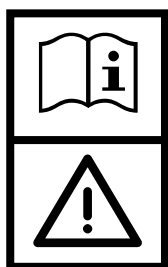
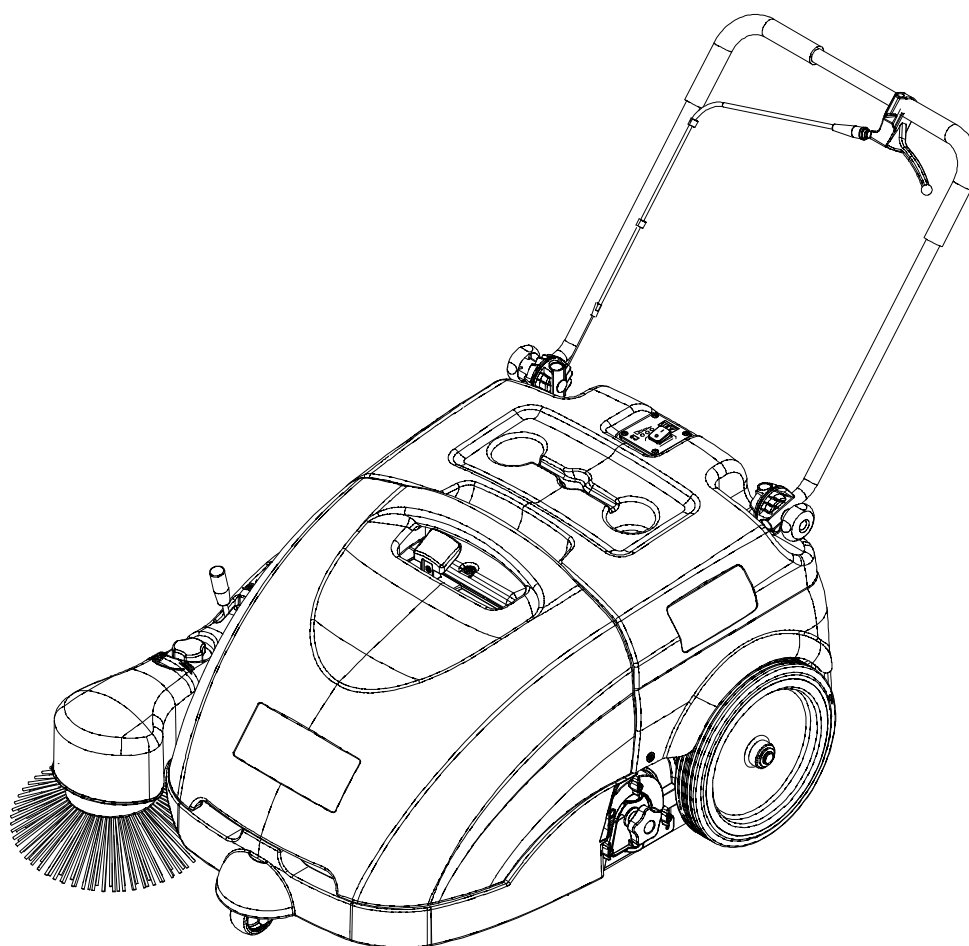


SW 750



MANUALE DI ASSISTENZA **I**
SERVICE MANUAL **GB**



1463162000
Edition 2 2009-02

INFORMAZIONI GENERALI	3
CONVENZIONI	3
SOLLEVAMENTO DELLA MACCHINA	3
TRASPORTO DELLA MACCHINA	3
ALTRI MANUALI DISPONIBILI	3
SICUREZZA	4
ISTRUZIONI GENERALI	4
CARATTERISTICHE TECNICHE	6
DIMENSIONI	7
MANUTENZIONE	8
SCHEMA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	8
NOMENCLATURA DELLA MACCHINA	9
SISTEMA DI SPAZZATURA	11
CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA LATERALE	11
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA SPAZZOLA LATERALE	12
CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA CENTRALE	13
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA SPAZZOLA CENTRALE	14
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DA MOTORE PRINCIPALE A GRUPPO DI RINVIO PER SPAZZOLA CENTRALE	15
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DELLA SPAZZOLA CENTRALE	16
CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE DELLA SPAZZOLA LATERALE	17
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE DELLA SPAZZOLA LATERALE	18
RICERCA GUASTI	19
FLAP	20
CONTROLLO DELL'ALTEZZA E DELLA FUNZIONALITÀ DEI FLAP	20
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP LATERALE SINISTRO	21
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP LATERALE DESTRO	22
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP POSTERIORE	23
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP ANTERIORE	23
SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE	24
PULIZIA E CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEL FILTRO POLVERI, CONTROLLO DELLE GUARNIZIONI DI TENUTA DEL CONTENITORE RIFIUTI	24
CONTROLLO DELLA FUNZIONALITÀ DELLO SCUOTIFILTRO	25
CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE DELL'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE	26
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE DELL'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE	27
RICERCA GUASTI	27
IMPIANTO DI TRAZIONE	28
REGOLAZIONE DEL CAVO DI COMANDO TRAZIONE	28
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DI TRAZIONE	29
RICERCA GUASTI	20
MOTORE PRINCIPALE	31
CONTROLLO VISIVO E REGOLAZIONE DELLE CINGHIE DI TRASMISSIONE E DELLA FRIZIONE	31
CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE PRINCIPALE	32
CONTROLLO E SOSTITUZIONE DEI CARBONCINI DEL MOTORE PRINCIPALE	33
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE PRINCIPALE	34
RICERCA GUASTI	36

SISTEMI VARI	37
CONTROLLO DEL SERRAGGIO DI VITI E DADI	37
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL COFANO	38
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA COPERTURA DELLA SPAZZOLA LATERALE	39
IMPIANTO ELETTRICO	40
CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEL CAVO DEL CARICABATTERIE	40
RICARICA DELLE BATTERIE	41
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLE BATTERIE	41
CONTROLLO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'INTERRUTTORE DI SICUREZZA APERTURA COFANO	42
CONTROLLO/SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE LAMELLARE	42
RICERCA GUASTI	43
DISPOSIZIONE COMPONENTI	43
SCHEMA ELETTRICO	44
PIEDINATURA CONNETTORE CARICABATTERIE (CH1)	45

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMAZIONI GENERALI

CONVENZIONI

Tutti i riferimenti avanti e indietro, anteriore e posteriore, destro e sinistro indicati in questo Manuale, devono intendersi riferiti all'operatore in posizione di guida con le mani sul manubrio.

SOLLEVAMENTO DELLA MACCHINA

**ATTENZIONE!**

Non lavorare sotto la macchina sollevata senza adeguati sostegni fissi di sicurezza.

TRASPORTO DELLA MACCHINA

**ATTENZIONE!**

Prima di trasportare la macchina con un mezzo di trasporto, assicurarsi che:

- *Tutte le protezioni e i cofani siano chiusi*
- *La macchina sia spenta*
- *La macchina sia saldamente legata al mezzo di trasporto*

ALTRI MANUALI DISPONIBILI

Presso Nilfisk Literature Service Department sono disponibili i seguenti manuali:

- SW 750, Catalogo Ricambi - Codice Nilfisk 146 3085 000
- SW 750, Manuale operatore - Codice Nilfisk 146 3080 000
- Istruzioni di Montaggio BATTERIA – Codice Nilfisk 1463535000

INFORMAZIONI GENERALI

SICUREZZA

Per segnalare potenziali condizioni di pericolo viene utilizzata la seguente simbologia. Leggere sempre queste informazioni con attenzione e prendere le necessarie precauzioni per proteggere le persone e le cose.

**PERICOLO!**

Indica un pericolo con rischio, anche mortale, per l'operatore.

**ATTENZIONE!**

Indica un potenziale rischio di infortunio per le persone.

**AVVERTENZA!**

Indica un'avvertenza o una nota su funzioni chiave o su funzioni utili. Prestare la massima attenzione ai blocchi di testo contrassegnati da questo simbolo.

**NOTA**

Indica la necessità di consultare il Manuale operatore prima di eseguire qualsiasi operazione.

**CONSULTAZIONE**

Indica la necessità di consultare il Manuale operatore prima di eseguire qualsiasi operazione.

ISTRUZIONI GENERALI

Di seguito vengono descritte avvertenze e attenzioni specifiche per evidenziare i potenziali pericoli di danneggiamento della macchina e delle persone.

**PERICOLO!**

- *Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia della macchina, di manutenzione o di sostituzione di parti, portare l'interruttore generale della macchina su "0" e, se necessario, scollegare la batteria.*
- *Questa macchina deve essere usata solo da persone che siano state istruite in modo adeguato. È vietato l'utilizzo della macchina da parte di bambini e portatori di handicap.*
- *Quando si lavora vicino a componenti elettrici, togliersi tutti i gioielli.*
- *Tenere scintille, fiamme e materiali incandescenti, lontani dalle batterie.*
- *Non lavorare sotto la macchina sollevata senza adeguati sostegni fissi di sicurezza.*
- *Non operare con questa macchina in ambienti dove sono presenti polveri, liquidi o vapori nocivi, pericolosi, infiammabili e/o esplosivi: questa macchina non è adatta a raccogliere polvere pericolosa.*

INFORMAZIONI GENERALI**ATTENZIONE!**

- *Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione/riparazione, leggere attentamente tutte le istruzioni pertinenti.*
- *Prima di utilizzare il caricabatterie, accertarsi che la frequenza e la tensione indicate sulla targhetta matricolare della macchina coincidano con la tensione di rete.*
- *Non utilizzare il cavo del caricabatterie per tirare o trasportare la macchina e non utilizzarlo come se fosse una maniglia. Non lasciare che il cavo del caricabatterie venga schiacciato da una porta, non tirarlo sopra superfici o angoli affilati. Non passare con la macchina sopra al cavo del caricabatterie.*
- *Tenere il cavo del caricabatterie lontano da superfici calde.*
- *Se il cavo del caricabatterie o la spina sono danneggiati, non ricaricare le batterie della macchina. Se il cavo del caricabatterie è danneggiato, sostituirlo.*
- *Per ridurre il rischio di incendio, scosse elettriche o lesioni, non lasciare la macchina collegata alla rete elettrica quando incustodita. Prima di eseguire la manutenzione, scollegare il cavo del caricabatterie dalla rete elettrica.*
- *Se la macchina non funziona correttamente, è danneggiata, rimasta all'aperto o caduta nell'acqua, portarla presso un Centro di assistenza Nilfisk.*
- *Non fumare durante il caricamento delle batterie.*
- *La macchina lasciata incustodita deve essere fissata contro il movimento involontario.*
- *Proteggere sempre la macchina da sole, pioggia e altre intemperie, sia in stato di funzionamento che di fermo. Riporre la macchina al coperto, in ambiente asciutto: questa macchina è solo per uso a secco e non deve essere usata o tenuta all'esterno in condizioni di umidità.*
- *Prima di utilizzare la macchina chiudere tutti gli sportelli e/o coperchi.*
- *Non lasciare che la macchina venga utilizzata come un giocattolo. Prestare particolare attenzione quando utilizzata nelle vicinanze di bambini.*
- *Non utilizzare per scopi diversi da quelli indicati in questo Manuale. Utilizzare solo gli accessori raccomandati da Nilfisk.*
- *Prendere le opportune precauzioni affinché i capelli, i gioielli, le parti non aderenti degli abiti, non vengano catturati dalle parti in movimento della macchina.*
- *Non lavare la macchina con getti d'acqua diretti o in pressione, o con sostanze corrosive. Per la tipologia della macchina non usare aria compressa per la sua pulizia generale.*
- *Durante l'uso di questa macchina fare attenzione a salvaguardare l'incolumità delle altre persone, specialmente dei bambini.*
- *Non appoggiare contenitori di liquidi sulla macchina.*
- *La temperatura di immagazzinamento della macchina deve essere compresa tra 0°C e +40°C.*
- *La temperatura d'uso della macchina deve essere compresa tra 0°C e +40°C.*
- *L'umidità deve essere compresa tra il 30% e il 95%.*
- *Non usare la macchina come mezzo di trasporto.*
- *Non usare la macchina su superfici con gradiente superiore a quello marcato sulla macchina.*
- *Evitare che le spazzole lavorino con la macchina ferma per non provocare danni al pavimento.*
- *In caso di incendio usare possibilmente un estintore a polvere e non ad acqua.*
- *Non urtare scaffalature o impalcature, soprattutto se esiste il pericolo di caduta oggetti.*
- *Adeguare la velocità di utilizzo alle condizioni di aderenza.*
- *Questa macchina non è approvata per l'utilizzo su strade o vie pubbliche.*
- *Non rimuovere o alterare le targhette apposte sulla macchina.*
- *Non manomettere per nessuna ragione le protezioni previste per la macchina, attenersi scrupolosamente alle istruzioni previste per la manutenzione ordinaria.*
- *Usare solo spazzole fornite con la macchina e quelle specificate nel Manuale operatore. L'uso di altre spazzole può compromettere la sicurezza.*
- *Qualora dovessero riscontrarsi anomalie nel funzionamento della macchina, accertarsi che non dipendano dalla mancata manutenzione. In caso contrario richiedere l'intervento del personale autorizzato o del Centro di assistenza autorizzato.*
- *Ai fini della sicurezza oltre che del buon funzionamento, eseguire la manutenzione programmata, prevista al capitolo specifico di questo Manuale.*
- *In caso di sostituzione di pezzi richiedere i ricambi ORIGINALI ad un Concessionario o Rivenditore autorizzato.*
- *La macchina non deve essere abbandonata, al termine del suo ciclo di vita, per la presenza al suo interno di materiali tossico-nocivi (batterie, plastica, ecc.), soggetti a norme che prevedono lo smaltimento presso centri appositi (vedere il capitolo Rottamazione nel Manuale operatore).*

INFORMAZIONI GENERALI

CARATTERISTICHE TECNICHE

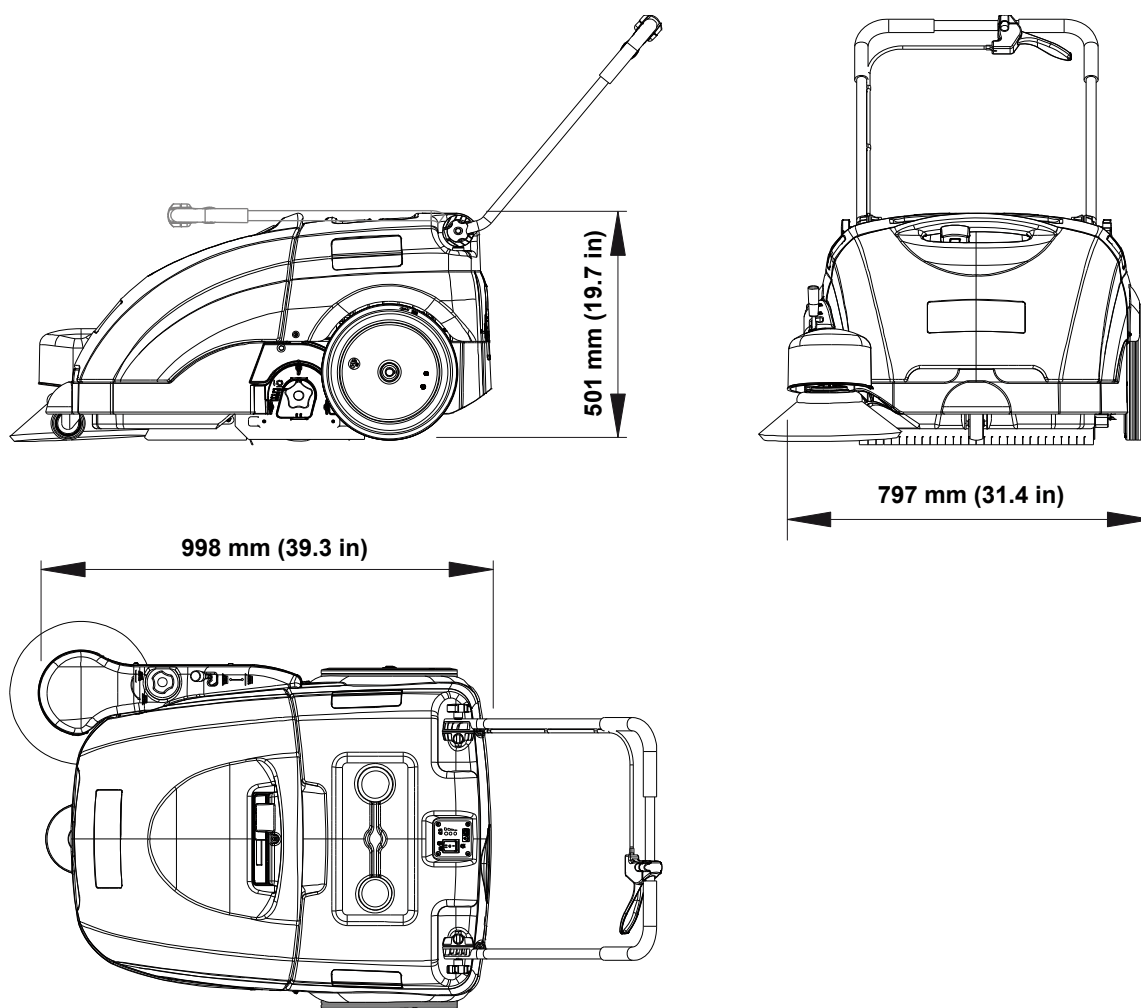
Generali	Valori
Larghezza di pulizia (senza spazzola laterale)	500 mm (19.7 in)
Larghezza di pulizia (con spazzola laterale)	720 mm (28.3 in)
Dimensioni macchina con manubrio ripiegato in avanti e senza spazzola laterale (lunghezza x larghezza x altezza)	998x797x501 mm (39.3x31.4x19.7 in)
Altezza minima da terra (esclusi i flap)	25 mm (1.0 in)
Dimensioni spazzola centrale (diametro x lunghezza)	200 x 500 mm (7.9 x 19.7 in)
Diametro spazzola laterale	315 mm (12.4 in)
Velocità di rotazione spazzola centrale	335 giri/min
Velocità di rotazione spazzola laterale	100 giri/min
Pendenza massima superabile	2%
Capacità contenitore rifiuti	60 litri (15.8 US gal)
Peso totale macchina con batteria standard	68 kg (150 Lb)
Dimensioni ruota anteriore sterzante (diametro x larghezza)	75 x 32 mm (3.0 x 1.3 in)
Dimensioni ruote posteriori (diametro x larghezza)	300 x 45 mm (11.8 x 1.8 in)
Velocità massima di trazione	3,7 km/h (2.3 miglia/h)
Pressione acustica all'orecchio dell'operatore (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	59.3 ±3 dB(A)
Potenza acustica emessa dalla macchina (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	78 dB(A)
Livello vibrazioni al braccio dell'operatore (ISO 5349-1) (*)	< 2,5 m/s ² (<98.4 in/s ²)

(*) Under normal working conditions, on a level asphalt surface.

Parti elettriche	Valori
Tensione impianto elettrico	12 V
Batteria standard	Al GEL, 12 V, 45 Ah
Batteria opzionale	Al GEL, 12 V, 80 Ah
Caricabatterie	6 A
Motore principale	200 W, 1.500 giri/min
Motore spazzola laterale	40 W
Motore impianto di aspirazione	50 W
Aspirazione e filtraggio polveri	Valori
Filtro polveri	da 5-10 µm (poliestere)
Superficie filtro polveri	1 m ² (10.8 ft ²)
Depressione vano spazzola centrale	12 mm H ₂ O (0.47 in H ₂ O)

INFORMAZIONI GENERALI

DIMENSIONI



S301584

INFORMAZIONI GENERALI

MANUTENZIONE

La durata di esercizio della macchina e la massima sicurezza di funzionamento sono garantite da una manutenzione accurata e regolare.

Di seguito è riportato lo schema di manutenzione programmata. Le periodicità indicate possono subire variazioni in funzione di particolari condizioni di lavoro, da definire da parte del responsabile della manutenzione.

Le istruzioni relative alle manutenzioni elencate nel seguente schema vengono descritte nei paragrafi successivi.



NOTA

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite a macchina spenta e, quando richiesto, con le batterie scollegate.

Inoltre, leggere attentamente tutte le istruzioni del paragrafo Sicurezza.

SCHEMA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Procedura	Ogni 10 ore	Ogni 50 ore	Ogni 200 ore	Ogni 400 ore
Controllo del cavo del caricabatterie				
Controllo e regolazione dell'altezza delle spazzole laterali e centrale				
Controllo dell'altezza e della funzionalità dei flap				
Pulizia e controllo dell'integrità del filtro polveri				
Controllo delle guarnizioni di tenuta del contenitore rifiuti				
Controllo della funzionalità dello scuotifiltro				
Controllo visivo delle cinghie di trasmissione e della ruota di frizione				
Regolazione del tenditore della cinghia di trazione				
Controllo del serraggio dei dadi e delle viti			(1)	
Controllo o sostituzione dei carboncini dei motori				

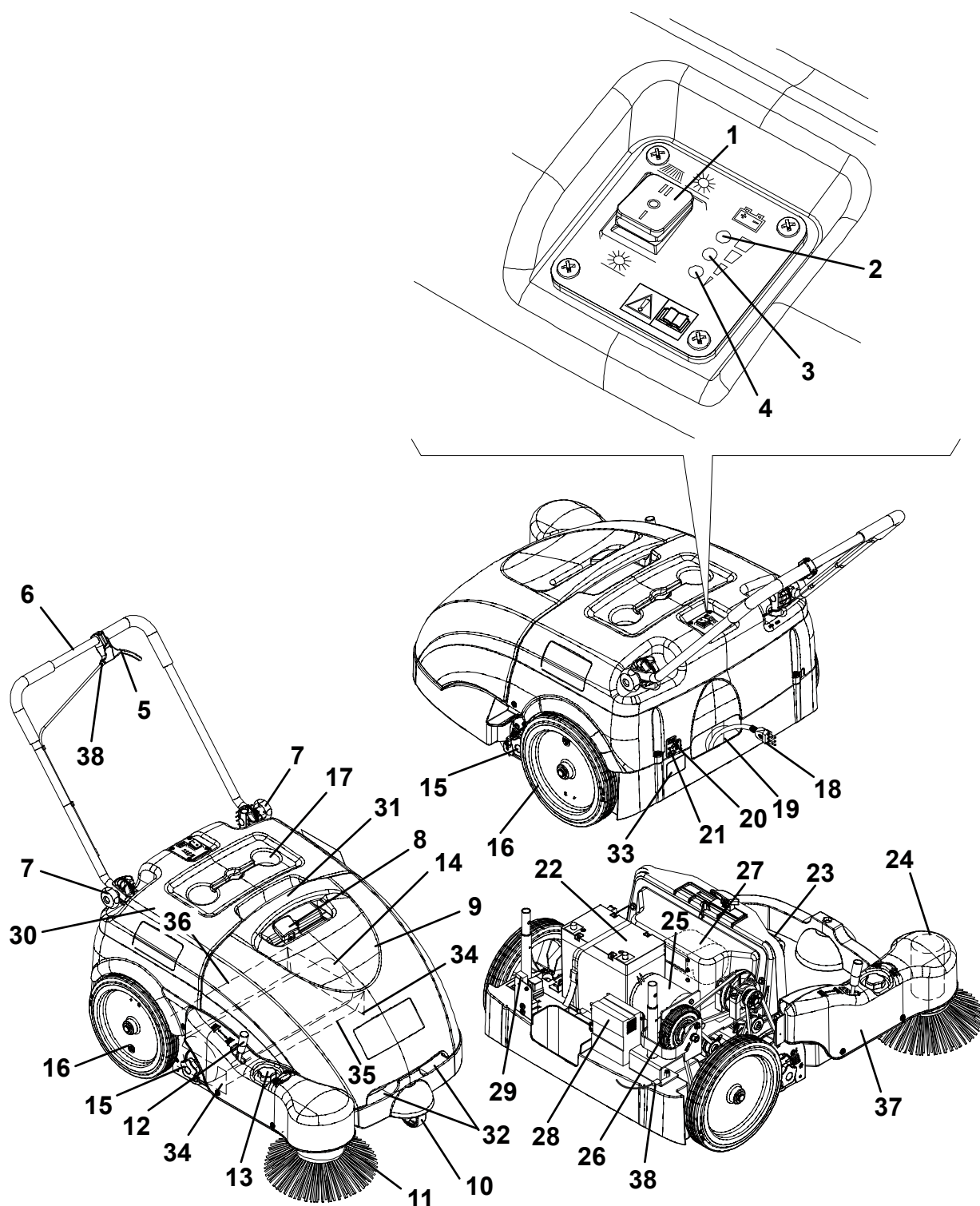
(1): e dopo le prime 8 ore.

INFORMAZIONI GENERALI**NOMENCLATURA DELLA MACCHINA**

Leggendo questo Manuale, si incontrano dei numeri tra parentesi, per esempio: (2). Questi numeri si riferiscono alle parti indicate in queste due pagine di nomenclatura. Fare riferimento a queste pagine ogni volta che è necessario individuare il componente menzionato nel testo.

1. Interruttore generale di azionamento impianto di aspirazione, spazzola centrale e spazzola laterale
2. Segnalatore luminoso di batterie cariche (verde)
3. Segnalatore luminoso di batterie quasi scariche (giallo)
4. Segnalatore luminoso di batterie scariche (rosso)
5. Leva di comando trazione
6. Manubrio
7. Manopole di regolazione inclinazione manubrio
8. Manopola scuotifiltro
9. Contenitore rifiuti
10. Ruota anteriore sterzante
11. Spazzola laterale
12. Leva di sollevamento/abbassamento spazzola laterale
13. Manopola di regolazione altezza spazzola laterale
14. Spazzola centrale
15. Manopole di regolazione altezza spazzola centrale
16. Ruote posteriori di trazione
17. Portaoggetti
18. Cavo caricabatterie
19. Alloggiamento cavo caricabatterie
20. Fusibile ripristinabile motore spazzola laterale
21. Fusibile ripristinabile motore principale
22. Batteria
23. Filtro polveri
24. Motore spazzola laterale
25. Motore principale
26. Ruota di trasmissione della trazione (frizione)
27. Ventola di aspirazione
28. Caricabatterie - controllo funzioni
29. Fusibile lamellare motore impianto di aspirazione (7,5 A)
30. Cofano
31. Impugnatura superiore contenitore rifiuti
32. Impugnatura inferiore contenitore rifiuti
33. Targhetta matricolare/dati tecnici/marcatura di conformità
34. Flap laterali
35. Flap anteriore
36. Flap posteriore
37. Copertura spazzola laterale
38. Registro cavo di comando trazione

INFORMAZIONI GENERALI

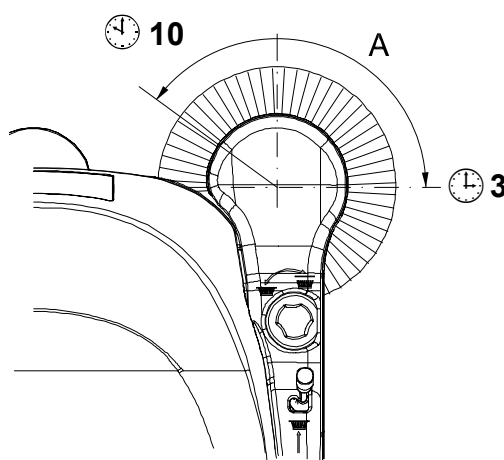


S301584

SISTEMA DI SPAZZATURA**SISTEMA DI SPAZZATURA****CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA LATERALE****NOTA**

Sono fornite spazzole di diverse durezze. La presente procedura è applicabile a tutti i tipi di spazzole.

1. Controllare l'altezza da terra della spazzola laterale, operando come segue:
 - Portare la macchina su un terreno pianeggiante e abbassare la spazzola laterale.
 - Tenendo la macchina ferma, fare girare la spazzola laterale per alcuni secondi.
 - Fermare la spazzola laterale premendo l'interruttore (1), quindi sollevarla e spostare la macchina.
 - Controllare che l'impronta lasciata dalla spazzola laterale sia, in estensione e orientamento, come indicato in figura (A, Fig. 1): la spazzola laterale deve toccare il pavimento per un arco di cerchio compreso tra "ore 10" e "ore 3".
 - Solo nel caso in cui l'impronta risulti diversa, procedere alla regolazione dell'altezza della spazzola, operando come descritto dal successivo punto 2.
2. Ruotare la manopola (13) in senso orario o antiorario per regolare l'altezza da terra della spazzola.
3. Eseguire di nuovo il punto 1 per controllare la corretta regolazione dell'altezza da terra della spazzola laterale.
4. Quando l'eccessivo consumo della spazzola non ne permette più la regolazione, sostituire la spazzola come previsto al paragrafo specifico.



S301585

SISTEMA DI SPAZZATURA

SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA SPAZZOLA LATERALE

**NOTA**

Sono fornite spazzole di diverse durezza. La presente procedura è applicabile a tutti i tipi di spazzole.

**AVVERTENZA!**

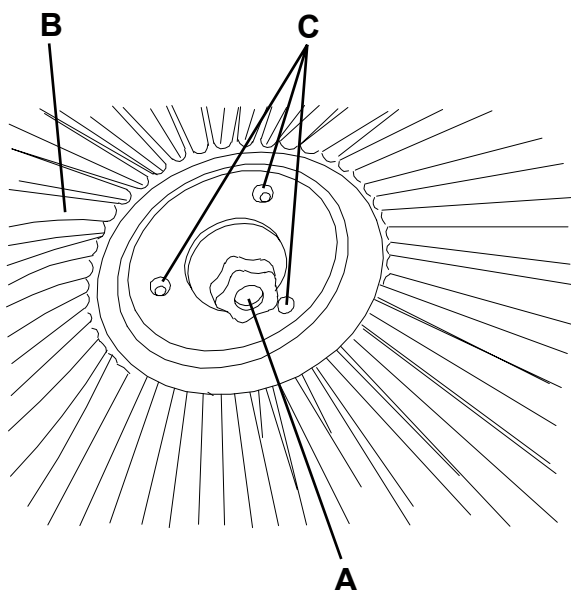
Si consiglia l'uso di guanti da lavoro durante la sostituzione delle spazzole laterali per la possibile presenza di detriti taglienti incastrati fra le setole.

Smontaggio

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Sollevare la spazzola laterale.
4. All'interno della spazzola laterale, svitare il pomello (A) quindi rimuovere la spazzola (B) sganciandola dai tre perni (C).

Montaggio

5. Montare sulla macchina la nuova spazzola agganciandola ai perni (C), quindi avvitare la manopola (A).
6. Regolare l'altezza della nuova spazzola operando come riportato al paragrafo precedente.



S301586

SISTEMA DI SPAZZATURA

CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA SPAZZOLA CENTRALE



NOTA

Sono fornite spazzole di diverse durezza. La presente procedura è applicabile a tutti i tipi di spazzole.

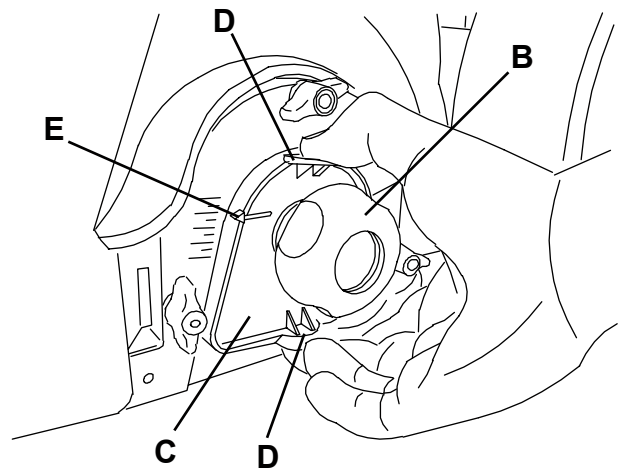
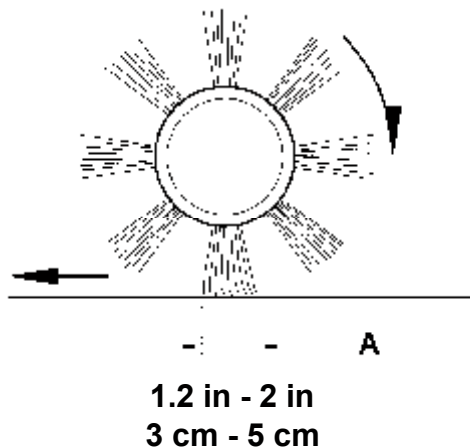
1. Controllare l'altezza da terra della spazzola centrale, operando come segue:
 - Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
 - Tenendo la macchina ferma, fare girare la spazzola centrale per alcuni secondi.
 - Fermare la spazzola centrale premendo l'interruttore (1), quindi spostare la macchina.
 - Controllare che l'impronta (A) lasciata dalla spazzola centrale in tutta la sua lunghezza, sia larga da 3 a 5 cm (da 1.2 a 2 in).
 - Solo nel caso in cui l'impronta risulti diversa, procedere alla regolazione dell'altezza della spazzola, operando come descritto dal successivo punto 2.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Operando su ambo i lati della macchina, allentare la manopola (B).
4. Impugnare il supporto (C) nei punti (D) e spostarlo verso l'esterno, quindi sollevarlo o abbassarlo per variare l'altezza della spazzola centrale. Per l'entità dello spostamento, fare riferimento all'indice (E). Infine avvitare e serrare la manopola (B) da ambo i lati della macchina.
5. Eseguire di nuovo il punto 1 per controllare la corretta regolazione dell'altezza da terra della spazzola centrale.
6. Quando l'eccessivo consumo della spazzola non ne permette più la regolazione, sostituire la spazzola come previsto al paragrafo specifico.



AVVERTENZA!

Un'impronta a terra eccessiva (maggiore di 5 cm) della spazzola centrale, compromette il regolare funzionamento della macchina e può portare al surriscaldamento delle parti in movimento ed elettriche, riducendone drasticamente la durata.

Porre particolare attenzione nell'eseguire l'operazione di controllo sopraindicata e non fare mai funzionare la macchina al di fuori delle condizioni indicate.



S301587

SISTEMA DI SPAZZATURA

SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA SPAZZOLA CENTRALE



NOTA

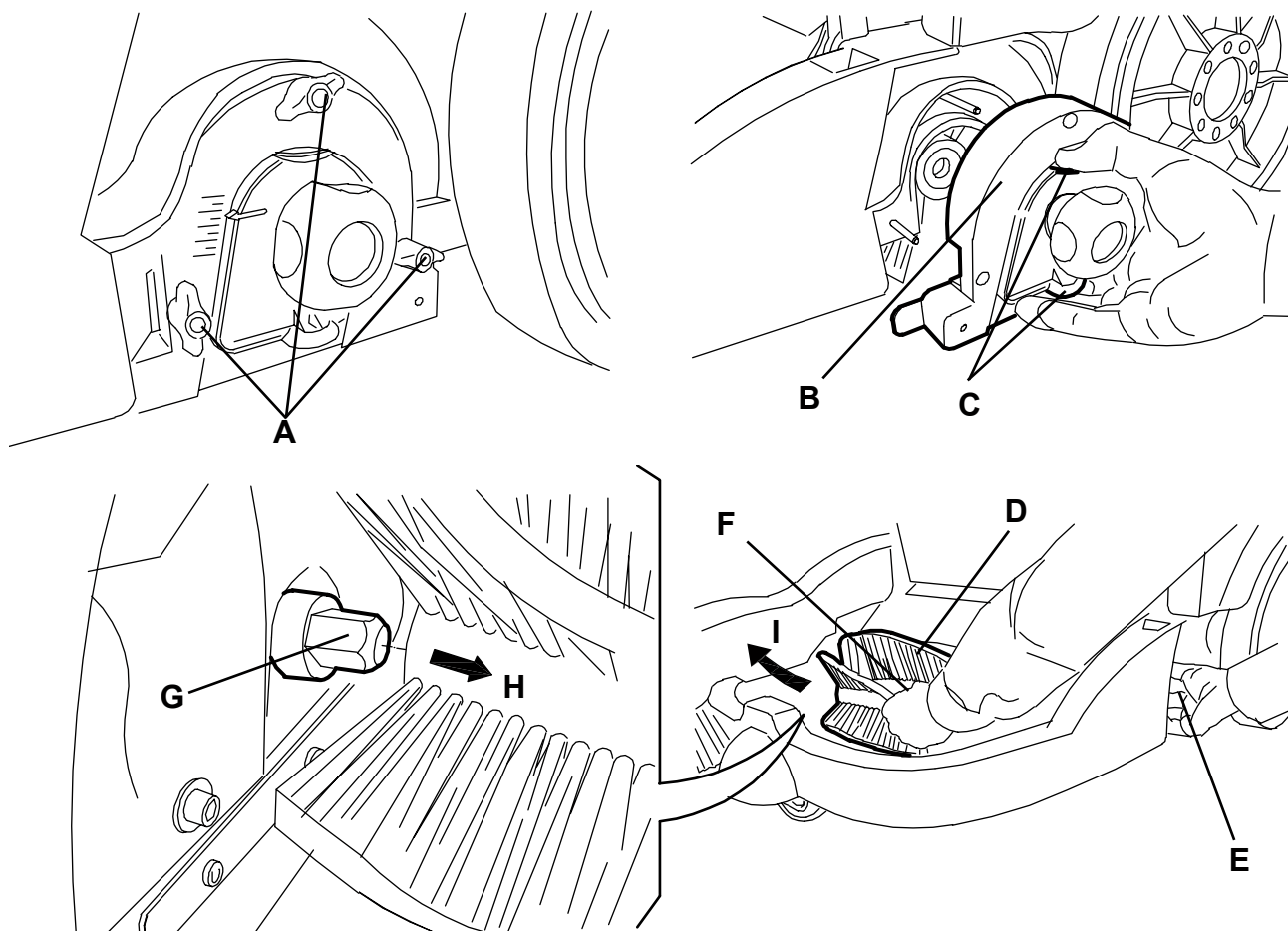
Sono fornite spazzole di diverse durezza. La presente procedura è applicabile a tutti i tipi di spazzole.



AVVERTENZA!

Si consiglia l'uso di guanti da lavoro durante la sostituzione della spazzola centrale per la possibile presenza di detriti taglienti incastrati fra le setole.

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
4. Svitare completamente i volantini (A) sul lato sinistro della macchina.
5. Rimuovere lo sportello (B) impugnandolo nei punti (C).
6. Impugnare la spazzola centrale (D) nei punti (E) e (F), quindi scollegarla dalla presa di trascinamento (G) tirandola nel senso della freccia (H); infine rimuoverla sfilandola nel senso della freccia (I).
7. Installare la nuova spazzola centrale, orientando le setole (D) come indicato in figura.
8. Montare la nuova spazzola eseguendo i punti da 3 a 6 in ordine inverso.
9. Regolare l'altezza della spazzola centrale operando come indicato al paragrafo specifico.



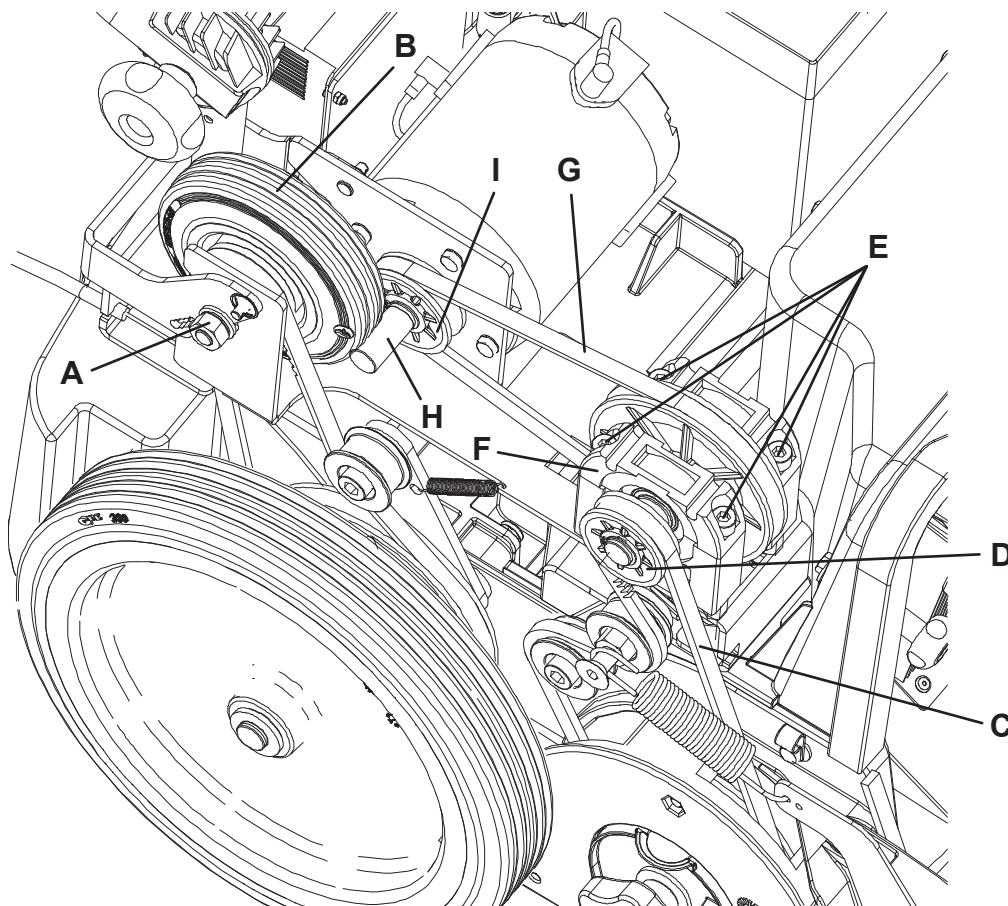
S301588

SISTEMA DI SPAZZATURA**SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DA MOTORE PRINCIPALE A GRUPPO DI RINVIO PER SPAZZOLA CENTRALE****Smontaggio**

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Allentare il dado (A) e allontanare la ruota di frizione (B) dall'albero motore (H).
3. Sganciare manualmente la cinghia (C) dalla puleggia (D).
4. Rimuovere le quattro viti (E), quindi rimuovere il gruppo di rinvio completo (F) e la cinghia (G) sganciandola dalla puleggia (I).

Montaggio

5. Eseguire i punti da 2 a 4 in ordine inverso.
6. Controllare visivamente e regolare le cinghie di trasmissione e della ruota di frizione (vedere procedura al paragrafo specifico).
7. Installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301589

SISTEMA DI SPAZZATURA

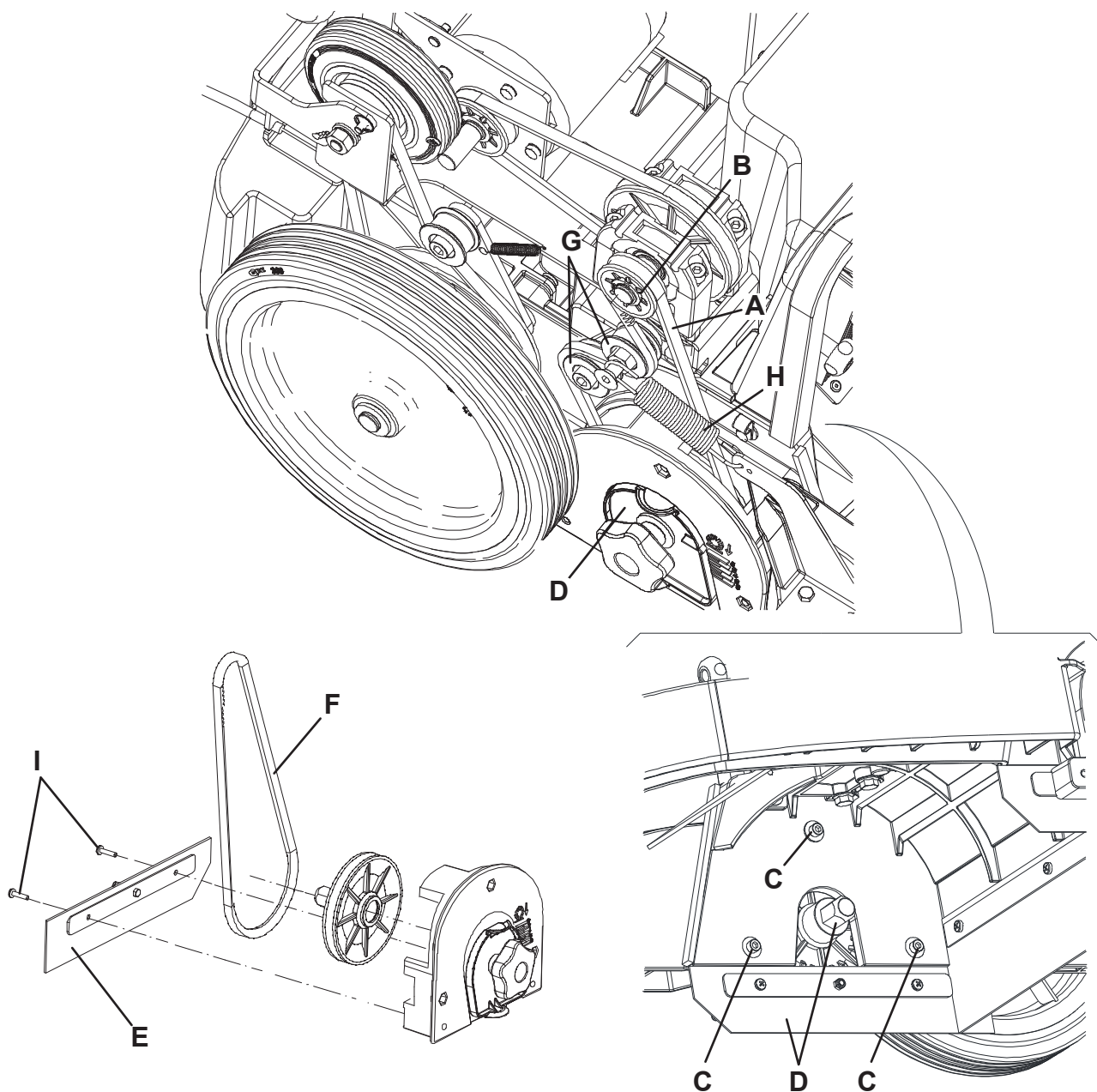
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DELLA SPAZZOLA CENTRALE

Smontaggio

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere la spazzola centrale (vedere procedura al paragrafo specifico).
3. Sganciare manualmente la cinghia (A) dalla puleggia (B).
4. Rimuovere le viti (C), quindi rimuovere lo sportello destro (D) completo di cinghia della spazzola centrale.
5. Al banco, rimuovere le viti (I) e il flap (E), quindi recuperare la cinghia (F) della spazzola centrale.
6. Controllare la funzionalità del tenditore (G) e della relativa molla (H).

Montaggio

7. Eseguire i punti da 3 a 5 in ordine inverso.
8. Controllare visivamente e regolare le cinghie di trasmissione e della ruota di frizione (vedere procedura al paragrafo specifico).
9. Installare la spazzola centrale (vedere procedura al paragrafo specifico).
10. Installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301590

SISTEMA DI SPAZZATURA**CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE DELLA SPAZZOLA LATERALE****ATTENZIONE!**

Questa procedura deve essere eseguita da personale specializzato.

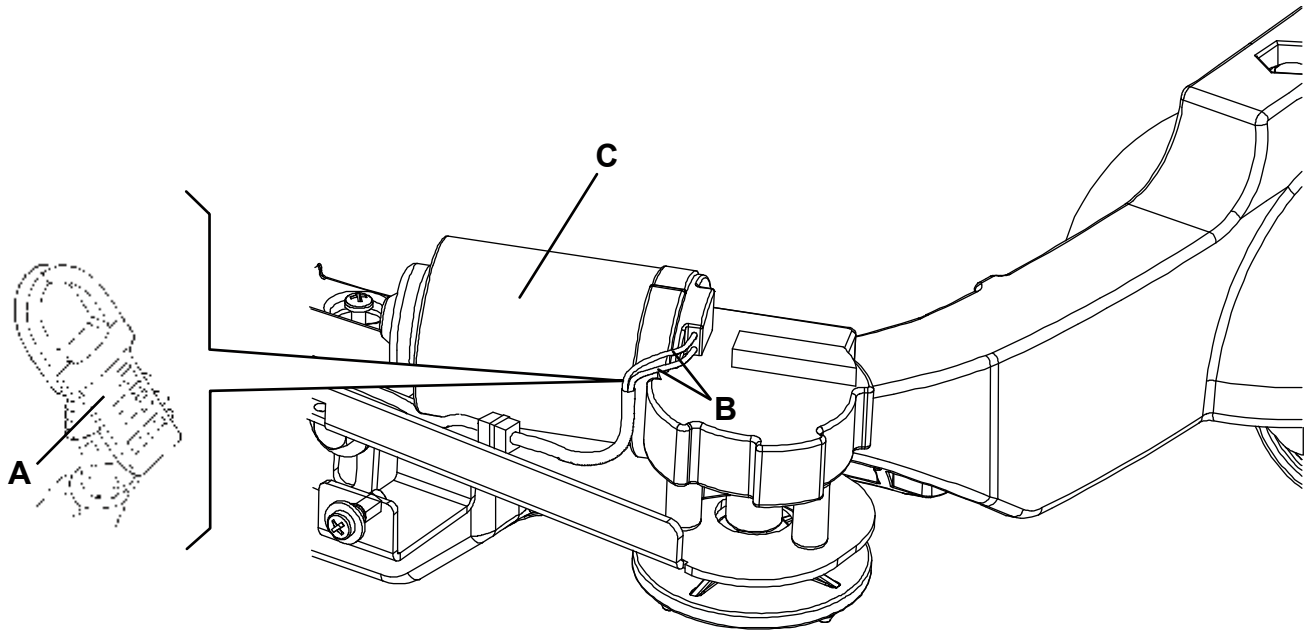
1. Rimuovere la copertura della spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).

**ATTENZIONE!**

Attenzione alla rotazione della spazzola centrale, durante l'esecuzione dei prossimi punti.

2. Applicare la pinza amperometrica (A) su un cavo (B) del motore della spazzola centrale (C).
3. Impugnare il manubrio (6) e sollevare leggermente la parte anteriore della macchina, al fine di staccare dal pavimento la spazzola centrale, quindi portare l'interruttore generale (1) su "II" e in tale condizione verificare che l'assorbimento elettrico del motore della spazzola laterale sia compreso tra i seguenti valori:
 - - da 2 a 3 A a 12 V.
 - Portare l'interruttore generale su "0" e abbassare la parte anteriore della macchina. Rimuovere la pinza amperometrica.
 - Se l'assorbimento risulta superiore, eseguire in sequenza le operazioni sotto riportate fino ad individuare ed eliminare la causa dell'assorbimento anomalo:
 - Controllare che non siano presenti detriti o corde arrotolate sul mozzo di fissaggio della spazzola laterale.
 - Se necessario, smontare il motore (vedere procedura al paragrafo specifico), quindi pulirlo e controllare le condizioni delle sue parti in movimento.

Nel caso in cui le operazioni sopradescritte non portino ad un corretto assorbimento elettrico, è necessario sostituire il motore (vedere procedura al paragrafo specifico).
4. Installare la copertura della spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301591

SISTEMA DI SPAZZATURA

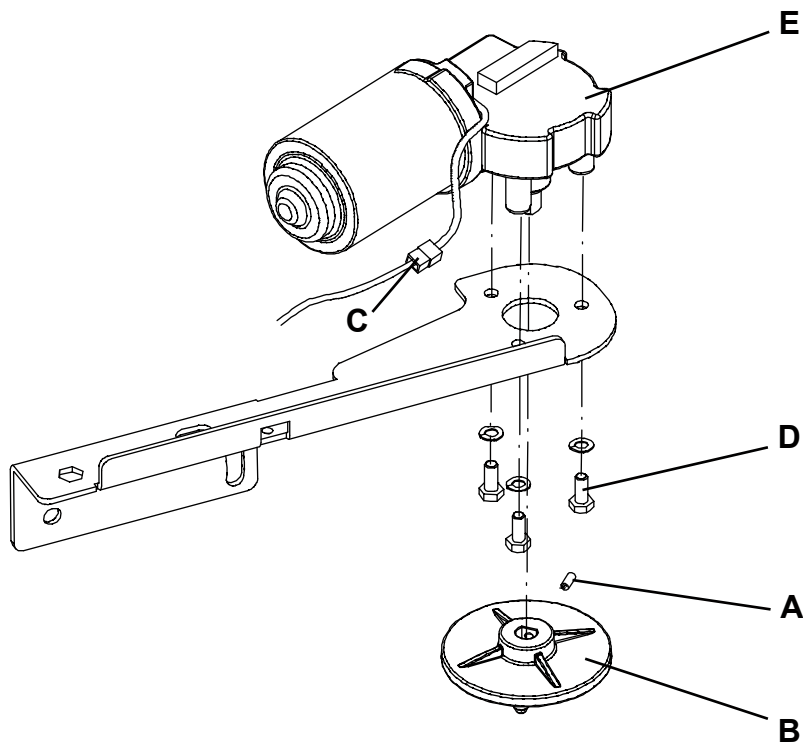
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE DELLA SPAZZOLA LATERALE

Smontaggio

1. Rimuovere la copertura della spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico), quindi scollegare il connettore negativo della batteria (22).
3. Allentare il grano filettato (A).
4. Rimuovere il mozzo (B) della spazzola laterale.
5. Scollegare il connettore (C) del motore (E) della spazzola laterale.
6. Rimuovere le viti (D).
7. Rimuovere il motore (E) della spazzola laterale.

Montaggio

8. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301592

SISTEMA DI SPAZZATURA**RICERCA GUASTI****INTERRUZIONE**

I fusibili ripristinabili (20) e (21) determinano l'interruzione del circuito elettrico. Questo sistema previene il danneggiamento dei circuiti, del motore principale e del motore della spazzola laterale in condizioni di sovraccarico.

Se c'è un'interruzione nel circuito, le possibili cause possono essere:

Motore principale (per spazzola centrale): il fusibile ripristinabile (21) si attiva e interrompe il circuito elettrico. Possibili cause:

1. Presenza di detriti voluminosi o corde intorno alla spazzola o tra la spazzola e la relativa flangia di attacco (rimuovere la spazzola e rimuovere i detriti).
2. La spazzola preme troppo sul pavimento (verificare l'altezza della spazzola).
3. L'assorbimento elettrico del motore principale è troppo alto (controllare l'assorbimento).

Attendere almeno 2 minuti dall'interruzione e, dopo avere risolto il problema, premere il pulsante del fusibile ripristinabile (21).

Motore della spazzola laterale: il fusibile ripristinabile (20) si attiva e interrompe il circuito elettrico. Possibili cause:

1. Presenza di detriti voluminosi o corde intorno alla spazzola o tra la spazzola e la relativa flangia di attacco (rimuovere la spazzola e rimuovere i detriti).
2. La spazzola preme troppo sul pavimento (verificare l'altezza della spazzola).
3. L'assorbimento elettrico del motore della spazzola laterale è troppo alto (controllare l'assorbimento).

Attendere almeno 2 minuti dall'interruzione e, dopo avere risolto il problema, premere il pulsante del fusibile ripristinabile (20).

LA SPAZZOLA CENTRALE NON RUOTA

Possibili cause:

1. La tensione della batteria è troppo bassa, il segnalatore luminoso (4) è acceso (caricare la batteria).
2. I carboncini del motore principale sono consumati (sostituirli).
3. Il motore è in avaria (ripararlo o sostituirlo).
4. Le cinghie di trasmissione del motore sono inefficienti o rotte (sostituirle).
5. Il cablaggio è danneggiato (ripararlo).
6. Il relè è guasto (sostituirlo).
7. Il fusibile ripristinabile è interrotto (ripristinarlo).
8. Il microinterruttore del contenitore rifiuti non funziona (regolarlo/sostituirlo).
9. L'interruttore generale è danneggiato (sostituirlo).
10. Il caricabatterie-controllo funzioni è in avaria (sostituirlo).

LA SPAZZOLA LATERALE NON RUOTA

Possibili cause:

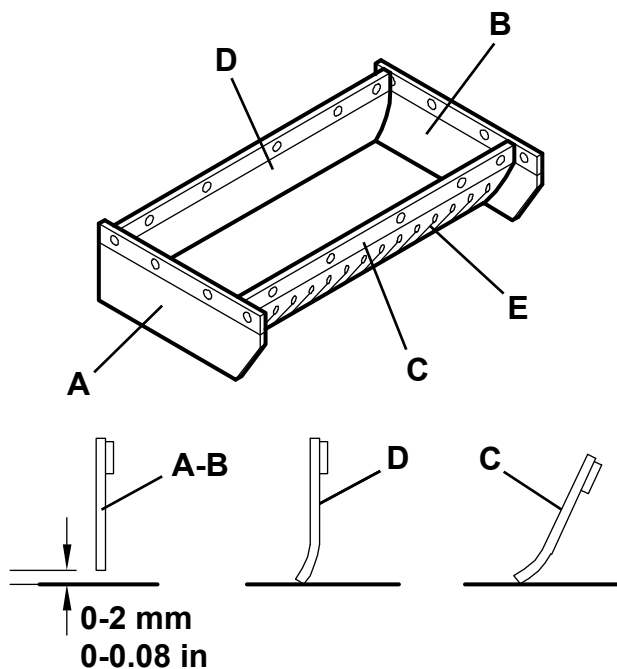
1. La tensione della batteria è troppo bassa, il segnalatore luminoso (4) è acceso (caricare la batteria).
2. I carboncini del motore sono consumati (sostituirli).
3. Il motore è in avaria (ripararlo o sostituirlo).
4. Il cablaggio è danneggiato (ripararlo).
5. Il fusibile ripristinabile è interrotto (ripristinarlo).
6. L'interruttore generale è danneggiato (sostituirlo).

FLAP

FLAP

CONTROLLO DELL'ALTEZZA E DELLA FUNZIONALITÀ DEI FLAP

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante e idoneo a fungere da piano di riferimento per il controllo dell'altezza dei flap.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Controllare che l'altezza da terra dei flap laterali (A e B) sia compresa tra 0 e 2 mm (0 e 0,08 in).
Controllare inoltre che i flap siano integri e non presentino tagli o lacerazioni che possano compromettere la capacità di aspirazione della macchina. Se necessario sostituire i flap laterali (vedere procedura al paragrafo specifico).
4. Controllare che i flap anteriore e posteriore (C e D) struscino leggermente sul pavimento. Controllare inoltre che i flap siano integri e non presentino tagli o lacerazioni che possano compromettere la capacità di aspirazione della macchina. Considerare che il flap anteriore ha dei tagli verticali tipici (E). Se necessario sostituire i flap anteriore e/o posteriore (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301593

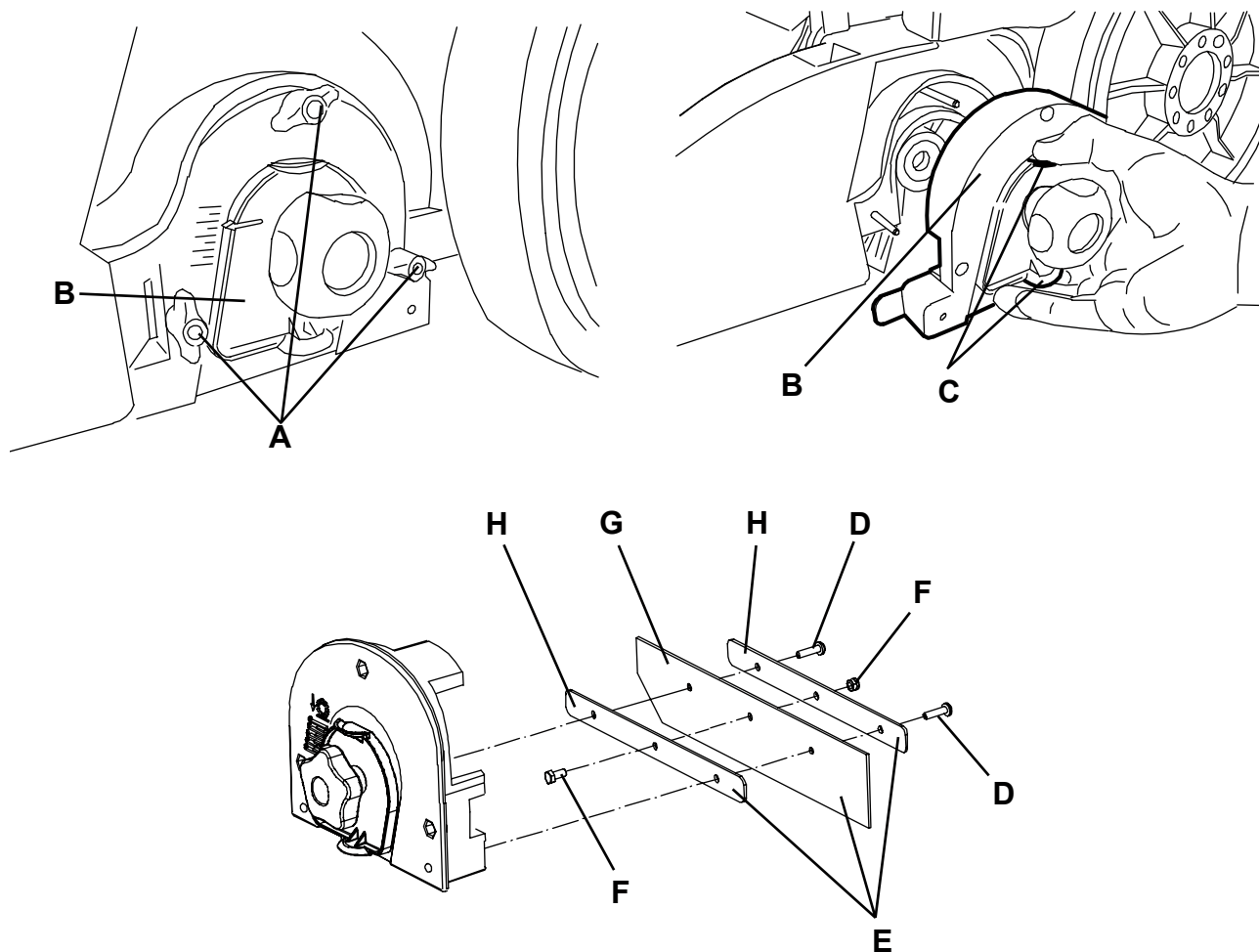
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP LATERALE SINISTRO

Smontaggio

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante e idoneo a fungere da piano di riferimento per il controllo dell'altezza dei flap.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Svitare completamente i volantini (A) sul lato sinistro della macchina.
4. Rimuovere il coperchio (B) impugnandolo nei punti (C).
5. Al banco, rimuovere le viti (D), quindi rimuovere il gruppo flap con bandelle (E).
6. Rimuovere la vite con dado (F) e separare il flap sinistro (G) dalle bandelle (H).

Montaggio

7. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301594

FLAP

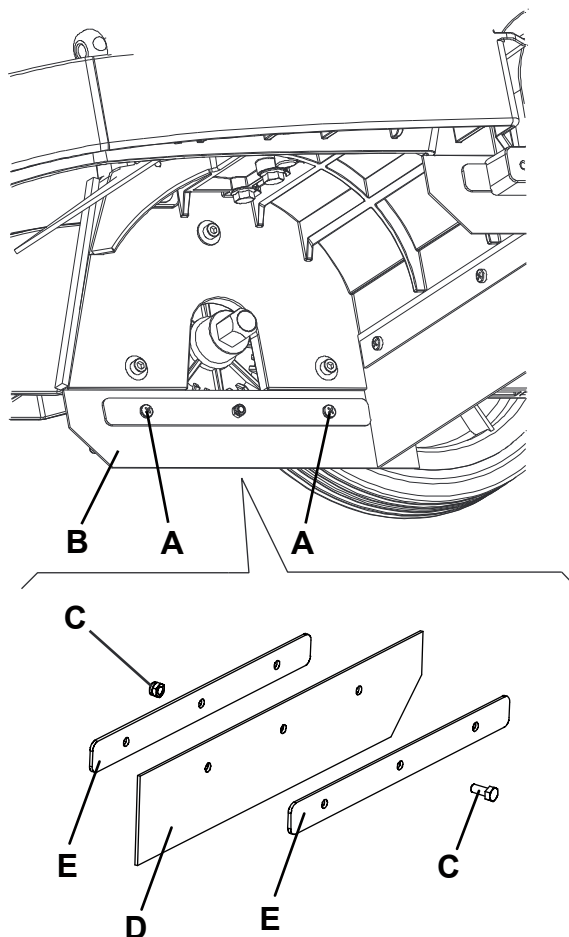
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP LATERALE DESTRO

Smontaggio

1. Rimuovere la spazzola centrale (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere le viti (A), quindi rimuovere il gruppo flap destro con bandelle (B).
3. Al banco, rimuovere la vite con dado (C) e separare il flap destro (D) dalle bandelle (E).

Montaggio

4. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



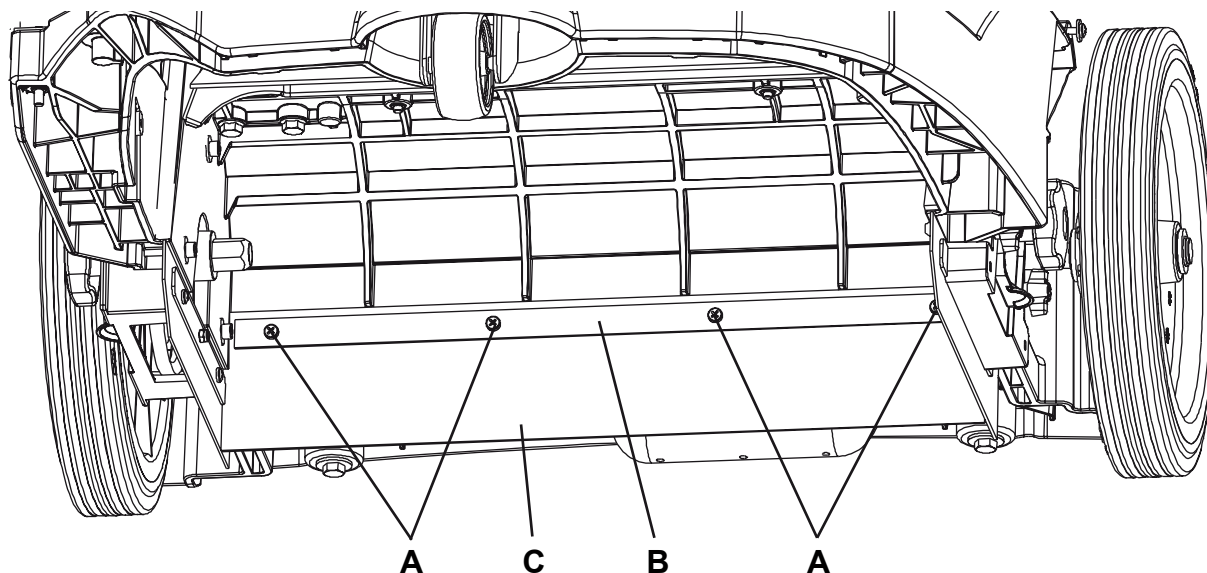
S301595

SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP POSTERIORE**Smontaggio**

1. Rimuovere la spazzola centrale (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere il filtro polveri (vedere procedura al paragrafo specifico).
3. Rimuovere le viti (A), quindi rimuovere la bandella (B).
4. Rimuovere il flap posteriore (C).

Montaggio

5. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



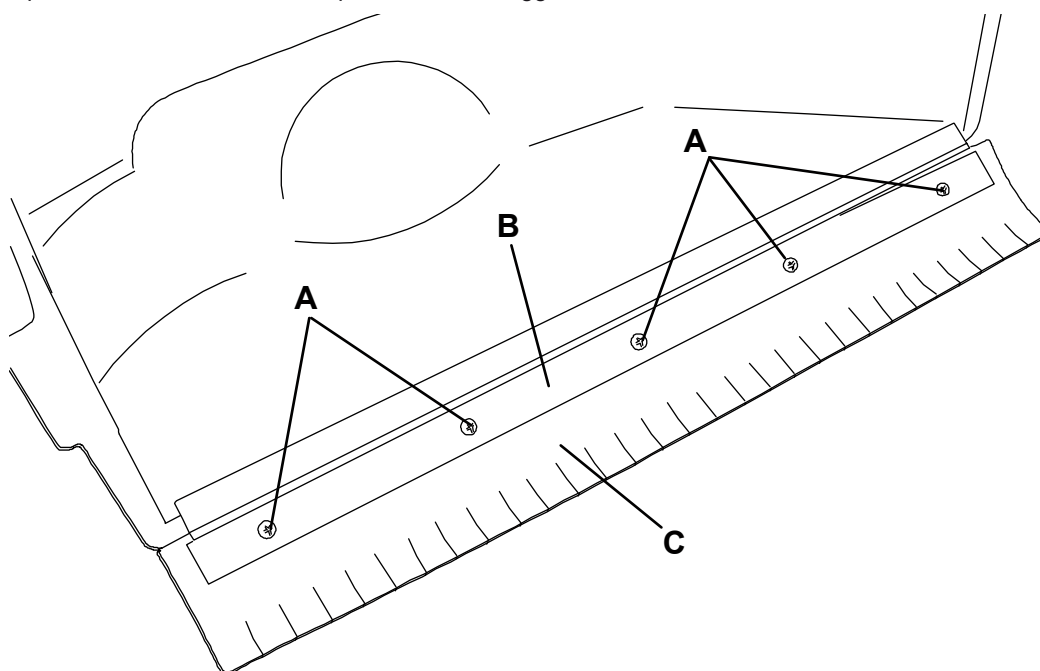
S301596

SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL FLAP ANTERIORE**Smontaggio**

1. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
2. Al banco, rimuovere le viti (A), quindi rimuovere la bandella (B).
3. Rimuovere il flap anteriore (C).

Montaggio

4. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301597

SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE

SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE

PULIZIA E CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEL FILTRO POLVERI, CONTROLLO DELLE GUARNIZIONI DI TENUTA DEL CONTENITORE RIFIUTI

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
4. Svitare i pomelli (A).
5. Impugnare il filtro polveri (B) come indicato in figura.
6. Rimuovere il filtro polveri ruotandolo nella direzione della freccia (C) per sganciarlo dai perni (D), quindi abbassarlo per sganciarlo dai pettini scuotifiltro (E).
7. Separare il filtro (F) dal telaio (G) sganciando gli elastici (C).
8. In idoneo ambiente esterno, pulire il filtro scuotendolo su una superficie piana e pulita, facendo battere il lato (I) opposto a quello della guarnizione (J).

Completare la pulizia con un getto perpendicolare di aria compressa (K) ad un massimo di 6 Bar (87 psi), soffiando unicamente dal lato della guarnizione (J), da una distanza minima di 30 cm (12 in).

Controllare che il corpo del filtro non presenti lacerazioni. In caso contrario, procedere alla sostituzione.

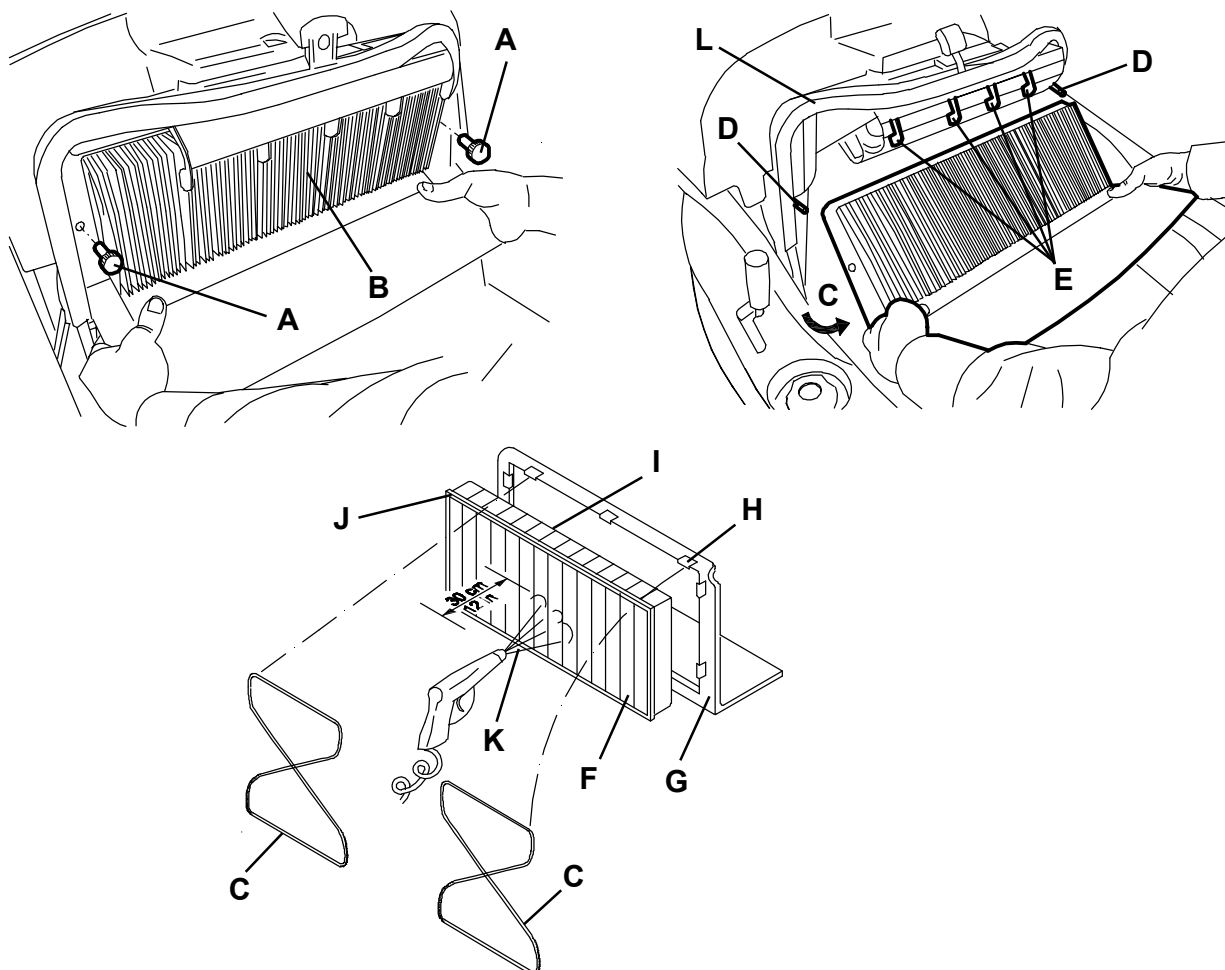
Per la pulizia più profonda, è consentito lavare il filtro con acqua ed eventualmente con detergenti non schiumogeni. Si ricorda che tale tipo di lavaggio, anche se migliore qualitativamente, riduce la vita utile del filtro che andrà sostituito più frequentemente. L'impiego di detergenti non idonei pregiudica le caratteristiche funzionali del filtro.

9. Pulire la guarnizione in gomma (J) del filtro lungo tutta la superficie perimetrale e controllare inoltre che sia integra e idonea alla tenuta. In caso contrario, sostituire il filtro.
10. Pulire la guarnizione (L) del contenitore rifiuti lungo tutta la superficie perimetrale e controllare inoltre che sia integra e idonea alla tenuta. In caso contrario, procedere alla sostituzione.
11. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



NOTA

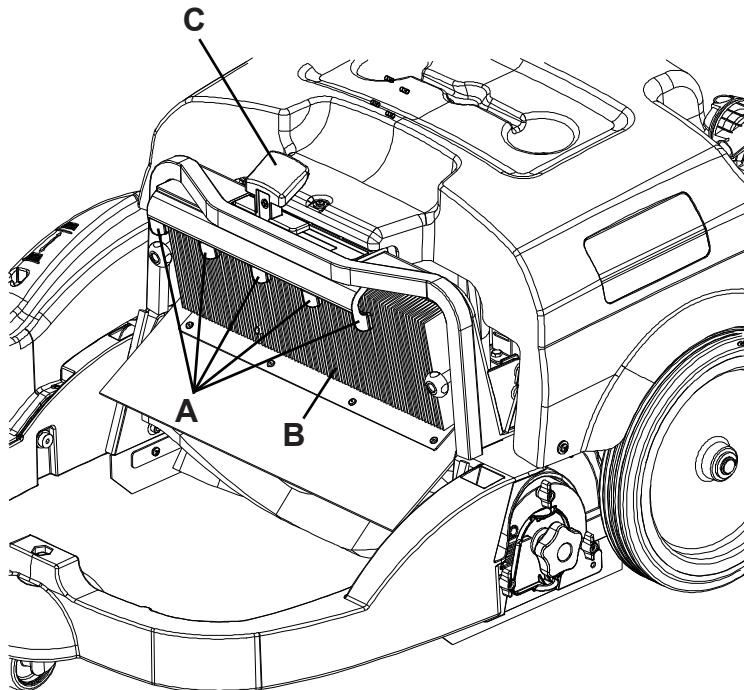
Al montaggio, il filtro deve essere orientato con la guarnizione (J) rivolta come indicato in figura.



S301598

SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE**CONTROLLO DELLA FUNZIONALITÀ DELLO SCUOTIFILTRO**

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
4. Controllare che i terminali (A) dello scuotifiltro, siano integri e che siano a contatto del filtro polveri (B).
5. Azionare la manopola scuotifiltro (C) e controllare che i terminali (A) scuotano correttamente il filtro polveri (B).
6. Installare il contenitore rifiuti (9).



S301599

SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE

CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE DELL'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

**ATTENZIONE!**

Questa procedura deve essere eseguita da personale specializzato.

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).

**ATTENZIONE!**

Attenzione alla rotazione delle spazzole, durante l'esecuzione dei prossimi punti.

2. Applicare la pinza amperometrica (A) su un cavo (B) del motore dell'impianto di aspirazione (C).
3. Impugnare il manubrio (6) e sollevare la parte anteriore della macchina, al fine di staccare dal pavimento le spazzole, quindi portare l'interruttore generale (1) su "I" oppure "II" e in tale condizione verificare che l'assorbimento elettrico del motore dell'impianto di aspirazione sia compreso tra i seguenti valori:

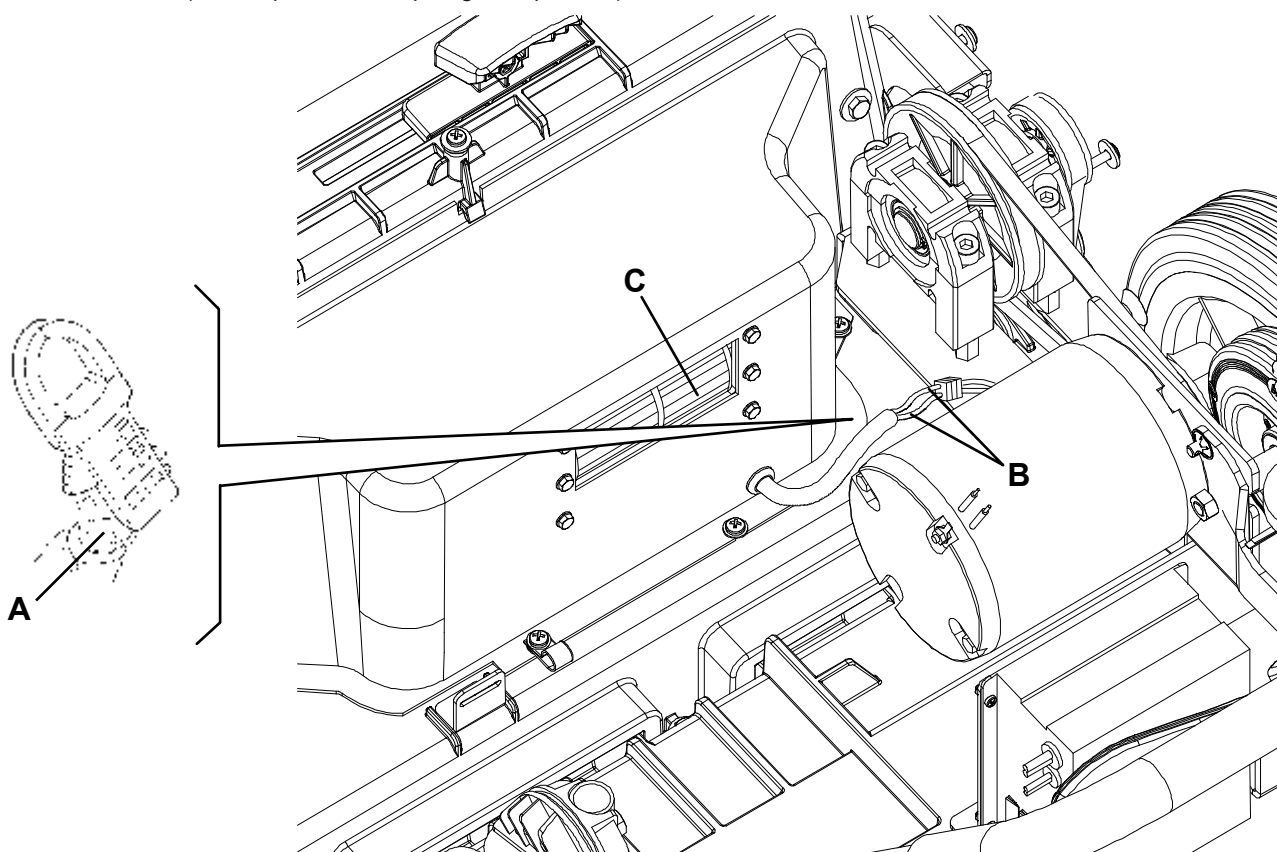
- da 4 a 5 A a 12 V.

Portare l'interruttore generale su "0" e abbassare la parte anteriore della macchina. Rimuovere la pinza amperometrica. Se l'assorbimento risulta superiore, eseguire in sequenza le operazioni sotto riportate fino ad individuare ed eliminare la causa dell'assorbimento anormale:

- Controllare i carboncini del motore (vedere procedura al paragrafo specifico);
- Se necessario, smontare il motore dell'impianto di aspirazione (vedere procedura al paragrafo specifico), quindi pulirlo e controllare le condizioni delle sue parti in movimento.

Nel caso in cui le operazioni sopradescritte non portino ad un corretto assorbimento elettrico, è necessario sostituire il motore (vedere procedura al paragrafo specifico).

4. Installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301600

SISTEMA DI RACCOLTA DETRITI E POLVERE

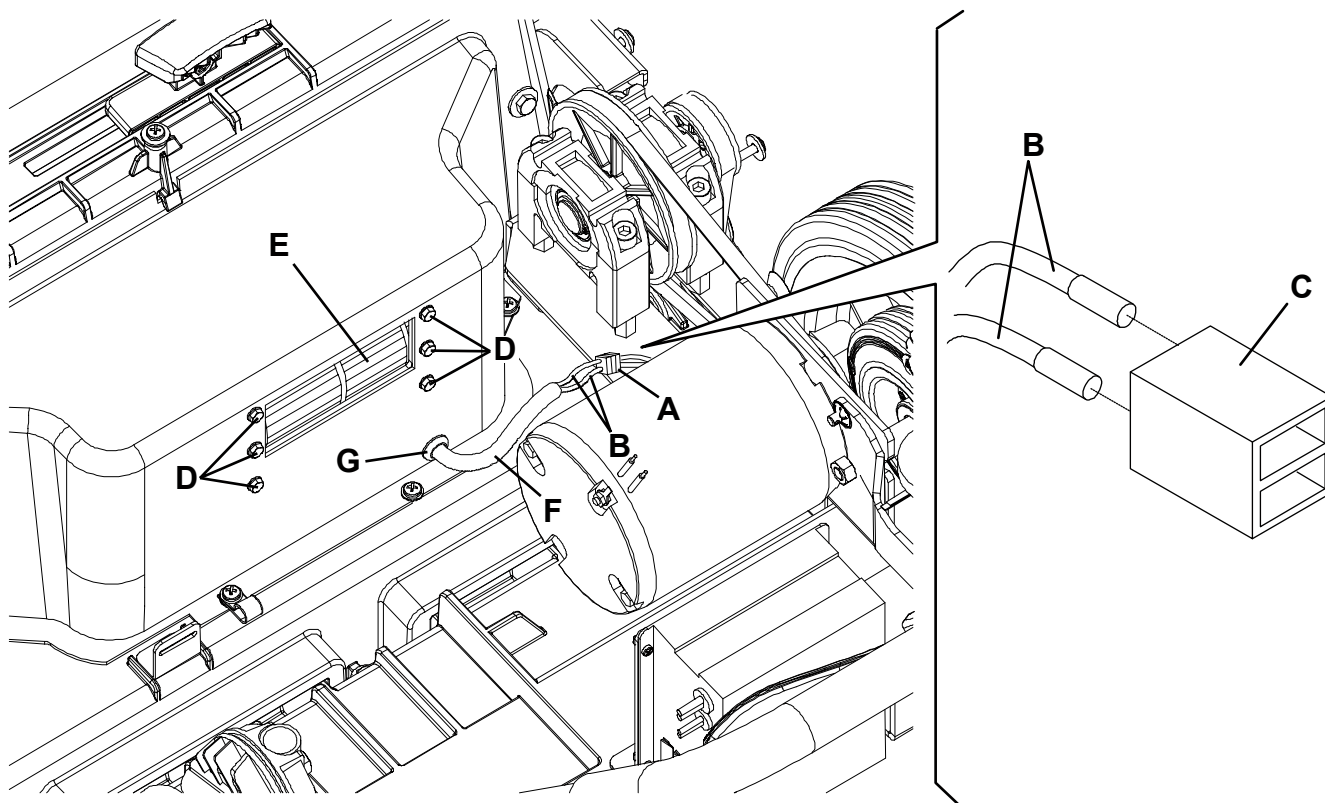
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE DELL'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

Smontaggio

1. Rimuovere il filtro polveri operando come indicato nel Manuale operatore.
2. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
3. Rimuovere la batteria (vedere procedura al paragrafo specifico).
4. Scollegare il connettore (A) della ventola di aspirazione.
5. Scollegare i cavi (B) dal semiconnettore (C).
6. Rimuovere le viti di fissaggio (D) della ventola di aspirazione.
7. Rimuovere il motore con ventola di aspirazione (E) e sfilare il cablaggio (F) dal gommino passacavo (G).

Montaggio

Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301601

RICERCA GUASTI

LA VENTOLA DI ASPIRAZIONE GIRA MA NON ASPIRA IN MODO SUFFICIENTE

Possibili cause:

1. Il filtro polveri è intasato (pulirlo).
2. Le alette della ventola di aspirazione sono rotte/consumate (sostituire il motore con la ventola di aspirazione).
3. Le guarnizioni del contenitore rifiuti non sono più efficienti (sostituirle).

LA VENTOLA DI ASPIRAZIONE NON FUNZIONA

Possibili cause:

1. Il fusibile lamellare (29) è interrotto (sostituirlo).
2. Presenza di corpi estranei che bloccano la ventola di aspirazione (rimuovere il motore con la ventola di aspirazione).
3. Il motore dell'impianto di aspirazione è in avaria (ripararlo/sostituirlo).

LO SCUOTIFILTRO NON FUNZIONA

Possibili cause:

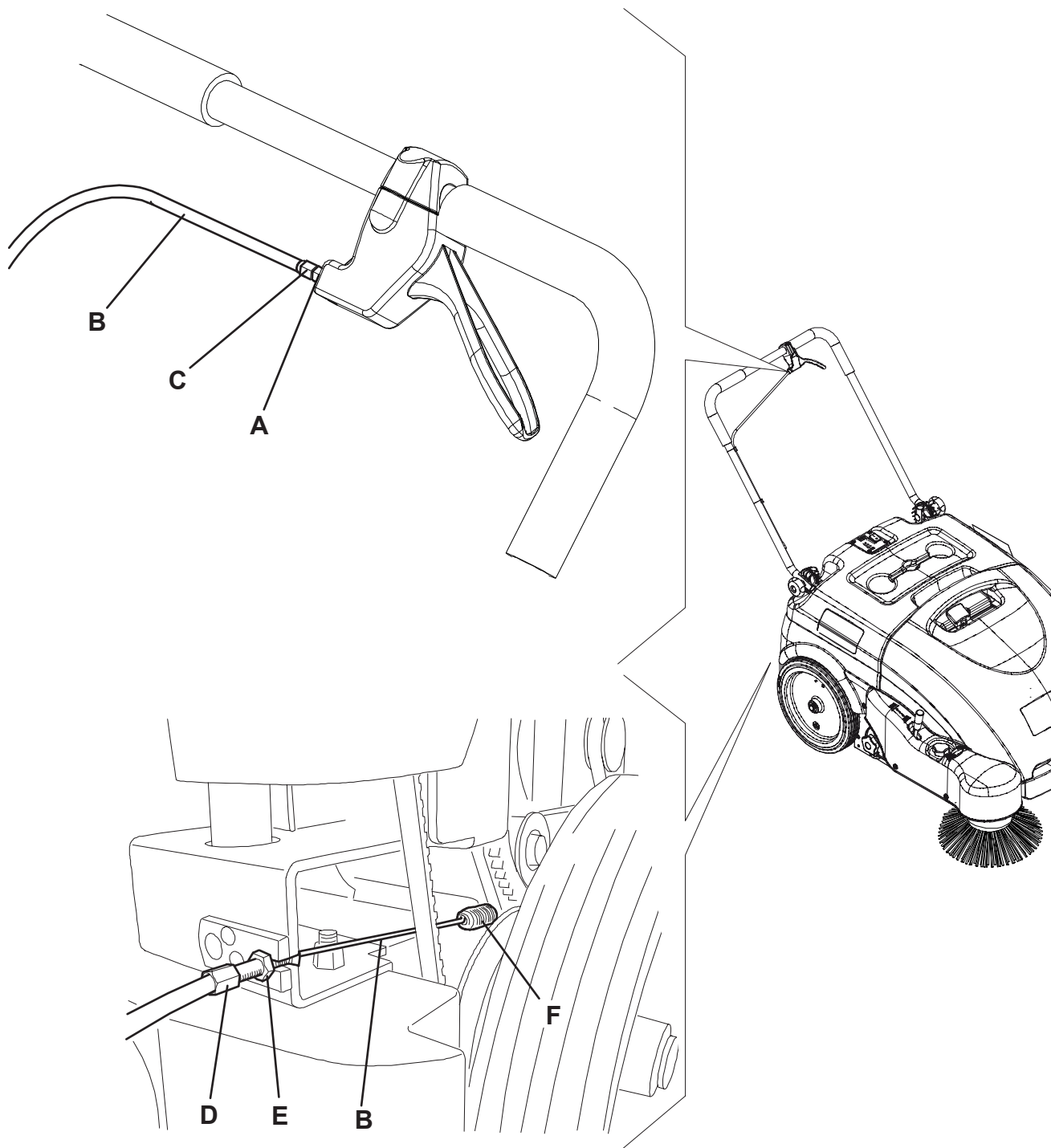
1. I terminali dello scuotifiltro sono danneggiati (sostituire lo scuotifiltro).

IMPIANTO DI TRAZIONE

IMPIANTO DI TRAZIONE

REGOLAZIONE DEL CAVO DI COMANDO TRAZIONE

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Allentare i dadi (A), quindi regolare il cavo di comando trazione (B) con il registro (C). A regolazione raggiunta, serrare i dadi (A).
Se non è possibile raggiungere la corretta regolazione, è necessario regolare il cavo di comando sul registro (D), operando come indicato di seguito.
4. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
5. Allentare il dado (E), quindi regolare il cavo di comando trazione con il registro (D). A regolazione raggiunta, serrare il dado (E).
6. Controllare la funzionalità della molla di richiamo (F).
7. Installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).



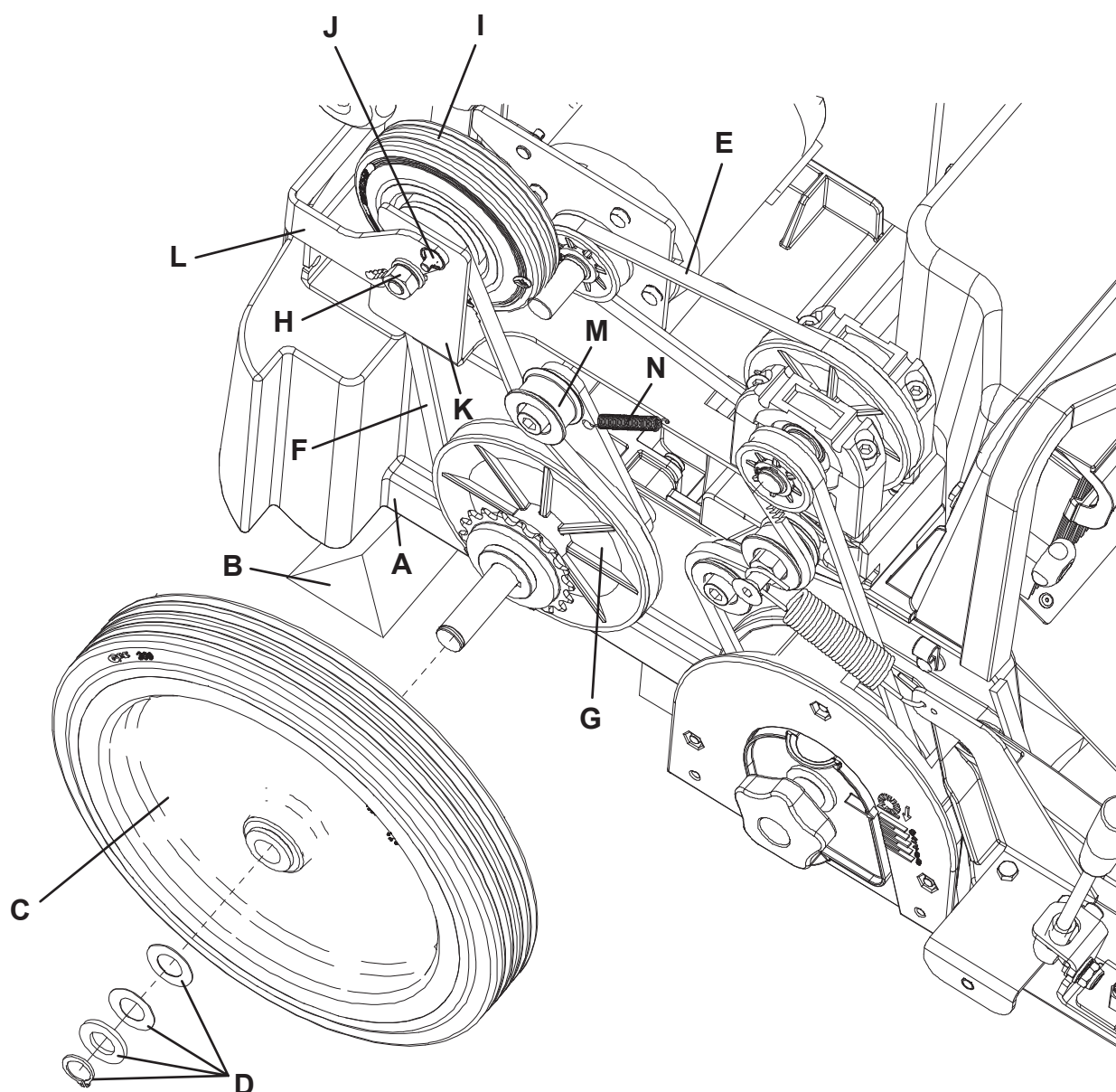
S301602

IMPIANTO DI TRAZIONE**SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA CINGHIA DI TRAZIONE****Smontaggio**

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Inserire sotto la zona (A) del telaio della macchina, uno spessore (B) idoneo a tenere leggermente sollevata da terra la ruota destra (C) per smontarla.
3. Rimuovere l'anello di ritegno e le rondelle (D), quindi rimuovere la ruota destra (C).
4. Manualmente muovere la cinghia (E) e sganciare la cinghia (F) dalla puleggia (G).
5. Allentare il dado di regolazione (H) della ruota di frizione (I).
6. Rimuovere la rondella di ritegno (J). Al rimontaggio, non utilizzare la rondella rimossa, ma utilizzarne una nuova.
7. Rimuovere la cinghia (F) facendola passare tra la piastra (K) e la staffa (L).
8. Controllare la funzionalità del tenditore (M) e della relativa molla (N).

Montaggio

9. Eseguire i punti da 4 a 8 in ordine inverso.
10. Controllare visivamente e regolare le cinghie di trasmissione e della ruota di frizione (vedere procedura al paragrafo specifico).
11. Eseguire i punti da 1 a 3 in ordine inverso.



S301603

IMPIANTO DI TRAZIONE

RICERCA GUASTI

INTERRUZIONE

Il fusibile ripristinabile (21) determina l'interruzione del circuito. Questo sistema previene il danneggiamento del motore principale in condizioni di guasto.

Se c'è un'interruzione nel circuito, le possibili cause possono essere:

1. Presenza di detriti voluminosi o corde intorno ai mozzi delle ruote (rimuovere le ruote e rimuovere i detriti o corde).
2. La pendenza del pavimento è superiore a quella consentita (cambiare direzione).
3. L'assorbimento elettrico del motore principale è troppo alto (controllare l'assorbimento).
4. Attendere almeno 2 minuti dall'interruzione e, dopo avere risolto il problema, premere il pulsante del fusibile ripristinabile (21).

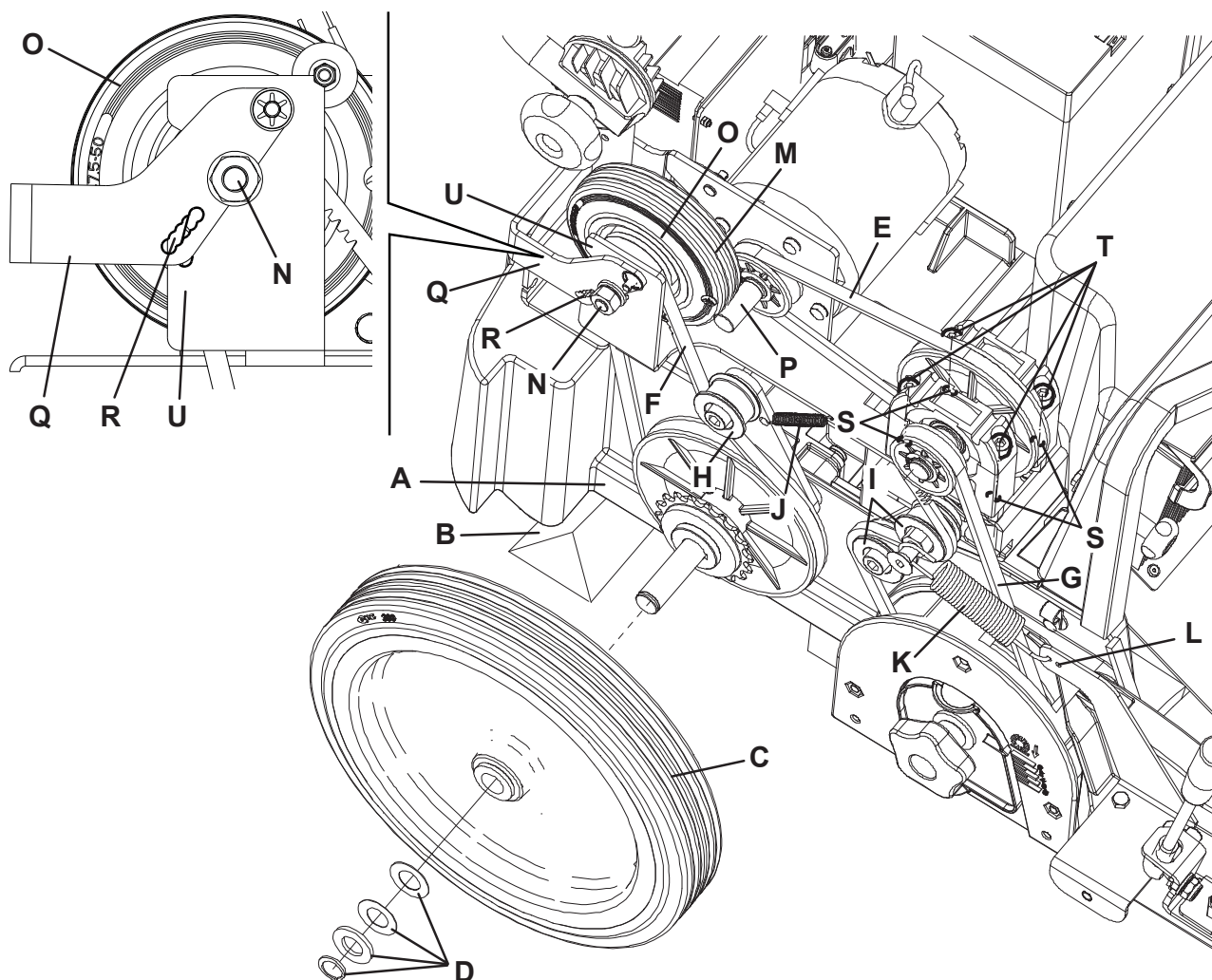
LA MACCHINA NON SI MUOVE

Possibili cause:

1. Il cavo di comando trazione è sregolato o rotto (regolarlo/sostituirlo).
2. La cinghia di trazione è sregolata o rotta (regolarla/sostituirla).
3. I carboncini del motore principale sono consumati (sostituirli).
4. Il motore principale è in avaria (ripararlo/sostituirlo).
5. La ruota di frizione è sregolata o usurata (regolarla/sostituirla).

MOTORE PRINCIPALE**MOTORE PRINCIPALE****CONTROLLO VISIVO E REGOLAZIONE DELLE CINGHIE DI TRASMISSIONE E DELLA RUOTA DI FRIZIONE**

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Inserire sotto la zona (A) del telaio macchina, uno spessore (B) idoneo a tenere leggermente sollevata da terra la ruota destra (C) per smontarla.
3. Rimuovere l'anello di ritegno e le rondelle (D), quindi rimuovere la ruota destra (C).
4. Controllare che le seguenti cinghie di trasmissione (E), (F) e (G) siano integre e non presentino lacerazioni, screpolature e sfilacciamenti, per tutta la loro lunghezza. Per potere visionare la parte inferiore non in vista della cinghia (G), muovere manualmente la cinghia (E).
Se necessario sostituirle (vedere procedura al paragrafo specifico).
Controllare che i tenditori (H) e (I) e le relative molle (J) e (K), siano efficienti.
Il tensionamento della cinghia (E) è leggermente regolabile, sfruttando le asole (S) sulle viti di fissaggio (T) del gruppo di rinvio (U).
Il tensionamento della cinghia (G) è leggermente regolabile, utilizzando il secondo foro (L) per l'ancoraggio della molla (K).
Il tensionamento della cinghia (F) può essere variato regolando il cavo di comando trazione (vedere procedura al paragrafo specifico).
5. Controllare l'integrità e l'efficienza di tutta la superficie perimetrale (M) della ruota di frizione (O). Se necessario, sostituire la ruota di frizione (O) (vedere procedura al paragrafo specifico).
6. Se necessario, allentare il dado (N) e regolare la pressione della ruota di frizione (O) sull'albero (P), premendo la leva (Q) in modo da allineare uno dei fori (R) con l'asola del supporto (U). Per l'allineamento utilizzare una punta da 5.5 mm.
Con la ruota integra o non usurata è consigliato allineare con il 3° foro (R).
7. A regolazione raggiunta serrare il dado (N).
8. Eseguire i punti da 1 a 3 in ordine inverso.



S301604

MOTORE PRINCIPALE

CONTROLLO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO DEL MOTORE PRINCIPALE


ATTENZIONE!

Questa procedura deve essere eseguita da personale specializzato.

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).


ATTENZIONE!

Attenzione alla rotazione delle spazzole, durante l'esecuzione dei prossimi punti.

2. Applicare la pinza amperometrica (A) su un cavo (B) del motore principale (C).
3. Impugnare il manubrio (6) e sollevare la parte anteriore della macchina, al fine di staccare dal pavimento le spazzole, quindi portare l'interruttore generale (1) su "I" oppure "II" e in tale condizione verificare che l'assorbimento elettrico del motore dell'impianto di trazione sia compreso tra i seguenti valori:
 - da 9 a 13 A a 12 V.

Portare l'interruttore generale su "0" e abbassare la parte anteriore della macchina.

Se l'assorbimento risulta superiore e si ritiene di effettuare un controllo dell'assorbimento elettrico del motore escludendo i meccanismi di trasmissione alle spazzole, è necessario rimuovere la cinghia di trasmissione (D) e sganciare la ruota di frizione (E) dall'albero motore (F) (vedere la procedura al paragrafo specifico) quindi portare l'interruttore generale (1) su "I" oppure su "II" e in tale condizione verificare che l'assorbimento elettrico del motore dell'impianto di trazione sia compreso tra i seguenti valori:

- da 1,5 a 2,5 A a 12 V.

Portare l'interruttore generale su "0" e rimuovere la pinza amperometrica.

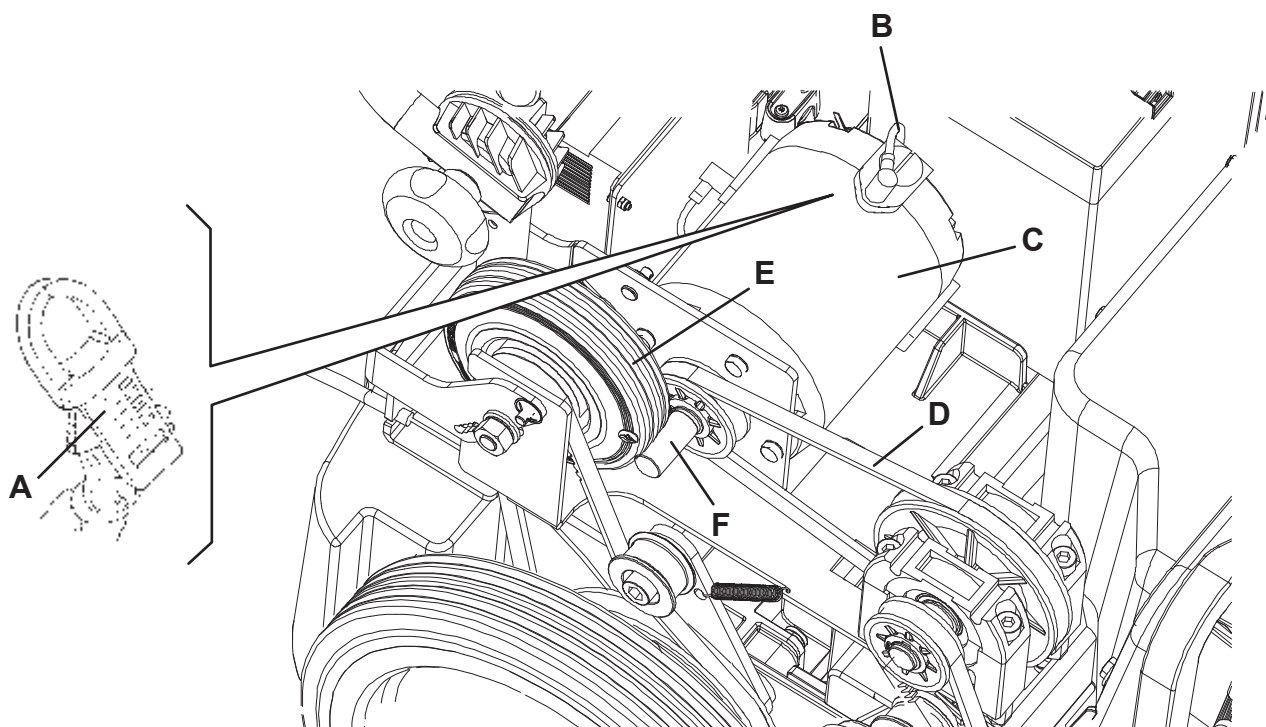
Se l'assorbimento risulta superiore, eseguire in sequenza le operazioni sotto riportate fino ad individuare ed eliminare la causa dell'assorbimento anomalo:

controllare i carboncini del motore (vedere procedura al paragrafo specifico);

Se necessario, smontare il motore (vedere procedura al paragrafo specifico), quindi pulirlo e controllare le condizioni delle sue parti in movimento.

Nel caso in cui le operazioni sopradescritte non portino ad un corretto assorbimento elettrico, è necessario sostituire il motore (vedere procedura al paragrafo specifico).

4. Installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).



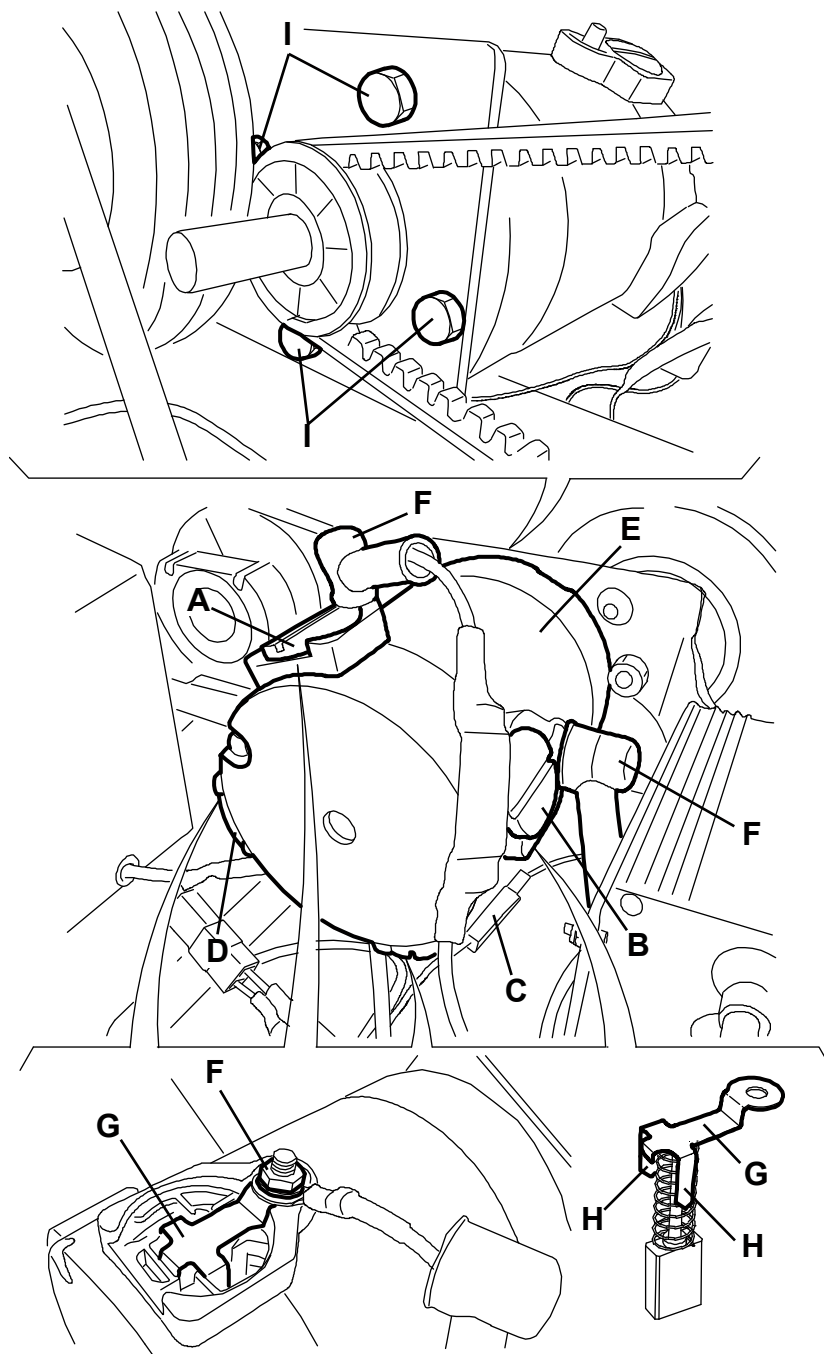
S301605

MOTORE PRINCIPALE**CONTROLLO E SOSTITUZIONE DEI CARBONCINI DEL MOTORE PRINCIPALE****Controllo e sostituzione**

1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere le protezioni (A), (B), (C) e (D) (innesto a baionetta) dei carboncini del motore principale (E).
3. Scollegare i collegamenti elettrici (F).
4. Rimuovere i quattro carboncini (G) sganciando le linguette di ritegno (H).
Se necessario, per rimuovere il carboncino in posizione (C), scollegare i collegamenti (F) e rimuovere le viti (I), quindi ruotare di quanto necessario il motore principale (E).
5. Controllare lo stato di usura dei quattro carboncini. I carboncini sono usurati quando non realizzano un sufficiente contatto con l'indotto del motore, a causa del loro consumo, della non integrità della superficie di contatto, della rottura della molla di spinta, ecc.
Se necessario, sostituire i carboncini. I carboncini devono essere sostituiti in blocco.

Rassetto

6. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301606

MOTORE PRINCIPALE

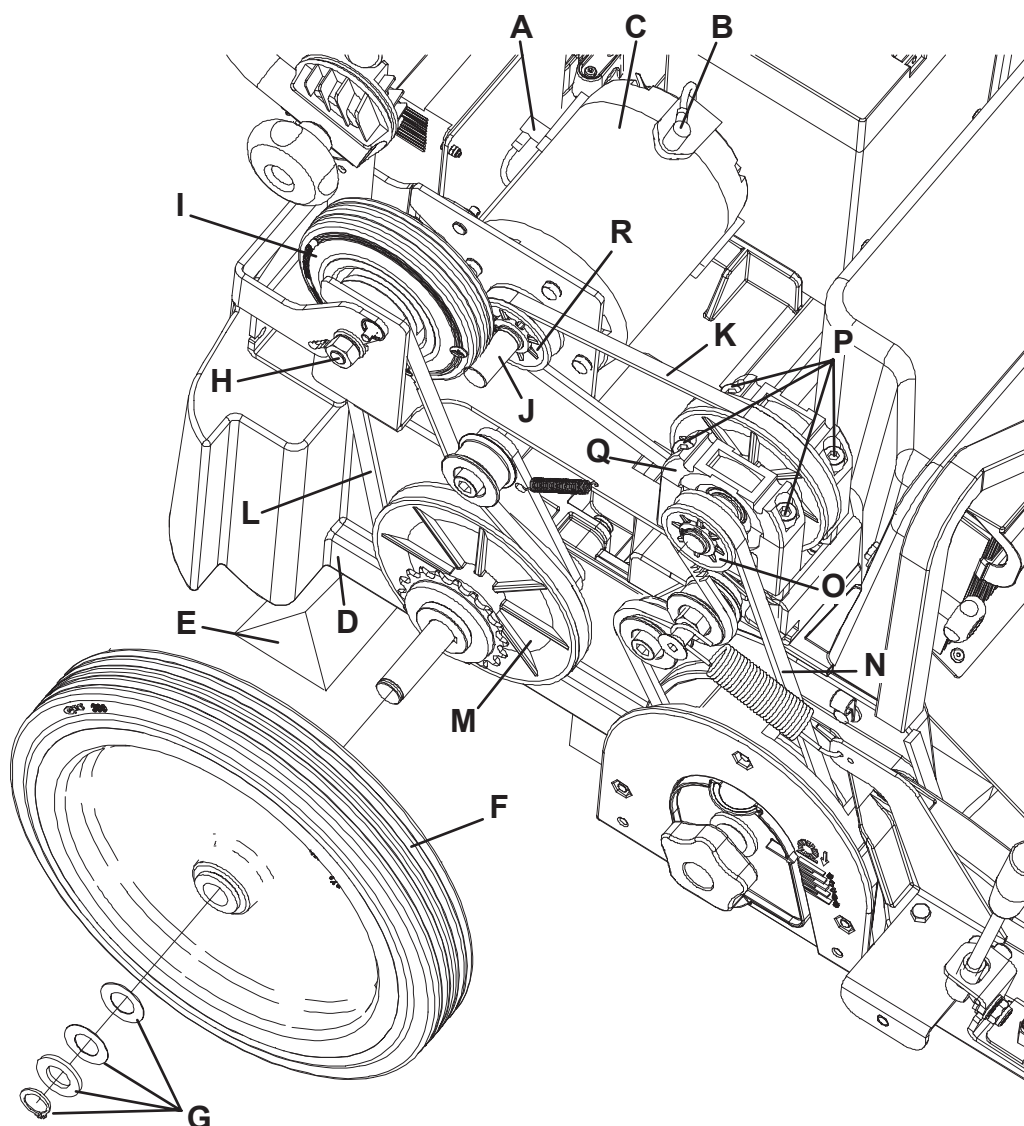
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE PRINCIPALE

Smontaggio

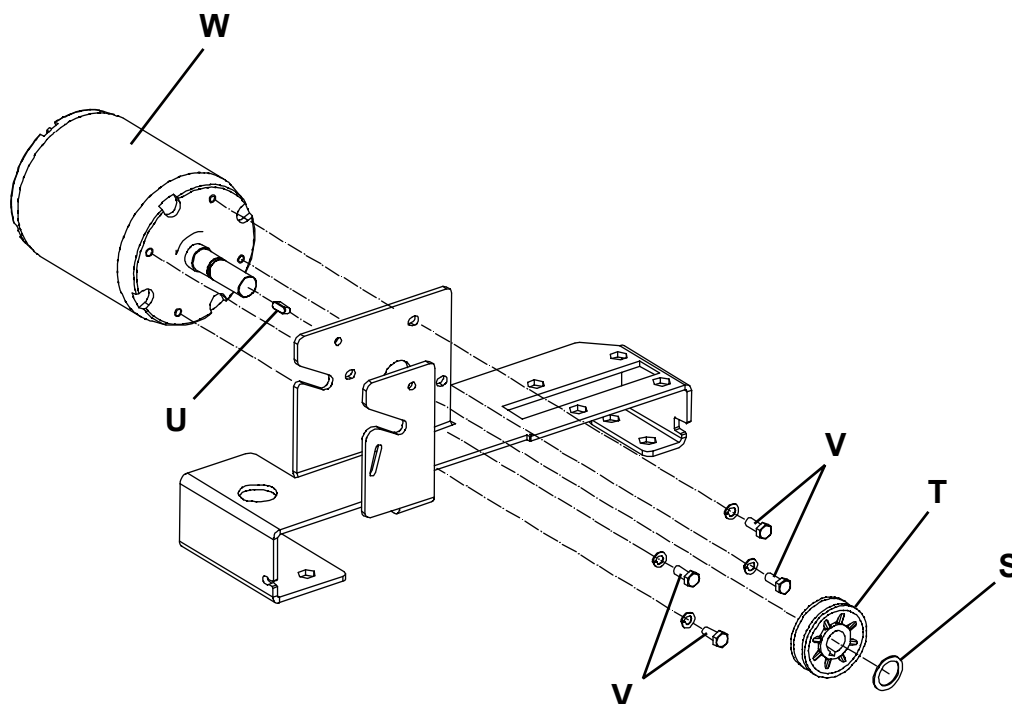
1. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere la batteria (vedere procedura al paragrafo specifico).
3. Scollegare i collegamenti (A) e (B) del motore principale (C).
4. Inserire sotto la zona (D) del telaio della macchina, uno spessore (E) idoneo a tenere leggermente sollevata da terra la ruota destra (F) per smontarla.
5. Rimuovere l'anello di ritegno e le rondelle (G), quindi rimuovere la ruota destra (F).
6. Allentare il dado (H) e allontanare la ruota di frizione (I) dall'albero (J).
7. Manualmente muovere la cinghia (K) e sganciare la cinghia (L) dalla puleggia (M).
8. Sganciare la cinghia (N) dalla puleggia (O).
9. Rimuovere le quattro viti (P), quindi rimuovere il supporto completo (Q) e la cinghia (K) sganciandola dalla puleggia (R).
10. Rimuovere l'anello di ritegno (S) e la puleggia (T), quindi recuperare la chiave (U).
11. Rimuovere le viti (V), quindi rimuovere il motore principale (W).

Montaggio

12. Eseguire i punti da 6 a 11 in ordine inverso.
13. Controllare visivamente e regolare le cinghie di trasmissione e della ruota di frizione (vedere procedura al paragrafo specifico).
14. Eseguire i punti da 1 a 5 in ordine inverso.



S301607

MOTORE PRINCIPALE**SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL MOTORE PRINCIPALE (Continua)**

S301608

MOTORE PRINCIPALE

RICERCA GUASTI

Il fusibile ripristinabile (21) determina l'interruzione del circuito. Questo sistema previene il danneggiamento del motore principale in condizioni di guasto.

Se c'è un'interruzione nel circuito, le possibili cause possono essere:

15. La spazzola centrale preme troppo sul pavimento (verificare l'altezza della spazzola).
16. Presenza di detriti voluminosi o corde intorno ai mozzi delle ruote (rimuovere le ruote e rimuovere i detriti o corde).
17. Presenza di detriti voluminosi o corde intorno alla spazzola o tra la spazzola e la relativa flangia di attacco (rimuovere la spazzola e rimuovere i detriti).
18. La pendenza del pavimento è superiore a quella consentita (cambiare direzione).
19. L'assorbimento elettrico del motore principale è troppo alto (controllare l'assorbimento).

Attendere almeno 2 minuti dall'interruzione e, dopo avere risolto il problema, premere il pulsante del fusibile ripristinabile (21).

LA MACCHINA NON SI MUOVE/LA SPAZZOLA CENTRALE NON RUOTA

Possibili cause:

20. Le cinghie di trasmissione sono sregolate o rotte (regolarle/sostituirle).

Vedere anche la ricerca guasti relativa ai seguenti sistemi:

- Sistema di spazzatura
- Impianto di trazione

SISTEMI VARI**CONTROLLO DEL SERRAGGIO DI VITI E DADI**

1. Rimuovere la copertura della spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Rimuovere il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico), quindi scollegare il connettore negativo della batteria (22).
3. Controllare:
 - il serraggio di viti e dadi di fissaggio accessibili;
 - la corretta posizione dei vari elementi di fissaggio;
 - se ci sono anomalie visibili nei vari componenti;
4. Collegare il connettore negativo della batteria (22), quindi installare il cofano (vedere procedura al paragrafo specifico).
5. Installare la copertura della spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).

SISTEMI VARI

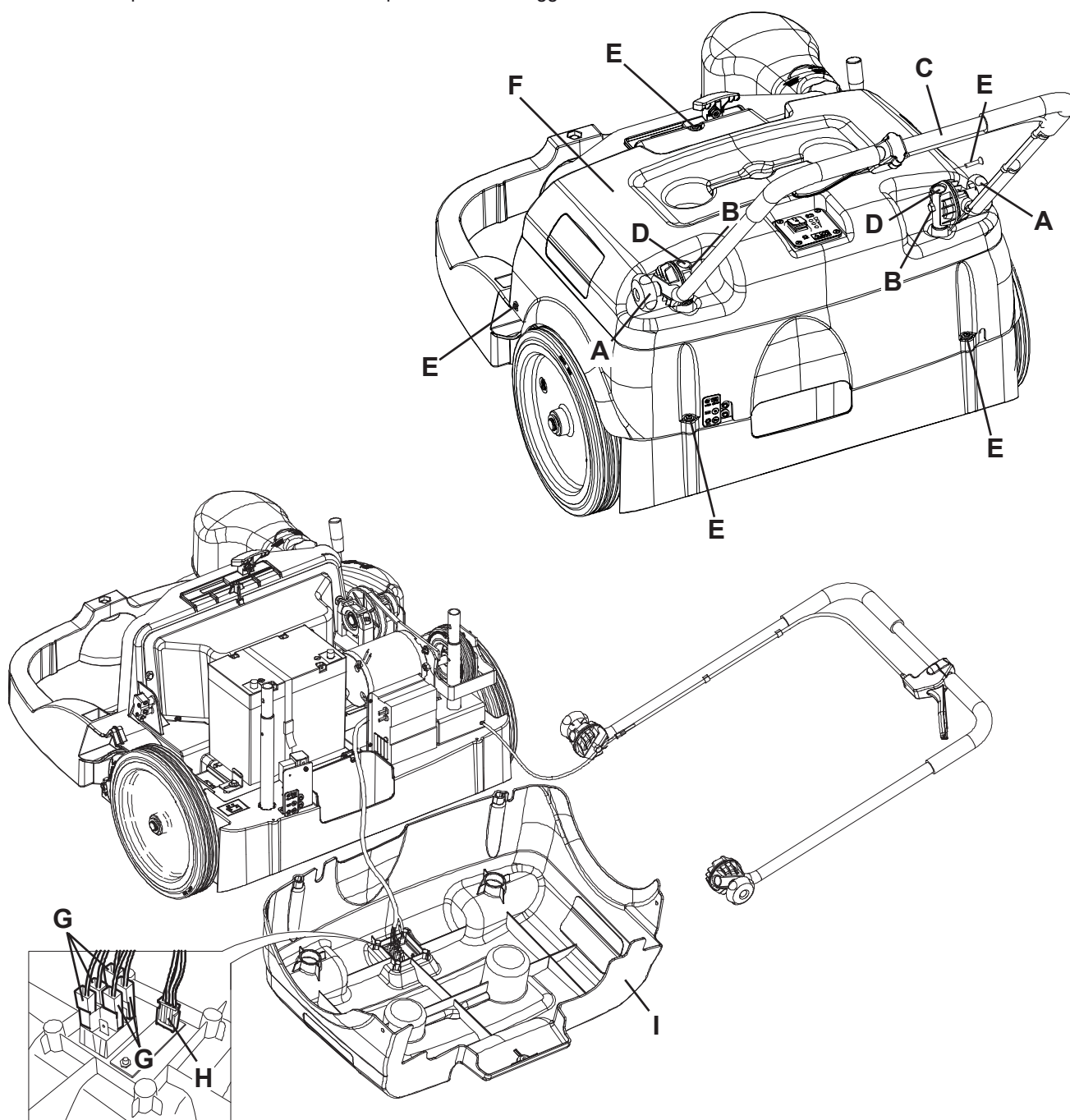
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL COFANO

Smontaggio

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante e assicurarsi che non possa muoversi autonomamente.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
4. Svitare le manopole (A) e rimuovere le relative viti (B).
5. Estrarre il manubrio (C) dai tubolari (D) e appoggiarlo a terra.
6. Rimuovere le viti di fissaggio (E) del cofano (F).
7. Sollevare il cofano (F) e appoggiarlo a terra.
8. Se necessario, scollegare i connettori elettrici (G) (dopo avere segnato la loro posizione reciproca); quindi scollegare il connettore elettrico (H) e rimuovere il cofano (I).

Montaggio

9. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



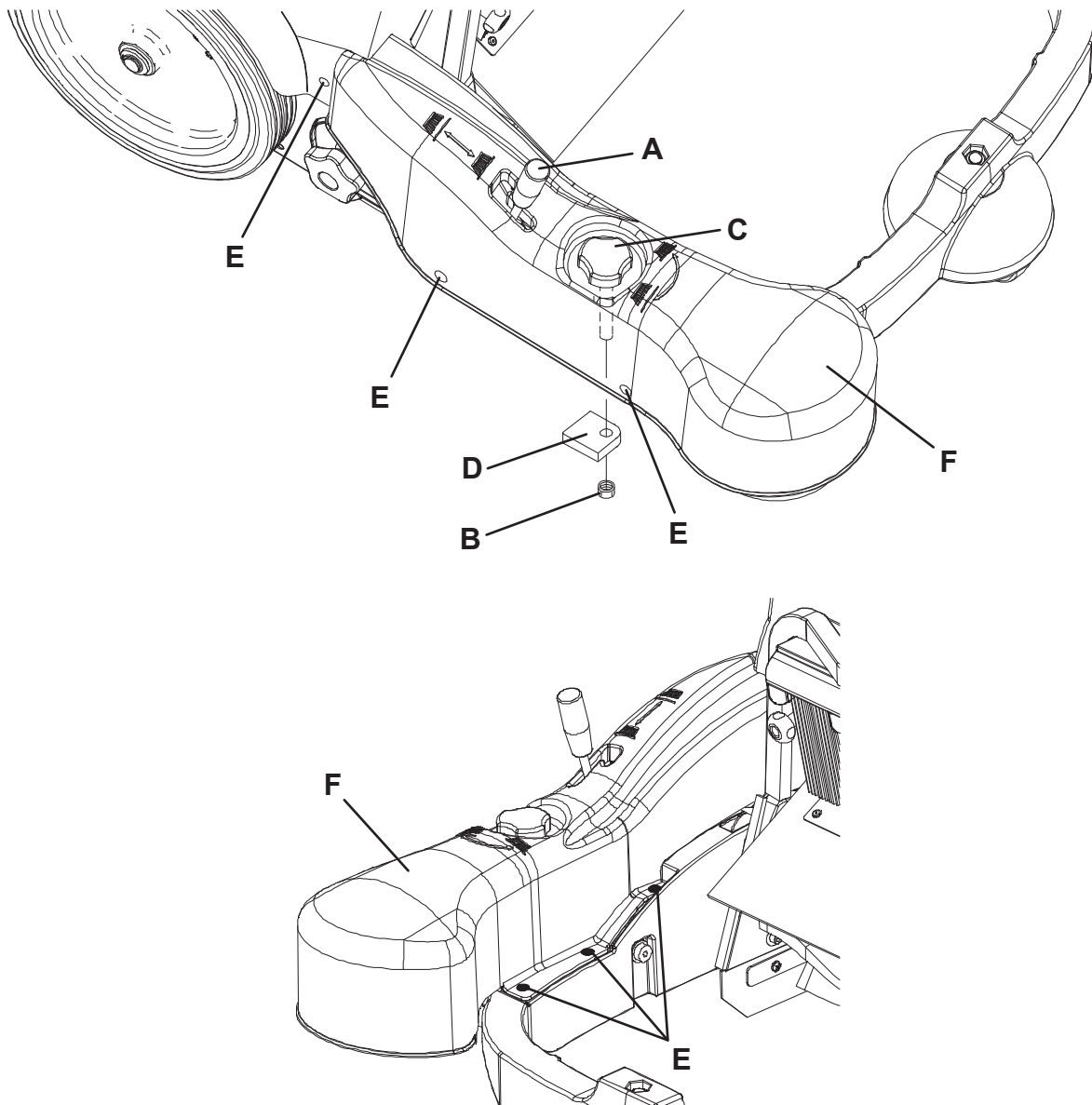
S301609

SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA COPERTURA DELLA SPAZZOLA LATERALE**Smontaggio**

1. Portare la macchina su un terreno pianeggiante e assicurarsi che non possa muoversi autonomamente.
2. Portare l'interruttore generale (1) su "0".
3. Rimuovere il contenitore rifiuti (9).
4. Rimuovere la spazzola laterale (vedere procedura al paragrafo specifico).
5. Svitare la leva (A).
6. Svitare il dado autobloccante (B).
7. Svitare la manopola (C) dalla piastra (D).
8. Rimuovere le viti (E) e rimuovere la copertura spazzola laterale (F).

Montaggio

9. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio.



S301610

IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO DELL'INTEGRITÀ DEL CAVO DEL CARICABATTERIE

Controllare accuratamente che il cavo del caricabatterie (18) e la relativa spina non presentino segni di abrasione, tagli, screpolature o altri danni.

Se risultano danneggiati:

- Rimuovere il cofano (30) (vedere procedura al paragrafo specifico).
- Sostituire il cavo (18).

RICARICA DELLE BATTERIE

1. Portare la macchina nella zona designata al caricamento delle batterie e assicurarsi che non possa muoversi autonomamente.
2. Portare l'interruttore generale (A) su "0".
3. Rimuovere il cavo del caricabatterie (B) dall'alloggiamento (C) e collegarlo alla rete elettrica.



ATTENZIONE!

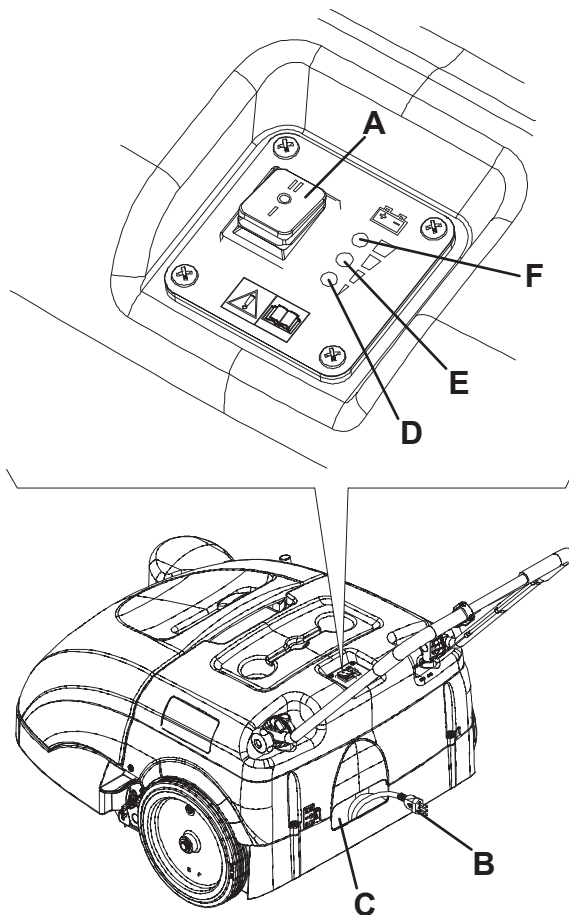
Prima di collegare il cavo del caricabatterie (B) alla rete elettrica, controllare che la frequenza (Hz) e la tensione (V), indicate sulla targhetta matricolare (33) della macchina, coincidano con la tensione di rete.

4. Durante la fase di carica della batteria, si accende prima il segnalatore luminoso rosso (D), quindi il segnalatore luminoso giallo (E).
Quando si accende il segnalatore luminoso verde (F), la batteria è carica.
5. Scollegare il cavo del caricabatterie (B) dalla rete elettrica e inserirlo nel proprio alloggiamento (C).



NOTA

Quando il caricabatterie è collegato alla rete elettrica, tutte le funzioni della macchina vengono automaticamente escluse.



S301611

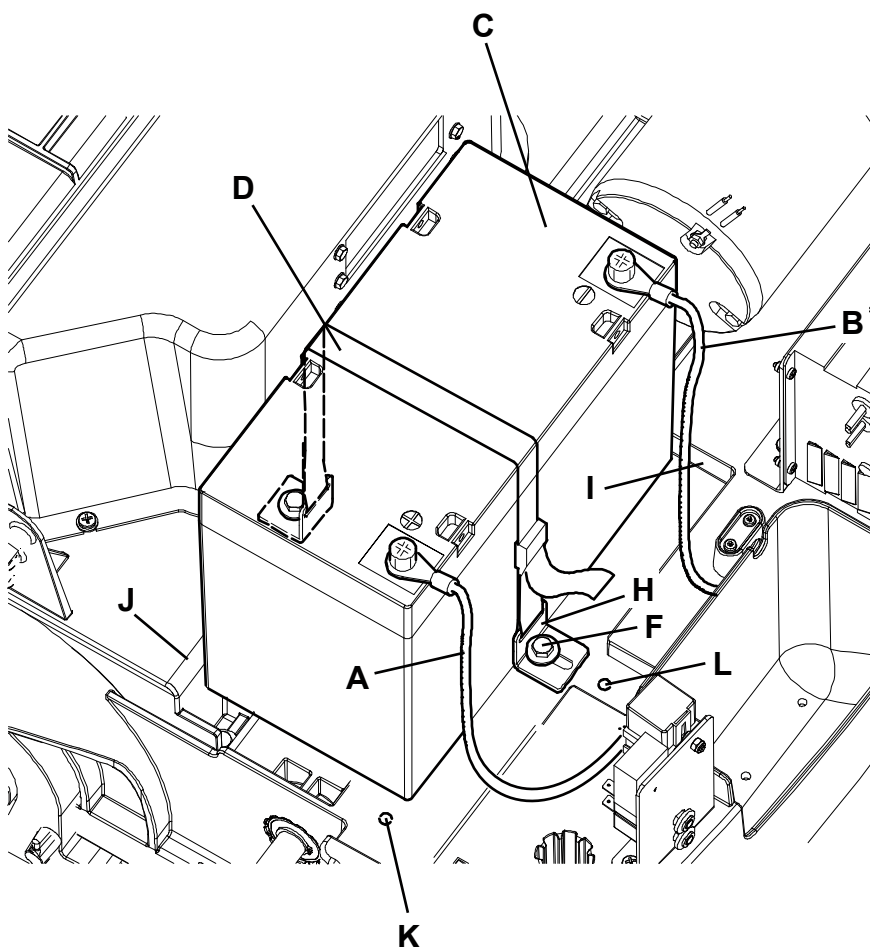
SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLE BATTERIE**Smontaggio**

1. Rimuovere il cofano (30) (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Scollegare i collegamenti (A) e (B) della batteria (C).
3. Aprire la cinghia di ritegno (D) della batteria.
4. Se necessario, allentare le viti (E) ed (F) e spostare le squadrette di bloccaggio (G) e (H) della batteria contro i bordi (I) e (J).
5. Rimuovere la batteria (C).

Montaggio**ATTENZIONE!**

Se viene installata una nuova batteria, fare riferimento al capitolo Caratteristiche tecniche per verificare i tipi di batteria installabili su questa macchina.

6. Montare i componenti nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio, prestando attenzione a quanto segue:
 - Posizionare la batteria a contatto dei bordi (I) e (J), quindi portare le squadrette (G) e (H) a contatto della batteria (C) e serrare le viti (E) ed (F). Se necessario, quando viene installata una batteria di maggiori dimensioni, utilizzare i fori (K) e (L) per bloccare la batteria mediante le squadrette (G) e (H) con le viti (E) ed (F).

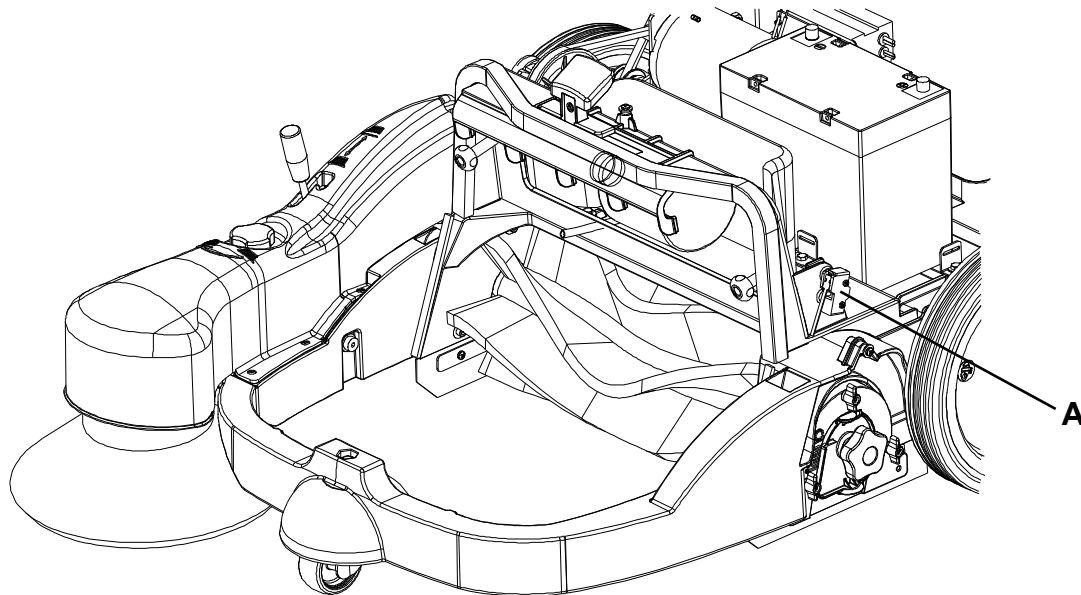


S301612

IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO DELLA FUNZIONALITÀ DELL'INTERRUTTORE DI SICUREZZA APERTURA COFANO

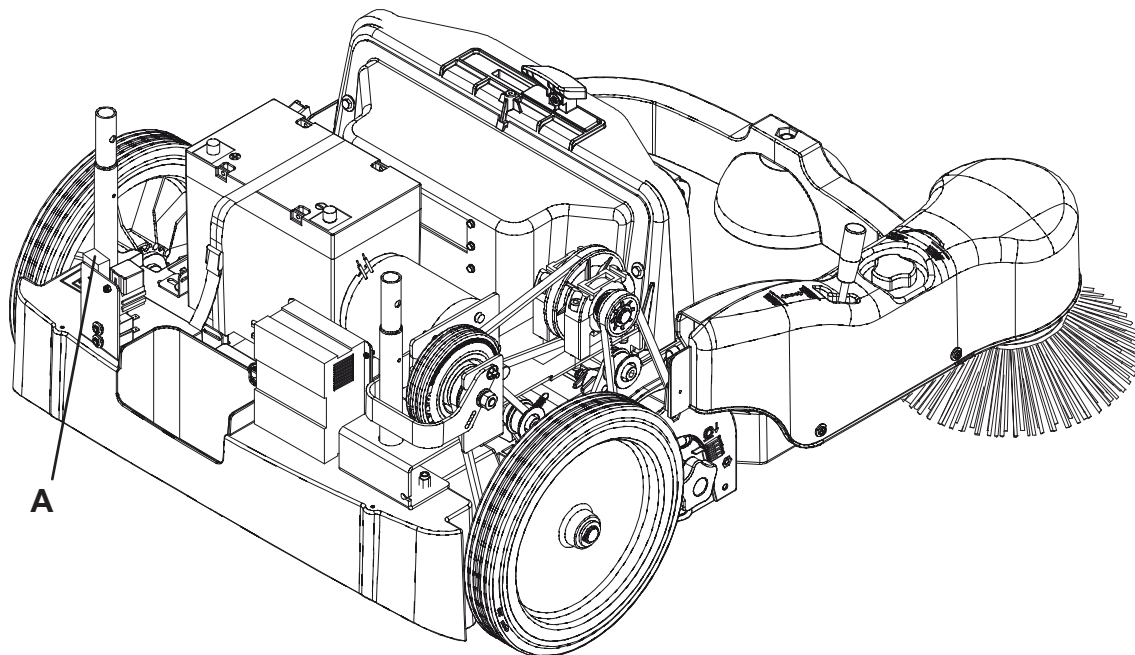
1. Rimuovere il cofano (30) (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Controllare che con il cofano (30) rimosso non sia possibile attivare nessuna funzione della macchina quando l'interruttore (1) viene premuto.
Se necessario, controllare la funzionalità del microinterruttore (A) ed eventualmente sostituirlo.



S301613

CONTROLLO/SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE LAMELLARE

1. Rimuovere il cofano (30) (vedere procedura al paragrafo specifico).
2. Controllare/sostituire il fusibile lamellare da 7.5 A (A) del motore dell'impianto di aspirazione.
3. Installare il cofano (30) (vedere procedura al paragrafo specifico).



S301614

IMPIANTO ELETTRICO

RICERCA GUASTI

Vedere i precedenti capitoli per quanto già indicato per gli altri sistemi utilizzatori dell'impianto elettrico.

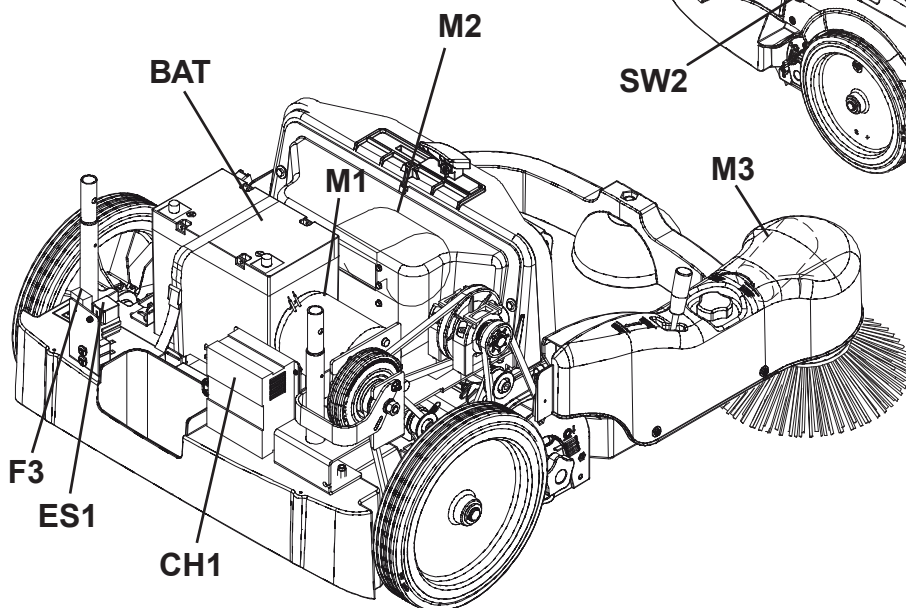
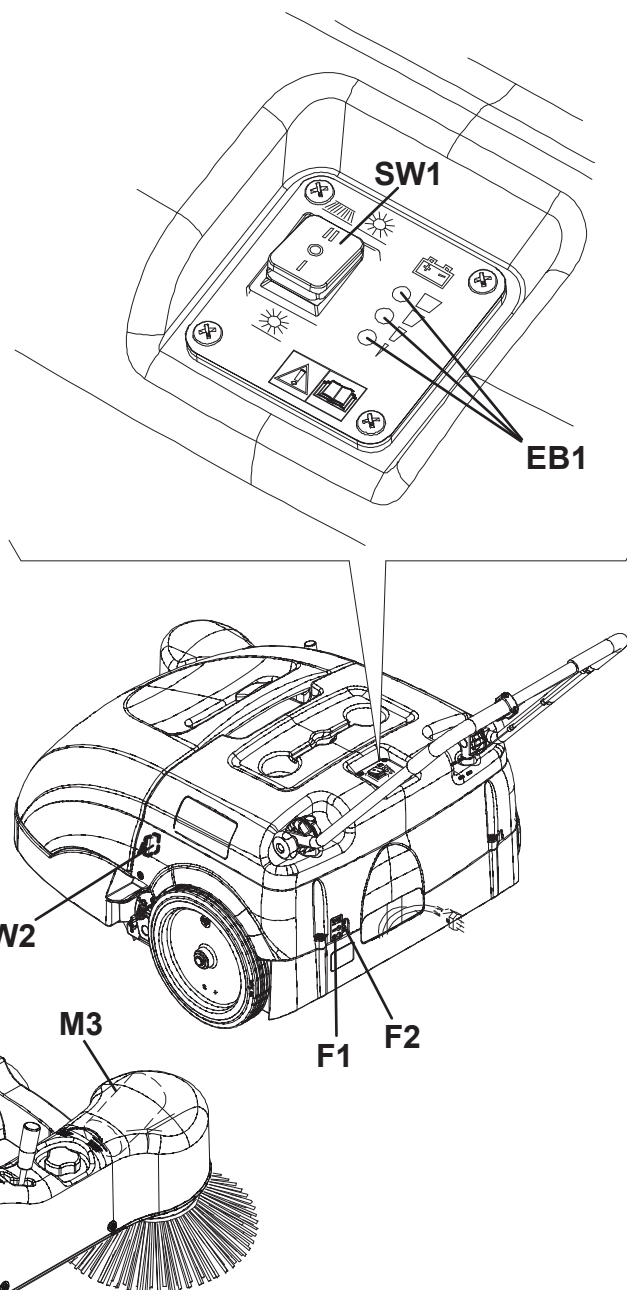
Altre possibili cause di guasto:

1. Le batterie sono scariche o i collegamenti non sono efficienti (caricare le batterie o pulire i collegamenti).
2. I fusibili sono interrotti (ripristinarli/sostituirli).
3. Il cablaggio è tagliato o schiacciato (ripararlo).

DISPOSIZIONE COMPONENTI

Legenda:

BAT	Batterie
CH1	Caricabatterie - controllo funzioni
EB1	Scheda led
ES1	Relè
F1	Fusibile principale
F2	Fusibile ventola di aspirazione
F3	Fusibile spazzola laterale
M1	Motore principale
M2	Motore impianto di aspirazione
M3	Motore spazzola laterale
SW1	Interruttore generale
SW2	Microinterruttore contenitore rifiuti



S301615

IMPIANTO ELETTRICO

SCHEMA ELETTRICO

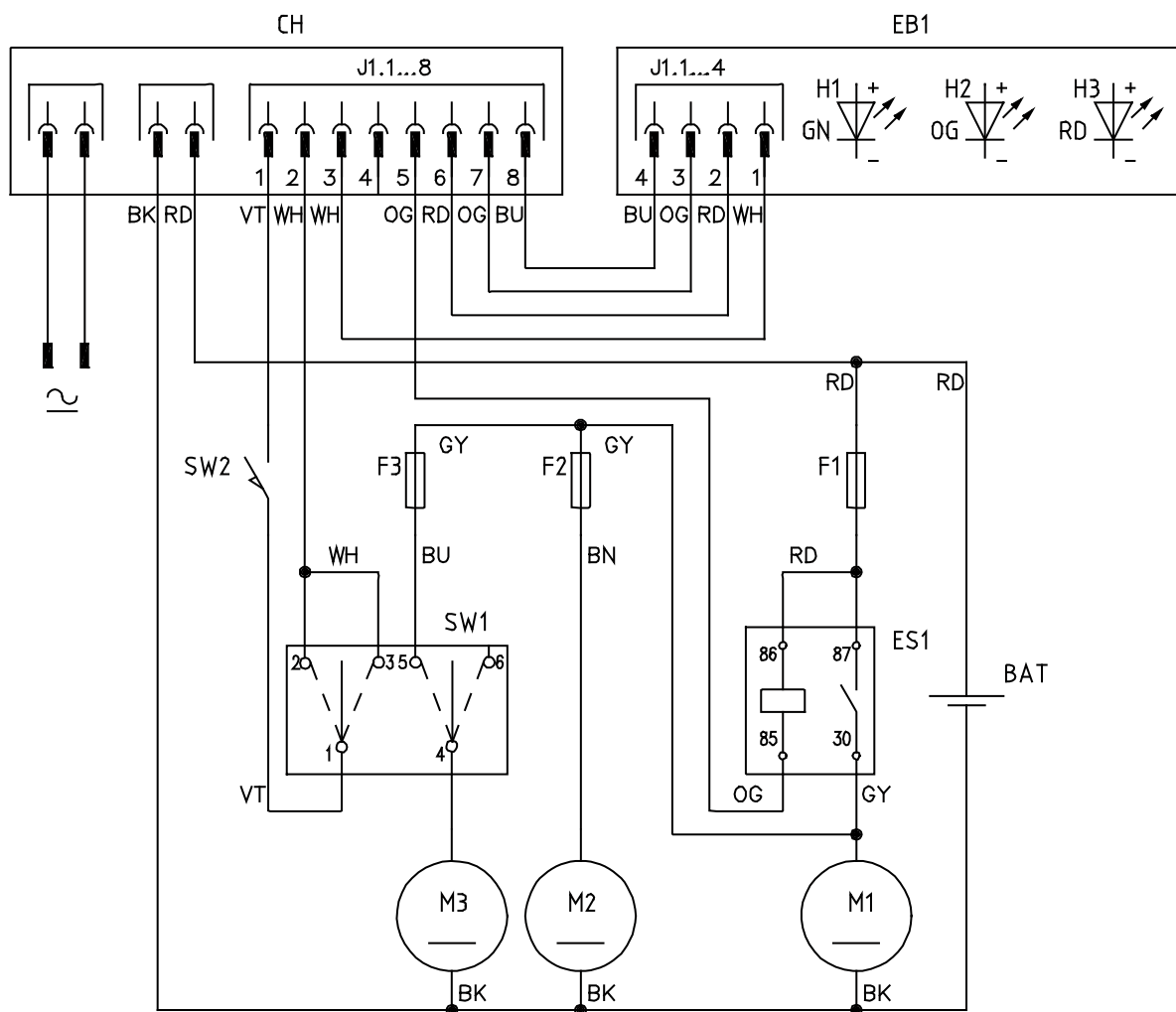
Legenda:

BAT	Batterie
CH1	Caricabatterie - controllo funzioni (*)
EB1	Scheda led
ES1	Relè
F1	Fusibile principale
F2	Fusibile ventola di aspirazione
F3	Fusibile spazzola laterale
M1	Motore principale
M2	Motore impianto di aspirazione
M3	Motore spazzola laterale
SW1	Interruttore generale
SW2	Microinterruttore contenitore rifiuti

Codici colore

BK	Nero
BU	Azzurro
BN	Marrone
GN	Verde
GY	Grigio
OG	Arancio
PK	Rosa
RD	Rosso
VT	Viola
WH	Bianco
YE	Giallo

(*) Il caricabatterie svolge anche la funzione di controllo del livello di carica della batteria e di controllo dell'accensione della macchina.



S301616

IMPIANTO ELETTRICO

PIEDINATURA CONNETTORE CARICABATTERIE (CH1)

J1: tipo MOLEX MINIFIT 8 vie

PIN	Descrizione	in/out	V rif.	Quando
1	Ritorno da interruttore plancia	in	12V	Con SW1 su pos. I o II
2	Alimentazione interruttore plancia	out	12V	sempre
3	Alimentazione - LED	out	0V	sempre
4	(non utilizzato)			
5	Uscita per teleruttore	out	0V	Con SW1 su pos. I o II e batteria carica
6	Anodo LED rosso (LDR)	out	(12V)	Con SW1 su pos. I o II e batt. Scarica o caricabatterie in fase di carica
7	Anodo LED giallo (LDY)	out	(12V)	Con SW1 su pos. I o II e batt. quasi Scarica o caricabatterie in fase di carica
8	Anodo LED verde (LDG)	out	(12V)	Con SW1 su pos. I o II e batt. carica o caricabatterie in fase di carica terminata

GENERAL INFORMATION	3
CONVENTIONS	3
MACHINE LIFTING	3
MACHINE TRANSPORT	3
OTHER AVAILABLE MANUALS	3
SAFETY	4
GENERAL INSTRUCTIONS	4
TECHNICAL DATA	6
DIMENSIONS.....	7
MAINTENANCE	8
SCHEDULED MAINTENANCE TABLE	8
MACHINE NOMENCLATURE	9
SWEEPING SYSTEM	11
SIDE BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT	11
SIDE BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY	12
MAIN BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT	13
MAIN BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY	14
MAIN MOTOR-TO-IDLER GEAR BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY (FOR MAIN BROOM)	15
MAIN BROOM BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	16
SIDE BROOM MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK	17
SIDE BROOM MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY	18
TROUBLESHOOTING	19
SKIRT	20
SKIRT HEIGHT AND OPERATION CHECK	20
LEFT SIDE SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	21
RIGHT SIDE SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	22
REAR SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	23
FRONT SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	23
DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM	24
DUST FILTER CLEANING AND INTEGRITY CHECK, HOPPER GASKET CHECK	24
FILTER SHAKER OPERATION CHECK	25
VACUUM SYSTEM MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK	26
VACUUM SYSTEM MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY	27
TROUBLESHOOTING	27
DRIVE SYSTEM	28
DRIVE SYSTEM CONTROL CABLE ADJUSTMENT	28
DRIVING BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY	29
TROUBLESHOOTING	30
MAIN MOTOR	31
DRIVING BELT AND CLUTCH VISUAL INSPECTION AND ADJUSTMENT	31
MAIN MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK	32
MAIN MOTOR CARBON BRUSH CHECK AND REPLACEMENT	33
MAIN MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY	34
TROUBLESHOOTING	36

OTHER SYSTEMS	37
NUT AND SCREW TIGHTENING CHECK	37
HOOD DISASSEMBLY/ASSEMBLY	38
SIDE BROOM COVER DISASSEMBLY/ASSEMBLY	39
ELECTRICAL SYSTEM	40
BATTERY CHARGER CABLE INTEGRITY CHECK	40
BATTERY CHARGING	41
BATTERY DISASSEMBLY/ASSEMBLY	41
HOOD SAFETY SWITCH OPERATION CHECK	42
LAMELLAR FUSE CHECK/REPLACEMENT	42
TROUBLESHOOTING	43
COMPONENT LAYOUT	43
WIRING DIAGRAM	44
CHARGER (CH1) CONNECTOR PINOUT	45

GENERAL INFORMATION

GENERAL INFORMATION

CONVENTIONS

Forward, backward, front, rear, left or right are intended with reference to the operator's position, that is to say with the hands on the handlebar.

MACHINE LIFTING

**WARNING!**

Do not work under the lifted machine without supporting it with safety stands.

MACHINE TRANSPORTATION

**WARNING!**

Before transporting the machine, make sure that:

- *All guards and hoods are closed*
- *The machine is off*
- *The machine is securely fastened to the means of transport.*

OTHER AVAILABLE MANUALS

The following manuals are available at Nilfisk Literature Service Department:

- SW 750, Spare Parts List – Nilfisk Form Number 146 3085 000
- SW 750, User Manual – Nilfisk Form Number 146 3080 000
- Installation Instruction for BATTERY ASSEMBLY – Nilfisk Form Number 1463535000

GENERAL INFORMATION

SAFETY

The following symbols indicate potentially dangerous situations. Always read this information carefully and take all necessary precautions to safeguard people and property.

**DANGER!**

It indicates a dangerous situation with risk of death for the operator.

**WARNING!**

It indicates a potential risk of injury for people.

**CAUTION!**

It indicates a caution or a remark related to important or useful functions. Pay particular attention to the paragraphs marked by this symbol.

**NOTE**

It indicates the necessity to refer to the User Manual before performing any procedure.

**CONSULTATION**

It indicates that it is necessary to consult the User Manual before performing any procedure.

GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Specific warnings and cautions to inform about potential damages to people and machine are shown below.

**DANGER!**

- *Before performing any maintenance/repair procedure on electrical components, disconnect the battery negative terminal.*
- *The machine is only to be used by persons who have been adequately instructed. Children or disabled people cannot use this machine.*
- *Do not wear jewelry when working near electrical components.*
- *Keep the battery away from sparks, flames and incandescent material.*
- *Do not work under the lifted machine without supporting it with safety stands.*
- *Do not operate the machine near toxic, dangerous, flammable and/or explosive powders, liquids or vapours: This machine is not suitable for picking up hazardous dust.*

GENERAL INFORMATION**WARNING!**

- *Carefully read all the instructions before carrying out any maintenance/repair procedure.*
- *Before using the battery charger, ensure that frequency and voltage values, shown on the machine serial number plate, match the electrical mains voltage.*
- *Do not pull or carry the machine by the battery charger cable and never use the battery charger cable as a handle. Do not close a door on the battery charger cable, or pull the battery charger cable around sharp edges or corners. Do not run the machine on the battery charger cable.*
- *Keep the battery charger cable away from heated surfaces.*
- *Do not charge the batteries if the battery charger cable or the plug are damaged.*
- *If the battery charger cable is damaged, replace it.*
- *To reduce the risk of fire, electric shock, or injury, do not leave the machine unattended when it is plugged in. Before performing any maintenance procedure, disconnect the battery charger cable from the electrical mains.*
- *If the machine is not working as it should, has been damaged, left outdoors or dropped into water, return it to Nilfisk Service Center.*
- *Do not smoke while charging the batteries.*
- *The machine left unattended are to be secured against unintentional movement.*
- *Always protect the machine against the sun, rain and bad weather, both under operation and inactivity condition. Store the machine indoors, in a dry place: This machine is for dry use only and is not to be used or stored outdoors in wet conditions.*
- *Before using the machine, close all doors and/or covers.*
- *Do not allow to be used as a toy. Close attention is necessary when used near children.*
- *Use only as shown in this Manual. Use only Nilfisk recommended accessories.*
- *Take all necessary precautions to prevent hair, jewelry and loose clothes from being caught by the machine moving parts.*
- *Do not wash the machine with direct or pressurised water jets, or with corrosive substances. Do not use compressed air to clean this type of machine.*
- *While using this machine, take care not to cause harm to other people, and children especially.*
- *Do not put any can containing fluids on the machine.*
- *The machine storage temperature must be between 0°C and +40°C.*
- *The machine working temperature must be between 0°C and +40°C.*
- *The humidity must be between 30% and 95%.*
- *Do not use the machine as a means of transport.*
- *Do not use on surfaces having a gradient exceeding that marked on the machine .*
- *Do not allow the brooms to operate while the machine is stationary to avoid damaging the floor.*
- *In case of fire, possibly use a powder fire extinguisher, not a water one.*
- *Do not bump into shelves or scaffoldings, especially where there is a risk of falling objects.*
- *Adjust the operation speed to suit the floor conditions.*
- *This machine cannot be used on roads or public streets.*
- *Do not remove or modify the plates affixed to the machine.*
- *Do not tamper with the machine safety guards and follow the ordinary maintenance instructions scrupulously.*
- *Only use brushes provided with the machine or those specified in the instruction manual. The use of other brushes may impair safety.*
- *In case of machine malfunctions, ensure that these are not due to lack of maintenance. Otherwise, request assistance from the authorised personnel or from an authorised Service Center.*
- *To ensure machine proper and safe operation, perform the scheduled maintenance shown in the relevant chapter of this Manual.*
- *If parts must be replaced, require ORIGINAL spare parts from a Dealer or Authorised Retailer.*
- *The machine must be disposed of properly, because of the presence of toxic-harmful materials (batteries, plastics, etc.), which are subject to standards that require disposal in special centers (see Scrapping chapter in the User Manual).*

GENERAL INFORMATION

TECHNICAL DATA

General	Values
Cleaning width (without side broom)	19.7 in (500 mm)
Cleaning width (with side broom)	28.3 in (720 mm)
Machine size with folded handlebar and without side broom (length x width x height)	39.3 x 31.4 x 19.7 in (998 x 797 x 501 mm)
Minimum distance from the ground (skirts not included)	1.0 in (25 mm)
Main broom size (diameter x length)	7.9 x 19.7 in (200 x 500 mm)
Side broom diameter	12.4 in (315 mm)
Main broom speed	335 rpm
Side broom speed	100 rpm
Gradeability	2%
Hopper capacity	15.8 US gal (60 litres)
Total machine weight with standard battery	167.5 lb (76 kg)
Front steering wheel size (diameter x length)	3.0 x 1.3 in (75 x 32 mm)
Rear wheel size (diameter x length)	11.8 x 1.8 in (300 x 45 mm)
Maximum drive speed	2.3 miles/h (3.7 km/h)
Sound pressure level at workstation (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	59.3 ±3 dB(A)
Machine output acoustic power (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	78 dB(A)
Vibration level at the operator's arms (ISO 5349-1) (*)	<98.4 in/s ² (< 2,5 m/s ²)

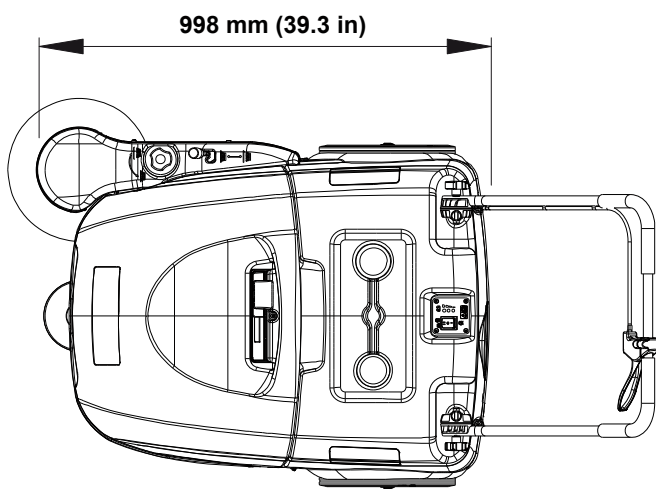
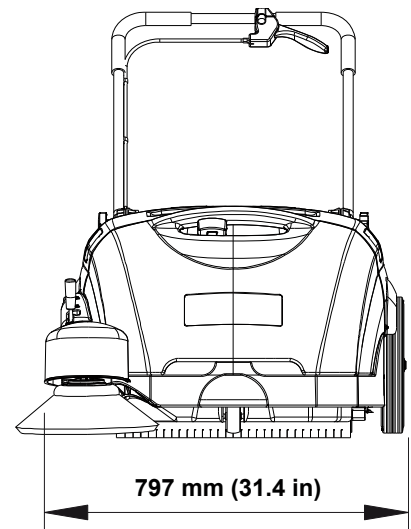
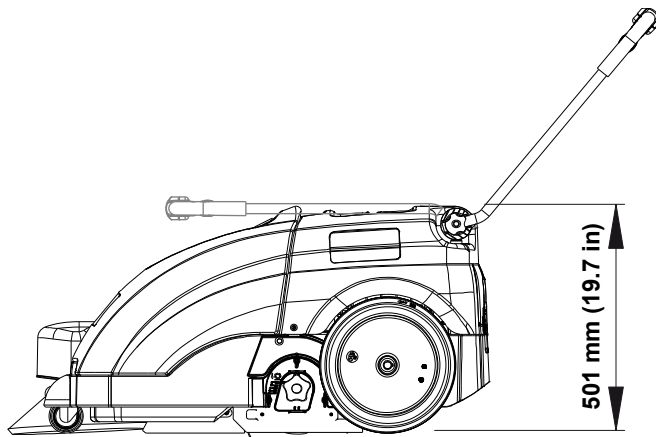
(*) Under normal working conditions, on a level asphalt surface.

Electrical components	Values
Electrical system voltage	12 V
Standard battery	GEL, 12 V, 45 Ah
Optional battery	GEL, 12 V, 80 Ah
Battery charger	6 A
Main motor	200 W, 1,500 rpm
Side broom motor	40 W
Vacuum system motor	50 W

Dust vacuuming and filtering	Values
Dust filter	5-10 µm (polyester)
Dust filter surface	10.8 ft ² (1 m ²)
Main broom compartment vacuum	0.47 in H ₂ O (12 mm H ₂ O)

GENERAL INFORMATION

DIMENSIONS



S301584

GENERAL INFORMATION

MAINTENANCE

The lifespan of the machine and its maximum operating safety are ensured by correct and regular maintenance. The following table provides the scheduled maintenance. The intervals shown may vary according to particular working conditions, which are to be defined by the person in charge of the maintenance. The following paragraphs give further instructions about maintenance procedures listed in the Scheduled Maintenance Table.



NOTE

To perform maintenance procedures, the machine must be off and, if necessary, the batteries must be disconnected. Moreover, carefully read the instructions in the Safety paragraph.

SCHEDULED MAINTENANCE TABLE

Procedure	Every 10 hours	Every 50 hours	Every 200 hours	Every 400 hours
Battery charger cable check				
Side and main broom height check and adjustment				
Skirt height and operation check				
Dust filter cleaning and integrity check				
Hopper gasket check				
Filter shaker operation check				
Drive belt and wheel clutch visual inspection				
Drive system belt tensioner adjustment				
Nut and screw tightening check			(1)	
Motor carbon brush check or replacement				

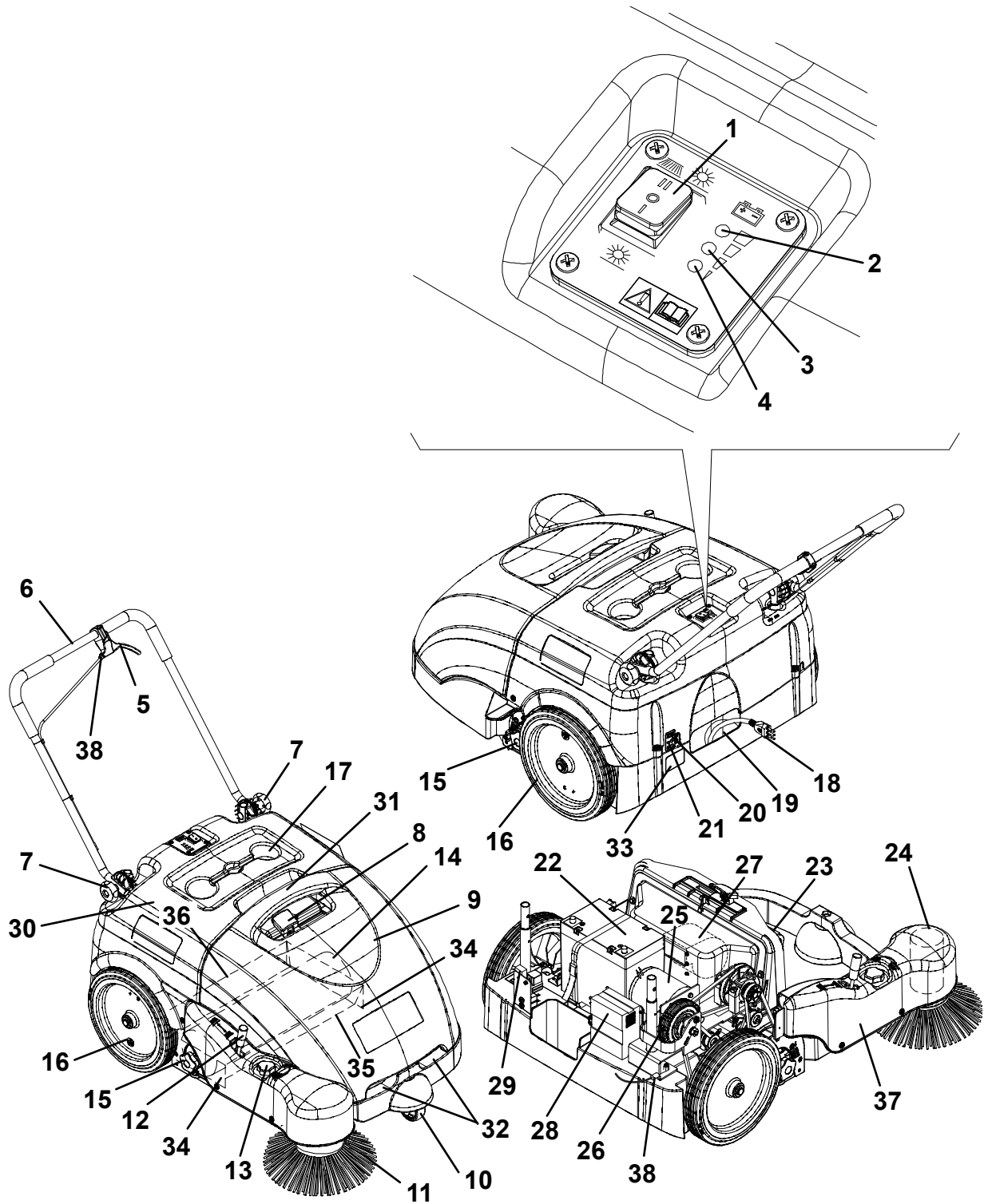
(1): And after the first 8 hours.

GENERAL INFORMATION**MACHINE NOMENCLATURE**

Throughout this manual you will find numbers in brackets – for example: (2). These numbers refer to the components shown in these two nomenclature pages. Refer to these pages whenever it is necessary to identify a component mentioned in the text.

1. Main switch for vacuum system, main broom and side broom activation
2. Charged battery warning light (green)
3. Semi-discharged battery warning light (yellow)
4. Discharged battery warning light (red)
5. Drive control lever
6. Handlebar
7. Handlebar adjusting knobs
8. Filter shaker knob
9. Hopper
10. Front steering wheel
11. Side broom
12. Side broom lifting/lowering lever
13. Side broom height adjusting knob
14. Main broom
15. Main broom height adjusting knobs
16. Rear driving wheels
17. Can holder
18. Battery charger cable
19. Battery charger cable housing
20. Side broom motor circuit breaker
21. Main motor circuit breaker
22. Battery
23. Dust filter
24. Side broom motor
25. Main motor
26. Drive system gear (clutch)
27. Vacuum fan
28. Battery charger - Function control
29. Vacuum system motor lamellar fuse (7.5 A)
30. Hood
31. Hopper upper handle
32. Hopper lower handles
33. Serial number plate/technical data/conformity certification
34. Side skirts
35. Front skirt
36. Rear skirt
37. Side broom cover
38. Drive system control cable adjuster

GENERAL INFORMATION

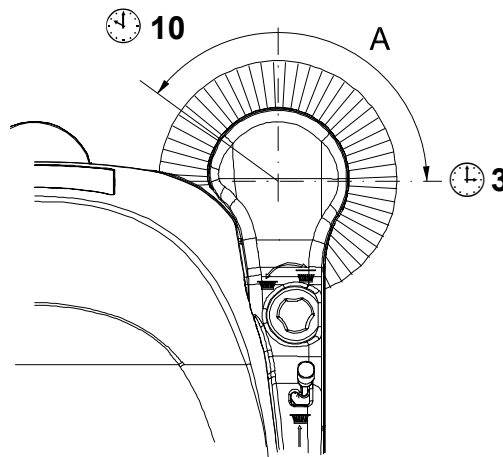


S301584

SWEEPING SYSTEM**SWEEPING SYSTEM****SIDE BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT****NOTE**

Brooms of various hardness are available. This procedure is applicable to all types of brooms.

1. Check that the side broom is at the correct distance from the ground, according to the following procedure:
 - Drive the machine on a level ground and lower the side broom.
 - Keep the machine stationary and turn on the side broom for a few seconds.
 - Turn off the side broom by pressing the switch (1), then lift it and move the machine.
 - Check if the size and orientation of the print left by the side broom are as shown in the figure (A, Fig. 1): the side broom must touch the ground along a circle arc ranging from “10 o'clock” position to “3 o'clock” position.
 - If the print is not within specifications, it is necessary to adjust the broom height, according to the procedure shown in step 2.
2. Turn the knob (13) clockwise or counter-clockwise to adjust the broom height up or down.
3. Perform step 1 again to check that the side broom is at the correct distance from the ground.
4. When the broom is too worn and can no longer be adjusted, replace it according to the procedure shown in the relevant paragraph.



S301585

SWEEPING SYSTEM

SIDE BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY

**NOTE**

Brooms of various hardness are available. This procedure is applicable to all types of brooms.

**CAUTION!**

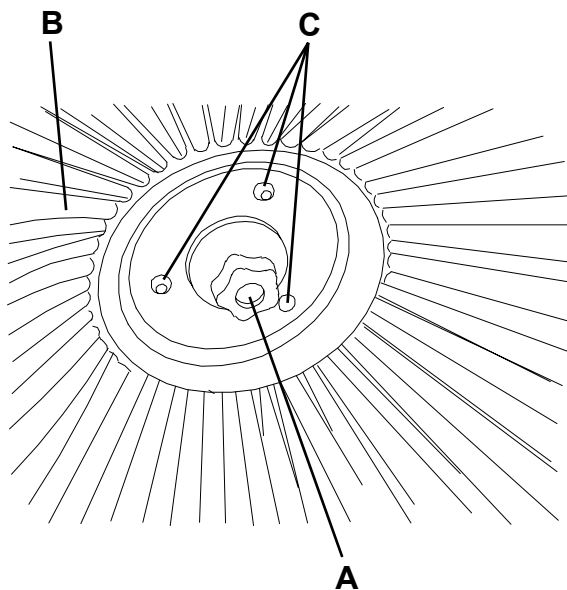
It is advisable to use protective gloves when replacing the side brooms because there can be sharp debris between the bristles.

Disassembly

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Lift the side broom.
4. Loosen the knob (A) inside the side broom, then remove the broom (B) by disengaging it from the pins (C).

Assembly

5. Install the new broom on the machine engaging it on the pins (C), then tighten the knob (A).
6. Adjust the height of the new broom according to the procedure shown in the previous paragraph.



S301586

SWEEPING SYSTEM

MAIN BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT



NOTE

Brooms of various hardness are available. This procedure is applicable to all types of brooms.

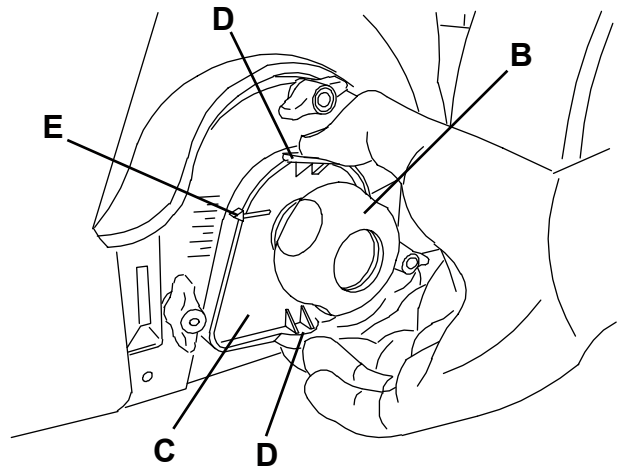
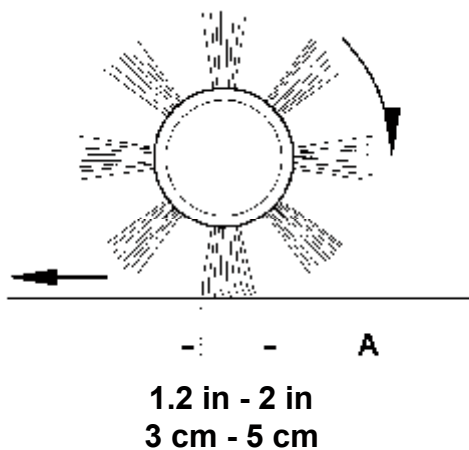
1. Check that the main broom is at the correct distance from the ground, according to the following procedure:
 - Drive the machine on a level ground.
 - Keep the machine stationary and turn on the main broom for a few seconds.
 - Turn off the main broom by pressing the switch (1), then move the machine.
 - Check that the main broom print (A), along its length, is 1.2-2 in (3-5 cm) wide.
 - If the print is not within specifications, it is necessary to adjust the broom height, according to the procedure shown in step 2.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. On both sides of the machine, loosen the knob (B).
4. Grasp the support (C) on the points (D) and move it upwards, then lift it or lower it to change the main broom height. For height variation, refer to the indicator (E). Then tighten the knob (B) on both sides of the machine.
5. Perform step 1 again to check that the main broom is at the correct distance from the ground.
6. When the broom is too worn and can no longer be adjusted, replace it according to the procedure shown in the relevant paragraph.



CAUTION!

An excessive print (larger than 5 cm) of the main broom can lead to machine malfunction and overheating of moving and electric parts, thus reducing machine life.

Pay careful attention when performing the above-mentioned checks, and always use the machine according to the indicated conditions.



S301587

SWEEPING SYSTEM

MAIN BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY



NOTE

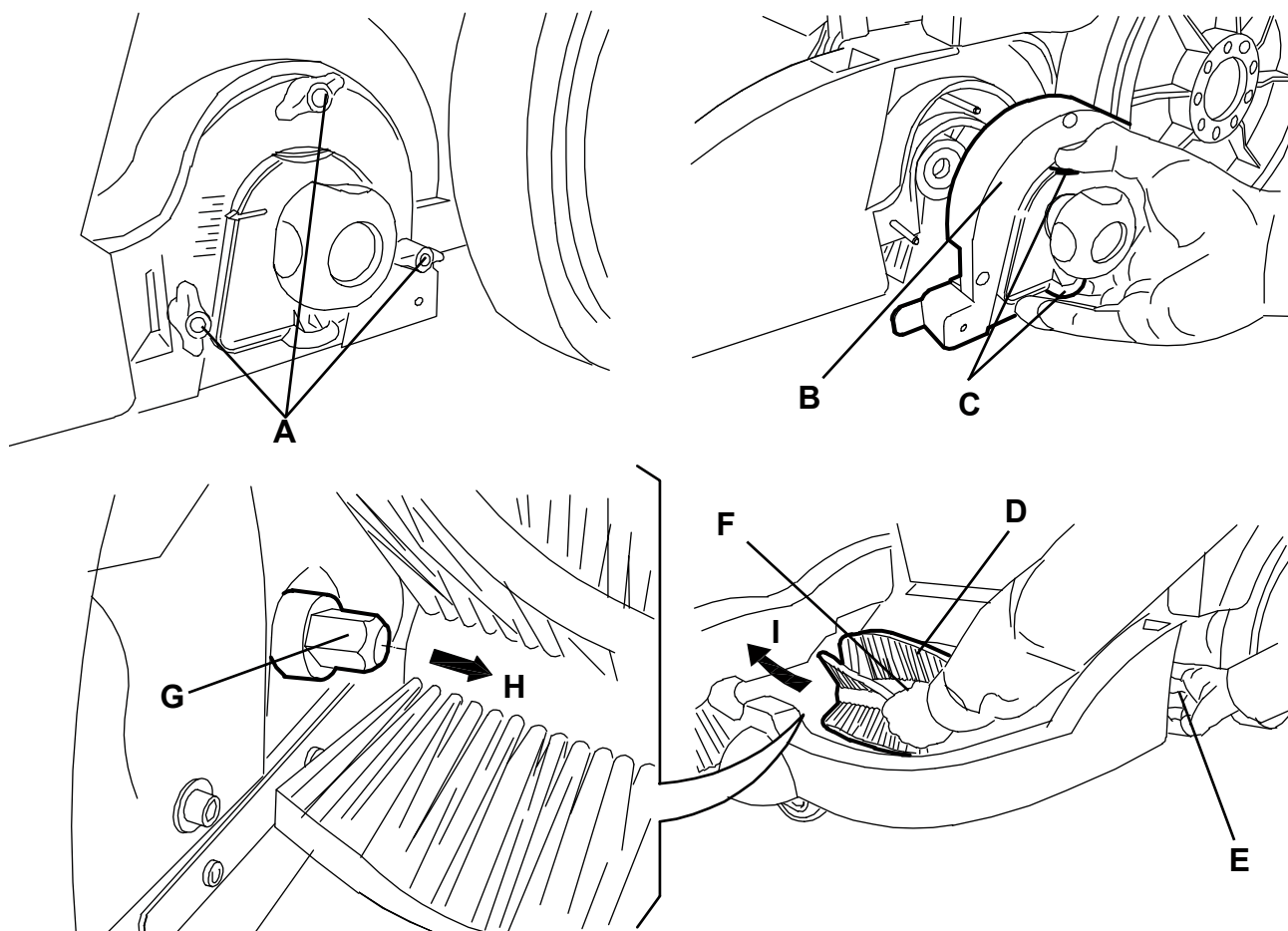
Brooms of various hardness are available. This procedure is applicable to all types of brooms.



CAUTION!

It is advisable to use protective gloves when replacing the main broom because there can be sharp debris between the bristles.

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Completely loosen the handwheels (A) on the left side of the machine.
5. Remove the lid (B) by grasping it on the points (C).
6. Grasp the main broom (D) on the points (E) and (F), then disconnect it from the drive hub (G) by pulling it in the direction shown by the arrow (H); then remove it in the direction shown by the arrow (I).
7. Install the new main broom with the bristles rows (D) bent as shown in the figure.
8. Install the new broom by performing steps 3 to 6 in the reverse order.
9. Adjust the main broom height according to the procedure shown on the relevant page.



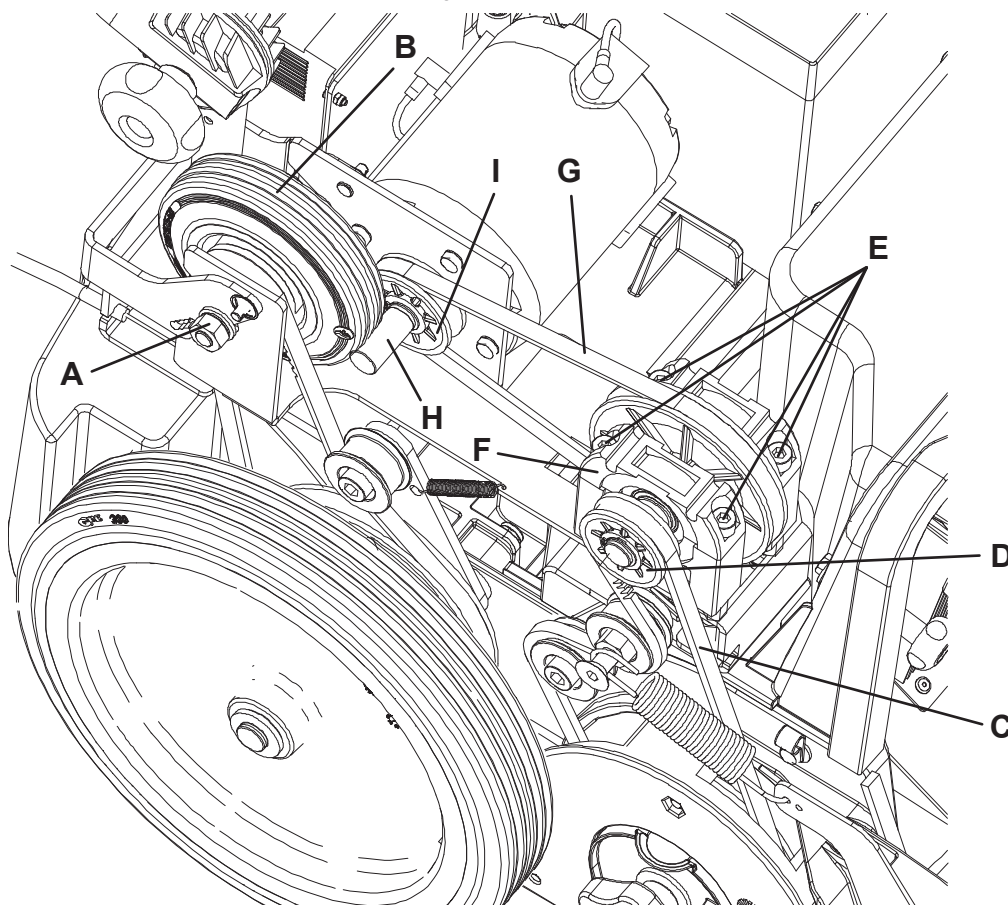
S301588

SWEEPING SYSTEM**MAIN MOTOR-TO-IDLER GEAR BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY (FOR MAIN BROOM)****Disassembly**

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Loosen the nut (A) and move away the wheel clutch (B) from the crankshaft (H).
3. Manually disengage the belt (C) from the pulley (D).
4. Remove four screws (E), then remove the idler gear assembly (F) and the belt (G) by disengaging it from the pulley (I).

Assembly

5. Perform steps 2 to 4 in the reverse order.
6. Visually inspect and adjust the driving belts and wheel clutch (see the procedure in the relevant paragraph).
7. Install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).



S301589

SWEEPING SYSTEM

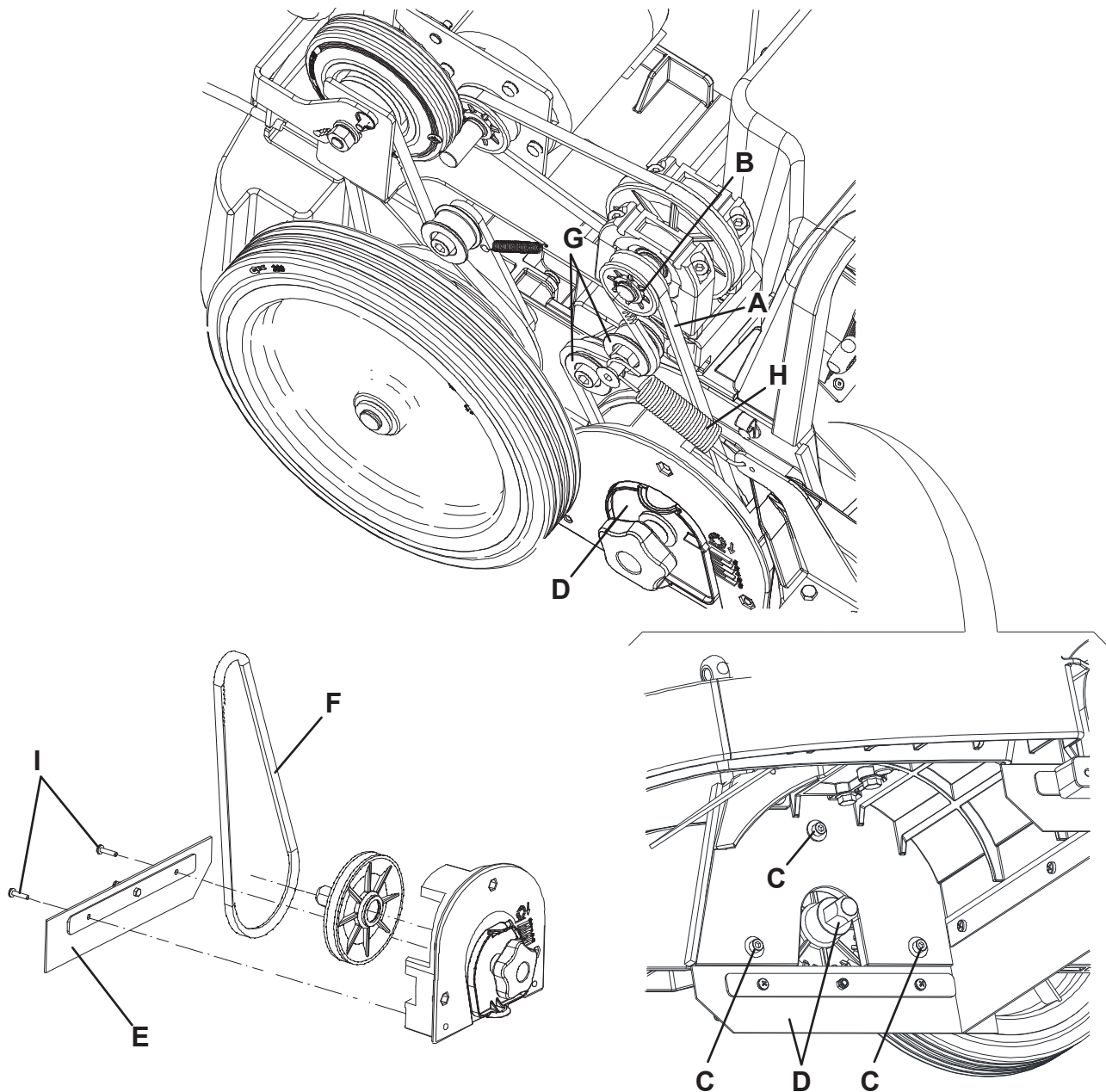
MAIN BROOM BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the main broom (see the procedure in the relevant paragraph).
3. Manually disengage the belt (A) from the pulley (B).
4. Remove the screws (C), then remove the right lid (D) and the main broom belt.
5. At the workbench, remove the screws (I) and the skirt (E), then remove the main broom belt (F).
6. Check the tensioner (G) and the spring (H) for proper operation.

Assembly

7. Perform steps 3 to 5 in the reverse order.
8. Visually inspect and adjust the driving belts and wheel clutch (see the procedure in the relevant paragraph).
9. Install the main broom (see the procedure in the relevant paragraph).
10. Install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).



S301590

SWEEPING SYSTEM

SIDE BROOM MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK

**WARNING!**

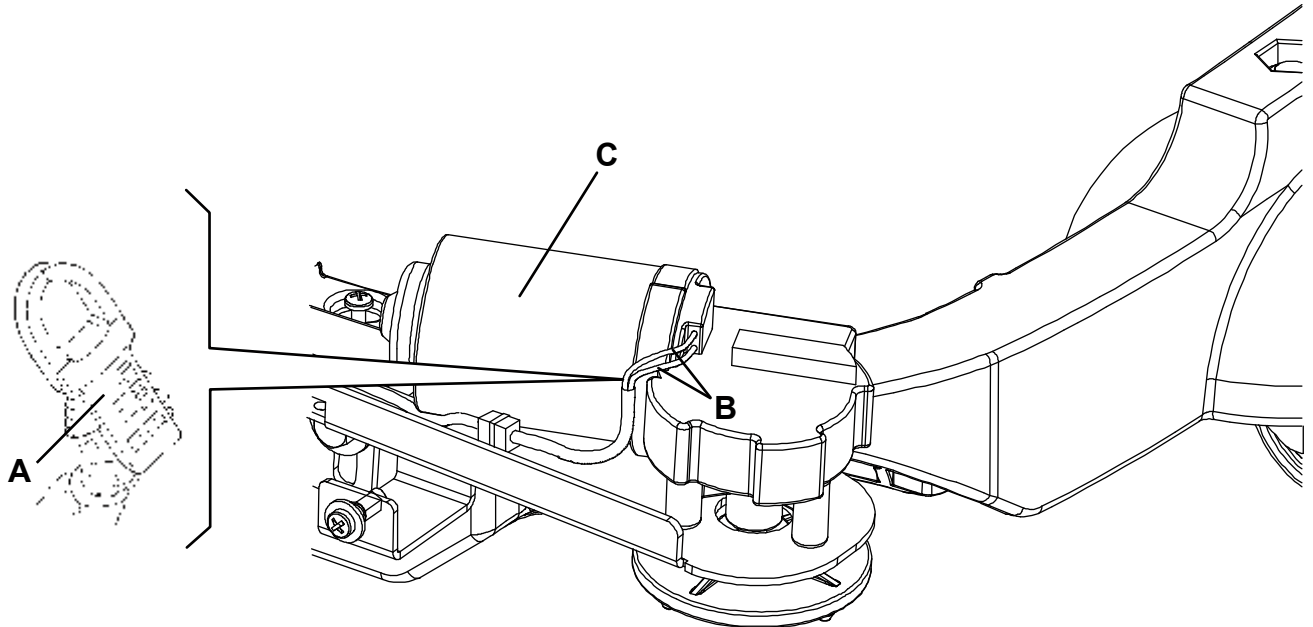
This procedure must be performed by qualified personnel only.

1. Remove the side broom cover (see the procedure in the relevant paragraph).

**WARNING!**

Pay attention to the main broom rotation while performing the following steps.

2. Apply the amperometric pliers (A) on one cable (B) of the main broom, motor (C).
3. Grasp the handlebar (6) and slightly lift the front part of the machine, in order to lift the main broom from the ground, then turn the main switch (1) to "II" and check that the side broom motor electrical input is:
 - - 2 to 3 A at 12 V.
 - Turn the main switch to "0" and lower the front part of the machine. Remove the amperometric pliers.
 - If the electrical input is higher, perform the following procedures to detect the cause and correct the abnormal input:
 - Check for debris or cords around the side broom hub.
 - If necessary, disassemble the motor (see the procedure in the relevant paragraph), clean it and check its moving parts.If the above-mentioned procedures do not lead to a correct electrical input, the motor must be replaced (see the procedure in the relevant paragraph).
4. Install the side broom cover (see the procedure in the relevant paragraph).



S301591

SWEEPING SYSTEM

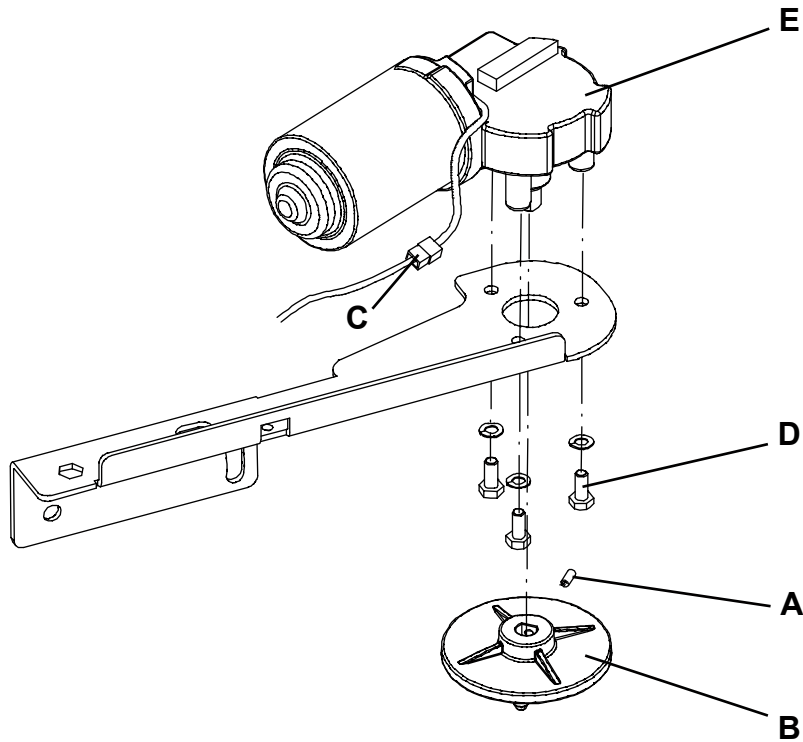
SIDE BROOM MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the side broom cover (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph), then disconnect the negative connector of the battery (22).
3. Loosen the threaded dowel (A).
4. Remove the side broom hub (B).
5. Disconnect the connector (C) of the side broom motor (E).
6. Remove the screws (D).
7. Remove the side broom motor (E).

Assembly

8. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301592

SWEEPING SYSTEM**TROUBLESHOOTING****OPEN CIRCUIT**

The circuit breakers (20) and (21) determines the open circuit. This system prevents the main motor and broom motor circuits from being damaged in case of overload.

In case of open circuit, possible causes are:

Main motor (for main broom): The circuit breaker (21) determines the open circuit. Possible causes:

1. There are bulky debris or cords around the broom or between the broom and its flange (remove the debris).
2. The broom pressure on the ground is excessive (check the broom height).
3. The main motor electrical input is too high (check the electrical input).

Wait at least 2 minutes after the open circuit. After repairing, press the circuit breaker button (21).

Side broom motor: The circuit breaker (20) determines the open circuit. Possible causes:

1. There are bulky debris or cords around the broom or between the broom and its flange (remove the debris).
2. The broom pressure on the ground is excessive (check the broom height).
3. The side broom motor electrical input is too high (check the electrical input).

Wait at least 2 minutes after the open circuit. After repairing, press the circuit breaker button (20).

THE MAIN BROOM DOES NOT TURN

Possible causes:

1. The battery voltage is too low, the warning light (4) is on (charge the battery).
2. The main motor carbon brushes are worn (replace).
3. The motor is faulty (repair/replace).
4. The motor driving belts are inefficient or broken (replace).
5. The wiring harness is damaged (repair).
6. The relay is faulty (replace).
7. There is an open in the circuit breaker (reset).
8. The hopper microswitch does not work (adjust/replace).
9. The main switch is damaged (replace).
10. The battery charger-function control is faulty (replace).

THE SIDE BROOM DOES NOT TURN

Possible causes:

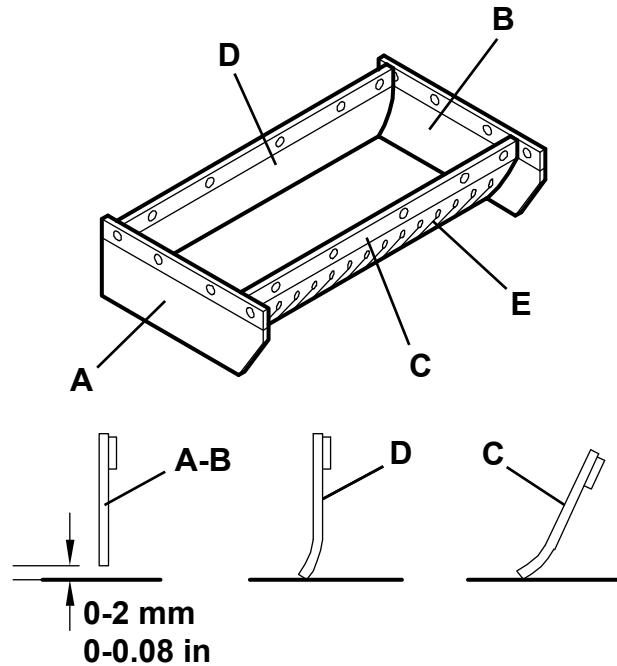
1. The battery voltage is too low, the warning light (4) is on (charge the battery).
2. The motor carbon brushes are worn (replace).
3. The motor is faulty (repair/replace).
4. The wiring harness is damaged (repair).
5. There is an open in the circuit breaker (reset).
6. The main switch is damaged (replace).

SKIRT

SKIRT

SKIRT HEIGHT AND OPERATION CHECK

1. Drive the machine on a level ground that is suitable for checking the skirt height.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Check that the distance from the ground of the side skirts (A and B) is 0 to 0.08 in (0 to 2 mm). Check the skirts for integrity, cuts or tears, which can reduce the machine vacuum capabilities. If necessary replace the side skirts (see the procedure in the relevant paragraph).
4. Check that the front and rear skirts (C and D) slightly rub on the ground. Check the skirts for integrity, cuts or tears, which can reduce the machine vacuum capabilities. Note that the front skirt has typical vertical cuts (E). If necessary replace the front and/or rear skirts (see the procedure in the relevant paragraph).



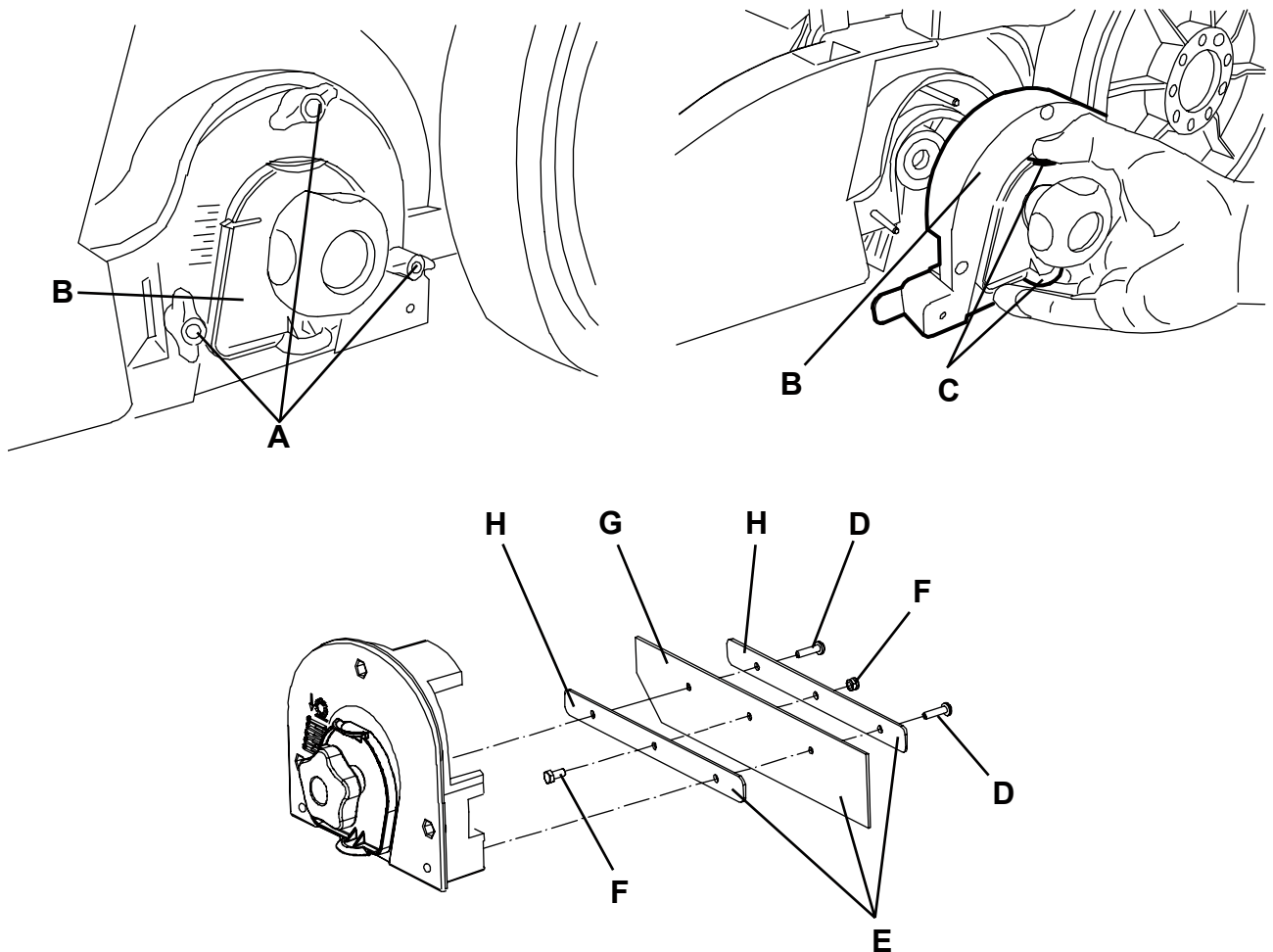
S301593

LEFT SIDE SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY**Disassembly**

1. Drive the machine on a level ground that is suitable for checking the skirt height.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Completely loosen the handwheels (A) on the left side of the machine.
4. Remove the cover (B) by grasping it on the points (C).
5. At the workbench, remove the screws (D), then remove the skirt assembly with straps (E).
6. Remove the screw (F) and separate the left skirt (G) from the straps (H).

Assembly

7. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301594

SKIRT

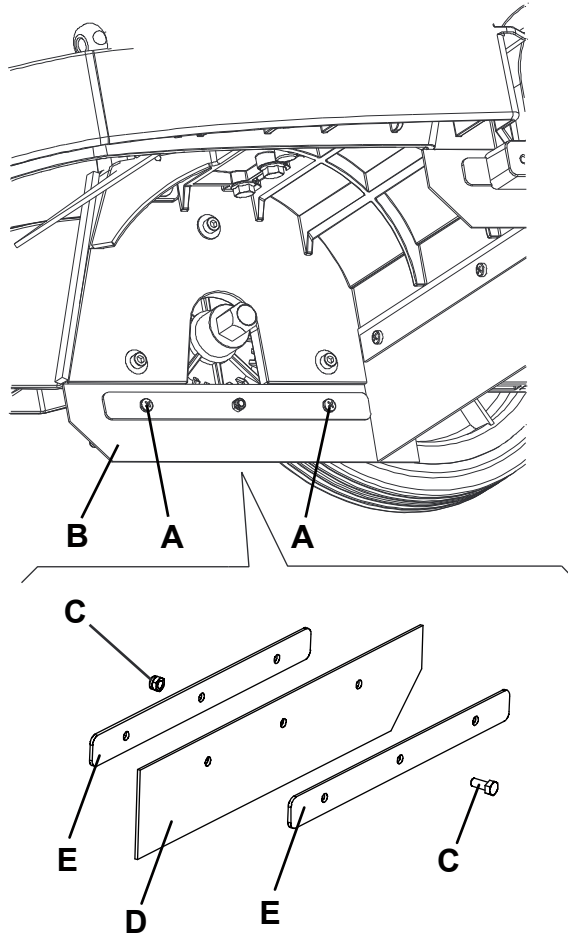
RIGHT SIDE SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the main broom (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the screws (A), then remove the right skirt assembly with straps (B).
3. At the workbench, remove the screw (C) and separate the right skirt (D) from the straps (E).

Assembly

4. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301595

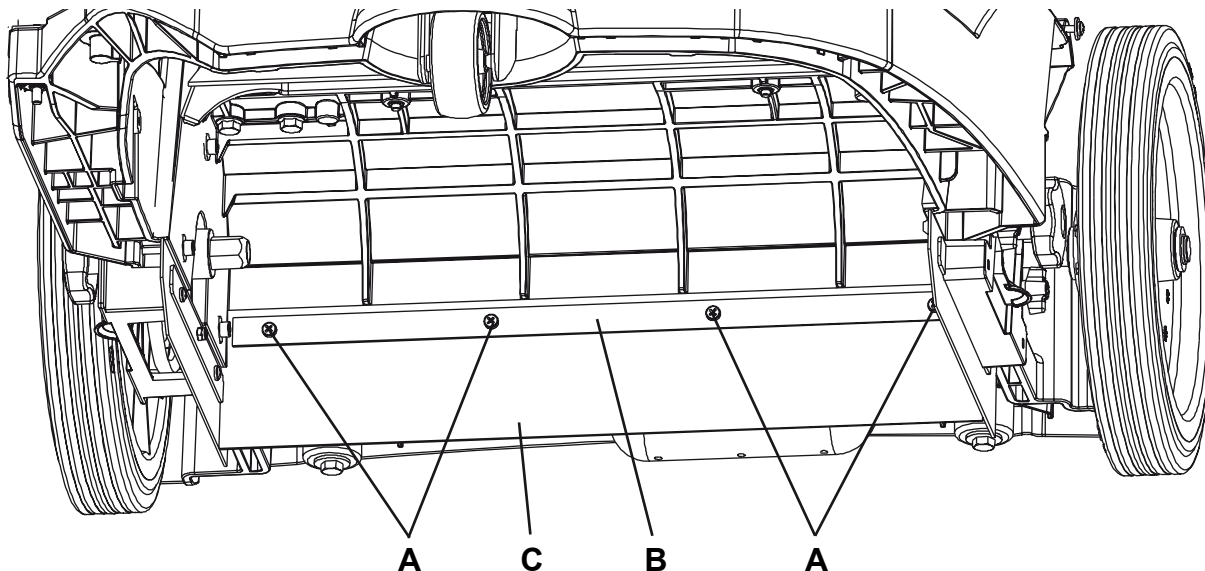
REAR SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the main broom (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the dust filter (see the procedure in the relevant paragraph).
3. Remove the screws (A), then remove the strap (B).
4. Remove the rear skirt (C).

Assembly

5. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301596

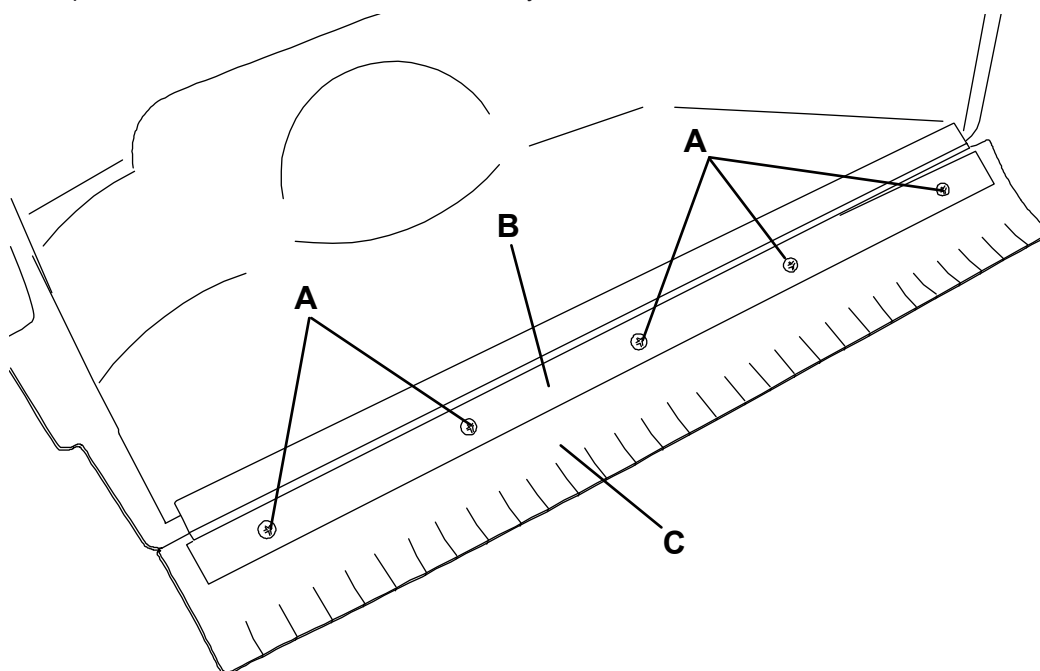
FRONT SKIRT DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the hopper (9).
2. At the workbench, remove the screws (A), then remove the strap (B).
3. Remove the front skirt (C).

Assembly

4. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301597

DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM

DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM

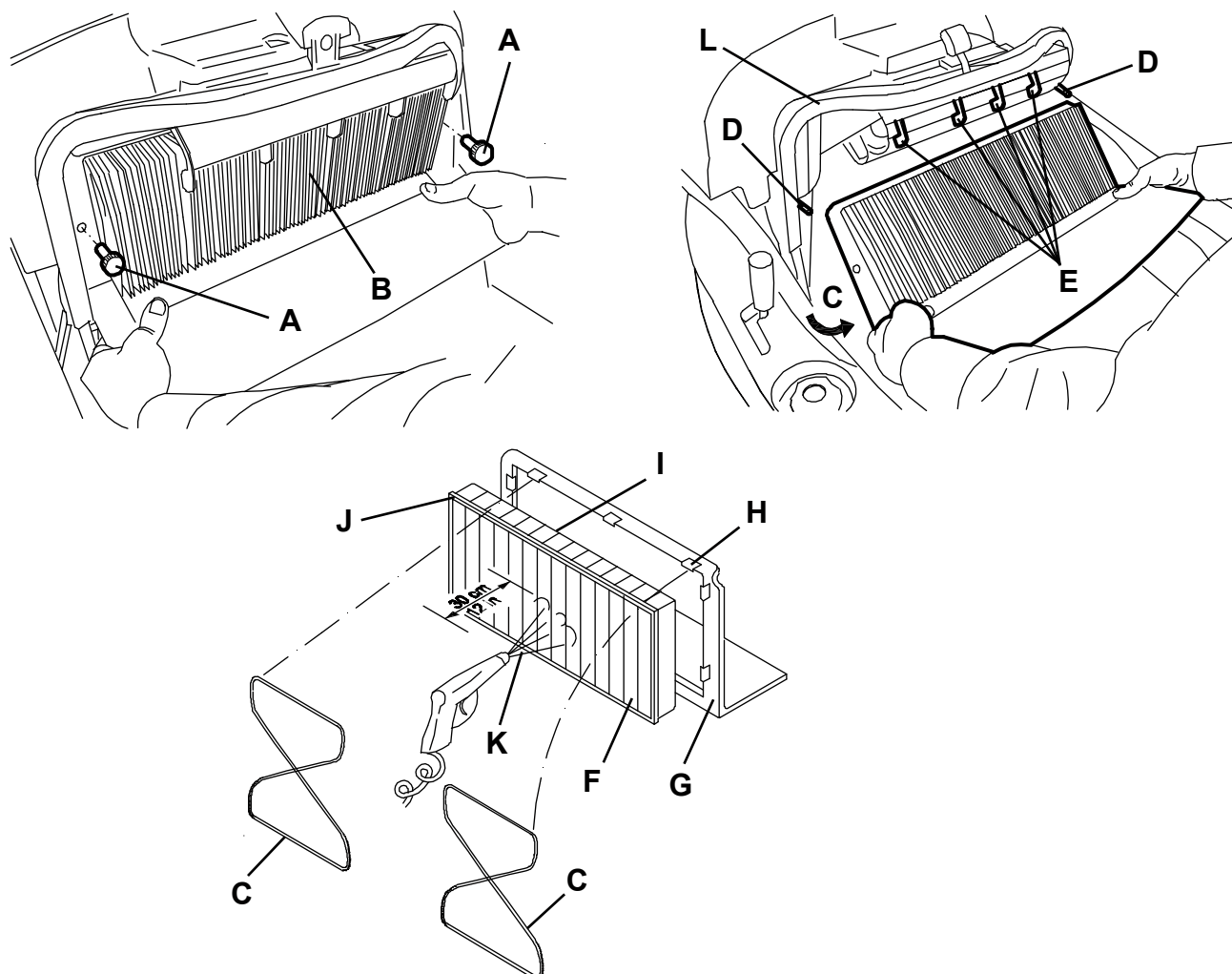
DUST FILTER CLEANING AND INTEGRITY CHECK, HOPPER GASKET CHECK

1. Drive the machine on a level ground.
 2. Turn the main switch (1) to "0".
 3. Remove the hopper (9).
 4. Unscrew the knobs (A).
 5. Grasp the dust filter (B) as shown in the figure.
 6. Remove the dust filter by turning it in the direction shown by the arrow (C) to disengage it from the pins (D), then lower the filter to disengage it from the filter shaker combs (E).
 7. Remove the filter (F) from the frame (G) by disengaging the rubber bands (C).
 8. In an appropriate outdoor area, clean the filter by shaking it on a level and clean surface, tapping the side (I) opposite to the gasket (J).
- Complete the cleaning procedure by using compressed air (K) at maximum 87 psi (6 Bars), blowing only from the side of the gasket (J), at a minimum distance of 12 in (30 cm).
- Check the filter body for tears. If necessary, replace it.
- For a better cleaning, it is allowed to wash the filter with water and non-lathering detergents. This provides better quality cleaning but reduces the life of the filter, which will have to be replaced more frequently. The use of inadequate detergents can damage the filter.
9. Clean the bearing surface of the filter rubber gasket (J) and check it for integrity and sealing capabilities. If necessary, replace the filter.
 10. Clean the bearing surface of the hopper gasket (L) and check it for integrity and sealing capabilities. If necessary, replace it.
 11. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



NOTE

Assemble the filter with the gasket (J) positioned as shown in the figure.

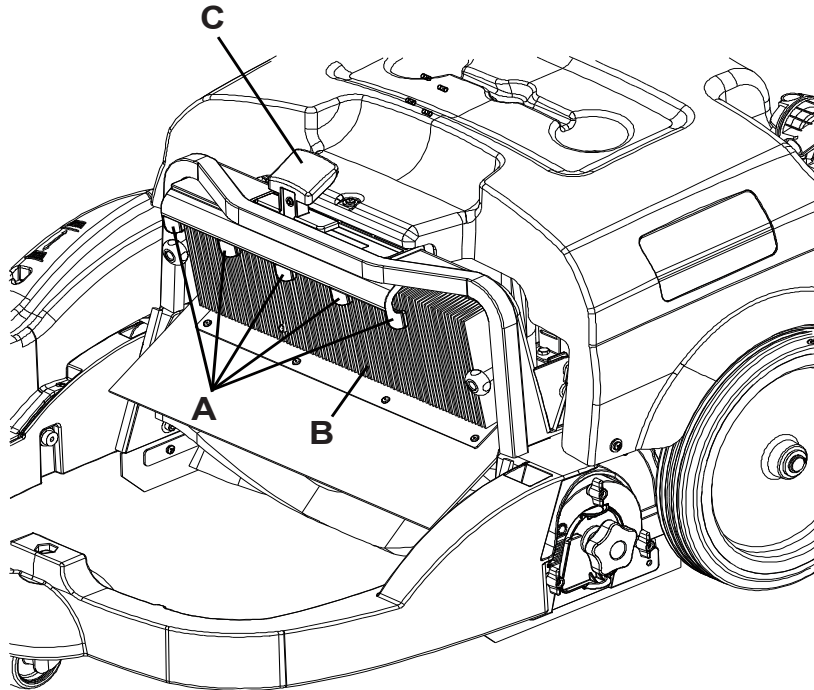


S301598

DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM

FILTER SHAKER OPERATION CHECK

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Check the filter shaker terminals (A) for integrity and contact with the dust filter (B).
5. Activate the filter shaker knob (C) and check that the terminals (A) shake the dust filter (B) correctly.
6. Install the hopper (9).



S301599

DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM

VACUUM SYSTEM MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK

**WARNING!**

This procedure must be performed by qualified personnel only.

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).

**WARNING!**

Pay attention to the broom rotation while performing the following steps.

2. Apply the amperometric pliers (A) on one cable (B) of the vacuum system motor (C).
3. Grasp the handlebar (6) and lift the front part of the machine, in order to lift the brooms from the ground, then turn the main switch (1) to "I" or "II" and check that the vacuum system motor electrical input is:
 - 4 to 5 A at 12 V.

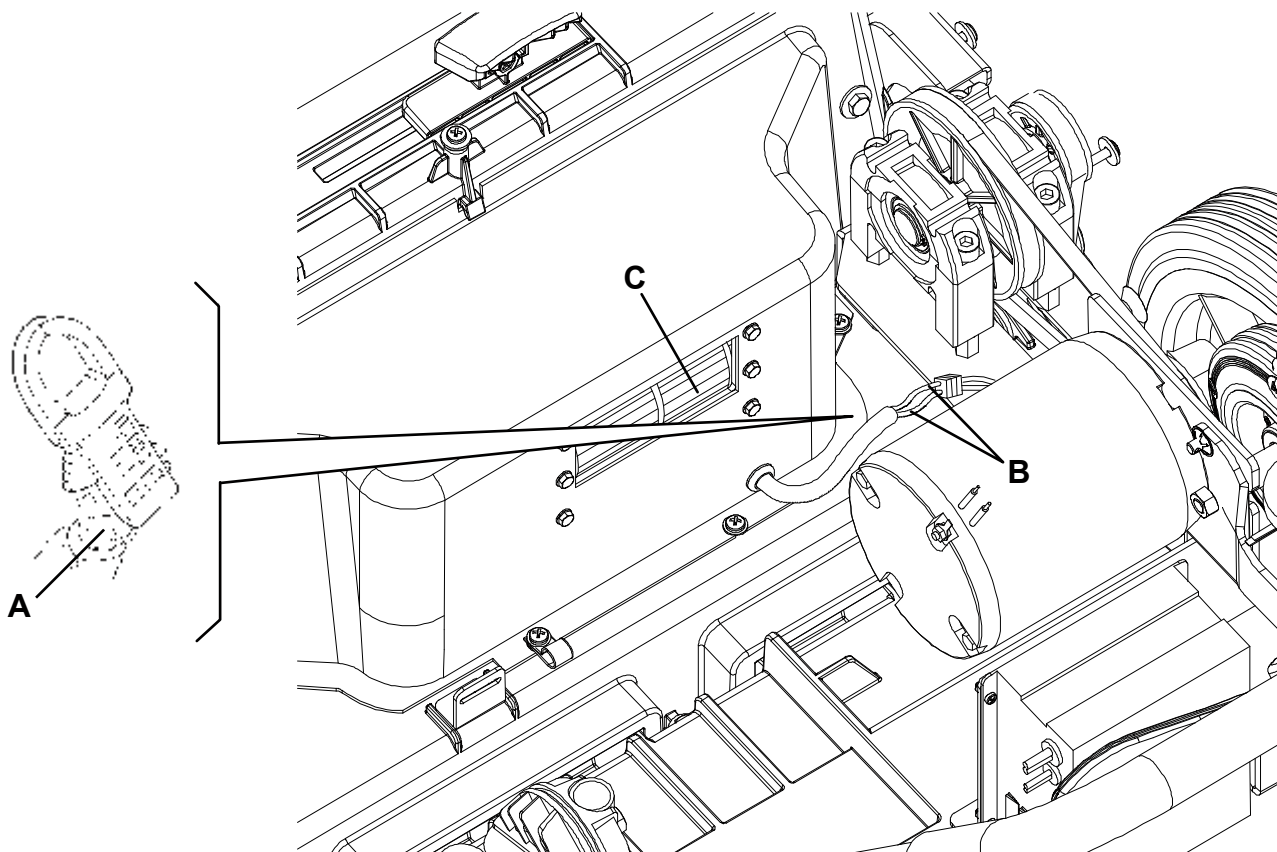
Turn the main switch to "0" and lower the front part of the machine. Remove the amperometric pliers.

If the electrical input is higher, perform the following procedures to detect the cause and correct the abnormal input:

- Check the motor carbon brushes (see the procedure in the relevant paragraph).
- If necessary, disassemble the vacuum system motor (see the procedure in the relevant paragraph), clean it and check its moving parts.

If the above-mentioned procedures do not lead to a correct electrical input, the motor must be replaced (see the procedure in the relevant paragraph).

4. Install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).



S301600

DUST AND DEBRIS COLLECTION SYSTEM

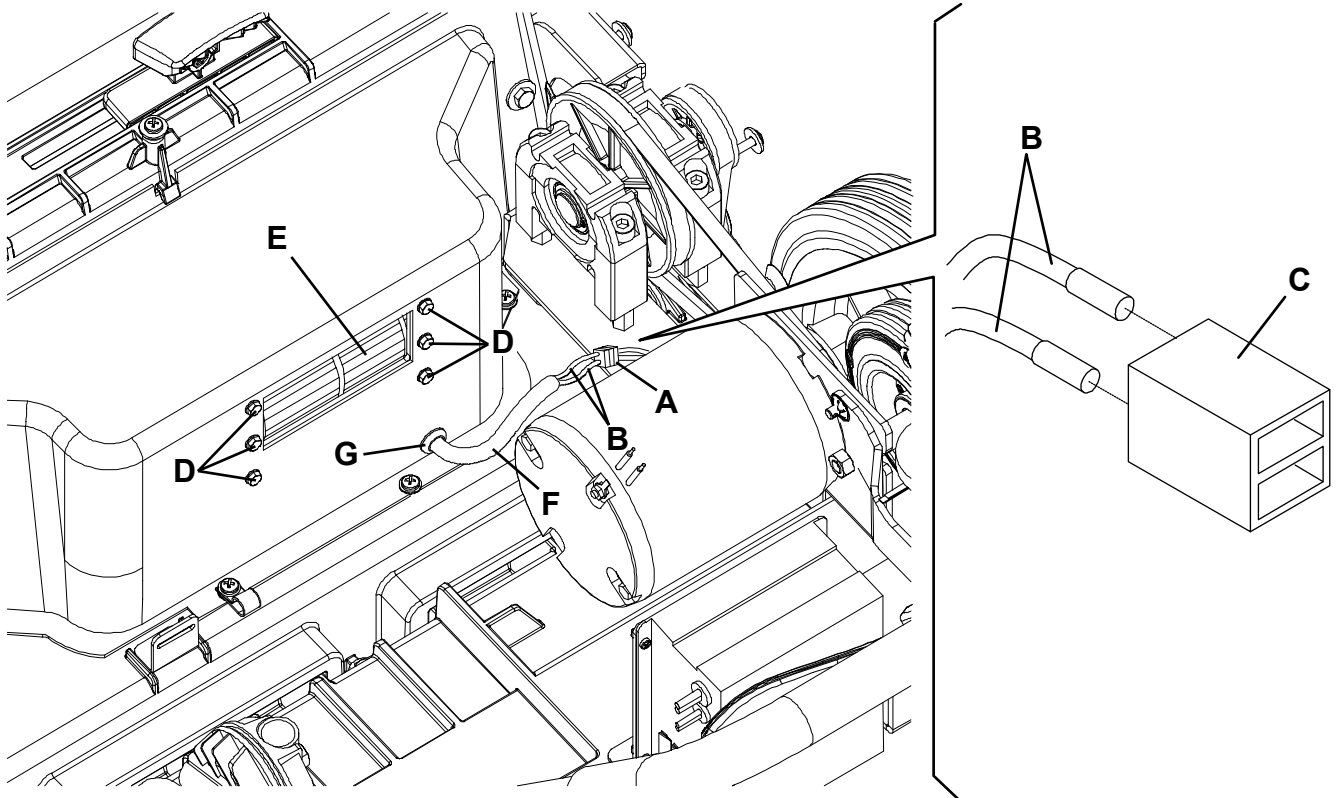
VACUUM SYSTEM MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the dust filter as shown in the User Manual.
2. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
3. Remove the battery (see the procedure in the relevant paragraph).
4. Disconnect the vacuum fan connector (A).
5. Disconnect the cables (B) from the connector (C).
6. Remove the vacuum fan mounting screws (D).
7. Remove the motor and the vacuum fan (E), then remove the wiring harness (F) from the grommet (G).

Assembly

8. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301601

TROUBLESHOOTING

POOR OPERATION OF THE VACUUM FAN

Possible causes:

1. The dust filter is clogged (clean).
2. The vacuum fan blades are broken/worn (replace the motor and the vacuum fan).
3. The hopper gaskets are worn (replace).

THE VACUUM FAN DOES NOT OPERATE

Possible causes:

1. There is an open in the circuit breaker (29) (replace).
2. There are foreign materials clogging the vacuum fan (remove the motor and the vacuum fan).
3. The vacuum system motor is faulty (repair/replace).

THE FILTER SHAKER DOES NOT WORK

Possible causes:

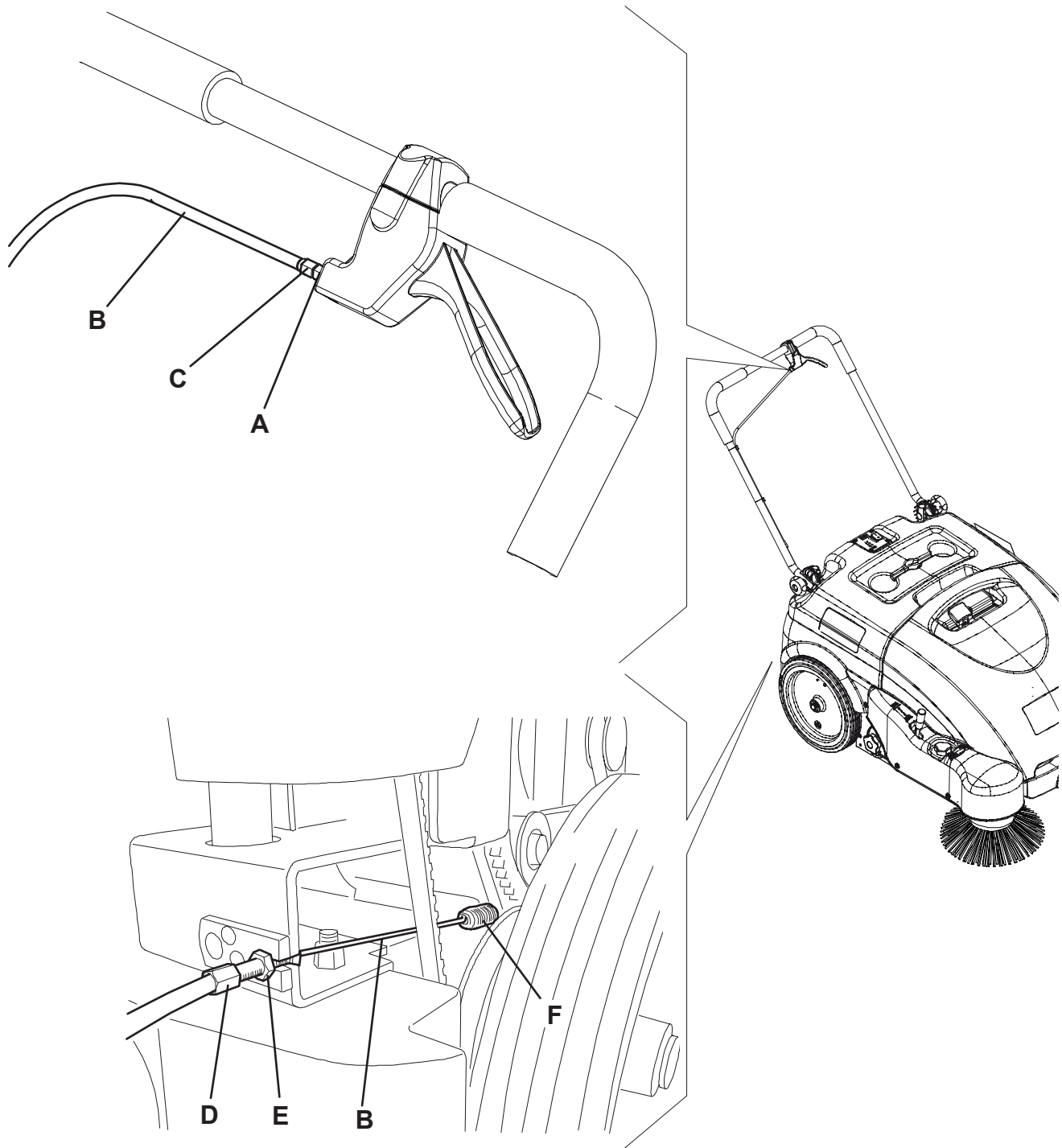
1. The filter shaker terminals are damaged (replace the filter shaker).

DRIVE SYSTEM

DRIVE SYSTEM

DRIVE SYSTEM CONTROL CABLE ADJUSTMENT

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Loosen the nuts (A), then adjust the drive system control cable (B) with the adjuster (C). When the adjustment is completed, tighten the nuts (A).
If it is not possible to obtain the proper adjustment, adjust the control cable on the adjuster (D) according to the following procedure.
4. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
5. Loosen the nut (E), then adjust the drive system control cable with the adjuster (D). When the adjustment is completed, tighten the nut (EN).
6. Check the return spring (F) for proper operation.
7. Install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).



S301602

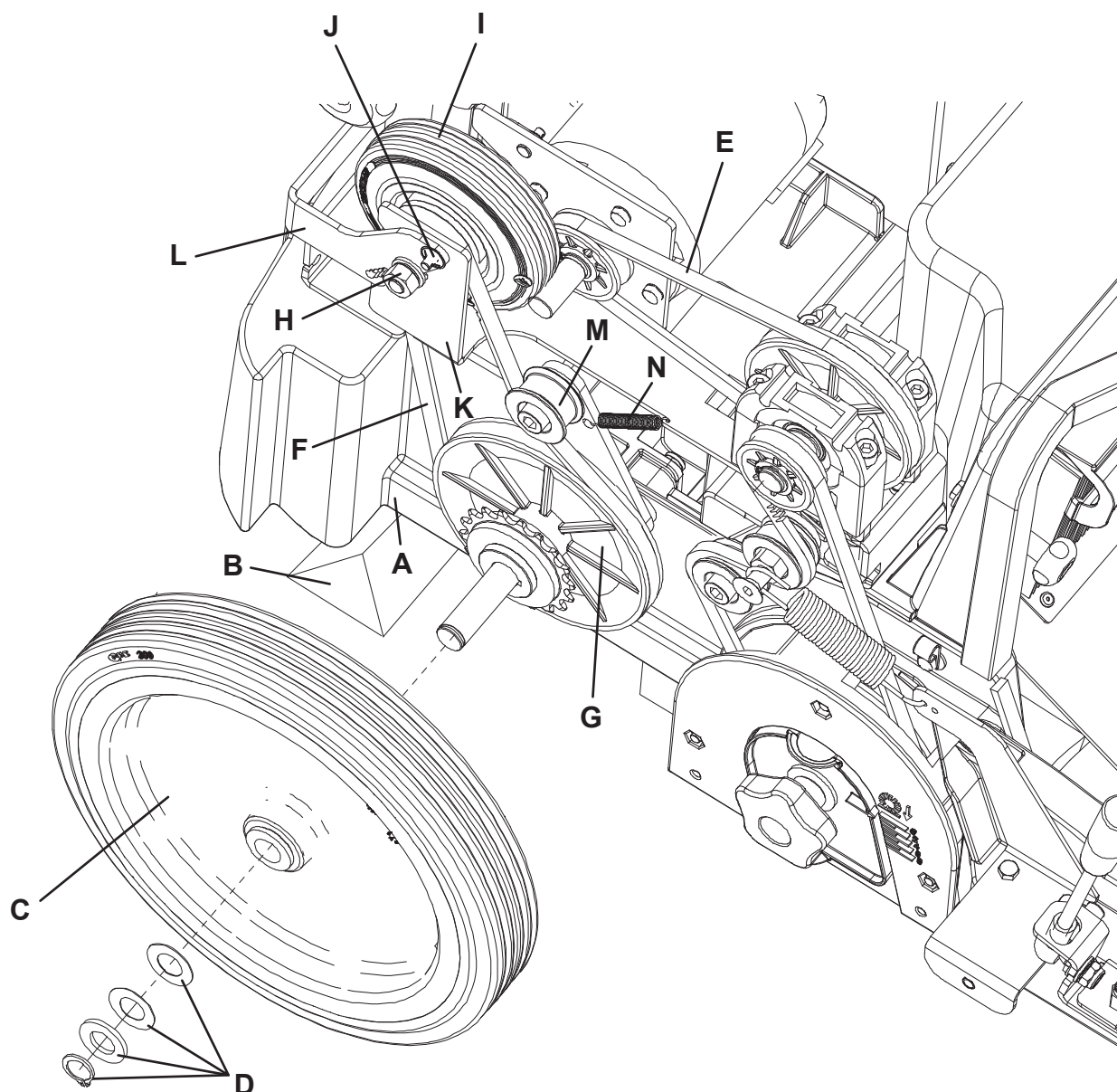
DRIVING BELT DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Place a suitable shim (B) under the machine frame area (A) in order to keep the right wheel (C) lifted and remove it.
3. Remove the retaining ring and the washers (D), then remove the right wheel (C).
4. Move the belt (E) by hand and disengage the belt (F) from the pulley (G).
5. Loosen the adjusting nut (H) of the wheel clutch (I).
6. Remove the washer (J). When reassembling, do not use the old washer, replace it with a new one.
7. Remove the belt (F) by routing it between the plate (K) and the bracket (L).
8. Check the tensioner (M) and the spring (N) for proper operation.

Assembly

9. Perform steps 4 to 8 in the reverse order.
10. Visually inspect and adjust the driving belts and wheel clutch (see the procedure in the relevant paragraph).
11. Perform steps 1 to 3 in the reverse order.



S301603

DRIVE SYSTEM

TROUBLESHOOTING

OPEN CIRCUIT

The circuit breaker (21) determines the open circuit. This system prevents the main motor from being damaged in case of breakdown.

In case of open circuit, possible causes are:

1. There are bulky debris or cords around the wheel hubs (remove the debris).
2. The floor gradient is excessive (change direction).
3. The main motor electrical input is too high (check the electrical input).

Wait at least 2 minutes after the open circuit. After repairing, press the circuit breaker button (21).

THE MACHINE DOES NOT MOVE

Possible causes:

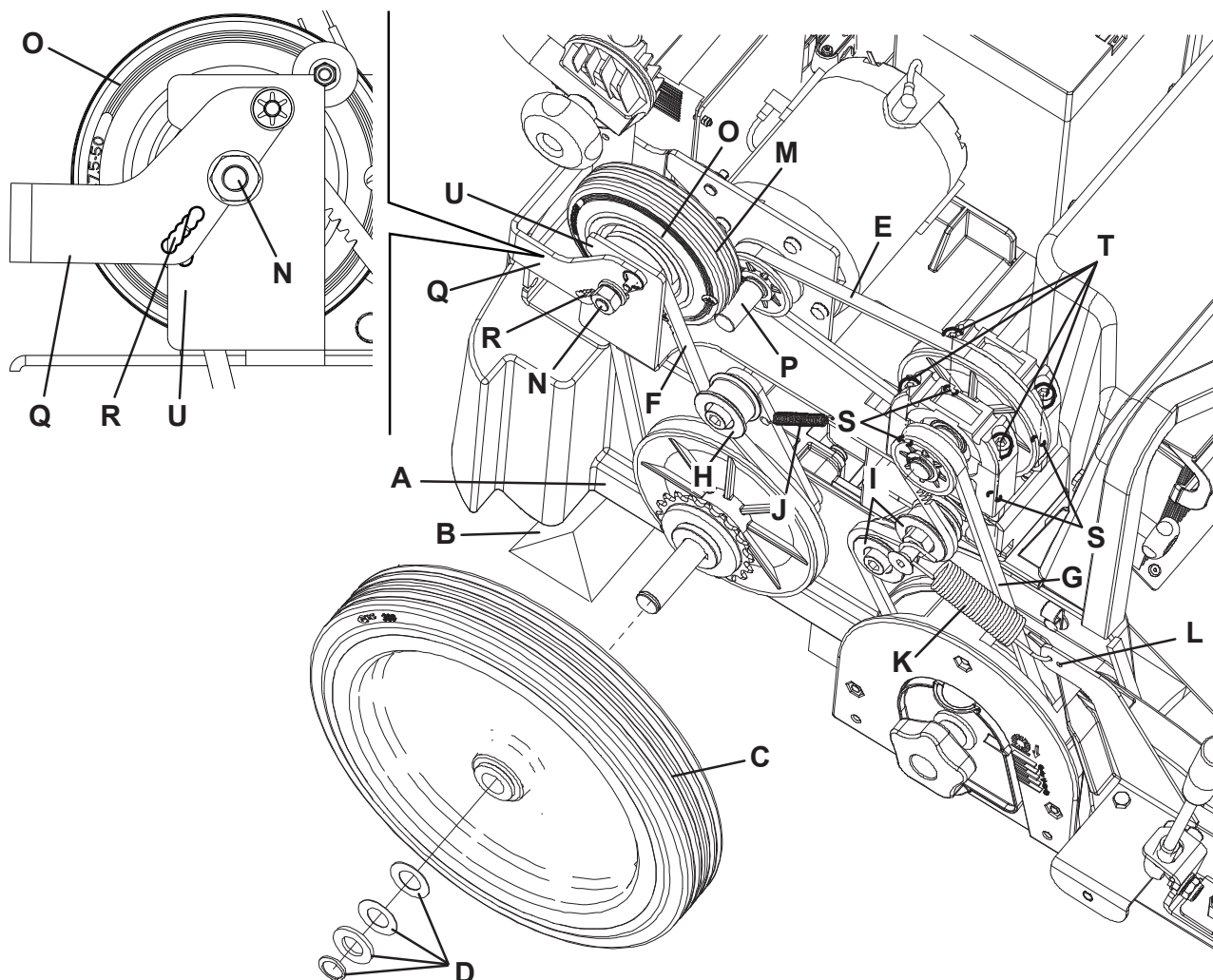
1. The drive system control cable is misadjusted or broken (adjust/replace).
2. The driving belt is misadjusted or broken (adjust/replace).
3. The main motor carbon brushes are worn (replace).
4. The main motor is faulty (repair/replace).
5. The wheel clutch is misadjusted or broken (adjust/replace).

MAIN MOTOR

MAIN MOTOR

DRIVING BELT AND WHEEL CLUTCH VISUAL INSPECTION AND ADJUSTMENT

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Place a suitable shim (B) under the machine frame area (A) in order to keep the right wheel (C) lifted and remove it.
3. Remove the retaining ring and the washers (D), then remove the right wheel (C).
4. Check the driving belts (E), (F) and (G) for integrity, tears, cracks or breaks along their whole length. To see the lower part of the belt (G), move the belt (E) with the hand.
If necessary, replace them (see the procedure in the relevant paragraph).
Check the tensioners (H) and (I), and springs (J) and (K), for efficiency.
The tension of the belt (E) is slightly adjustable, by using the slots (S) on the mounting screws (T) of the idler gear assembly (U).
The tension of the belt (G) is slightly adjustable, by using second hole (L) for anchoring the spring (K).
The tension of the belt (F) can be adjusted by using the drive system control cable (see the procedure in the relevant paragraph).
5. Check the whole perimeter surface (M) of the wheel clutch (O) for integrity and efficiency. If necessary, replace the wheel clutch (O) (see the procedure in the relevant paragraph).
6. If necessary, loosen the nut (N) and adjust the pressure of the wheel clutch (O) on the shaft (P), by pushing the lever (Q) in order to align one of the holes (R) with the support slot (U). For this operation use a drill of 0.21 in (5.5 mm).
With an integral wheel clutch (O) or not worn it is suggested the alignment with the 3rd hole (R).
7. When the adjustment is completed, tighten the nut (N).
8. Perform steps 1 to 3 in the reverse order.



S301604

MAIN MOTOR

MAIN MOTOR ELECTRICAL INPUT CHECK

**WARNING!**

This procedure must be performed by qualified personnel only.

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).

**WARNING!**

Pay attention to the broom rotation while performing the following steps.

2. Apply the amperometric pliers (A) on one cable (B) of the main motor (C).
3. Grasp the handlebar (6) and lift the front part of the machine, in order to lift the brooms from the ground, then turn the main switch (1) to "I" or "II" and check that the main motor electrical input is:

- 9 to 13 A at 12 V.

Turn the main switch to "0" and lower the front part of the machine.

If the electrical input is higher and it is necessary to check the electrical input by cutting out the broom transmission mechanisms, the driving belt (D) must be removed and the wheel clutch (E) must be disengaged from the crankshaft (F) (see the procedure in the relevant paragraph), then turn the main switch (1) to "I" or "II" and check that the main motor electrical input is:

- 1.5 to 2.5 A at 12 V.

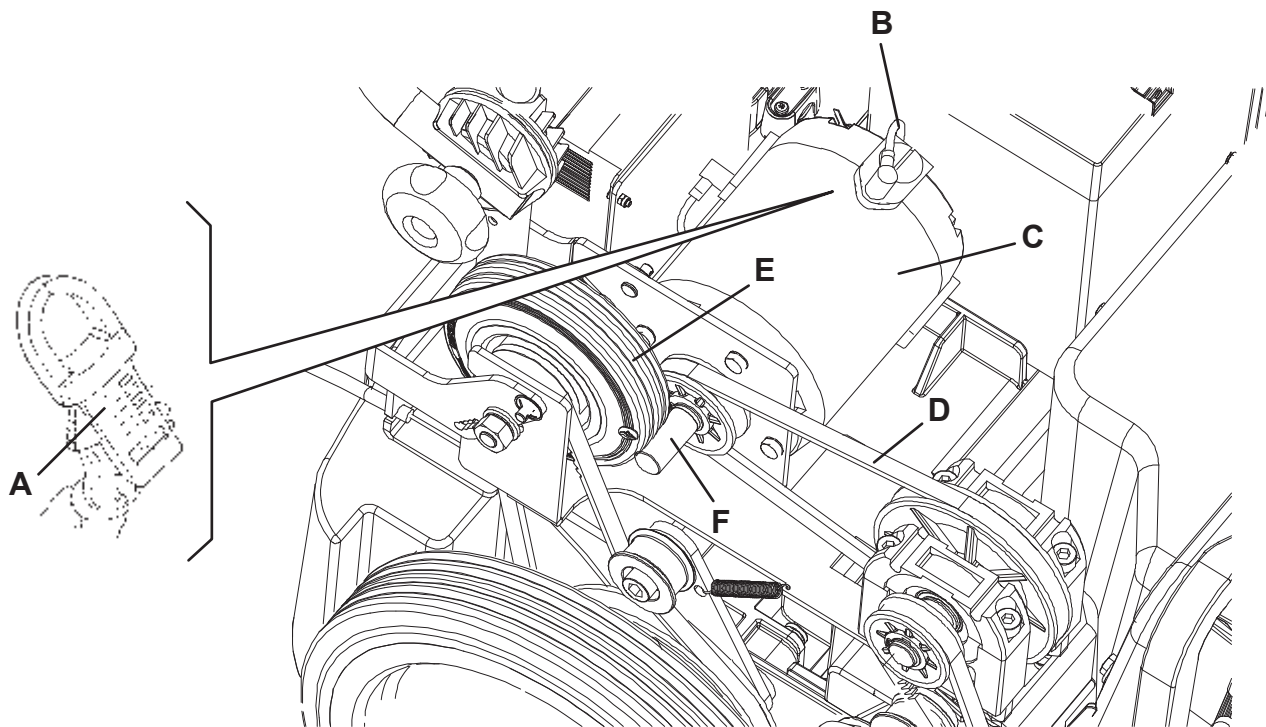
Turn the main switch to "0" and remove the amperometric pliers.

If the electrical input is higher, perform the following procedures to detect the cause and correct the abnormal input:

- Check the motor carbon brushes (see the procedure in the relevant paragraph).
- If necessary, disassemble the motor (see the procedure in the relevant paragraph), clean it and check its moving parts.

If the above-mentioned procedures do not lead to a correct electrical input, the motor must be replaced (see the procedure in the relevant paragraph).

4. Install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).



S301605

MAIN MOTOR

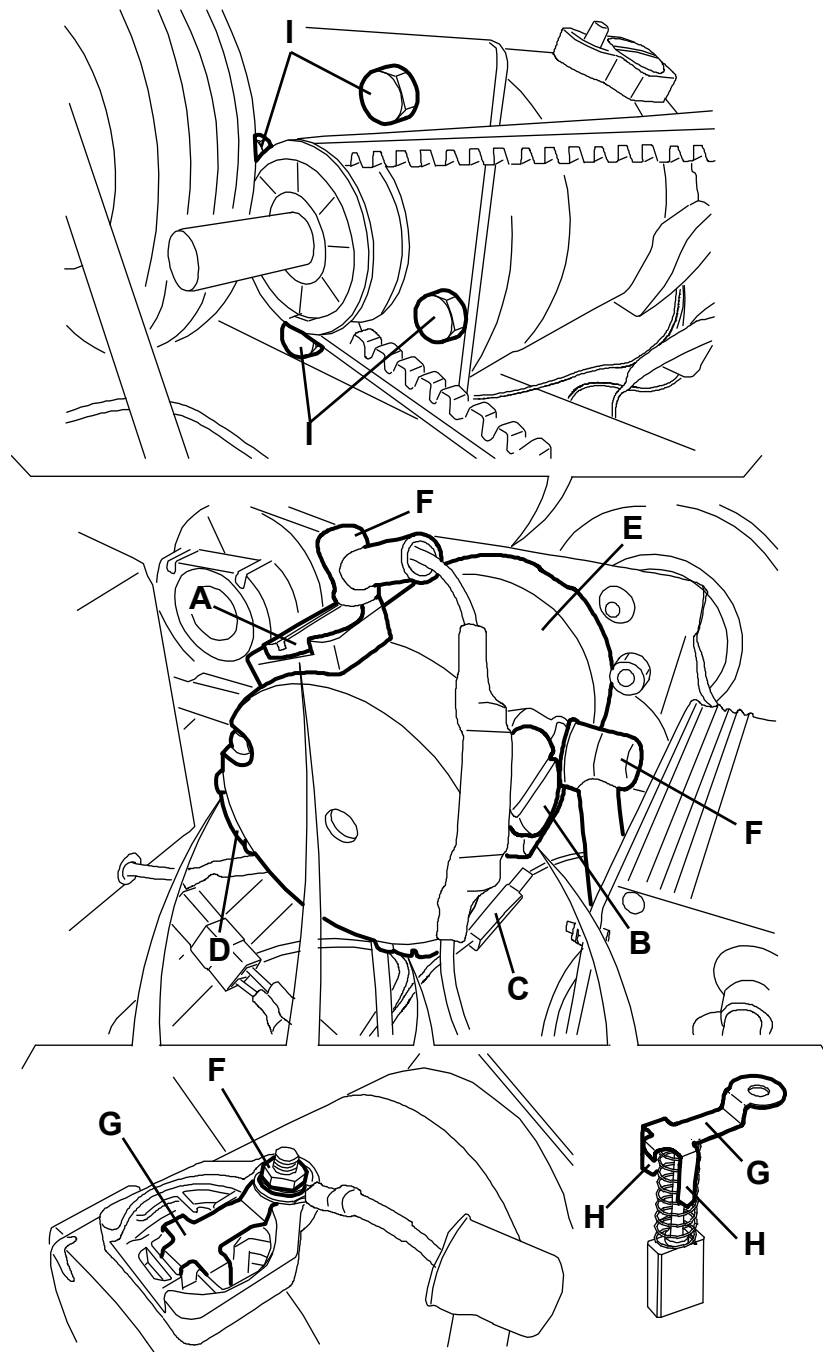
MAIN MOTOR CARBON BRUSH CHECK AND REPLACEMENT

Check and replacement

1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the protections (A), (B), (C) and (D) (bayonet joint) of the main motor (E).
3. Disconnect the connections (F).
4. Remove four carbon brushes (G) by disengaging the tabs (H).
If necessary, to remove the carbon brush in the position (C), disconnect the connections (F) and remove the screws (I), then turn the main motor (E) as necessary.
5. Check the carbon brushes for wear. Replace the carbon brushes when: the contact with the motor armature is insufficient, the carbon brushes are worn, the carbon brush contact surface is not integral, the thrust spring is broken, etc.
If necessary, replace the carbon brushes. Replace the carbon brushes as an assembly.

Reset

6. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301606

MAIN MOTOR

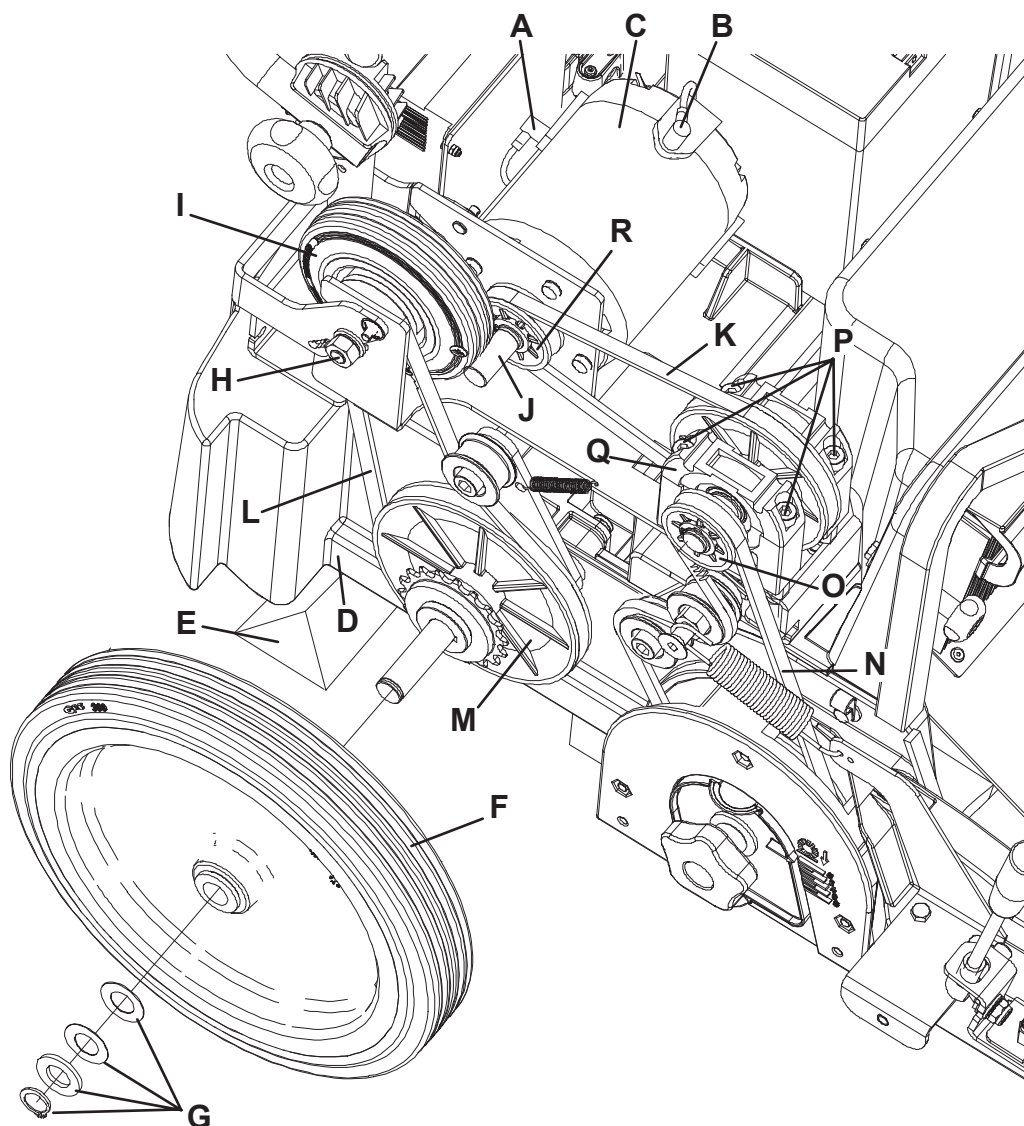
MAIN MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

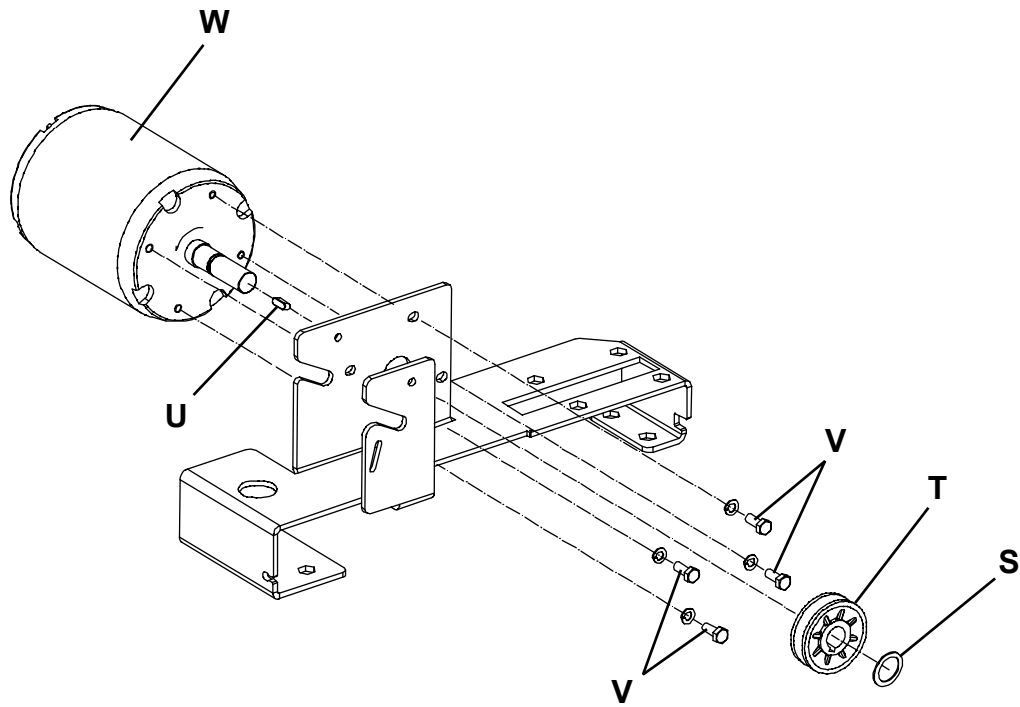
1. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the battery (see the procedure in the relevant paragraph).
3. Disconnect the connections (A) and (B) of the main motor.
4. Place a suitable shim (E) under the machine frame area (D) in order to keep the right wheel (F) lifted and remove it.
5. Remove the retaining ring and the washers (G), then remove the right wheel (F).
6. Loosen the nut (H) and move away the wheel clutch (I) from the shaft (J).
7. Move the belt (K) by hand and disengage the belt (L) from the pulley (M).
8. Disengage the belt (N) from the pulley (O).
9. Remove four screws (P), then remove the holder (Q) and the belt (K) by disengaging it from the pulley (R).
10. Remove the retaining ring (S) and the pulley (T), then recover the key (U).
11. Remove the screw (V), then remove the main motor (W).

Assembly

12. Perform steps 6 to 11 in the reverse order.
13. Visually inspect and adjust the driving belts and wheel clutch (see the procedure in the relevant paragraph).
14. Perform steps 1 to 5 in the reverse order.



S301607

MAIN MOTOR**MAIN MOTOR DISASSEMBLY/ASSEMBLY (Continues)**

S301608

MAIN MOTOR

TROUBLESHOOTING

The circuit breaker (21) determines the open circuit. This system prevents the main motor from being damaged in case of breakdown.

In case of open circuit, possible causes are:

1. The main broom pressure on the ground is excessive (check the broom height).
2. There are bulky debris or cords around the wheel hubs (remove the debris).
3. There are bulky debris or cords around the broom or between the broom and its flange (remove the debris).
4. The floor gradient is excessive (change direction).
5. The main motor electrical input is too high (check the electrical input).

Wait at least 2 minutes after the open circuit. After repairing, press the circuit breaker button (21).

THE MACHINE DOES NOT MOVE/THE MAIN BROOM DOES NOT TURN

Possible causes:

1. The driving belts are misadjusted or broken (adjust/replace).

See also the Troubleshooting of the following systems:

- Sweeping system
- Drive system

OTHER SYSTEM**OTHER SYSTEM****NUT AND SCREW TIGHTENING CHECK**

1. Remove the side broom cover (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Remove the hood (see the procedure in the relevant paragraph), then disconnect the negative connector of the battery (22).
3. Check for:
 - Tightening of mounting screws and nuts;
 - Correct position of the fasteners;
 - Visible faults in the components;
4. Connect the negative connector of the battery (22), then install the hood (see the procedure in the relevant paragraph).
5. Install the side broom cover (see the procedure in the relevant paragraph).

OTHER SYSTEM

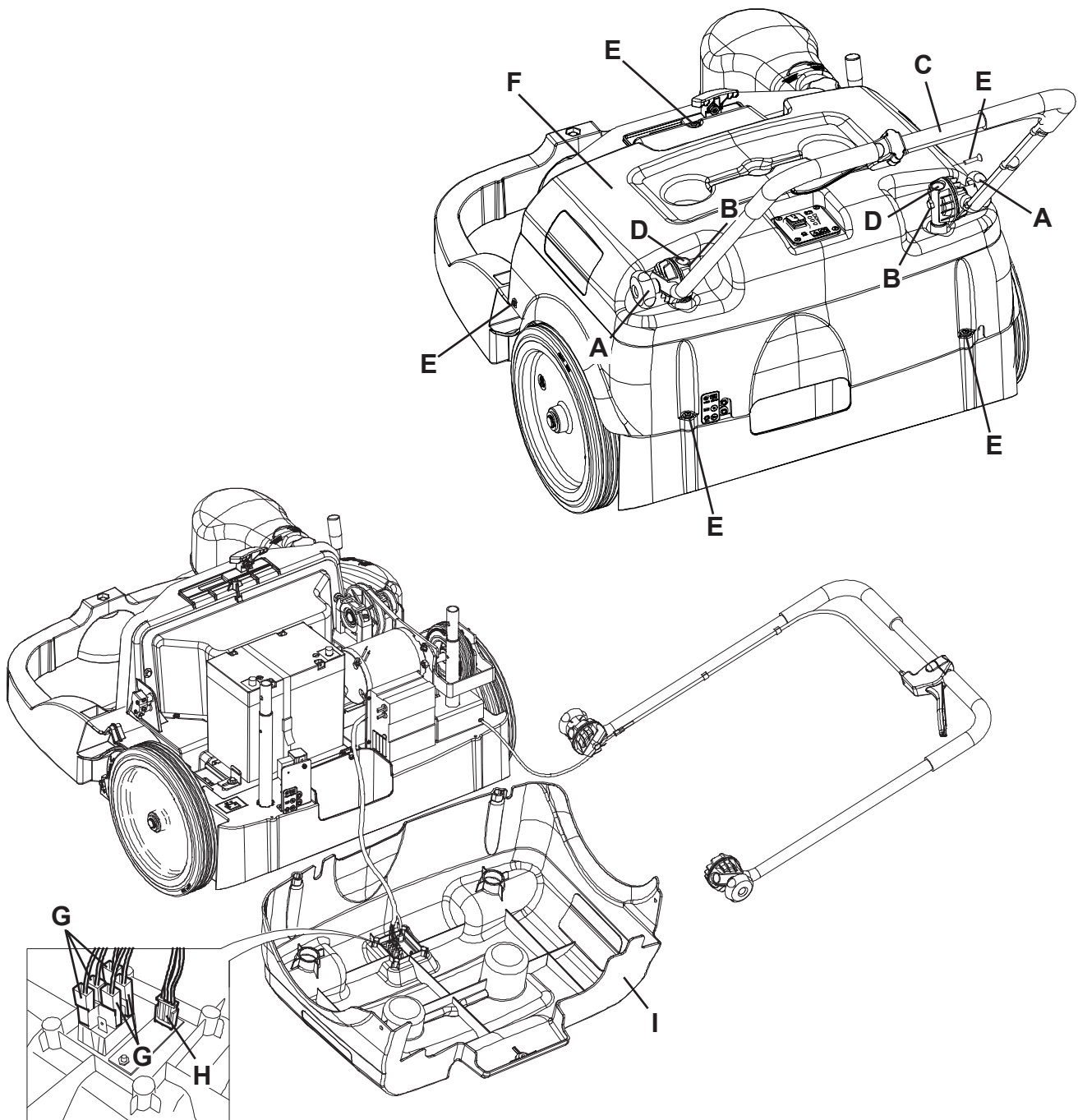
HOOD DISASSEMBLY/ASSEMBLY

Disassembly

1. Drive the machine on a level ground and ensure that it cannot move.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Unscrew the knobs (A) and remove the relevant screws (B).
5. Remove the handlebar (C) from the tubular shafts (D) and lay it on the ground.
6. Remove the mounting screws (E) of the hood (F).
7. Lift the hood (F) and lay it on the ground.
8. If necessary, disconnect the connectors (G) (mark their positions to reinstall them correctly); then disconnect the connector (H) and remove the hood (I).

Assembly

9. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



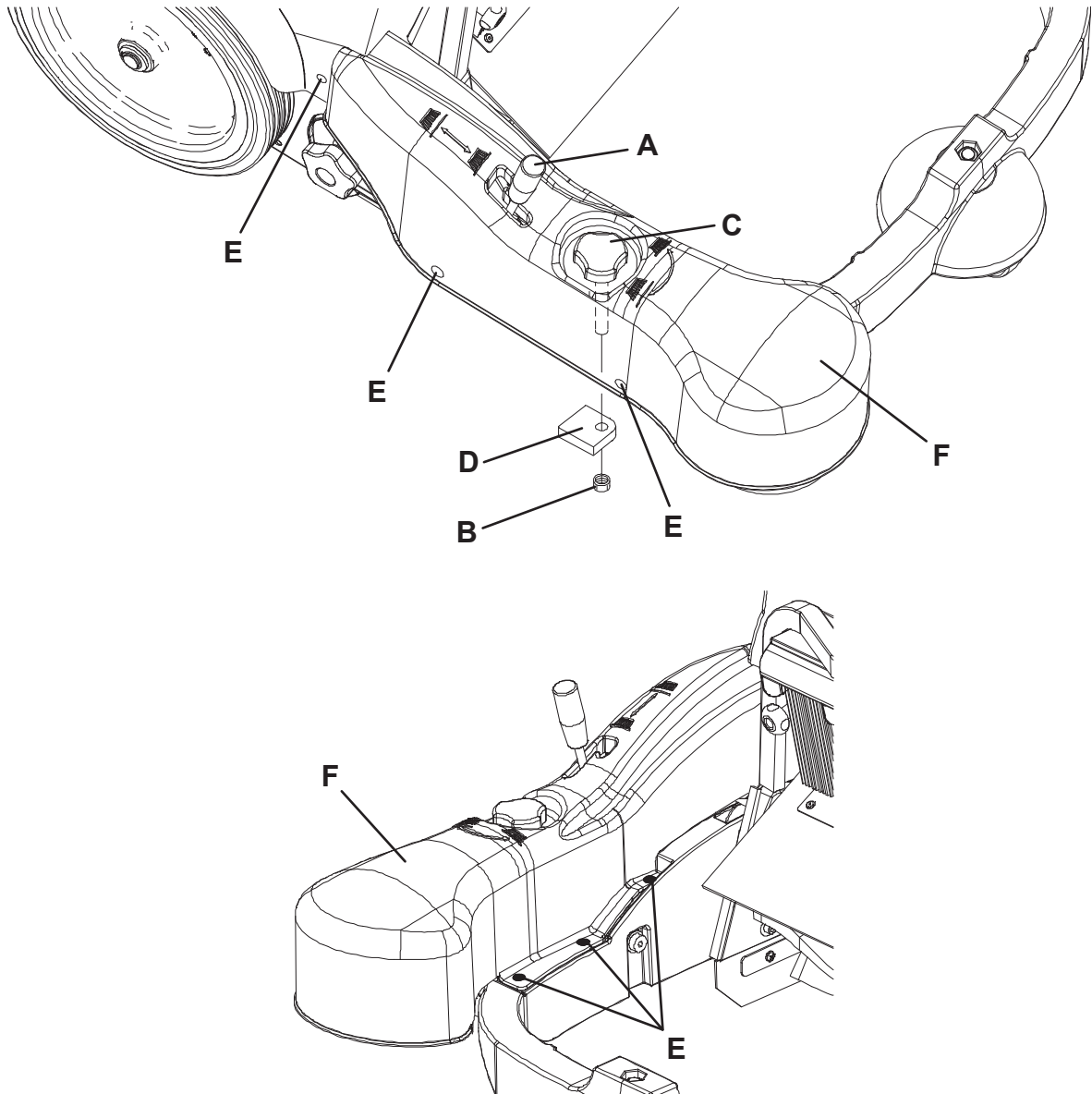
S301609

SIDE BROOM COVER DISASSEMBLY/ASSEMBLY**Disassembly**

1. Drive the machine on a level ground and ensure that it cannot move.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Remove the side broom (see the procedure in the relevant paragraph).
5. Remove the lever (A).
6. Remove the self-locking nut (B).
7. Unscrew the knob (C) from the plate (D).
8. Remove the screws (E), then remove the side broom cover (F).

Assembly

9. Assemble the components in the reverse order of disassembly.



S301610

ELECTRICAL SYSTEM

ELECTRICAL SYSTEM

BATTERY CHARGER CABLE INTEGRITY CHECK

Carefully check the battery charger cable (18) and the relevant plug for wear, cuts, cracks or other damages.

If damaged:

- Remove the hood (30) (see the procedure in the relevant paragraph).
- Replace the cable (18).

BATTERY CHARGING

1. Drive the machine to the appointed recharging area and ensure that it cannot move independently.
2. Turn the main switch (A) to "0".
3. Remove the battery charger cable (B) from the housing (C) and connect it to the electrical mains.



WARNING!

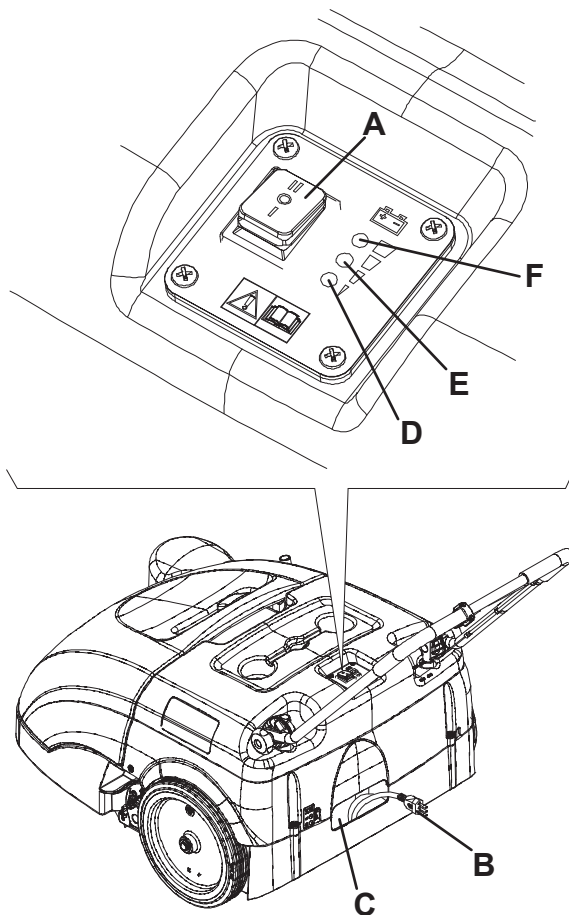
Before connecting the battery charger (B), ensure that frequency (Hz) and voltage (V) values, shown on the machine serial number plate (33), match the electrical mains voltage.

4. While charging the batteries, the red warning light (D) and the yellow warning light (E) turn on in sequence. When the green warning light (F) turns on, the batteries are charged.
5. Disconnect the battery charger cable (B) from the electrical mains and place it in the housing (C).



NOTE

When the battery charger is connected to the electrical mains, all machine functions are automatically disabled.



S301611

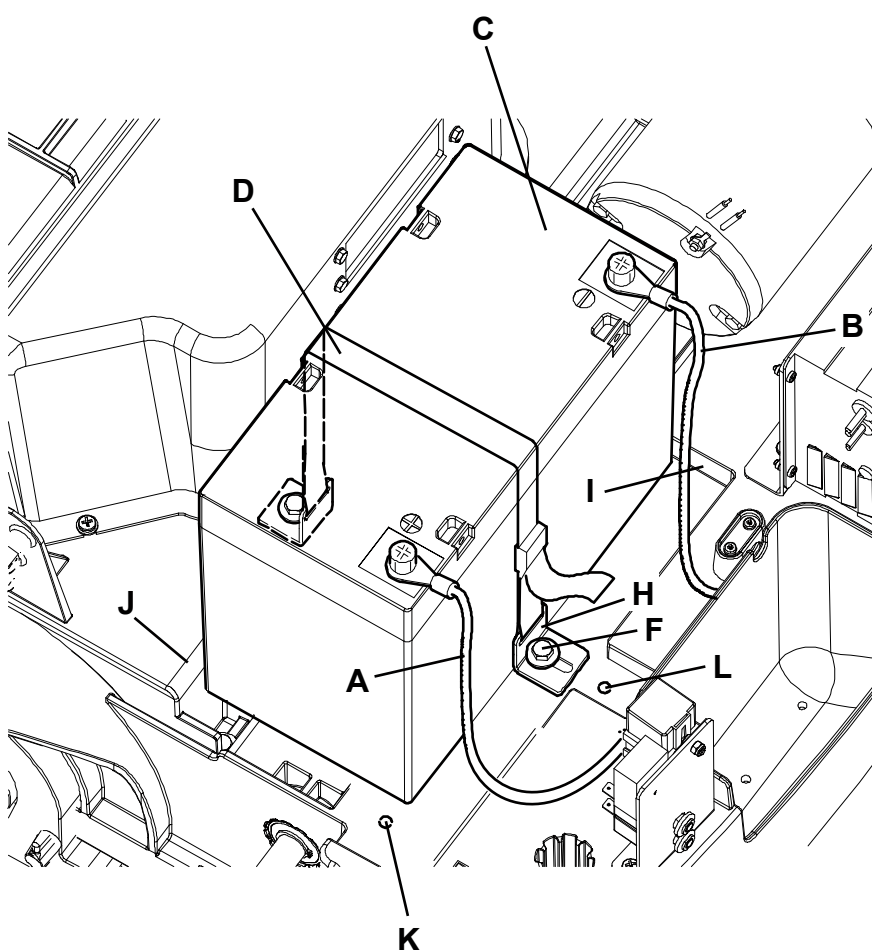
ELECTRICAL SYSTEM**BATTERY DISASSEMBLY/ASSEMBLY****Disassembly**

1. Remove the hood (30) (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Disconnect the connections (A) and (B) of the battery (C).
3. Open the battery retaining belt (D).
4. If necessary, loosen the screws (F), and move the battery holding brackets (H) against the edges (I) and (J).
5. Remove the battery (C).

Assembly**WARNING!**

If a new battery is to be installed, refer to Technical Data chapter to check which types of batteries can be installed on this machine.

6. Assemble the components in the reverse order of disassembly, and note the following:
 - Place the battery against the edges (I) and (J), then bring the brackets (G) and (H) against the battery (C) and tighten the screws (F). If necessary, when installing a bigger battery, use the holes (K) and (L) to hold the battery with the brackets (H), with the screws (F).

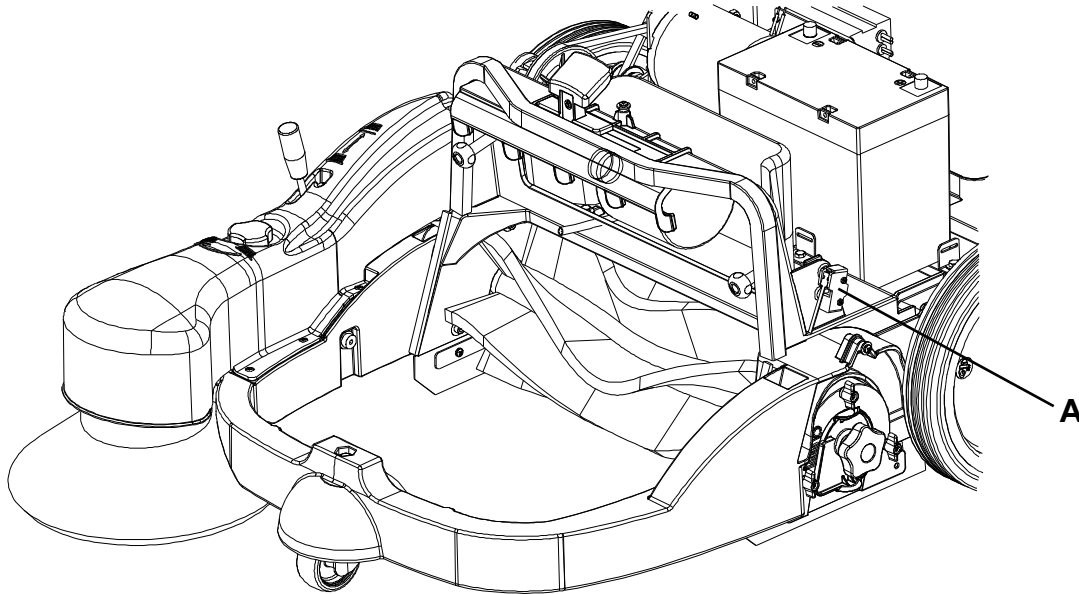


S301612

ELECTRICAL SYSTEM

HOOD SAFETY SWITCH OPERATION CHECK

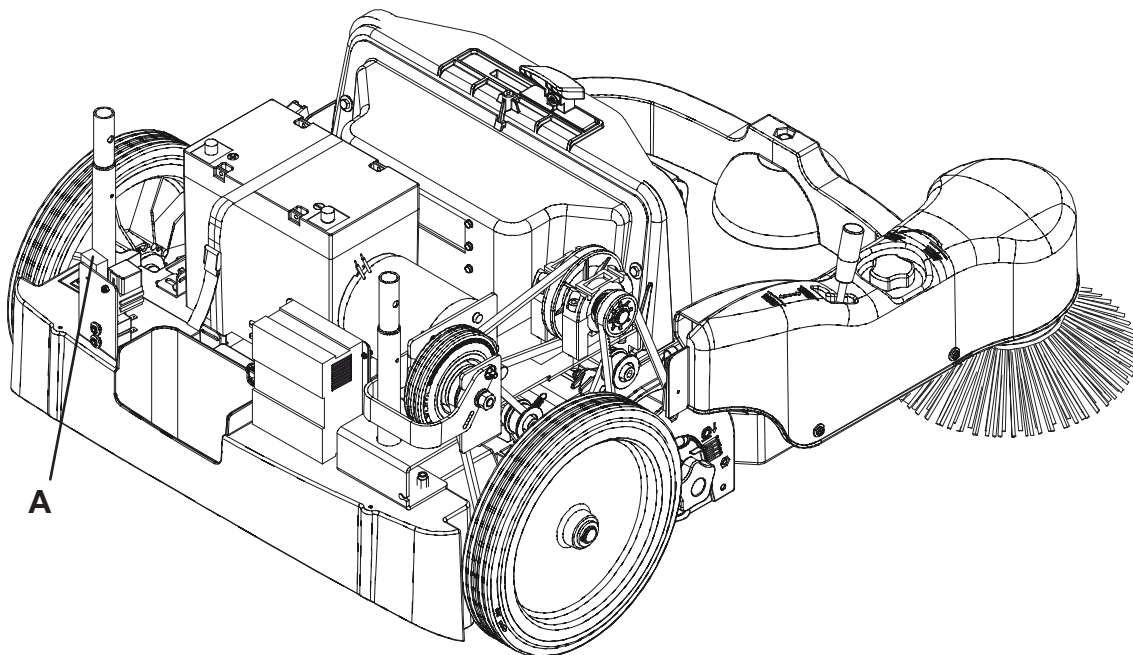
1. Remove the hood (30) (see the procedure in the relevant paragraph).
2. When the hood (30) is removed, press the main switch (1) and check that all machine functions are disabled.
If necessary, check the microswitch (A) operation and, if necessary, replace it.



S301613

LAMELLAR FUSE CHECK/REPLACEMENT

1. Remove the hood (30) (see the procedure in the relevant paragraph).
2. Check/replace the 7.5 A vacuum system motor lamellar fuse (A).
3. Install the hood (30) (see the procedure in the relevant paragraph).



S301614

ELECTRICAL SYSTEM

TROUBLESHOOTING

See the previous chapters relevant to the use of the electrical system.

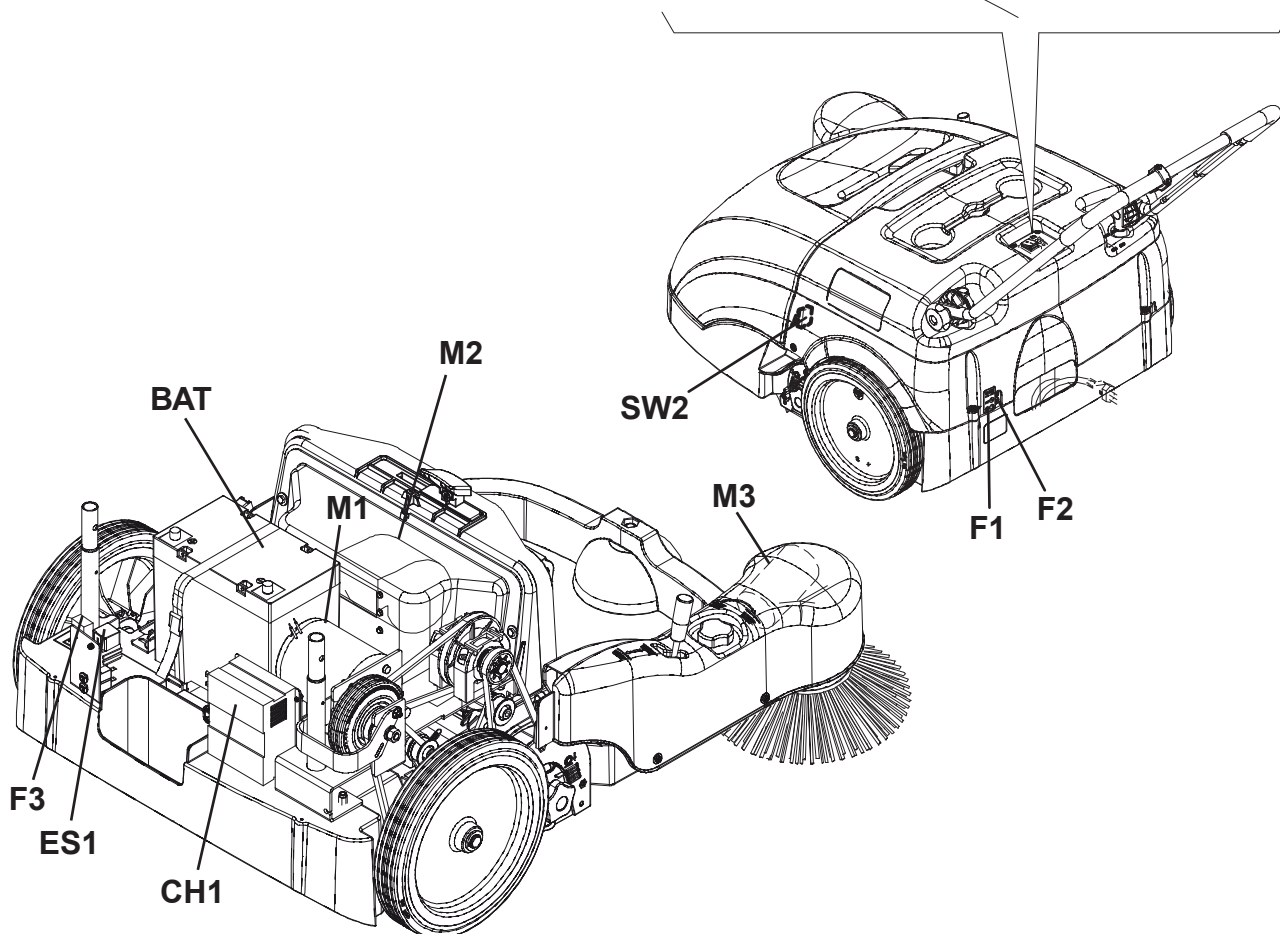
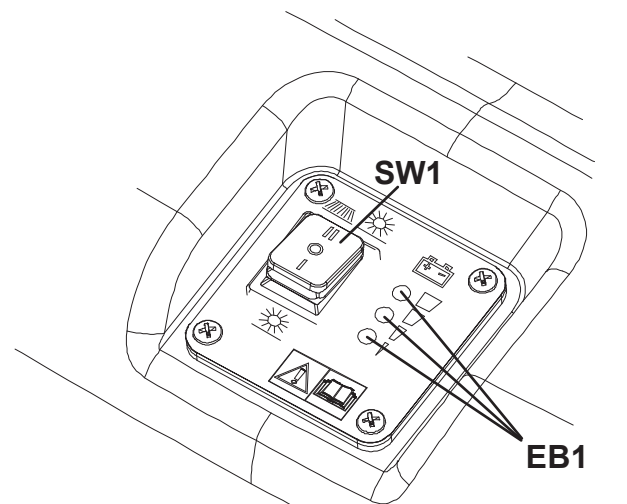
Other possible causes:

1. The battery is discharged or the connections are inefficient (check the battery or clean the connections).
2. There is an open in the fuses (reset/replace).
3. The wiring harness is cut or squashed (repair).

COMPONENT LAYOUT

Key:

BAT	Batteries
CH1	Battery charger - Function control
EB1	Electronic board LED
ES1	Relay
F1	Main fuse
F2	Vacuum fan fuse
F3	Side broom fuse
M1	Main motor
M2	Vacuum system motor
M3	Side broom motor
SW1	Main switch
SW2	Hopper microswitch



S301615

ELECTRICAL SYSTEM

WIRING DIAGRAM

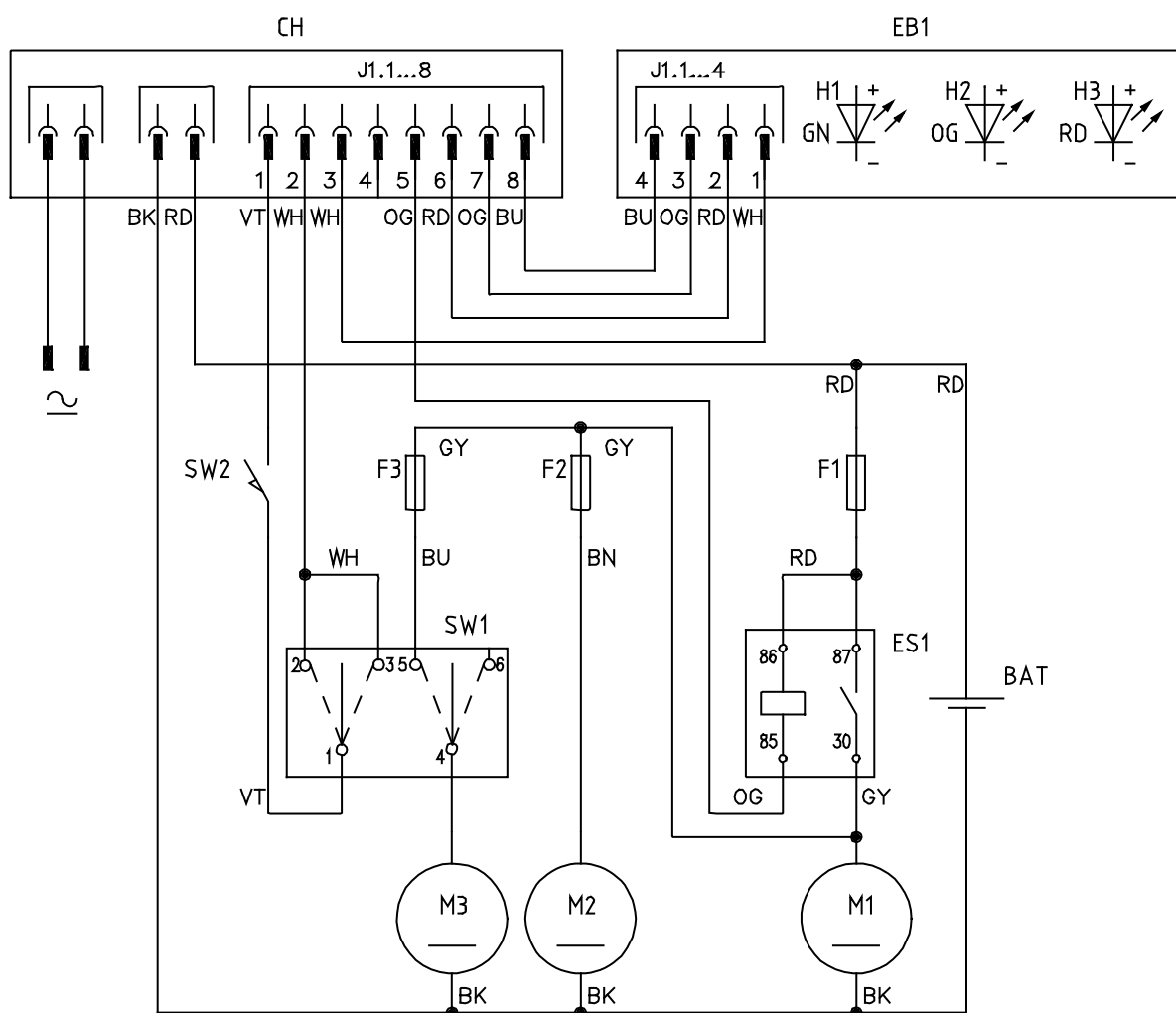
Key:

BAT	Batteries
CH1	Battery charger - Function control (*)
EB1	Electronic board LED
ES1	Relay
F1	Main fuse
F2	Vacuum fan fuse
F3	Side broom fuse
M1	Main motor
M2	Vacuum system motor
M3	Side broom motor
SW1	Main switch
SW2	Hopper microswitch

Colour code

BK	Black
BU	Blue
BN	Brown
GN	Green
GY	Grey
OG	Orange
PK	Pink
RD	Red
VT	Violet
WH	White
YE	Yellow

(*) The battery charger cable has also the function of checking the battery charge and the machine ignition.



S301616

ELECTRICAL SYSTEM**CHARGER (CH1) CONNECTOR PINOUT****J1: model MOLEX MINIFIT 8 ways**

PIN	Description	in/out	V ref.	Condition
1	Input from SW1	in	12V	SW1 on I or II
2	SW1 power	out	12V	always
3	LED common cathode	out	0V	always
4	(not connected)			
5	Output to ES1	out	0V	SW1 on I or II and charged battery
6	Red LED anode (LDR)	out	(12V)	SW1 on I or II and discharged battery or plugged charger in I or II charge phase
7	Yellow LED anode (LDY)	out	(12V)	SW1 on I or II and nearly discharged battery or plugged charger in III charge phase
8	Green LED anode (LDG)	out	(12V)	SW1 on I or II and charged battery or plugged charger with charge completed

