



Straßenkehrmaschinen Merlin und Magnum

Hydrostatischer Antrieb



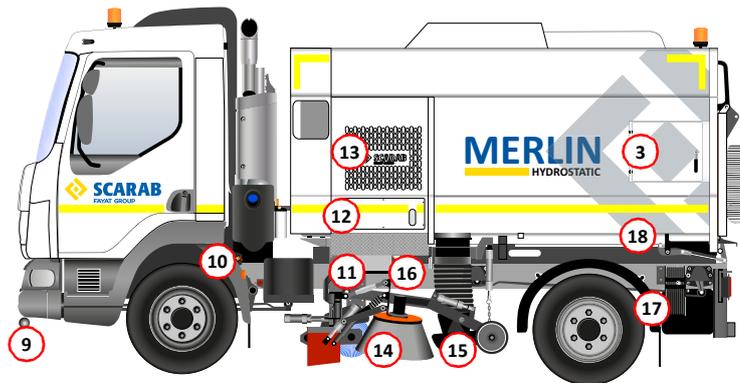
Bedienungs- und grundlegende Wartungsanweisungen



Dieses Dokument enthält wichtige Gesundheits- und Sicherheitshinweise und muss stets im Fahrzeug verwahrt werden.

HAUPTMERKMALE

1. Wassertank
2. Staufach
3. Seitliche Ladeluke
4. Zylinder zum Öffnen/Schließen der Klappe
5. Handsaugschlauch am Heck (Standard)
6. Kraftstofftank (Ausrichtung durch den Chassistyp bestimmt)
7. Niederdruck-Wasserpumpe und Ventile
8. Mittlere Bürsten-Baugruppe



9. Niederdruck- und/oder Hochdruck-Sprühleiste
10. Absperrventil für vordere Hochdruck-Sprühleiste (Option)
11. Schaltschrank Pneumatiksystem
12. Wartungsklappe Haupthydraulikventilblock
13. Position Hydraulikölkühler
14. Seitenbürsten-Baugruppe
15. Saugdüsen-Baugruppe
16. Nothydraulikpumpe
17. Einziehbarer Hochdruckschlauch (Option)
(Ausrichtung bestimmt durch Fahrgestelltyp)
18. Verriegelungsmechanismus für Heckklappe

Straßenkehrmaschinen Merlin und Magnum

Bedienungsanweisungen

Mit Informationen zur grundlegenden Wartung durch den Bediener

Artikelnummer SCAZ039058

Ausführung: 2.3.02 22. Juni 2020

Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Website www.scarab-sweepers.com/links/opsmerlmag

Dieses Handbuch wurde von der Abteilung für technische Veröffentlichungen von Scarab Sweepers Ltd. veröffentlicht. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung richtig sind. Aufgrund der Maßgabe des Unternehmens, sich kontinuierlich weiterzuentwickeln, behält sich Scarab Sweepers Ltd. das Recht vor, jederzeit Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen, ohne Verweise auf Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch anzugeben.

Allgemeine Informationen

⚠️ WARNHINWEIS – spannungsempfindliche Komponenten.
Keine Starthilfe verwenden. Bei Starthilfe brennen die elektronischen Steuerknoten des Fahrzeugs durch. Wenn die Batterien nicht geladen sind, immer neue Batterien verwenden.

Gewichte, Abmessungen und Kapazitäten

| | |
|---|--|
| Zulässiges Gesamtgewicht* | 7,5 bis 18 Tonnen |
| Zulässiges Gesamtgewicht Magnum* | 15 bis 18 Tonnen |
| Gesamthöhe (Kehrgutbehälter abgesenkt)* | 3000 bis 3500 mm |
| Gesamtlänge* | 5640 bis 7500 mm |
| Gesamtbreite (Bürsten verstaubt)* | 2500 mm |
| Kehrgutbehälter Bruttovolumen* | 5,5 ³ bis 8,2 ³ Brutto |
| Fassungsvermögen Tanks* | |
| Kraftstofftank* | normalerweise 100 bis 150 Liter |
| Hydrauliktank | 25 Liter |
| Wassertank* | 900 Liter bis 4500 Liter |

Schallpegel

| | |
|-----------------------------|---|
| In der Fahrzeuggabine | Zwischen 70 und 84 dB(A), je nach Betriebsdrehzahl |
| Außerhalb | Maximaler L _{WA} -Wert von 114 dB(A) gemäß Richtlinie 2000/14/EG |

Vibration

| | |
|--------------------|---|
| Beschreibung | Alle wichtigen dynamischen Bewegungsteile sind federnd angebaut, um Vibrationen zu reduzieren. In Übereinstimmung mit 2006/42/EU in der geänderten Fassung. |
| Gesamtkörper | Ausrüstung überschreitet nicht 0,5 m/s ² (RMS, gewogen) |
| Hand und Arm | Ausrüstung überschreitet nicht 2,5 m/s ² (VTV) |

* Abhängig vom Modell

i *Da viele Variablen wie Fahrgestelltyp und Maschinenspezifikation das Gewicht und die Abmessungen beeinflussen, ist es nicht möglich, hierzu präzise Angaben zu machen. Sollten Sie diese Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte unter Angabe Ihrer Maschinenummer an unser Technisches Verkaufsbüro.*

⚠️ Warnung ⚠️

CB-Funkgeräte und andere elektrische Geräte, die in der Kehrmaschine eingesetzt werden, sollten ordnungsgemäß abgeschirmt sein (EMV), um mögliche Störungen des elektronischen Systems der Kehrmaschine zu vermeiden.

Abschleppen

Es können schwerwiegende Schäden am Getriebe auftreten, wenn das Fahrzeug mit eingekuppeltem Getriebe abgeschleppt wird.

Wenn das Fahrzeug abgeschleppt werden muss, vor dem Abschleppen unbedingt die Kardanwelle vom Differentialgetriebe entfernen oder die Hinterräder vom Boden abheben.

Typenschilder

Das Typenschild mit der SERIENUMMER befindet sich auf der Rückseite des linken Saugschachtstuzen. Die Seriennummer besteht nur aus vier Ziffern (zum Beispiel 5843). Die Position der FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER und der FAHRGESTELLNUMMER entnehmen Sie der Dokumentation des Fahrgestellherstellers.

Nutzungsbeschränkungen

Die Merlin, Merlin XP und Magnum von Scarab sind als Schwerlast-Großkehrmaschinen klassifiziert und als solche nur für die Kehrtätigkeit und die damit zusammenhängenden Funktionen vorgesehen, für die sie ausdrücklich entwickelt wurden. Die Karosserie der Kehrmaschine ist in den LKW/das Trägerfahrzeug integriert und daher nicht demontierbar.

Anwendbarkeit

Diese Betriebsanleitung umfasst die Betriebsanforderungen der **hydrostatischen** Kehrmaschinen **Merlin, Merlin XP** und **Magnum** vom Scarab mit CAN-Bus-3-System.

CB-Funkgeräte und andere elektrische Geräte, die in der Kehrmaschine eingesetzt werden, sollten ordnungsgemäß abgeschirmt sein (EMV), um mögliche Störungen des elektronischen Systems der Kehrmaschine zu vermeiden.

| <i>Absatztitel</i> | <i>Seite</i> |
|--|--------------|
| Allgemeine Informationen | 4 |
| Inhaltsverzeichnis | 5 |
| Gesundheits- und Sicherheitshinweise | 6 |
| Gefahrenbewusstsein | 7 |
| Sicherheitsvorkehrungen | 7 |
| Betriebshinweis | 8 |
| Sicherheitsstützen | 9 |
| CAN-Bus-System | 10 |
| Schalterfunktionen des Hauptbedienfelds | 11 |
| Schalterfunktionen des Zusatzbedienfelds | 12 |
| Funktion der Kehrgutbehälterfernbedienung | 13 |
| LCD-Monitor | 14 |
| Zusätzliche Bedienelemente und Instrumente | 15 |
| Betriebsarten | 16 |
| Hydrostatischen Fahrbetrieb einschalten (LKWs mit Schaltgetriebe) | 16 |
| Kehren | 17 |
| „Boost“-Einstellung für Sauggebläse | 18 |
| In den normalen Fahrbetrieb zurückschalten | 19 |
| Kehrgutbehälter leeren (Kippen) | 20 |
| Nothydraulikpumpe verwenden | 21 |
| Standard-Handsaugschlauch | 22 |
| Standard-Handsaugschlauch verwenden | 22 |
| Handsaugschlauch am Heck verwenden | 23 |
| Dachabsaugung verwenden | 24 |

| <i>Absatztitel</i> | <i>Seite</i> |
|---|--------------|
| Staubreduktionssystem verwenden | 25 |
| Wassertank auffüllen | 25 |
| Niederdruck-Wassersystem verwenden | 25 |
| Hochdruck-Wassersystem verwenden (Option) | 26 |
| Option Handlanzen-Reinigungsmittel | 27 |
| Einziehbarer Schlauch | 27 |
| Verstopfung im Absaugkanal entfernen | 28 |
| Empfohlene Routinewartung durch den Bediener | 30 |
| Wichtigste Wartungsmaßnahmen | 31 |
| Sauggebläse und -sieb reinigen | 31 |
| Hydraulikölbehälter | 32 |
| Saugdüsenabstände | 33 |
| Seitenbürsten und Schürzen | 33 |
| Wasserpumpenelement(e) entfernen und reinigen | 34 |
| Manuelles Schmieren und Ölen | 35 |
| LCD-Monitor – Optionsbildschirm | 36 |
| Notizen des Bedieners | 44 |

Gesundheits- und Sicherheitshinweise

Im Interesse Ihrer Gesundheit und Sicherheit ist es wichtig, jederzeit die folgenden Punkte zu beachten.

- Es sollte ausschließlich ausgebildeten Bedienern erlaubt sein, diese Maschine zu fahren oder an ihr zu arbeiten.
- Vor jeder Fahrt mit der Maschine sollte sichergestellt werden, dass alle relevanten Maschinenüberprüfungen ausgeführt wurden und dass die gesamte Ausrüstung eingefahren ist.
- Überladen Sie den Kehrgutbehälter nicht.
- Fahren Sie die Maschine nicht, wenn sich der Kehrgutbehälter in einer aufgestellten Position befindet, auch dann nicht, wenn der Kehrgutbehälter leer ist.
- Verwenden Sie immer die Sicherheitsstütze, um einen aufgestellten Kehrgutbehälter abzustützen, außer beim Entladen.
- Arbeiten Sie nie unter einer aufgestellten Fahrzeugkabine oder einem aufgestellten Kehrgutbehälter, es sei denn, die geeignete Sicherheitsstütze wurde entsprechend positioniert.
- Stellen Sie vor dem Bedienen der Spitze des Kehrgutbehälters oder der Heckklappensteuerungen sicher, dass genügend Abstand vorhanden ist und dass diese Tätigkeit ungefährlich ist. Stellen Sie sicher, dass sich das gesamte Personal von der Heckklappe fernhält.
- Stellen Sie vor dem Beginn der Arbeit an der Maschine sicher, dass sie auf festem, ebenen Boden steht. Betätigen Sie die Feststellbremse, stellen Sie den Motor ab und entfernen Sie den Zündschlüssel.
- Tragen Sie stets eine geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie die Maschine bedienen oder an ihr arbeiten.
- Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass alle Bedienelemente ausgeschaltet sind, und dass sich die Maschine im Leerlauf befindet.
- Halten Sie lange Haare, lose Kleidung und Körperteile von den beweglichen Maschinenteilen fern.
- Hochdruckwasser kann gefährlich sein. Tragen Sie immer einen passenden Gesichtsschutz, wenn Sie die Hochdruck-Wasserpumpe bedienen oder die Lanze verwenden
- Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf andere Personen. Achten Sie auf elektrische Installationen an öffentlichen Gebäuden oder Laternenpfähle etc. Gehen Sie an öffentlichen Orten immer äußerst umsichtig vor.
- Der Fahrersitz sollte immer richtig eingestellt sein, um beim Fahren eine gute Haltung zu gewährleisten. Stellen Sie den Sitz nicht während der Fahrt ein.
- Die Spiegel sollten so eingestellt sein, dass der Fahrer einen guten Rundumblick auf die Maschinenseiten und die Kehrausrüstung hat.
- Achten Sie beim Bedienen der Maschine in jedem Modus immer auf Gegenstände und Menschen in unmittelbarer Umgebung, bei Rückwärtsfahrten vor allem am Heck der Maschine.
- Denken Sie in jeder Situation daran, die Verkehrsregeln und die Verkehrssicherheit zu beachten.
- Beim Bedienen dieser Maschine hat der Bediener die alleinige Verantwortung für die Sicherheit und das Wohlbefinden der Menschen in der unmittelbaren Umgebung.
- Halten Sie sich ausschließlich auf den Sitzen in der Fahrzeugkabine auf, wenn Sie die Maschine fahren.

 In diesem Handbuch werden das universelle Sicherheitssymbol und roter Text verwendet. Alle in dieser Form gekennzeichneten Informationen müssen beachtet werden.

 Bezieht sich auf wichtige Informationen.

 Kennzeichnet Sicherheitsinformationen und ggf. erforderliche besondere Verfahren.

 Bezieht sich auf die optische Prüfung, um den Zustand oder Status eines bestimmten Gegenstandes zu bestätigen.

Andere, hier nicht aufgeführte Symbole können ebenfalls in diesem Handbuch verwendet werden. Wenn man auf sie stößt, müssen sie entsprechend beachtet werden.

Denken Sie daran, dass Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen kann.

Gefahrenbewusstsein

Alle Bediener und das Werkstattpersonal sollten sich der körperlichen und biologischen Risiken, die mit der Bedienung der Kehrmaschine einhergehen, bewusst sein.

Die Gefahren lassen sich den beiden folgenden Kategorien zuordnen:

- Gefahren, die von der Kehrmaschine und ihren verschiedenen Systemen ausgehen.
- Gefahren, die von der Betriebsumgebung der Kehrmaschine ausgehen.

Beide bergen eine Reihe von potenziellen Gefahren, angefangen bei heißen Oberflächen bis zu Infektionskrankheiten, die im täglichen Betrieb auftreten können, während der Ausführung von Einstellungen oder bei allgemeinen Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug.

Typische fahrzeugbezogene Gefahren sind:

- Einwirkung durch heiße Oberflächen und scharfe Kanten
- Einwirkung durch bewegliche Teile.
- Einwirkung durch verschiedene Flüssigkeiten einschließlich heißer und/oder unter Druck stehender Flüssigkeiten
- Einwirkung durch Oberflächenkontamination aufgrund allgemeiner Betriebsbedingungen

Typische Umweltgefahren sind:

- Einwirkung durch scharfe Gegenstände (z. B. zerbrochenes Glas, entsorgte Injektionsspritzen) während des Betriebs des Fahrzeugs oder während der Arbeit daran
- Einwirkung durch verschiedene Infektionskrankheiten (z. B. Legionärskrankheit, Leptospirose, Hepatitis, Tetanus) während des Betriebs des Fahrzeugs oder während der Arbeit daran

Sicherheitsvorkehrungen

Beim Verwenden einer externen Ausrüstung wie der Hochdruck-Wasserlanze oder beim Umgang mit potenziell gefährlichen Situationen während des Kehrens (z. B. beim Entsperrern der Saugdüse), sollten Sie unbedingt immer die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen und extreme Vorsicht beim Umgang mit allen zu kehrenden Materialien walten lassen.

Vor der Arbeit am Fahrzeug unterziehen Sie es einer gründlichen Dampfreinigung oder einer Hochdruckreinigung mit heißem Wasser und geeigneten Reinigungsmitteln etc.

Tragen Sie immer eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), auch nachdem Sie alle angemessenen Schritte zur Verringerung der Risiken der hier beschriebenen Gefahren unternommen haben. Dazu gehört Folgendes:

| | |
|--|---|
|  Sicherheitshandschuhe, einschließlich schnittsichere Kevlar-Strickhandschuhe. |  Ohrstöpsel oder Gehörschutz, wenn erforderlich. |
|  Sicherheitsstiefel oder -schuhe mit Schutzsohlen und Zehenkappen |  Augen-/Gesichtsschutz, wenn erforderlich Vollmaske mit Kinnriemen. |
|  Atemschutzmasken. |  Hochsichtbarkeitsjacken oder Warnwesten. |
|  Schutzanzüge und Overalls. | |

Betriebshinweis

Denken Sie daran, dass die Informationen aus diesem Handbuch einen sicheren und effizienten Betrieb der Scarab Kehrmachine gewährleisten soll. Das Design dieser Maschine ist sowohl auf das Entfernen von Schmutz auf Verkehrsflächen ausgerichtet als auch auf das Aufsammeln von Kehrriech mithilfe des Handsaugschlauchs.

Eine schlecht gewartete Maschine wird unzuverlässig, ineffizient und potenziell gefährlich. Beachten Sie stets die empfohlenen Wartungs- und Sicherheitshinweise.

i *Verwenden Sie beim Kehren IMMER das Niederdruck-Wassersprühsystem, außer bei Nässe oder Regen. Dies reduziert nicht nur die Menge an erzeugtem Staub, sondern gewährleistet auch eine effizientere Aufsammlung von Materialien, da nasses Material schwerer ist und sich ohne Weiteres vom Luftstrom im Kehrbehälter absetzt. Beim trockenen Kehren läuft feineres Material durch das Sieb und überstrapaziert die Lüfterflügel beim Rückweg in die Umgebung hinter Ihnen.*

Bediener sollten in folgenden Bereichen geschult werden:

- Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen/-hinweise
- Transitfahrten
- Kabinen- und externe Bedienelemente
- Verwendung der Sicherheitsstützen für den Kehrgutbehälter und die Kabine
- Bürsten einstellen
- Düsenkappen einstellen
- Ordnungsgemäße Kehreinsätze
- Niederdruck- und Hochdruck-Wassersysteme
- Entleeren der Last (Kippen)
- Tägliche, wöchentliche Wartungspläne
- Reinigung nach Arbeitsende, d. h. Sauggebläse, Lüftersieb und Maschinenkörper

Auf Wunsch kann eine Bedienerschulung von Scarab Sweepers durchgeführt werden.

⚠ Der USB-Anschluss des LCD-Monitors dient (NUR) zum Herauf-/Herunterladen von Informationen und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

i *Es liegt im Verantwortungsbereich des Unternehmens, eine eigene Risikobewertung für die Maschine, die Bediener und andere Personen durchzuführen, die die Maschine und deren Ausstattung verwenden oder von diesen beeinflusst werden.*

i *An der Maschine befinden sich verschiedene Schilder mit Sicherheits-, Gefahren- und Benutzerinformationen. Diese müssen beachtet werden.*

i *Nur Personen, die in den entsprechenden Bereichen ausgebildet sind, dürfen am HYDRAULISCHEN SYSTEM des Fahrzeugs arbeiten.*

i *Informationen zu Betrieb und Wartung des Fahrzeugs entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers.*



Beim Einsetzen der Sicherheitsstütze in die Klappe sicherstellen, dass sie korrekt in der Aufnahme positioniert ist.

Sicherstellen, dass die Sicherheitsstütze im Sperrklinkengestell einrastet.



Automatische Sperrklinkenstütze



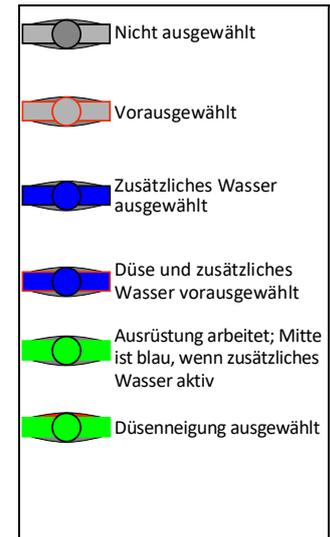
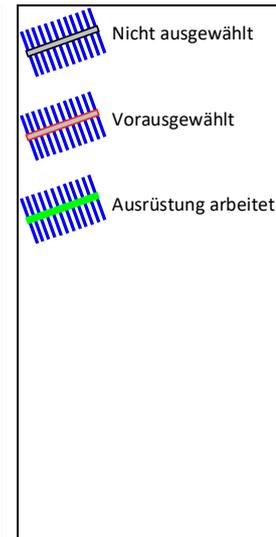
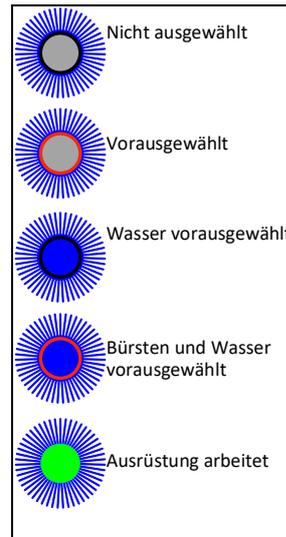
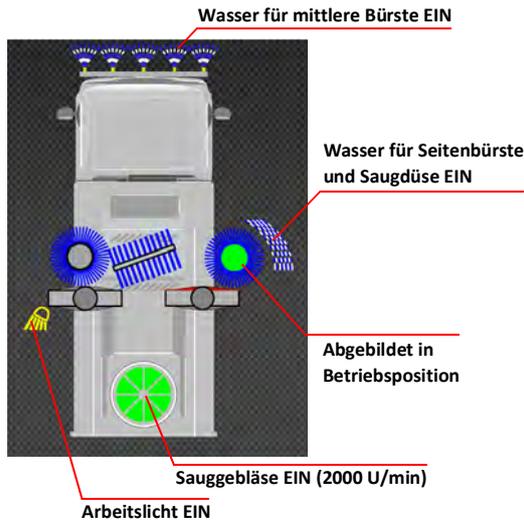
CAN-Bus-System

Das CAN-Bus-System umfasst zwei Bedienfelder (Haupt- und Zusatzbedienfeld), einen LCD-Monitor und eine Reihe Steuerknoten. Das System steuert und überwacht alle Kehrfunktionen und führt ein Protokoll über verschiedene Betriebsparameter, wie Betriebsstunden und möglich auftretende Fehlerzustände.

Schalter: Die verschiedenen Schalterfunktionen werden in zwei Gruppen zusammengefasst. Zunächst sind sie wie folgt farbkodiert:

- Bernstein** = elektrische Funktionen wie Licht
- Rot** = kritische Funktionen (z. B. in hydrostatischen Fahrbetrieb schalten)
- Grün** = Kehrfunktionen
- Blau** = Wassersprühfunktionen

Jeder Schalter lässt ein funktionsbezogenes Symbol auf dem LCD-Monitor (nur montierte Ausrüstung wird angezeigt) aufleuchten. Jedes Symbol ist ausgegraut, bis der jeweilige Schalter aktiviert wird. Wenn ein Schalter aktiviert wird, wird das jeweilige Symbol, wie abgebildet, je nach Systemstatus beleuchtet.



Schalterfunktionen des Hauptbedienfelds

i Die Schalterfunktionen werden von links nach rechts und von oben nach unten beschrieben.

F1 F2 F1 / F2 – Zum Aktivieren spezieller Optionen drücken.

 **System-Start** – Zum Starten/Stoppen des Systems und zum Ein-/Ausschalten des hydrostatischen Fahrbetriebs drücken.

 **Bürstengeschwindigkeit (-)** – Zum Verringern der Bürstengeschwindigkeit drücken. Bürstengeschwindigkeit wird beibehalten, bis sie zurückgesetzt wird.

 **Bürstengeschwindigkeit (+)** – Zum Erhöhen der Bürstengeschwindigkeit drücken. Bürstengeschwindigkeit wird beibehalten, bis sie zurückgesetzt wird.

 **Linke/rechte Seitenbürste** – Zum Aktivieren der Seitenbürste drücken.

 **Linke/Rechte Saugschacht heben/senken** – Zum Senken der Saugdüse drücken.

 **Mittlere Bürste (Mittelwalze)** – Zum Starten der mittelwalze drücken.

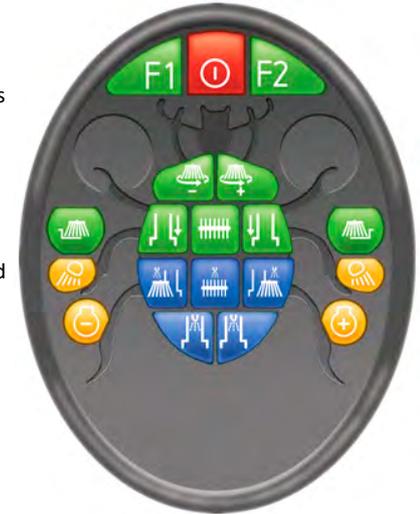
 **Linkes/rechtes Arbeitslicht** – Zum Einschalten/Ausschalten (EIN/AUS) drücken.

 **Linke/Rechte Seitenbürste und Wasser für Saugschacht** – Zum Starten der Seitenbürste und der Staubreduktion der Saugdüse drücken.

 **Wasser für mittlere Bürste (Mittelwalze)** – Zum Starten der Sprühfunktion zur Staubreduktion für die mittewalze drücken.

 **Motordrehzahl erhöhen/verringern** – Drücken und gedrückt halten, um die Drehzahl des Fahrzeugmotors zu verändern. Einmaliges Drücken auf den entsprechenden Schalter passt die Motordrehzahl um 50 U/min an. Die aktuelle Motordrehzahl wird oben im LCD-Monitor angezeigt.

 **Linke/Rechte Saugschacht – zusätzliches Wasser (Option)** – Zum Starten der zusätzlichen Wasserdüsen für die Saugschacht drücken.



Schalterfunktionen des Zusatzbedienfelds

Hebel Vorwärts/Rückwärts – Zum Verlassen des Leerlaufs Manschette heben, und den Hebel in die gewünschte Richtung bewegen, um das hydrostatische Getriebe zu aktivieren. Wird „Rückwärts“ gewählt, stoppt die komplette aktive Ausrüstung und wird in die Stauposition eingefahren und wieder ausgefahren, wenn „Rückwärts“ ausgeschaltet wird.

 **Hochdruck-Wasserpumpe (Option)** – Zum Einschalten drücken.

 **Sauggebläse** – Zum Starten des Sauggebläses drücken (ca. 2000 U/min bei Standardmodellen und 2900 U/min bei Hochgeschwindigkeitsmodellen).

 **Tempomat** – Bei gewünschter Geschwindigkeit und gedrücktem Gaspedal drücken, um den Tempomat zu aktivieren.

 **Düsenneigung (Verriegelungsmodus)** – Drücken, um die Saugdüse für größere Gegenstände zu neigen.

 **„Boost“ des Sauggebläses** – Bei eingeschaltetem (EIN) Sauggebläse drücken, um den „Boost“-Modus des Sauggebläses zu aktivieren. Damit wird die Gebläsegeschwindigkeit bei Standardmodellen auf ca. 2.200 U/min erhöht. Bei Hochgeschwindigkeitsmodellen beträgt die Gebläsegeschwindigkeit dann 3.150 U/min. Um die Geschwindigkeit auf 3.400 U/min zu erhöhen, drücken und gedrückt halten, bis eine rote Umrandung um das Grafiksymboldes Gebläses angezeigt wird. Siehe Seite 14.

 **Bevorzugte Einstellung** – Zum Speichern der bevorzugten KehrEinstellung drücken. Den Schalter gedrückt halten, bis ein Piepton ertönt. Wird jetzt beim Systemstart der Schalter gedrückt, wird die gespeicherte Konfiguration automatisch vorausgewählt/neu gestartet. Vorgang wiederholen, um mit einer neuen Konfiguration zu überschreiben.

Multifunktionshebel – EIN (fährt die gesamte ausgewählte Kehrausrüstung aus). Zum Stoppen und Heben der gesamten Kehrausrüstung den Hebel zurück in die Position AUS bewegen.

In der Position EIN kann der Hebel zur Steuerung der Seitenbürste(n) und der Saugdüse(n) verwendet werden. Diese zusätzlichen Positionen (z. B. links, rechts und hinten) kehren beim Loslassen des Hebels in die zentrale Position zurück.

Die Bürsten- und Düsenfunktionen werden wie folgt gesteuert:

Bei Fahrzeugen mit Lenkslenkung

Den Hebel nach links bewegen, um die Seitenbürste(n) auszufahren, und den Hebel nach rechts bewegen, um die Seitenbürste(n) einzufahren.

Bei Maschinen, bei denen das Aus- und Einfahren verstellbar ist, den Hebel nur kurz in die gewünschte Richtung bewegen, um die Bürste(n) „anzuschubsen“.

Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung

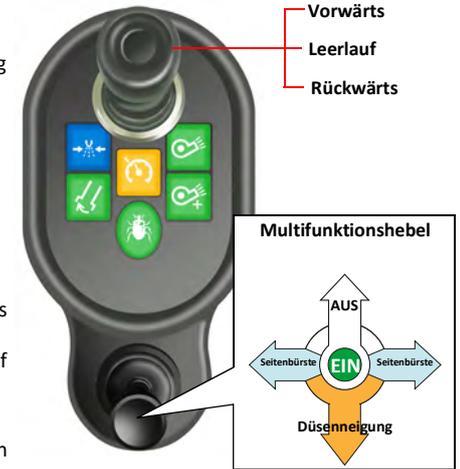
Den Hebel nach rechts bewegen, um die Seitenbürste(n) auszufahren, und den Hebel nach links bewegen, um die Seitenbürste(n) einzufahren.

Bei Maschinen, bei denen das Aus- und Einfahren verstellbar ist, den Hebel nur kurz in die gewünschte Richtung bewegen, um die Bürste(n) „anzuschubsen“.

Funktion Düsenneigung

Den Hebel zurückbewegen, um die Saugdüse nur kurz zu neigen oder die Position NEIGUNG OFFEN zu schließen.

Bei Maschinen mit verstellbarer Düsenneigung den Hebel zurückbewegen, um die Saugdüse aus der Position NEIGUNG OFFEN HERUNTHER zu „schubsen“.



Funktion der Kehrgutbehälterfernbedienung

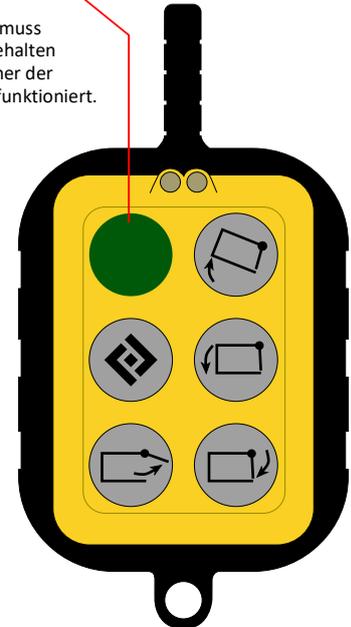
Die Schalter zum Heben/Senken des Kehrgutbehälters und zum Öffnen/Schließen der Heckklappe befinden sich auf der Fernbedienung. Dieser befindet sich in der Fahrzeugkabine zwischen dem Fahrersitz und der Kabinentür und ist über ein Spiralkabel mit einer Steckdose verbunden.

- ⚠ Im Interesse von Gesundheit und Sicherheit und um mögliche Beschädigungen der Kehrmaschine und/oder angrenzender Strukturen zu vermeiden, ist es äußerst wichtig, dass die Fernsteuerungen für Kehrgutbehälter/Klappe nicht innerhalb der Fahrzeugkabine aktiviert werden. Bedienen Sie diese Steuerungen immer außerhalb des Fahrzeugs aus einem Blickwinkel, der einen guten Blick auf die Kehrmaschine und die direkte Umgebung bietet.**
- ⚠ Wenn unter dem angehobenen Kehrgutbehälter gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen des Kehrgutbehälters einrasten. Nichtbeachtung kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.**
- ⚠ Wenn unter der aufgeklappten Heckklappe gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen der Klappe einrasten.**

-  **Kehrgutbehälter anheben** – Drücken und halten, um Kehrgutbehälter zu heben.
-  **Kehrgutbehälter senken** – Drücken und halten, um Kehrgutbehälter zu senken.
-  **Heckklappe öffnen** – Drücken und halten, bis die Klappe vollständig geöffnet ist (bei ca. 90° zur Rückseite des Kehrgutbehälters).
-  **Sicherstellen, dass das Sauggebläse AUS ist. Die Klappe kann aufgrund des im Kehrgutbehälter erzeugten Niederdrucks nicht geöffnet werden, während das Gebläse läuft.**
-  **Heckklappe schließen** – Drücken und gedrückt halten, bis die Klappe komplett geschlossen ist und der Verriegelungsvorgang beendet ist.
-  **Option**

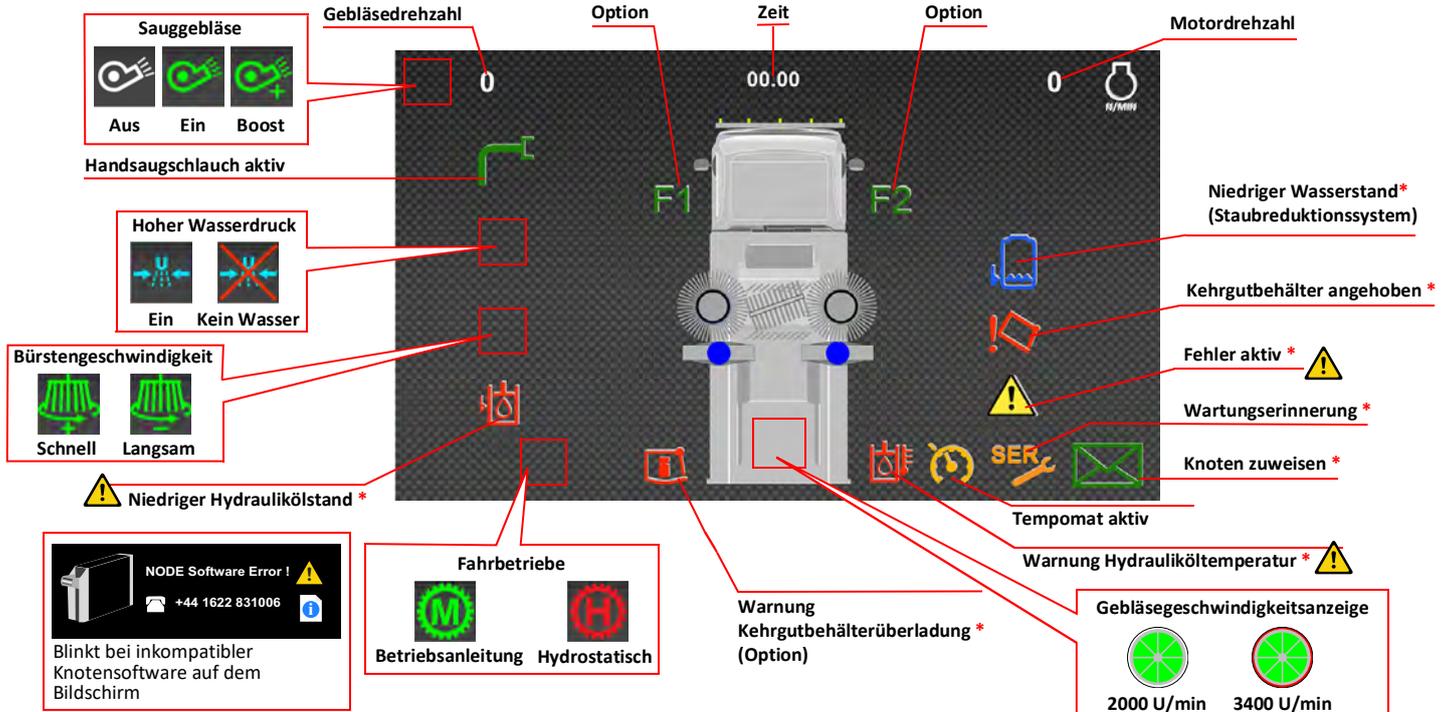
Sicherheitsverriegelung

Dieser Schalter muss gedrückt und gehalten werden, ehe einer der Bedienschalter funktioniert.



LCD-Monitor

Der Kehr Bildschirm zeigt Informationen zum aktuellen Status der Kehrmaschine an, während diese sich im Kehrmodus befindet. Dies geschieht, indem angezeigt wird, welche Teile der Ausrüstung gerade aktiv sind. Zusätzlich dazu werden weitere relevante Informationen angezeigt, zum Beispiel Flüssigkeitsstände, Gebläsegeschwindigkeit und Temperaturen. Außerdem alarmiert der Bildschirm den Nutzer über Warnungen mithilfe passender Blinksymbole und, wenn nötig, mit einem Warnton. Bei Warnungen, die durch angezeigt werden, stoppen Sie und untersuchen die Ursache. Die begleitende Abbildung zeigt das Informations-/Alarmsymbolspektrum, das angezeigt werden kann. Jedoch sollte beachtet werden, dass Warnsymbole (*) nur aufleuchten, wenn eine spezifische Bedingung eintritt.



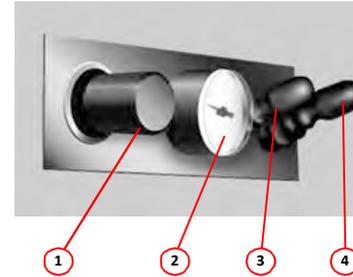
Zusätzliche Bedienelemente und Instrumente

Bürstendruck

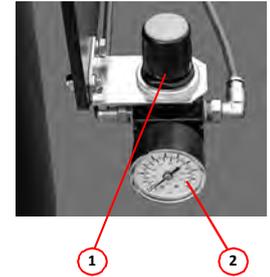
 Bei der Einstellung des Bürstendrucks 2,5 bar nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung reduziert sich die Lebensdauer der Bürsten drastisch.

- ① – **Luftdruckregler** – Zum Einstellen der Schubleistung für die Aufwärts-/Abwärtsbewegung der Bürste(n).
 - ② – **Luftdruckmesser** – Zeigt den Druck an, der auf die Bürste(n) wirkt.
 - ③ – **Druckschalter mittelwalze** – Schaltet die Funktion EIN/AUS.
 - ④ – **Druckschalter Seitenbürste** – Schaltet die Funktion EIN/AUS.
- ⚠ Diese Funktion ist nur dann aktiv, wenn die entsprechenden Bürsten ausgefahren sind.*

Bedienelemente für Seitenbürste in Fahrzeugkabine montiert



Bedienelemente für mittlere Bürste auf Hilfsrahmen montiert



Bedienelemente für Dachabsaugung (Option)

Sie sind direkt über dem Griff des Handsaugschlauchs angebracht und bestehen aus zwei Tastern zum Auswählen der Extra-Boost-Geschwindigkeit des Gebläses (3. Geschwindigkeit) von ca. 2.500 U/min und/oder der Niederdruck-Wasserversorgung für die Staubreduktion. Die Motordrehzahl erhöht sich automatisch auf 1.500 U/min, wenn die 3. Geschwindigkeit gewählt wird.

-  Die Drehzahl für Gebläse und Motor ändert sich nicht, wenn die Option Hochgeschwindigkeitsgebläse aktiviert wird.
-  Zum Aktivieren Taster hineindrücken (Taster verriegelt sich). Zum Ausschalten Taster in Pfeilrichtung drehen.



Betriebsarten

 Lesen Sie die Gesundheits- und Sicherheitshinweise auf Seite 6.

Es gibt zwei Fahrbetriebe, normaler und hydrostatischer Fahrbetrieb (Kehren), die mit dem Schalter KEHRBETRIEB  auf dem Bedienfeld gewählt werden. Der gewählte Fahrbetrieb wird im LCD-Monitor wie folgt angezeigt:

 **Normaler Fahrbetrieb**

 **Hydrostatischer Fahrbetrieb (Kehren)**

 **Schallpegel und Kraftstoffverbrauch reduzieren:**

Obwohl es wichtig ist, immer innerhalb des optimalen Drehzahlbereichs des Motors zu fahren, kann die Motordrehzahl gelegentlich auf den unteren Bereich vermindert und so der Schallpegel reduziert werden. Dies ist vor allem sinnvoll, wenn nachts oder an Orten mit hoher Lärmempfindlichkeit gekehrt wird. Das Kehren bei reduzierter Motordrehzahl ist dann ausreichend, wenn leichtes oder lose verteiltes Material gekehrt wird. Durch Erfahrung lernt der Bediener, die Motordrehzahl den Kehrbedingungen entsprechend zu variieren, ohne dabei die Kehrleistung zu beeinflussen.

Dabei ist anzumerken, dass auch der Bediener von einem geringeren Schallpegel innerhalb der Fahrzeugkabine profitiert, und jede Verringerung der Motordrehzahl auch einen geringeren Kraftstoffverbrauch zur Folge hat.

Hydrostatischen Fahrbetrieb einschalten (LKWs mit Schaltgetriebe)

 **Vor dem Einschalten des hydrostatischen Fahrbetriebs muss der Motor EIN und der Luftbehälter voll sein. Das hydrostatische Getriebe schaltet sich erst ein, wenn das Fahrzeug stillsteht.**

1. Rundumleuchten einschalten.
2. Das Fahrzeug anhalten, die Feststellbremse anziehen und Leerlauf wählen.
3. Bei laufendem Motor auf das Kupplungspedal treten und den Schalter „Kehrbetrieb“ drücken. 

Wird der hydrostatische Antrieb eingekuppelt, wechselt das Symbol  zu , und über die LKW-Grafik auf dem LCD-Bildschirm wird eine Reihe von Symbolen gelegt, die die installierte Kehrausrüstung darstellen.

 Falls das hydrostatische Getriebe nicht richtig einkuppelt, ist blinkt das Symbol , und ein intermittierender Warnton ertönt. Auf den Schalter Kehrbetrieb drücken und das Kupplungspedal loslassen. Das Fahrzeug ein Stück vorfahren und die Schritte 2 und 3 wiederholen.

4. Den höchsten verfügbaren Vorwärtsgang auswählen und das Kupplungspedal loslassen. Das Fahrzeug befindet sich jetzt im hydrostatischen Fahrbetrieb und kann mit dem hydrostatischen Bedienhebel (siehe Seite 12) ohne Kupplungspedal und wechseln der Gänge des Fahrzeugs gefahren werden.

Kehren

1. Nach Bedarf Sauggebläse  (ca. 2.000 oder 2.900 U/min) oder „Boost“  (ca. 2.200, 3.150 oder 3.400 U/min) einschalten. Bei der Auswahl von „Boost“ (siehe Seite 18) beachten, dass eine höhere Motordrehzahl erforderlich sein kann. Die Gebläsegeschwindigkeit kann über den LCD-Bildschirm bestätigt werden.
2. Nach Bedarf die gewünschte Konfiguration der Kehrausrüstung und Wassersprühfunktion manuell wählen oder den Schalter „Bevorzugte Einstellungen“  drücken, um die bevorzugte Einstellung aufzurufen. Wenn erforderlich, die Arbeitsbeleuchtung   einschalten.

 **Beachten Sie, dass eine starke Reduzierung der Motordrehzahl die Saugleistung nachteilig beeinflussen kann.**

3. Den Multifunktionshebel (befindet sich auf dem Zusatzbedienfeld) auf die Position EIN bewegen, um die vorausgewählte Kehrausrüstung zu starten und auszufahren.
Zum Stoppen und Einfahren der Kehrausrüstung den Hebel wieder auf die Position AUS stellen. Die Kehrausrüstung wird in die Stauposition gehoben, und alle Sprühdüsen werden gestoppt. Dies geschieht auch automatisch, sobald „RÜCKWÄRTS“ eingeschaltet wird, wobei die ursprüngliche Konfiguration wiederhergestellt wird, sobald der RÜCKWÄRTS-Betrieb ausgeschaltet wird.
4. Den Multifunktionshebel bedienen, um die Seitenbürsten AUSzuschwenken. Der Multifunktionshebel wird auch zur Steuerung der Düsenneigung verwendet (Einzelheiten siehe Seite 12).
5. Die erforderliche Motordrehzahl mit den Bedienelementen „Motordrehzahl“   auf dem Hauptbedienfeld einstellen (der Normalbetrieb kann je nach vorherrschenden Bedingungen zwischen der Standardmotordrehzahl und 1.800 U/min erfolgen). Die Schalter erhöhen oder verringern die Motordrehzahl um 50 U/min. Für größere Anpassungen die Schalter gedrückt halten.
6. Mithilfe des hydrostatischen Steuerhebels Vorwärtsfahrt auswählen, die Parkbremse lösen und das Gaspedal langsam betätigen, um den Kehrvorgang zu starten.



 **Denken Sie daran, dass auf jeden Fall die Verkehrsregeln und die Verkehrssicherheit beachtet werden müssen.**

 **Hydrostatisches Bremsen – nur Kehrbetrieb.**

Hiermit kann das Fahrzeug schnell abgebremst werden, sobald das Gaspedal losgelassen wird. Damit muss die Betriebsbremse in bestimmten Situationen nicht betätigt werden. Obwohl diese Funktion verfügbar ist, wird dennoch empfohlen, zum Anhalten die Betriebsbremse zu verwenden.

 **Bei Notbremsung muss immer die Betriebsbremse verwendet werden.
Drücken Sie das Brems- und das Gaspedal niemals gleichzeitig!**

„Boost“-Einstellung für Sauggebläse

Bei Bedarf ist für das Sauggebläse eine Boost-Einstellung verfügbar. Damit wird die Gebläsegeschwindigkeit erhöht, was beim Kehren von schwerem Material hilfreich ist. Um das Gebläse mit der Boost-Einstellung zu betreiben, folgende Schritte ausführen:

1. Den Schalter „Boost“ des Sauggebläses  drücken. Siehe Seite 12.
2. Motordrehzahl mit den Bedienelementen   auf dem Hauptbedienfeld nach Bedarf anpassen, bis die gewünschte Gebläsegeschwindigkeit mit der Mindestmotordrehzahl erreicht wird.

Bergauf fahren

Beim Bergauffahren die Motordrehzahl erhöhen, um die Kehrleistung aufrechtzuerhalten. Es wird empfohlen, dies vor dem Beginn der Steigung auszuführen.

Das Ausmaß der Erhöhung ist von einer Reihe variabler Faktoren abhängig:

- (a) den individuellen Merkmalen des Motors
- (b) das aktuelle Gewicht des Kehrgutbehälters
- (c) der aktuellen Kehrlast (leichtes oder schweres Material)
- (d) Steigungswinkel

 *Zum Erhöhen der Motordrehzahl wie folgt vorgehen:*

- **Bedienelemente zum Einstellen der Motordrehzahl verwenden**  . Diese Methode eignet sich am besten, wenn die Motordrehzahl für einen längeren Zeitraum erhöht wird.
- **Gaspedal verwenden.** Um die voreingestellte Motordrehzahl vorübergehend bis zu einem in der Softwareprogrammierung festgelegten Maximum zu überschreiben, ist diese Methode für kurze Erhöhungen der Motordrehzahl bequemer, da die Motordrehzahl automatisch auf den voreingestellten Wert zurückgesetzt wird, wenn das Gaspedal zurückgestellt wird seine vorherige Position.

In den normalen Fahrbetrieb zurückschalten

1. der Multifunktionshebel (befindet sich auf dem Zusatzbedienfeld) in die Position AUS bewegen. Damit wird die Kehrausrüstung gestoppt und in die Stauposition gehoben. Die Symbole der im LCD-Monitor angezeigten Kehrausrüstung werden ausgegraut, weil diese nicht mehr aktiv sind.

 *Wenn der Multifunktionshebel an diesem Punkt in der Position EIN belassen wird, schaltet die Kehrausrüstung aus Sicherheitsgründen nicht ein, wenn der Kehrbetrieb später wieder aufgenommen wird. In diesem Fall muss der Hebel in die Position AUS bewegt werden, wenn der Kehrbetrieb wieder aufgenommen wird.*



2. Sauggebläse AUS schalten. 

3. Fahrzeug völlig zum Stillstand bringen und Feststellbremse anziehen. Den hydrostatischen Steuerhebel in den Leerlauf stellen.

 **Denken Sie daran, dass auf jeden Fall die Verkehrsregeln und die Verkehrssicherheit beachtet werden müssen.**

4. Kupplung drücken (Motordrehzahl geht auf Leerlauf).

5. Bei gedrückter Kupplung den Schalter Kehrbetrieb  drücken und gedrückt halten, bis sich das Symbol Fahrbetrieb ändert. Wenn der hydrostatische Fahrbetrieb ausgeschaltet wird, wechselt das Symbol  zu . Die im LCD-Monitor für die installierte Kehrausrüstung dargestellten Symbole erlöschen ebenfalls.

 *Falls das hydrostatische Getriebe nicht richtig auskuppelt, blinkt das Symbol , und ein intermittierender Warnton ertönt. Den Schalter Kehrbetrieb drücken und die Kupplung loslassen. Das Fahrzeug ein Stück vorfahren und die Schritte 2, 3 und 4 wiederholen.*

6. Den Leerlauf des Fahrzeugs auswählen und die Kupplung loslassen.

 *Sobald das Fahrzeug keine Gefahr mehr darstellt, die Rundumleuchten ausschalten.*

Kehrgutbehälter leeren (kippen)

-  **Im Interesse von Gesundheit und Sicherheit und um mögliche Beschädigungen der Kehrmaschine und/oder angrenzender Umgebung zu vermeiden, ist es äußerst wichtig, dass die Fernsteuerungen für Kehrgutbehälter/Klappe nicht innerhalb der Fahrzeugkabine aktiviert wird. Bedienen Sie diese Steuerungen immer außerhalb des Fahrzeugs aus einem Blickwinkel, der einen guten Blick auf die Kehrmaschine und die direkte Umgebung bietet.**
-  **Wenn unter der aufgeklappten Heckklappe gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen der Klappe einrasten.**
-  **Wenn unter dem angehobenen Kehrgutbehälter gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen des Kehrgutbehälters einrasten. Nichtbeachtung kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.**

1. Das Fahrzeug ist am Entladeort korrekt positioniert. Wie folgt vorgehen:

 **Vor dem Heben des Kehrgutbehälters sicherstellen, dass das Fahrzeug auf festem, ebenem Untergrund steht und sich oberhalb des Fahrzeugs keine Hindernisse befinden.**

2. Motor läuft. Feststellbremse angezogen. Fahrzeug im Leerlauf. Multifunktionshebel in Position „AUS“.

3. Hydrostatischen Fahrbetrieb wählen. Siehe Seite 16.

 *Die Sicherheitsverriegelung in Verbindung mit folgenden Tasten drücken.*

4. Heckklappe vollständig öffnen. 

5. Kehrgutbehälter vollständig heben. 

6. Wenn das Kehrgut vollständig entladen ist, die Sicherheitsstütze des Kehrgutbehälters verstauen und den Kehrgutbehälter vollständig senken. 

 **Vor dem Schließen der Klappe sicherstellen, dass sich in der Klappendichtung und den Anschlussflächen des Kehrgutbehälters keine Fremdkörper befinden, die die Dichtungen beschädigen oder die Abdichtung beeinträchtigen können.**

7. Die Heckklappe schließen  und sicherstellen, dass der Verriegelungsmechanismus vollständig einrastet.

8. Fahrbetrieb auswählen (siehe Seite 16) und Fahrzeug vom Entladeort wegfahren.



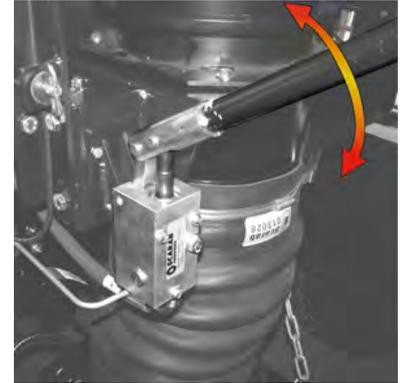
Nothydraulikpumpe verwenden

Im Falle eines Ausfalls des Hydrauliksystems ist eine (manuell betriebene) Hilfshydraulikpumpe eingebaut, mit der die Heckklappe und der Kehrgutbehälter bewegt werden können. Sie befindet sich auf der linken Fahrzeugseite neben dem Saugstutzen des Kehrgutbehälters. Der Pumpengriff befindet sich in der Fahrzeugkabine.

Es sind zahlreiche Pumpzyklen erforderlich, um die folgenden Tätigkeiten auszuführen. Es empfiehlt sich, zur Unterstützung eine zweite Person hinzuzunehmen.

1. Motor AUS. Feststellbremse angezogen.
2. Zündung einschalten (nicht den Motor starten). Auf dem Hauptbedienfeld „Kehrbetrieb“  wählen.
3. Pumpengriff einsetzen.
4. Die notwendige Funktionstaste auf der Fernbedienung drücken und halten, während der Pumpengriff bedient wird.

 **Nie unter dem hochgefahrenen Kehrgutbehälter oder der geöffneten Heckklappe arbeiten, wenn sich die entsprechende Stütze nicht in der Sicherheitsstellung befindet.**





Standard-Handsaugschlauch

Der Handsaugerschlauch wird zum Aufsaugen von Objekten in den Bereichen verwendet, welche die Kehrmaschine nicht erreichen kann, z. B. Rinnsteinabflüsse, unter Bänken usw.

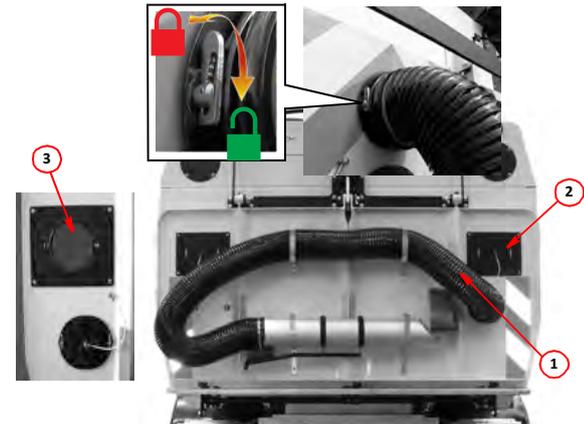
Standard-Handsaugschlauch verwenden

i Fahrzeug ist im hydrostatischen Fahrbetrieb. Der Steuerhebel für den Fahrtrieb ist im Leerlauf. Feststellbremse angezogen. Kehrtrieb und Multifunktionshebel AUS

1. Den an der Heckklappe befestigten Handsaugerschlauch ① entnehmen.
2. Eine der beiden Abdeckplatten ② von der Heckklappenöffnung entfernen und auf den Reservehaltern darunter verstauen.
3. Handsaugerschlauch mit den Befestigungselementen an die freiliegende Öffnung ③ anschließen.
4. Sauggebläse EIN. 

i Wenn maximale Saugleistung erforderlich ist, z. B. beim Entfernen von hartnäckigen Objekten usw., die „Boost“-Einstellung des Gebläses wählen. 

i Nach Beendigung alle Bedienelemente auf die Position AUS schalten, den Handsaugerschlauch verstauen und die Abdeckplatte wieder einsetzen.





Heck-/Auslegerlansen

Handsaugschlauch am Heck verwenden

i Fahrzeug ist im hydrostatischen Fahrbetrieb. Der Steuerhebel für den Fahrtrieb ist im Leerlauf. Feststellbremse angezogen. Multifunktionshebel in Position „EIN“.

1. Sauggebläse EIN. 
2. Die Aufhängung der Auslegerlanze ① aus der Stauposition ② aushängen.
3. Schlaucheinheit aus der Halterung ③ entfernen und die gesamte Einheit in die benötigte Position ausschwenken.
4. Das Bedienelement des Handsaugschlauchs ④ einschalten (EIN) (immer auf der Fahrerseite montiert).

i Falls eine Wasserreduktion erforderlich ist, den Multifunktionshebel in die Position EIN stellen.

i Bei Fahrzeugen mit pneumatischer Unterstützung das Bedienelement „Aufwärts/Abwärts“ ⑤ verwenden (immer auf der Fahrerseite montiert), um den Handsaugschlauch auszuhängen.

i Für maximale Saugleistung die „Boost“-Einstellung für das Gebläse wählen. 



Dachabsaugung verwenden

i Fahrzeug ist im hydrostatischen Fahrbetrieb. Der Steuerhebel für den Fahrtrieb ist im Leerlauf. Feststellbremse angezogen. Multifunktionshebel in Position „AUS“.

1. Die Schlauchereinheit ① aus der Halterung entriegeln und den Saugschlauch ② anschließen (zusätzliche Schläuche können zur Verlängerung hinzugefügt werden).
2. Die Auslegerlanze aus der Stauposition ③ aushängen.
3. Sauggebläse EIN. 
4. Für höhere Saugleistung die „Boost“-Einstellung des Gebläses verwenden. 

i Falls eine Wasserreduktion erforderlich ist, den Multifunktionshebel in die Position EIN  stellen und den Taster ④ am Steuerblock ⑤ der Schlauchereinheit verwenden.

i Um eine höhere Gebläsegeschwindigkeit für die Auslegerlanze zu wählen, den Taster ⑥ am Steuerblock ⑤ der Schlauchereinheit verwenden.



Staubreduktionssystem verwenden

Wassertank auffüllen

Entsprechende Kupplung und Wasserschlauch an die Einfüllöffnung ① anschließen und Wasser einfüllen, bis der blaue Schwimmer in der Wasserstandsanzeige ② ganz oben angekommen ist (sauberes Wasser verwenden).

Niederdruck-Wassersystem verwenden

Das Niederdruck-Wassersystem wird für die Seitenbürste(n), Ansaugschlauch/-schläuche und mittelwalze verwendet. Zum Bedienen dieser Funktionen die entsprechenden Taster auf dem Hauptbedienfeld im Kehrbetrieb wählen.

Zwischen Pumpe und Tank befindet sich ein Absperrventil ③, das bei der Verwendung des Wassersystems geöffnet sein muss.

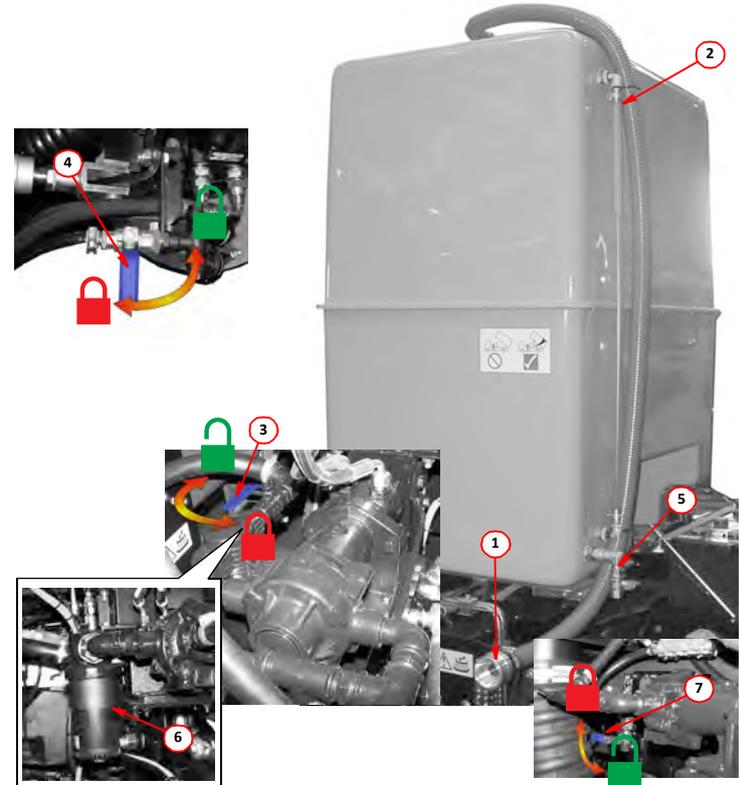
Die Seitenbürste(n) sind mit Absperrventilen ④ ausgerüstet.

 **Es ist besonders wichtig, das Wassersystem vollständig zu entleeren, wenn eine Lufttemperatur von 0 °C oder darunter zu erwarten ist.**

System leeren – Ablassventil am Tank ⑤ öffnen. Wassersieb ⑥ entfernen. Alle Absperrventile der Bürsten öffnen. Ablassventil der Pumpe ⑦ öffnen.

 **Die Wasserpumpe NIEMALS ohne Wasser laufen lassen.**

 *Je nach Kundenanforderungen können andere Wassersysteme vorliegen, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind.*





Hochdruck-Wassersystem verwenden (Option)

- ⚠ Hochdruckwasser kann gefährlich sein, stets Schutzbrille oder geeigneten Augen-/Gesichtsschutz tragen. Bei der Verwendung der Lanze äußerst vorsichtig vorgehen. Wasserstrahl nicht direkt auf Personen oder elektrische Anschlüsse richten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.**

Das Hochdruckwasser wird für folgende Optionen verwendet:

- Vordere Sprühleiste ①.
- „Boost“-Sprühleiste am Saugrohr ②.
- Reinigungshilfe am Sauggebläse* ③.
- Handlanze und einziehbarer Schlauch* ④.

Um eine der oben genannten Optionen zu betreiben, das Fahrzeug in den hydrostatischen Fahrbetrieb schalten und den Kehrbetrieb einschalten (EIN) .

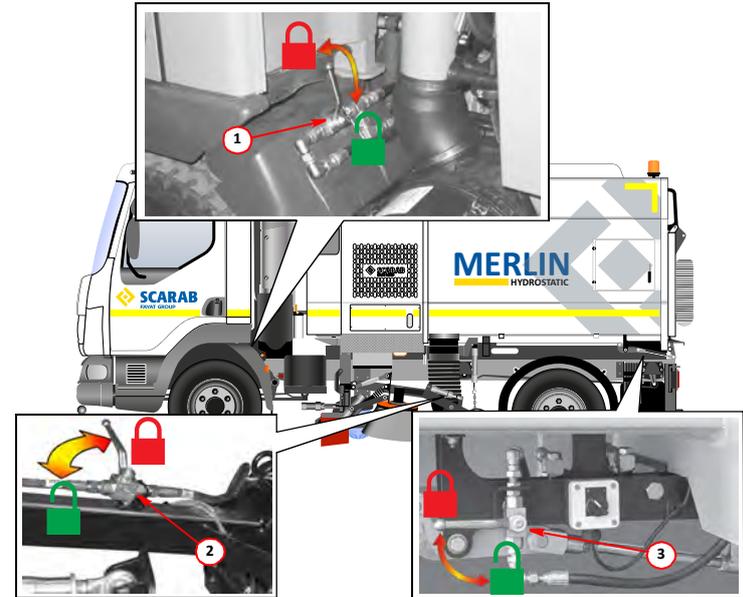
Auf dem Zusatzbedienfeld den Schalter „Hochdruckwasser“  drücken und die für die erforderlichen Funktionen entsprechenden Ventile öffnen.

i Die Reinigungshilfe am Sauggebläse dient nur der Gebläsereinigung. Es wird empfohlen, täglich nach Beendigung des Kehrbetriebs von dieser Option Gebrauch zu machen. Das Gebläse immer gemäß der empfohlenen Routinewartung durch den Bediener reinigen.

⚠ Da überschüssiges Wasser und loses Material beim Neustart des Sauggebläses durch die Kehrgutbehälterhaube ausgestoßen werden können, diesen Vorgang nur an einem geeigneten Ort ausführen.

* Diese Optionen sind immer auf der Fahrerseite montiert.

VENTILE FÜR DIE VERSCHIEDENEN OPTIONEN



Option Handlanzen-Reinigungsmittel

Beim Verwenden der Handlanze darauf achten, dass sich im Reinigungsmittelbehälter ⑤ genügend Flüssigkeit befindet. Das Stellventil ⑥ einschalten. An der Handlanze das Sprühwasserventil ⑦ auf den gewünschten Effekt einstellen.

Einziehbarer Schlauch

Die Handlanze ist an einem 13 Meter langen Hochdruckschlauch befestigt, der an einer Schlauchtrommel ⑧ montiert ist. Beim Ausziehen des Schlauchs wird er durch einen Rastmechanismus in der gewünschten Position verriegelt. Ein Ausziehen über den Rastmechanismus hinaus führt zum Zurückziehen des Schlauchs auf die Schlauchtrommel.

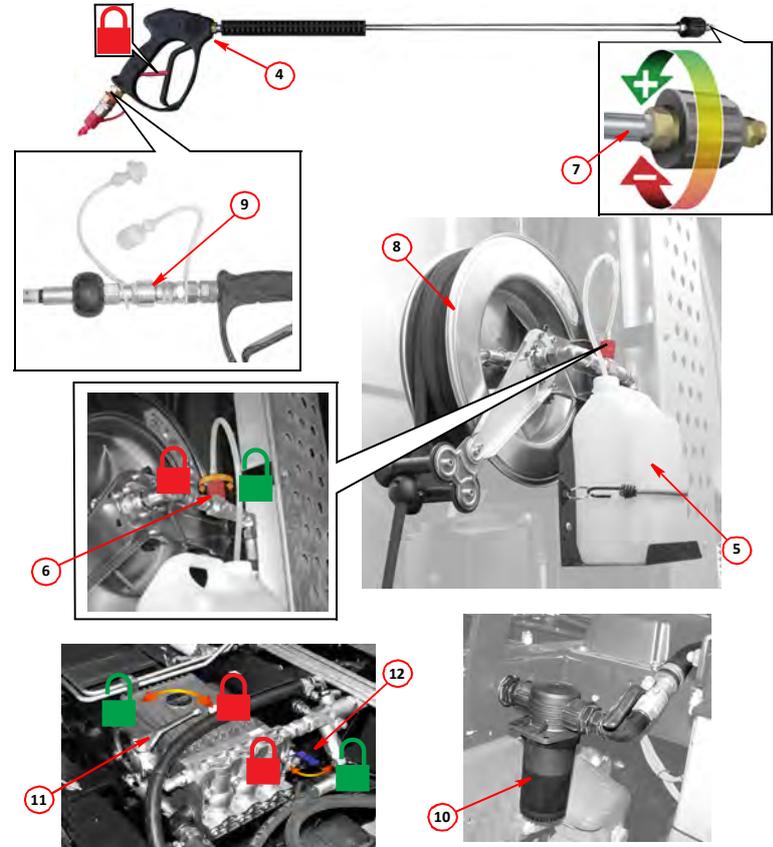
Die Position der Schlauchtrommel und der Handlanze ergeben sich durch die Maschinenspezifikation.

In bestimmten Fällen ist die Handlanze mit einer Schnellspannkupplung ⑨ ausgestattet.

 **Es ist besonders wichtig, das Wassersystem vollständig zu entleeren, wenn eine Lufttemperatur von 0 °C oder darunter zu erwarten ist.**

System leeren – Ablassventil am Tank öffnen: Siehe Seite 25. Wassersieb ⑩ entfernen. Ablassventile der Pumpe ⑪ und ⑫ öffnen.

 **Die Wasserpumpe NIEMALS ohne Wasser laufen lassen.**



Verstopfung im Absaugkanal entfernen



Eine Verstopfung im Absaugkanal ist an einer Materialspur zu erkennen, die sich hinter dem Fahrzeug bildet.

Zum Finden und Entfernen der Verstopfung nach folgenden Anweisungen vorgehen:

1. Wenn die gesamte Kehrausrüstung eingefahren und verstaut ist.

⚠ Den Kehrgutbehälter niemals hochfahren, wenn die darin enthaltene Ladung oder der Boden, auf dem das Fahrzeug steht, das Fahrzeug destabilisieren könnte.

2. Den Kehrgutbehälter anheben  und die Sicherheitsstütze einrasten. Motor abstellen. Zündschlüssel herausziehen.

⚠ Wenn unter dem angehobenen Kehrgutbehälter gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen des Kehrgutbehälters einrasten. Nichtbeachtung kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.

3. Den Absaugkanal einer Sichtprüfung unterziehen, um die Art und Position der Verstopfung festzustellen. Ist keine Verstopfung erkennbar, das Absaugsystem weiter untersuchen.

4. Wenn die Verstopfung weiterhin besteht, mit einem geeigneten Gegenstand (am besten einem stabilen Holzstock) das störende Objekt nach unten herausdrücken.

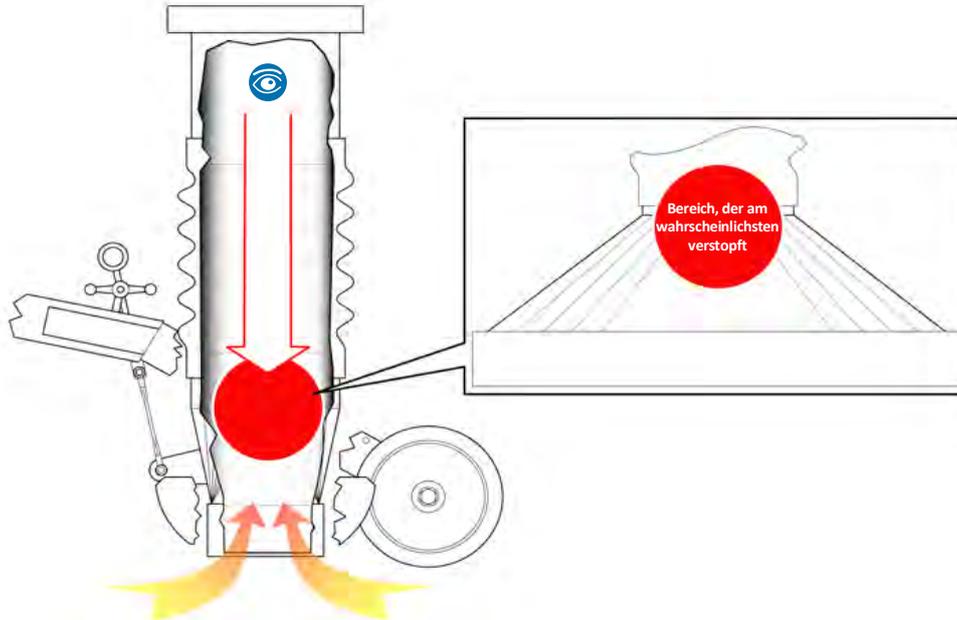
⚠ Gefahr durch scharfe Gegenstände. Niemals mit den Händen (auch nicht mit Handschuhen) hineingreifen, da scharfe Gegenstände die Verstopfung verursachen können. Beim Umgang mit aus dem Absaugsystem entfernten Gegenständen äußerst vorsichtig umgehen und diese Aktivitäten auf ein Minimum beschränken.

5. Die Sicherheitsstütze des Kehrgutbehälters verstauen und den Kehrgutbehälter  senken, jedoch noch nicht das Sauggebläse starten.

6. Das Fahrzeug so weit vorwärtsbewegen, bis die Ursache der Verstopfung sichtbar wird. Fahrzeug anhalten, die Feststellbremse anziehen und den Zündschlüssel abziehen. Die Verstopfung vorsichtig absondern und ggf. über die seitliche Ladeluke in den Kehrgutbehälter laden.

7. Wieder in den Kehrbetrieb wechseln. Den Absaugkasten absenken und Gebläse einschalten. Sicherstellen, dass das Absaugen fehlerfrei funktioniert.

8. Zum Anfang der durch die Verstopfung verursachten Spur zurückkehren und den Kehrvorgang fortsetzen.





Empfohlene Routinewartung durch den Bediener

Es ist wichtig, dass die folgenden Routinewartungsmaßnahmen wie beschrieben ausgeführt werden. Dies hilft sicherzustellen, dass Ihre Kehrmaschine von Scarab die bestmögliche Leistung im Hinblick auf Sicherheit und Effizienz bietet. Für genauere Informationen siehe die Abschnitte direkt nach dieser Tabelle sowie das Inhaltsverzeichnis. Für die Instandhaltung/Wartung des Chassis wird auf die Informationen des Chassisherstellers verwiesen.

| WARTUNGSMASSNAHME | TÄGLICH VOR EINSATZ/NACH EINSATZ | | WÖCHENTLICH |
|--|----------------------------------|---|-------------|
| | ✓ | ✗ | |
| 1. Sicherheitsprüfung am Fahrzeug/an der Karosserie durchführen. Alle Beleuchtungen, Reifen sowie Füllstände von Kraftstoff, Öl, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Scheibenreiniger und Wassertank prüfen. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 2. Hydraulikölstand überprüfen und System auf Leckstellen untersuchen. Kontrollieren, ob Ölkühler sauber ist. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 3. Wenn Fahrzeug zuvor von einer ANDEREN Person gefahren wurde, Sauberkeit des Sauggebläses prüfen. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 4. Bürsten/Schürzen auf Verschleiß oder Schäden untersuchen. Verfangene Gegenstände entfernen, z. B. Fäden, Bänder usw. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 5. Saugdusenklappen auf Schäden/korrekten Bodenabstand untersuchen. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 6. Wassersprühdüsen auf Verstopfung untersuchen. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 7. Kontrollieren, dass alle Vorrichtungen sicher verstaut und alle Bürsten eingefahren sind. | ✓ | ✗ | ✗ |
| 8. Fahrzeug, besonders Kehrgutbehältersieb, umliegende Leisten und darüber liegenden Bereich reinigen. Klappe des Kehrgutbehälters etwas geöffnet lassen, damit Luft zirkulieren kann. | ✗ | ✓ | ✗ |
| 9. Ölkühler reinigen und sicherstellen, dass die Rippen sauber sind. | ✗ | ✓ | ✗ |
| 10. Filterelemente für Nieder- und Hochdruckwasser entfernen und reinigen. | ✗ | ✓ | ✗ |
| 11. Sauggebläse gründlich mit dem mitgelieferten Schaber und Hochdruckwasser reinigen (siehe Seite 31). | ✗ | ✗ | ✓ |
| 12. Gründliche Inspektion der Gebläseeinheit durchführen, um deren Zustand zu überprüfen. Schäden melden (siehe Seite 31). | ✗ | ✗ | ✓ |

| WARTUNGSMASSNAHME | TÄGLICH VOR EINSATZ/NACH EINSATZ | | WÖCHENTLICH |
|---|----------------------------------|---|-------------|
| | ✗ | ✗ | |
| 13. Kardanwelle schmieren und Gelenkteile auf Verschleiß untersuchen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 14. Zylinder des Kehrgutbehälters schmieren (oben und unten). | ✗ | ✗ | ✓ |
| 15. Die ganze Maschine visuell auf Verschleiß/Schäden prüfen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 16. Verkabelung und Schläuche auf Anschlusssicherheit und Verschleiß oder Schäden untersuchen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 17. Saugrohre und Prallbleche im Kehrgutbehälter auf Verschleiß untersuchen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 18. Dichtungen an der Klappe des Kehrgutbehälters, den Seitenluken und den Saugrohren überprüfen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 19. Ölstand in der Hochdruckpumpe kontrollieren, ggf. nachfüllen. | ✗ | ✗ | ✓ |
| 20. Alle Stellen schmieren (siehe Seite 35). | ✗ | ✗ | ✓ |
| 21. Halterungen des Hilfsrahmens am Fahrgestell untersuchen. | ✗ | ✗ | ✓ |

⚠ Es ist besonders wichtig, das Wassersystem vollständig zu entleeren, wenn eine Lufttemperatur von 0 °C oder darunter zu erwarten ist.

i Bei Frost den Kehrgutbehälter leicht angehoben und die Heckklappe und die Seitentüren etwas offen lassen.

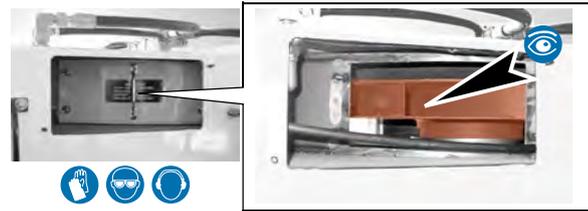
i Die oben stehenden Informationen sind reine Empfehlungen. Die tatsächlichen Anforderungen sind von Ort zu Ort verschieden und von den Nutzungs-/Betriebsbedingungen des Fahrzeugs abhängig. IM ZWEIFELSFALL DEN NÄCHSTEN HÄNDLER KONTAKTIEREN.

Wichtigste Wartungsmaßnahmen

Sauggebläse und -sieb reinigen

- ⚠ Nichtbeachtung der folgenden Punkte kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.**
- ⚠ Vor Arbeiten an der Maschine, diese auf festem, ebenem Untergrund abstellen und die Feststellbremse anziehen.**
- ⚠ Das Gebläse ist ein extrem schwerer drehender Körper. Niemals versuchen, dessen Drehung mit den Händen oder durch Einführen eines Gegenstandes in die Gebläsekammer zu verlangsamen oder zu stoppen, auch wenn nur niedrige Drehgeschwindigkeiten vorliegen.**

1. Motor abstellen (AUS). Zündschlüssel herausziehen. Eine geeignete Plattform verwenden, um den Bereich über der Heckklappe zu erreichen.
2. Bei stillstehendem Gebläse die innere und äußere Inspektionsabdeckung vom Kehrgutbehälter entfernen, um das Gebläse freizulegen.
3. Mit dem dafür vorgesehenen Schaber vorsichtig alle Teile des Gebläses reinigen. Das verschmutzte Gebläse lässt sich besonders gut mit einem Dampfreiniger oder einem separaten Hochdruck-Reinigungsgerät reinigen.
4. Inspektionsabdeckungen wieder einsetzen und Heckklappe  öffnen. Sieb absenken. Das Sieb mit Dampf oder Hochdruckwasser reinigen. Sieb anheben und Heckklappe schließen. 



Besonders auf die Innenkurve der Schaufeln und die Mitte der Einheit achten, wo sich Schmutz um den Nabenbereich herum ansammelt.

- ⚠ Nie unter der geöffneten Heckklappe arbeiten, wenn sich die entsprechende Stütze nicht in der Sicherheitsstellung befindet.**
- ⚠ Beim Reinigen gelöste Partikel können über die Kehrgutbehälterabdeckung ausgeworfen werden, wenn das Gebläse wieder gestartet wird. Vor dem Starten des Gebläses sicherstellen, dass sich keine Personen in dem Bereich befinden.**

5. Motor starten. Kehrbetrieb  wählen. Gebläse einschalten (EIN) .
6. Bei geschlossener Heckklappe zusätzlich Wasser durch eine offene Seitenklappe auf das Sieb unter dem Gebläseeinlaufkegel richten, bis sauberes Wasser aus dem Gebläsegehäuse austritt.

Hydraulikölbehälter

Es wird empfohlen, Hydrauliköl bei kaltem System nachzufüllen.

- i** Das Manometer am Hydraulikölbehälter ist mit einem Niedrigstandsgeber ausgestattet. Wenn der Ölstand zu tief absinkt, werden die Kehraggregate angehoben, ein Warnsymbol wird im LCD-Monitor angezeigt und ein Warnton ertönt.

Nachfüllen

1. Kehrbehälter vollständig heben. 

⚠ Wenn unter dem angehobenen Kehrbehälter gearbeitet wird, immer die Sicherheitsstützen des Kehrbehälters einrasten. Nichtbeachtung kann schwerwiegende Verletzungen zur Folge haben.

2. Den Einfülldeckel ① mit dem passenden Schlüssel abnehmen.
3. Mit HPL 32 oder einem äquivalenten Hydrauliköl bis zum entsprechenden Füllstand nachfüllen.

i Auf die Kehrbehälterstellung achten, die auf dem Füllstandsetikett angezeigt ist.

4. Den Einfülldeckel wieder festziehen.
5. Die Stütze des Kehrbehälters verstauen und den Kehrbehälter absenken. 

Bestandteile des Ölbehälters

- ① – Einfüll-/Entlüftungskappe
- ② – Rücklaufilter
- ③ – Schauglas
- ④ – Saugfilter

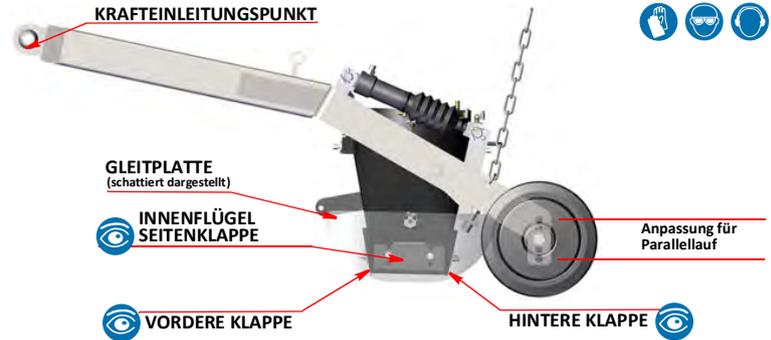


Saugdüsenabstände

Die Klappen der Saugdüsen auf ihren allgemeinen Zustand und auf übermäßigen Verschleiß prüfen. Falls notwendig, anpassen, um die korrekten Abstände zwischen Klappe und Boden zu schaffen. Die werkseitigen Einstellungen sind:

- Innenflügel Seitenklappe = 15 mm
- Vordere Klappe = 20 mm
- Hintere Klappe = 15 mm

i Diese Abstände basieren auf den Werkseinstellungen. Für bestimmte Betriebsbedingungen können andere Abstände erforderlich sein.

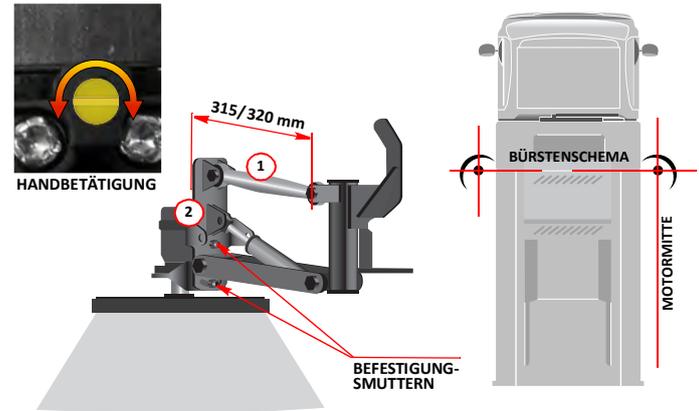


Seitenbürsten und Schürzen

⚠ **Bürsteneinstellungen nicht verändern, während sich die Bürste dreht.**

Eine effektive Bürsteneinstellung sichert eine gute Kehrleistung. Die folgenden Einstellungen führen unter den meisten Bedingungen zu hervorragenden Ergebnissen. Die Erfahrung zeigt, ob andere Einstellungen für bestimmte Situationen besser geeignet sind.

1. Fahrzeug gestoppt, Feststellbremse in Position EIN, Kkehrbetrieb in Position EIN, dann die gewünschte(n) Bürste(n) in ihrer Arbeitsposition aktivieren.
2. Zündung ausschalten (AUS), und den Schlüssel herausziehen.
3. Im Pneumatikschaltschrank das(die) entsprechende(n) Ventil(e) finden, und die Handbetätigung aktivieren, damit die Bürste(n) ausfährt/ausfahren.
4. Die obere Verbindung ① und/oder die Motorplatte ② justieren, bis die Bürste den korrekten Kontakt mit der Straßenoberfläche aufweist. Nach dem Einstellen alle gelockerten Teile wieder festziehen.
5. Fahrzeug wieder starten und alle für die Justierung aktivierten Kehrausrüstungen verstauen.

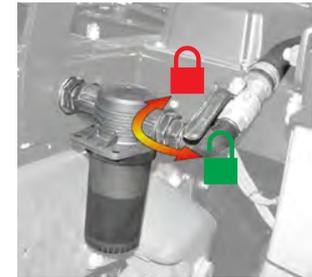
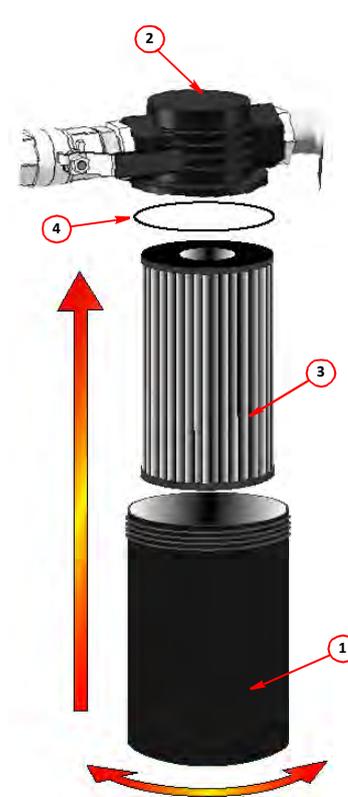


Wasserpumpenelement(e) entfernen und reinigen

Sowohl die Niederdruckpumpe als auch die Hochdruckpumpe, falls vorhanden, sind mit Filtern ausgestattet, die verhindern, dass Fremdkörper in die Pumpe eindringen. Die folgenden Schritte beschreiben das empfohlene Reinigungsverfahren.

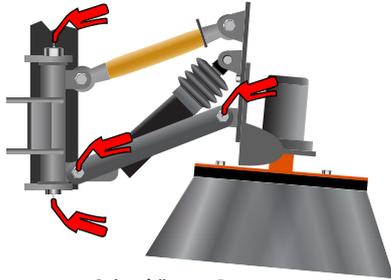
i Das/die Absperrventil(e) muss/müssen geschlossen werden.

1. Das Filterelement ① im Uhrzeigersinn vom Gehäuse ② abschrauben und den Einsatz ③ entfernen.
2. Den Einsatz mit sauberem Wasser reinigen oder ersetzen, falls zu sehr verschmutzt.
3. Vor dem Wiedereinbau der Einheit die Runddichtung ④ fetten, um das Filterelement wasserdicht anzupassen.
4. Einsatz und Filterelement einsetzen.
5. Absperrventil(e) wieder auf Position EIN zurück stellen.

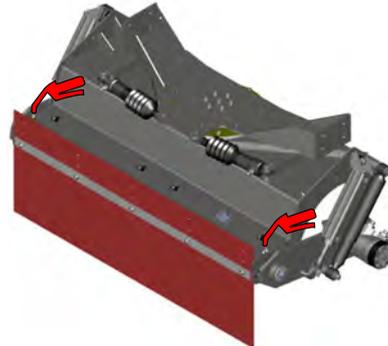


Manuelles Schmieren und Ölen

Manuelles Fetten dem entsprechenden Plan auf Seite 30 gemäß und unter Bezug auf die hier beigefügten Diagramme ausführen.



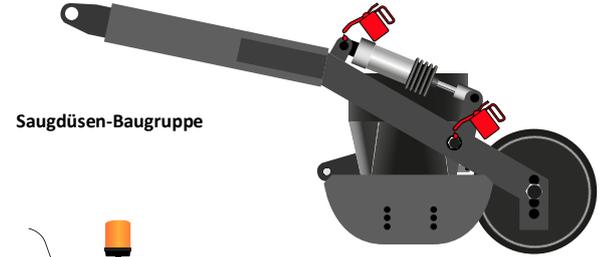
Seitenbürsten-Baugruppe



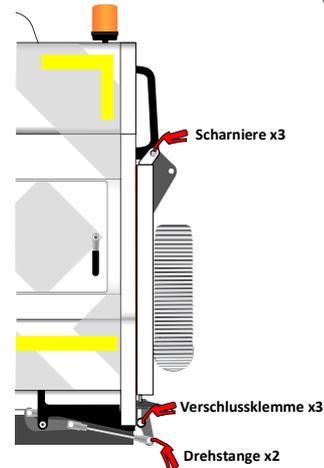
Mittlere Bürste (Breitbürste)



Kardanwellen des hydrostatischen Getriebes



Saugdüsen-Baugruppe



Kehrgutbehältergehäuse und Heckklappe



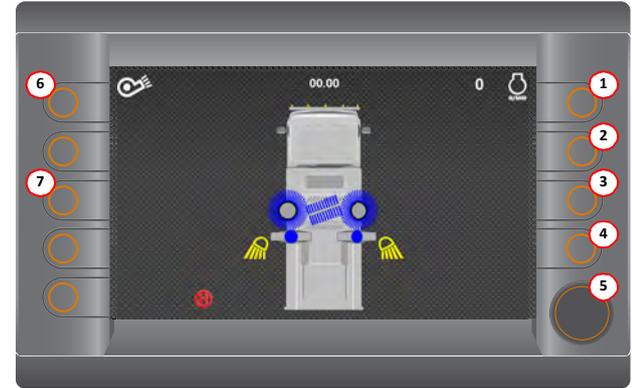
Zylinder des
Kehrgutbehälters
(Ansicht von unten)

LCD-Monitor – Optionsbildschirm

Auf der Seite mit dem Startbildschirm die Taste ② drücken, um zum Optionsbildschirm zu gelangen.

Tastenfunktion

1. **Anzeige:** Zum Ändern der Hintergrundfarben (schwarz/weiß) drücken.
2. **Menü:** Zum Öffnen der Bildschirmansicht „Optionen“ drücken (Abbildung).
3. **Stunden:** Zum Anzeigen der protokollierten Stunden drücken.
4. **Zurück:** Zum Zurückkehren zum vorherigen Bildschirm drücken.
5. **Drehregler:** Zum Markieren der gewünschten Option drehen, und zur Eingabe drücken. Wird auf allen Bildschirmansichten verwendet. Zum Anzeigen der Registerkarten des Bildschirms „kehrbetrieb“ Drehregler drücken.
6. **Kamera:** Beim Vorwärtsfahren zum Aktivieren Taste drücken. (Nur Rückwärtssicht)
7. **Warnton für Kehrgutbehälter heben/senken und Heckklappe öffnen/schließen:** Zum Deaktivieren Taste drücken.



Beschreibung Bildschirmmenü

-  Fehlercodes für den Fahrer zugänglich
-  äEDC (Motorzustand)
-  Bildschirmeinstellungen
-  Informationen
-  Tastenkontrolle
-  CAN-Menü (passwortgeschützt).





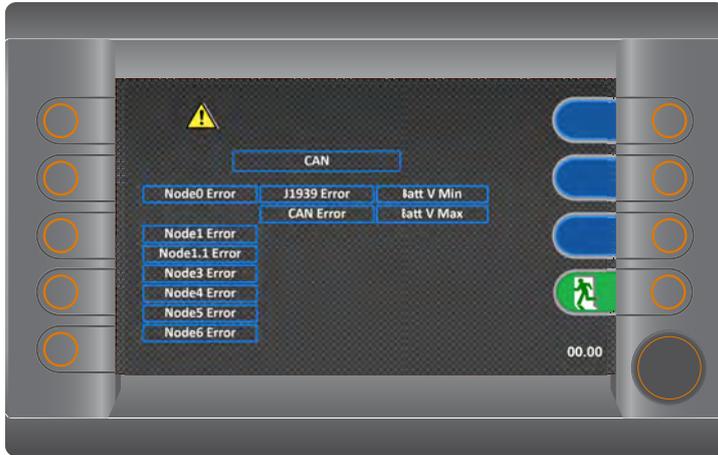
Betriebsstunden

Zeigt die geleistete Betriebszeit verschiedener Funktionen an. Instandhaltungsstunden werden nur angezeigt, wenn sie aktiviert werden.



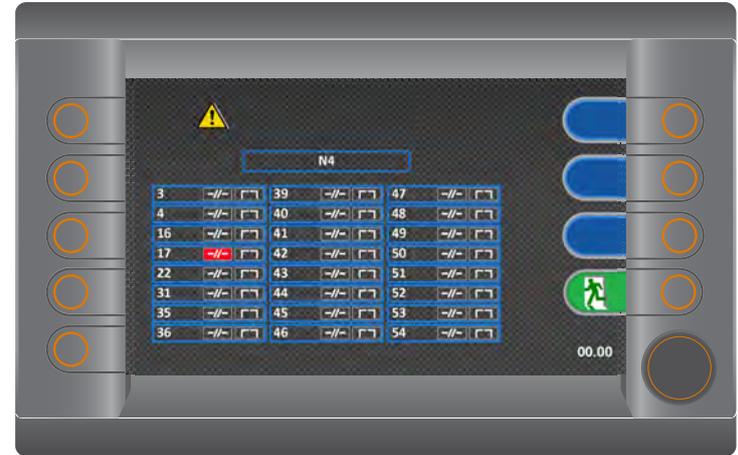
Fehlercodemenu des Fahrers

CAN oder gewünschten Knoten markieren. Zur Eingabe Drehregler drücken.



Bildschirm „CAN-Fehler“

Kennzeichnet die Position der Systemfehler.
Rot markiert wenn aktiv.



Fehlercodes des Fahrers

Auf einem Knotenbildschirm kann der Stiftkontakt angezeigt werden.
Stiftnummern mit einer aktiven Fehlermeldung sind durch einen ROTEN Hintergrund gekennzeichnet.

-/- = Offener Stromkreis
□ ▮ = Kurzschluss



EDC (Motorzustand)

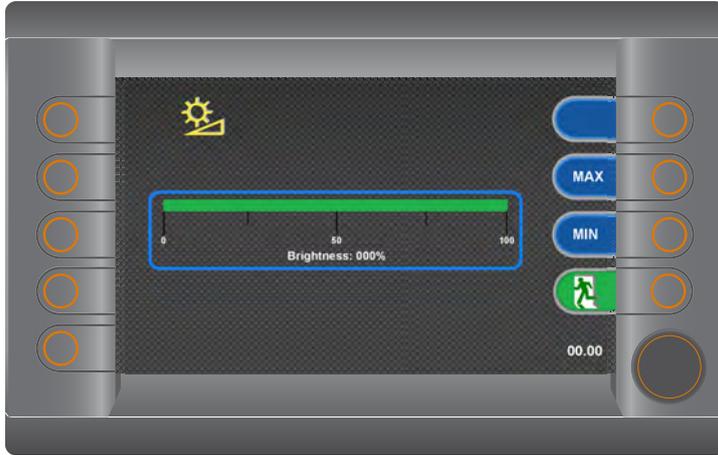
Zeigt die folgenden aktuellen Situationen an:

- **Motordrehzahl**
- **Batteriespannung**
- **Pedalposition**
- **Position der Feststellbremse**
- **Position der Kupplung**
- **Fahrgeschwindigkeit**



Bildschirmeinstellungen

Das gewünschte Feld markieren und auf den Drehregler drücken, um in den Bildschirm „Einstellungen“ zu gelangen.



Einstellung Bildhelligkeit

Zum Einstellen der Bildhelligkeit (in 2% Schritten) den Drehregler drehen. Drücken auf die Taste MIN stellt die Helligkeit auf 10% ein. Drücken auf die Taste MAX stellt die Helligkeit auf 100% ein.



Einstellung Zeit/Datum

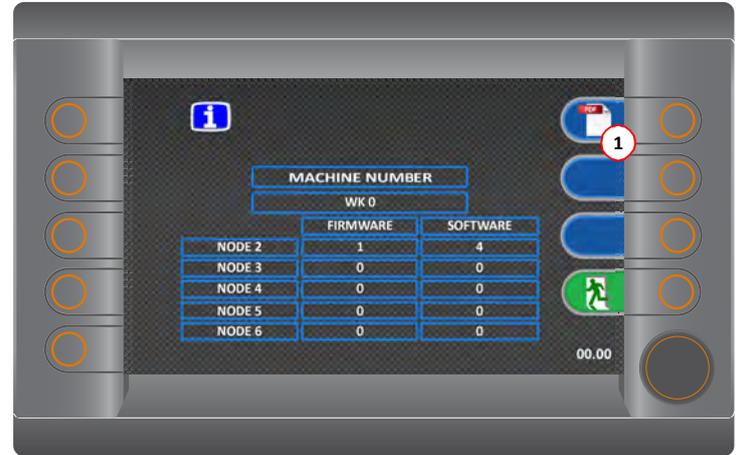
Drehregler bis zum gewünschten Feld drehen und drücken. Drehregler drehen, um korrekte Daten (Jahr, Tag, Stunde, usw.) einzustellen, und die Taste „SET“ drücken. Obigen Schritt nach Bedarf wiederholen.



Rückkamera

Rückkamera aktivieren/deaktivieren. Falls vorhanden.
Ist die Kamera aktiv, wird in der Mitte des Bildschirmsymbols ein grüner Haken angezeigt.

HINWEIS: Diese Funktion ermöglicht die Sicht nach hinten, während das Fahrzeug vorwärts fährt. Beim Rückwärtsfahren schaltet sich der Bildschirm automatisch ein.



Informationen

Zeigt aktuelle Programmversion der Knoten an.
Zur Anzeige der PDF Ansicht Taste ① drücken. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

⚠ Nur bei stehendem Fahrzeug verwenden.

HINWEIS: Beim Verlassen der PDF-Ansicht muss die Zündung aus- und wieder eingeschaltet werden.



Tastenkontrolle

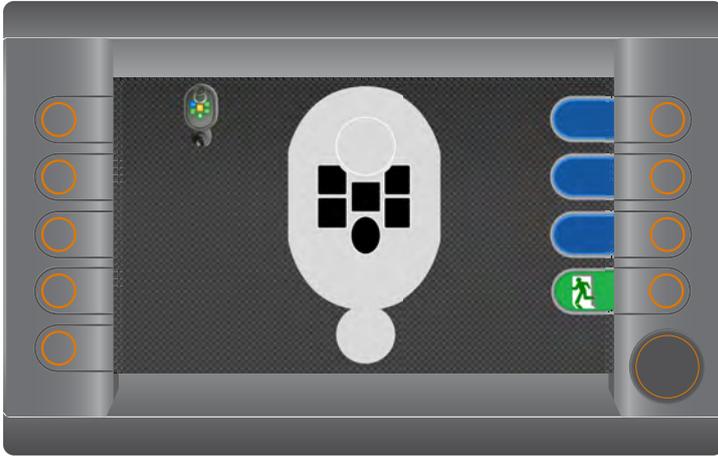
Das entsprechende Feld markieren und den Drehregler drücken.



Tastenkontrolle auf Hauptbedienfeld

Entsprechende Taste auf dem Hauptbedienfeld drücken.

Beim Drücken der einzelnen Tasten leuchtet die entsprechende Grafik auf.
Ein Piepton ertönt, falls diese Funktion vorhanden ist.



Tastenkontrolle auf Zusatzbedienfeld

Anhand der Anweisungen für das Hauptbedienfeld Tasten und Joystick testen.



Scarab Sweepers Limited
Pattenden Lane, Marden, Kent TN12 9QD

Telephone: 01622 831006
International: +44 (0)1622 831006
e-mail: scarab@scarab-sweepers.com

Fax: 01622 832417
International: +44 (0)1622 832417
Web site: www.scarab-sweepers.com