

Versione Spazzola Pendolare

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Caratteristiche generali



ATTENZIONE:

Prima di utilizzare la macchina leggere attentamente le istruzioni e conservarle per il futuro

Redatto ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato I, punto 1.7.4

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Spazzola per vacche - Versione Pendolare

Descrizione:

La spazzola AGRICOW è stata concepita per rendere l'attività di pulitura del manto dei bovini igienicamente più efficace, con la finalità di razionalizzare i costi rispetto alla tradizionale pulitura manuale.

Agricow è proprietaria del brevetto italiano n° BS2005A000032 relativo a "Attrezzatura per spazzolare bovini" e dell'equivalente brevetto europeo n° EP-1665927 B1 valevole negli stati aderenti la convenzione del brevetto europeo.

La spazzola per vacche:

- è sicura per gli animali e per chi opera in stalla
- è di facile installazione e non prevede opere murarie
- è di facile utilizzo
- ha un basso consumo energetico e quindi bassi costi di utilizzo 0,55 Kw
- è affidabile e di facile manutenzione

In osservanza alle Norme vigenti in fatto di sicurezza di persone e cose la macchina è stata realizzata in conformità ai requisiti applicabili esposti nella Direttiva 2006/42/CE emessa nel Maggio 2006.

Come da prescrizioni delle normative citate la macchina viene fornita con:

- La Dichiarazione di conformità emessa dal costruttore;
- l'apposizione del marchio CE;
- la targhetta indicante:
 - il nome del costruttore
 - il sito di realizzazione della macchina
 - il tipo e matricola della macchina
 - l'anno di costruzione

Dati tecnici:

	Pendolare
Dimensioni Spazzola	110X175 H CM
N. motori	1
Tensione di alimentazione	220V – 110V
Frequenza	50 – 60 Hz
Potenza	0,75 Cv
Consumo	0,55 Kw/h
Peso dell'assieme	Kg 80
Dimensione spazzola	50x100
Durata di rotazione pre(pre(preimpostata)	Ca 90 sec
Velocità di rotazione	36 giri/min
Picchi di corrente massimi	0 A – 12 A efficace
Temperatura di esercizio	-15°C + 55 °C
Protezione motore	Fusibile 10 A

UTILIZZO DELLA MACCHINA

Verifiche e controlli prima dell'uso:

La macchina viene controllata c/o Agricow prima della consegna secondo quanto previsto dalle procedure interne.

Utilizzo:

La spazzola è stata progettata e prodotta esclusivamente per essere utilizzata come sistema di pulizia per il manto dei bovini da latte, in ragione di una spazzola ogni 50/60 vacche.

DA NON UTILIZZARE per nessun uso diverso da quello previsto.**Attivazione:**

- l'attivazione avviene per spinta dell'animale contro la spazzola: un micro-interruttore attiva la rotazione del rullo al fine di procedere autonomamente alla pulizia dell'animale, senza richiedere l'assistenza di personale esterno.
- Mediante il contatto start motore la scheda controlla l'inizio e la fine di un ciclo di lavoro. Quando il dispositivo viene azionato, la scheda elettronica inizia una procedura di rotazione della spazzola che dura per un tempo di 90 secondi. Quando il dispositivo sarà nuovamente azionato, il motore riprenderà a ruotare nel senso opposto a quello del ciclo precedente con lo scopo di avere un'usura omogenea della spazzola.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

(ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i., Allegato II/A)

L'azienda **AGRICOW Srl** - Via Caduti del Lavoro, 88 - 25013 Carpenedolo - (Brescia) Italy



Dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che la macchina

PULITRICE A SPAZZOLA

Descrizione: Macchina per la pulitura automatica del manto.

MODELLI:

SPAZZOLA SINGOLA MOONBRUSH	SPAZZOLA SINGOLA TOY	SPAZZOLA PENDOLARE	SPAZZOLA DOPPIA
-------------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------

Anno di costruzione: 2005

La macchina risulta conforme alle disposizioni pertinenti della Direttiva 2006/42/CE e successive modifiche e integrazioni, recepita in Italia dal D.Lgs. 17/2010 – Direttiva Macchine.

È conforme inoltre alle seguenti direttive:

Direttiva Comunitaria 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica;

Direttiva Comunitaria 2014/35/UE sul materiale elettrico per bassa tensione;

EN 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio.

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:

Nome e Cognome ALBERTO MUSICCO

Indirizzo: Via Caduti del Lavoro, 88 - 25013 Carpenedolo - (Brescia) Italy

Carpenedolo (BS) lì 1 Ottobre 2018

Alberto Musicco
(Legale Rappresentante)

 AGRICOW your cow comfort specialist		Via Caduti del Lavoro, 88 - Località Cervo 25013 CARPENEDOLO (BS) Italy Tel +39 030 9897658 - Fax +39 030 9883270 www.agricow.com - E-mail: info@agricow.com	
Modello: SINGOLA ☐ DOPPIA ☐ PENDOLARE ☐		CE	
Anno di costruzione: 20 _____		Matricola: _____	
220V 50Hz ☐	60Hz ☐	Kw 0,37 ☐	Peso Kg. 77 ☐
110V 50Hz ☐	60Hz ☐	Kw 0,74 ☐	Peso Kg. 150 ☐

La targhetta con la marcatura CE è esposta e ben visibile sulle parti in carpenteria della macchina:

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

ASSICURARSI CHE L'APPARECCHIO VENGA UTILIZZATO SOLO DA PERSONE CON ADEGUATE CONOSCENZE TECNICHE.

L'azionamento, la manutenzione e la messa in funzione della macchina devono essere eseguiti solo da personale addestrato e autorizzato.

TENERE LONTANI BAMBINI E PERSONE ANZIANE O INFERME DALL'APPARECCHIO

RISPETTARE LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA E MANUTENZIONE.

RISCHI RESIDUI

Rischi per le persone:

La sicurezza di persone e cose può essere compromessa se, a macchina funzionante:

- Vengono aperte le protezioni predisposte per gli organi in movimento.
- Vengono rimossi i sistemi di sicurezza.
- Non viene immediatamente riparato il sistema di comando eventualmente danneggiato.
- Viene modificata, da personale non esperto, la scheda elettronica.
- Viene avviata la macchina, per prova o dimostrazione, prima di un suo accurato fissaggio alla struttura di sostegno.

Altre cautele per prevenire rischi alle persone e cose si possono riassumere nei seguenti punti:

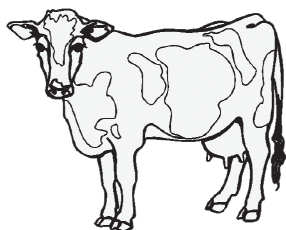
- Non danneggiare l'insieme della macchina, organi di comando e spazzolone, nelle fasi di trasporto o movimentazione installazione.
- Gli interventi di qualsiasi tipo sulla macchina devono essere eseguiti esclusivamente a macchina spenta.
- Non avvicinarsi alla macchina con indumenti aperti e capelli lunghi sciolti
- Installare la macchina in luoghi ben arieggiati e lontani da fonti di inquinamento elettromagnetico.
- Addestrare il personale addetto sulle metodologie di uso e manutenzione della macchina.

Rischi per gli animali:

Grazie al controllo elettronico, la spazzola per vacche è sicura per gli animali.

Gli aspetti caratterizzanti tale sicurezza sono:

- Controllo dello sforzo del motore
 - E' programmato lo sforzo massimo del motore al fine di controllare eventuali situazioni critiche per l'animale, come ad esempio l'arrotolamento della coda nel rullo.
- Inversione del senso di rotazione in presenza di resistenza (ostacolo)
 - A fronte del superamento dello sforzo massimo, la spazzola inverte il senso di rotazione e procede con il movimento rotatorio in verso contrario per 1 minuto, dopodichè si porta in condizioni di riposo.



Attenzione: la lunghezza della parte finale della coda del bovino NON deve superare i 5-10 cm

EMISSIONI DI RUMORE AEREO

Non significative nell'ambiente in cui si opera.

GARANZIA

La garanzia ha la durata di mesi 24 oppure 10.000 ore di funzionamento della macchina. La garanzia inizia a decorrere dalla data di consegna della macchina.

La garanzia fornita da Agricow è operante sulle parti meccaniche ed elettriche della spazzola quali:

- 1) motore**
- 2) riduttore**
- 3) scheda elettrica**
- 4) sensore**

Tale garanzia consiste nella riparazione e/o sostituzione delle parti avariate per **accertato vizio di materiale o difetto di costruzione.**

La parte della quale si reclama la sostituzione o la riparazione non potrà in alcun caso essere restituita ad Agricow per essere sottoposta a controllo, senza il suo previo consenso. Il controllo e la verifica dell'anomalia sarà eseguita dal personale competente a ciò preposto.

Le parti meccaniche della spazzola quali motori e riduttori fuori garanzia dovranno essere smaltiti localmente e in nessun modo dovranno essere restituiti ad Agricow.

Sono esclusi da garanzia comunque i costi di manodopera sostenuti dal servizio di assistenza per la sostituzione dei componenti difettosi così come quelli sostenuti per le trasferte presso i clienti.

La sostituzione o la riparazione verrà effettuata nel più breve tempo possibile, previa comunicazione scritta, compatibilmente con gli impegni della ditta costruttrice e dei suoi organizzati, senza obbligo alcuno di indennizzi e/o risarcimenti per danni diretti o indiretti.

Sono esclusi da garanzia le avarie dovute al trasporto non effettuato con i mezzi AGRICOW, per cattivo od errato collegamento o per collegamenti ad impianti elettrici di portata insufficiente, per inosservanza delle disposizioni relative all'installazione della spazzola, per inadempimento nella manutenzione periodica, per trascuratezza o incapacità d'uso, per manomissione da personale non autorizzato e comunque per cause non dipendenti da AGRICOW.

Le spese ed i rischi di trasporto per le riparazioni, saranno a completo carico dell'utente.

La garanzia decade automaticamente quando:

- 1) la macchina viene usata per scopi differenti da quelli ai quali è destinata, ossia la pulizia del manto dei bovini.
- 2) vengono usate parti di ricambio non originali,
- 3) sono eseguite modifiche alla macchina senza autorizzazione scritta di Agricow.
- 4) non è stato installato l'interruttore differenziale magnetotermico dedicato
- 5) la spazzola è utilizzata da più di 50/60 vacche.

SONO COPERTI DA GARANZIA SOLO I GUASTI CHE VENGONO SEGNALATI IN FORMA TESTUALE, OSSIA PER ISCRITTO, A MEZZO FAX O E-MAIL ENTRO I TERMINI DI GARANZIA. UNA VOLTA TRASCORSO IL TERMINE I GUASTI SEGNALATI NON VENGONO RICONOSCIUTI.

I reclami aventi ad oggetto le parti della spazzola coperte da garanzia secondo i termini succitati saranno presi in considerazione solo se accompagnati dai seguenti documenti:

- Copia della fattura commerciale recante la data di consegna al cliente finale;
- Numero seriale della Spazzola posizionato sull'etichetta recante il marchio AGRICOW
- Foto dell'etichetta del motore e/o del riduttore; foto della carta elettronica recante il numero di errore del sensore.

Resta altresì inteso che AGRICOW non risponde di eventuali danni diretti o indiretti causati a persone o cosa da difetti e da avarie della macchina o conseguenti a forzate sospensioni nell'uso della stessa.

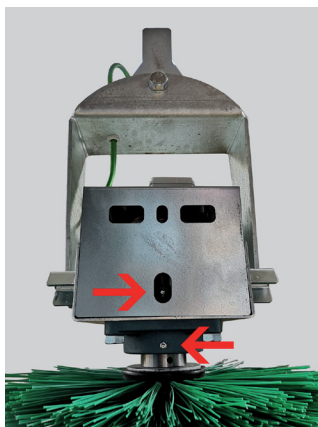
MANUTENZIONE PERIODICA

Manutenzione prevista:

Ogni intervento di manutenzione sulla macchina deve essere effettuato con l'interruttore della linea di alimentazione posizionato nella condizione di spento (off).

La pulizia interna della macchina non deve essere effettuata con getti di acqua, per non compromettere la componentistica elettrica, ma eseguita con aria compressa e spazzole.

Pulizia generale mensile del corpo macchina con asportazione di eventuali residui e ingrassaggio dei cuscinetti con normale lubrificante in commercio.



Spazzola Pendolare - Punti di lubrificazione

INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

Schema di installazione:

Per LA SPAZZOLA PENDOLARE l'installazione consiste nel fissaggio a muro/putrella con appositi sistemi di fissaggio e il conseguente allacciamento all'impianto elettrico che deve essere eseguito da personale qualificato.

Un posizionamento ottimale ed un fissaggio stabile sono particolarmente importanti per il corretto funzionamento della spazzola pendolare Agricow.

Per questo è importante assicurarsi che la superficie di montaggio sia stabile e non sia esposta a vibrazioni e oscillazioni.

Agricow sconsiglia il montaggio all'esterno. Nel caso si debba procedere in tal senso è obbligatorio riparare la scatola contenente la scheda elettronica e quella contenente il sensore da pioggia o radiazioni solari eccessive.

ATTENZIONE:

La spazzola DEVE essere installata con interruttore differenziale magnetotermico dedicato.

Di seguito sono riportate le modalità di installazione per la spazzola Pendolare.

La spazzola Pendolare viene fornita completamente assemblata ad eccezione del montaggio del:

- braccio di sostegno a muro che deve essere fissato alla parete per poi agganciarvi il supporto spazzola (fig. 1,2,3,4).
- cavo elettrico da fissare all'interno delle graffette già posizionate sul braccio di sostegno (fig.5).
- lasciare 45 cm tra l'uscita del cavo e l'aggancio alla prima graffetta (fig 5).



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

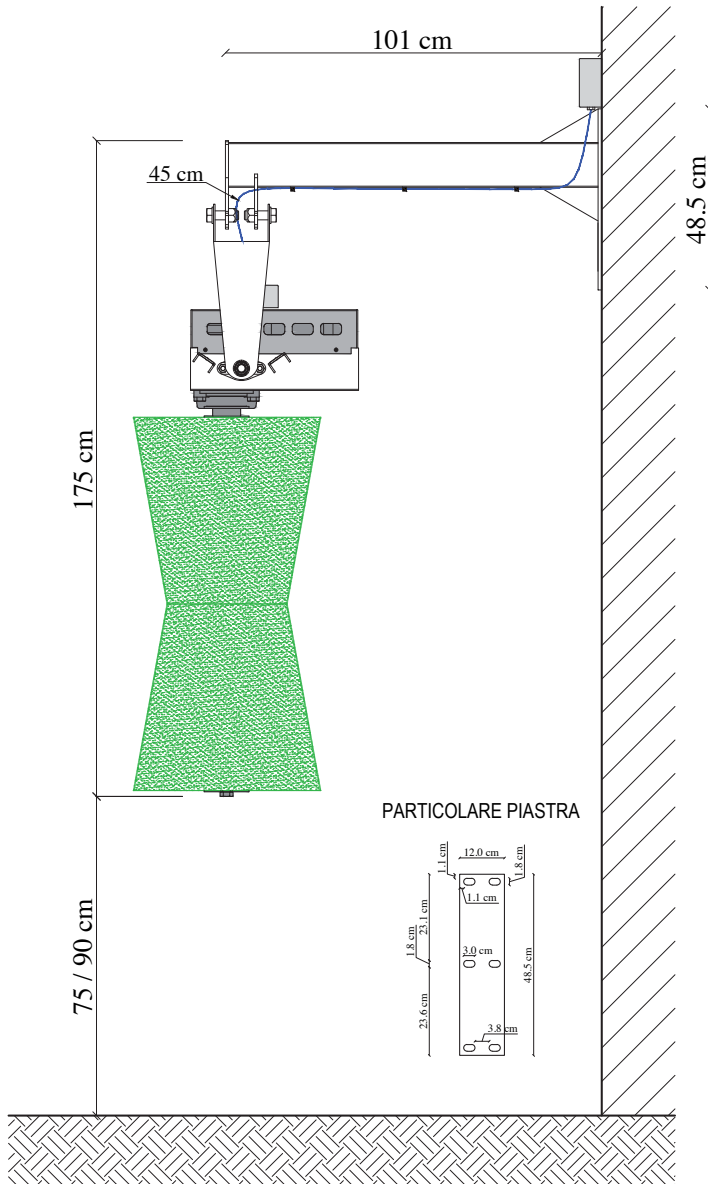


Fig. 4



Fig. 5

45 cm misura del cavo alla prima graffetta



ALTEZZA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATA.

ATTENZIONE: l'altezza della spazzola dipende dall'altezza dell'animale misurata dalla spalla del bovino, (media 75-90 cm h), partendo dal pavimento fino alla parte inferiore del rullo (vedi figura).

DESCRIZIONE PANNELLO COMANDI E DISPLAY

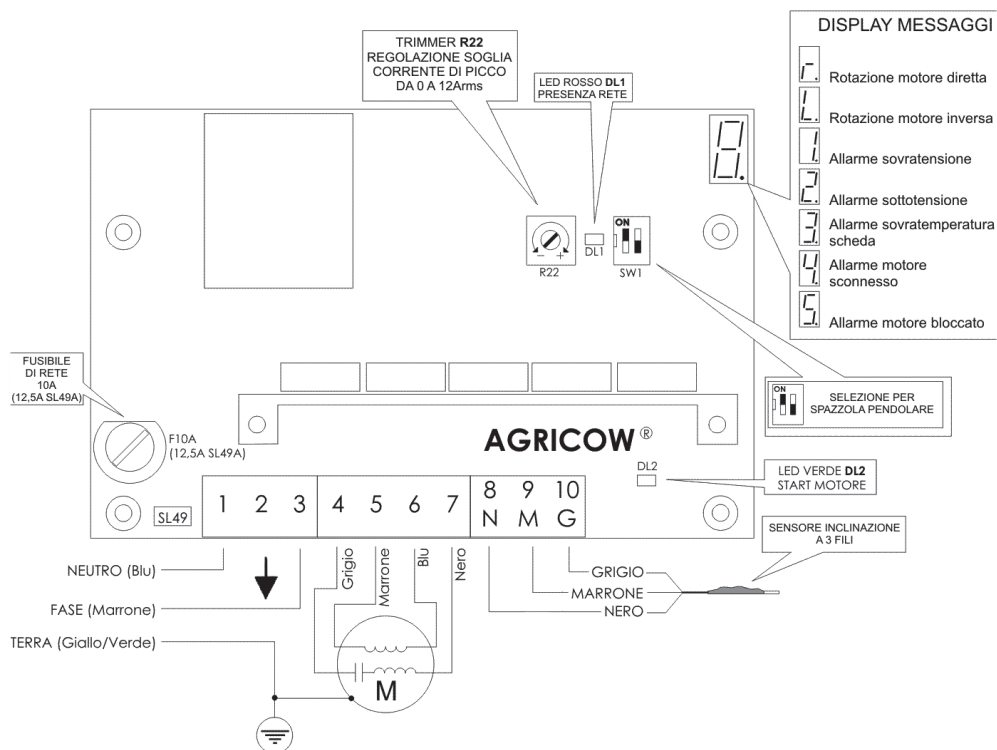
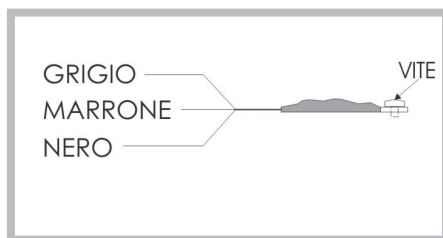


Figura B Pannello Comandi



Sensore a 3 fili

Collegamenti:

SIGNIFICATO MESSAGGIO INIZIALE DISPLAY SL49

Prima di essere operativa L'SL49 fa comparire sul display una serie di caratteri con un determinato significato e suddivisibile in quattro fasi:

Numero "2":

Indica che la scheda sta' uscendo da una procedura di sottotensione (compare anche allo spegnimento).

Lettera "t" seguita da un numero:

La "t" sta' per "Trimmer" e corrisponde al trimmer R22 per la regolazione dello sforzo.

Il numero indica il valore di regolazione dello sforzo. Varia da 0 a 255 (0 minimo sforzo, 255 massimo sforzo).

Di fabbrica è impostato ad un valore che varia da 90 a 95 (92 ideale).

Lettera "H" seguita da un numero:

la "H" sta' ad indicare le Ore di funzionamento del motore.

Il numero indica per quante ore il motore ha lavorato. Per verificare le ore di funzionamento della macchina spegnere e riaccendere il dispositivo.

Punto lampeggiante ".":

Il punto lampeggiante indica che la scheda è pronta a funzionare ed è in attesa del comando di partenza

Funzionamento Spazzola Pendolare

La scheda SL49 gestisce il funzionamento di spazzole elettriche per bovini da allevamento controllandone il contatto start motore, il tempo lavorazione, la direzione rotazione e la forza esercitata sulla spazzola stessa. Essa supporta motori monofase alimentati a 230VAC (1HP max) per la **versione standard** e alimentati a 115VAC (0,5HP max) per la **versione "A"**.

Tramite un display ad un digit, vengono segnalati alcuni messaggi come il senso di rotazione del motore o eventuali allarmi rilevati.

Caratteristiche Principali

- Protezione del motore con fusibile da 10A.
- Accensione del motore tramite commutatori elettronici (Triac).
- Segnalazione messaggi con display a un digit.
- Monitoraggio della tensione di rete.

Funzionamento Normale

A motore fermo, in attesa di un ciclo di lavoro, il punto sul display lampeggia indicando che la scheda è attiva. Mediante il contatto start motore la scheda controlla l'inizio e la fine di un ciclo di lavoro. Essa può essere collegata ad un contatto normalmente aperto o normalmente chiuso selezionando il Dip Switch SW1.

Nel caso della spazzola Pendolare viene collegato un sensore di inclinazione a 3 fili.

Quando il dispositivo viene azionato, l'SL49 inizia una procedura di rotazione della spazzola che dura per un tempo fisso di 90 secondi. Al termine di ogni ciclo sarà eseguita una pausa di circa 4 secondi; quando il dispositivo sarà nuovamente azionato, il motore riprenderà a ruotare nel senso opposto a quello del ciclo precedente con lo scopo di avere un'usura omogenea della spazzola.

Il display mostrerà le lettere "r" e "L" indicandone rispettivamente il senso di rotazione.

Controllo Corrente

Il dispositivo, esegue dei controlli sulla corrente assorbita dal motore per stabilire se la spazzola sta funzionando correttamente.

Ogni volta che la corrente supera la soglia impostata dal Trimmer R22, la spazzola inverte la sua rotazione (condizione di motore bloccato/guasto); se questa situazione si ripete per più di 5 volte ad intervalli inferiori a 6 secondi, l'SL49 entra in una condizione di allarme identificabile dal messaggio "5" sul display.

La stessa situazione si può ripetere quando la scheda non rileva variazioni di corrente passando da motore spento a motore acceso (situazione di motore sconnesso/bruciato oppure scheda guasta). In questo caso però il sistema entra nella condizione di allarme immediatamente senza attendere che l'evento si ripeta per più di 5 volte e mostrando il messaggio "4". Verificandosi uno di questi due allarmi, l'SL49 rimarrà nella condizione per circa 4 minuti, dopo di che riprenderà il suo normale funzionamento.

Controllo di Sovratensione e Sottotensione di Rete

La scheda SL49 esegue costantemente il monitoraggio della tensione di rete (230/115V) spegnendo la spazzola se vengono raggiunti valori tali che potrebbero danneggiare l'elettronica della scheda o il motore. Queste condizioni di allarme sono identificabili dai messaggi "1" e "2" sul display; l'SL49 rimarrà in una di queste due condizioni fino a quando persisterà l'allarme.

Controllo di Sovratemperatura

La scheda SL49 esegue costantemente il monitoraggio della temperatura all'interno del contenitore, spegnendo la spazzola se supera un valore di 75°C; il display mostrerà il messaggio "3" e l'SL49 rimarrà in questa condizione fino a quando persisterà l'allarme.

Descrizione significato LED

Rif.	Colore	Descrizione
DL1	ROSSO	Presenza tensione di rete.
DL2	VERDE	Acceso: sensore di inclinazione a riposo (spazzola ferma a tempo terminato). Spento: sensore di inclinazione attivo (spazzola in funzione).

Descrizione messaggi display

Carattere	Descrizione
punto	Lampeggiante, scheda attiva in attesa di un ciclo di lavoro
r	Motore in funzione senso di rotazione diretta
L	Motore in funzione senso di rotazione inversa
1	Allarme sovratensione; superiore a 270V per spazzole a 230V
2	Allarme sottotensione; inferiore a 180V per spazzole a 230V, 85V
3	Allarme sovratemperatura; superiore a 75°C all'interno del contenitore
4	Allarme motore sconnesso/bruciato
5	Allarme motore bloccato

Dati tecnici

Denominazione	SL49	SL49A
Tensione di rete	230VAC 50/60HZ	115VAC 50/60HZ
Potenza massima del motore	1HP	0,5HP
Tempo di marcia	90 sec	90 sec
Soglia corrente di picco (R22)	0A - 12Arms	0A - 12Arms
Temperatura di esercizio	-15°C - +55°C	-15°C - +55°C
Protezione motore	Fusibile 10A	Fusibile 12A

ALBERO DEI GUASTI

Di seguito si riportano alcune delle anomalie di funzionamento che, sulla base delle statistiche interne, si sono verificate con maggior frequenza, per cause imputabili a usura, esposizione a condizioni climatiche particolarmente avverse, guasto.

Pertanto, in relazione ai dati in nostro possesso, si riportano le casistiche più diffuse e la metodologia di ricerca del guasto da seguire, secondo il seguente:

SCHEMA DI CONSULTAZIONE

1. Comportamento della spazzola:

- Eventuale guasto
 - Possibili soluzioni al problema

Spazzola Pendolare:

1. La spazzola non parte:

- Manca la tensione di alimentazione alla spazzola.
 - Assicurarsi che la tensione sia fornita dal gestore.
 - Verificare che gli interruttori differenziali e/o magnetotermici siano nella posizione corretta.
 - Verificare l'integrità e il corretto collegamento del cavo alimentazione e cavo motore.
- Tensione di rete troppo bassa: il display mostra il messaggio di allarme "2".
 - Per spazzola alimentata a 230VAC verificare che la tensione di rete sia superiore a 180VAC.
 - Per spazzola alimentata a 115VAC verificare che la tensione di rete sia superiore a 85VAC.
- Tensione di rete troppo alta: il display mostra il messaggio di allarme "1".
 - Per spazzola alimentata a 230VAC verificare che la tensione di rete sia inferiore a 270VAC.
 - Per spazzola alimentata a 115VAC verificare che la tensione di rete sia inferiore a 140VAC
- Fusibile F1 bruciato.
 - Con spazzola non alimentata sostituire il fusibile F1 da 10A premendo il cappuccio e ruotandolo leggermente in senso antiorario. Alimentare la spazzola e verificare che si accenda il led rosso DL1. Se il fusibile si brucia istantaneamente la scheda è guasta.
- Led rosso DL1 spento.
 - Verificare che il fusibile sia integro ed inserito correttamente nella sua sede.
 - Eseguire le verifiche ai punti precedenti.
- Non funziona il sensore di inclinazione per Pendolare.
 - Verificare che il sensore sia collegato correttamente ai morsetti 8N, 9M, 10G come nella Fig. B.
 - Sostituire il sensore di inclinazione.
- Scheda guasta.
 - Sostituire scheda.

2. La spazzola è sempre in funzione:

- Dip-switch SW1 non configurato correttamente.
 - Configurare il dip-switch SW1 come nella Fig. B (1 ON e 2 OFF) per Pendolare
- Non funziona il sensore di inclinazione per Pendolare.
 - Verificare che il sensore sia montato e bloccato correttamente sulla base di fissaggio.
 - Verificare che il sensore sia collegato correttamente ai morsetti 8N, 9M, 10G come nella Fig. B
 - Sostituire il sensore di inclinazione

3. La spazzola gira per due secondi poi si ferma per 4 minuti; il display mostra il messaggio di allarme "4":

- Collegamento errato dei cavi motore.
 - Verificare il corretto collegamento dei due avvolgimenti del motore, sia sul motore stesso che sulla scheda.
- Motore guasto.
 - Controllare i due avvolgimenti ed eventualmente sostituire il motore.
- Scheda guasta.
 - Sostituire scheda.

4. La spazzola non inverte la direzione quando è sotto sforzo:

- Trimmer R22 non regolato correttamente.
 - Ruotare il trimmer R22 leggermente in senso antiorario fino a quando la spazzola inverte la direzione allo sforzo desiderato. Se si raggiungesse il fine corsa del trimmer senza ottenere risultati sostituire la scheda.
- Scheda guasta.
 - Sostituire scheda.

5. La spazzola inverte la direzione per cinque volte consecutive, poi si ferma per 4 minuti; il display mostra il messaggio di allarme "5":

- Motore meccanicamente frenato da corpi estranei.
 - Liberare la spazzola da eventuali corpi estranei.
- Trimmer R22 non regolato correttamente.
 - Ruotare il trimmer R22 leggermente in senso orario fino ad ottenere sulla spazzola lo sforzo desiderato uscendo così dalla condizione di allarme. Attenzione! La posizione del trimmer non deve mai superare la metà corsa in senso orario; in caso contrario verificare l'assemblamento del motore.
- Scheda guasta.
 - Sostituire scheda.
- Motore con parti meccaniche frenate.
 - Sostituire motore.

6. La spazzola tenta di partire per cinque volte consecutive ma non gira, poi si ferma per 4 minuti; il display mostra il messaggio di allarme "5":

- Motore meccanicamente bloccato.
 - Liberare la spazzola da eventuali corpi estranei.
 - Sostituire il motore o parti meccaniche bloccate