivare gli atomizzatori.



Attivazione singoli ugelli DUS pro

1. Allentare il dado per raccordi (1) dietro al misuratore di portata.
2. Fissare il manicotto ad innesto (cod. ordine 919345) con il dado per raccordi e collegarlo al tester.
3. Attivare gli atomizzatori.



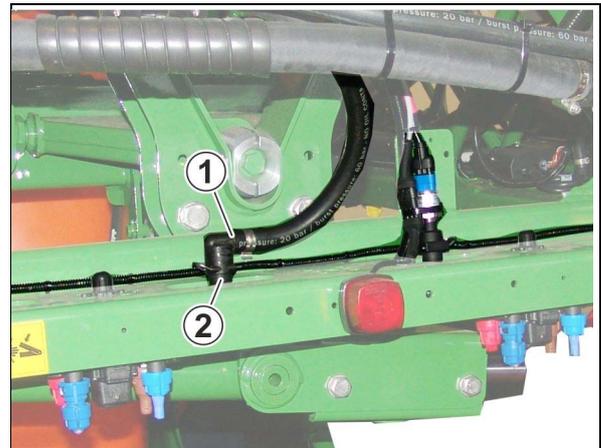
Collaudo del manometro

Valvola di larghezza parziale

1. Estrarre una tubazione di atomizzazione da una valvola per larghezza parziale e chiuderla con il tubo flessibile cieco (cod. ordine 1166060).
2. Collegare il raccordo del manometro per mezzo del beccuccio a una valvola per larghezza parziale.
3. Avvitare il manometro di prova nella filettatura interna da 1/4 pollici.
4. Attivare gli atomizzatori

Attivazione singoli ugelli DUS pro

1. Staccare la tubazione di ritorno (1) accanto al sensore di pressione e chiuderla con il tubo flessibile cieco (cod. ordine 1166060).
2. Collegare il raccordo manometro (cod. ordine 7107000) con la tubazione di atomizzazione (2).
3. Avvitare il manometro di prova nella filettatura interna da 1/4 pollici.
4. Attivare gli atomizzatori.



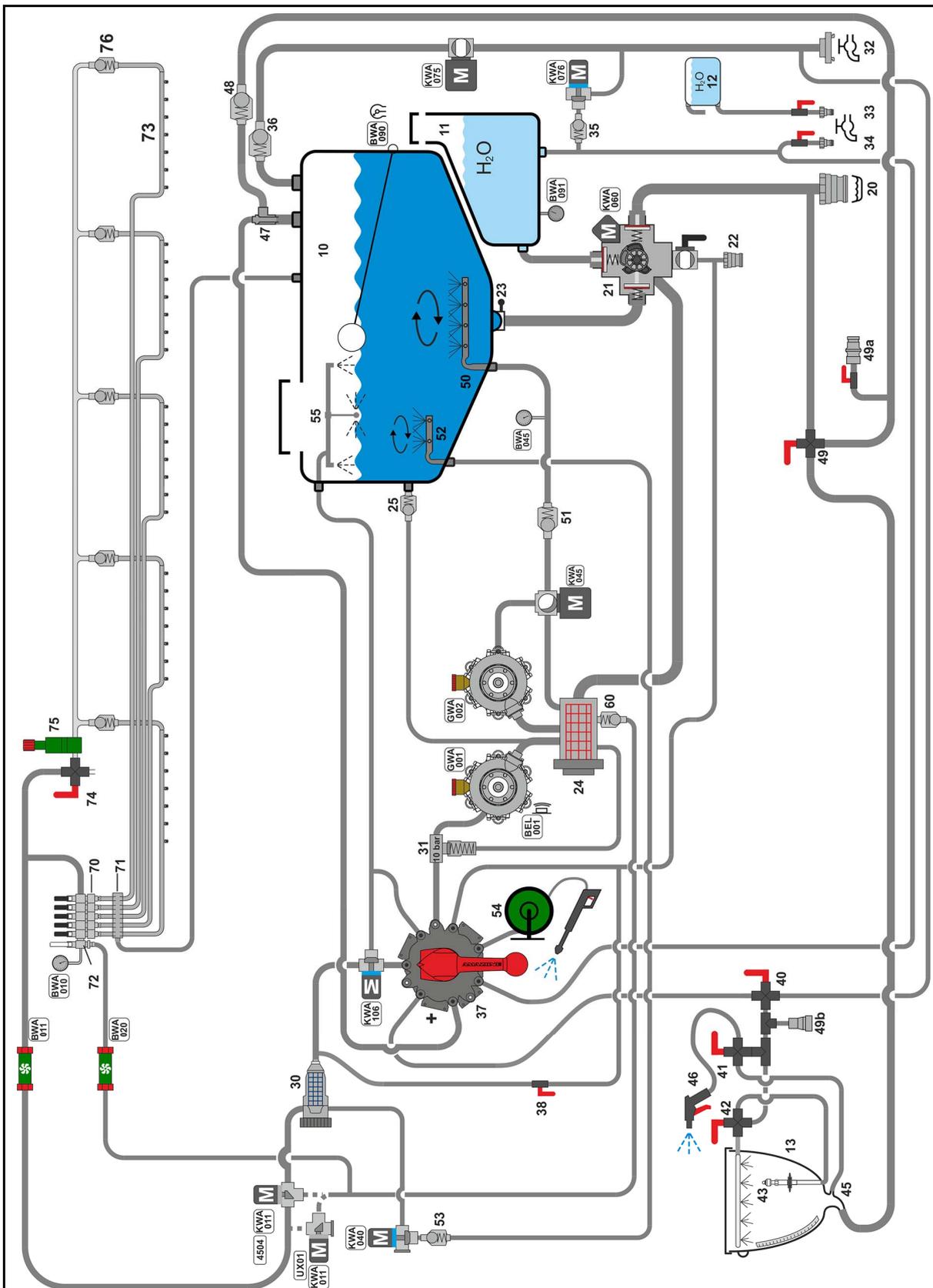
15 Schemi e panoramiche

15.1 Circuito del liquido

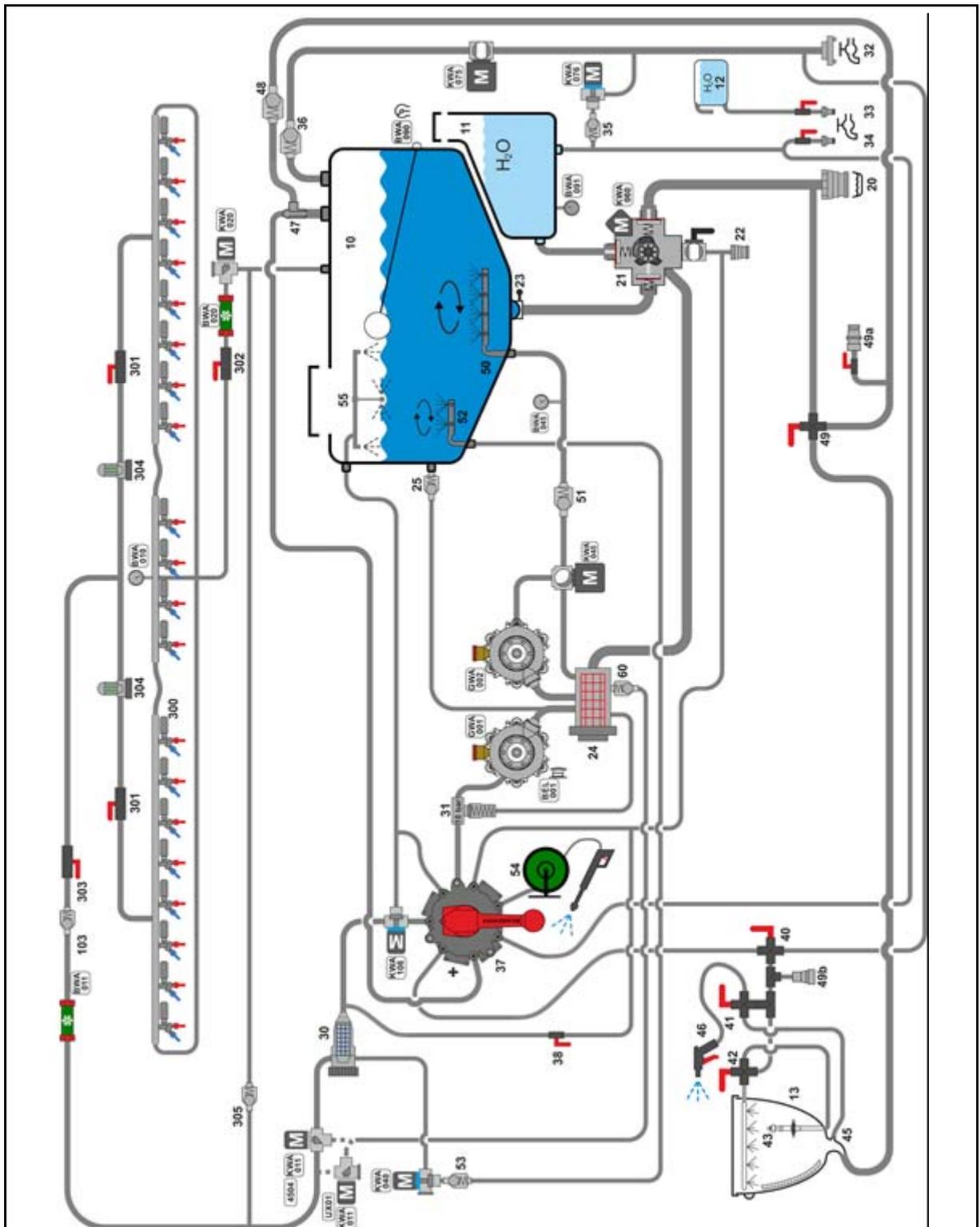
1X	Recipienti	5X	Pulizia e agitatori
10	Serbatoio liquido da atomizzare	50	Agitatori principali
11	Serbatoio acqua di lavaggio	51	Valvola di non ritorno agitatore principale
12	Contenitore per lavaggio mani	52	Agitatore secondario
13	Serbatoio di miscelazione	53	Valvola di non ritorno agitatore secondario
BEL082	Potenziometro iniettore	54	esterno montato di serie
BEL092	Sensore serbatoio di miscelazione	55	Pulizia interna
BWA090	Potenziometro livello di riempimento	KWA040	Valvola motorizzata dell'agitatore se- condario
BWA091	Sensore livello di riempimento serbatoio ac- qua di lavaggio	KWA045	Valvola motorizzata agitatore principale
2X	Lato aspirazione	BWA045	Sensore di pressione dell'agitatore princi- pale
20	Attacco aspirazione esterna (camlock da 3")	KWA106	Valvola motorizzata pulizia interna con li- quidi
21	Rubinetto di aspirazione	6X	Trattamento
22	Scarico serbatoio principale / svuotamento rapido	60	Stadio di pressione 0,8 bar
23	Funzione di bloccaggio serbatoio del liquido da atomizzare	KWA010	Valvola motorizzata trattamento
24	Filtro di aspirazione	KWA011	Valvola regolatrice di pressione
25	Valvola di non ritorno protezione sovrappres- sione	KWA020	Valvola di regolazione riflusso
KWA060	Motore lineare rubinetto di aspirazione	7X	Bloccare/
KWA072	Scarico serbatoio principale motore lineare	70	Valvole larghezze parziali
GWA001	Pompa atomizzatore	71	Canale di scarico pressione
GWA002	Pompa miscelatore	72	Valvola di bypass
BEL001	Sensore di giri pompe dell'acqua	73	Tubazione di atomizzazione
3X	Lato mandata	74	DUS rubinetto
30	Filtro sulla mandata	75	DUS valvola di mandata
31	Valvola limitatrice di pressione	76	DUS valvola di non ritorno
32	Attacco riempimento a pressione (raccordo a C / Firebrigade)	BWA010	Sensore di pressione di atomizzazione
33	Attacco riempimento contenitore per lavaggio mani con rubinetto	BWA011	Misuratore di portata 1
34	Attacco riempimento serbatoio acqua di lavaggio con rubinetto	BWA020	Misuratore di portata 2
35	Valvola di non ritorno riempimento a pressi- one serbatoio acqua di lavaggio	BWA030	Misuratore di portata 3
36	Valvola di non ritorno riempimento a pressione serbatoio liquido da atomizzare		
37	Rubinetto di mandata a 7 vie		
38	Rubinetto di scarico filtro a pressione		
KWA073	Valvola motorizzata svuotamento rapido		
KWA075	Valvola motorizzata riempimento a pressione serbatoio liquido da atomizzare		
KWA076	Valvola motorizzata riempimento a pressi- one serbatoio acqua di lavaggio		
KWA077	Valvola motorizzata alimentazione ESB con liquidi		
4X	Serbatoio di miscelazione (ESB) e iniettore	1XX	HighFlow+
40	Rubinetto ESB alimentazione tramite pompa atomizzatore / riempimento a pressione	100	Valvola limitatrice di pressione
41	Rubinetto ugello a getto ESB / pistola di atomizzazione	101	Filtro sulla mandata
42	Rubinetto tubazione anulare / pulizia tanica	102	Rubinetto agitatore secondario / scarico filtro a pressione
43	Pulizia tanica	103	Valvole di non ritorno tubazioni di atomiz- zazione
44	Ugello di pulizia ESB	KWA030	Valvola motorizzata HighFlow+

45	Ugello a getto polvere		
46	Pistola di atomizzazione	3XX	AmaSelect / AmaSwitch
47	Iniettore	300	Corpo ugelli
	Valvola di non ritorno dell'iniettore		
48	tubazione di aspirazione	301	Rubinetto d'intercettazione barra
	Rubinetto iniettore alimentazione tramite ESB / raccordo di aspirazione (iniettore aggiuntivo)	302	
49	Raccordo di aspirazione Closed Transfer System	303	Rubinetto d'intercettazione ritorno
49a	Raccordo per il lavaggio Closed Transfer System	304	Rubinetto d'intercettazione lato mandata
49b	Valvola motorizzata funzionamento di iniezione on/off		Filtri delle tubazioni
KWA070	Valvola motorizzata iniettore alimentazione tramite ESB / raccordo di aspirazione (iniettore aggiuntivo)		
KWA071			
KWA078	Valvola motorizzata aspirazione ECO-Fill		

15.2 Circuito del liquido pacchetto Comfort / commutazione larghezze parziali



15.3 Circuito del liquido pacchetto Comfort / commutazione singoli ugelli

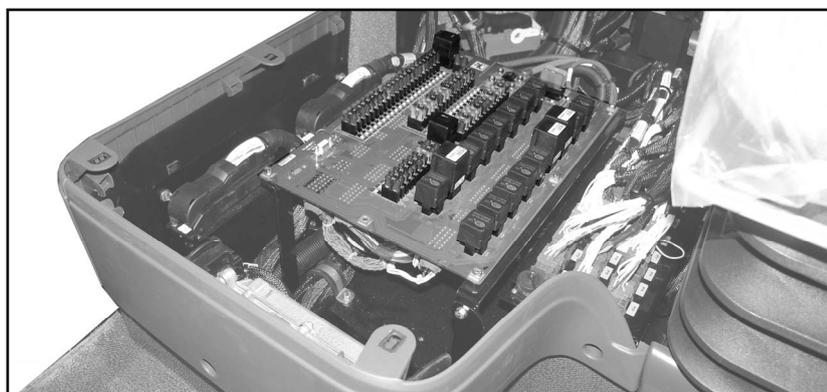


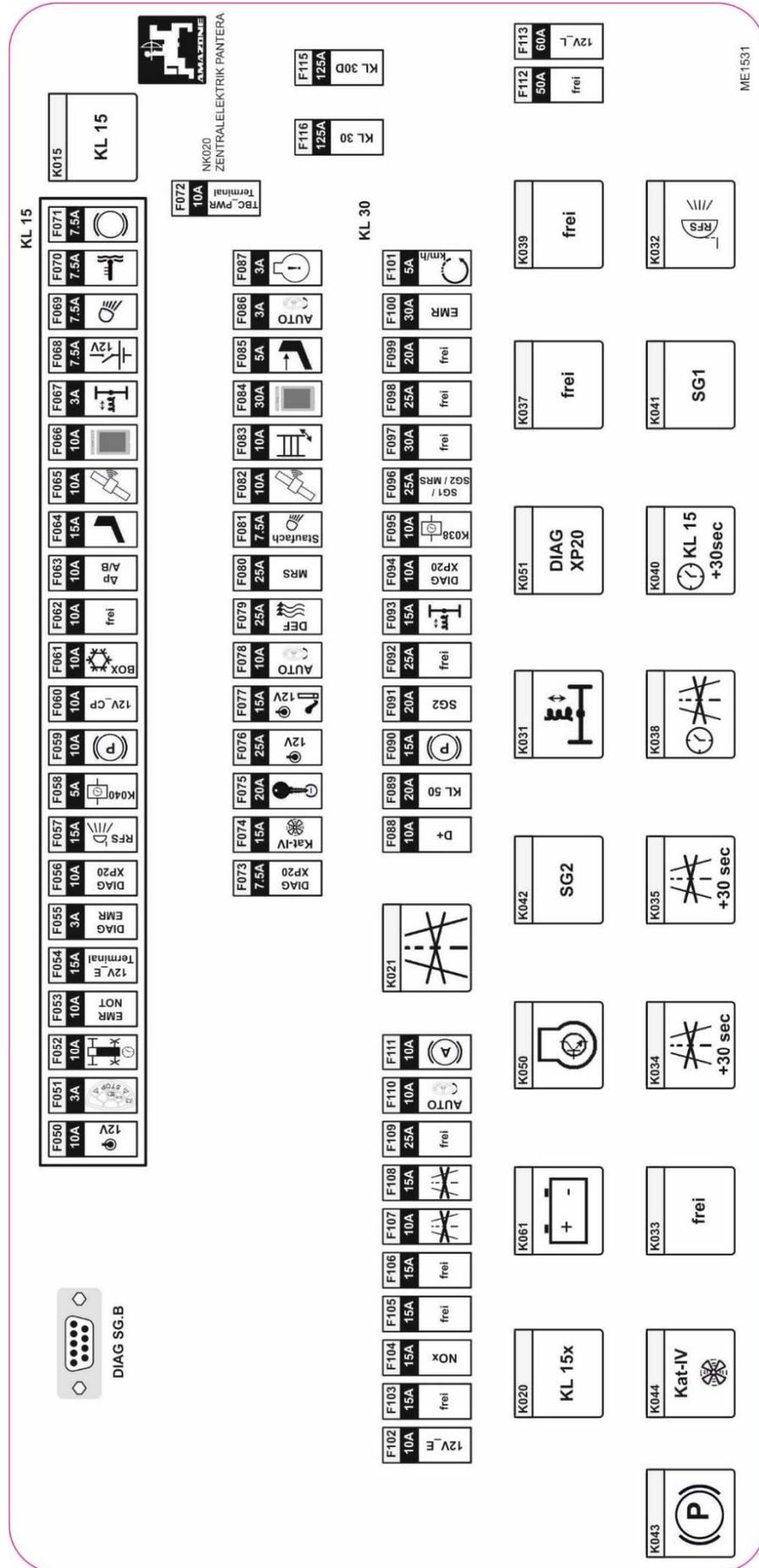
15.4 Fusibili e relè

Fusibile sulla batteria del veicolo



15.4.1 Centralina elettrica sotto al bracciolo





Fusibili sotto al bracciolo

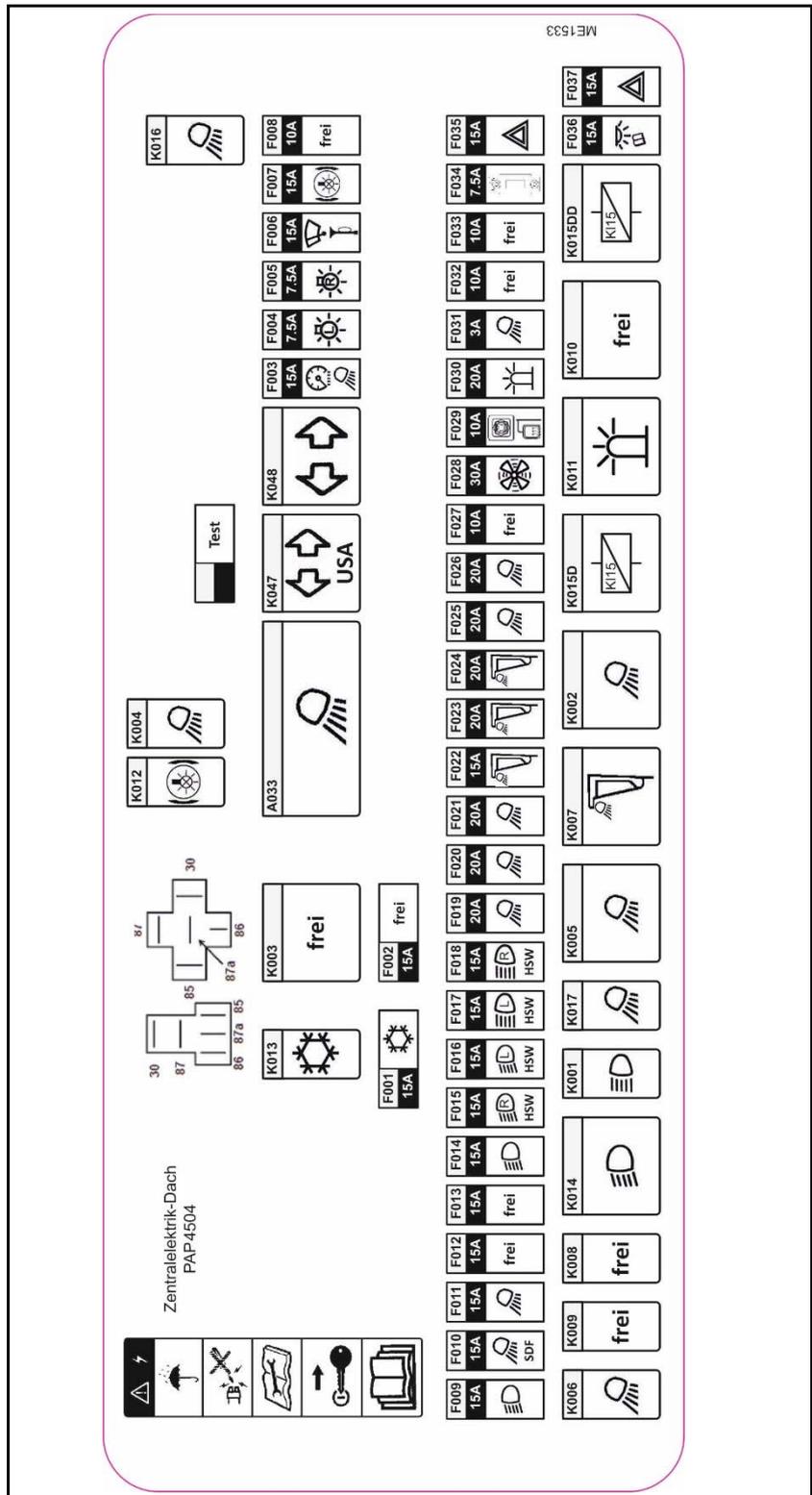
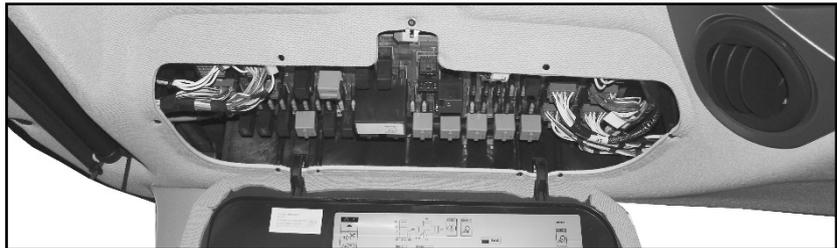
Numero	Potenza	Funzione
F050	10A	Preso 12V
F051	3A	Modulo spie
F052	10A	Sterzo asse posteriore
F053	10A	Spegnimento d'emergenza -EMR
F054	15A	Valvola AGR / 12V_E terminale
F055	3A	Diagnosi mors. 15 SERDIA
F056	10A	Valvole CP-II destra
F057	15A	Proiettore di retromarcia/indicatore di retromarcia
F058	5A	Comando mors. 15 + 30 sec
F059	10A	Sensore freno di stazionamento / disidratatore aria
F060	10A	12V_ mors. 15 CP
F061	10A	Frigobox
F062	10A	Riserva
F063	10A	Sensori: punto di pressione frenata/pressione di frenata/serbatoio idraulico/alta pressione A/alta pressione B
F064	15A	Sedile conducente
F065	10A	Sistema automatico di sterzo / Antenna GPS
F066	10A	Segnale di accensione AmaDrive
F067	3A	Sensore regolazione altezza
F068	7,5A	Comando relè distacco batteria
F069	7,5A	Illuminazione valvola di comando
F070	7,5A	Sensori di temperatura impianto idraulico
F071	7,5A	Sensori di frenata
F072	10A	Terminale TBC-PWR / Sensore pressione costante
F073	7,5A	12V_ mors. 30 connettore di diagnosi XP20
F074	15A	Sovrapressione cabina Cat.-IV
F075	20A	Blocchetto di emergenza
F076	25A	Preso 12V (diagnosi)
F077	15A	Accendisigari/presa 12V
F078	10A	Sistema di sterzo automatico (L1)
F079	25A	Riscaldamento SCR / DEF
F080	25A	+Ub MRS A005
F081	7,5A	Illuminazione vano porta oggetti
F082	10A	Antenna GPS
F083	10A	Girofaro / Lubrificazione intermedia
F084	30A	+Ub AmaDrive
F085	5A	Contatto sedile
F086	3A	Sistema di sterzo automatico (tasto a pedale)
F087	3A	Funzionamento di emergenza
F088	10A	Segnale di controllo carica D+
F089	20A	Mors. 50 EMR (START)

Numero	Potenza	Funzione
F090	15A	Freno di stazionamento
F091	20A	+Ub SG2
F092	25A	Riserva
F093	15A	Sospensione (dura/morbida)
F094	10A	+Ub connettore di diagnosi XP20
F095	10A	Mors. 15 +30sec
F096	25A	+Ub SG1 / SG3
F097	30A	Rubinetto di aspirazione/miscelatore principale (SOLO CP-II)
F098	25A	Riserva
F099	20A	Riserva
F100	30A	+Ub EMR
F101	5A	Sensore numero di giri ruota 1-4
F102	10A	12V_E
F103	15A	Riserva
F104	15A	Sensori NOx
F105	15A	Riserva
F106	15A	Riserva
F107	10A	K038 (segnale campo +30 sec)
F108	15A	Segnale campo (Dach-ZE)
F109	25A	Riserva
F110	10A	Sistema di sterzo automatico (OSPED / SASA) (OPZIONE)
F111	10A	Autohold
F112	50A	12V_L
F113	60A	12V_L
F115	125A	Centralina elettrica tetto 12VDC
F116	125A	Centralina elettrica 12VDC

Relè sotto il bracciolo

Numero	Funzione
K015	Relè mors. 15
K020	Abbagliante sinistra/destra
K021	Relè campo/strada
K031	Relè sospensione
K032	Relè segnale retromarcia (RFS)
K033	Relè riserva
K034	Relè disinserimento di sicurezza sterzo assale posteriore sinistro
K035	Relè disinserimento di sicurezza sterzo assale posteriore destro
K037	Relé riserva
K038	Relè segnale campo +30 sec
K039	Relé riserva
K040	Relè a tempo +Ub SG1 / SG2
K041	Relè +Ub (SG1)
K042	Relè +Ub (SG2)
K043	Relè freno di stazionamento
K044	Relè cat.-IV
K047	Gruppo lampeggiatore USA
K048	Gruppo lampeggiatore
K050	Relè avviamento motore
K051	Relè mors.15 +30 sec
K061	Relè tensione dinamo D+

15.4.2 Fusibili e relè nel tetto cabina



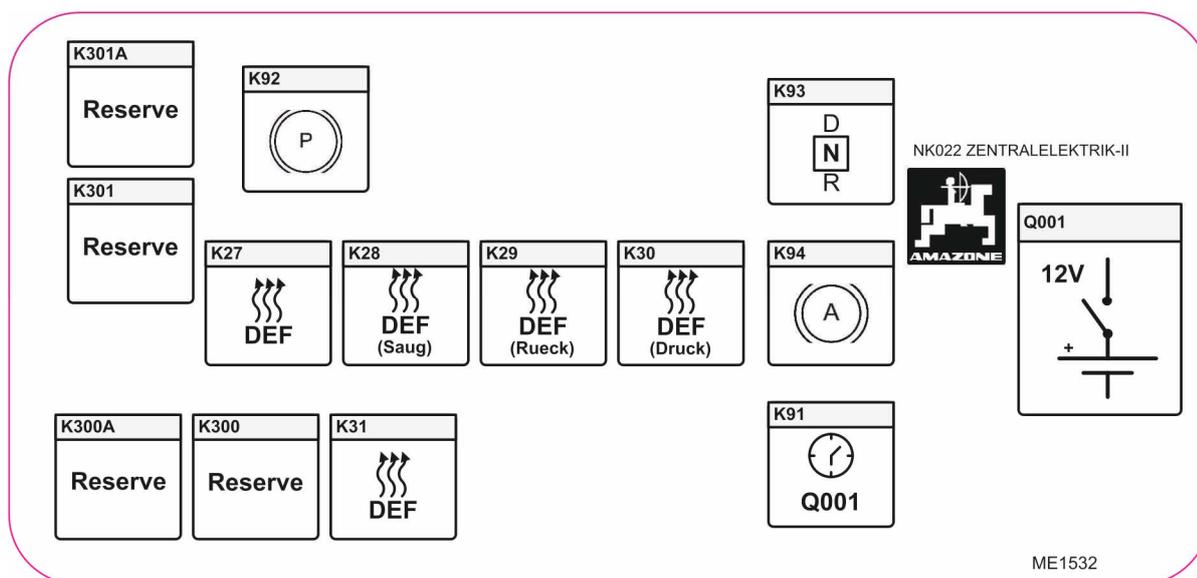
Fusibili nel tetto cabina

Numero	Po-tenza	Funzione
F001	15A	Compressore del climatizzatore
F002	15A	libero
F003	7,5A	Segnale "ABBAGLIANTI on" per coming home
F004	7,5A	Luce di posizione/Fanalino di coda a sinistra
F005	7,5A	Luce di posizione/Fanalino di coda a destra, 3 ^a luce posteriore
F006	15A	Impianto lavavetro
F007	15A	Luce freni destra/sinistra, 3 ^a luce freni,
F008	10A	libero
F009	15A	Anabbaglianti destra/sinistra, abbaglianti destra/sinistra, illuminazione pannello/interruttore
F010	15A	Sidefinder destra/sinistra
F011	15A	Illuminazione di lavoro piattaforma destra (LUCHE 3 destra)
F012	15A	libero
F013	15A	libero
F014	15A	Segnale "ANABBAGLIANTI on" per SG1
F015	15A	Anabbaglianti destra
F016	15A	Anabbaglianti sinistra
F017	15A	Abbagliante lato sx
F018	15A	Abbagliante lato dx
F019	20A	Faro parapetto sinistra interno
F020	20A	Faro parapetto destra esterno
F021	20A	Illuminazione di lavoro piattaforma sinistra (LUCHE 3 sinistra)
F022	15A	Illuminazione di lavoro tetto cabina esterno destra/sinistra
F023	20A	Illuminazione di lavoro tetto cabina sinistra centro (ill. xeno sinistra)
F024	20A	Illuminazione di lavoro tetto cabina destra centro (ill. xeno destra)
F025	20A	Illuminazione di lavoro parapetto sinistra
F026	20A	Illuminazione di lavoro parapetto destra
F027	10A	libero
F028	30A	Comando climatizzatore, ventola
F029	10A	Riscaldamento specchietti esterni destra/sinistra, regolazione specchietti esterni destra/sinistra
F030	20A	Girofaro
F031	3A	Segnale Campo modulo Sidefinder (A033)
F032	10A	libero
F033	10A	Sistema di videocamere (opzione)
F034	7,5A	Radio
F035	15A	Impianto lampeggianti di avvertimento, impianto lampeggianti
F036	15A	Luce di lettura, radio
F037	15A	Impianto lampeggianti

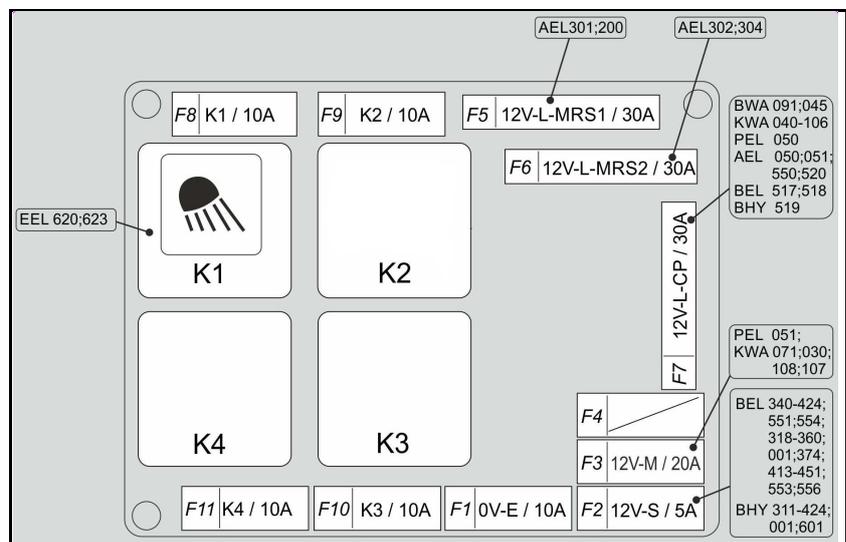
Relè nel tetto cabina

Numero	Funzione
K001	Abbagliante sinistra/destra
K002	Illuminazione di lavoro railing sinistra/destra
K003	libero
K004	Illuminazione di lavoro funzione Cominghome
K005	Illuminazione di lavoro piattaforma sinistra
K006	Illuminazione di lavoro piattaforma destra
K007	Illuminazione di lavoro tetto cabina anteriore
K008	Riserva
K009	Riserva
K010	Riserva
K011	Illuminazione di lavoro tetto cabina posteriore, ESB, serbatoio idraulico
K012	Segnale luce freni
K013	Compressore del climatizzatore
K014	Anabbaglianti sinistra/destra
K015D	Mors. 15D (KL15 per tetto ZE 544.2)
K015DD	Mors. 15DD (KL15 per tetto ZE)
K016	Illuminazione di lavoro railing sinistra/destra
K017	Illuminazione di lavoro railing sinistra/destra

15.4.3 Relè dietro il sedile



Numero	Funzione
K27	Relè alimentazione elemento riscaldante
K28	Relè elemento riscaldante 1 (tubo aspirazione)
K29	Relè elemento riscaldante 2 (ritorno)
K30	Relè elemento riscaldante 3 (tubo di mandata)
K31	Azionamento relè SCR
K91	Relè comando gestione batterie
K92	Relè freno di stazionamento (automatico)
K93	Relè interruttore neutro
K94	Relè autohold
K300	Relè riserva
K300A	Relè riserva
K301	Relè riserva
K301A	Relè riserva
Q001	Relè di distacco batteria

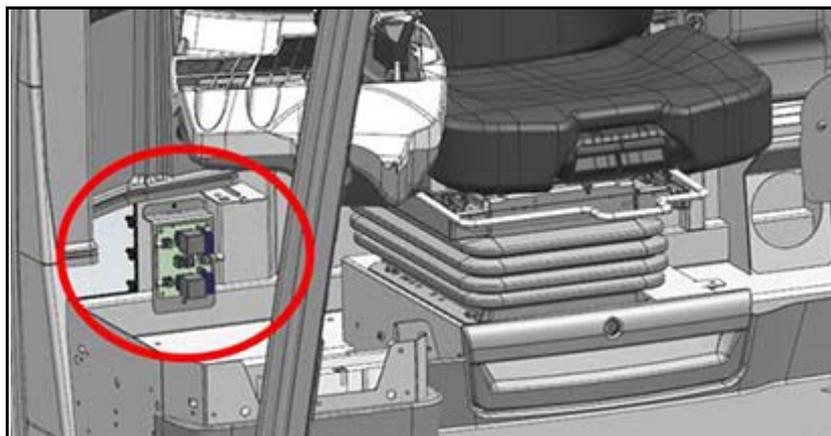
15.4.4 Fusibili e relè parapetto sul pannello comandi

Fusibili sul pannello comandi

Numero	Potenza	Funzione
F1	10A	OV_E
F2	5A	12V-L-S Pressione cilindro inclinazione destro
F3	20A	12V_M (NZ163)
F4	30A	Riserva (NZ163)
F5	30A	12V_L_MRS1
F6	30A	12V_L_MRS2
F7	30A	12V_C_CP
F8	10A	Illuminazione di lavoro barra (NZ163)
F9	10A	Riserva (NZ163)
F10	10A	Riserva (NZ163)
F11	10A	Riserva (NZ163)

Relè pannello comandi

Numero	Funzione
K1	Illuminazione di lavoro (NZ163)
K2	Detergente intensivo 1 (NZ163)
K3	Riserva (NZ163)
K4	Detergente intensivo 2 (NZ163)

15.4.5 Illuminazione barra in cabina posteriore destra



Fusibili in cabina posteriore destra

Numero	Po-tenza	Funzione
F302	60A	12V_L_Atomizzatore
F303	60A	Riserva

Relè in cabina posteriore destra

Numero	Funzione
K302	12V_L_Atomizzatore
K303	Riserva

15.4.6 Fusibili Amaselect sulla barra

I fusibili si trovano sotto alla calotta di copertura della parte centrale della barra.



Numero	Po-tenza	Funzionamento
---	15A	Motore AmaSelect
---	15A	Illuminazione AmaSelect

15.5 Coppie di serraggio delle viti

		Nm		
M	S	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm		2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Le viti rivestite hanno coppie di serraggio differenti.

Rispettare i dati speciali per le coppie di serraggio nel capitolo Manutenzione.

16 Tabella di trattamento

16.1 Ugelli a getto piano, antideriva, a iniettore ed Airmix, altezza di lavoro 50 cm



- Tutte le rese indicate nelle tabelle di trattamento [l/ha] valgono per l'acqua. Moltiplicare le rese indicate per la conversione a UAN per 0,88 e per la conversione alle soluzioni di NP per 0,85.
- La tabella a pagina 282 serve per scegliere il tipo di ugello corretto. Il tipo di ugello è determinato
 - o dalla velocità di marcia prevista,
 - o dalla resa richiesta e
 - o dalla caratteristica di atomizzazione richiesta (a goccia fine, media o grossa) della sostanza anticrittogamica utilizzata per il trattamento da effettuare.
- La tabella di atomizzazione 284 serve per determinare
 - o le dimensioni dell'ugello,
 - o la pressione di atomizzazione necessaria,
 - o la quantità di prodotto espulsa dal singolo ugello per l'erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore.

Range di pressione ammessi per diversi tipi e diverse dimensioni di ugello

Tipo ugello	Costruttore	Range di pressione consentito [bar]	
		press.min.	press.max.
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10

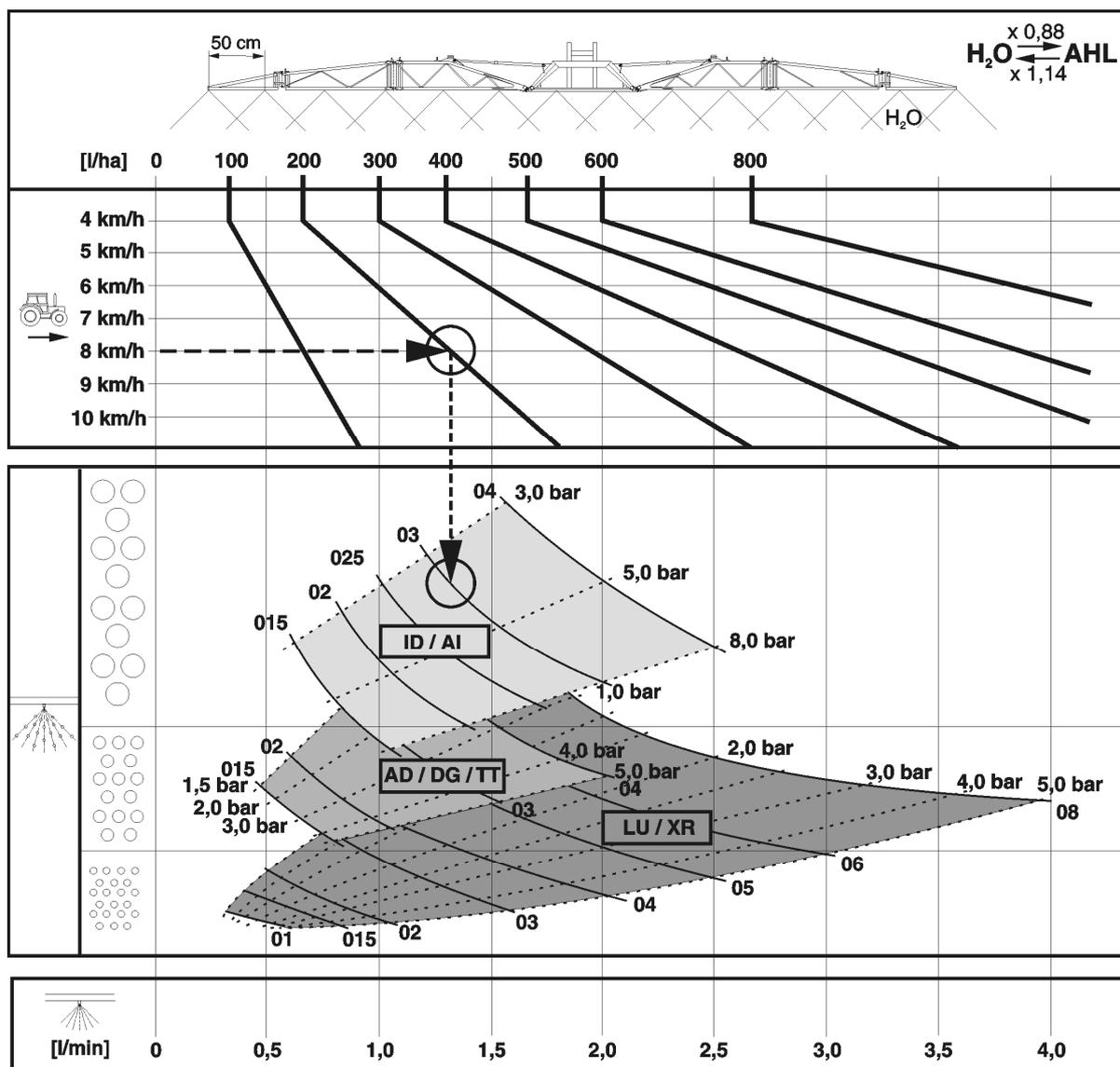


Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche degli ugelli, consultare gli indirizzi Internet dei costruttori degli ugelli stessi.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Tabella di trattamento

Selezione tipo ugello



Esempio:

resa necessaria:	200 l/ha
velocità di avanzamento prevista:	8 km/h
caratteristica di atomizzazione richiesta per il trattamento anticrittogamico da eseguire:	a goccia grande (deriva ridotta)
tipo di ugello necessario:	?
dimensione ugello necessaria:	?
pressione di atomizzazione necessaria:	? bar
quantità di prodotto espulsa dal singolo ugello per l'erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore:	? l/min

Determinazione del tipo di ugello, della dimensione dell'ugello, della pressione di atomizzazione e della quantità di prodotto erogata da singolo ugello

1. Determinare il punto di esercizio per la resa richiesta (**200 l/ha**) e la velocità di avanzamento prevista (**8 km/h**).
2. Piombare una linea verticale verso il basso sul punto di esercizio. A seconda della posizione del punto di esercizio, tale linea attraversa i campi caratteristici di diversi tipi di ugelli.
3. Scegliere il tipo di ugello ottimale in base alla caratteristica di atomizzazione richiesta (a goccia fine, media o grossa) della sostanza anticrittogamica utilizzata per il trattamento da effettuare.
 - Per l'esempio precedente la scelta è:
 - Tipo di ugello: **AI o ID**
4. Passare alla tabella di trattamento, vedere pagina 284.
5. Cercare nella colonna della velocità di avanzamento prevista (**8 km/h**) la resa richiesta (**200 l/ha**) o la resa che più si avvicina alla resa richiesta (qui ad esempio **195 l/ha**).
6. Nella riga con la resa richiesta (**195 l/ha**)
 - o Rilevare le dimensioni degli ugelli in questione. Scegliere una dimensione adatta (ad esempio **'03'**).
 - o Rilevare la pressione di atomizzazione necessaria nel punto di intersezione con la dimensione dell'ugello selezionata (ad esempio **3,7 bar**).
 - o rilevare la quantità di prodotto espulsa dal singolo ugello (**1,3 l/min**) per l'erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore.

tipo di ugello necessario: **AI /ID**
dimensione ugello necessaria: **'03'**
pressione di atomizzazione necessaria: **3,7 bar**
quantità di prodotto espulsa dal singolo ugello per l'erogazione completa del contenuto dell'atomizzatore: **1,3 l/min**

Tabella di trattamento

													 bar																		
H ₂ O 6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 10 11 12 14 16												l/ha	I/min	015	02	025	03	04	05	06	08										
 km/h												I/min	015	02	025	03	04	05	06	08											
80	74	69	64	60	56	53						0,4	1,4																		
100	92	86	80	75	71	67	60	55				0,5	2,2	1,2																	
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51		0,6	3,1	1,8	1,1																
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53	0,7	4,2	2,4	1,5	1,1															
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60	0,8	5,5	3,1	2,0	1,4															
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68	0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0														
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2														
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0													
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1													
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0												
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1												
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2												
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4												
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6												
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0											
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1											
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2											
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4											
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5											
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6											
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8											
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188	2,5						5,0	3,4	1,9											
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195	2,6						5,4	3,7	2,1											
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203	2,7						5,8	4,0	2,3											
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210	2,8						6,2	4,3	2,4											
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218	2,9						6,7	4,6	2,6											
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225	3,0						7,1	5,0	2,8											
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233	3,1								3,0											
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240	3,2								3,2											
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248	3,3								3,4											
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255	3,4								3,6											
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263	3,5								3,8											
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270	3,6								4,0											
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278	3,7								4,3											
x 0,88 H ₂ O ↔ AHL x 1,14												608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8										4,5
												624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9										4,7
												640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0										5,0

ME 735

16.2 Ugelli per concime liquido

Tipo ugello	Costruttore	Range di pressione consentito [bar]	
		press.min.	press.max.
trippla diffusione	agrotop	2	8
a 7 fori	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Tube flessibile a strascico	AMAZONE	1	4

16.2.1 Tabella di trattamento per ugelli a tripla diffusione, altezza di lavoro 120 cm

Tabella di trattamento AMAZONE per ugelli a tripla diffusione (giallo)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,36	0,32	64	55	48	43	39	35	32	28	24
1,2	0,39	0,35	69	60	52	47	42	38	35	30	26
1,5	0,44	0,39	78	67	59	53	47	43	39	34	30
1,8	0,48	0,42	85	73	64	57	51	47	43	37	32
2,0	0,50	0,44	88	75	66	59	53	48	44	38	33
2,2	0,52	0,46	92	78	69	62	55	50	46	39	35
2,5	0,55	0,49	98	84	74	66	57	54	49	52	37
2,8	0,58	0,52	103	88	77	69	62	56	52	44	39
3,0	0,60	0,53	106	91	80	71	64	58	53	46	40

Tabella di trattamento AMAZONE per ugelli a tripla diffusione (rosso)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,61	0,54	108	93	81	72	65	59	54	47	41
1,2	0,67	0,59	118	101	88	78	70	64	59	51	44
1,5	0,75	0,66	132	114	99	88	79	72	66	57	50
1,8	0,79	0,69	138	119	104	92	83	76	69	60	52
2,0	0,81	0,71	142	122	107	95	85	78	71	61	54
2,2	0,84	0,74	147	126	111	98	88	80	74	63	56
2,5	0,89	0,78	155	133	117	104	93	84	78	67	59
2,8	0,93	0,82	163	140	122	109	98	87	82	70	61
3,0	0,96	0,84	168	144	126	112	101	92	84	72	63

Tabella di trattamento
Tabella di trattamento AMAZONE per ugelli a tripla diffusione (blu)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli		Resa UAN (l/ha) / km/h								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	152	130	114	101	91	83	76	65	57
1,2	0,94	0,83	166	142	124	110	99	91	83	71	62
1,5	1,05	0,93	186	159	140	124	112	102	93	80	70
1,8	1,11	0,98	196	167	147	131	117	107	98	84	74
2,0	1,15	1,01	202	173	152	135	121	110	101	87	76
2,2	1,20	1,06	212	182	159	141	127	116	106	91	80
2,5	1,26	1,12	224	192	168	149	135	122	112	96	84
2,8	1,32	1,17	234	201	176	156	141	128	117	101	88
3,0	1,36	1,20	240	206	180	160	144	131	120	103	90

Tabella di trattamento AMAZONE per ugelli a tripla diffusione (bianco)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli		Resa UAN (l/ha) / km/h								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

16.2.2 Tabella di trattamento per ugelli a 7 fori
Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-02VP (giallo)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha)								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	0,55	0,49	98	84	74	65	59	53	49	42	37
2,0	0,64	0,57	114	98	86	76	68	62	57	49	43
2,5	0,72	0,64	128	110	96	85	77	70	64	55	48
3,0	0,80	0,71	142	122	107	95	85	77	71	61	53
3,5	0,85	0,75	150	129	113	100	90	82	75	64	56
4,0	0,93	0,82	164	141	123	109	98	89	82	70	62

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-03VP (blu)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)	km/h								
1,5	0,87	0,77	154	132	116	103	92	84	77	66	58
2,0	1,00	0,88	176	151	132	117	106	96	88	75	66
2,5	1,10	0,97	194	166	146	129	116	106	97	83	73
3,0	1,18	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
3,5	1,27	1,12	224	192	168	149	134	122	112	96	84
4,0	1,31	1,16	232	199	174	155	139	127	116	99	87

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-04VP (rosso)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)	km/h								
1,5	1,17	1,04	208	178	156	139	125	113	104	89	78
2,0	1,33	1,18	236	202	177	157	142	129	118	101	89
2,5	1,45	1,28	256	219	192	171	154	140	128	110	96
3,0	1,55	1,37	274	235	206	183	164	149	137	117	103
3,5	1,66	1,47	295	253	221	196	177	161	147	126	110
4,0	1,72	1,52	304	261	228	203	182	166	152	130	114

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-05VP (marrone)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)	km/h								
1,5	1,49	1,32	264	226	198	176	158	144	132	113	99
2,0	1,68	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,5	1,83	1,62	324	278	243	216	194	177	162	139	122
3,0	1,95	1,73	346	297	260	231	208	189	173	148	130
3,5	2,11	1,87	374	321	281	249	224	204	187	160	140
4,0	2,16	1,91	382	327	287	255	229	208	191	164	143

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-06VP (grigio)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)	(l/min)	km/h								
1,5	1,77	1,57	314	269	236	209	188	171	157	135	118
2,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134
2,5	2,19	1,94	388	333	291	259	233	212	194	166	146
3,0	2,35	2,08	416	357	312	277	250	227	208	178	156
4,0	2,61	2,31	562	396	347	308	277	252	231	198	173

Tabella di trattamento
Tabella di trattamento AMAZONE per ugello a 7 fori SJ7-08VP (bianco)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4,0	3,46	3,06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

16.2.3 Tabella di trattamento per ugelli FD
Tabella di trattamento AMAZONE per ugello FD-04

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,13	1,00	200	171	150	133	120	109	100	86	75
2,0	1,31	1,15	230	197	173	153	138	125	115	99	86
2,5	1,46	1,29	258	221	194	172	155	141	129	111	97
3,0	1,60	1,41	282	241	211	188	169	154	141	121	106
4,0	1,85	1,63	326	279	245	217	196	178	163	140	122

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello FD-05

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,41	1,24	248	213	186	165	149	135	124	106	93
2,0	1,63	1,44	288	247	216	192	173	157	144	123	108
2,5	1,83	1,61	322	276	242	215	193	176	161	138	121
3,0	2,00	1,76	352	302	264	235	211	192	176	151	132
4,0	2,31	2,03	406	348	305	271	244	221	203	174	152

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello FD-06

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	1,70	1,49	298	255	224	199	179	163	149	128	112
2,0	1,96	1,72	344	295	258	229	206	188	172	147	129
2,5	2,19	1,93	386	331	290	257	232	211	193	165	145
3,0	2,40	2,11	422	362	317	282	253	230	211	181	158
4,0	2,77	2,44	488	418	366	325	293	266	244	209	183

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello FD-08

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,26	1,99	398	341	299	265	239	217	199	171	149
2,0	2,61	2,30	460	394	345	307	276	251	230	197	173
2,5	2,92	2,57	514	441	386	343	308	280	257	220	193
3,0	3,20	2,82	563	483	422	375	338	307	282	241	211
4,0	3,70	3,25	650	557	488	433	390	355	325	279	244

Tabella di trattamento AMAZONE per ugello FD-10

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per ugello		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

Tabella di trattamento
16.2.4 Tabella di trattamento per sistema per tubi a strascico
Tabella di trattamento AMAZONE per disco dosatore 4916-26, (ø 0,65 mm)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per disco dosatore		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,20	0,18	71	61	53	47	43	37	36	31	27
1,2	0,22	0,19	78	67	58	52	47	43	39	34	29
1,5	0,24	0,21	85	73	64	57	51	47	43	37	32
1,8	0,26	0,23	92	79	69	61	55	50	46	40	35
2,0	0,28	0,25	99	85	74	66	60	54	50	43	37
2,2	0,29	0,26	103	88	77	68	62	56	52	44	39
2,5	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
2,8	0,32	0,28	113	97	85	76	68	62	57	49	43
3,0	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
3,5	0,36	0,32	127	109	96	85	77	70	64	55	48
4,0	0,39	0,35	138	118	104	92	83	76	69	59	52

Tabella di trattamento AMAZONE con disco dosatore 4916-32 (ø 0,8 mm)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per disco dosatore		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

Tabella di trattamento AMAZONE per disco dosatore 4916-39 (ø 1,0 mm) (di serie)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per disco dosatore		Resa UAN (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,43	0,38	153	131	114	101	92	84	77	66	57
1,2	0,47	0,41	167	143	124	110	100	91	84	72	62
1,5	0,53	0,47	187	160	141	126	112	102	94	80	71
1,8	0,58	0,51	204	175	154	137	122	112	102	88	77
2,0	0,61	0,53	216	185	162	144	130	118	108	93	81
2,2	0,64	0,56	227	194	170	151	136	124	114	97	85
2,5	0,68	0,59	240	206	180	160	142	132	120	103	90
2,8	0,71	0,62	251	215	189	168	151	137	126	108	95
3,0	0,74	0,64	262	224	197	175	158	143	131	112	99
3,5	0,79	0,69	280	236	210	186	168	153	140	118	105
4,0	0,85	0,74	302	259	226	201	181	165	151	130	113

Tabella di trattamento AMAZONE per disco dosatore 4916-45, (ø 1,2 mm)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per disco dosatore		Resa AHL (l/ha) /								
	Acqua (l/min)	UAN	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
1,2	0,62	0,55	219	188	165	146	132	120	110	94	83
1,5	0,70	0,62	248	212	186	165	149	135	124	106	93
1,8	0,77	0,68	273	234	204	182	164	148	137	117	102
2,0	0,81	0,72	287	246	215	192	172	157	144	123	108
2,2	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
2,5	0,92	0,81	326	279	244	217	196	178	163	140	122
2,8	0,96	0,85	340	291	255	227	204	186	170	146	128
3,0	1,00	0,89	354	303	266	236	213	193	177	152	133
3,5	1,10	0,97	389	334	292	260	234	213	195	167	146
4,0	1,16	1,03	411	352	308	274	246	224	206	176	154

Tabella di trattamento
Tabella di trattamento AMAZONE per disco dosatore 4916-55, (ø 1,4 mm)

Pressione (bar)	Erogazione ugelli per disco dosatore		Resa UAN (l/ha)								
	Acqua (l/min)	UAN (l/min)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

16.3 Tabella di conversione per il trattamento con fertilizzante liquido a soluzione di nitrato d'ammonio e urea (UAN)

(Densità 1,28 kg/l, cioè circa 28 kg N per 100 kg di fertilizzante liquido o 36 kg N per 100 litri di fertilizzante liquido a 5 -

N kg	Sol. N l	Sol. N kg																		
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0									
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0									
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0									
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0									
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0									
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0									
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0									
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0									
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0									
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0									
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0									
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0									
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0									
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0									
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0									
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0									
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0									
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0									
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0												
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0												
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0												



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
