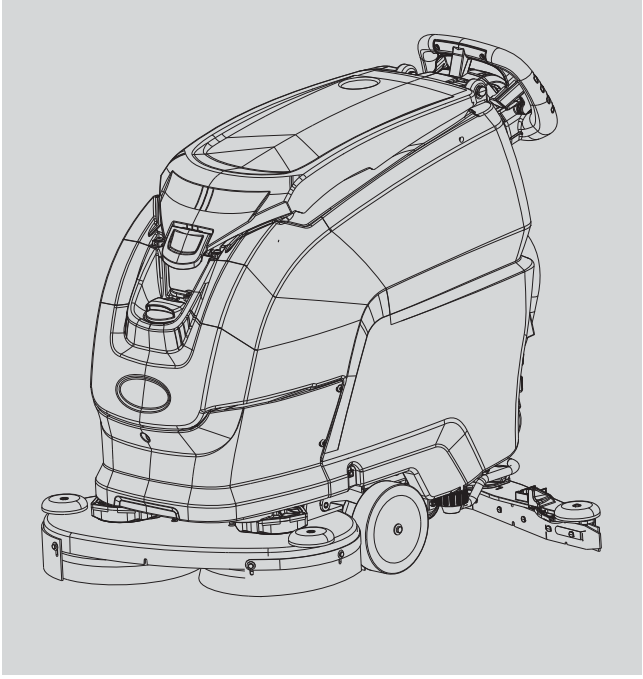
T291-T391

BATTERY FLOOR SCRUBBER

MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO (IT)
OPERATOR'S MANUAL (EN)



Model Part No.:
LPTB03238 - SCRUBBER [T291 50CM PD, ANZ]
LPTB03239 - SCRUBBER [T391 70CM PD, ANZ]

ANZ

To view, print or download
the parts manual, visit:
www.tennantco.com/manuals

www.tennantco.com

PLDC04555
Rev. 02 (10-2021)

ITALIANO
(Istruzioni originali)

INDICE

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA 3
Norme di sicurezza 3
CARATTERISTICHE TECNICHE T291 6
CARATTERISTICHE TECNICHE T391 8
DIMENSIONE MACCHINA 10
SEGNALETICA DI SICUREZZA 10
INFORMAZIONI GENERALI 11
Scopo del manuale 11
Identificazione della macchina 11
Documentazione allegata alla macchina 11
INFORMAZIONI TECNICHE 12
Descrizione generale 12
Legenda 12
Zone di pericolo 12
Accessori 12
MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE 13
Sollevamento e trasporto della macchina imballata 13
Controlli alla consegna 13
Disimballaggio 13
Batterie di alimentazione (versione Batteria) 13
Batteria: preparazione 14
Batterie: installazione e collegamento 14
Batteria: rimozione 14
Installazione e regolazione squeegee 15
Regolazione squeegee 15
Installazione spazzole 15
Sollevamento e trasporto della macchina 16
Cambio rapido testata (SOLO VERSIONE A BATTERIE) 16
GUIDA PRATICA PER L'OPERATORE 17
Approntamento della macchina per il lavoro 17
Comandi 17
Lavoro 19
Alcuni consigli utili per l'impiego ottimale della lavasciuga 19
Svuotamento serbatoio di recupero 20
Svuotamento serbatoio acqua/detergente 20
Riempimento serbatoio acqua/detergente 20
Riempimento tanica Chem Dose (accessorio) 20
Fine lavoro 20
Spostamento della macchina non in lavoro 20
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE 21
Manutenzione - Regole generali 21
Pulizia filtro aria aspiratore 21
Pulizia cestello rifiuti 21
Pulizia galleggiante serbatoio di recupero 21
Pulizia filtro serbatoio acqua/detergente 21
Fusibili: sostituzione 22
Manutenzione e ricarica delle batterie 22
Sostituzione lame squeegee 23
Controllo periodici 23
PERIODI DI INATTIVITÀ 23
INCONVENIENTI , CAUSE E RIMEDI 24
ALLARMI SUL DISPLAY 25
MENU TECNICO T291 - T391 26
RICAMBI CONSIGLIATI 27

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Norme di sicurezza

! PERICOLO

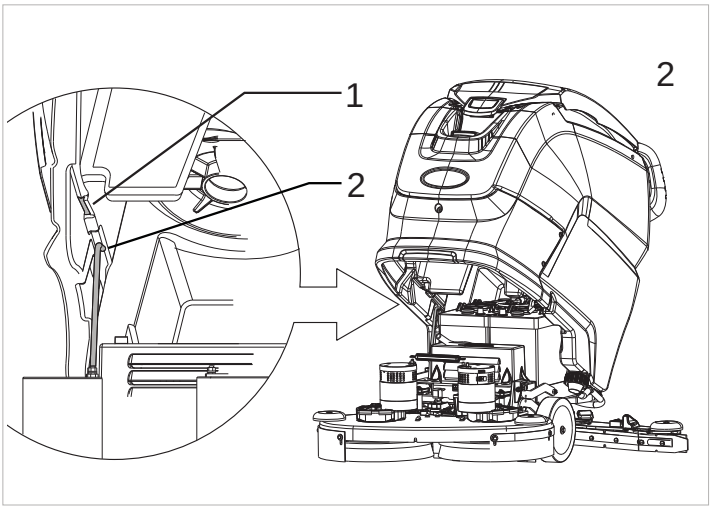
Leggere attentamente il "Manuale Istruzioni per l'uso" prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione, manutenzione ordinaria, o qualsiasi altro intervento sulla macchina.

! ATTENZIONE

Rispettare rigorosamente tutte le prescrizioni, contenute nel Manuale (ed in particolare modo quelle di pericolo e di attenzione) e le targhette, vedere capitolo "Segnaletica di Sicurezza" applicate direttamente sulla macchina.
Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose conseguenti l'inosservanza delle prescrizioni.

- ► Un solo operatore fa funzionare la macchina.
- ► La macchina deve essere utilizzata solo da personale che sia addestrato all'impiego, che abbia dimostrato la propria capacità e che sia stato espressamente incaricato all'uso.
- ► L'impiego della macchina è vietato ai minori.
- ► Nell'uso fare attenzione a terze persone, in particolare ai bambini presenti nell'ambiente in cui si opera.
- ► I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.
- ► La macchina non è destinata a essere usata da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso della macchina.

- ► Non destinare questa macchina ad usi diversi da quelli espressamente previsti.
- ► Valutare il tipo di edificio nel quale si opera (es.: industrie farmaceutiche, ospedali, chimiche, ecc.) e rispettare scrupolosamente le norme e condizioni di sicurezza ivi vigenti.
- ► Questa macchina è destinata ad un uso commerciale, per esempio in alberghi, scuole, ospedali, fabbriche, negozi, uffici e esercizi commerciali.
- ► La macchina è destinata al solo uso interno.
- ► Attenzione, la macchina deve essere conservata solo in ambienti chiusi.
- ► Il campo di temperatura previsto per l'utilizzo della macchina è tra +4°C e +40°C; in condizioni di non utilizzo della macchina il campo di temperatura è invece tra +0°C e +50°C.
- ► Il campo di umidità previsto per la macchina in qualsiasi condizione si trovi è tra 30% e 95%.
- ► La macchina deve operare ad un'altitudine inferiore ai 2000 m.



- ► Quando il serbatoio deve essere sollevato per l'accesso al vano, deve essere precedentemente svuotato dal suo contenuto, quindi deve essere inserita in posizione la staffa di sicurezza (Fig.2-Rif.2) nella sede (Fig.2-Rif.1) per impedire al serbatoio di richiudersi accidentalmete.
- ► Non raccogliere mai liquidi infiammabili od esplosivi (es. benzina, olio combustibile, ecc.), acidi e solventi (es. diluenti per vernici, acetone, ecc.) anche se diluiti.
- ► Non utilizzare la macchina in luoghi non adeguatamente illuminati, in ambienti esplosivi, su strade pubbliche, in presenza di sporco nocivo alla salute (polveri, gas, ecc.) ed in ambienti non consoni.
- ► Non raccogliere mai oggetti in fiamme od incandescenti.
- ► Non utilizzare per pulire superfici su pendenze o rampe superiori a quello contrassegnato sulla macchina.
- ► Non utilizzare su pendenze o rampe superiori a quello contrassegnato sulla macchina.
- ► Nell'impiegare la macchina su piccole pendenze, non utilizzare la macchina in modo trasversale, rimanendo con il veicolo parallelo alla direzione della pendenza, manovrandola sempre con cautela e non facendo inversioni.
- ► Non parcheggiare mai la macchina in pendenza.
- ► La macchina non deve essere mai lasciata incustodita con motori in moto; abbandonarla solo dopo aver spento i motori, averla assicurata contro movimenti accidentali, scollegata dall'alimentazione elettrica e dopo aver tolto dalla propria sede la chiave elettronica.
- ► Non utilizzare la macchina per il trasporto di persone/cose o il traino di cose.
- ► Non trainare la macchina.
- ► Non utilizzare la macchina come banco di appoggio per nessun peso e per nessun motivo.
- ► Non ostruire le aperture di ventilazione e di smaltimento calore.
- ► Non rimuovere, non modificare e non eludere i dispositivi di sicurezza.

- ► Spiacevoli e numerose esperienze hanno evidenziato che sulla persona vi possono essere svariati oggetti in grado di provocare gravi infortuni, prima di iniziare a lavorare, togliersi monili, orologi, cravatte od altro.
- ► Utilizzare sempre le protezioni individuali per la sicurezza dell'operatore: grembiule o tuta protettiva, scarpe antiscivolo ed impermeabili, guanti di gomma, occhiali e cuffie di protezione, mascherina per la protezione delle via respiratorie.
- ► Durante l'uso di detergenti per la pulizia dei pavimenti, attenersi alle istruzioni e alle avvertenze indicate sulle etichette dei flaconi.
- ► Non utilizzare detergenti che possano produrre reazioni pericolose, vapori, calore etc..
- ► Non mettere le mani tra le parti in movimento.
- ► Non lavare mai la macchina con getti d'acqua.

- ► Assicurarsi che le caratteristiche elettriche della macchina (tensione, frequenza, potenza assorbita), riportate sulla targhetta matricola, siano conformi a quelle dell'impianto distribuzione energia elettrica.
- ► Accertarsi che le prese di corrente per l'alimentazione dei caricabatteria e dei modelli a cavo siano collegate ad idonea rete di terra e che siano protette da interruttori magnetotermici a 2 poli con differenziali. In caso di malfunzionamenti o guasti, la messa a terra fornisce il percorso con la minima resistenza elettrica per ridurre il rischio di scosse elettriche. La macchina a cavo è provvista di spina con cavo a tre conduttori per l'utilizzo di appropriata presa di corrente con messa a terra. Il filo giallo e verde del cavo è quello di terra, non collegare mai questo filo ad altri che non siano il puntale di massa della presa. La spina deve essere inserita in una appropriata presa, installata correttamente , e connessa a terra secondo le norme locali vigenti. Il collegamento errato o il non collegamento del conduttore di terra della macchina può comportare il rischio di scosse elettriche. Verificare con un'elettricista qualificato se si ha il dubbio che la presa di corrente non sia correttamente collegata a terra. Non modificare la spina fornita in dotazione con la macchina, utilizzare una presa adeguata alla spina della macchina, nel caso si debba sostituire la presa richiedere l'intervento di un'elettricista qualificato. E' vietato l'utilizzo di adattatore sulla spina di alimentazione macchina.
- ► Caricabatteria, controllare periodicamente il cavo di alimentazione, verificando che non sia danneggiato; nel caso in cui fosse danneggiato, l'apparecchiatura non può essere usata, per la sostituzione rivolgersi ad un centro di assistenza specializzato.
- ► Caricabatteria, per interventi di manutenzione sulla macchina scollegare entrambe le alimentazioni (sia quella AC che quella DC).

- In presenza di campi magnetici particolarmente elevati, valutare l'eventuale effetto sull'elettronica di controllo.
- È indispensabile osservare le istruzioni della Casa produttrice delle batterie ed osservare le disposizioni del Legislatore.
- Mantenere le batterie sempre pulite ed asciutte al fine di evitare correnti di dispersione superficiale.
- Proteggere le batterie da impurità, per esempio da polvere metallica.
- Non appoggiare utensili sulle batterie: pericolo di cortocircuito e di esplosione.
- Nell'uso dell'acido per batterie, osservare scrupolosamente le istruzioni presenti nel paragrafo "**Batteria: preparazione**".
- Se sulla macchina sono installate batterie al piombo (WET), tenere scintille, fiamme e materiali fumanti, lontani dalle batterie. Gas esplosivi fuoriescono durante il normale utilizzo in particolare durante la ricarica.
- Se sulla macchina sono installate batterie al piombo (WET), caricando le batterie si produce gas idrogeno altamente esplosivo. Sollevare il serbatoio (inserire la staffa di sicurezza) durante l'intero ciclo di ricarica delle batterie ed effettuare la procedura solamente in aree ben ventilate e lontano da fiamme libere.
- Qualora si decida di non utilizzare più la macchina, si raccomanda di asportare le batterie e di inviarle alla raccolta differenziata nel rispetto della normativa vigente di igiene ambientale.
- Per la ricarica delle batterie, utilizzare sempre (se fornito), il caricabatteria in dotazione alla macchina o comunque con valori consigliati nei dati tecnici.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento della macchina, spegnerla immediatamente (scollegandola dalle batterie/rete elettrica) e non manometterla, rivolgersi ad un centro di assistenza tecnica del Costruttore.
- Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in ambienti adeguatamente illuminati e solamente dopo aver scollegato la macchina dall'alimentazione elettrica, nei modelli a cavo, scollegando la spina dalla presa della rete elettrica, mentre, nei modelli a batteria, scollegando le batterie; nei modelli a cavo, è inoltre obbligatorio che l'operatore possa sempre verificare, da qualsiasi posizione in cui si trova, che la spina resti scollegata dalla presa della rete elettrica, durante le operazioni di manutenzione.
- La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- E' consentito solo l'uso di accessori e ricambi originali forniti unicamente dal Costruttore in quanto solo questi offrono la certezza che l'apparecchio possa funzionare in modo sicuro e senza inconvenienti.
- Non usare parti smontate da altre macchine o altri kit come ricambi.

Questa macchina è stata progettata e costruita per una durata in servizio di dieci anni a partire dalla data di fabbricazione visibile sulla targa matricola.
Trascorso tale termine, sia che la macchina sia stata utilizzata o meno, va previsto lo smaltimento secondo la legislazione vigente nel luogo di utilizzo.
La macchina va scollegata dall'alimentazione elettrica, svuotata da rifiuti e pulita.
Questo prodotto è un rifiuto speciale di tipo RAEE, e risponde ai requisiti richiesti dalle nuove direttive a tutela dell' ambiente (2002/96/CE RAEE).
Deve essere smaltito separatamente ai rifiuti comuni, in ottemperanza alle leggi e norme vigenti.
Si raccomanda inoltre di rendere innocue quelle parti della macchina suscettibili di costituire un pericolo, specialmente per i bambini.
In alternativa, la macchina va consegnata al Costruttore per una completa revisione.

CARATTERISTICHE TECNICHE T291

			T291 50CM TRAZIONE ELETTRICA
Larghezza pista pulita		mm	496
Larghezza squeegee		mm	816
Rendimento orario		m^2/h	2723
Numero spazzole		n°	1
Diametro spazzola		mm	496
Pressione spazzola massima		Kg	11,9
Velocità rotazione spazzola		g/1°	150
Potenza motore spazzola		W	400
Potenza motore trazione		W	200
Potenza motore aspirazione		W	480
Potenza complessiva della macchina in condizioni medie di lavoro, (P_M)		W	960
Velocità massima		Km/h	5,5
Serbatoio soluzione		L	50
Serbatoio recupero		L	50
Diametro ruote anteriori		mm	200
Diametro ruota posteriore		mm	80
Pendenza superabile		%	2
Peso lordo (GVW)		Kg	234
Peso di trasporto senza batterie		Kg	89
Peso di trasporto con batterie		Kg	177
Numero batterie		n°	2
Tensione macchina, V_M		V	12x2
Capacità singola batteria		Ah (5h)	105
Tensione alimentazione (ricarica batterie)	Versioni senza carica batterie a bordo	V	24 dc
Ampere max (ricarica batterie)		A	15
Tensione alimentazione rete	Versioni cavo e con carica batterie a bordo	V	100-240V ac 50-60Hz
Ampere max , I		A	4,1
Dimensione macchina		mm	X=1327 Y=1033 Z=563
Dimensione vano batterie (lunghezza, larghezza, altezza)		mm	360 x 344 x 300

Dimensione imballo (lunghezza, larghezza, altezza)		mm	1365 x 695 x 1146
Pressione sonora - Annex DD (Emission of acoustical noise) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dBA)	58
Incertezza della misura		K (dBA)	3
Vibrazioni Mano - IEC 60335-2-72		ahv m/sec^2	≤ 2,5
Incertezza della misura, k		m/sec^2	/
Vibrazioni corpo - IEC 60335-2-72		HBV m/sec^2	/
Incertezza della misura, k		m/sec^2	/
Temperatura massima acqua e detergente		°C	55
Grado IP		IP	IPX3

Peso lordo (GVW): peso massimo a pieno carico consentito della macchina pronta all'uso e del suo carico utile. Il peso lordo del veicolo comprende, se applicabile, il serbatoio acqua detergente pieno di acqua pulita, il serbatoio di recupero vuoto dell'acqua sporca (pieni a metà per i sistemi di riciclaggio), i sacchetti vuoti di raccolta polvere, la tramoggia caricata alla capacità nominale, le batterie più grandi consigliate, tutti gli accessori quali cavi, tubi, detergenti, scope e spazzole.

Peso trasportato: peso di trasporto della macchina, che comprende le batterie ma esclude le opzioni (per esempio, la cabina del guidatore, il FOPS, la seconda e terza spazzola laterale, l'attacco frontale per le spazzole), l'acqua fresca (nel caso di scrubber o di macchine combinate) e il peso di un operatore standard (75 Kg).

Dati soggetti a variazioni senza preavviso

V , I : valori per la ricarica/alimentazione

V_M , P_M : macchina in lavoro (tutte le funzioni attive)

CARATTERISTICHE TECNICHE T391

			T391 70CM TRAZIONE ELETTRICA
Larghezza pista pulita		mm	700
Larghezza squeegee		mm	842
Rendimento orario		m^2/h	3142
Numero spazzole		n°	2
Diametro spazzola		mm	350
Pressione spazzola massima		Kg	20,7
Velocità rotazione spazzola		g/1°	200
Potenza motore spazzola		W	400x2
Potenza motore trazione		W	200
Potenza motore aspirazione		W	480
Potenza complessiva della macchina in condizioni medie di lavoro, (P_M)		W	1008
Velocità massima		Km/h	5,5
Serbatoio soluzione		L	70
Serbatoio recupero		L	70
Diametro ruote anteriori		mm	200
Diametro ruota posteriore		mm	80
Pendenza superabile		%	2
Peso lordo (GVW)		Kg	263
Peso di trasporto senza batterie		Kg	98
Peso di trasporto con batterie		Kg	185
Numero batterie		n°	2
Tensione macchina, V_M		V	12x2
Capacità singola batteria		Ah (5h)	105
Tensione alimentazione (ricarica batterie)	Versioni senza carica batterie a bordo	V	24 dc
Ampere max (ricarica batterie)		A	15
Tensione alimentazione rete	Versioni cavo e con carica batterie a bordo	V	100-240V ac 50-60Hz
Ampere max , I		A	4,1
Dimensione macchina		mm	X=1297 Y=1033 Z=735
Dimensione vano batterie (lunghezza, larghezza, altezza)		mm	360 x 344 x 300

Dimensione imballo (lunghezza, larghezza, altezza)		mm	
Pressione sonora - Annex DD (Emission of acoustical noise) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dBA)	59
Incertezza della misura		K (dBA)	3
Vibrazioni Mano - IEC 60335-2-72		ahv m/sec^2	≤ 2,5
Incertezza della misura, k		m/sec^2	/
Vibrazioni corpo - IEC 60335-2-72		HBV m/sec^2	/
Incertezza della misura, k		m/sec^2	/
Temperatura massima acqua e detergente		°C	55
Grado IP		IP	IPX3

Peso lordo (GVW): peso massimo a pieno carico consentito della macchina pronta all'uso e del suo carico utile. Il peso lordo del veicolo comprende, se applicabile, il serbatoio acqua detergente pieno di acqua pulita, il serbatoio di recupero vuoto dell'acqua sporca (pieni a metà per i sistemi di riciclaggio), i sacchetti vuoti di raccolta polvere, la tramoggia caricata alla capacità nominale, le batterie più grandi consigliate, tutti gli accessori quali cavi, tubi, detergenti, scope e spazzole.

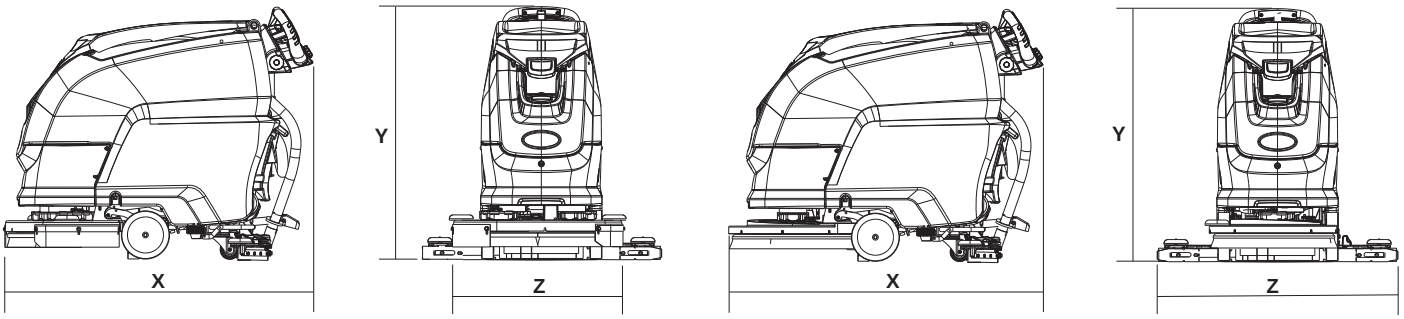
Peso trasportato: peso di trasporto della macchina, che comprende le batterie ma esclude le opzioni (per esempio, la cabina del guidatore, il FOPS, la seconda e terza spazzola laterale, l'attacco frontale per le spazzole), l'acqua fresca (nel caso di scrubber o di macchine combinate) e il peso di un operatore standard (75 Kg).

Dati soggetti a variazioni senza preavviso

V , I : valori per la ricarica/alimentazione

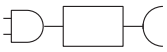
V_M , P_M : macchina in lavoro (tutte le funzioni attive)

DIMENSIONE MACCHINA



X-Y-Z: Vedi tabella “CARATTERISTICHE TECNICHE”

SEGNALETICA DI SICUREZZA

	ATTENZIONE, PERICOLO TRANCIAMENTO		PUNTO DI MESSA A TERRA.
	ATTENZIONE, PERICOLO SCHIACCIAMENTO ARTI		PUNTO DI CONNESSIONE DEL CARICABATTERIA ESTERNO.
	ATTENZIONE, PERICOLO DI ABRASIONE		NONLAVARELAMACCHINACONGETTID'ACQUADIRETTI O IN PRESSIONE.
	ATTENZIONE, PERICOLO ORGANI IN MOVIMENTO		
	ATTENZIONE, PERICOLO PRESENZA ACIDI		
	ATTENZIONE, SUPERFICIE CALDA		
	PENDENZA SUPERABILE		
	MANUALE DELL'OPERATORE, ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO		
	LEGGERE IL MANUALE DELL'OPERATORE		
	SIMBOLO CORRENTE CONTINUA		
	CLASSE DI ISOLAMENTO, TALE CLASSIFICAZIONE E' VALIDA UNICAMENTE CON APPARECCHIO FUNZIONANTE A BATTERIA.		

INFORMAZIONI GENERALI

Scopo del manuale

Questo manuale è stato redatto dal Costruttore e costituisce parte integrante del corredo della macchina[1].

Esso definisce lo scopo per cui la macchina è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per gli operatori[2].

Oltre a questo manuale, contenente le informazioni necessarie per gli utilizzatori, sono state redatte altre pubblicazioni che riportano le informazioni specifiche per tecnici addetti alla manutenzione[3].

Eventuali indicazioni destra o sinistra, orario o antiorario presenti in questo libretto si intendono sempre riferite al senso di avanzamento della macchina.

La costante osservanza delle indicazioni garantisce la sicurezza dell'uomo e della macchina, l'economia di esercizio, la qualità dei risultati ed una più lunga durata di funzionamento della macchina stessa. La mancata osservanza delle prescrizioni può comportare danni all'uomo, alla macchina, al pavimento lavato ed all'ambiente.

Per una ricerca più rapida degli argomenti consultare l'indice descrittivo, posto all'inizio del manuale.

I brani di testo da non trascurare sono evidenziati in grassetto e preceduti da simboli qui di seguito illustrati e definiti.

! PERICOLO

Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero provocare la morte del personale oppure possibili danni alla salute.

! ATTENZIONE

Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero comportare danni alla macchina, all'ambiente in cui si opera od a perdite economiche.

! INFORMAZIONE

Indicazioni di particolare importanza

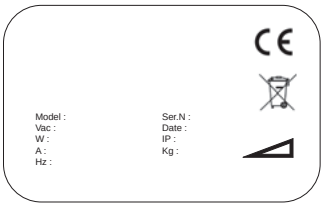
Il Costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.

Anche se la macchina in Vs. possesso si differenzia sensibilmente dalle illustrazioni contenute in questo documento, la sicurezza e le informazioni sulla stessa sono garantite.

Identificazione della macchina

La targa matricola, riporta le seguenti informazioni:

- ► Identificazione del Costruttore.
- ► Modello.
- ► Numero di serie (numero di matricola).
- ► Anno di fabbricazione.
- ► Tensione di alimentazione (valore per la ricarica/alimentazione).
- ► Intensità di corrente (valore per la ricarica).
- ► Peso lordo (GVW).
- ► Grado di protezione IP.
- ► Tensione macchina (in condizioni medie di lavoro).
- ► Potenza macchina (in condizioni medie di lavoro).
- ► Pendenza massima.



Documentazione allegata alla macchina

- ► Manuale d'uso;
- ► Certificato di conformità CE.
- ► Manuale d'uso del carica batteria.
- ► Wall Chart.
- ► Istruzione per la selezione tipo batteria sulla macchina (Machine Battery Selection Instruction).
- ► Istruzione per l'impostazione del carica batteria (Charger Setting Instruction).
- ► Istruzioni per la sostituzione del cavo di alimentazione nel Regno Unito (UK Power cord replacement instrucyion).

1 La definizione "macchina" sostituisce la denominazione commerciale a cui fa riferimento il manuale in oggetto.

2 Sono le persone che hanno il compito di usare la macchina senza eseguire interventi che richiedono una precisa competenza tecnica.

3 Sono le persone in possesso di esperienza, preparazione tecnica, conoscenza normativa e legislativa in grado di svolgere le attività necessarie ed in grado di riconoscere ed evitare possibili pericoli nell'eseguire la movimentazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione della macchina.

INFORMAZIONI TECNICHE

Descrizione generale

La macchina in esame è una lavasciugapavimenti, utilizzabile in ambienti sia civili che industriali per effettuare il lavaggio e l'asciugatura di pavimenti piani, orizzontali, lisci o moderatamente rugosi, uniformi e liberi da ingombri.

La lavasciuga distribuisce sul pavimento una soluzione opportunamente dosata di acqua e detergente e lo spazzola adeguatamente in modo da rimuovere lo sporco. Scegliendo con attenzione il detergente per pulizia e le spazzole (o dischi abrasivi) fra l'ampia gamma di accessori disponibili, la macchina si può adattare alle più disparate combinazioni di tipi di pavimento e di sporco.

Un impianto d'aspirazione liquidi integrato nella macchina permette di asciugare il pavimento appena lavato. L'asciugatura avviene attraverso la depressione del serbatoio recupero generata dal motore aspirazione. Lo squeegee, collegato al serbatoio stesso, permette la raccolta della acqua sporca.

Legenda

Le parti principali della macchina sono le seguenti:

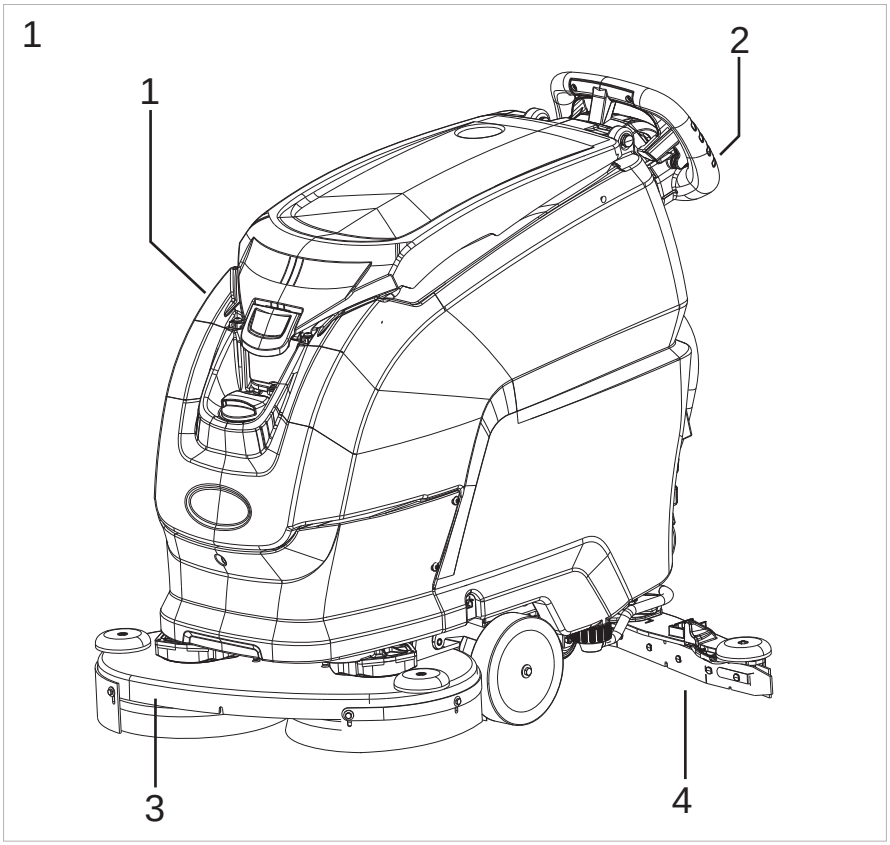
- ► Il serbatoio (Fig.1-Rif.1), serve a contenere e trasportare la miscela di acqua pulita e del prodotto per pulizia e raccogliere l'acqua sporca aspirata dal pavimento durante il lavaggio.
- ► Pannello comandi (Fig.1-Rif.2).
- ► Gruppo testata (Fig.1-Rif.3), l'elemento principale è rappresentato dalle spazzole/rulli, le quali distribuiscono la soluzione detergente sul pavimento, effettuando l'asportazione dello sporco.
- ► Gruppo squeegee (altrimenti detto tergipavimento) (Fig.1-Rif.4), ha il compito di tergere e quindi di asciugare il pavimento, recuperando l'acqua sparsa su di esso.

Zone di pericolo

- ► Pannello comandi: pericolo di cortocircuiti.
- ► Gruppo serbatoio: in presenza di particolari detergenti, pericolo di irritazioni per occhi, pelle, mucose, apparato respiratorio e di asfissia. Pericolo dovuto alla sporcizia recuperata dall'ambiente (germi e sostanze chimiche). Pericolo di schiacciamento tra i due serbatoi quando viene riposizionato il serbatoio recupero su quello soluzione.
- ► Gruppo testata lavante: pericolo per la rotazione delle spazzole.
- ► Ruote posteriori / anteriore: pericolo di schiacciamento tra ruota e telaio.
- ► Vano motore/batterie: pericolo di cortocircuitazione tra i poli delle batterie e presenza di idrogeno durante la fase di carica.

Accessori

- ► Spazzole Soft, Hard.
- ► Serbatoio Chem Dose.



MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE

Sollevamento e trasporto della macchina imballata

! ATTENZIONE

In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato la macchina imballata, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali.

La fase di carico/scarico dagli automezzi deve essere effettuata con illuminazione adeguata.

La macchina, imballata su pallet in legno dal Costruttore, deve essere caricata, con mezzi di movimentazione adeguati (fare riferimento alla Direttiva 2006/42/CEE e successive modifiche e/o integrazioni), sul veicolo trasportatore ed una volta giunta a destinazione, scaricata con mezzi analoghi.
Il sollevamento del corpo macchina imballato può essere eseguito solamente con l'utilizzo di un carrello elevatore a forche. Maneggiare facendo attenzione ad evitare urti e senza capovolgere.

Controlli alla consegna

Al momento della consegna da parte del trasportatore, verificare con attenzione l'integrità dell'imballo e della macchina in esso contenuta. Nel caso che quest'ultima abbia subito danni, farne constatare l'entità anche al trasportatore; prima di accettare la merce, riservarsi, per iscritto, di presentare domanda per il risarcimento dei danni stessi.

Disimballaggio

! ATTENZIONE

Durante il disimballaggio della macchina l'operatore deve essere munito degli accessori necessari (guanti, occhiali, ecc.) per limitare i rischi di infortuni.

Togliere la macchina dal suo imballaggio eseguendo le seguenti operazioni:

- ► Tagliare ed eliminare le reggette plastiche con forbici o tronchese;
- ► Togliere il cartone;
- ► Togliere le buste poste all'interno del vano batterie e verificarne il contenuto:
  manuale d'uso e manutenzione, dichiarazione di conformità, certificato di garanzia;
  ponti batterie con morsetti;
  N°1 connettore per il caricabatterie;
  N°2 chiavi elettroniche;
- ► Togliere le staffe metalliche che fissano le ruote anteriori ed il telaio della macchina al pallet. **Per smontare la staffa metallica che fissa il telaio al pallet, svitare la vite, sollevare e ruotare all'indietro il serbatoio, procedere quindi con lo smontaggio.**
- ► Utilizzando un piano inclinato, far scendere la macchina dal pallet, spingendola in retromarcia. La macchina non deve essere sollevata.
- ► Liberare le spazzole dai relativi imballi.
- ► Pulire esternamente la macchina rispettando le norme di sicurezza.

Allontanata la macchina dall'imballaggio, si può procedere all'installazione delle batterie ,vedere il paragrafo "**Batteria: installazione e collegamento**".
Se necessario, conservare gli elementi dell'imballaggio, poiché possono essere riutilizzati per proteggere la macchina in caso di cambio sito o per essere inviata alle officine di riparazione.
In caso contrario devono essere smaltiti secondo quanto previsto dalle leggi vigenti in materia.

Batterie di alimentazione (versione Batteria)

Su queste macchine possono essere installati due tipi diversi di batterie:

- ► Batterie corazzate tubolari (WET): richiedono il controllo periodico del livello dell'elettrolito. Quando è necessario, rabboccare solo con acqua distillata sino a coprire le piastre; non eccedere nel rabbocco (max 5 mm. sopra le piastre).
- ► Batterie al gel o AGM: questo tipo di batterie non necessita di manutenzione.

Le caratteristiche tecniche devono corrispondere con quelle indicate nel capitolo relativo alle **Caratteristiche Tecniche** della macchina: infatti, l'uso di accumulatori più pesanti può compromettere, anche seriamente la manovrabilità e surriscaldare il motore trazione; quelli di inferiore capacità e peso, invece, rendono necessarie ricariche più frequenti.
Esse devono essere mantenute cariche, asciutte, pulite e con i collegamenti ben serrati.
La batteria è un'unità sigillata e in circostanze normali è garantita la sua sicurezza, nel caso improbabile di perdita di liquido dalla batteria non toccare il liquido e osservare le seguenti precauzioni:

- ► Il contatto con la pelle può causare irritazione, lavare con acqua e sapone.
- ► L'inalazione può causare irritazione alle vie respiratorie, esporre all'aria aperta e consultare un medico.
- ► Il contatto con gli occhi può causare irritazione, lavare immediatamente gli occhi accuratamente con acqua per almeno 15 minuti, consultare un medico.

! ATTENZIONE

Non utilizzare batterie NON ricaricabili

! INFORMAZIONE

Seguire le seguenti istruzioni per impostare sul Software della macchina il tipo di batteria installata:

vedere capitolo "Menù Tecnico"

Batteria: preparazione

! INFORMAZIONE

L'operazione di installazione e collegamento / rimozione delle batterie deve essere eseguita da personale tecnico qualificato da TENNANT (di seguito denominato personale qualificato)

! PERICOLO

Durante l'installazione o qualsiasi tipo di manutenzione delle batteria, il personale qualificato deve essere munito degli accessori (guanti, occhiali, tuta protettiva, ecc.) necessari a limitare i rischi di infortuni, allontanarsi da eventuali fiamme libere, non cortocircuitare i poli delle batterie, non causare scintille e non fumare.

Le batterie (WET) vengono normalmente fornite cariche con acido e pronte per l'impiego.

Nel caso in cui si vada ad utilizzare batterie a carica secca, prima di montarle a bordo è necessario attivarle con la seguente procedura:

Dopo aver tolto i tappi delle batterie, riempire tutti gli elementi con soluzione di acido solforico specifico, fino a quando le piastre sono interamente ricoperte (effettuare almeno un paio di passaggi su ciascun elemento), IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL VOSTRO RIVENDITORE.

Lasciare riposare per 4-5 ore, per dare tempo alle bolle d'aria di risalire alla superficie ed alle piastre di assorbire l'elettrolito.

Verificare che il livello dell'elettrolito sia ancora superiore alle piastre e, in caso contrario, ripristinare il livello rabboccando con la soluzione di acido solforico;

Richiudere i tappi.

Montare gli accumulatori sulla macchina (secondo la procedura indicata di seguito).

È opportuno ora effettuare una prima ricarica prima di mettere in esercizio la macchina: per questa operazione attenersi a quando scritto nel paragrafo "**Manutenzione e ricarica delle batterie**".

Batterie: installazione e collegamento

! PERICOLO

Togliere la chiave elettronica dalla plancia prima di procedere all'installazione e collegamento delle batterie.

Fare attenzione a montare sui poli positivi solo morsetti contrassegnati con il simbolo "+". Non controllate la carica delle batterie mediante scintillamenti.

Attenersi scrupolosamente alle indicazioni descritte nel seguito in quanto una eventuale cortocircuitazione delle batterie può provocare l'esplosione delle stesse.

! PERICOLO

Prima di sganciare l'anello a vite presente sul cavo apertura serbatoio, operazione consentita solo per la installazione/sostituzione batterie e per la verifica/ripristino livello soluzione acido solforico, assicurarsi che la macchina sia stata posizionata su un piano perfettamente orizzontale.

Al termine delle suindicate operazioni agganciate l'anello a vite in corrispondenza del cappio indicato dalla freccia nera (vedi figura sottostante) e fissare la vite del moschettone con una chiave esagonale in modo da rendere impossibile successivamente l'apertura manuale.

Ruotare all'indietro il serbatoio, quindi inserire nel vano le batterie, orientandole come indicato dal disegno sul serbatoio.

Collegare i morsetti del cablaggio ai poli degli accumulatori, serrare i morsetti ai poli e ricoprirli con vaselina.

Chiudere il serbatoio nella posizione di lavoro.

Utilizzare la macchina conformemente alle istruzioni riportate di seguito.

! ATTENZIONE

Non lasciare mai scaricare in modo eccessivo la batteria, in quanto potrebbe danneggiarsi irreparabilmente.

Batteria: rimozione

! PERICOLO

Prima di sganciare l'anello a vite presente sul cavo apertura serbatoio, operazione consentita solo per la installazione/sostituzione batterie e per la verifica/ripristino livello soluzione acido solforico, assicurarsi che la macchina sia stata posizionata su un piano perfettamente orizzontale.

Al termine delle suindicate operazioni agganciate l'anello a vite in corrispondenza del cappio indicato dalla freccia nera (vedi figura sottostante) e fissare la vite del moschettone con una chiave esagonale in modo da rendere impossibile successivamente l'apertura manuale.

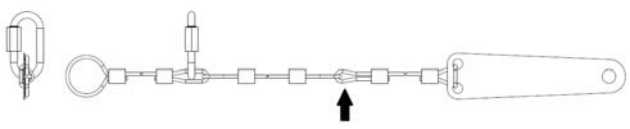
! ATTENZIONE

Durante la rimozione delle batterie scollegare il carica batteria dalla presa di corrente

! PERICOLO

Durante la rimozione della batteria, il personale qualificato deve essere munito degli accessori (guanti, occhiali, tuta protettiva, scarpe antinfortunistiche, ecc.) necessari a limitare i rischi di infortuni; togliere la chiave elettronica dalla plancia prima di procedere con la rimozione, allontanarsi da eventuali fiamme libere, non cortocircuitare i poli delle batterie, non causare scintille e non fumare, procedere quindi in questo modo:

- ► Scollegare i morsetti del cablaggio batteria dai poli delle batteria.
- ► Togliere se previsti, i dispositivi di ancoraggio della batteria al basamento della macchina.
- ► Sollevare la batteria dal vano con mezzi di movimentazione adeguati.



Installazione e regolazione squeegee

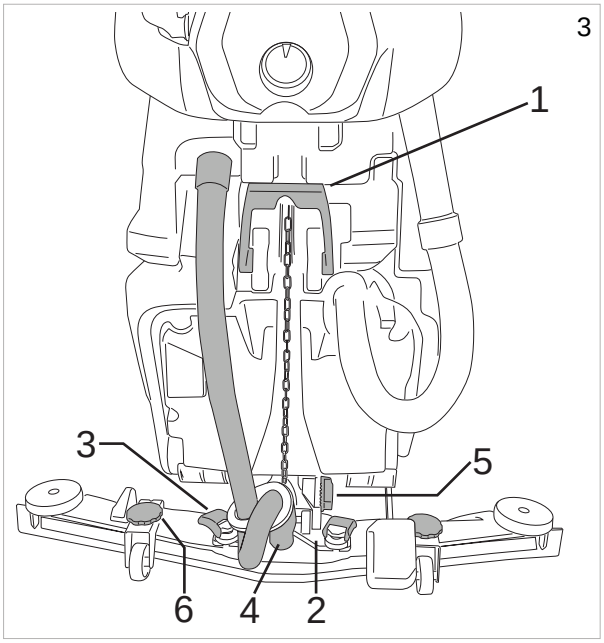
Abbassare lo squeegee attraverso la leva (Fig.3-Rif.1).

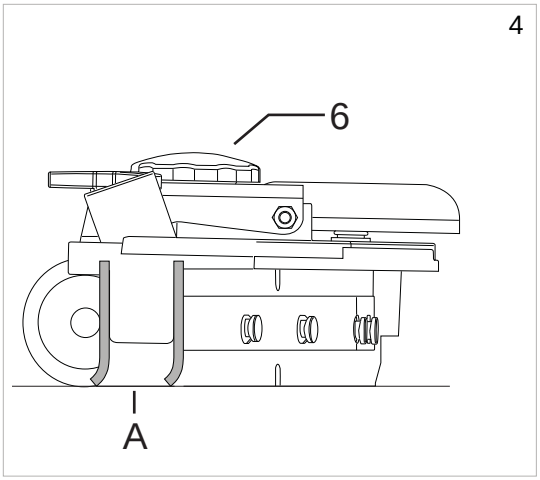
Sollevare le leve di fissaggio squeegee (Fig.3-Rif.3), introdurre lo squeegee nelle asole presenti nel supporto (Fig.3-Rif.2), quindi abbassare le leve di fissaggio (Fig.3-Rif.3) e introdurre il tubo aspirazione (Fig.3-Rif.4) nello squeegee.

Regolazione squeegee

Le lame dello squeegee hanno il compito di raschiare dal pavimento la pellicola d'acqua e detergente e consentire così la perfetta asciugatura. Col tempo, il continuo strisciare arrotonda e fessurizza lo spigolo vivo a contatto con il pavimento, compromettendo l'efficacia dell'asciugatura e richiedendo quindi la sostituzione della lama. Perciò controllare spesso il loro stato d'usura.

Per ottenere una perfetta asciugatura è necessario regolare lo squeegee come da figura in modo che il labbro della lama posteriore (A) fletta, in fase di lavoro, di circa 45° rispetto al pavimento in ogni suo punto. E' possibile regolare l'inclinazione delle lame agendo sulla vite (Fig.3-Rif.5), inoltre è possibile regolare l'altezza dello squeegee dal pavimento agendo sui pomelli (Fig.4-Rif.6).





Installazione spazzole

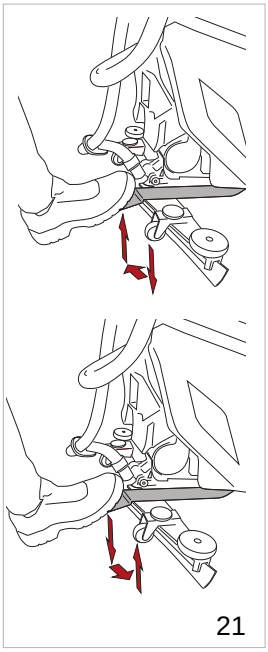
Aggancio automatico spazzola, versione "Senza Trazione (Trazione a spinta)" (Fig.21)**:**
alzare la testata della macchina spingendo in basso e quindi a sinistra il pedale sollevamento testata, attraverso il selettore di funzionamento selezionare il comando Spazzola, appoggiare la spazzola sul pavimento davanti alla macchina e centrarla con la testata. Abbassare la testata spingendo in basso e quindi a destra il pedale sollevamento testata ed azionare la leva trazione per brevi istanti, in questo modo la spazzola s'innesta automaticamente sul mozzo della flangia. Se la manovra non avesse avuto successo, premere nuovamente la leva trazione e ripetere il centraggio. Utilizzo di dischi abrasivi/microfibra: montare il disco abrasivo/microfibra sul disco trascinatore ed effettuare quindi le manovre descritte per il montaggio della spazzola sulla lavasciuga.

Aggancio automatico spazzola, versione "Con Trazione elettrica" (Fig.21)**:**
alzare la testata della macchina spingendo in basso e quindi a sinistra il pedale sollevamento testata, attraverso il selettore di funzionamento selezionare il comando Spazzola, appoggiare la spazzola sul pavimento davanti alla macchina e centrarla con la testata. Abbassare la testata spingendo in basso e quindi a destra il pedale sollevamento testata, ruotare il selettore nella posizione "OFF", premere una volta il pulsante "SET" quindi premere il pulsante "+", la macchina eseguirà la sequenza di aggancio. Utilizzo di dischi abrasivi/microfibra: montare il disco abrasivo/microfibra sul disco trascinatore ed effettuare quindi le manovre descritte per il montaggio della spazzola sulla lavasciuga.

Aggancio automatico spazzola, versione "Con Trazione elettrica (Spazzola con Attuatore)" :
posizionare la spazzola sotto alla testata, ruotare il selettore nella posizione "OFF", premere una volta il pulsante "SET" quindi premere il pulsante "+" , la macchina eseguirà la sequenza aggancio spazzole.

Sgancio automatico spazzola , versione Senza Trazione e con Trazione Elettrica (Fig.21)**:** alzare la testata della macchina spingendo in basso e quindi a sinistra il pedale sollevamento testata, ruotare il selettore nella posizione "OFF", premere una volta il pulsante "SET" quindi premere il pulsante "-", la macchina eseguirà la sequenza di sgancio.

Sgancio automatico spazzola, versione con Trazione Elettrica (Spazzola con Attuatore):
ruotare il selettore nella posizione "OFF", premere una volta il pulsante "SET" quindi premere il pulsante "-", la macchina eseguirà la sequenza di sgancio.



! INFORMAZIONE

Seguire le seguenti istruzioni per impostare sul Software della macchina la lingua da utilizzare per la messaggistica visualizzata sul display :

vedere il capitolo “**Menù Tecnico**”

Sollevamento e trasporto della macchina

! ATTENZIONE

Tutte le fasi devono essere eseguite in ambiente adeguatamente illuminato ed adottando le misure di sicurezza più appropriate alla situazione.

Utilizzare sempre protezioni individuali per la sicurezza dell’operatore.

Il caricamento della macchina su un mezzo di trasporto deve essere eseguito nel modo seguente:

- ► Vuotare i serbatoi.
- ► Togliere le batterie.
- ► Spingere la macchina sul pallet usando un piano inclinato fissando le ruote anteriori ed il telaio con le staffe in dotazione. La macchina non deve essere sollevata.
- ► Sollevare il pallet mediante un carrello elevatore a forca e caricarlo sul mezzo di trasporto.
- ► Ancorare la macchina al mezzo di trasporto con funi collegate al pallet e alla macchina stessa.

Cambio rapido testata (SOLO VERSIONE A BATTERIE)

E’ possibile cambiare la testata lavante procedendo con la sequenza elencata sotto.

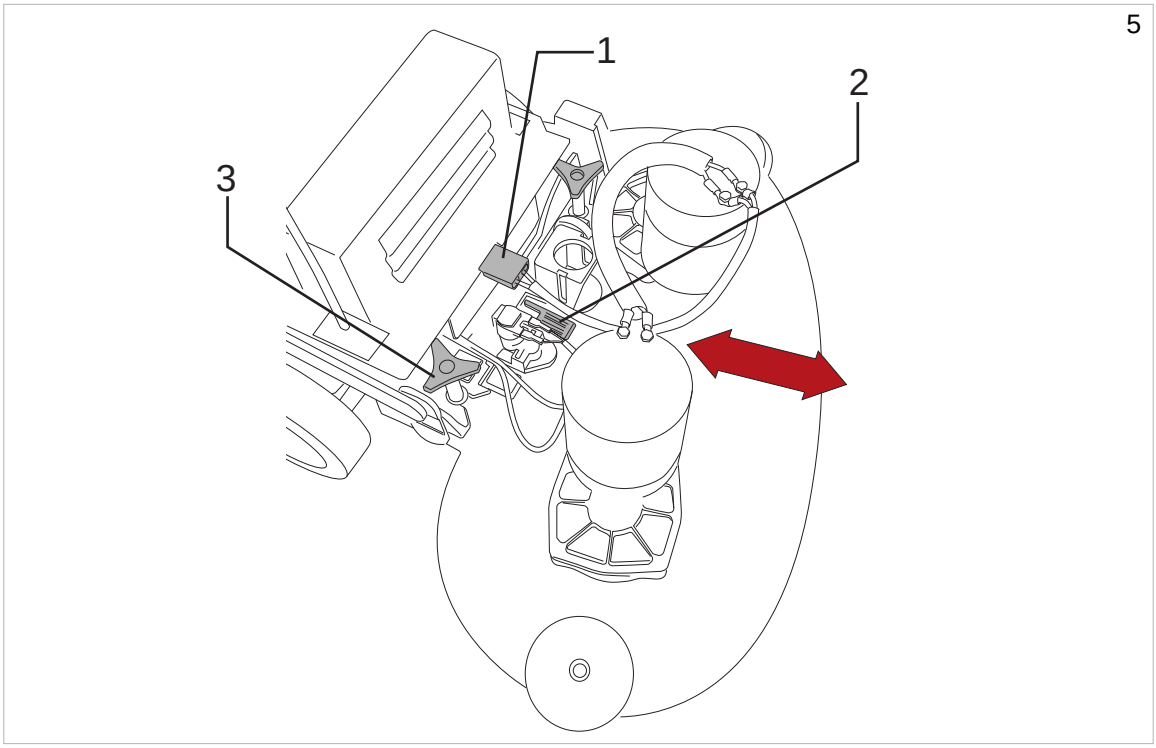
Smontaggio testata:

- ► Abbassare la testata (versione meccanica) o selezionare “CAMBIO TESTATA” (versione elettronica) nel “**Menu Tecnico**”, premendo il pulsante “+” o il pulsante “-” si alza e si abbassa la testata, il rilascio del pulsante ferma l’attuatore. Premendo il pulsante “SET” si esce dalla pagina e la macchina solleva la testata.
- ► Scollegare elettricamente la testata dal cablaggio macchina, disconnettendo il connettore evidenziato (Fig.5-Rif.1) e scollegando il connettore del motore/i.
- ► Aprire il gancio (Fig.5-Rif.2).
- ► Svitare i due pomelli (Fig.5-Rif.3).
- ► Estrarre la testata.

Installazione testata:

- ► Eseguire la procedura descritta precedentemente in modo inverso.

5



GUIDA PRATICA PER L'OPERATORE

! ATTENZIONE

Prima di iniziare a lavorare, indossare camice, cuffie, scarpe antiscivolo ed impermeabili, mascherina di protezione delle vie respiratorie, guanti ed ogni altro dispositivo di protezione richiesto dall'ambiente in cui si opera.

! ATTENZIONE

Non lasciare mai incustodita o parcheggiata la macchina con la chiave elettronica di accensione inserita.

! INFORMAZIONE

Nel caso si utilizzi la macchina per la prima volta, si consiglia un breve periodo di prova su una superficie ampia e senza ostacoli, per acquisire la necessaria dimestichezza.

! ATTENZIONE

Per evitare di danneggiare la superficie del pavimento da trattare, evitare di mantenere in rotazione le spazzole con la macchina ferma.

! ATTENZIONE

Diluire sempre i detergenti secondo le indicazioni del Fornitore. Non utilizzare ipoclorito di sodio (candeggina) od altri ossidanti, specie se in concentrazioni elevate, e non impiegare solventi od idrocarburi. L'acqua ed il detergente devono avere temperature non superiori alla massima indicata nelle "Caratteristiche Tecniche" e devono essere esenti da sabbia e/o altre impurità.

La macchina è stata progettata per essere impiegata con detergenti non schiumogeni e biodegradabili, specifici per lavasciugapavimenti.

Per una lista completa ed aggiornata dei detergenti e prodotti chimici disponibili contattare il Costruttore.

Impiegare esclusivamente prodotti idonei al pavimento ed allo sporco da rimuovere.

Seguire le norme di sicurezza relative all'uso dei detergenti indicate al paragrafo "Norme di sicurezza".

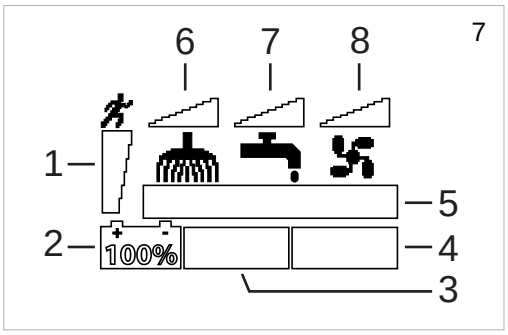
Approntamento della macchina per il lavoro

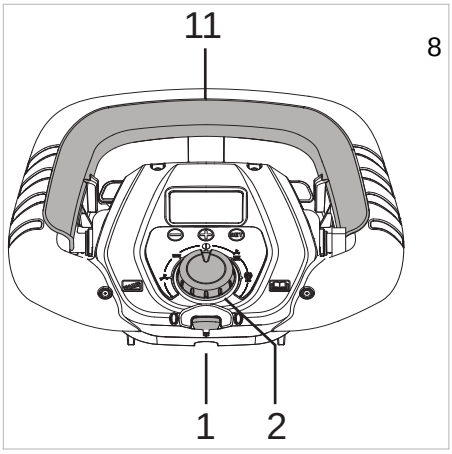
Eseguire le seguenti operazioni prima di cominciare il lavoro:

- ► Controllare attraverso il display, che le batterie siano completamente cariche, in caso contrario procedere con la carica, vedere il paragrafo **"Manutenzione e ricarica delle batterie"**.
- ► Accertarsi che il serbatoio di recupero sia vuoto, se così non fosse, svuotarlo vedere paragrafo **"Svuotamento serbatoio di recupero"**.
- ► Accertarsi che il serbatoio detergente sia pieno, se così non fosse, riempirlo, vedere paragrafo **"Riempimento serbatoio acqua/detergente"**; è possibile qualora la macchina non sia dotata dell'accessorio "Chem Dose", inserire nel serbatoio il detergente, dosandolo nella percentuale desiderata utilizzando il tappo dosatore.
- ► Regolare l'altezza plancia comandi svitando le manopole di regolazione (Fig.10-Rif.4).

Comandi

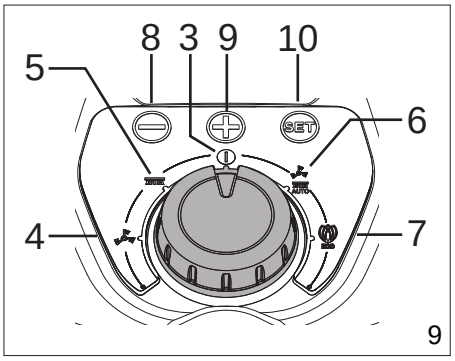
- ► **Display (Fig.7)**:
  - ► Visualizza il gradiente di velocità massima impostata (Fig.7-Rif.1), versione con trazione elettrica.
  - ► La percentuale di carica delle batterie (Fig.7-Rif.2).
  - ► Le ore di utilizzo della macchina (Fig.7-Rif.4).
  - ► Gli allarmi (vedere il capitolo "Allarmi sul display").
  - ► Indicazione programma di funzionamento impostato (Fig.7-Rif.5).
  - ► Indicazione spazzola, con livello di pressione (Fig.7-Rif.6).
  - ► Indicazione erogazione acqua, con livello (Fig.7-Rif.7).
  - ► Indicazione aspirazione, con livello velocità (Fig.7-Rif.8).



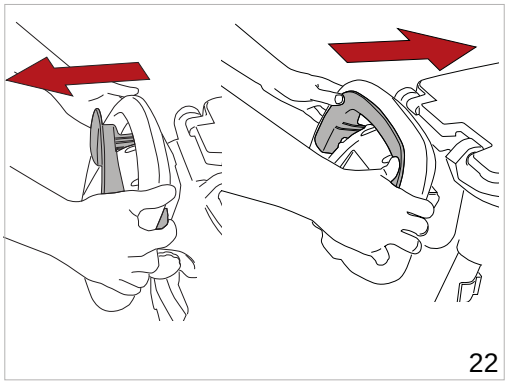


8

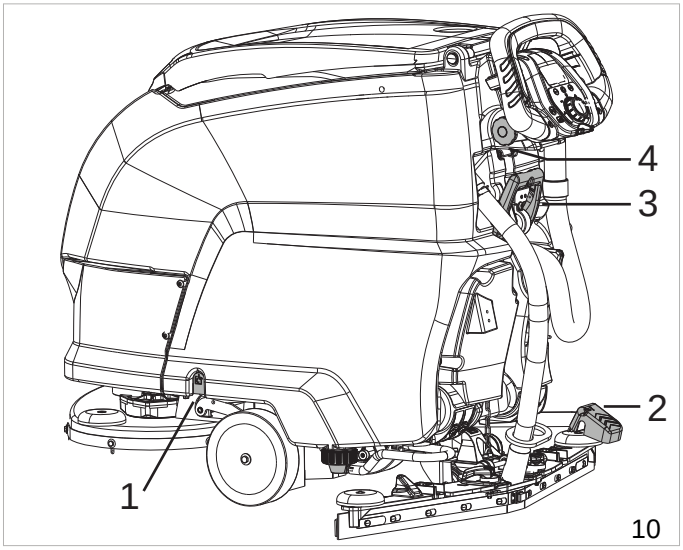
- **Chiave elettronica (Fig.8-Rif.1):** inserendo la chiave nella sua sede, si abilita il funzionamento della macchina, in condizione di emergenza togliere la chiave per spegnere completamente la macchina.
- **Selettore di funzionamento (Fig.8-Rif.2):** ruotando il selettore si stabilisce il programma di funzionamento della macchina:
  - **OFF (Fig.9-Rif.3):** in questa posizione è abilitata la trazione elettrica (quando prevista), con la possibilità di variare la velocità attraverso i pulsanti "-" e "+". E' inoltre possibile premendo il pulsante "SET" eseguire i seguenti comandi:
    - premendo una volta il pulsante "SET" si accede al menu di aggancio/sgancio spazzole, premendo il pulsante "-" si abilita lo sgancio spazzole, premendo il pulsante "+" si abilita l'aggancio spazzole sulle macchine provviste di attuatore.
    - premendo due volte il pulsante "SET" si accede al **"Menu Tecnico",** si entra nel menu premendo contemporaneamente i pulsati "-" e "+".
  - **Aspiratore (Fig.9-Rif.4):** in questa posizione oltre all'accensione dell'aspiratore è abilitata la trazione elettrica (quando prevista) con la possibilità di variare la velocità attraverso i pulsanti "-" e "+" . L'aspiratore entra in funzione azionando la leva trazione, nella versione con trazione elettrica l'aspiratore entra in funzione azionando la leva trazione e dopo aver abbassato la leva sollevamento squeegee (Fig.10-Rif.3). E' inoltre possibile premendo il pulsante "SET" eseguire il seguente comando:
    - premendo una volta il pulsante "SET" si accede al menu' aspiratore remoto, premendo il pulsante "+" si accende l'aspiratore, premendo il pulsante "-" si spegne l'aspiratore, è possibile spegnere l'aspiratore azionando anche la leva trazione.
  - **Spazzola (Fig.9-Rif.5):** in questa posizione oltre all'accensione del motore spazzola è abilitata la trazione elettrica (quando prevista) con la possibilità di variare la velocità attraverso i pulsanti "-" e "+". E' inoltre possibile premendo il pulsante "SET" eseguire i seguenti comandi:
    - premendo una volta il pulsante "SET" si accede al menù erogazione detergente, è possibile variare l'erogazione attraverso i pulsanti "+" e "-".
    - premendo due volte il pulsante "SET" si accede al menù pressione testata lavante, è possibile variare la pressione attraverso i pulsanti "+" e "-" nei modelli provvisti di attuatore.
    - premendo tre volte il pulsante "SET" si accede al menù Chem Dose, è possibile variare l'erogazione del detergente attraverso i pulsanti "+" e "-", nei modelli provvisti di Chem Dose.
  - **Auto (Fig.9-Rif.6):** in questa posizione vengono attivate tutte le funzioni della macchina, il valore di pressione testata nei modelli provvisti di attuatore e il valore di erogazione del detergente sono preimpostati dal costruttore, è possibile modificarli attraverso il **"Menu Tecnico"** (vedere capitolo "**Menu Tecnico**"), è abilitata la trazione elettrica (quando prevista) con la possibilità di variare la velocità attraverso i pulsanti "-" e "+". E' inoltre possibile premendo il pulsante "SET" eseguire i seguenti comandi:
    - premendo una volta il pulsante "SET" si accede al menù erogazione detergente, è possibile variare l'erogazione attraverso i pulsanti "+" e "-".
    - premendo due volte il pulsante "SET" si accede al menù pressione testata lavante, è possibile variare la pressione attraverso i pulsanti "+" e "-" nei modelli provvisti di attuatore.
    - premendo tre volte il pulsante "SET" si accede al menù Chem Dose, è possibile variare l'erogazione del detergente attraverso i pulsanti "+" e "-", nei modelli provvisti di Chem Dose.
  - **Eco (Fig.9-Rif.7):** in questa posizione vengono attivate tutte le funzioni della macchina, il valore di pressione testata nei modelli provvisti di attuatore e il valore di erogazione del detergente sono preimpostati dal costruttore, non è possibile modificare i parametri, è abilitata la trazione elettrica (quando prevista) con la possibilità di variare la velocità attraverso i pulsanti "-" e "+",



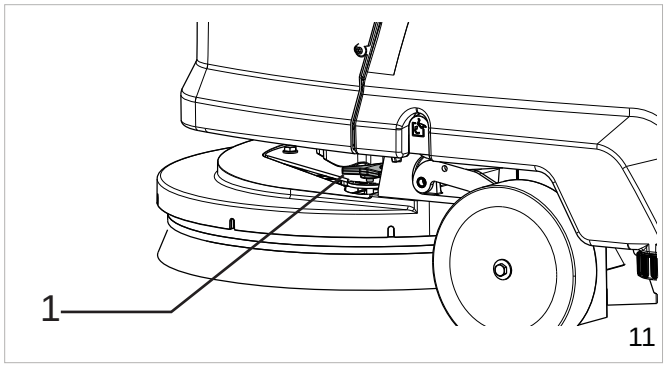
9


22

- **Leva trazione (Fig.22)**: tirando la leva verso l'operatore si abilita la retromarcia, spingendo la leva verso l'avantreno si abilita la marcia avanti, per variare la velocità premere i pulsanti "+" e "-".
- **Pulsante sgancio serbatoio (Fig.10-Rif.1)**: permette di sganciare il serbatoio dal telaio e quindi ruotarlo all'indietro.
- **Pedale sollevamento testata (Fig.10-Rif.2)**: permette di sollevare e abbassare la testata nei modelli sprovvisti di attuatore.
- **Leva sollevamento squeegee (Fig.10-Rif.3):** solleva e abbassa lo squeegee, abilitando o disabilitando l'accensione dell'aspiratore nella versione con trazione elettrica.
- **Manopole regolazione altezza plancia (Fig.10-Rif.4)**: svitando le due manopole è possibile regolare l'altezza della plancia.
- **Pulsante "SET" (Fig.9-Rif.10)**: permette di accedere ai sotto menu nei programmi di funzionamento della macchina, nel **"Menu Tecnico"** seleziona il parametro da modificare e conferma la variabile inserita.
- **Pulsante "+" (Fig.9-Rif.9)**: incrementa il valore nei sotto menu nei programmi di funzionamento della macchina, nel **"Menu Tecnico"** incrementa la selezione del parametro o la variabile del parametro selezionato.
- **Pulsante "-" (Fig.9-Rif.8)**: decrementa il valore nei sotto menu nei programmi di funzionamento della macchina, nel **"Menu Tecnico"** decrrementa la selezione del parametro o la variabile del parametro selezionato.



10



11

Lavoro

- Inserire la chiave elettronica nella sua sede.
- Attraverso il selettore di funzionamento selezionare il programma di lavaggio.
- Azionare la leva trazione, abbassare lo squeegee ed iniziare il lavoro.
- Nelle macchine sprovviste di trazione elettrica ruotando il pomello (Fig.11-Rif.1), si correggono eventuali tendenze a deviare dal moto rettilineo.

Alcuni consigli utili per l'impiego ottimale della lavasciuga

Nei casi in cui il pavimento presentasse un tipo di sporco particolarmente difficile, si può far compiere alla macchina le operazioni di lavaggio e di asciugatura in fasi distinte.

Prelavaggio con l'utilizzo di spazzole oppure pad:

- Selezionare il programma di funzionamento Spazzola.
- Azionare la leva trazione, iniziare il lavoro.
- Nel caso fosse necessario, regolare il flusso di detergente inviata alla spazzola; il flusso di uscita deve essere dosato in rapporto alla velocità di avanzamento voluta dall'operatore, più adagio si procede meno detergente deve scendere.
- Lavare in modo particolare sui punti più sporchi, in questo modo si concede al detergente il tempo di compiere la sua azione chimica di distacco e sospensione dello sporco ed alle spazzole di svolgere una efficace azione meccanica.

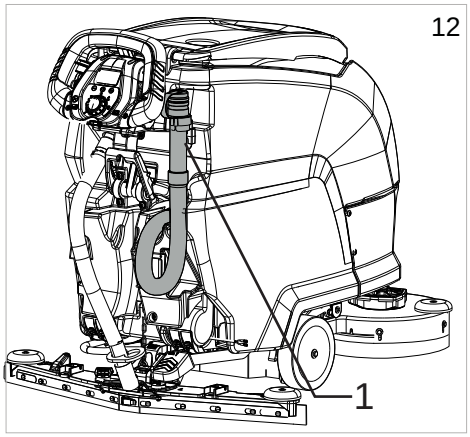
Asciugatura:

- Selezionare il programma di funzionamento Aspiratore, abbassare lo squeegee.
- Azionare la leva trazione, iniziare il lavoro.
- Ripassare sulla stessa zona precedentemente lavata, si ottiene così un risultato pari ad un lavaggio di fondo e si accorceranno notevolmente le operazioni successive di manutenzione ordinaria.

Svuotamento serbatoio di recupero

Se il serbatoio è pieno viene visualizzato sul display il relativo allarme, vedere il capitolo **"Allarmi sul display"** dopo alcuni secondi interviene il blocco del motore aspiratore, occorre fermarsi e svuotare il serbatoio seguendo le istruzioni riportate di seguito, per riprendere il lavoro è necessario ruotare il selettore di funzionamento su OFF (reset errori):

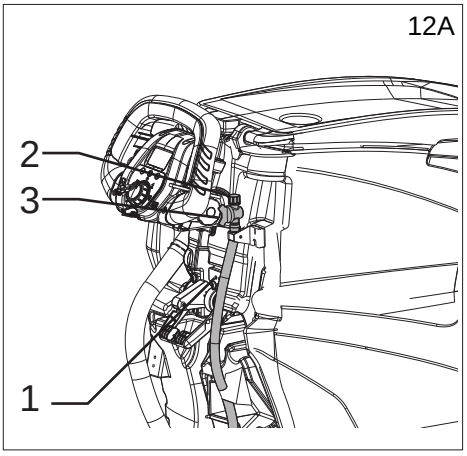
- ► Spegnere tutte le funzioni della macchina.
- ► Portare la macchina nella zona di smaltimento prescelta.
- ► Sganciare il tubo dalla clip.
- ► Svuotare il serbatoio attraverso il tubo flessibile (Fig.12-Rif.1), al termine del lavoro risciacquare il serbatoio con acqua pulita.



Svuotamento serbatoio acqua/detergente

E' possibile svuotare il serbatoio seguendo le istruzioni riportate di seguito:

- ► Spegnere tutte le funzioni della macchina.
- ► Portare la macchina nella zona di smaltimento prescelta.
- ► Arrestare la macchina.
- ► Staccare il tubo (Fig.12A-Rif.1) dalla propria sede e svitare il tappo (Fig.12A-Rif.2).
- ► Abbassare il tubo, quindi aprire il rubinetto (Fig.12A-Rif.3) per svuotare il serbatoio.

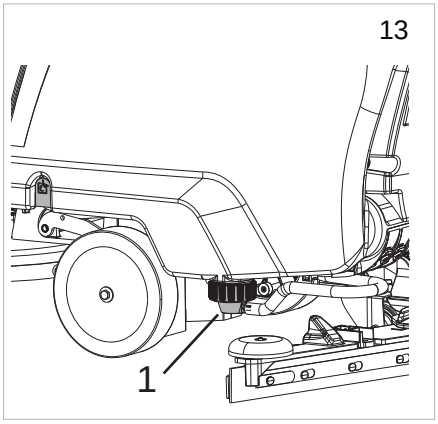


Riempimento serbatoio acqua/detergente

Prima di procedere al riempimento del serbatoio, svitare il tappo (Fig.12A-Rif.2) e aprire il rubinetto (Fig.12A-Rif.3) del tubo (Fig.12A-Rif.1). Questa operazione permetterà la fuoriuscita dell'aria dal tubo/serbatoio e consentirà di controllare durante l'operazione di riempimento, il livello dell'acqua/detergente all'interno del serbatoio direttamente dal tubo a vista. Riempire il serbatoio dall'apposita apertura (Fig.14-Rif.1) La macchina è equipaggiata con un tappo graduato che può essere utilizzato per diluire il detergente all'interno del serbatoio. Se il serbatoio è vuoto viene visualizzato sul display il relativo allarme, vedere il capitolo **"Allarmi sul display",** per riprendere il lavoro è necessario ruotare il selettore di funzionamento su OFF (reset errori). Terminata l'operazione chiudere il rubinetto (Fig.12A-Rif.3) e riavvitare il tappo (Fig.12A-Rif.2).

Riempimento tanica Chem Dose (accessorio)

Aprire il coperchio serbatoio recupero, rimpire la tanica evidenziata (Fig.14-Rif.2) con il detergente.



Fine lavoro

! INFORMAZIONE

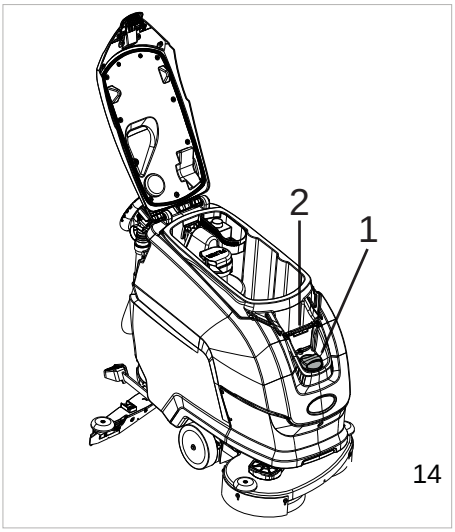
Vuotare il serbatoio di recupero e ricaricare le batterie

A fine lavoro, togliere dalla sua sede la chiave elettronica.

Spostamento della macchina non in lavoro

Per muovere la macchina effettuare le seguenti azioni:

- ► Alzare lo squeegee.
- ► Sollevare la testata.
- ► Selezionare il programma di funzionamento Off.
  - ► Versione a trazione meccanica: spingere o tirare.
  - ► Versione a trazione elettrica: azionare la leva trazione.



ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

! PERICOLO

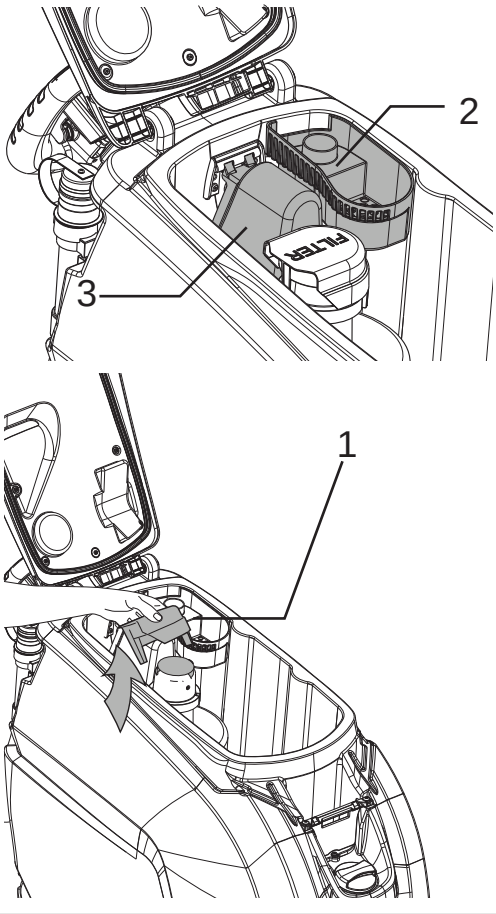
Non bisogna effettuare alcuna operazione di manutenzione senza prima aver scollegato l'alimentazione.

Le operazioni di manutenzione riguardanti l'impianto elettrico e, comunque, tutte quelle non esplicitamente descritte in questo manuale d'uso, devono essere eseguite da personale tecnico specializzato, in conformità alle norme di sicurezza vigenti ed a quanto previsto dal manuale per la manutenzione.

! PERICOLO

Prima di sollevare/ruotare il serbatoio per accedere al vano, deve essere svuotato dal suo contenuto, quindi inserire in posizone la staffa di sicurezza che impedisce al serbatoio di richiudersi accidentalmete, vedere capitolo "INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA".

15



Manutenzione - Regole generali

Eseguire una regolare manutenzione, seguendo le indicazioni fornite dal Costruttore, garantisce un migliore rendimento ed una maggiore durata della macchina.

Nel pulire la macchina adottare sempre i seguenti accorgimenti:

- ► Evitare l'uso di idropulitrici: potrebbero far arrivare acqua all'interno del vano elettrico o dei motori, con conseguente danneggiamento o rischio di corto circuito;
- ► Non utilizzare vapore per non deformare termicamente le parti in plastica;
- ► Non impiegare idrocarburi o solventi: si potrebbero danneggiare le cofanature e le parti in gomma.

Pulizia filtro aria aspiratore

Aprire il coperchio serbatoio recupero sganciando la leva di chiusura, quindi estrarre dalla sede il filtro (Fig.15-Rif.1), lavandolo con acqua corrente oppure con il detergente impiegato sulla macchina, reinserire il filtro nella sede solo dopo averlo asciugato.

Pulizia cestello rifiuti

Aprire il coperchio serbatoio recupero, quindi eliminare i detriti raccolti dal cestello (Fig.15-Rif.2), qualora lo si volesse lavare, estrarlo dalla sua sede sollevandolo e procedere con la pulizia.

Pulizia galleggiante serbatoio di recupero

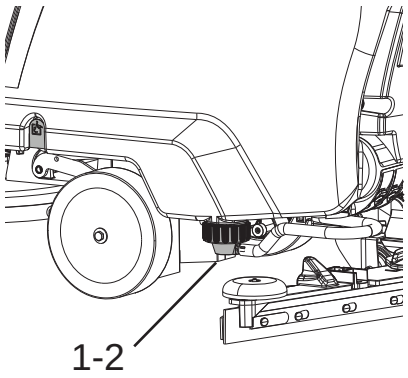
Aprire il coperchio serbatoio recupero, quindi estrarre sollevandolo il cestello rifiuti (Fig.15-Rif.2) dalla sua sede, ruotare la protezione galleggiante (Fig.15-Rif.3) e procedere con la pulizia del galleggiante, verificare che il galleggiante scorra liberamente sul suo perno.

Pulizia filtro serbatoio acqua/detergente

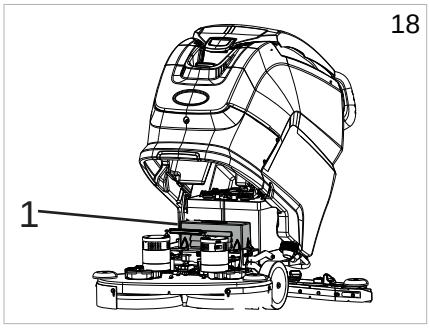
Per la pulizia del filtro procedere in questo modo:

- ► Svitare il tappo del filtro (Fig.17-Rif.1), estrarre il filtro/porta gomma (Fig.17-Rif.2), quindi procedere con la pulizia con acqua corrente oppure con il detergente impiegato sulla macchina.
- ► Reinserire il filtro, assicurarsi di averlo ricollocato correttamente nella sua sede e riavvitare il coperchio.

17



Fusibili: sostituzione



! ATTENZIONE

Non installare mai un fusibile di amperaggio superiore a quello previsto.

I fusibili possono essere sostituiti solo da un centro assistenza TENNANT o da personale tecnico qualificato da TENNANT.

Sollevare il serbatoio, scollegare il connettore cablaggio batterie dall'impianto elettrico o disconnettere la spina di alimentazione, rimuovere il coperchio (Fig.18-Rif.1) per accedere ai fusibili.

Manutenzione e ricarica delle batterie

! INFORMAZIONE

Prima di procedere alla ricarica delle batterie, estrarre la chiave elettronica dalla plancia comandi.

! PERICOLO

Non controllate le batterie mediante scintillamenti.

Le batterie (WET) sprigionano vapori infiammabili: estinguete ogni fuoco o brace prima di verificare o rabboccare le batterie.

! PERICOLO

Eseguire le operazioni descritte di seguito in ambienti aerati.

! ATTENZIONE

Durante la ricarica delle batterie, il serbatoio deve essere sollevato e mantenuto aperto, per permettere la corretta aereazione del vano batterie.

! ATTENZIONE

Nel caso di batterie al gel, usare solamente un caricabatterie specifico per accumulatori al gel.

! ATTENZIONE

Al fine di evitare danni permanenti alle batterie, non scaricarle mai completamente.

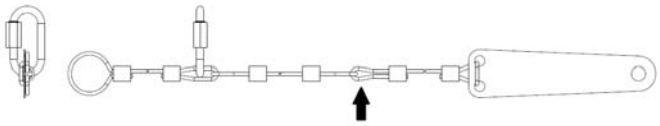
! ATTENZIONE

Effettuare la ricarica secondo quanto specificato nel manuale del caricabatterie,
al termine del periodo di ricarica scollegare i connettori.

! PERICOLO

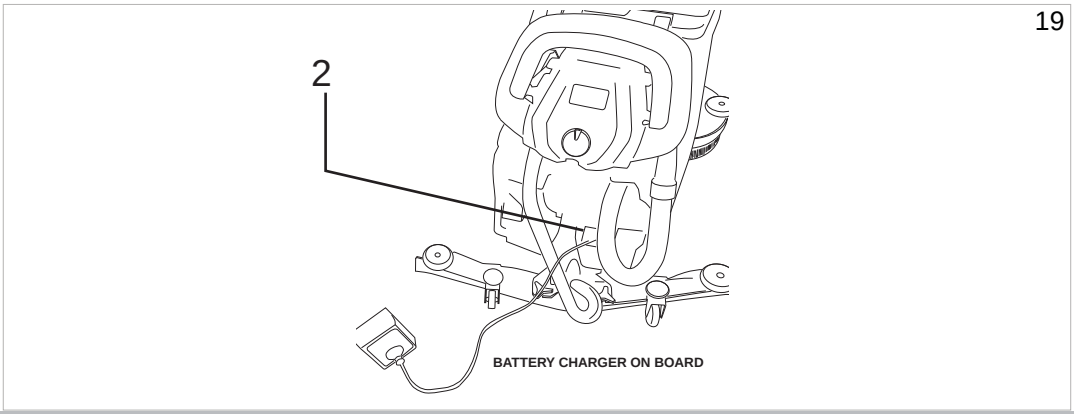
Prima di sganciare l'anello a vite presente sul cavo apertura serbatoio, operazione consentita solo per la installazione/sostituzione batterie e per la verifica/ripristino livello soluzione acido solforico, assicurarsi che la macchina sia stata posizionata su un piano perfettamente orizzontale.

Al termine delle suindicate operazioni agganciate l'anello a vite in corrispondenza del cappio indicato dalla freccia nera (vedi figura sottostante) e fissare la vite del moschettone con una chiave esagonale in modo da rendere impossibile successivamente l'apertura manuale.



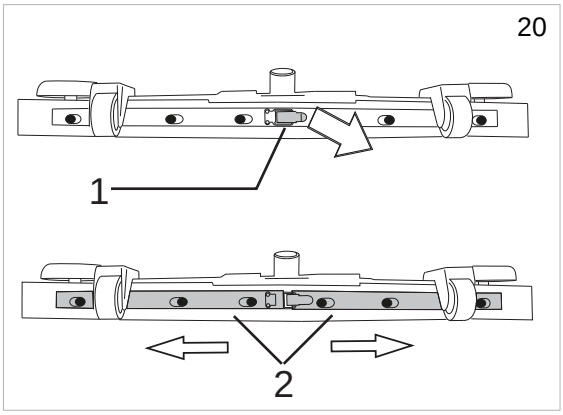
Carica batteria "ONBOARD":

- ► Spegnere la macchina.
- ► Estrarre la spina del caricabatterie dalla sua sede (Fig.19-Rif.2).
- ► Collegare la spina alla presa di corrente.
- ► Iniziare il ciclo di ricarica.
- ► Il display della macchina visualizzerà il termine della ricarica, vedere il capitolo **"Allarmi sul display"**
- ► Al termine del ciclo di ricarica scollegare la spina dalla presa di corrente.



Sostituzione lame squeegee

20



- ► Abbassare lo squeegee.
- ► Estrarre il tubo aspirazione dallo squeegee.
- ► Sollevare le leve di fissaggio squeegee.
- ► Estrarre lo squeegee dalle asole presenti nel supporto.
- ► Aprire il gancio (Fig.20-Rif.1).
- ► Spingere verso l'esterno i due premi-lama (Fig.20-Rif.2) e quindi estrarli.
- ► Rimuovere la lama.
- ► Rimontare la stessa lama invertendo lo spigolo a contatto con il pavimento fino a consumare tutti e quattro gli spigoli oppure una nuova lama incastrandola nei perni del corpo squeegee.
- ► Riposizionare i due premi-lama centrando la parte più larga delle asole sui perni di fissaggio del corpo squeegee, quindi spingere i premi-lama verso l'interno.
- ► Richiudere il gancio.
- ► Rimontare lo squeegee sul suo supporto seguendo le indicazioni descritte precedentemente.

Controllo periodici

CONTROLLO	OPERAZIONI GIORNALIERE	OPERAZIONI SETTIMANALI	OPERAZIONI SEMETRALI
SVUOTARE IL SERBATOIO DI RECUPERO E LAVARLO	X		
PULIRE LE LAME DELLO SQUEEGEE E VERIFICARE CHE NON SIANO USURATE	X		
VERIFICARE CHE IL FORO DI ASPIRAZIONE DELLO SQUEEGEE NON SIA OSTRUITO	X		
RICARICARE LE BATTERIE	X		
PULIRE IL GALLEGGIANTE DEL SERBATOIO DI RECUPERO		X	
PULIRE IL FILTRO ARIA ASPIRATORE		X	
PULIZIA FILTRO SERBATOIO ACQUA/DETERGENTE		X	
PULIRE IL TUBO ASPIRATORE		X	
PULIRE IL SERBATOIO DI RECUPERO E IL SERBATOIO SOLUZIONE DETERGENTE		X	
CONTROLLARE IL LIVELLO DELL'ELETTROLITO DELLE BATTERIE		X	
FAR CONTROLLARE DA PERSONALE QUALIFICATO DA TENNANT L'IMPIANTO ELETTRICO			X

PERIODI DI INATTIVITÀ

Quando la macchina deve rimanere a lungo inattiva , ad esempio se posta in showroom per esposizione o in magazzino per un periodo superiore al mese , seguire i punti elencati sotto:

- ► Ricaricare completamente le batterie. Durante periodi lunghi di inattività, provvedere anche a periodiche ricariche tampone (almeno una volta ogni due mesi) per conservare gli accumulatori costantemente al massimo della carica.
- ► Scollegare le batterie dalla macchina.
- ► Scollegare l' eventuale caricabatteria dall' alimentazione elettrica.
- ► Il tergipavimento e le spazzole (o i dischi abrasivi) devono essere smontati, lavati e riposti in un luogo asciutto (preferibilmente imballati in una busta o foglio di materiale plastico), al riparo dalla polvere.
- ► Accertarsi che i serbatoi siano completamente vuoti e perfettamente puliti.

! ATTENZIONE

Se non si provvede a ricariche periodiche degli accumulatori come indicato precedentemente si rischia che si danneggino irrimediabilmente.

Il costruttore non è responsabile di eventuali malfunzionamenti derivanti da incuria, uso improprio e/o non conforme .

! ATTENZIONE

Quando le batterie sono scariche, fare in modo che non rimangano a lungo in tale condizione per non ridurre la vita delle batterie stesse.

Controllare la carica delle batterie almeno una volta la settimana.

INCONVENIENTI , CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La macchina non funziona	Le batterie sono scollegate	Collegare le batterie alla macchina
	Le batterie sono scariche	Ricaricare le batterie
	Fusibile bruciato	Sostituire
	Chiave elettronica non inserita	Inserire
Le spazzole non girano	Il serbatoio di recupero è pieno	Svuotare il serbatoio di recupero
	Fusibile bruciato	Sostituire
	Relè danneggiato	Sostituire
	Le batterie sono scariche	Ricaricare le batterie
	Motore danneggiato	Sostituire
La macchina non lava uniformamente	Le spazzole o i dischi abrasivi sono consumati	Sostituire
La soluzione non fuoriesce dal serbatoio detergente	Elettrovalvola danneggiata	Sostituire
	Elettrovalvola sporca	Controllare
	Il serbatoio detergente è vuoto	Riempire
	C'è una ostruzione sul tubo che porta la soluzione alla spazzola	Rimuovere l'ostruzione
	Fusibile bruciato	Sostituire
Il flusso della soluzione non si interrompe	Elettrovalvola danneggiata	Sostituire
	Cablaggio elettrovalvola danneggiato	Controllare
Il motore di aspirazione non funziona	Il serbatoio di recupero è pieno	Svuotare il serbatoio di recupero
	Fusibile bruciato	Sostituire
	Leva solleamento squeegee sollevata	Abbassare
	Le batterie sono scariche	Ricaricare le batterie
	Motore danneggiato	Sostituire
Lo squeegee non pulisce oppure non aspira bene	Lo spigolo delle lame di gomma a contatto con il pavimento è smussato	Sostituire le lame
	Ostruzione o danno nello squeegee	Controllare
	Il galleggiante serbatoio di recupero è intervenuto o è bloccato da sporcizia oppure è guasto	Svuotare il serbatoio di recupero, controllare galleggiante.
	Ostruzione nel tubo di aspirazione	Controllare
	Il tubo di aspirazione non è collegato allo squeegee o è danneggiato	Controllare
La macchina non avanza	Le batterie sono scariche	Ricaricare le batterie
	Motore danneggiato	Sostituire
Le batterie non assicurano la normale autonomia	I poli e i morsetti delle batterie sono sporchi oppure ossidati	Pulire, ingrassare i poli e i morsetti batteria, ricaricare le batterie
	Il carica batteria non funziona oppure non è adeguato	Controllare
Il tubo scarico acqua/detergente, non mostra il livello di soluzione all'interno del serbatoio, durante l'operazione di riempimento	Rubinetto tubo scarico acqua/detergente chiuso	Rimuovere il tappo e aprire il rubinetto
	Tappo tubo scarico acqua/detergente avvitato	

ALLARMI SUL DISPLAY

Allarme	Possibile Causa	Intervento
TERMICA SPAZZOLE	Surriscaldamento motori spazzole. Contatto termico difettoso sui motori. Connessione difettosa.	Lasciare raffreddare i motori spazzola. Sostituire il motore spazzola. Controllare la connessione.
TERMICA TRAZIONE	Surriscaldamento della motoruota. Contatto termico difettoso sul motore. Connessione difettosa.	Lasciare raffreddare la motoruota. Sostituire la motoruota. Controllare la connessione.
RISERVA ACQUA	Serbatoio soluzione quasi vuoto. Sensore bloccato. Sensore o connessione difettosa.	Riempire il serbatoio soluzione. Pulire il sensore di livello. Sostituire il sensore di livello. Controllare la connessione.
MANCA ACQUA	Serbatoio soluzione vuoto. Sensore bloccato. Sensore o connessione difettosa.	Riempire il serbatoio soluzione. Pulire il sensore di livello. Sostituire il sensore di livello. Controllare la connessione. Per riprendere il lavoro è necessario ruotare il selettore di funzionamento su OFF (reset errori).
SERBATOIO ACQUA SPORCA	Serbatoio recupero pieno. Sensore bloccato. Sensore o connessione difettosa.	Svuotare il serbatoio recupero. Pulire il sensore di livello. Sostituire il sensore di livello. Controllare la connessione. Per riprendere il lavoro è necessario ruotare il selettore di funzionamento su OFF (reset errori).
CHIMICO ESAURITO	Serbatoio Chem Dose vuoto. Sensore bloccato. Sensore o connessione difettosa.	Riempire il serbatoio Chem Dose. Pulire il sensore di livello. Sostituire il sensore di livello. Controllare la connessione.
SCHEDA SERVIZI NON RILEVATA	Comunicazione con la scheda servizi interrotta. Schede ausiliarie difettose.	Controllare la connessione tra le schede. Controllare le schede ausiliarie.
RISERVA BATTERIA	Tensione batteria inferiore a : 21,9 V GEL/AGM - 21 V ACIDO. Batterie degenerate.	Ricaricare le batterie. Sostituire le batterie.
CONTATTARE SERVICE	Sono state raggiunte/ superate le ore impostate per l'assistenza programmata.	Chiamare il centro assistenza per la manutenzione programmata.
BATTERIA IN CARICA	Il carica batterie on-board è in funzione, sono inibite tutte le funzioni della macchina.	Scollegare il caricabatteria.
CARICA COMPLETATA	Il carica batterie on-board è in funzione, la carica è completa, sono inibite tutte le funzioni della macchina.	Scollegare il caricabatteria.
O.C. SPAZZOLE	Sforzo eccessivo motore. Scheda servizi difettosa. Motore spazzola difettoso.	Controllare carico motore. Sostituire scheda servizi. Sostituire il motore spazzola.
TEMPERATURA SCHEDA TRAZIONE	Sforzo eccessivo del veicolo. Scheda trazione difettosa. Elettrofreno inserito.	Raffreddare o riscaldare la scheda. Non sforzare la macchina con rampe prolungate. Sostituire la scheda trazione. Controllare l'elettrofreno.
G U A S T O ACCELERATORE	Collegamenti potenziometro difettosi. Potenziometro difettoso.	Controllare la connessione. Sostituire il potenziometro.
U.V. SCHEDA TRAZIONE	Tensione batteria inferiore ai 18,3 V GEL/AGM - 18 V ACIDO. Batterie degenerate.	Caricare o sostituire le batterie.
GUASTO RELÈ	Relè difettoso. Connessione relè difettosa.	Sostituire relè. Controllare connessioni relè.
G U A S T O ELETTROFRENO	Cablaggio difettoso. Elettrofreno difettoso/guasto. E' stato abilitato l'elettrofreno nel Menù Tecnico ma la macchina ne è sprovvisto.	Controllare il cablaggio. Controllare/sostituire l'elettrofreno. Correggere le impostazioni nel Menu Tecnico.
HDP	Leva trazione premuta all'accensione. Potenziometro leva trazione non regolato.	Rilasciare la leva trazione all'accensione della macchina. Verificare regolazione potenziometro.
BATTERIA SCARICA	Tensione batteria inferiore a 21,4V - GEL / 20,5V - ACIDO. Batterie degenerate.	Ricaricare le batterie. Sostituire le batterie.
GUASTO TAG	Chiave difettosa / guasta. Scheda antenna plancia difettosa / guasta	Sostituire chiave. Sostituire scheda antenna-reed plancia. Controllare cablaggio.
GUASTO RFID	Chiave difettosa / guasta. Scheda antenna plancia difettosa / guasta	Sostituire chiave. Sostituire scheda antenna-reed plancia. Controllare cablaggio.
T E M P E R A T U R A ASPIRATORE	Sforzo eccessivo motore. Scheda servizi difettosa. Aspiratore difettoso.	Controllare motore aspiratore. Sostituire scheda serivizi. Sostituire aspiratore.
T E M P E R A T U R A SPAZZOLE	Sforzo eccessivo motore. Scheda servizi difettosa. Motore difettoso.	Controllare motore. Sostituire scheda serivizi. Sostituire motore.
O.C. ASPIRATORE	Sforzo eccessivo motore. Scheda servizi difettosa. Aspiratore difettoso.	Controllare motore aspiratore. Sostituire scheda serivizi. Sostituire aspiratore.
O.C. TRAZIONE	Sforzo eccessivo del veicolo. Scheda trazione difettosa. Elettrofreno inserito.	Controllare motore. Sostituire scheda trazione. Controllare elettrofreno.
UPDATE FW	Aggiornamento software.	Non scollegare la chiave durante l'aggiornamento.
GUASTO LAMPEGGIANTE	Il cablaggio è difettoso. Lampeggiante difettoso. Il lampeggiante è guasto. E' stato abilitato il lampeggiante nel Menu Tecnico ma la macchina ne è sprovvisto.	Controllare il cablaggio. Controllare il lampeggiante. Sostituire il lampeggiante. Correggere le impostazioni nel Menu Tecnico.
G U A S T O ELETTROVALVOLA	Il cablaggio è difettoso. Elettrovalvola difettosa. Elettrovalvola guasta.	Controllare il cablaggio. Controllare l'elettrovalvola. Sostituire l'elettrovalvola.
GUASTO POMPA	Il cablaggio è difettoso. La pompa è difettosa. La pompa è guasta. E' stata abilitata la pompa nel Menu Tecnico ma la macchina ne è sprovvista.	Controllare il cablaggio. Controllare la pompa. Sostituire la pompa. Correggere le impostazioni nel Menu Tecnico.
FUSIBILE SPAZZOLE	Sforzo eccessivo motore. Contattore motore spazzola difettoso. Intervento fusibile motore.	Controllare motore. Sostituire contattore. Sostituire fusibile.
FUSIBILE ASPIRATORE	Sforzo eccessivo motore. Rele motore spazzola difettoso. Intervento fusibile motore.	Controllare motore. Sostituire rele.. Sostituire fusibile.
ERRORE RICARICA	Errore generico in riferimento all'operazione di ricarica batterie.	Scollegare il caricabatteria e ripetere la ricarica. Sostituire caricabatteria se il problema persiste.

MENU TECNICO T291 - T391

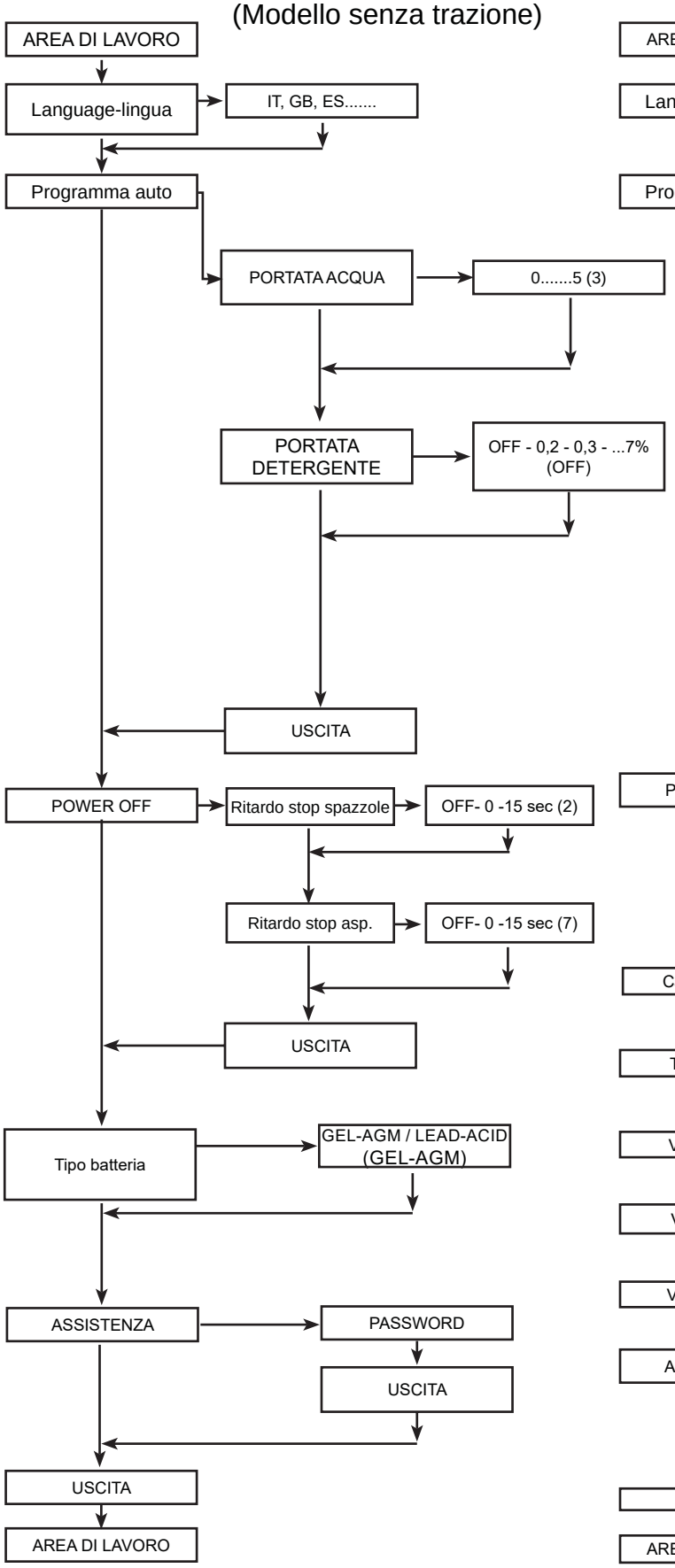
Si accede al menu ruotando il selettore di funzionamento in OFF e premendo due volte il pulsante “SET”, quindi premendo contemporaneamente i pulsanti “+” e “-”.

Pulsante “+”, incrementa la selezione del parametro o la variabile del parametro selezionato.

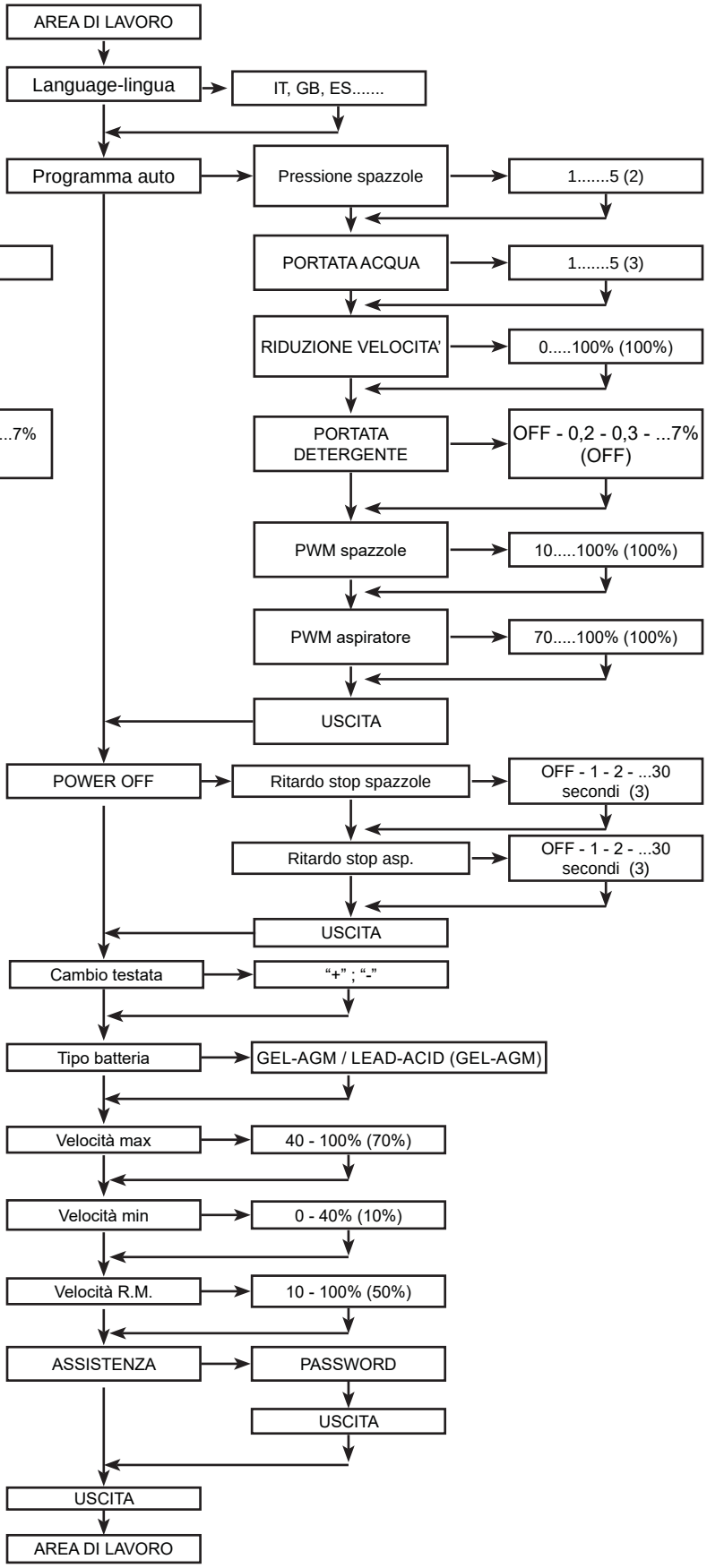
Pulsante “-”, decrementa la selezione del parametro o la variabile del parametro selezionato.

Pulsante “SET”, seleziona il parametro da modificare e conferma la variabile inserita.

PAD ASSIST (Modello senza trazione)



Modello con Trazione



RICAMBI CONSIGLIATI

T291	
Codice	Descrizione
	T291 50cm
9017699	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE, 880L, LINATEX, [STANDARD]
9017702	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,900L, LINATEX, [STANDARD]
9017695	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE, 880L, LATEX
9017694	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,900L, LATEX
9017696	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE, 880L, POLYURETANO
9017698	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,900L, POLYURETANO
SPPV01332	SPAZZOLA MEDIA, 50 CM, 3-LUG, PYP
SPPV01495	SPAZZOLA SOFT, 50 CM, MIX FBR
SPPV01335	DISCO TRASCINATORE, PAD, 50CM, 3-LUG
L-1074742	PAD ABRASIVO, 20.0, VERDE [QTY 5]
L-17262	PAD ABRASIVO, 20.0, BLU
L-17261	PAD ABRASIVO, 20.0, ROSSO
L-17260	PAD LUCIDANTE, 20.0, BIANCO
L-63248-6	PAD, ABRASIVO, 20.0D, PUR
L-GF12105V	BATTERIA GEL, 12VDC, 105AH [GEL]
897346	RUOTA D.200 [MODELLO CON TRAZIONE]
MECE00810	SCHEDA, DISPLAY [MODELLO CON TRAZIONE]
MECE00786	SCHEDA, SERVIZI [MODELLO CON TRAZIONE]
MOCC00465	MOTORIDUTTORE [MODELLO CON TRAZIONE]
9017743	KIT CARBONCINI, MOTORIDUTTORE [2 PEZZI]
MOCC00449	MOTORE, SPAZZOLA [T291]
MEVR02923	KIT CARBONCINI, MOTORE SPAZZOLA [4 PEZZI]
9017716	ASPIRATORE, MOTORE
9017687	CARBONCINO ASPIRATORE
GUGO00509	GUARNIZIONE ASPIRATORE
9017712	GRUPPO TUBO SERBATOIO RECUPERO
FTDP00678	FILTRO, MOTORE ASPIRATORE
MTCR00107	CATENA, SQUEEGEE, SOLLEVAMENTO
TBFX01069	TUBO SCARICO SERBATOIO RECUPERO
9017718	VALVOLA, ACQUA, SOLENOIDE, 24VDC
MPVR13036	MANIGLIA SOLLEVAMENTO SQUEEGEE
9017788	RUOTA, PIVOTTANTE, PU, 80MMX25MM
9018501	RUOTA, SQUEEGEE
MPVR01097	GANCIO, TUBO SCARICO
PMVR06995	MANOPOLA, SQUEEGEE
MPVR12967	LEVA CHIUSURA COPERCHIO
MPVR10565	FILTRO SERBATOIO SOLUZIONE
MECI00592	SENSORE DI LIVELLO, SERBATOIO SOLUZIONE
MECI00662	SENSORE DI LIVELLO, SERBATOIO RECUPERO
9018332	FUSIBILE, 50A
897301	FUSIBILE 30A OMEGA FT3030
KTRI06373	KIT CHEM DOSE (OPZIONALE)
KTRI04848	BARRA PORTA ATTREZZI (OPZIONALE)
MECB02065	PROLUNGA CARICA BATTERIA SPINA[ANZ]
MEVR02642	CHIAVE, ELETTRONICA, CON RFID [MODELLO CON TRAZIONE]

T391	
Codice	Descrizione
	T391 70cm
9017813	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE, 1020L, LINATEX, [STANDARD]
9017814	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,1020L, LINATEX, [STANDARD]
9017801	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE,1020L, LATEX
9017804	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,1020L, LATEX
9017806	LAMA, TERGIPAVIMENTO, ANTERIORE, 1020L, POLYURETANO
9017811	LAMA, TERGIPAVIMENTO, POSTERIORE,1020L, POLYURETANO
9017816	SPAZZOLA MEDIA, 35 CM, 3-LUG, PYP [STANDARD]
9017730	SPAZZOLA SOFT, 35 CM, 3-LUG, PYP
9017820	DISCO TRASCINATORE, PAD, 35CM, 3-LUG
L-370091	PAD ABRASIVO, 14.0D, BLK [HI PROD]
L-222326	PAD ABRASIVO, 14.0D, BLU
L-222327	PAD ABRASIVO, 14.0D, MARRONE
L-222325	PAD ABRASIVO, 14.0D, ROSSO
L-222324	PAD LUCIDANTE, 14.0, BIANCO
L-GF12105V	BATTERIA GEL, 12VDC, 105AH
897346	RUOTA D.200
MECE00810	SCHEDA, DISPLAY
MECE00786	SCHEDA, SERVIZI
MOCC00465	MOTORIDUTTORE [MODELLO CON TRAZIONE]
9017743	KIT CARBONCINI, MOTORIDUTTORE [2 PEZZI]
MOCC00450	MOTORE, SPAZZOLA [T391]
MEVR02923	KIT CARBONCINI, MOTORE SPAZZOLA [4 PEZZI]
9017716	ASPIRATORE, MOTORE
9017687	CARBONCINO ASPIRATORE
GUGO00509	GUARNIZIONE ASPIRATORE
9017712	GRUPPO TUBO SERBATOIO RECUPERO
FTDP00678	FILTRO, MOTORE ASPIRATORE
MTCR00107	CATENA, SQUEEGEE, SOLLEVAMENTO
TBFX01069	TUBO SCARICO SERBATOIO RECUPERO
9017718	VALVOLA, ACQUA, SOLENOIDE, 24VDC
MPVR13036	MANIGLIA SOLLEVAMENTO SQUEEGEE
9017788	RUOTA, PIVOTTANTE, PU, 80MMX25MM
9018501	RUOTA, SQUEEGEE
MPVR01097	GANCIO, TUBO SCARICO
PMVR06995	MANOPOLA, SQUEEGEE
MPVR12967	LEVA CHIUSURA COPERCHIO
MPVR10565	FILTRO SERBATOIO SOLUZIONE
MECI00592	SENSORE DI LIVELLO, SERBATOIO SOLUZIONE
MECI00662	SENSORE DI LIVELLO, SERBATOIO RECUPERO
9018332	FUSIBILE, 50A
897301	FUSIBILE 30A OMEGA FT3030
KTRI06373	KIT CHEM DOSE (OPZIONALE)
KTRI04848	BARRA PORTA ATTREZZI (OPZIONALE)
MECB02065	PROLUNGA CARICA BATTERIA SPINA[ANZ]
MEVR02642	CHIAVE, ELETTRONICA, CON RFID

ENGLISH
(Translation of original instructions)

TABLE OF CONTENTS

SAFETY INFORMATION **3**
Safety precautions 3
TECHNICAL CHARACTERISTICS T291 ..... **6**
TECHNICAL CHARACTERISTICS T391 ..... **8**
SAFETY SYMBOLS **10**
MACHINE DIMENSIONS **10**
GENERAL INFORMATION **11**
Purpose of this manual 11
Identifying the machine 11
Documentation provided with the machine 11
TECHNICAL INFORMATION **12**
General description 12
Key 12
Hazard areas 12
Accessories 12
MOVEMENT AND INSTALLATION **13**
Lifting and transporting the packaged machine 13
Delivery checks 13
Unpacking: 13
Batteries (Battery version) 13
Batteries: preparation 14
Batteries: installation and connection 14
Batteries: removal 14
Squeegee installation and adjustment 15
Squeegee adjustment 15
Brush installation 15
Lifting and transporting the machine 16
Quick head change (BATTERY POWERED VERSIONS ONLY) 16
PRACTICAL GUIDE FOR THE OPERATOR **17**
Preparing the machine for work 17
Controls 17
Working 19
Some useful tips to get the most from your scrubber drier 19
Emptying the collection tank 20
Emptying the water/detergent tank 20
Filling the water/detergent tank 20
Filling the Chem-Dose tank (accessory) 20
Finishing work 20
Moving the machine when not in operation 20
MAINTENANCE INSTRUCTIONS **21**
Maintenance - General rules 21
Cleaning the suction motor air filter 21
Cleaning the debris container 21
Cleaning the dirty water tank float 21
Cleaning the water/detergent tank filter 21
Fuses: replacing 22
Battery maintenance and charging 22
Replacing the squeegee blades 23
Periodic checks 23
PERIODS OF INACTIVITY **23**
TROUBLESHOOTING **24**
DISPLAY ALARMS **25**
TECHNICAL MENU T291 - T391 ..... **26**
RECOMMENDED SPARE PARTS **27**

SAFETY INFORMATION

Safety precautions

! DANGER

Read the “User Manual” carefully before start-up and use or before performing maintenance or any other work on the machine.

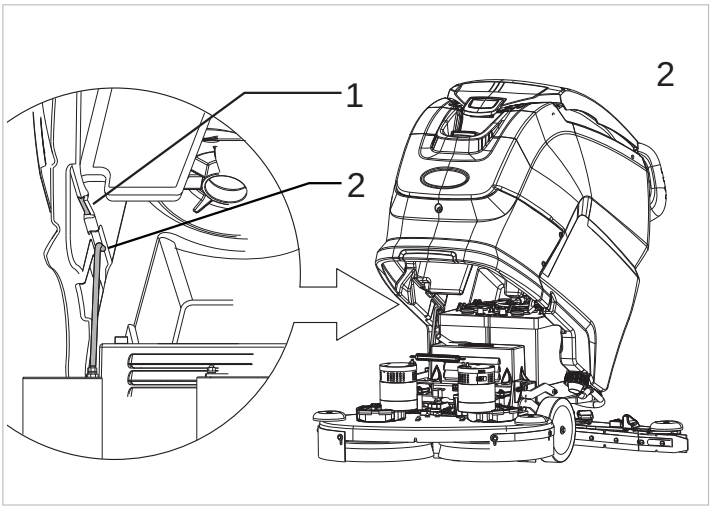
! WARNING

Rigorously follow all the instructions in this Manual (in particular those marked “Danger!” and “Warning!”). Also respect the labels applied to the machine (see the “Safety symbols” chapter.

The Manufacturer declines all liability for injury to persons or damage to property resulting from failure to follow instructions.

- ► Only one operator may operate the machine.
- ► The machine must be used exclusively by persons trained in its use and/or who have demonstrated their ability and have been expressly authorised to use it.
- ► The machine must not be used by minors.
- ► Always pay attention to other people, especially children, in the place where you are working.
- ► Children must be supervised to make sure they do not play with the machine.
- ► The machine is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they are supervised by a person responsible for their safety and have received instruction in the use of the machine.

- ► The machine must not be used for purposes other than those for which it was expressly designed.
- ► Scrupulously respect all safety standards and conditions applicable to the type of building in which the machine is to be operated (e.g.: pharmaceutical companies, hospitals, chemical companies, etc.).
- ► This machine is intended for use in commercial applications, such as hotels, schools, hospitals, factories, shops and commercial premises.
- ► The machine must only be used indoors.
- ► Warning, the machine must be kept indoors at all times.
- ► The machine is designed for use at temperatures of between +4°C and +40°C. When the machine is not being used, the temperature range is +0°C and +50°C.
- ► The machine is designed to operate at relative humidity levels between 30% and 95%.
- ► The machine must operate at altitudes below 2000 m.



- ► When the tank needs to be lifted to access the compartment, its contents must first be emptied, then inserting the safety bracket (fig. 2-ref. 2) in position (fig. 2-ref. 1) to prevent the tank from accidentally closing again.
- ► Never use the machine to clean up flammable or explosive liquids (e.g. petrol, fuel oil, etc.), acids or solvents (e.g. paint solvents, acetone etc.) even if diluted.
- ► Do not use the machine in inadequate lighting, explosive atmospheres, on public roads, to clean dirt that is hazardous to health (dust, gas, etc.) or in unsuitable environments.
- ► Never clean up burning or incandescent objects.
- ► Never use to clean on slopes or ramps steeper than those marked on the machine.
- ► Never use on slopes or ramps steeper than those marked on the machine..
- ► If using the machine on gentle slopes, never drive sideways, rather keep the vehicle parallel to the direction of the slope. Always manoeuvre with care and avoid reversing.
- ► Never park the machine on a slope.
- ► Never leave the machine unattended with the motor on. Before leaving it, turn the motors off and make sure it cannot move accidentally by disconnecting it from the power supply and removing the electronic key.
- ► Never use the machine to transport people or goods or to tow things.
- ► Do not tow the machine.
- ► Never rest objects of any weight on the machine for any reason.
- ► Never obstruct the ventilation and heat dispersion openings.
- ► Never remove, modify or circumvent safety devices.
- ► Numerous unpleasant experiences have shown that a wide range of personal objects may cause serious accidents. Before beginning work, remove jewellery, watches, ties, etc..

- The operator must always use personal protection devices: protective apron or overalls, non-slip waterproof shoes, rubber gloves, protective goggles and ear protectors and mask to protect the respiratory tract.
- When using floor cleaning detergents, follow the instructions and warnings on the product labels.
- Do not use detergents that may produce hazardous reactions, vapours, heat, etc.
- Keep hands away from moving parts.
- Never wash the machine with water jets.

- Make sure the electrical characteristics of the machine (voltage, frequency, power) given on the nameplate correspond to those of the mains electricity supply.
- Make sure the power sockets used for battery chargers and mains powered models are properly earthed and protected by a 2-pole thermal magnetic switch with differential circuit-breakers. In the event of a malfunction or failure, the earth connection provides the path of least resistance for electrical current, minimising the risk of electric shock. Mains powered versions come with a three-wire cable and a three-pin earthed plug for use in a suitable earthed socket. The earth wire is yellow and green. Never connect this wire to anything other than the earth terminal of the socket. The plug must be plugged into a suitable socket, correctly installed and wired according to local standards. Incorrect wiring or failure to connect the machine's earth wire may lead to a risk of electric shock. If you are in doubt about the proper earthing of the power socket, have it checked by a qualified electrician. Do not tamper with the plug supplied with the machine. Only use sockets that are suitable for the machine's mains plug. If the plug needs to be replaced, have the job done by a qualified electrician. Use of adapters with the machine's mains power plug is strictly forbidden.
- Battery charger: check the power cable regularly for damage; if the power cable is damaged, do not use the charger. To replace the cable, contact a specialist service centre.
- Battery charger, when carrying out maintenance on the machine, disconnect both power supplies (AC and DC).

- In the presence of particularly strong magnetic fields, assess the possible effect on the control electronics.
- It is indispensable to respect the battery manufacturer's instructions and applicable legislation.
- The batteries should always be kept clean and dry to avoid surface leakage current.
- Protect the batteries from impurities such as metal dust.
- Never rest tools on the batteries as they could cause short circuits leading to explosions.
- When using battery acid, always follow scrupulously the safety instructions given in the "**Batteries: preparation**" section.
- If the machine is installed with lead batteries (WET), keep sparks, flames and hot materials away from the batteries. Explosive gases are released during normal operation, in particular when charging.
- If the machine is installed with lead batteries (WET), highly explosive hydrogen gas is produced when charging the batteries. Lift the tank (insert the safety bracket) during the entire battery charge cycle and only perform the procedure in areas that are well ventilated and far away from naked flames.
- If deciding to no longer use the machine, it is recommended to remove the batteries and consign them to a waste collection centre, in compliance with environmental safety standards in force.
- To charge the batteries, always use the battery charger supplied with the machine (if supplied), or one that meets the recommended values shown in the technical specifications.
- In the event of machine faults and/or malfunctions, switch it off immediately (disconnecting it from the batteries/mains power supply); do not try to repair it, rather contact the manufacturer' service centre.
- All maintenance operations must be performed in an adequately lit place and only after disconnecting the machine from the power supply, in cable models by unplugging the machine from the socket, in battery models by disconnecting the battery connector; In cable models, the operator must also be able to verify from any position that the machine remains unplugged from the mains socket while maintenance is being carried out.
- Cleaning and maintenance operations that can be performed by the user must not be entrusted to children unless under supervision.
- Only use original accessories and spare parts supplied by the Manufacturer to guarantee safe and problem-free operation of the machine.
- Never use parts removed from other machines or from other kits.

The machine is designed and constructed to provide ten years' service from the date of manufacture shown on the nameplate. After this period, whether the machine has been used or not, it should be disposed of according to current legislation in the country in which it is used.
It should be disconnected from the power supply, emptied of all liquids and cleaned prior to disposal.
The machine is classified as WEEE-type special waste and is covered by the requirements of applicable environmental protection regulations (2002/96/EC WEEE).
The machine must be disposed of separately from ordinary waste in compliance with current legislation and standards.
Also make sure that all parts of the machine that could represent a hazard, particularly to children, are made safe.
Alternatively, return the machine to the Manufacturer for a complete overhaul.

TECHNICAL CHARACTERISTICS T291

			T291 50CM PROPEL
Cleaning width		mm	496
Squeegee width		mm	816
Cleaning capacity per hour		m^2/h	2723
Number of brushes		n°	1
Brush diameter		mm	496
Maximum brush pressure		Kg	11,9
Brush rotation speed		g/1°	150
Brush motor power		W	400
Drive motor power		W	200
Suction motor power		W	480
Overall power of machine in average operating conditions (P_M)		W	960
Maximum speed		Km/h	5,5
Solution tank		L	50
Dirty water tank		L	50
Front wheel diameter		mm	200
Rear wheel diameter		mm	80
Maximum slope		%	2
Gross weight (GVW)		Kg	234
Weight of the machine in transit without batteries		Kg	89
Weight of the machine in transit with batteries		Kg	177
Number of batteries		n°	2
Machine voltage V_M		V	12x2
Individual battery capacity		Ah (5h)	105
Supply voltage (battery recharge)	Version without on board battery charger	V	24 dc
Max current (battery recharge)		A	15
Mains supply voltage	Mains powered versions with on board charger	V	100-240V ac 50-60Hz
Max current (amperes), I		A	4,1
Machine dimensions		mm	X=1327 Y=1033 Z=563

Battery compartment dimensions (length, width, height)		mm	360 x 344 x 300
Packed size (length, width, height)		mm	1365 x 695 x 1146
Sound pressure - Annex DD (Emission of acoustical noise) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dBA)	58
Measurement uncertainty		K (dBA)	3
Vibration level (hand) - IEC 60335-2-72		ahv m/sec^2	≤ 2,5
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	/
Vibration level (body) - IEC 60335-2-72		HBV m/sec^2	/
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	/
Maximum water and detergent temperature		°C	55
Protection Grade		IP	IPX3

Gross weight (GVW): maximum permissible weight with the machine fully loaded and ready for use. The gross weight of the vehicle includes, where applicable, detergent solution tank full of clean water, empty dirty water tank (half full in the case of recycling systems), empty dust bags, the hopper filled to its rated capacity, the largest recommended batteries and all accessories such as cables, hoses, detergent, mops and brushes.

Transported weight: the weight of the machine including batteries, but excluding optionals (for example, the operator›s cabin, FOPS (Falling Object Protective Structure), second and third side brushes and front brush attachment), fresh water (in the case of scrubbers or combination machines) and the weight of a standard operator (75 kg).

Data subject to changes without prior warning

V, I: charging / supply values

V_M , P_M : machine in operation (all functions on)

TECHNICAL CHARACTERISTICS T391

			T391 70CM PROPEL
Cleaning width		mm	700
Squeegee width		mm	842
Cleaning capacity per hour		m^2/h	3142
Number of brushes		n°	2
Brush diameter		mm	350
Maximum brush pressure		Kg	20,7
Brush rotation speed		g/1°	200
Brush motor power		W	400x2
Drive motor power		W	200
Suction motor power		W	480
Overall power of machine in average operating conditions (P_M)		W	1008
Maximum speed		Km/h	5,5
Solution tank		L	70
Dirty water tank		L	70
Front wheel diameter		mm	200
Rear wheel diameter		mm	80
Maximum slope		%	2
Gross weight (GVW)		Kg	263
Weight of the machine in transit without batteries		Kg	98
Weight of the machine in transit with batteries		Kg	185
Number of batteries		n°	2
Machine voltage V_M		V	12x2
Individual battery capacity		Ah (5h)	105
Supply voltage (battery recharge)	Versioni senza carica batterie a bordo	V	24 dc
Max current (battery recharge)		A	15
Mains supply voltage	Versioni cavo e con carica batterie a bordo	V	100- 240V ac 50-60Hz
Max current (amperes), I		A	4,1
Machine dimensions		mm	X=1297 Y=1033 Z=735
Battery compartment dimensions (length, width, height)		mm	360 x 344 x 300

Packed size (length, width, height)		mm	
Sound pressure - Annex DD (Emission of acoustical noise) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dBA)	59
Measurement uncertainty		K (dBA)	3
Vibration level (hand) - IEC 60335-2-72		ahv m/sec^2	≤ 2,5
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	/
Vibration level (body) - IEC 60335-2-72		HBV m/sec^2	/
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	/
Maximum water and detergent temperature		°C	55
Protection Grade		IP	IPX3

Gross weight (GVW): maximum permissible weight with the machine fully loaded and ready for use. The gross weight of the vehicle includes, when applicable, detergent solution tank full of clean water, empty dirty water tank (half full in the case of recycling systems), empty dust bags, the hopper filled to its rated capacity, the largest recommended batteries and all accessories such as cables, hoses, detergent, mops and brushes.

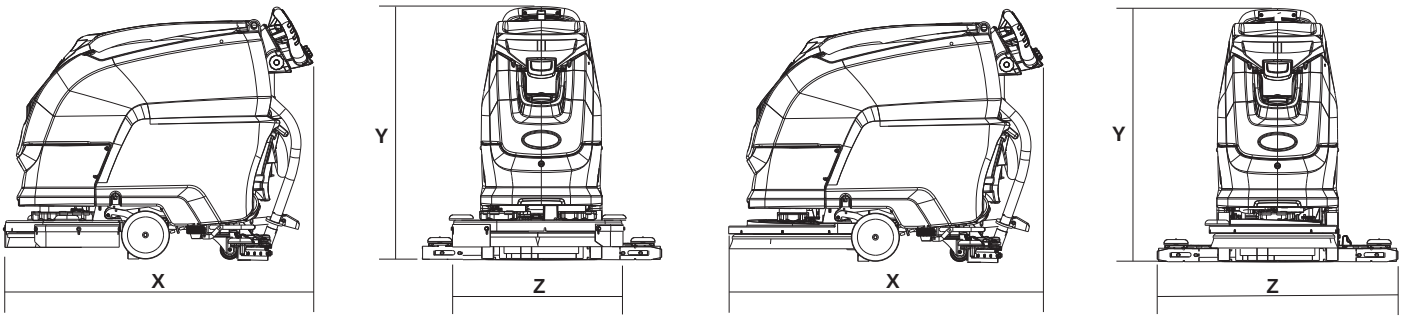
Transported weight: the weight of the machine including batteries, but excluding optionals (for example, the operator›s cabin, FOPS (Falling Object Protective Structure), second and third side brushes and front brush attachment), fresh water (in the case of scrubbers or combination machines) and the weight of a standard operator (75 kg).

Data subject to changes without prior warning

V, I: charging / supply values

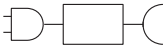
V_M , P_M: machine in operation (all functions on)

MACHINE DIMENSIONS



X-Y-Z: See “TECHNICAL SPECIFICATIONS” table

SAFETY SYMBOLS

	WARNING! RISK OF CUTTING		EARTHING POINT.
	WARNING! RISK OF CRUSHING LIMBS		EXTERNAL BATTERY CHARGER CONNECTION POINT.
	WARNING! RISK OF ABRASION		DO NOT WASH THE MACHINE BY SPRAYING DIRECTLY WITH WATER OR USING HIGH PRESSURE WATER JETS.
	WARNING! RISK OF ENTANGLEMENT		
	WARNING! RISK OF ACID BURNS		
	WARNING! RISK OF BURNS		
	MAXIMUM SLOPE		
	OPERATOR’S MANUAL, OPERATING INSTRUCTIONS		
	READ THE OPERATOR’S MANUAL		
	DIRECT CURRENT SYMBOL		
	INSULATION CLASS, THIS CLASSIFICATION ONLY APPLIES TO MACHINES POWERED BY BATTERIES.		

GENERAL INFORMATION

Purpose of this manual

This manual has been written by the Manufacturer and is an integral part of the machine[1].

It defines the purpose for which the machine has been designed and constructed and contains all the information required by operators[2].

In addition to this manual, which contains information for operators, other publications are available providing specific information for maintenance personnel[3].

The terms “right” and “left”, “clockwise” and “anti-clockwise” refer to the forward movement of the machine.

Constant compliance with the instructions provided in this manual guarantees the safety of the operator and the machine, ensures low running costs and high quality results and extends the working life of the machine. Failure to follow these instructions may lead to injury to the operator or damage to the machine, floor and environment.

To find the topic that interests you more rapidly, consult the list of contents at the beginning of the manual.

Parts of the text requiring special attention are printed in bold and preceded by the symbols illustrated and described here.

! DANGER

Indicates the need for attention in order to avoid a series of consequences which could cause death or serious injury to personnel.

! WARNING

Indicates the need for attention in order to avoid a series of consequences which could cause damage to the machine or work environment or financial loss.

! INFORMATION

Very important instructions

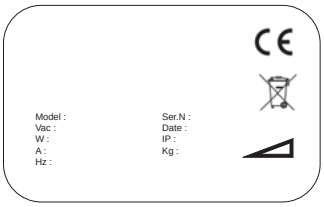
In line with the company’s policy of constant product development and updating, the Manufacturer reserves the right to make modifications without prior notice.

Although your machine may differ appreciably from the illustrations in this document, the correctness and validity of the instructions contained in this manual are guaranteed.

Identifying the machine

The nameplate provides the following information:

- Name of manufacturer.
- Model
- Serial number.
- Year of manufacture.
- Power supply voltage (charging/supply value).
- Current intensity (charging value).
- Gross weight.
- IP degree of protection.
- Machine voltage (in average operating conditions)
- Machine power (in average operating conditions)
- Maximum negotiable gradient.



Documentation provided with the machine

- Operator’s manual;
- CE certificate of conformity.
- Battery charger operator’s manual.
- Wall Chart.
- Machine Battery Selection Instructions.
- Charger Setting Instructions.
- UK Power cord replacement instructions.

1 The definition "machine" replaces the trade name covered by this manual.

2 Persons responsible for using the machine without performing any operations requiring precise technical skills.

3 Persons with experience, technical training and a knowledge of legislation and standards, able to perform all the necessary operations and to recognise and avoid possible risks in handling, installation, use and maintenance of this machine.

TECHNICAL INFORMATION

General description

This machine is a scrubber drier for washing and drying flat, horizontal, smooth or moderately rough, even and obstacle free floors in civil and industrial premises.

The scrubber drier spreads a solution of water and detergent in the correct concentration on the floor and then scrubs it to remove the dirt. By carefully choosing the detergent and brushes (or abrasive disks) from the wide range of accessories available, the machine can be adapted to a wide range of combinations of types of floor and dirt.

A suction system incorporated in the machine dries the floor after washing by means of the low pressure generated in the dirty water tank by the suction motor. The squeegee connected to the tank collects the dirty water.

Key

The main parts of the machine are as follows:

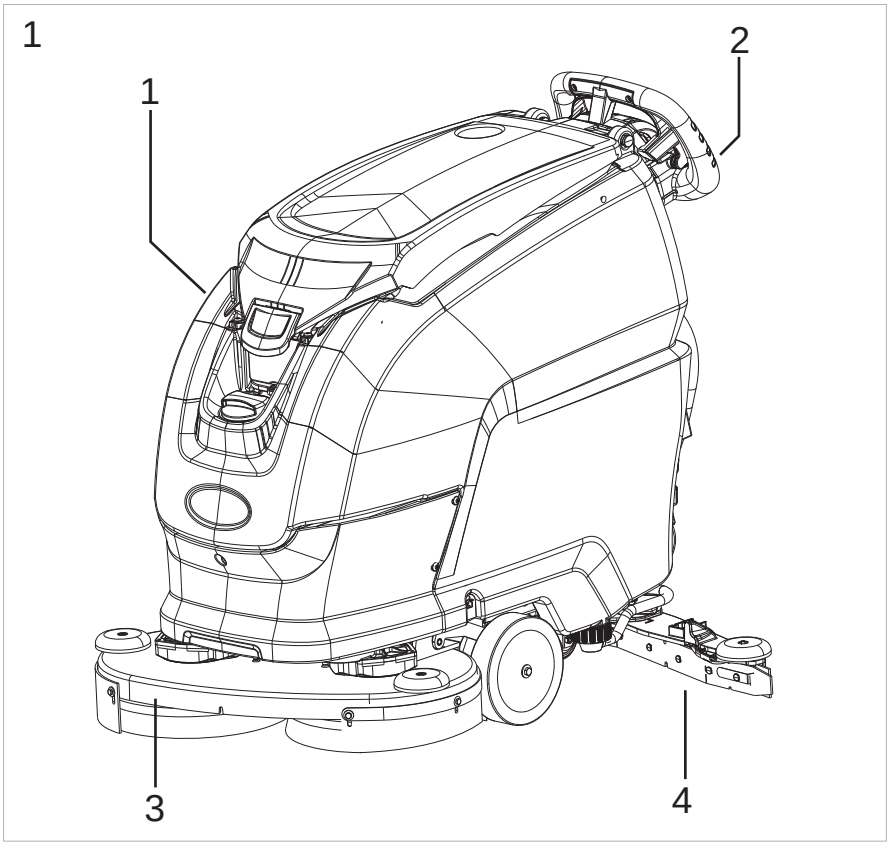
- ► The tank (fig.1-ref.1), contains and carries the mixture of clean water and cleaning product and collects the dirty water picked up from the floor after washing.
- ► Control panel (fig. 1-ref. 2).
- ► Head assembly (fig. 1-ref. 3): the main element comprises the brushes/rollers which distribute the detergent solution onto the floor and remove the dirt.
- ► Squeegee assembly (fig. 1-ref. 4): wipes and dries the floor by collecting the water.

Hazard areas

- ► Control panel: risk of injury from short circuits.
- ► Tank assembly: when using certain detergents, danger of irritation for eyes, skin, mucous membranes and respiratory tract and of asphyxia. Danger represented by the dirt collected from the environment (germs and chemical substances). Danger of crushing between the two tanks when the dirty water tank is replaced on top of the detergent tank.
- ► Washing head assembly: danger due to brush rotation.
- ► Front/rear wheels: risk of crushing between the wheels and chassis.
- ► Motor/battery compartment: danger of short circuit between the battery poles and presence of hydrogen during charging.

Accessories

- ► Soft and hard brushes.
- ► Chem-Dose tank.



MOVEMENT AND INSTALLATION

Lifting and transporting the packaged machine

! WARNING

During all lifting operations, make sure the packaged machine is firmly secured to avoid it tipping up or being accidentally dropped.

Always load/unload lorries in adequately illuminated areas.

The machine is packaged on a wooden pallet by the Manufacturer. It must be loaded onto the transporting vehicle using suitable equipment (see EC Directive 2006/42 and subsequent amendments and/or additions). At destination, it must be unloaded using similar means.

A fork lift truck must always be used to lift the packaged body of the machine. Handle with care to avoid knocking or overturning the machine.

Delivery checks

When the carrier delivers the machine, make sure the packaging and machine are both whole and undamaged. If the machine is damaged, make sure the carrier is aware of the damage and before accepting the goods, reserve the right (in writing) to request compensation for the damage.

Unpacking:

! WARNING

When unpacking the machine, the operator must be provided with the necessary personal protection devices (gloves, goggles, etc.) to limit the risk of accident.

Proceed as follows to unpack the machine:

- ► Cut and remove the plastic straps using scissors or nippers.
- ► Remove the cardboard packaging.
- ► Remove the bags from the battery compartment and check their contents:
  this Operator's Manual, the maintenance manual, declaration of conformity, certificate of warranty;
  battery bridges with terminals;
  1 connector for battery charger.
  2 electronic keys.
- ► Remove the metal brackets that secure the front wheels and the machine's chassis to the pallet. **To remove the metal bracket that fixes the frame to the pallet, undo the screw, lift and rotate the tank backwards, then proceed with dismantling.**
- ► Using a sloping ramp, push the machine backwards off the pallet. The machine must not be raised.
- ► Unpack the brushes from their packaging.
- ► Clean the outside of the machine, taking care to respect safety regulations.

Once the machine is clear of the packaging, proceed to install the batteries (see the "**Batteries: installation and connection**" section).

The packaging may be kept as it can be reused to protect the machine if it is moved to another site or to a repair workshop.

Otherwise it must be disposed of in compliance with current legislation.

Batteries (Battery version)

TTwo different types of battery may be installed on these machines:

- ► Leak-proof tubular batteries (WET): these require regular checks on electrolyte level. When necessary, top up with distilled water until the plates are covered. Do not over-fill (5 mm max. above the plates).
- ► Gel or AGM batteries: this type of battery requires no maintenance.

Battery technical characteristics must correspond to those listed in the **Technical characteristics** section. The use of higher capacity batteries could seriously jeopardise manoeuvrability and lead to the drive motor overheating. Batteries with a lower capacity and weight will require charging more frequently.

Batteries must be kept charged, dry and clean and the connections must be kept tight.

The battery is a sealed unit and guaranteed safe under normal circumstances; in the unlikely event of fluid leaking from the battery, do not touch the fluid and be sure to take the following precautions:

- ► Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water.
- ► Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a doctor.
- ► Contact with the eyes can cause irritation; flood the eyes with water immediately and thoroughly for at least 15 minutes, and consult a doctor.

! WARNING

Do not use NON-rechargeable batteries

! INFORMATION

Follow the instructions below to configure the machine's software for the type of batteries installed:

see the "Technical menu section"

Batteries: preparation

! INFORMATION

Installation and connection / removal of the batteries must be carried out by an IPC-approved technician (referred to hereinafter as skilled technician).

! DANGER

During installation of the batteries or any type of battery maintenance, the skilled technician must be provided with the necessary personal protection devices (gloves, goggles, overalls, etc) to limit the risk of accidents. Keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not generate sparks and do not smoke.

Batteries (WET) are normally supplied filled with acid and ready for use.

If the batteries are dry, proceed as follows before installing them in the machine:

Remove the caps and fill all elements with sulphuric acid solution specific for batteries until the plates are entirely covered (this requires at least a couple of refills for each element). IF IN DOUBT, CONTACT THE DEALER.

Leave the batteries stand for 4-5 hours to allow air bubbles to come to the surface and the plates to absorb the electrolyte.

Make sure the level of electrolyte is still above the plates and if necessary top up with sulphuric acid solution.

Close the caps.

Install the batteries in the machine (following the procedure described below).

Charge the batteries before starting up the machine for the first time. Follow the instructions in the "**Battery maintenance and charging**" section.

Batteries: installation and connection

! DANGER

Remove the electronic key from the instrument panel before installing and connecting the batteries.

Make sure you connect the terminals marked with a "+" to the positive poles of the battery. Do not check the battery charge by sparking. Meticulously follow the instructions given below as short circuiting the batteries could cause them to explode.

! DANGER

Before releasing the screw ring on the tank opening cable, which is only permitted for battery installation/replacement and for checking/ restoring the level of sulphuric acid solution, make sure that the machine is standing on a perfectly horizontal surface.

After completing the above operations, hook the screw ring into the loop indicated by the black arrow (see figure below) and secure the screw of the carabiner with a hexagonal spanner so that it cannot be opened manually afterwards.

Rotate the tank backwards, then place the batteries in the compartment in the direction shown in the drawing on the tank.

Connect the wiring terminals to the battery poles, tighten the terminals to the poles and coat with vaseline.

Lower the tank into the working position.

When using the machine, follow the instructions below.

! WARNING

Never allow the batteries to become excessively flat as this could damage them irreparably.

Batteries: removal

! DANGER

Before releasing the screw ring on the tank opening cable, which is only permitted for battery installation/replacement and for checking/ restoring the level of sulphuric acid solution, make sure that the machine is standing on a perfectly horizontal surface.

After completing the above operations, hook the screw ring into the loop indicated by the black arrow (see figure below) and secure the screw of the carabiner with a hexagonal spanner so that it cannot be opened manually afterwards.

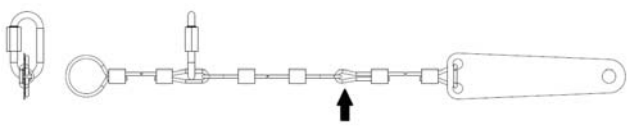
! WARNING

When removing the batteries, ensure that the battery charger is unplugged from the power socket

! DANGER

When removing the batteries, the skilled technician must be equipped with suitable personal protection devices (gloves, goggles, overalls, safety shoes, etc) to reduce the risk of accidents. Make sure the switches on the control panel are in the «0» position (off) and the machine is turned off. Keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not cause sparks and do not smoke. Proceed as follows:

- ► Disconnect the battery cables and bridge terminals from the battery poles.
- ► If necessary, remove the devices fixing the battery to the base of the machine.
- ► Lift the batteries from the compartment using suitable lifting equipment.



Squeegee installation and adjustment

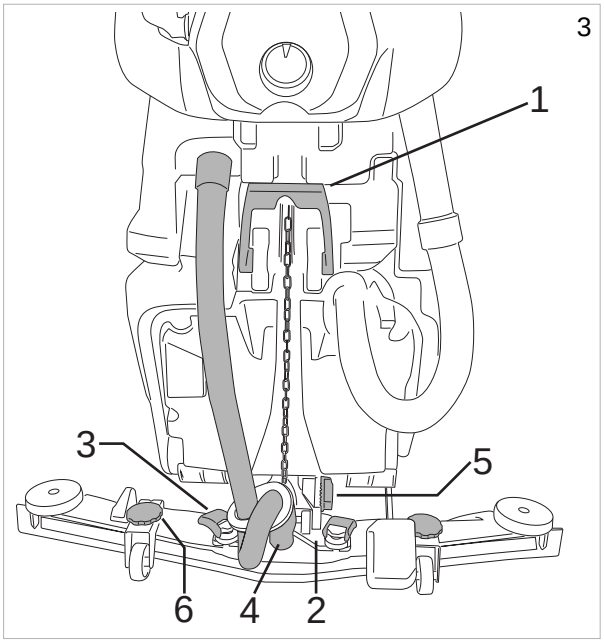
Lower the squeegee using the lever (fig. 3-ref. 1).

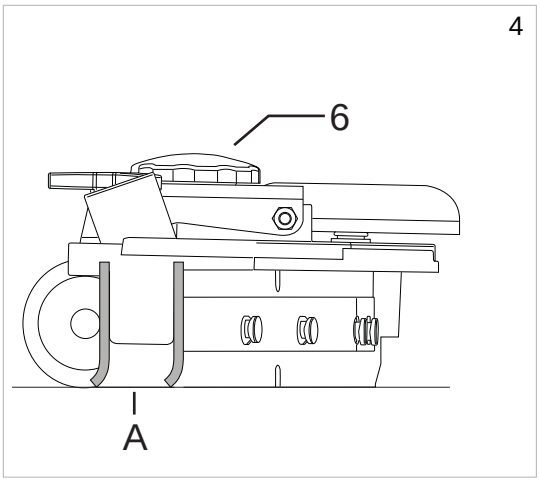
Lift the squeegee fastening levers (fig. 3-ref. 3), insert the squeegee in the slots in the support (fig. 3-ref. 2), then lower the fastening levers (fig. 3-ref. 3) and insert the suction hose (fig. 3-ref. 4) in the squeegee.

Squeegee adjustment

The squeegee blades scrape the film of water and detergent from the floor and prepare the way for perfect drying. With time, the constant rubbing makes the edge of the blade in contact with the floor rounded and cracked, reducing the drying efficiency and requiring it to be replaced. The state of wear should be checked frequently.

For perfect drying, the squeegee must be adjusted in such a way that the edge of the rear blade bends during operation by about 45° with respect to the floor at every point. The angle of the blades can be adjusted using the screw (fig. 3-ref. 5), while the height of the squeegee from the floor can be adjusted using the knobs (fig. 4-ref. 6).





Brush installation

Automatic brush attachment, version “Without traction” PAD ASSIST (Fig.21):

raise the machine head by pushing the head lift pedal down and to the left, then using the operation selector, select the Brush control, rest the brush on the floor in front of the machine and centre it with the head. Lower the head by pushing the head lift pedal down and to the right and activate the drive lever momentarily; the brush will be attached automatically to the hub on the flange. If the operation is not successful, repeat by pressing the lever again and repeating the centring. Use of abrasive/microfibre disks: fit the abrasive/microfibre disk on the drive disk and perform the operations described for fitting the brush on the scrubber drier.

Automatic brush attachment, version “With Traction” PROPEL (Fig.21):

raise the machine head by pushing the head lift pedal down and to the left, then using the operation selector, select the Brush control, rest the brush on the floor in front of the machine and centre it with the head. Lower the head by pushing the head lift pedal down and to the right, turn the selector to the “OFF” position, press the “SET” button once then press the “+” button, the machine will complete the attachment sequence. Use of abrasive/microfibre disks: fit the abrasive/microfibre disk on the drive disk and perform the operations described for fitting the brush on the scrubber drier.

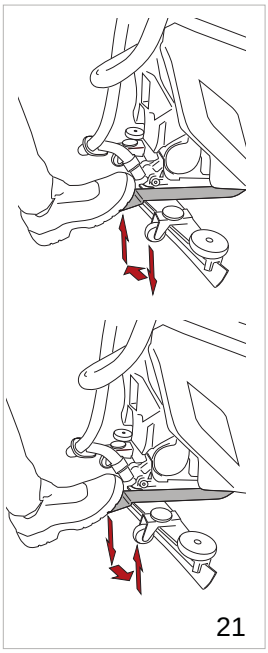
Automatic brush attachment, version “With Traction” PROPEL (ACTUATED BRUSH):

position the brush underneath the head, turn the selector to the “OFF” position, press the “SET” button once then press the “+” button, the machine will complete the brush attachment sequence.

Automatic brush release version PAD ASSIST / PROPEL (Fig.21): raise the machine head by pushing the head lift pedal down and to the left, turn the selector to the “OFF” position, press the “SET” button once then press the “-” button, the machine will complete the release sequence.

Automatic brush release, version PROPEL (ACTUATED BRUSH):

turn the selector to the “OFF” position, press the “SET” button once then press the “-” button, the machine will complete the release sequence.



! INFORMATION

Follow the instructions given below to configure the machine's control software to use the display language you require:

See the "**Technical menu**" section.

Lifting and transporting the machine

! WARNING

All phases of lifting and moving must be performed in an adequately illuminated environment with the adoption of the safety measures most appropriate to the situation.

The operator must always use personal protection devices.

Proceed as follows to load the machine onto a means of transport:

- ► Empty the tanks.
- ► Remove the batteries.
- ► Push the machine onto the pallet using a sloping ramp, securing the front wheels and the chassis using the brackets supplied. The machine must not be raised.
- ► Lift the pallet (with the machine) using a fork lift truck and load it onto the means of transport.
- ► Anchor the machine to the means of transport with cables connected to the pallet and to the machine itself.

Quick head change (BATTERY POWERED VERSIONS ONLY)

The scrubber head can be changed as described below.

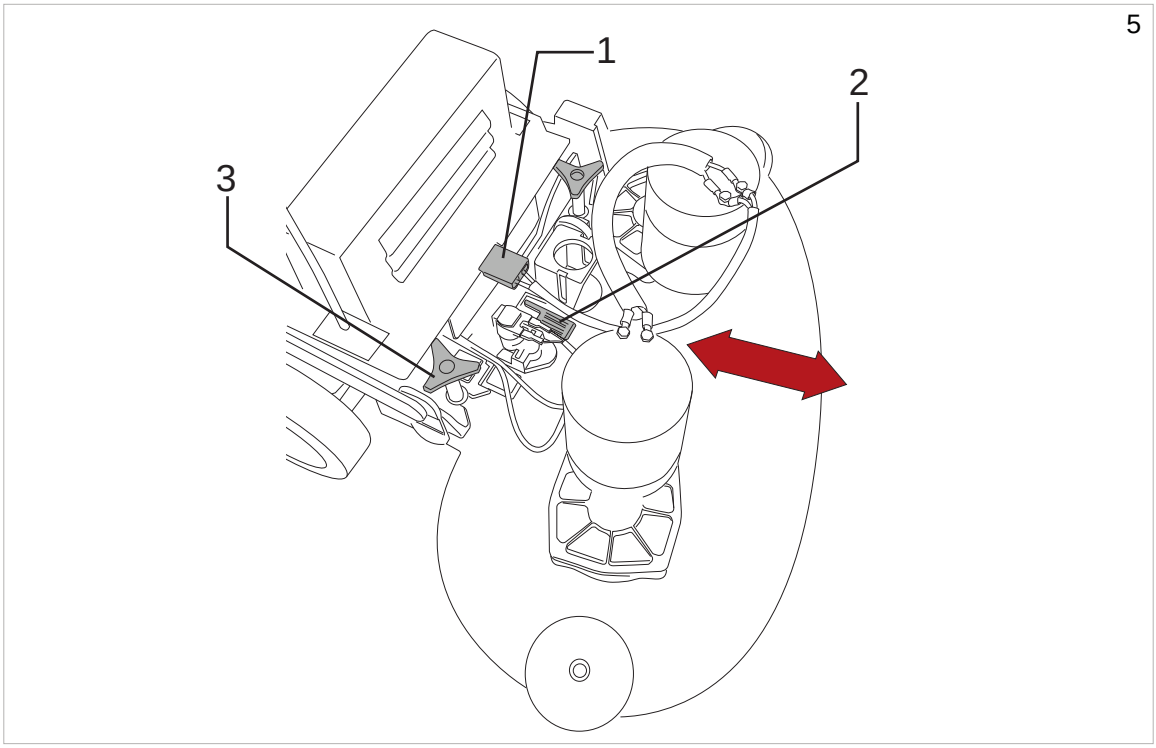
Removing the head:

- ► Lower the head (mechanical version) or select "CHANGE HEAD" (electronic version) in the "**Technical menu**", pressing the "+" or "-" button raises or lowers the head, releasing the button stops the actuator. Pressing the "SET" button exits the page and the machine lifts the head.
- ► Electrically disconnect the head from the machine's wiring, disconnecting the connector highlighted in the drawing (fig. 5-ref. 1) and disconnecting the motor connector/connectors.
- ► Open the hook (fig. 5, ref. 2).
- ► Unscrew the two knobs (fig. 5-ref. 3).
- ► Remove the head.

Installing the head:

- ► Perform the procedure described previously but in the reverse order.

5



PRACTICAL GUIDE FOR THE OPERATOR

! WARNING

Before starting work, wear overalls, ear protectors, non-slip and waterproof shoes, mask to protect the respiratory tract, gloves and all other personal protection devices necessitated by the work environment.

! WARNING

Never leave the machine unattended or parked with the electronic ignition key inserted.

! INFORMATION

If you are using the machine for the first time, we recommend trying it out on a large obstacle-free surface first to acquire the necessary familiarity.

! WARNING

To avoid damaging the surface of the floor you are cleaning, avoid rotating the brushes with the machine stationary.

! WARNING

Always dilute the detergent according to the manufacturer's instructions. Do not use sodium hypochlorite (bleach) or other oxidants, particularly in strong concentrations. Do not use solvents or hydrocarbons. The water and detergent temperature must not exceed the maximum indicated in the "Technical specifications". They must be free of sand and/or other impurities.

The machine has been designed for use with low-foam biodegradable detergents made specifically for scrubber driers.

For a complete and up-to-date list of the detergents and chemicals available, contact the Manufacturer.

Use products suitable for the floor and dirt to be removed only.

Follow the safety regulations on use of detergents given in the section "Safety regulations".

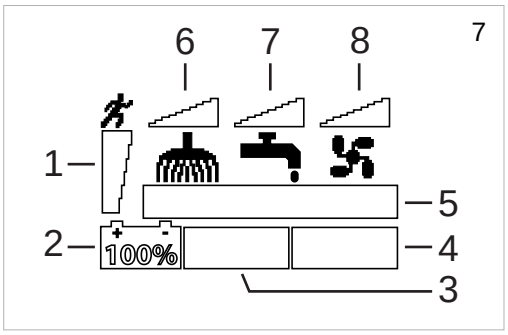
Preparing the machine for work

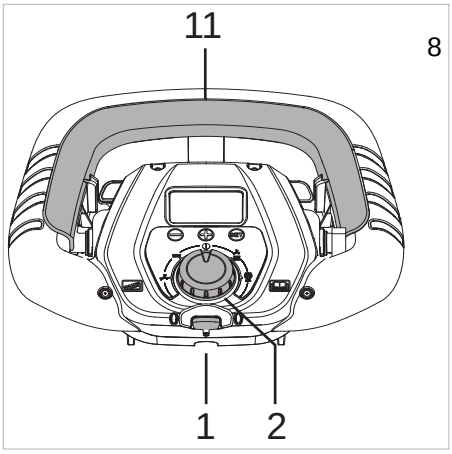
Proceed as follows before starting work:

- ► Check that the display shows the batteries to be fully charged. Recharge if necessary. See the **"Battery maintenance and charging"** section.
- ► Make sure that the dirty water tank is empty. Empty it if necessary, see **"Emptying the dirty water tank"**.
- ► Make sure that the solution tank is full. Fill it if necessary, see **"Filling the water/detergent tank**". If the machine is not fitted with the "Chem-Dose" accessory, add detergent to the tank in the required percentage, using the measuring cap.
- ► Adjust the instrument panel height by unscrewing the adjustment knobs (fig. 10-ref. 4).

Controls

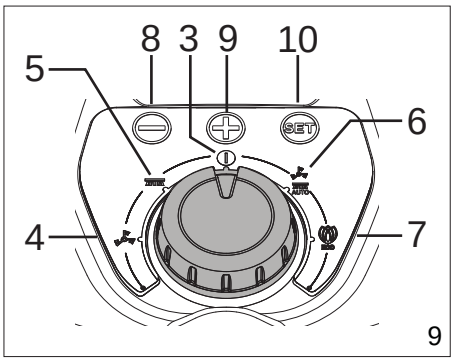
- ► **Display (fig. 7)**:
  - ► Displays the maximum speed ramp set (fig. 7-ref. 1), version with electric drive.
  - ► The percentage of battery charge (fig. 7-ref. 2).
  - ► The machine operating hours (fig. 7-ref. 4)
  - ► The alarms (see chapter "Alarms on the display").
  - ► Indication of the set operating program (fig. 7-ref. 5).
  - ► Brush indication, with pressure level (fig. 7-ref. 6).
  - ► Water delivery indication, with level (fig. 7-ref. 7).
  - ► Suction indication, with speed level (fig. 7-ref. 8).



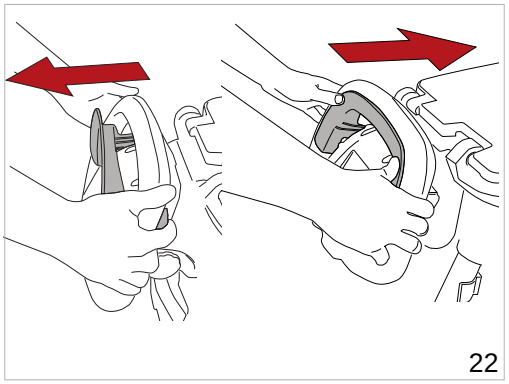


8

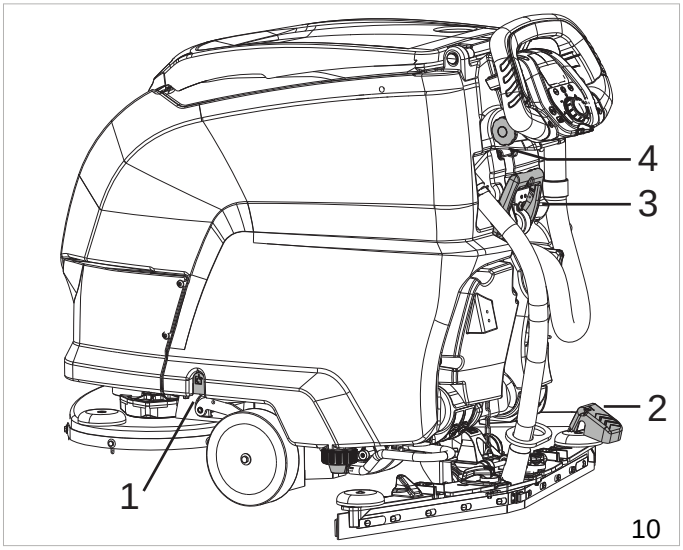
- **Electronic key (fig. 8-ref. 1):** inserting the key enables operation of the machine, remove the key to completely switch off the machine in an emergency.
- **Operation selector (fig. 8-ref. 2):** turn to select the machine operating program:
  - **OFF (Fig.9-Ref.3):** in this position the electric drive is enabled (where featured), the speed can be adjusted using the "-" and "+" buttons. Press the "SET" button to manage the following functions:
    - pressing the "SET" button once accesses the attach/release brush menu, pressing the "-" button enables brush release, pressing the "+" button enables brush attachment on machines fitted with actuator.
    - pressing the "SET" button twice accesses the **"Technical menu"**, to enter the menu press "-" and "+" together.
  - **Suction motor (fig. 9-ref. 4):** in this position the suction motor is activated and the electric drive is enabled (where featured), the speed can be adjusted using the "-" and "+" buttons . The suction motor starts by activating the drive lever, in the version with electric drive the suction motor starts by activating the drive lever after having lowered the squeegee lift lever (fig. 10-ref. 3). Press the "SET" button to manage the following function:
    - pressing the "SET" button once accesses the remote suction menu, pressing the "+" button starts the suction motor, pressing the "-" button stops the suction motor, is the suction motor can also be stopped by operating the drive lever.
  - **Brush (fig. 9-ref. 5):** in this position the suction motor is activated and the electric drive is enabled (where featured), the speed can be adjusted using the "-" and "+" buttons. Press the "SET" button to manage the following functions:
    - pressing the "SET" button once accesses the detergent delivery menu, delivery can be adjusted using the "+" and "-" buttons.
    - pressing the "SET" button twice accesses the scrubber head pressure menu, the pressure can be adjusted using the "+" and "-" buttons on models equipped with actuator.
    - pressing the "SET" button three times accesses the Chem Dose menu, detergent delivery can be adjusted using the "+" and "-" buttons, on models equipped with Chem Dose.
  - **Auto (fig. 9-ref. 6):** in this position all of the machine's functions are activated, the head pressure value on models equipped with actuator and the detergent delivery value are pre-set by the manufacturer, these can be modified in the **"Technical menu"** (see chapter "**Technical menu**"), the electric drive is enabled (where featured), the speed can be adjusted using the "-" and "+" buttons. Press the "SET" button to manage the following functions:
    - pressing the "SET" button once accesses the detergent delivery menu, delivery can be adjusted using the "+" and "-" buttons.
    - pressing the "SET" button twice accesses the scrubber head pressure menu, the pressure can be adjusted using the "+" and "-" buttons on models equipped with actuator.
    - pressing the "SET" button three times accesses the Chem Dose menu, detergent delivery can be adjusted using the "+" and "-" buttons, on models equipped with Chem Dose.
  - **Eco (fig. 9-ref. 7):** in this position all of the machine's functions are activated, the head pressure value on models equipped with actuator and the detergent delivery value are pre-set by the manufacturer, these parameters cannot be modified, the electric drive is enabled (where featured), the speed can be adjusted using the "-" and "+" buttons,



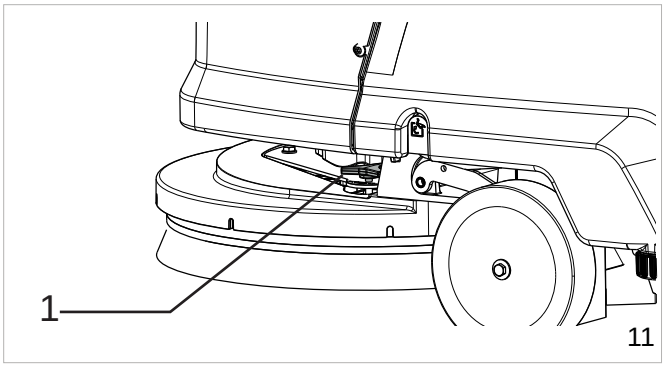
9


22

- **Drive lever (fig. 22)**: pulling the lever towards the operator engages reverse gear, pushing the lever forwards engages forward gear, to change speed press the “+” and “-” buttons.
- **Tank release button (fig. 10-ref. 1)**: releases the tank from the chassis so it can be rotated backwards.
- **Head lift pedal (fig. 10-ref. 2)**: raises and lowers the head on models without actuator.
- **Squeegee lift lever (fig. 10-ref. 3):** raises and lowers the squeegee, enabling or disabling the suction motor on the version with electric drive.
- **Instrument panel height adjustment knobs (fig. 10-ref. 4)**: unscrew the two knobs to adjust the height of the instrument panel.
- **“SET” button (fig. 9-ref. 10)**: when pressed accesses the machine operating program submenus, in the **“Technical menu”** selects the parameter to be modified and confirms the value entered.
- **“+” button (fig. 9-ref. 9)**: increases the value in the machine operating program submenus, in the **“Technical menu”** selects the next parameter or increases the value of the selected parameter.
- **Button “-” (fig. 9-ref. 8)**: decreases the value in the machine operating program submenus, in the **“Technical menu”** selects the previous parameter or decreases the value of the selected parameter.



10



11

Working

- Insert the electronic key.
- Using the operation selector, select the scrubbing program.
- Activate the drive lever, lower the squeegee and start working.
- In the machines without electric drive, turning the knob (fig. 11-ref. 1) corrects any tendency to deviate from a straight line.

Some useful tips to get the most from your scrubber drier

In the event of particularly stubborn dirt on the floor, washing and drying can be performed in two separate operations.

Prewashing with brushes or pads:

- Select the Brush operating program.
- Activate the drive lever, start working.
- If necessary, adjust the flow of detergent delivered to the brush; the outlet flow must be metered in relation to the required travel speed; the slower the machine travels, the less detergent must be delivered.
- Persist when washing particularly dirty points to give the detergent time to perform its chemical action detaching and suspending the dirt and the brushes time to exert an effective mechanical action.

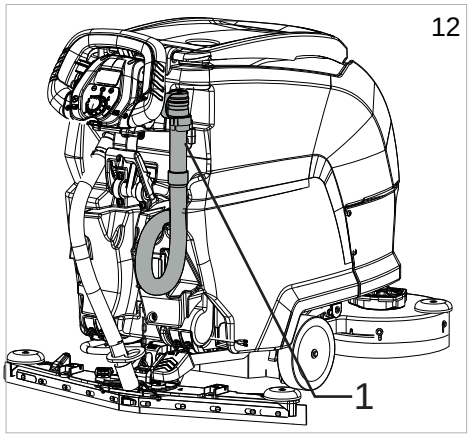
Drying:

- Select the Suction operating program, lower the squeegee.
- Activate the drive lever, start working.
- Pass over the same area washed previously. The result is equivalent to in-depth washing and subsequent ordinary maintenance will take less time.

Emptying the collection tank

If the tank is full, the display shows the corresponding alarm, see the chapter "**Display alarms**"; after a few seconds, the suction motor shuts down, then stop the machine and empty the tank following the instructions shown below. To resume work, turn the operation selector to the OFF position (reset errors):

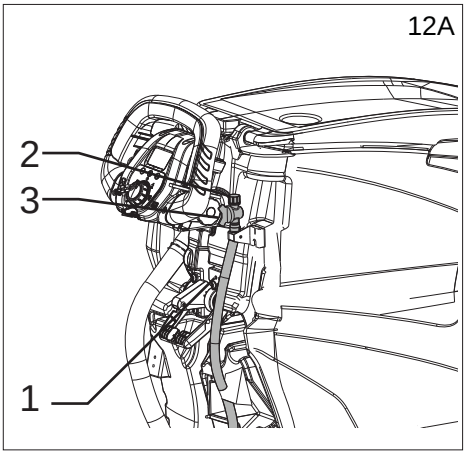
- ► Switch off all the machine's functions.
- ► Take the machine to the disposal area.
- ► Unhook the hose from the clip.
- ► Empty the tank using the hose (fig. 12, ref. 1), at the end rinse the tank with clean water.



Emptying the water/detergent tank

To empty the tank, follow the instructions shown below:

- ► Switch off all the machine's functions.
- ► Take the machine to the disposal area.
- ► Stop the machine.
- ► Detach the hose (Fig.12A-Rif.1) from its holder and unscrew the cap (Fig.12A-Rif.2).
- ► Lower the hose, and open the tap (Fig.12A-Rif.3) to empty the tank.

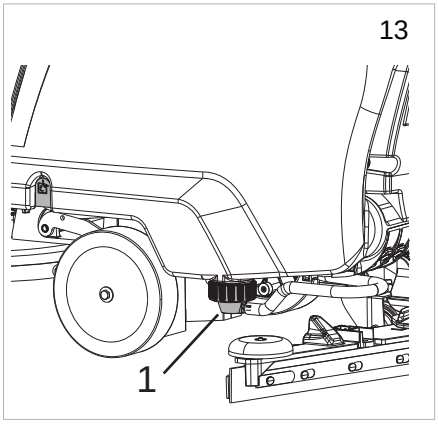


Filling the water/detergent tank

Before commencing the operation of filling the tank, unscrew the cap (Fig.12A-Rif.2) and open the tap (Fig.12A-Rif.3) on the hose (Fig.12A-Rif.1). This sequence of steps will allow air to escape from the hose/tank and, during the course of the filling operation, enable inspection of the level of water/detergent in the tank directly from the exposed hose. Fill the tank through the opening provided (fig. 14, Ref. 1). The machine is equipped with a graduated measuring cap that can be used to dilute the detergent inside the tank. If the tank is empty, the display shows the corresponding alarm, see the chapter "**Display alarms**"; to resume work, turn the operation selector to the OFF position (reset errors). With the filling operation completed, close the tap (Fig.12A-Rif.3) and retighten the cap (Fig.12A-Rif.2).

Filling the Chem-Dose tank (accessory)

Open the dirty water tank lid, fill the container highlighted in the drawing (fig. 14-ref. 2) with detergent.



Finishing work

! INFORMATION

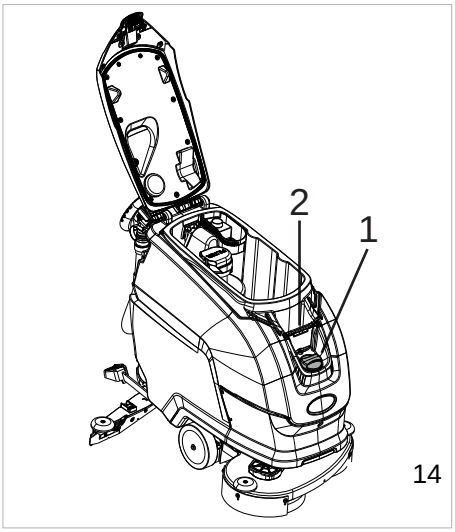
Empty the dirty water tank and recharge the batteries

After having finished work, remove the electronic key.

Moving the machine when not in operation

Proceed as follows to move the machine:

- ► Raise the squeegee.
- ► Raise the head.
- ► Move the operating program selector to Off.
  - ► Versions with mechanical drive: push or pull.
  - ► Version with electric drive: activate the drive lever.



MAINTENANCE INSTRUCTIONS

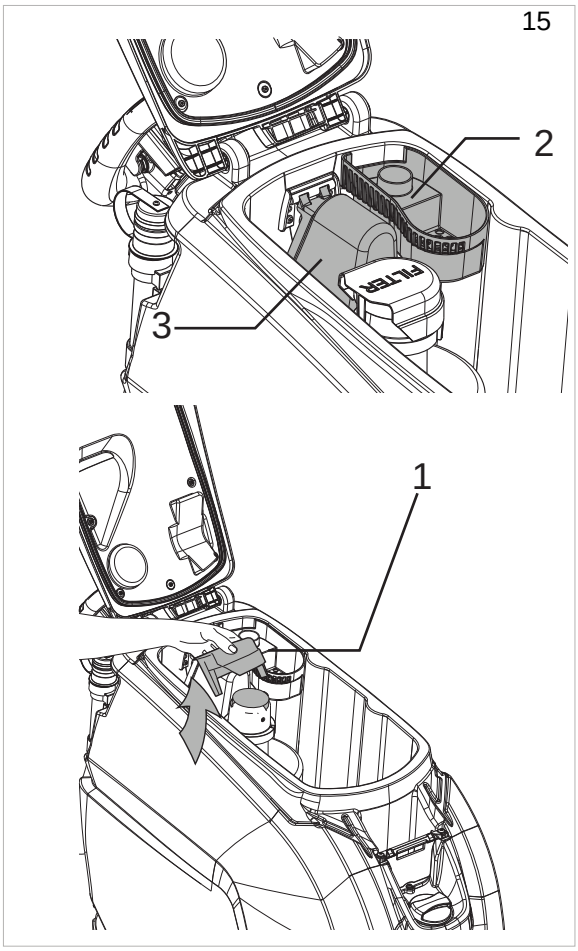
! DANGER

Never perform any maintenance operations without first disconnecting the batteries.

Maintenance on the electrical circuit and all other operations not explicitly described in this manual must be performed by specialised personnel only, in compliance with current safety legislation and as described in the maintenance manual.

! DANGER

Before lifting/rotating the tank to access the compartment, its contents must first be emptied, then insert the safety bracket in position to prevent the tank from accidentally closing again, see chapter "SAFETY INFORMATION".



Maintenance - General rules

Performing regular maintenance according to the Manufacturer's instructions improves performance and extends the working life of the machine.

When cleaning the machine, observe the following precautions:

- ► Avoid using pressure washers. Water could penetrate the electrical compartment or motors leading to damage or short circuits.
- ► Do not use steam to avoid the heat warping plastic parts.
- ► Do not use solvents or hydrocarbon based products. These can damage the cowling and rubber components.

Cleaning the suction motor air filter

Open the lid of the dirty water tank by releasing the clamp lever, then remove the filter from its housing (fig. 15 - Ref 1) and wash it under running water or using the detergent dispensed by the machine; dry the filter thoroughly before repositioning it in the housing.

Cleaning the debris container

Open the dirty water tank lid, then empty the debris accumulated in the container (fig. 15-ref. 2); if needing to wash the container, remove it by lifting it out and then clean it.

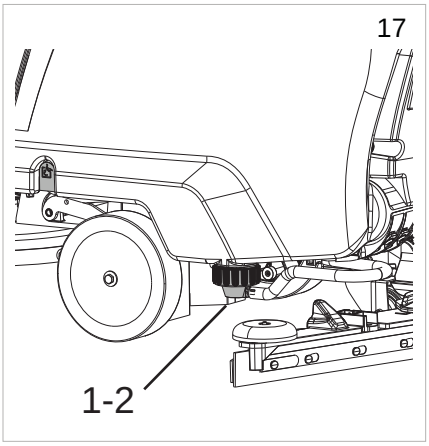
Cleaning the dirty water tank float

Open the dirty water tank lid, then remove the debris container by lifting it out (fig. 15-ref. 2), turn the float protector (fig. 15-ref. 3) and then clean the float; make sure that the float slides freely on its pin.

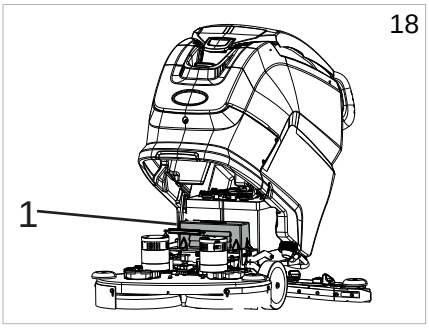
Cleaning the water/detergent tank filter

To clean the filter, proceed as follows:

- ► Unscrew the filter cap (fig. 17-ref. 1), remove the filter/hose union (fig. 17-ref. 2, then wash under running water or using the same detergent as used on the machine.
- ► Replace the filter in its housing, making sure it is correctly positioned and screw the cover back on.



Fuses: replacing



! WARNING

Never use a fuse with a higher amperage than specified.

The fuses can only be replaced by an TENNANT service centre or by technical personnel authorised by TENNANT.

Lift the tank, disconnect the battery wiring connector from the electrical system or unplug the power cable, remove the cover (Fig. 18-Ref. 1) to access the fuses.

Battery maintenance and charging

! INFORMATION

Before charging the batteries, remove the electronic key from the instrument panel.

! DANGER

Do not check the batteries by sparking.

The batteries (WET) give off flammable fumes. Put out all fires and hot embers before checking or topping up the battery level.

! DANGER

Perform the operations described below in a ventilated area.

! WARNING

When charging the batteries, the tank must be lifted and kept open, to allow correct ventilation of the battery compartment.

! WARNING

In the case of gel batteries, use a specific charger for gel batteries only.

! WARNING

To avoid permanent damage to the batteries, do not run them down completely.

! WARNING

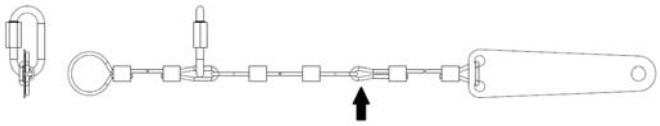
Charge the batteries as instructed in the battery charger manual.

Disconnect the connectors at the end of charging.

! DANGER

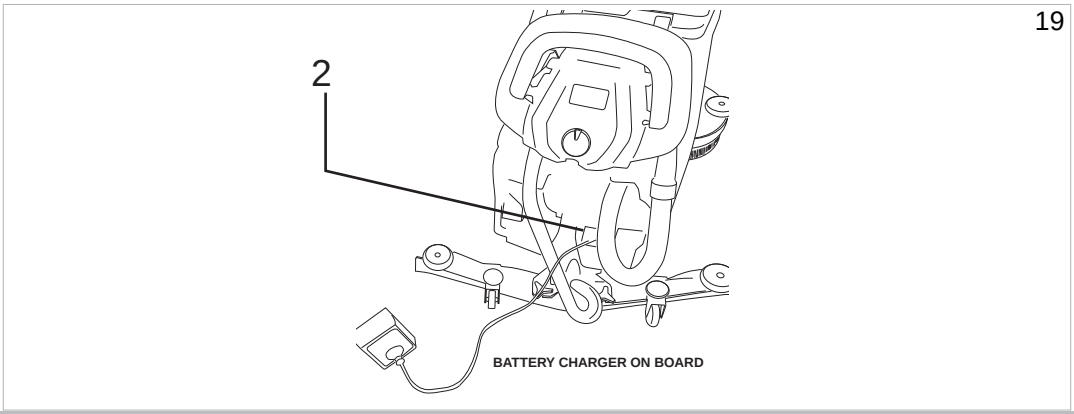
Before releasing the screw ring on the tank opening cable, which is only permitted for battery installation/replacement and for checking/ restoring the level of sulphuric acid solution, make sure that the machine is standing on a perfectly horizontal surface.

After completing the above operations, hook the screw ring into the loop indicated by the black arrow (see figure below) and secure the screw of the carabiner with a hexagonal spanner so that it cannot be opened manually afterwards.

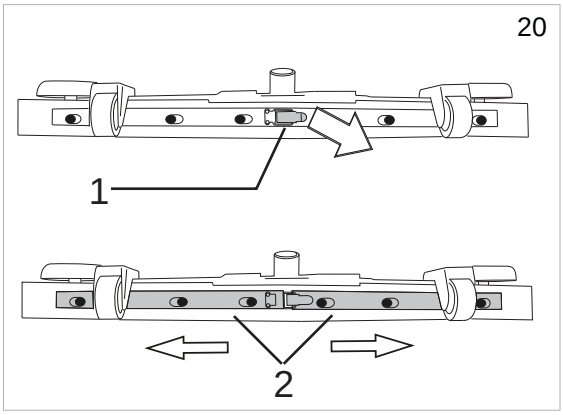


"ONBOARD" battery charger:

- ► Turn the machine off.
- ► Unplug the battery charger from the socket (fig. 19-ref. 2).
- ► Plug into the mains socket.
- ► Start the recharge cycle.
- ► The display will show when the recharge cycle ends, see **"Display alarms"**
- ► At end of the recharge cycle, unplug the cable from the power socket.



Replacing the squeegee blades



- ► Lower the squeegee.
- ► Remove the suction hose from the squeegee
- ► Lift the squeegee fastening levers.
- ► Remove the squeegee from the slots on the support.
- ► Open the hook (fig. 20, ref. 1).
- ► Push the two blade pressing devices (fig. 20, ref. 2) outwards, then remove them.
- ► Remove the blade.
- ► Reuse the same blade by reversing the edge in contact with the floor until all four edges are worn out, or replace with a new blade, fitting it onto the screws on the body of the squeegee.
- ► Reposition the two blade pressing devices by centering the wider part of the slots on the squeegee body fastening pins, then push the blade pressing devices inwards.
- ► Close the hook again.
- ► Replace the squeegee on its support, following the instructions described previously.

Periodic checks

CHECKS	DAILY OPERATIONS	WEEKLY OPERATIONS	SIX MONTHLY OPERATIONS
EMPTY AND WASH THE DIRTY WATER TANK	X		
CLEAN THE SQUEEGEE BLADES AND CHECK THEM FOR WEAR	X		
CHECK THAT THE SUCTION HOLE IN THE SQUEEGEE IS NOT BLOCKED	X		
RECHARGE THE BATTERIES	X		
CLEAN THE DIRTY WATER TANK FLOAT		X	
CLEAN THE SUCTION MOTOR AIR FILTER		X	
CLEAN THE WATER/DETERGENT TANK FILTER		X	
CLEAN THE SUCTION MOTOR HOSE		X	
CLEAN THE DIRTY WATER TANK AND THE SOLUTION TANK		X	
CHECK THE BATTERY ELECTROLYTE LEVEL		X	
HAVE THE ELECTRICAL CIRCUIT CHECKED BY QUALIFIED TENNANT PERSONNEL			X

PERIODS OF INACTIVITY

If the machine is not used for some time, for example, on display in a showroom or stored in the warehouse for a period or more than one month, the following operations are required:

- ► Recharge completely the batteries. During long periods of inactivity, you should charge the batteries regularly (at least once every two months) to keep them constantly at maximum charge.
- ► Disconnect the batteries from the machine.
- ► Unplug the battery charger (if present) from the mains power supply.
- ► Remove the squeegee and brushes (or abrasive disks), wash them and put them away in a dry place (preferably in a bag or wrapped in plastic film) away from dust.
- ► Make sure the tanks are completely empty and perfectly clean.

! WARNING

If the batteries are not recharged regularly as described above, they may be irrevocably damaged.

The manufacturer is not liable for any malfunctions resulting from neglect, improper and/or incorrect use.

! WARNING

When the batteries are flat, make sure they are not left for an extended time without charging to avoid shortening battery life. Check battery charge at least once a week.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	REMEDY
The machine does not work	The batteries are disconnected	Connect the batteries to the machine
	The batteries are flat	Recharge the batteries
	Blown fuse	Replace
	Electronic key not inserted	Engage.
The brushes do not turn	The dirty water tank is full	Empty the dirty water tank
	Blown fuse	Replace
	Relay damaged	Replace
	The batteries are flat	Recharge the batteries
	Motor damaged	Replace
The machine does not clean uniformly	The brush or abrasive disks are worn	Replace
No solution comes out of the detergent tank	Solenoid valve damaged	Replace
	Solenoid valve dirty	Check
	The detergent tank is empty	Top up
	The hose delivering detergent to the brush is blocked	Unblock
	Blown fuse	Replace
Detergent flow does not stop	Solenoid valve damaged	Replace
	Solenoid valve wiring damaged	Check
The suction motor does not start	The dirty water tank is full	Empty the dirty water tank
	Blown fuse	Replace
	Squeegee lever raised	Lower
	The batteries are flat	Recharge the batteries
	Motor damaged	Replace
The squeegee does not clean or has poor suction	The edge of the rubber blades in contact with the floor is worn	Replace the blades
	Blockage or damage in the squeegee	Check
	The dirty water tank float is activated or is blocked by dirt, or is faulty	Empty the dirty water tank, check the float
	Blockage in the suction hose	Check
	The suction hose is not connected to the squeegee or is damaged	Check
The machine does not move	The batteries are flat	Recharge the batteries
	Damaged motor	Replace
The batteries do not provide the normal working time	The battery poles and charging terminals are dirty and oxidised	Clean and grease the poles and terminals, charge the batteries
	The battery charger does not work or is not suitable	Check
The water/detergent drain hose does not show the level of the solution in the tank during the filling operation.	Tap on water/detergent drain hose closed	Remove the cap and open the tap
	Cap on water/detergent drain hose not unscrewed	

DISPLAY ALARMS

Alarm	Possible cause	What to do
BRUSHES THERMAL PROTECTION	The brush motor has overheated. Faulty thermal protector contact on the motors. Faulty connection.	Wait for the brush motors to cool down. Replace the brush motor. Check the connection.
DRIVE THERMAL PROTECTION	The drive wheel has overheated. Faulty thermal protector contact on the motor. Faulty connection.	Wait for the drive wheel to cool down. Replace the drive wheel. Check the connection.
WATER RESERVE	Solution tank almost empty. Stuck sensor. Faulty sensor or connection.	Fill the solution tank. Clean the level sensor. Replace the level sensor. Check the connection.
NO WATER	Solution tank empty. Stuck sensor. Faulty sensor or connection.	Fill the solution tank. Clean the level sensor. Replace the level sensor. Check the connection. To resume work, turn the operation selector to the OFF position (reset errors).
DIRTY WATER TANK	Dirty water tank full. Stuck sensor. Faulty sensor or connection.	Empty the dirty water tank. Clean the level sensor. Replace the level sensor. Check the connection. To resume work, turn the operation selector to the OFF position (reset errors).
CHEMICAL FINISHED	Chem-Dose tank empty. Stuck sensor. Faulty sensor or connection.	Fill the Chem-Dose tank. Clean the level sensor. Replace the level sensor. Check the connection.
FUNCTION BOARD NOT DETECTED	Communication with functions board interrupted. Faulty auxiliary boards.	Check the connection between the boards. Check the auxiliary boards.
BATTERY RESERVE	Battery voltage less than : 21.9 V GEL/AGM - 21 V ACID. Flat batteries.	Recharge the batteries. Replace the batteries.
CALL SERVICE	The set number of hours for scheduled service have been reached/exceeded.	Call a service centre to arrange servicing.
BATTERY CHARGING	The on-board battery charger is operating, all the machine's functions are disabled.	Disconnect the battery charger.
CHARGING COMPLETE	The on-board battery charger is operating, the charge is complete, all the machine's functions are disabled.	Disconnect the battery charger.
O.C. BRUSHES	Excessive motor effort. Faulty functions board. Brush motor faulty	Check motor load. Replace functions board. Replace the brush motor.
DRIVE BOARD TEMPERATURE	Excessive vehicle effort. Faulty drive board. Electric brake engaged.	Cool or heat the board. Do not overwork the machine on long ramps. Replace the drive control board. Check the electric brake.
ACCELERATOR FAULT	Faulty potentiometer connections. Faulty potentiometer.	Check the connection. Replace the potentiometer.
DRIVE BOARD U.V.	Battery voltage less than 18.3 V GEL/AGM - 18 V ACID. Flat or degraded batteries.	Charge or replace the batteries.
RELAY FAULT	Faulty relay. Faulty relay connection.	Replace the relay. Check relay connections.
ELECTRIC BRAKE FAULT	Faulty wiring. Faulty electric brake. The electric brake has been enabled in the Technical menu but is not fitted on the machine.	Check the wiring. Check / replace the electric brake. Correct the settings in the Technical Menu.
HDP	Drive lever pressed when starting. Drive lever potentiometer not adjusted.	Release the drive lever when starting the machine. Check potentiometer adjustment.
BATTERY FLAT	Battery voltage less than 21.4 V - GEL / 20.5 V - ACID. Flat or degraded batteries.	Recharge the batteries. Replace the batteries.
TAG FAULT	Faulty key. Faulty instrument panel antenna board	Replace the key. Replace the instrument panel antenna board-reed. Check the wiring.
RFID FAULT	Faulty key. Faulty instrument panel antenna board	Replace the key. Replace the instrument panel antenna board-reed. Check the wiring.
SUCTION TEMPERATURE	Excessive motor effort. Faulty functions board. Faulty suction motor.	Check the suction motor. Replace functions board. Replace the suction motor.
BRUSH TEMPERATURE	Excessive motor effort. Faulty functions board. Faulty motor.	Check the motor. Replace functions board. Replace the motor.
SUCTION O.C.	Excessive motor effort. Faulty functions board. Faulty suction motor.	Check the suction motor. Replace functions board. Replace the suction motor.
DRIVE O.C.	Excessive vehicle effort. Faulty drive board. Electric brake engaged.	Check the motor. Replace the drive board. Check the electric brake.
UPDATE FW	Software update.	Do not remove the key during the update.
FLASHING LIGHT FAULT	Faulty wiring. Faulty flashing light. The flashing light is broken. The flashing light has been enabled in the Technical menu but it is not fitted on the machine.	Check the wiring. Check the flashing light. Replace the flashing light. Correct the settings in the Technical Menu.
SOLENOID VALVE FAULT	Faulty wiring. Faulty solenoid valve. Solenoid valve broken.	Check the wiring. Check the solenoid valve. Replace the solenoid valve.
PUMP FAULT	Faulty wiring. Faulty pump. The pump is broken. The pump has been enabled in the Technical menu but it is not fitted on the machine.	Check the wiring. Check the pump. Replace the pump. Correct the settings in the Technical Menu.
BRUSHES FUSE	Excessive motor effort. Faulty brush motor contactor. Motor fuse blown.	Check the motor. Replace the contactor. Replace the fuse.
SUCTION FUSE	Excessive motor effort. Faulty brush motor relay. Motor fuse blown.	Check the motor. Replace the relay. Replace the fuse.
RECHARGE ERROR	Generic error associated with the battery recharging operation.	Disconnect the battery charger and repeat the recharge procedure. If the problem persists, replace the battery charger.

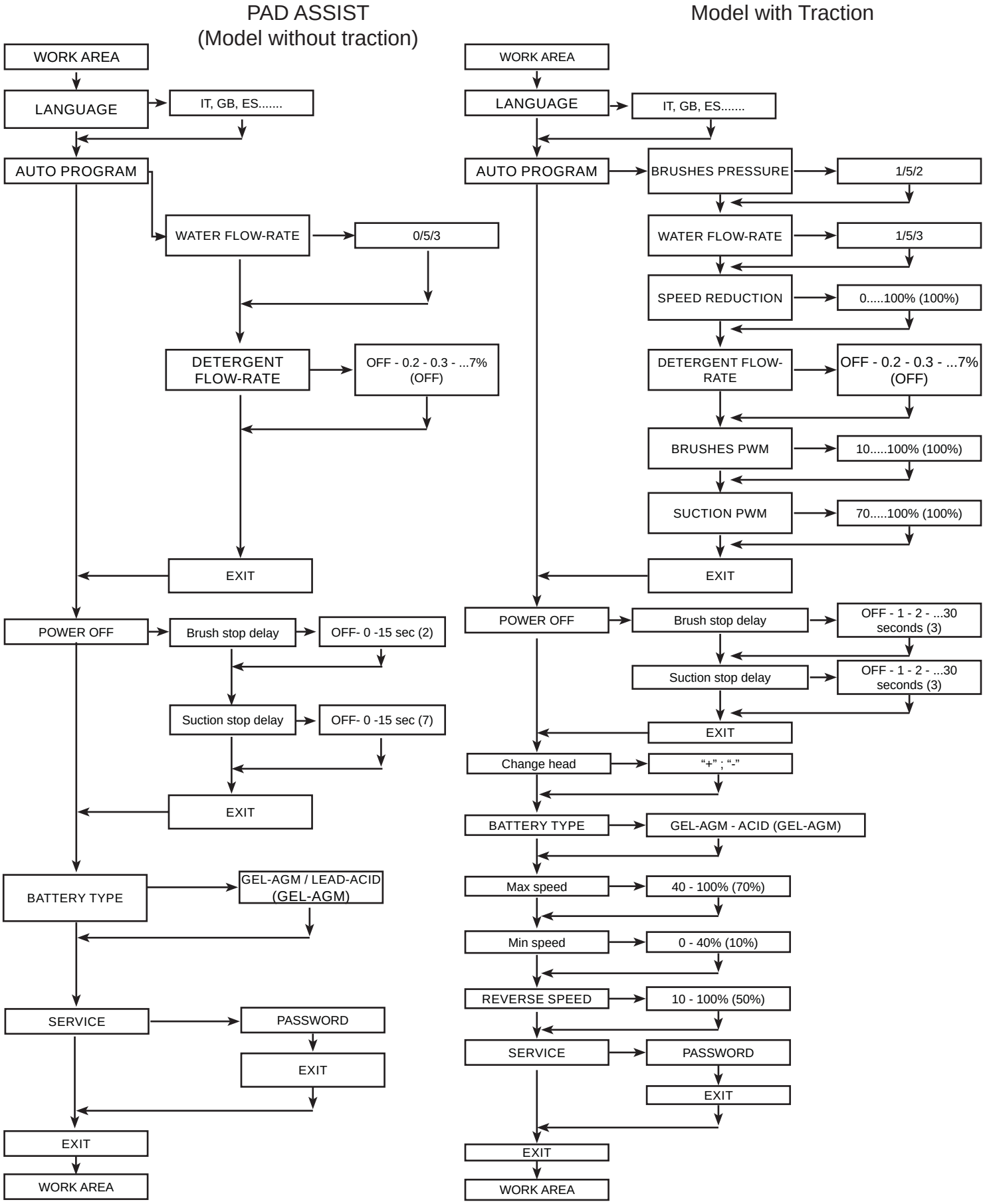
TECHNICAL MENU T291 - T391

Access the menu by turning the operation selector to OFF and pressing “SET” twice, then press the “+” and “-” buttons together.

The “+” button increases the selected parameter or the variable relating to the selected parameter.

The “-” button decreases the selected parameter or the variable relating to the selected parameter.

The “SET” button selects the parameter to be set and confirms the entered variable.



RECOMMENDED SPARE PARTS

T291	
Part Number	Description
	T291 50cm
9017699	BLADE, SQGE, FRONT, 880L, LINATEX [STANDARD]
9017702	BLADE, SQGE, REAR, 900L, LINATEX [STANDARD]
9017695	BLADE, SQGE, FRONT, 880L, LATEX
9017694	BLADE, SQGE, REAR, 900L, LATEX
9017696	BLADE, SQGE, FRONT, 880L, PYU
9017698	BLADE, SQGE, REAR, 900L, PYU
SPPV01332	BRUSH ASSY, DISK, SCRB, 50CM, PYP
SPPV01495	BRUSH ASSY, DISK, SCB, 50CM,MIX FBR, SOFT
SPPV01335	DRIVER ASSY, PAD, 50CM, 3-LUG
L-1074742	LOCAL PAD SCB 20” GREEN [QTY 5]
L-17262	PAD, SCB, 20.0D, BLU
L-17261	PAD, BUFF, 20.0D, RED
L-17260	PAD, POLISH, 20.0D, WHITE
L-63248-6	PAD, BUFF 20.0D, PUR
L-GF12105V	BATTERY, GEL, 12VDC 105AH [GEL]
897346	WHEEL D.200 [TRACTION MODEL]
MECE00810	BOARD, DISPLAY [TRACTION MODEL]
MECE00786	BOARD, PCB [TRACTION MODEL]
MOCC00465	TRANSAXLE, MOTOR ASSY [TRACTION MODEL]
9017743	BRUSH KIT, MOTOR, TRANSAXLE [2 PC]
MOCC00449	MOTOR, BRUSH [T291]
MEVR02923	BRUSH KIT, CARBON, BRUSH MOTOR [4 PC]
9017716	FAN, MOTOR
9017687	BRUSH, CARBON, VAC FAN MOTOR
GUGO00509	GASKET VACUUM MOTOR
9017712	HOSE ASSY, RECOVERY
FTDP00678	FILTER, VACUUM MOTOR
MTCR00107	CHAIN, SQUEEGEE, LIFT
TBFX01069	HOSE, DRAIN, RECOVERY TANK
9017718	VALVE, WATER, SOLENOID, 24VDC
MPVR13036	HANDLE SQUEEGEE LIFTING
9017788	CASTER, SWIVEL, PU, 80MM X 25MM
9018501	WHEEL, SQUEEGEE
MPVR01097	HOOK, DRAIN HOSE
PMVR06995	KNOB, SQUEEGEE
MPVR12967	LEVER CLOSURE LID
MPVR10565	FILTER SOLUTION TANK
MECI00592	SENSOR, SOLUTION TANK
MECI00662	SENSOR LEVEL, RECOVERY TANK
9018332	FUSE, 50A
897301	FUSE 30A OMEGA FT3030
KTRI06373	Chem Dose Kit (OPTION)
KTRI04848	Tools Bar (OPTION)
MECB02065	CORD, POWER, CHARGER [ANZ]
MEVR02642	KEY, ELECTRONIC, W/RFID [TRACTION MODEL]

T391	
Part Number	Description
	T391 70cm
9017813	BLADE, SQGE, FRONT, 1020L, LINATEX [STANDARD]
9017814	BLADE, SQGE, REAR, 1020L, LINATEX [STANDARD]
9017801	BLADE, SQGE, FRONT, 1020L, LATEX
9017804	BLADE, SQGE, REAR, 1020L, LATEX
9017806	BLADE, SQGE, FRONT, 1020L, PYU
9017811	BLADE, SQGE, REAR, 1020L, PYU
9017816	BRUSH ASSY, DISK, SCB, 35CM, 3-LUG, PYP [STANDARD]
9017730	BRUSH ASSY, DISK, SCB, 35CM, 3-LUG, PYP, SOFT
9017820	DRIVER ASSY, PAD, 35CM, 3-LUG
L-370091	PAD, STRIPPING, 14.0D, BLK [HI PROD]
L-222326	PAD, SCB, 14.0D, BLU
L-222327	PAD, STRIPPING, 14.0D, BROWN
L-222325	PAD, BUFF, 14.0D, RED
L-222324	PAD, POLISH, 14.0D, WHITE
L-GF12105V	BATTERY, GEL, 12VDC, 105AH [GEL]
897346	WHEEL D.200
MECE00810	BOARD, DISPLAY
MECE00786	BOARD, PBC
MOCC00465	TRANSAXLE, MOTOR ASSY [TRACTION MODEL]
9017743	BRUSH KIT, MOTOR, TRANSAXLE [2 PC]
MOCC00450	MOTOR, BRUSH [T391]
MEVR02923	BRUSH KIT, CARBON, BRUSH MOTOR [4 PC]
9017716	FAN, MOTOR
9017687	BRUSH, CARBON, VAC FAN MOTOR
GUGO00509	GASKET VACUUM MOTOR
9017712	HOSE ASSY, RECOVERY
FTDP00678	FILTER, VACUUM MOTOR
MTCR00107	CHAIN, SQUEEGEE, LIFT
TBFX01069	HOSE, DRAIN, RECOVERY TANK
9017718	VALVE, WATER, SOLENOID, 24VDC
MPVR13036	HANDLE SQUEEGEE LIFTING
9017788	CASTER, SWIVEL, PU, 80MM X 25MM
9018501	WHEEL, SQUEEGEE
MPVR01097	HOOK, DRAIN HOSE
PMVR06995	KNOB, SQUEEGEE
MPVR12967	LEVER CLOSURE LID
MPVR10565	FILTER SOLUTION TANK
MECI00592	SENSOR, SOLUTION TANK
MECI00662	SENSOR LEVEL, RECOVERY TANK
9018332	FUSE, 50A
897301	FUSE 30A OMEGA FT3030
KTRI06373	Chem Dose Kit (OPTION)
KTRI04848	Tools Bar (OPTION)
MECB02065	CORD, POWER, CHARGER [ANZ]
MEVR02642	KEY, ELECTRONIC, W/RFID

Tennant N.V.
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA, Uden - The Netherlands
Europe@tennantco.com
http://www.tennantco.com

Copyright © 2021 Tennant Company. All rights reserved.