ecotech

365 Tage leistungsstarke Maschinen

ECO AIRPORT

ANBAUGERÄTE FÜR IHREN AIRPORT-EINSATZ

REVOLUTION LIEGT IN UNSERER NATUR.

ECO-AIRPORT KEHRMASCHINE ASW

DIE KEHRMASCHINE FÜR DEN FLUGHAFEN

Die Kehrmaschine ASW wurde **speziell für den Einsatz auf Flughäfen** entwickelt. Die äußerst robust gebaute Kehrmaschine **befreit** Vorfelder, Rollwege oder Parkplätze gründlich und schnell **von Schnee**. Dabei sind Einsatzgeschwindigkeiten bis zu 40 km/h im Dauereinsatz realisierbar. Technische Raffinessen wie der Drehpunkt mit Königszapfen, eine reine Schraubbauweise oder die speziell hoch gezogene Rahmenöffnung ermöglichen eine **einfache Handhabung der Kehrmaschine und gewährleisten eine lange Lebensdauer.**

Anbaumöglichkeiten

Traktor ab 150 PS

VORTEILE

- **kein Verreiben der Schwenkeinrichtung durch einfach konzipierten und leicht schmierbaren Drehpunkt mit Königszapfen**
- **kein Schlagen der Gelenkwelle durch optimierte Zapfwellengeometrie**
- **Laufräder mit Superelastikbereifung und 360° Drehwinkel – keine Beschädigungen und Überhitzung der Laufflächen**
- **leichter Austausch und Wartung von Teilen durch geschraubte Bauweise**
- **spezielle Bürstenwelle mit Kassettensystem für hohe Arbeitsgeschwindigkeiten bis 40 km/h**

Die ECO Kehrmaschine ASW besteht aus

- Einem äußerst **stabilen und verwindungssteifen Rahmen** mit integriertem **horizontalen Niveauausgleich**, damit sich die Kehrmaschine selbständig den Bodenunebenheiten anpassen kann.
  Der Rahmen wurde speziell für hohe Belastungen ausgelegt, damit eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.
- Einem speziellen, zentralen **Königszapfen**, über den die Kehrmaschine links/rechts geschwenkt wird. Das Verreiben durch Splitt- oder Sandkörner wird verhindert. Der Drehpunkt ist genau in der Mitte der Bürstenwelle angeordnet, damit schwenkt die Kehrmaschine gleich weit nach links und rechts und weist immer die gleiche Kehrbreite auf. Das heißt, es gibt keine asymmetrische Arbeitsbreitenverschiebung.
- Einer **hydraulischen Schwenkeinrichtung** mit zwei sehr großen einfachwirkenden Hydraulikzylindern inkl. Drosselventil zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit.
  Durch die beiden einfachwirkenden Hydraulikzylinder ist die Schwenkgeschwindigkeit in beiden Richtungen gleich.
- Einer sehr offenen, hoch gezogenen vorderen **Rahmenöffnung für beste Ergebnisse beim Schneekehren**. Es baut sich kein Schnee an der vorderen Behälterkante auf und verschließt nicht die Öffnung.
- Den serienmäßigen **Abstellstützen** zum sicheren Abstellen der Kehrmaschine.
- Den sehr **massiven Stellspindeln mit Sperrbolzen** und den **Laufrädern mit Superelastikbereifung**. Durch die Sperrbolzen wird ein ungewolltes Verstellen der Stellspindeln verhindert. Exakte Höheneinstellung der Bürste über die Laufradspindeln mit Einstellskala.
- Den sehr großen **Zwillings-Vollgummiindustrierädern** mit 460 mm Durchmesser und der äußerst stabilen Radgabel mit großer Auslenkung.
  Das Drehen der Räder um 360° (um die eigene Achse) ist gewährleistet.
  Das verhindert das Überhitzen und Beschädigungen des Laufbelags bei höheren Geschwindigkeiten.

Königszapfen/Drehmechanismus

große Zwillings-Vollgummiindustrieräder

Anordnung Zapfwelle – optimaler Winkel

Bürstenwelle – Kassettensystem

massive Stellspindeln mit Sperrbolzen

ECO-AIRPORT KEHRMASCHINE ASW

- Der beidseitig gelagerten **Bürstenwelle**, die sehr massiv ausgeführt ist, damit auch bei sehr hohem Bürstendruck keine Verformungen der Bürstenwelle oder des Rahmens auftreten.
  Die Bürstenwelle ist aus Aluminium gefertigt und speziell für eine hohe Antriebsdrehzahl gewuchtet. Das Bürstensystem ist ein Kassettensystem, das einen schnellen Bürstenwechsel ohne Ausbau der Bürstenwelle ermöglicht.
- Einer Bürste mit einem **Bürstendurchmesser von 920 mm**, die eine sehr hohe Reinigungsleistung auch bei hoher Einsatzgeschwindigkeit zulässt.
- Dem **mechanischen Bürstenantrieb** mit sehr leisen und extrem robusten Winkelgetrieben und dem seitlichen Gelenkwellenantrieb.
  Der Gelenkwellenantrieb ist durch einen massiven Antriebskasten gegen Beschädigungen, Schmutz und Staub geschützt. Die Kehrmaschine wird über **eigens gefertigte Gelenkwellen** angetrieben, die speziell für die Anwendung auf Flughäfen ausgelegt sind.
- Der **ausgeklügelten Geometrie des Zapfwellenanbaus**. Der Anbaupunkt der Zapfwelle vom Traktor ist sehr weit unten angeordnet (besserer Winkel), damit die Kehrmaschine angehoben werden kann, ohne dass die Gelenkwelle zu „schlagen" beginnt.
- Dem **Abprallblech mit Schmutzfangtuch mit speziellem Gummilappen** damit das Schleudern von Schnee zum Traktor verhindert wird.
  Das Abprallblech kann über zwei Stellspindeln links/rechts bequem in der Höhe und Neigung verstellt werden.
- Alle **Wartungspunkte sind sehr leicht zugänglich**, was die Zeit der Wartungsarbeiten verringert.
- Den beiden **12 V LED-Begrenzungsleuchten mit Gummihalterung**.
- Den beiden **Tafeln mit Warnmarkierung rot/weiß inkl. LED-Beleuchtungsbalken** gemäß STVZO.
- Den beiden **Montagelaschen zum Befestigen der individuellen Hinweistafeln** (bspw. Maschinennummer)

Beleuchtung + Warntafel

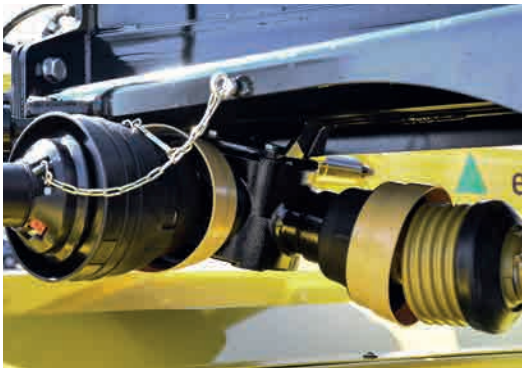
Verstellbares Abprallblech /Schmutzfangtuch mit Stellspindeln

Hydraulikzylinder zum Schwenken

Schmutzfangtuch leicht und stufenlos einstellbar

Dreipunktadapter mit horizontalem Niveauausgleich

Kurbel mit Sperrbolzen


sehr robustes Verteilergetriebe

Technische Daten

TYPE		ASW-260	ASW-290	ASW-420	ASW-520
Kehrbreite gerade Stellung	(mm)	2600	2900	4200	5200
Schrägstellung, max.	(°)	20	20	20	20
Kehrbreite bei 20° Schrägstellung	(mm)	2440	2700	3900	4800
Gesamtaußenbreite	(mm)	3200	3500	4800	5900
Antriebsdrehzahl	(Upm)	1000	1000	1000	1000
Bürstendrehzahl	(Upm)	400	400	400	400
Bürstendurchmesser	(mm)	920	920	920	920
Reifendurchmesser	(mm)	460	460	460	460
Adapter - Dreipunkt		Kat 3	Kat 3	Kat 3	Kat 3
Hydraulikstecker		BG3 Push-Pull	BG3 Push-Pull	BG3 Push-Pull	BG3 Push-Pull
Antrieb		einseitig	einseitig	einseitig	beidseitig
min./max. Ölmenge	(l/min)	25/50	25/50	25/50	25/50
min./max. Öldruck	(bar)	160/230	160/230	160/230	160/230

Im Einsatz

ECO-KEHRSPRÜHEINHEIT KSE

KOMBINATION AUS KEHRMASCHINE UND ICEFIGHTER®

Die ECO Kehrsprüheinheit KSE ist eine **Kombination aus Kehrmaschine und IceFighter®-Solesprüher** und erledigt **zwei Tätigkeiten in nur einem Arbeitsschritt – Kehren und Sprühen**. Die Maschine wird im Heck des Trägerfahrzeuges angebaut und in weiterer **Kombination mit einem Schneepflug** im Winter betrieben. Auch im **Sommer** kommt die Kehr-Sprüh-Einheit zum **Einsatz** – anstatt Schnee wird Schmutz gekehrt und anstatt Sole wird Wasser zum Staubbinden gesprüht. Die KSE ist ein Allrounder für den **ganzjährigen Einsatz** auf Plätzen, Straßen oder Radwegen.

Anbaumöglichkeiten

Traktor ab 150 PS

VORTEILE

- **geschlossener Aggregateraum – wartungs- und reparaturfreundlich**
- **kein Verreiben der Maschine durch einfach konzipierten und leicht schmierbaren Drehpunkt mit Königszapfen**
- **vermindertes Schlagen der Gelenkwelle durch optimierten Zapfwellenanschlusspunkt**
- **Laufräder aus Vollgummi mit 360° Drehwinkel – keine Beschädigungen und Überhitzung der Laufflächen**
- **leichter Austausch und Wartung von Teilen durch geschraubte Bauweise**

Die ECO Kehrsprüheinheit KSE besteht aus

- Einem äußerst **stabilen und verwindungssteifen Rahmen** mit integriertem **horizontalen Niveauausgleich**, damit sich die Kehrmaschine selbständig den Bodenunebenheiten anpassen kann. Der Rahmen wurde speziell für hohe Belastungen ausgelegt, damit eine lange Lebensdauer gewährleistet ist.
- Aus einer **Schraubbauweise**. Somit können Einzelteile bei Beschädigung sehr leicht ausgewechselt werden und die Ersatzteilkosten werden reduziert.
- Einem speziellen, zentralen **Königszapfen**, über den die Kehrmaschine links/rechts geschwenkt wird. Das Verreiben durch Splitt- oder Sandkörner wird verhindert. Der Drehpunkt ist genau in der Mitte der Bürstenwelle angeordnet, damit schwenkt die Kehrmaschine gleich weit nach links und rechts und weist immer die gleiche Kehrbreite auf.
- **Hydraulischen Schwenkeinrichtung** mittels Hydraulikzylinder inkl. Drosselventil zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit.
- Einer sehr offenen, hoch gezogenen vorderen **Rahmenöffnung** für beste Ergebnisse beim Schneekehren. Es baut sich kein Schnee an der vorderen Behälterkante auf und verschließt nicht die Öffnung.
- Den serienmäßigen **seitlichen Abstellstützen** zum sicheren Abstellen der Kehrsprüheinheit.
- Den sehr **massiven Stellspindeln mit Sperrklappen und den Laufrädern mit Superelastikbereifung**. Durch die Sperrklappen wird ein ungewolltes Verstellen der Stellspindeln verhindert. Eine aufgebrachte **Skala** ermöglicht die exakte Höheneinstellung.
- Den großen **Vollgummiindustrierädern** mit 250 mm Durchmesser und der äußerst stabilen Radgabel mit großer Auslenkung. Das Drehen der Räder um 360° (um die eigene Achse) ist gewährleistet. Das verhindert das Überhitzen und Beschädigungen des Laufbelags bei höheren Geschwindigkeiten.
- Der **beidseitig gelagerten Bürstenwelle**, die sehr massiv ausgeführt ist, damit auch bei sehr hohem Bürstendruck keine Verformungen der Bürstenwelle oder des Rahmens auftreten. Die Bürstenwelle ist mit einem Schneekehrwalzenbesatz bestückt, der das Zufrieren der Bürste verhindert.
- Einer Bürste mit sehr großen **Bürstendurchmesser von 600 mm**, die eine sehr hohe Reinigungsleistung auch bei hoher Einsatzgeschwindigkeit zulässt.
- Dem **mechanischen Bürstenantrieb** mit sehr leisen und extrem robusten Winkelgetrieben und dem seitlichen Kettenantrieb. Der Kettenantrieb ist durch einen massiven Antriebskasten gegen Beschädigungen, Schmutz und Staub geschützt. Die Kehrmaschine wird über eigens gefertigte Gelenkwellen angetrieben, die speziell für die Anwendung am Flughafen ausgelegt sind.
- Der **ausgeklügelten Geometrie des Zapfwellenanbaus**. Der Anbaupunkt der Zapfwelle vom Traktor ist sehr weit unten angeordnet (besserer Winkel), damit die Kehrmaschine angehoben werden kann, ohne dass die Gelenkwelle zu „schlagen" beginnt.
- Dem **Schmutzfangtuch** mit speziellem Gummilappen damit das Schleudern von Schnee zum Traktor verhindert wird.
- Alle **Wartungspunkte sind sehr leicht zugänglich**, was die Zeit der Wartungsarbeiten verringert.
- Den beiden **Tafeln mit Warnmarkierung** rot/weiß inkl. **LED-Beleuchtungsbalken** gemäß STVZO.

Parallelogrammaushebung mit integriertem Niveauausgleich

Drehpunkt über Königszapfen

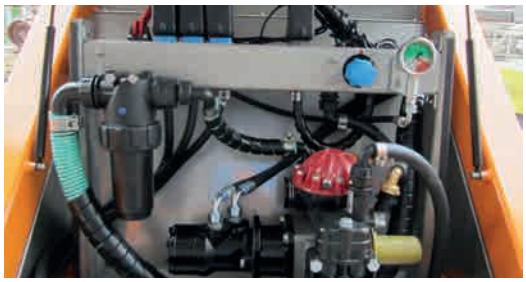
Schwenkzylinder

leistungsstarker Gelenkwellenantrieb

Warntafel mit integrierter LED-Beleuchtung

ECO-KEHRSPRÜHEINHEIT KSE

- Einem **Aggregateraum mit Deckel**, in dem alle Ventile, Pumpen etc. durch eine Einhausung optimal geschützt sind. Der Innenraum ist sehr großzügig ausgeführt und erleichtert Wartungs- und Reparaturarbeiten. Der Filter lässt sich sehr leicht reinigen, da dieser optimal zugänglich ist. Dabei fängt eine **Abtropftasse** die Flüssigkeit auf, welche über einen außen angebrachten Absperrhahn entleert wird. Ein zusätzlich angebrachter 3-Wegehahn erleichtert das komplette Entleeren des Tanks. Die Auslassöffnung wurde hinten/unten angebracht, damit das Auftaumittel mühelos mit einem Behälter aufgefangen werden kann.
- Im Tank befinden sich **kreuzweise massive Schwallwände**, die Gewichtsverlagerungen durch das schwappende Auftaumittel während der Fahrt verhindern. Der Tank ist oben über einen großen Tankdeckel leicht zugänglich.
- Der **Sprühbalken** ist serienmäßig mit einem **Spritzschutz** ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Sprühnebel zum Fahrzeug zieht. Der Spritzschutz ist aus einem starken, dünnen und reißfesten Kunststoff hergestellt und mit einem Montagewinkel am Sprühbalkenhalter befestigt. Durch eine **Stellspindel** wird die Höhe des Sprühbalkens inkl. des Spritzschutzes verstellt.
- Einer hochwertigen, trockenlaufsicheren und soleresistenten **Kolbenmembranpumpe mit Spezialmembranen**, die mit einem Überdruckventil ausgestattet ist. Um ein konstant gutes Sprühbild an den Sprühdüsen zu erzielen, lassen sich die Membranen an der Pumpe mühelos einstellen. Die Solepumpe kann im Sommer ohne Umbauarbeiten auch als Pumpe zum Blumengießen verwendet werden.
- Dem **Hydraulikmotorantrieb** - Die Auftaumittelpumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Solepumpe Auftaumittelkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.
- Einem zusätzlich angebrachten **Manometer**, an dem sich jederzeit der eingestellte Druck für die Handlanze überprüfen lässt.
- Einer **Regelarmatur** mit einer Ventilgruppe bestehend aus dem Proportionalventil für die Regelung der Sprühmenge, dem Mengendurchflussmesser, dem Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil und den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen. Mit dem Hauptschaltventil ist ein schnelles Ein- und Ausschalten möglich. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Computer wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retour gepumpt. Dieser automatische Vorgang schont den Hydraulikmotor, der dadurch nicht immer ein- und ausgeschaltet werden muss.
- Einem **Sprühbalken aus Edelstahl** mit Sprühdüsen und eigenen Düsenfiltern, die sich für die Reinigung leicht demontieren lassen. Der Edelstahlsprühbalken ist in einer Schutzabdeckung integriert. Die Arbeits- bzw. Sprühbreite beträgt ca. 300 cm.
- Einem **C-Einfüllstutzen mit Überlauf**. Der C-Einfüllstutzen ist zum leichten Ankuppeln nach unten gezogen und mit einem Absperrhahn ausgestattet. Bei Bedarf können auch andere Anschlüsse als Type C geliefert werden. Der Überlauf ist groß dimensioniert und beugt damit Beschädigungen am Tank vor, wenn dieser unbeabsichtigt überfüllt wird. Der Überlauf ist so konzipiert, dass kein Auftaumittel auf das Fahrzeug gelangen kann.
- Einer **optischen Füllstandsanzeige** zur Überwachung des Füllvorgangs.
- Einer **Abschaltautomatik** – dabei misst ein Sensor den Füllstand und schaltet die Füllpumpe ab, sobald der Füllstand erreicht ist.



Aggregateraum

Sprühbalken mit Spritzschutz

Befüllung über C-Anschluss

optische Füllstandsanzeige

Umschalthahn zum Entleeren

- Einem **Computer**
  - **Geschwindigkeits- & wegeabhängige Steuerung der Sprühmenge**, d.h. der Computer misst die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges und errechnet die notwendige Sprühmenge, in Abhängigkeit der Sprühbreite (wie viele Zonen eingeschaltet sind) und der eingestellten, spezifischen Sprühmenge, einstellbar von 5-60 ml/m².
  - Computer mit großem, übersichtlichem **LC-Display** (mit Kontrasteinstellmöglichkeit), inkl. Tasten für die Zonenventile, so montiert, dass der Fahrer direkt Zugriff hat.
  - Bei Stillstand – Geschwindigkeit = 0 – schaltet der Computer automatisch ab und pumpt die Sole im Kreis. Sobald das Fahrzeug wieder fährt, wird der Sprühbalken automatisch wieder auf die eingestellte Sprühbreite und Sprühmenge eingeschalten.
  - **Leichte Handhabung**, schnelle Programmierung der Parameter.
  - **Schnelle Einstellung** der gewünschten spezifischen Sprühmenge (ml/m²) mit 3 Tastfolgen.
  - Kurzzeitige Erhöhung oder Verringerung um 50 % der spezifischen Sprühmenge (ml/m²) – in 10 % Schritten.
  - Auf Tastendruck abrufbare, fix einprogrammierte spezifische Sprühmengen (ml/m²).
  - **Geschwindigkeitssensor**, für die Messung der Fahrgeschwindigkeit.
  - **Akustischer und optischer Alarm** bei Unterschreitung eines minimalen Tankinhalts.
  - **Akustisches und optisches Signal** bei Unterschreitung der eingestellten, spezifischen Sprühmenge (ml/m²).
  - **Möglichkeit der Betriebsdatenerfassung**, wie z.B. Arbeitszeit, bearbeitete Fläche, Fahrtstrecke, versprühte Menge, Tankinhalt (Software als Option erhältlich).
  - **Mehrere Speicherplätze für spezifische Sprühmenge (ml/m²) – auf Knopfdruck abrufbar**, vorteilhaft bei stark schwankenden spezifischen Sprühmengen, z.B. bei exponierten (schattigen/sonnigen) Stellen, etc..
  - **Alarmanzeige** bei eventuellen Fehlbedienungen.

Sonderausstattung

- **Kabel zur Verbindung mit Geschwindigkeitsgerätesteckdose** – Die Abnahme der Geschwindigkeit erfolgt dann nicht über den Radsensor, sondern über das Tachosignal des Fahrzeugs. Durch die höhere Anzahl der Impulse ist ein schnelleres Einschalten der Kehrsprüheinheit im Automatikmodus möglich und bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten ein Arbeiten und ein sofortiges Reagieren der Regelung sichergestellt. In der Kabine wird ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers möglich wird.
- **Elektrische Kabinenkupplung** – Der Kabinenstecker dient zur sauberen Kabelverlegung und wird an der Kabine angebracht. Das Kabel von der Kehrsprüheinheit kann somit von außen angeschlossen werden und ist zudem wasserdicht in die Kabine verlegt. In der Kabine wird ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers sichergestellt wird.

Technische Daten

TYPE		KSE
Kehrbreite gerade Stellung	(mm)	2600
Schrägstellung, max.	(°)	20
Kehrbreite bei 20 ° Schrägstellung	(mm)	2435
Gesamtaußenbreite	(mm)	2810
Antriebsdrehzahl	(Upm)	540
Bürstendrehzahl	(Upm)	~310
Bürstendurchmesser	(mm)	600
Reifendurchmesser	(mm)	250
Behälterinhalt	(l)	1000
Adapter - Dreipunkt		Kat 3
Hydraulikstecker		BG3 Push-Pull
Antrieb Auftaumittelpumpe		hydraulisch
min./ max. Ölmenge	(l/min)	50/100
min./ max. Öldruck	(bar)	160/230
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	1000

ECO-AIRPORT GANGWAY-SPRAYER GWS

FÜR SICHERES EIN- UND AUSSTEIGEN

Mit dem **Eco-Airport Gangway-Sprayer GWS** werden die so genannten Gangways, also **mobile Treppen zum Ein- und Aussteigen aus Flugzeugen, eisfrei gehalten**. Das raffinierte, akkubetriebene System hat eine **extrem lange Einsatzdauer** und ist nach sechs Stunden Ladezeit an einer 230 V Steckdose wieder vollständig aufgeladen. Mit der selbstaufrollenden, schwenk- und fixierbaren **Schlauchtrommel aus Edelstahl** und der **Handlanze mit Flachstrahldüse** lassen sich alle Flächen und Treppen mühelos mit Enteisungsmittel besprühen. Damit ist die Sicherheit der Fluggäste auch im Winter gewährleistet.

Anbaumöglichkeiten

Frachtwagen 1,5 to

VORTEILE

- **leiser und umweltfreundlicher Antrieb mittels batteriebetriebenen Pumpen**
- **extrem lange Einsatzdauer von 24 h bei -20°C aufgrund leistungsstarker Akkus**
- **sehr wartungsfreundliche Anordnung der Komponenten**
- **spezieller maßgeschneiderter Tank mit integrierten Schwallwänden**
- **speziell für Enteisungsmittel zur Gangway-Enteisung konzipiert**

Der ECO Gangway-Sprayer GWS besteht aus

- Einem robusten, lackierten **Stahlrahmen** mit gasdruckfederunterstützten, versperrbaren Klappen, der am Frachtwagen angeschraubt ist.
- Einem speziellen, maßgeschneiderten 500 l **PPC-Tank** aus sehr massiven Kunststoffplatten mit kreuzweisen Schwallwänden in der gewünschten Farbe lackiert.
- Einem verzinkten 1,5 to **Frachtwagen** mit Torsionsfederung, Vollgummireifen und Feststellbremse.
- Einem **Akku** in säurefestem Battery Tray mit 24 V Spannung - ähnlich Staplerakkus. Bei -20° C ist ein ununterbrochener Sprühbetrieb von min. 24 h gewährleistet. Bei höheren Temperaturen werden signifikant längere Betriebszeiten erzielt. Für einen allfälligen Tausch des Akkus ist eine Öffnung im Abdeckblech ausgeführt. Der rund 200 kg schwere Akku kann nach Lösen der Befestigungsschrauben mit einem Stapler an den Hebeösen herausgehoben werden. Das Wartungsintervall im Sommer beträgt zwei Monate. Zusätzlich zeigt ein Blinklicht an, wenn der Wasserstand in der Batterie zu gering ist und nachgefüllt werden muss.
- Dem nach außen geführten **Befüllschlauch**, der ein bequemes Nachfüllen der Batterie mit Wasser ermöglicht.
- Dem integrierten, stoßfesten 24 V **Ladegerät** mit genau auf den Akku und der Außentemperatur abgestimmten Ladekurve. Der Akku ist ab 0° C Außentemperatur in ca. 6 h geladen. Der Ladevorgang erfolgt über einen Schuko - Stecker 230 V. Die Bereitstellung eines Verlängerungskabels ist nicht notwendig, da im GWS eine Kabeltrommel integriert ist. Eine Fehlbedienung beim Laden ist ausgeschlossen, da sich der Ladevorgang ausschließlich mit geöffneten Klappen ausführen lässt.
- Einem **Verteilerkasten** 24 V inkl. Wasserstandsalarm für Batterie, Sicherung, Unterspannungsabschaltung und Stundenzähler
- Einer automatischen **Innenraumbeleuchtung**, die sich beim Öffnen der Seitenklappen einschaltet.
- Zwei 24 V trockenlaufsicheren, selbstansaugenden **Membranpumpen**, die sich durch ein Steckersystem rasch tauschen lassen.
- Einem **Druckregler** mit aufgebautem Manometer und Druckschalter.
- Einer **optischen Füllstandsanzeige** im Bereich des C-Anschlusses.
- Einem **C-Anschluss zum Befüllen** mit integrierter Abschaltautomatik.

Akku mit Wasserfüllschlauch

Druckregler und Innenraumbeleuchtung

Befüllung C-Anschluss + Abschaltautomatik

Handlanze

ECO-AIRPORT GANGWAY-SPRAYER GWS

- Einem großzügigen **Überlauf**, der gleichzeitig als Tankentlüftung fungiert. Dieser ist mit einem Schutz ausgeführt, um mutwilliges Einwerfen von Gegenständen zu verhindern.
- Einer **selbstaufrollenden, schwenk- und fixierbaren Schlauchtrommel** aus Edelstahl mit 20 m ½" Schlauch inkl. Handlanze mit Flachstrahldüse für händisches Bearbeiten von Flächen und Treppen. Durch die Einführungsrollen der Schlauchtrommel lässt sich der Schlauch aus allen Positionen mühelos ab- und aufrollen. Um Beschädigungen zu vermeiden wurde die Schlauchtrommel inkl. Handlanze so angeordnet, dass sie keinesfalls den Boden berührt, auch wenn vergessen wurde die Handlanze in die Halterung zu stecken.
- Einem **Ansaugfilter** mit waschbarem Einsatz und Filterwanne. Beim Öffnen des Filters wird austretende Flüssigkeit in der Filterwanne aufgefangen und anschließend mit einem Ablasshahn kontrolliert abgelassen.
- Einem **Dreiwegehahn mit Ablassschlauch** zum Entleeren des Tanks in ein tieferstehendes Behältnis bzw. zum Zurückpumpen des Enteisungsmittel in den Tank.
- Einer **Statusleuchte**, die den Betriebszustand (betriebsbereit, Akku leer und Enteisungsmittel-Füllstand niedrig) anzeigt.
- Einem **Not-Aus Schalter** zum Trennen des Batteriestromkreises.
- Einem **Hauptschalter zum Umschalten** zwischen Betrieb/außer Betrieb und Laden.
- Einem **Werkzeughalter** für Schaufel und Besen.

Auslass für Auftaumittel und Entleeren der Abtropftasse Filter

Ladegeraet mit Kabeltrommel

schnellwechselbare Pumpe mit Stecker

GWS mit geöffneten Seitenklappen

schwenkbare Schlauchtrommel

Seitliche Klappe und Stundenzähler

Technische Daten

TYPE		GWS
Tankinhalt	(l)	500
Sprühbreite	(mm)	200
Anbau		Frachtwagen
Antrieb		Elektrisch
Spannungsversorgung	(V)	24V
Max. Druck	(bar)	10
Max. Geschwindigkeit	(km/h)	25
Steuerung		manuell
Sprühlanze		JA
Schlauchtrommel	(m)	12
Gewicht (leer) ~ ohne Frachtwagen	(Kg)	756

Statusleuchte

Überlauf mit Einwurfschutz

Hauptschalter + NOT-AUS

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ DREIPUNKTANBAU

WIRTSCHAFTLICH UND EFFIZIENT IM WINTERDIENST

Das perfekte Winterdienstgerät für Schmalspurtraktoren auf Gehwegen, Hof- und Radladern für Betriebsgelände oder auch für große Traktoren im Straßenverkehr – bei **individuellen Sprühbalken** bis 5 m Sprühbreite! Mit einer zusätzlichen **Hochdruckeinheit** wird der Ice-Fighter® ganz einfach zur Ganzjahresmaschine umfunktioniert und in den Sommermonaten für Gieß- und Reinigungsarbeiten eingesetzt!

Anbaumöglichkeiten

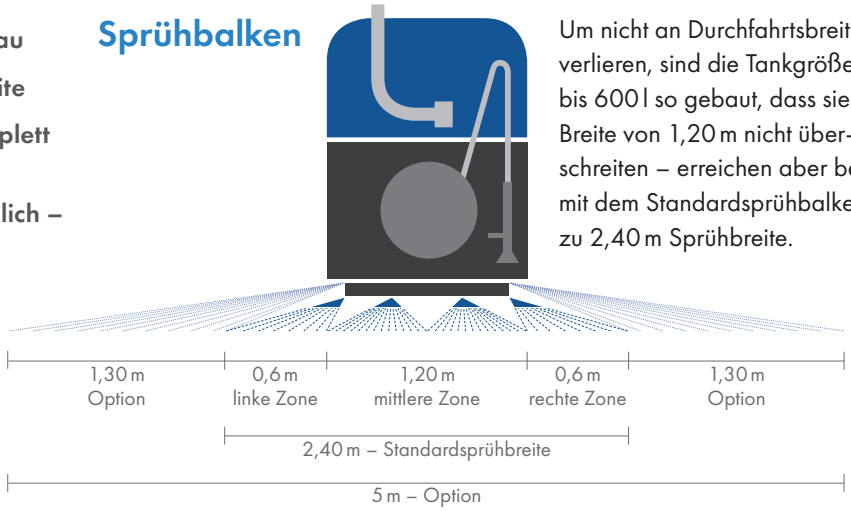
Kompakttraktor bis 50 PS | Traktor bis 150 PS | Traktor ab 150 PS | Hoflader | Radlader bis 7,5 t | Teleskoplader

VORTEILE

- + **kurzer, kompakter Anbau**
- + **geringe Durchfahrtsbreite**
- + **Langlebigkeit – da komplett aus Edelstahl gefertigt**
- + **Ganzjahreseinsatz möglich – Blumen gießen, Hochdruckreinigen**

Sprühbalken

Um nicht an Durchfahrtsbreite zu verlieren, sind die Tankgrößen bis 600 l so gebaut, dass sie eine Breite von 1,20 m nicht überschreiten – erreichen aber bereits mit dem Standardsprühbalken bis zu 2,40 m Sprühbreite.



Der IceFighter® XFA besteht aus

- Einem verwindungssteifen **Edelstahlrahmen**, für die schnelle Montage/Demontage am Trägerfahrzeug mit Dreipunktanbau.
- Einem **Soletank aus Spezialkunststoff**, für Sole geeignet, Einfüllstutzen oben inkl. optischer Füllstandsanzeige.
- Einer **speziellen Bauform des Tanks**, diese erspart weitere Schwallwände, da dieser nierenförmig ausgeführt ist.
- Einem integrierten **Spültank inkl. Umschaltventil** zum Spülen der Armatur, Balken und Schlauchtrommel bei längerem Stillstand der Maschine, ohne den Soletank ablassen zu müssen.
- Einer hochwertigen, trockenlaufsicheren und soleresistenten **Kolbenmembranpumpe** (mit Spezialmembranen), die mit einem Überdruckventil ausgestattet ist. Die Membrane an der Pumpe sind sehr leicht einstellbar, dadurch wird ein konstant gutes Sprühbild an den Sprühdüsen erzielt. Die Solepumpe kann im Sommer ohne Umbauarbeiten auch als Pumpe zum **Blumengießen** verwendet werden. Die Leistung der Pumpe wird an die Anforderungen (Sprühbreite, Geschwindigkeit, etc) und der bei Bedarf zur Verfügung stehenden Hydraulikanlage des Fahrzeuges ausgelegt. Antrieb über Gelenkwelle oder Hydraulikmotor.
- Einem **Ansaugfilter vor der Pumpe**, dieser ist sehr leicht zu Reinigen.
- Einem **Umschalthahn** zum schnellen Entleeren des Tanks mit Kupplung.
- Einem zusätzlich angebrachten **Manometer**, über das man den eingestellten Druck für die Handlanze jederzeit überprüfen kann.
- **Sprühbalken aus Edelstahl**, mit Sprühdüsen und eigenen Düsenfiltern, leicht demontierbaren Düsen für die schnelle Reinigung. Der **Edelstahlsprühbalken** ist in einer Schutzabdeckung integriert. Der Standard-Sprühbalken ist in drei Zonen unterteilt und weist eine Gesamtbreite von 120 cm auf. Die Arbeits- bzw. Sprühbreite beträgt ca. 240 cm. Wobei 120 cm auf die mittlere Sprühzone entfallen und jeweils 60 cm auf die rechte und linke Sprühzone. Jede Sprühzone lässt sich einzeln vom **Bedienpult** aus ein- oder ausschalten. Der Sprühbalken ist mit Spezialsprühdüsen für exakte Ausbringung des Auftaumittels ausgestattet und mit eigenen Düsenfiltern. Die Sprühdüsen lassen sich für die Reinigung leicht demontieren.
- Einem **Rückstrahldreieck** ECE 69 konform.
- Den solefesten (NaCl-Sole) **Kunststoffschläuchen**.
- Einer serienmäßig mitgelieferten robusten **Gelenkwelle**.

Der IceFighter® XFA-EZ besteht zusätzlich aus

- Einer **Ventilgruppe** mit dem elektrischen Mengenventil für die Einstellung der Sprühmenge, Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil, den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen, das Hauptschaltventil ermöglicht ein schnelles Ein- und Ausschalten. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Bedienpult wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retourgepumpt. Somit muss der Hydraulikmotor oder Zapfwelle nicht immer ein- und ausgeschalten werden.
- **Steuerung**
  - Bedieneinheit mit elektrischen Schaltern zum Ein-/Ausschalten, Mengeneinstellung und den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen.

Soletank/Spültank

Rückstrahldreieck

Steuerung XFA-EZ

IceFighter® XFA-2EZ/RZ

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ DREIPUNKTANBAU

Der IceFighter XFA-RZ besteht zusätzlich aus

Beleuchtung

- Die **Regelarmatur** besteht aus einer Ventilgruppe mit dem Proportionalventil für die Regelung der Sprühmenge, dem Mengendurchflussmesser, dem Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil, den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen und dem Handventil zum Ein-Ausschalten der Handlanze. Mit dem Hauptschaltventil ist ein schnelles Ein- Ausschalten möglich. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Computer wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retourgepumpt. Somit muss der Hydraulikmotor oder Zapfwelle nicht immer ein- und ausgeschalten werden.

Schlauchtrommel

- Computer
  - **Geschwindigkeits- & wegeabhängige Steuerung der Sprühmenge**, d.h. der Computer misst die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges und errechnet die notwendige Sprühmenge, in Abhängigkeit der Sprühbreite (wie viele Zonen eingeschaltet sind) und der eingestellten, spezifischen Sprühmenge, einstellbar von 5 - 60 ml/m².
  - Computer mit großem, übersichtlichem **LC-Display** (mit Kontrasteinstellmöglichkeit), inkl. Tasten für die Zonenventile, so montiert, dass der Fahrer direkt Zugriff hat.
  - Bei Stillstand – Geschwindigkeit = 0 schaltet der Computer automatisch ab und pumpt die Sole im Kreis. Sobald das Fahrzeug wieder fährt, wird der Sprühbalken automatisch wieder auf die eingestellte Sprühbreite und Sprühmenge eingeschalten.

  - **Leichte Handhabung**, schnelle Programmierung der Parameter.
  - **Schnelle Einstellung** der gewünschten spezifischen Sprühmenge (ml/m²) mit 3 Tastfolgen.
  - Kurzzeitige Erhöhung oder Verringerung um 50 % der spezifischen Sprühmenge (ml/m²) - in 10 % Schritten.
  - Auf Tastendruck abrufbare, fix einprogrammierte **spezifische Sprühmengen** (ml/m²).
  - **Geschwindigkeitssensor**, für die Messung der Fahrgeschwindigkeit.
  - Akustischer und optischer **Alarm** bei Unterschreitung eines minimalen Tankinhalts.
  - Akustisches und optisches **Signal** bei Unterschreitung der eingestellten, spezifischen Sprühmenge.
- Möglichkeit der **Betriebsdatenerfassung**, wie z.B. Arbeitszeit, bearbeitete Fläche, Fahrtstrecke, versprühte Menge, Tankinhalt (Software als Option erhältlich).
- Mehrere **Speicherplätze** für spezifische Sprühmenge (ml/m²) – auf Knopfdruck abrufbar, vorteilhaft bei stark schwankenden spezifischen Sprühmengen, z.B. bei exponierten (schattigen/sonnigen) Stellen, etc..
- **Alarmanzeige** bei eventuellen Fehlbedienungen.
- Als Sonderausstattung ist auch eine RS232 Schnittstelle für die genormte Übergabe an bestehende **GPS-Systeme** erhältlich.

Sonderausstattung XFA

- Der hochwertige **LED-Beleuchtungsbalken** ist im Sprühbalken integriert und somit gegen Beschädigen optimal geschützt. Durch eine spezielle Abdichtung der Leuchten ist eine Langlebigkeit gegeben.
- **Schlauchtrommel** automatisch aufrollend mit Federrückzug und Edelstahlgehäuse mit 12 m Schlauch und Handlanze inkl. Absperrhahn. Die Schlauchtrommel hat Einführungsrollen und somit kann der Schlauch auch seitlich sehr leicht ab-und aufgerollt werden.
- **Hydraulikmotorantrieb** – Die Solepumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind aber getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Solepumpe Auftaumittelkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.
- **C-Einfüllstutzen + Überlauf** – Der C-Einfüllstutzen ist auf einer angenehmen Höhe angebracht und mit einem Absperrhahn ausgestattet. Bei Bedarf können auch andere Anschlüsse als Type C geliefert werden. Der Einfüllstutzen ist mit einer freien Fließstrecke ausgeführt und somit auch immer Sommer einsetzbar. Der Überlauf ist groß dimensioniert und beugt somit Beschädigungen am Tank vor, wenn dieser unbeabsichtigt überfüllt wird. In der Nähe des C-Anschlusses ist am Tank eine optische Füllstandsanzeige zur Überwachung während des Füllvorgangs angebracht.
- **Abschaltautomatik** – Falls die Pumpe der Soleaufbereitung mit einer Abschaltautomatik ausgestattet ist, kann beim IceFighter ein Füllstandssensor montiert werden mit einem Stecker zur Verbindung zur Soleaufbereitung. Sobald der Füllstand erreicht ist, schaltet die Pumpe sofort ab.

Sonderausstattung XFA

- **Hochdruckwascheinheit** besteht aus einer Kolbenpumpe 21 l/min (1260 l/h), max. 180 bar - Antrieb erfolgt über Gelenkwelle oder Hydraulikmotor. Die Einheit ist mit einem manuellen Druckregler zum Einstellen des Drucks, dem Manometer, der Hochdruckwaschlanze mit 12 m Hochdruckschlauch und der automatisch selbstaufrollenden Hochdruckschlauchtrommel aus Edelstahl bis 180 bar ausgestattet. Diese Position beinhaltet die Pos. 0XF-ASTES, somit wird nur 1 Schlauchtrommel montiert – Solelanze zum Auftaumittelsprühen, Hochdrucklanze zum Reinigen – diese muss gewechselt werden. Die Ansaug- und Druckleitung der Hochdruckpumpe muss manuell von der Solepumpe auf die Hochdruckpumpe umgesteckt werden, damit wird ein ungewolltes Füllen der Hochdruckpumpe mit Auftaumittel verhindert und somit werden Beschädigungen vermieden. Beide Pumpen sind auch auf einem Schnellwechselrahmen montiert, somit ist der Umbau sehr einfach und schnell.
- **Blumengießbrause** – Zum Blumengießen kann die Gießbrause anstatt der Solelanze verwendet werden. Die Gießbrause ist mit einem ausziehbaren Teleskoprohr 80-140 cm und Mengenregelventil inkl. Halterung am IceFighter® ausgeführt mit einem speziellen Brausekopf, der einen weichen Wasserstrahl erzeugt.
- **Sprühbalken 3 m** anstatt 2,4 m Sprühbreite. Dieser Balken hat eine Gesamtbreite von 2,0 m.
- **Sprühbalken Erweiterung** der Standardsprühbreite von 1,30 m links bzw. rechts bis zu einer Gesamtsprühbreite von bis zu 5 m. Zur Verwendung kommen **Spezialweitwurfdüsen**, die seitlich am Balken befestigt werden.
- **Elektrische Kabinenkupplung** – Der Kabinenstecker dient zur sauberen Kabelverlegung – wird an der Kabine angebracht. Das Kabel vom IceFighter kann somit von außen leicht angeschlossen werden und ist zudem auch noch wasserdicht in die Kabine verlegt. In der Kabine wird dann ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers sichergestellt wird.
- Kabel zur Verbindung mit der Geschwindigkeitsgerätesteckdose – Die Abnahme der Geschwindigkeit erfolgt dann nicht über den Radsensor, sondern über das Tachosignal des Fahrzeugs. Durch die höhere Anzahl der Impulse ist ein schnelleres Einschalten des IceFighters im Automatikmodus möglich und somit auch bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten ein Arbeiten und ein sofortiges Reagieren der Regelung sicher gestellt. In der Kabine wird dann ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers möglich wird.
- Der **Werkzeughalter** ist für 3 Werkzeuge (Schaufel, Besen, etc.) konzipiert.
- Durch den **Spritzschutz** wird verhindert, dass der Sprühnebel zum Fahrzeug zieht und somit wird das Fahrzeug geschont. Der Spritzschutz ist aus einem starken, dünnen und reißfesten Kunststoff hergestellt und mit einem Montagewinkel Rahmen befestigt.
- **GPS Anbindung** - RS232 Schnittstelle am Computer mit Ausgabe der Daten lt. Norm EN 15430-2

Technische Daten

TYPE		XFA-2EZ/ XFA-2RZ	XFA-3EZ/ XFA-3RZ	XFA-4EZ/ XFA-4RZ	XFA-6EZ/ XFA-6RZ	XFA-8EZ/ XFA-8RZ	XFA-10EZ/ XFA-10RZ	XFA-13EZ/ XFA-13RZ	XFA-16EZ/ XFA-16RZ
Behältergröße	(l)	200	300	400	600	800	1000	1300	1600
min./max. Sprühbreite mit Standardsprühbalken	(mm)	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400	1200 - 2400
Fahrstrecke bei Ø –Sprühmenge von 30ml/m²	(km)	2,8 - 5,6	4,2 - 8,3	5,6 - 11,1	8,3 - 16,7	11,1 - 22,2	13,9 - 27,8	18,1 - 36,1	22,2 - 44,4
Einstellung der Sprühmenge für XFA-EZ/ Einstellung der Sprühmenge für XFA-RZ		Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer	Elektrisch/ Computer
Anbau – Dreipunkt		Kat. I	Kat. I	Kat. I	Kat. I & II	Kat. II & III	Kat. II & III	Kat. II & III	Kat. II & III
Solepumpenantrieb – Zapfwelle/Hydromotor	(Upm/ bar- l/min)	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30	540/ 140- 30
Abmessungen ca. l x b x h – Ausstattung	(mm)	830 x 1200 x 1600	1200 x 1200 x 1350	1200 x 1200 x 1500	1200 x 1200x 1700	1250 x 1700 x 1800	1250 x 1700 x 2000	1250 x 2350x 2000	1250 x 2350x 2150
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	180	220	230	310	400	420	540	650

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ PRITSCHENAUFBAU

INNOVATIV UND UMWELTFREUNDLICH

Als maßgeschneiderter Pritschenaufbau wird der Salzsolesprüher individuell an das jeweilige Fahrzeug angepasst. Die Tankgrößen werden in Bezug auf Gewicht und zulässige Achslasten ausgelegt und gewährleisten so **hohe Standsicherheit im Einsatz** – auch bei höheren Geschwindigkeiten! Mit einer zusätzlichen Hochdruckeinheit wird der IceFighter® ganz einfach zur Ganzjahresmaschine umfunktioniert und in den Sommermonaten für Gieß- und Reinigungsarbeiten eingesetzt!

Anbaumöglichkeiten

UTV

Knicklenker klein < 1,5 t

Knicklenker groß > 1,5 t

Geräteträger

Unimog

LKW

VORTEILE

- + **passgenaue Adaption auf das Trägerfahrzeug**
- + **abgedichtete Auffangwanne – somit kann kein Auftaumittel auf das Fahrzeug gelangen**
- + **geschlossener Aggregateraum – wartungs- und reparaturfreundlich**
- + **maßgeschneiderter Tank – optimale Ausnutzung der Achslasten und Abmaße**
- + **Mehrfachnutzung möglich – Blumen gießen oder/und Hochdruckreinigen im Sommer**

Der IceFighter® XFA-P-EZ besteht aus

- Der komplette Rahmen, die Abdeckungen etc. sind aus hochwertigem **Edelstahl** gefertigt. Alle Komponenten werden danach gebeizt, um den bestmöglichen **Korrosionsschutz** zu gewährleisten. Der Rahmen ist passend für den Schnellwechselrahmen des Fahrzeugs konzipiert und wird mit der Standardsicherung am Fahrzeug gesichert bzw. ist der Aufbau einer Pritsche oder über die Kugelpunkte möglich. Serienmäßig sind die Einschübe für die Abstellstützen am Rahmen integriert.
- Einem **Aggregateraum** in dem alle Ventile, Pumpen etc. durch eine Einhausung optimal geschützt sind. Das Öffnen über eine Jalousie erleichtert die Wartungsarbeiten. Der Aggregateraum ist komplett abgedichtet, sodass keine Sole auf das Fahrzeug kommen kann und somit Beschädigungen vorbeugt. Der Filter lässt sich sehr leicht reinigen, da dieser optimal zugänglich ist und über eine Abtropftasse angebracht wurde. Die Flüssigkeit beim Filterreinigen rinnt in diese Abtropftasse und kann am außen angebrachten Absperrhahn entleert werden. Ein zusätzlich angebrachter **3-Wegehahn** erleichtert das komplette Entleeren des Tanks, die Auslassöffnung wurde hinten/unten angebracht, damit man das Auftaumittel optimal in einem Behälter aufgefangen wird. Der Innenraum ist sehr großzügig ausgeführt und erleichtert somit Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Einem **maßgeschneiderten Tank** aus Spezialkunststoff gefertigt und für Sole geeignet. Durch den maßgeschneiderten Tank werden die Abmaße der Pritsche Länge/Breite/Höhe und die zulässigen Achslasten bzw. das Gesamtgewicht optimal ausgenutzt bzw. der Schwerpunkt auch herabgesetzt.

  Im Tank befinden sich kreuzweise **massive Schwallwände**, die Gewichtsverlagerungen durch schwappende Sole während der Fahrt verhindern. Die Schwallwände sind von unten bis nach ganz oben gezogen, das sorgt für beste Standsicherheit. Der Tank ist aus einem Stück gefertigt, somit werden undichte Stellen zwischen Einzeltanks (bspw. bei Kaskadenausführung) verhindert. Durch die starken Außenwände ist dieser weitaus stabiler und schlagfester als normale PE-Tanks. Der Tank ist oben über einen großen Tankdeckel leicht zugänglich.
- Der **Sprühbalken** ist serienmäßig mit einem Spritzschutz ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Sprühnebel zum Fahrzeug zieht und schont somit das Fahrzeug. Der Spritzschutz ist aus einem starken, dünnen und reißfesten Kunststoff hergestellt und mit einem Montagewinkel am Sprühbalkenhalter befestigt und wird beim Hochklappen des Balkens ebenso nach oben geklappt. Somit können auch Anhängerfahrten mit dem Aufbau durchgeführt werden.
- Einer hochwertigen, trockenlaufsicheren und soleresistenten **Kolbenmembranpumpe** (mit Spezialmembranen) ist mit einem Überdruckventil ausgestattet. Die Membrane an der Pumpe sind sehr leicht einstellbar, dadurch wird ein konstant gutes Sprühbild an den Sprühdüsen erzielt. Die Solepumpe kann im Sommer ohne Umbauarbeiten auch als **Pumpe zum Blumengießen** verwendet werden. Die Leistung der Pumpe wird an die Anforderungen (Sprühbreite, Geschwindigkeit, etc) und der zur Verfügung stehenden Hydraulikanlage des Fahrzeuges ausgelegt.
- Einem zusätzlich angebrachten **Manometer**, über das man den eingestellten Druck für die Handlanze jederzeit überprüfen kann.
- Einer **Ventilgruppe** mit dem elektrischen Mengenventil für die Einstellung der Sprühmenge, Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil, den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen, dem Hauptschaltventil für schnelles Ein- und Ausschalten. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Computer wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retourgepumpt. Somit muss der Hydraulikmotor nicht immer ein- und ausgeschalten werden.

Schlauchtrommel mit Handlanze

Aggregateraum

Umschaltventil zwischen Hochdruck- und Solepumpe

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ PRITSCHENAUFBAU

Der IceFighter® XFA-P-EZ besteht aus

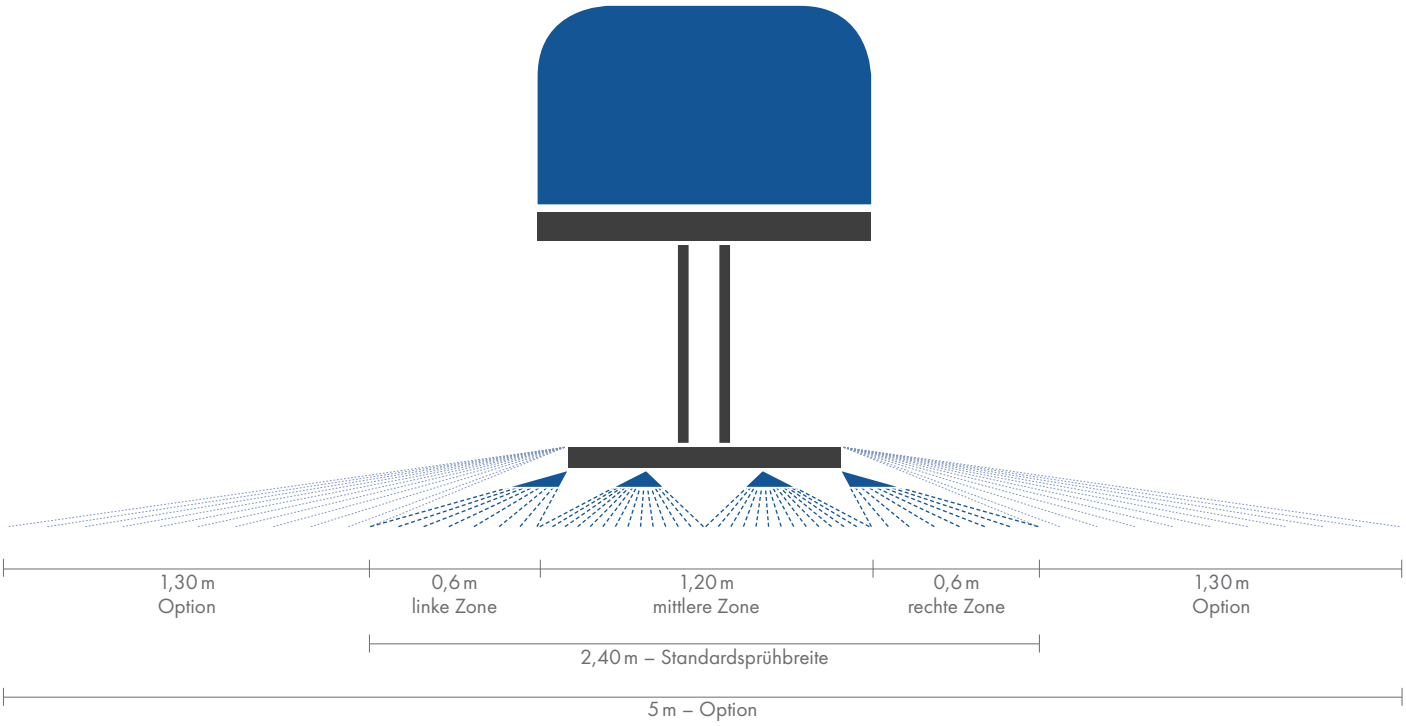
- **Steuerung**
  - Bedieneinheit mit elektrischen Schaltern zum Ein-/Ausschalten, Mengeneinstellung und den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen.
- **Sprühbalken aus Edelstahl mit Sprühdüsen und eigenen Düsenfiltern**, leicht demontierbaren Düsen für die schnelle Reinigung. Dieser lässt sich für Transportfahrten und zur Demontage am Fahrzeug nach oben klappen. Der Edelstahlsprühbalken ist in einer Schutzabdeckung integriert.
  Der Standard-Sprühbalken ist in drei Zonen unterteilt und weist eine Gesamtbreite von 120 cm auf. Die Arbeits- bzw. Sprühbreite beträgt ca. 240 cm. Wobei 120 cm auf die mittlere Sprühzone entfallen und jeweils 60 cm auf die rechte und linke Sprühzone. Jede Sprühzone lässt sich einzeln vom Bedienpult aus ein- oder ausschalten. Der Sprühbalken ist mit Spezialsprühdüsen für exakte Ausbringung des Auftaumittels ausgestattet und mit eigenen Düsenfiltern. Die Sprühdüsen lassen sich für die Reinigung leicht demontieren.
- Einem **Rückstrahldreieck** ECE 69 konform.
- Den **solefesten (NaCl-Sole) Kunststoffschläuchen**.
- Dem **Hydraulikmotorantrieb** – Die Solepumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind aber getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Solepumpe Auftaumittelkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.

Steuerung

Sprühbalken

Sprühbalken

Um nicht an Durchfahrtsbreite zu verlieren, sind die Tankgrößen bis 600 l so gebaut, dass sie eine Breite von 1,20 m nicht überschreiten – erreichen aber bereits mit dem Standardsprühbalken bis zu 2,40 m Sprühbreite.



Der IceFighter® XFA-P-RZ besteht aus

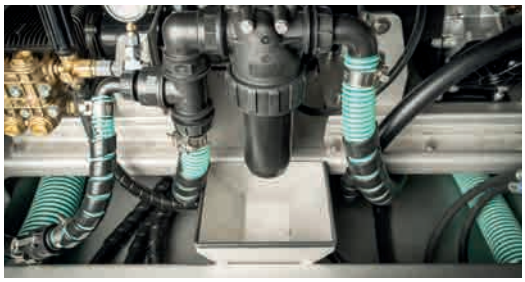
- Der komplette Rahmen, die Abdeckungen etc. sind aus hochwertigem **Edelstahl** gefertigt. Alle Komponenten werden danach gebeizt, um den bestmöglichen **Korrosionsschutz** zu gewährleisten. Der Rahmen ist passend für den Schnellwechselrahmen des Fahrzeugs konzipiert und wird mit der Standardsicherung am Fahrzeug gesichert bzw. ist der Aufbau einer Pritsche oder über die Kugelpunkte möglich. Serienmäßig sind die Einschübe für die Abstellstützen am Rahmen integriert.
- Einem **Aggregateraum** in dem alle Ventile, Pumpen etc. durch eine Einhausung optimal geschützt sind. Das Öffnen über eine Jalousie erleichtert die Wartungsarbeiten. Der Aggregateraum ist komplett abgedichtet, sodass keine Sole auf das Fahrzeug kommen kann und somit Beschädigungen vorbeugt. Der Filter lässt sich sehr leicht reinigen, da dieser optimal zugänglich ist und über eine Abtropftasse angebracht wurde. Die Flüssigkeit beim Filterreinigen rinnt in diese Abtropftasse und kann am außen angebrachten Absperrhahn entleert werden. Ein zusätzlich angebrachter **3-Wegehahn** erleichtert das komplette Entleeren des Tank, die Auslassöffnung wurde hinten/unten angebracht, damit man das Auftaumittel optimal in einem Behälter aufgefangen wird. Der Innenraum ist sehr großzügig ausgeführt und erleichtert somit Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Einem **maßgeschneiderten Tank** ist aus Spezialkunststoff gefertigt und für Sole geeignet. Durch den maßgeschneiderten Tank werden die Abmaße der Pritsche Länge/Breite/Höhe und die zulässigen Achslasten bzw. das Gesamtgewicht optimal ausgenutzt bzw. der Schwerpunkt auch herabgesetzt.

  Im Tank befinden sich kreuzweise **massive Schwallwände**, die Gewichtsverlagerungen durch schwappende Sole während der Fahrt verhindern. Die Schwallwände sind von unten bis nach ganz oben gezogen, das sorgt für beste Standsicherheit. Der Tank ist aus einem Stück gefertigt, somit werden undichte Stellen zwischen Einzeltanks (bspw. bei Kaskadenausführung) verhindert. Durch die starken Außenwände ist dieser weitaus stabiler und schlagfester als normale PE-Tanks. Der Tank ist oben über einen großen Tankdeckel leicht zugänglich.
- Der **Sprühbalken** ist serienmäßig mit einem Spritzschutz ausgestattet. Dieser verhindert, dass der Sprühnebel zum Fahrzeug zieht und schont somit das Fahrzeug. Der Spritzschutz ist aus einem starken, dünnen und reißfesten Kunststoff hergestellt und mit einem Montagewinkel am Sprühbalkenhalter befestigt und wird beim Hochklappen des Balkens ebenso nach oben geklappt. Somit können auch Anhängerfahrten mit dem Aufbau durchgeführt werden.
- Einer hochwertigen, trockenlaufsicheren und soleresistenten **Kolbenmembranpumpe** (mit Spezialmembranen) ist mit einem Überdruckventil ausgestattet. Die Membrane an der Pumpe sind sehr leicht einstellbar, dadurch wird ein konstant gutes Sprühbild an den Sprühdüsen erzielt. Die Solepumpe kann im Sommer ohne Umbauarbeiten auch als **Pumpe zum Blumengießen** verwendet werden. Die Leistung der Pumpe wird an die Anforderungen (Sprühbreite, Geschwindigkeit, etc) und der zur Verfügung stehenden Hydraulikanlage des Fahrzeuges ausgelegt.
- Einem zusätzlich angebrachten **Manometer**, über das man den eingestellten Druck für die Handlanze jederzeit überprüfen kann.
- Die **Regelarmatur** besteht aus einer Ventilgruppe mit dem Proportionalventil für die Regelung der Sprühmenge, dem Mengendurchflussmesser, dem Hauptschaltventil mit integriertem Überdruckventil, den 3 elektrischen Zonenventilen zum Zu- bzw. Abschalten der 3 Sprühzonen. Mit dem Hauptschaltventil ist ein schnelles Ein- Ausschalten möglich. Beim Ausschalten des Hauptschaltventils auf dem Computer wird die Flüssigkeit drucklos in den Tank retourgepumpt. Somit muss der Hydraulikmotor nicht immer ein- und ausgeschalten werden.

Befülling C-Anschluss, Überlauf

optische Füllstandsanzeige

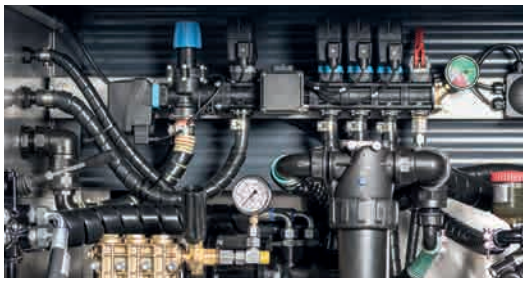
Tanksystem



abgedichtete Auffangwanne

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ PRITSCHENAUFBAU

Der IceFighter® XFA-P-RZ besteht aus



Regelarmatur

Computer

- Computer
  - **Geschwindigkeits- & wegeabhängige Steuerung** der Sprühmenge, d.h. der Computer misst die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeuges und errechnet die notwendige Sprühmenge, in Abhängigkeit der Sprühbreite (wie viele Zonen eingeschaltet sind) und der eingestellten, spezifischen Sprühmenge, einstellbar von 5-60 ml/m².
  - Computer mit großem, übersichtlichem **LC-Display** (mit Kontrasteinstellmöglichkeit), inkl. Tasten für die Zonenventile, so montiert, dass der Fahrer direkt Zugriff hat.
  - Bei Stillstand – Geschwindigkeit = 0 – schaltet der Computer automatisch ab und pumpt die Sole im Kreis. Sobald das Fahrzeug wieder fährt, wird der Sprühbalken automatisch wieder auf die eingestellte Sprühbreite und Sprühmenge eingeschalten.
  - Leichte Handhabung, schnelle Programmierung der Parameter.
  - **Schnelle Einstellung** der gewünschten spezifischen Sprühmenge (ml/m²) mit 3 Tastfolgen.
  - Kurzzeitige Erhöhung oder Verringerung um 50 % der spezifischen Sprühmenge (ml/m²) – in 10 % Schritten.
  - Auf Tastendruck abrufbare, fix einprogrammierte **spezifische Sprühmengen** (ml/m²).
  - **Geschwindigkeitssensor**, für die Messung der Fahrgeschwindigkeit.
  - Akustischer und optischer **Alarm** bei Unterschreitung eines minimalen Tankinhalts.
  - Akustisches und optisches **Signal** bei Unterschreitung der eingestellten, spezifischen Sprühmenge (ml/m²).
  - **Möglichkeit der Betriebsdatenerfassung**, wie z.B. Arbeitszeit, bearbeitete Fläche, Fahrtstrecke, versprühte Menge, Tankinhalt (Software als Option erhältlich).
  - Mehrere **Speicherplätze** für spezifische Sprühmenge (ml/m²) – auf Knopfdruck abrufbar, vorteilhaft bei stark schwankenden spezifischen Sprühmengen, z.B. bei exponierten (schattigen/sonnigen) Stellen, etc..
  - **Alarmanzeige** bei eventuellen Fehlbedienungen.
  - Als Sonderausstattung ist auch eine RS232 Schnittstelle für die genormte Übergabe an bestehende **GPS-Systeme** erhältlich.
- **Sprühbalken aus Edelstahl** mit Sprühdüsen und eigenen Düsenfiltern, leicht demontierbaren Düsen für die schnelle Reinigung. Dieser lässt sich für Transportfahrten und zur Demontage am Fahrzeug nach oben klappen. Der Edelstahlsprühbalken ist in einer Schutzabdeckung integriert. Der Standard-Sprühbalken ist in drei Zonen unterteilt und weist eine Gesamtbreite von 120 cm auf. Die Arbeits- bzw. Sprühbreite beträgt ca. 240 cm. Wobei 120 cm auf die mittlere Sprühzone entfallen und jeweils 60 cm auf die rechte und linke Sprühzone. Jede Sprühzone lässt sich einzeln vom Bedienpult aus ein- oder ausschalten. Der Sprühbalken ist mit Spezialsprühdüsen für exakte Ausbringung des Auftaumittels ausgestattet und mit eigenen Düsenfiltern. Die Sprühdüsen lassen sich für die Reinigung leicht demontieren.
- Einem **Rückstrahldreieck** ECE 69 konform.
- Den **solefesten (NaCl-Sole) Kunststoffschläuchen**.
- Dem **Hydraulikmotorantrieb** - Die Solepumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind aber getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Solepumpe Auftaumittelkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.

Sonderausstattung

- Der hochwertige **LED-Beleuchtungsbalken** ist im Sprühbalken integriert und somit gegen Beschädigen optimal geschützt. Durch eine spezielle Abdichtung der Leuchten ist eine Langlebigkeit gegeben.
- **Schlauchtrommel** automatisch aufrollend mit Federrückzug und Edelstahlgehäuse mit 12m Schlauch und Handlanze inkl. Absperrhahn. Die Schlauchtrommel hat Einführungsrollen und somit kann der Schlauch auch seitlich sehr leicht ab-und aufgerollt werden.
- **C-Einfüllstutzen + Überlauf** – Der C-Einfüllstutzen ist auf Pritschen angebracht und mit einem Absperrhahn ausgestattet. Bei Bedarf können auch andere Anschlüsse als Type C geliefert werden. Der Einfüllstutzen ist mit einer freien Fließstrecke ausgeführt und somit auch immer Sommer einsetzbar. Der Überlauf ist groß dimensioniert und beugt somit Beschädigungen am Tank vor, wenn dieser unbeabsichtigt überfüllt wird. Des weiteren ist der Überlauf hinter den Aufbau gezogen, damit kein Auftaumittel auf das Fahrzeug gelangen kann. In der Nähe des C-Anschlusses ist am Tank eine optische Füllstandsanzeige zur Überwachung während des Füllvorgangs angebracht.
- **Abschaltautomatik** – Falls die Pumpe der Soleaufbereitung mit einer Abschaltautomatik ausgestattet ist, kann beim IceFighter® ein Füllstandssensor montiert werden mit einem Stecker zur Verbindung zur Soleaufbereitung. Sobald der Füllstand erreicht ist, schaltet die Pumpe sofort ab.
- **Hochdruckwascheinheit** besteht aus einer Kolbenpumpe 21l/min (1260l/h), max. 180bar - Antrieb erfolgt über Gelenkwelle oder Hydraulikmotor. Die Einheit ist mit einem manuellen Druckregler zum Einstellen des Drucks, dem Manometer, der Hochdruckwaschlanze mit 12m Hochdruckschlauch und der automatisch selbstaufrollenden Hochdruckschlauchtrommel aus Edelstahl bis 180bar ausgestattet. Diese Position beinhaltet die Pos. 0XF-ASTES, somit wird nur 1 Schlauchtrommel montiert – Solelanze zum Auftaumittelsprühen, Hochdrucklanze zum Reinigen – diese muss gewechselt werden. Die Ansaug- und Druckleitung der Hochdruckpumpe muss manuell von der Solepumpe umgesteckt werden, damit wird ein ungewolltes Füllen der Hochdruckpumpe mit Auftaumittel verhindert und somit Beschädigungen vermieden. Beide Pumpen sind auch auf einem Schnellwechselrahmen montiert, somit ist der Umbau sehr einfach und schnell.
- **Blumengießbrause** – Zum Blumengießen kann die Gießbrause anstatt der Solelanze verwendet werden. Die Gießbrause ist mit einem ausziehbaren Teleskoprohr 80-140 cm und Mengenregelventil inkl. Halterung am IceFighter® ausgeführt mit einem speziellem Brausekopf, der einen weichen Wasserstrahl erzeugt
- **Sprühbalken** 3 m anstatt 2,4 m Sprühbreite. Dieser Balken hat eine Gesamtbreite von 2 m.
- **Sprühbalken Erweiterung** der Standardsprühbreite von 1,30 m links bzw. rechts bis zu einer Gesamtsprühbreite von bis zu 5 m. Zur Verwendung kommen Spezialweitwurfdüsen, die seitlich am Balken befestigt werden.
- **Elektrische Kabinenkupplung** – Der Kabinenstecker dient zur sauberen Kabelverlegung – wird an der Kabine angebracht. Das Kabel vom IceFighter kann somit von außen leicht angeschlossen werden und ist zudem auch noch wasserdicht in die Kabine verlegt. In der Kabine wird dann ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers sichergestellt wird.

Schlauchtrommel

Hochdruckwascheinheit

Kabinenstecker

ECO-ICEFIGHTER® XFA-EZ/RZ PRITSCHENAUFBAU

Sonderausstattung

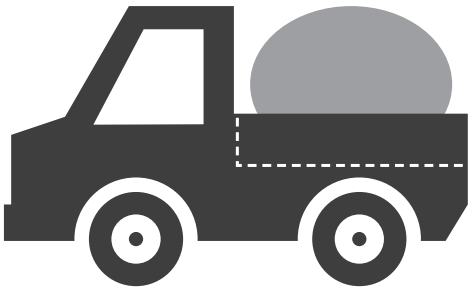
- **Kabel zur Verbindung mit Geschwindigkeitsgerätesteckdose** – Die Abnahme der Geschwindigkeit erfolgt dann nicht über den Radsensor, sondern über das Tachosignal des Fahrzeugs. Durch die höhere Anzahl der Impulse ist ein schnelleres Einschalten des IceFighters® im Automatikmodus möglich und somit auch bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten ein Arbeiten und ein sofortiges Reagieren der Regelung sichergestellt. In der Kabine wird dann ein weiteres Kabel bis zum Computer eingezogen, sodass eine leichte Demontage der Maschine und des Computers möglich wird.
- Der **Werkzeughalter** ist für 3 Werkzeuge (Schaufel, Besen, etc.) konzipiert.
- **GPS Anbindung** - RS232 Schnittstelle am Computer mit Ausgabe der Daten lt. Norm EN 15430-2.
- **Manuelles Umschaltventil** – Bei Verwendung beider Pumpen Solepumpe und Hochdruckpumpe kann damit manuell zwischen den beiden Pumpen umgeschalten werden. Kein lästiges Umstecken der Hydraulikkupplungen notwendig und kein Ölverlust .
- **LED-Drehlicht** inkl. Halterung für die bessere Sichtbarkeit im Einsatz.
- **Abstellstützen** mit seitlicher Kurbel in der Höhe einstellbar.
- **Laufrollen** zum leichten Verschieben am Abstellplatz, 2 ungebremste und 2 gebremste Laufrollen.

LED-Drehlicht

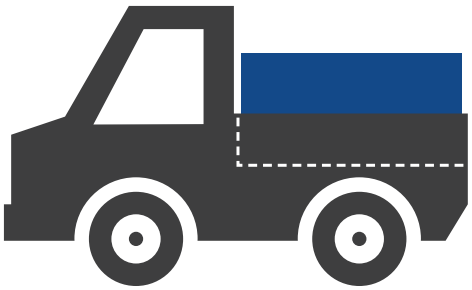
Abstellstützen

Maßgeschneiderte Tankgrößen

Maßgeschneiderte Tankgrößen nutzen im Vergleich zu den Standardtanks den verfügbaren Platz und die höchstzulässigen Achslasten des Trägerfahrzeuges optimal aus. Das vergrößerte Volumen sorgt für längere Einsatzzeiten. Des Weiteren ist mit maßgeschneiderten Tanks die Höhe des Fahrzeugschwerpunktes deutlich reduziert. Die kreuzweise integrierten Schwallwände verhindern Gewichtsverlagerungen durch „schwappende" Sole während der Fahrt.



Standardtank



maßgeschneiderter Tank

Im Einsatz

Technische Daten

TYPE		XFA-P-EZ/XFA-P-RZ
Behältergröße	(l)	Auf das Trägerfahrzeug abgestimmt
min./max. Sprühbreite mit Standardsprühbalken	(mm)	1200 - 2400
Einstellung der Sprühmenge für XFA-EZP/ Einstellung der Sprühmenge für XFA-RZP		Elektrisch/ Computer
Anbau – Dreipunkt		Pritsche od. Schnellwechselrahmen od. Kugelpunkte
Solepumpenantrieb – Zapfwelle/Hydromotor	(Upm/bar-l/min)	540/140-30

ECO-MULTIWASH DREIPUNKTANBAU

DAS MOBILE WASSERVERSORGUNGSSYSTEM

Als mobiles Wasserversorgungssystem wird der MultiWash **universell** eingesetzt. Im **Niederdruckbereich** kann entweder mit dem Gießarm oder per Hand mit der abnehmbaren Handlanze mit Gießbrause schonend und effizient gegossen werden. Ebenfalls wird der MultiWash als **Hochdruckreiniger** verwendet, um – besonders nach Unwettern und Regenfällen – auch starke und hartnäckige Verschmutzungen im Handumdrehen wegzuwaschen! Auch tägliche Reinigungs- und Wascharbeiten in Parkanlagen, Spielplätzen, etc. werden durch den Eco MultiWash wesentlich erleichtert!

Anbaumöglichkeiten

Kompakttraktor bis 50 PS

Traktor bis 150 PS

Traktor ab 150 PS

VORTEILE

- **Vermeidung von Algenbildung – durch schwarzen, UV-beständigen Wassertank**
- **keine Gewichtsverlagerungen während des Fahrens durch „schwappendes" Wasser, aufgrund des nierenförmigen Tanks der ähnlich wie Schwallwände wirkt**
- **hohe Wendigkeit und Traglast durch kompakte Bauweise**
- **Befahren von Bauwerken und Durchfahrten mit einer Höhenbegrenzung bis 2 m. (bis SWA-600)**

Der Multiwash-Dreipunkt besteht aus

- Einem sehr **robusten und kompakten Rahmen**, der speziell für diese Anwendung und Transportfahren mit höherer Geschwindigkeit konzipiert ist.
- Einem **schwarzen, UV-beständigen Wassertank** um eine Algenbildung zu vermeiden.
- Einem **nierenförmigen Tank**, der ähnlich wie Schwallwände wirkt, mit großem Deckel für müheloses Reinigen.
- Einer **optischen Füllstandsanzeige**.
- Der Möglichkeit **mehrere Anwendungen zu kombinieren** bspw. Gießen und Hochdruckreinigen.

optische Füllstandsanzeige

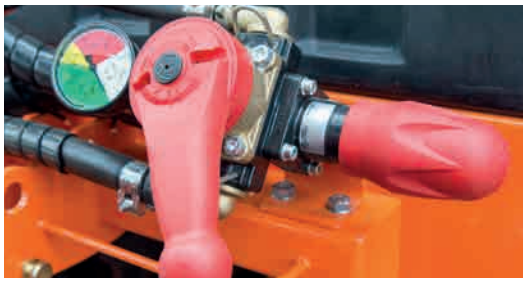
Hochdruckpumpe, Mitteldruckpumpe

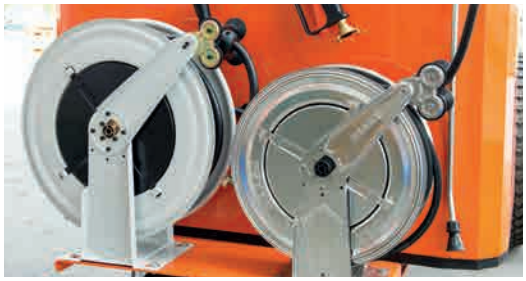
Anbaubeispiele

ECO-MULTIWASH DREIPUNKTANBAU

Sonderausstattung

- **Niederdruckpumpe** mit Vorfilter, integriertem Überdruckventil und manuellem Druckregler inkl. Manometer und 2 Ausgängen (Schlauchtrommel, Frontanbaugerät).
- **Mitteldruckpumpe mit Vorfilter**, integriertem Überdruckventil und manuellem Druckregler inkl. Manometer und 2 Ausgängen (Schlauchtrommel, Frontanbaugerät).
- **Hochdruckpumpe** mit Vorfilter und manuellem Druckregler inkl. Manometer.
- **Edelstahl-Hochdruckumschaltventil** zum Umschalten zwischen Frontanbaugerät und der Schlauchtrommel.
- **Verbindungsschlauch** vom Multiwash zum Gießarm oder Waschbalken vorne.
- **Hydraulikmotorantrieb** – Die Wasserpumpe wird mit einem starken Gerotormotor angetrieben, der direkt mit einem Flansch an der Pumpe angebracht ist. Beide Systeme sind aber getrennt (Ölkreislauf Hydraulikmotor – Wasserpumpe Wasserkreislauf), sodass keine Flüssigkeit in das andere System gelangen kann.
- **Selbstaufrollende Schlauchtrommel für Niederdruck** bis 20 bar mit 20 m speziellen knickfreiem und flexiblem Niederdruckschlauch. Die Schlauchtrommel hat Einführungsrollen und somit kann der Schlauch auch seitlich sehr leicht ab-und aufgerollt werden.
- **Selbstaufrollende Schlauchtrommel für Mitteldruck** bis 50 bar mit 20 m speziellen knickfreiem und flexiblem Mitteldruckschlauch. Die Schlauchtrommel hat Einführungsrollen und somit kann der Schlauch auch seitlich sehr leicht ab-und aufgerollt werden.
- **Blumengießbrause** – Die Gießbrause ist mit einem ausziehbaren Teleskoprohr 80-140 cm und Mengenregelventil inkl. Halterung ausgeführt mit einem speziellem Brausekopf, der einen weichen Wasserstrahl erzeugt.
- **Waschlanze** – An der Waschlanze kann zwischen Fächerstrahl und Punktstrahl einfach und bequem umgeschalten werden.
- Der hochwertige **LED-Beleuchtungsbalken** ist in einer Halterung integriert und somit gegen Beschädigen optimal geschützt. Durch eine spezielle Abdichtung der Leuchten ist eine Langlebigkeit gegeben.
- **Selbstaufrollende Schlauchtrommel für Hochdruck** mit 20 m speziellen knickfreiem und flexiblem Hochdruckschlauch und Hochdruckwaschlanze. Die Schlauchtrommel hat Einführungsrollen und somit kann der Schlauch auch seitlich sehr leicht ab-und aufgerollt werden.
- **C-Einfüllstutzen + Überlauf** – Der C-Einfüllstutzen ist auf einer angenehmen Höhe angebracht und mit einem Absperrhahn ausgestattet. Bei Bedarf können auch andere Anschlüsse als Type C geliefert werden. Der Einfüllstutzen ist mit einer freien Fließstrecke ausgeführt. Der Überlauf ist groß dimensioniert und beugt somit Beschädigungen am Tank vor, wenn dieser unbeabsichtigt überfüllt wird. In der Nähe des C-Anschlusses ist am Tank eine optische Füllstandsanzeige zur Überwachung während des Füllvorgangs angebracht.


Druckregler mit Manometer


selbstaufrollende Schlauchtrommel

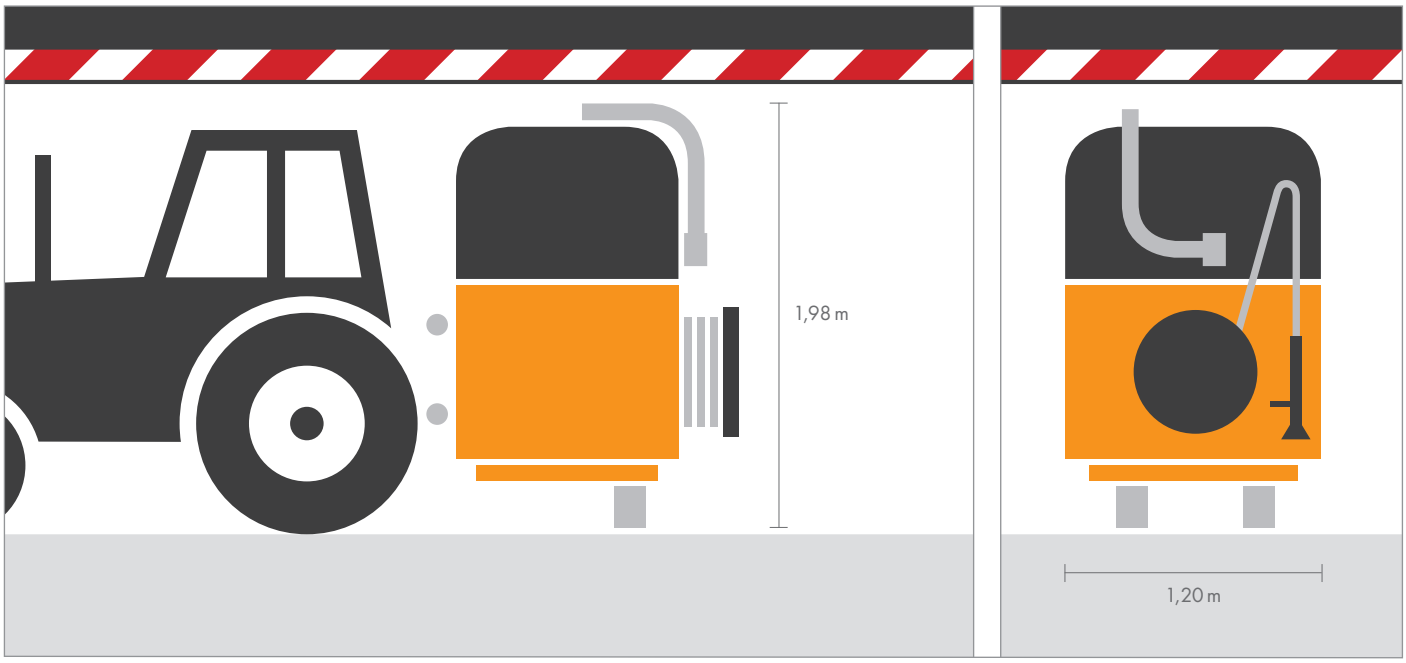
Blumengießbrause, Waschlanze

Fahrgestell mit breiten Laufrädern

- **Selbstbetankungseinheit** – die Selbstbetankungseinheit besteht aus einem Umschaltventil in der Ansaugleitung einer Kupplung zum Anschließen eines 5 m langen Ansaugschlauches mit einem Grobfilter. Maximale Ansaughöhe von der Pumpe - 2,8 m.
- **Betankungsautomatik** – die Betankungsautomatik dient zur Sicherheit beim Betanken, da der Betankungsvorgang mit dem C-Schlauch beim Erreichen des maximalen Füllstandes den Füllvorgang durch ein elektrisches Ventil stoppt und der Tank somit nicht beschädigt werden kann.
- **Fahrgestell mit breiten Laufrädern** zur Erhöhung der Traglast bei kleineren Traktoren, somit kann ein größeres Tankvolumen realisiert werden. Für Geschwindigkeiten bis 25 km/h geeignet. Mitgeliefert werden die frontseitig montierten **Abstellstützen** für ein sicheres Abstellen am Lagerplatz.

Geringe Durchfahrtshöhe

Die **Durchfahrtshöhe mit Tanks bis 600 l liegt unter 2 m**. Dies ermöglicht das Befahren und Reinigen von niedrigen Bauwerken wie Tiefgaragen oder Parkhäuser.



Technische Daten

TYPE		SWA-300	SWA-400	SWA-600	SWA-1000	SWA-1300	SWA-1600
Behältergröße	(l)	300	400	600	1000	1300	1600
Länge x Breite x Höhe (ohne Räder) – ca.	(cm)	120 x 101 x 135	120 x 101 x 150	120 x 121 x 170	130 x 171 x 197	140 x 231 x 190	140 x 231 x 204
Antrieb der Pumpe		Zapfwelle oder Hydromotor	Zapfwelle oder Hydromotor	Zapfwelle oder Hydromotor	Zapfwelle oder Hydromotor	Zapfwelle oder Hydromotor	Zapfwelle oder Hydromotor
3-Punktanbau		KAT I/II	KAT I/II	KAT I/II	KAT II	KAT II	KAT II
Pumpe		Wahlweise ND/MD und HD	Wahlweise ND/MD und HD	Wahlweise ND/MD und HD	Wahlweise ND/MD und HD	Wahlweise ND/MD und HD	Wahlweise ND/MD und HD
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	220	230	250	420	520	630

ND: Niederdruck, MD: Mitteldruck, HD: Hochdruck.

ECO-GIESSARM GA3

GIESSEN WIRD ZUM REINEN VERGNÜGEN

Mit der Gießanlage von Eco Technologies wird das **Gießen von Verkehrsinseln, Blumenampeln, Blumenbeeten und Pfanzen** jeglicher Art zum reinen Vergnügen. Der **weiche Wasserstrahl** aus dem großen Brausekopf ermöglicht das verletzungsfreie Gießen von jungen Pflanzen. Die Gießanlage lässt sich einfach und mühelos, entweder über die **Fahrzeughydraulik**, über ein **Bedienpult** oder einen **Joystick**, bedienen. Sie überzeugt außerdem durch ihre **ausgeklügelte Technik und ihre robuste Bauweise**, die eine lange Lebensdauer garantiert.

Anbaumöglichkeiten

Kompakttraktor bis 50 PS

Traktor bis 150 PS

Knicklenker klein < 1,5 t

Knicklenker groß > 1,5 t

Geräteträger

VORTEILE

- **hohe Reichweite (bis 6,50 m) für flexible Gießhöhen**
- **einfache Steuerung durch den parallelogrammgeführten Gießarm**
- **sehr robuste zugleich leichte Bauweise**
- **großer Brausekopf mit weichem Wasserstrahl für empfindliche Pflanzen**

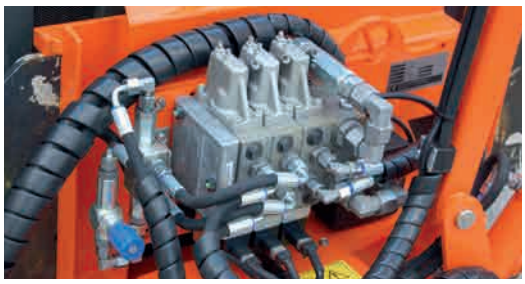
Der Gießarm GA3 besteht aus

- Einem äußerst robust ausgeführten **Schwenkmechanismus**.
- Alle **Drehpunkte/Bolzenverbindungen werden paarungsverbohrt** bzw. nach genauen Toleranzvorgaben gefertigt. Somit wird ein „Ausschlagen" der Drehpunkte vermieden und die Genauigkeit der Einstellung auch über Jahre hinweg gewährleistet.
- Einem **parallelgrammgeführten Arm**, somit bleibt der Brausekopf während des Ausfahrens auf gleicher Höhe und ein Nachsteuern entfällt
- Einem großen separat entlang des Arms geführten **Wasserschlauches**.
- Einem **Zylinder zum Schwenken** links/rechts.
- Einem **Zylinder für die Bewegung vor/zurück**.
- Einem **Zylinder für die Bewegung rauf/runter**.
- Einer manuellen **Brausekopfverstellung** über ein **Lochblech**.
- Einem speziellen Brausekopf für besonders **schonendes Gießen**.
- Speziellen **Regelventilen**, über die die Geschwindigkeiten der einzelnen Stellbewegungen exakt eingestellt werden können.
- Für die **Ansteuerung des Gießarmes** stehen **verschiedene Möglichkeiten** zur Verfügung:
  - **Steuerung über die Fahrzeughydraulik**
  - **Steuerung über ein Bedienpult**
  - **Steuerung über einen Joystick** mit Proportionalsteuerung, damit können alle Bewegungen bequem ausgeführt werden. Weites ist es möglich mehrere Bewegungen gleichzeitig durchzuführen (bspw. Schwenken und den Arm aufwärts bewegen). Durch die Proportionalsteuerung ist eine feinfühlige und zugleich auch eine schnelle Bewegung möglich. Die elektrohydraulische Proportionalsteuerung verfügt über eine Notbetätigung.
- Einem **Rückschlagventil**, das ein Nachrinnen des Wassers verhindert, wenn der Tank bzw. Verbindungsschlauch höher liegt als der Brausekopf.
- Einer **Gummianschlagvorrichtung** für die schonende Transportfahrt im eingeklappten Zustand.
- Der **Abstellstütze ohne Hubspindel** für das sichere Abstellen des Gießarms.

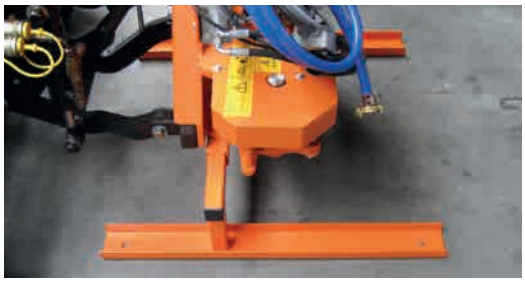
elektrische Brausekopfverstellung

einstellbare Ventile für Bewegungsgeschwindigkeit

Joystick mit Proportionalsteuerung



Proportionalsteuerung



Absetzgestell

ECO-GIESSARM GA3

Sonderausstattung

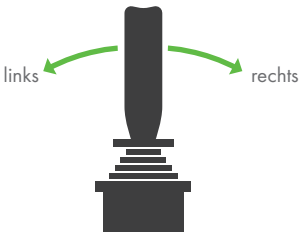
- Für den Anbau stehen verschiedene **Adapter** für die unterschiedlichen Frontaushebungen zur Verfügung, z.B höhenverstellbarer Dreieckadapter KAT0, 1N, 1, Dreipunktadapter KAT I, II, Schnellwechselplatten, etc...
- **Trägerrahmen für Wasserpumpenmontage frontseitig**, somit kann vorne am Gießarm eine Wasserpumpe mit/ohne Schlauchtrommel montiert werden.
- **Elektrische Verstellung des Brausekopfs mittels Stellmotor** inkl. dem **Bedienpult.**
- **Hydraulische Verstellung des Brausekopfs** über einen **Hydraulikzylinder**.
- **Mengenregelventil** zur Einstellung der Wassermenge über eine Bedienpult inkl. Ein-/Ausschalter
  - Bei Verwendung des Joysticks können diese Funktionen mittels Tastknöpfen am Joystick angesteuert werden.
- **Dosierzähler** – Damit kann eine Menge an Wasser vorgewählt werden, die dann nach dem Start automatisch ausgebracht wird und beim Erreichen der Wassermenge automatisch abschaltet, inkl. Bedienpult.
- **Absetzgestell** mit Hubspindeln für die leichte Montage- und Demontage an eine starre Anbauplatte.
- **Laufrollen für die Abstellstütze** für das Verschieben am Lagerplatz – mit 2 gebremsten und 2 ungebremsten Lenkrollen.

Bedienpult

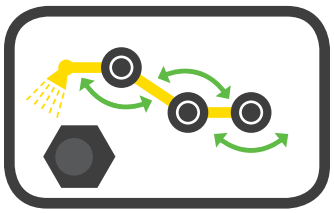
hydraulische Brausekopfverstellung

Gießarm im Einsatz

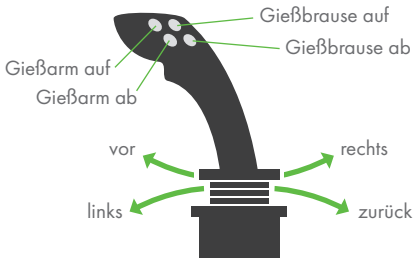
Steuerungsmöglichkeiten



Steuerung über die Fahrzeughydraulik
Ausführung bei 3x doppeltwirkenden Anschlüssen am Fahrzeug



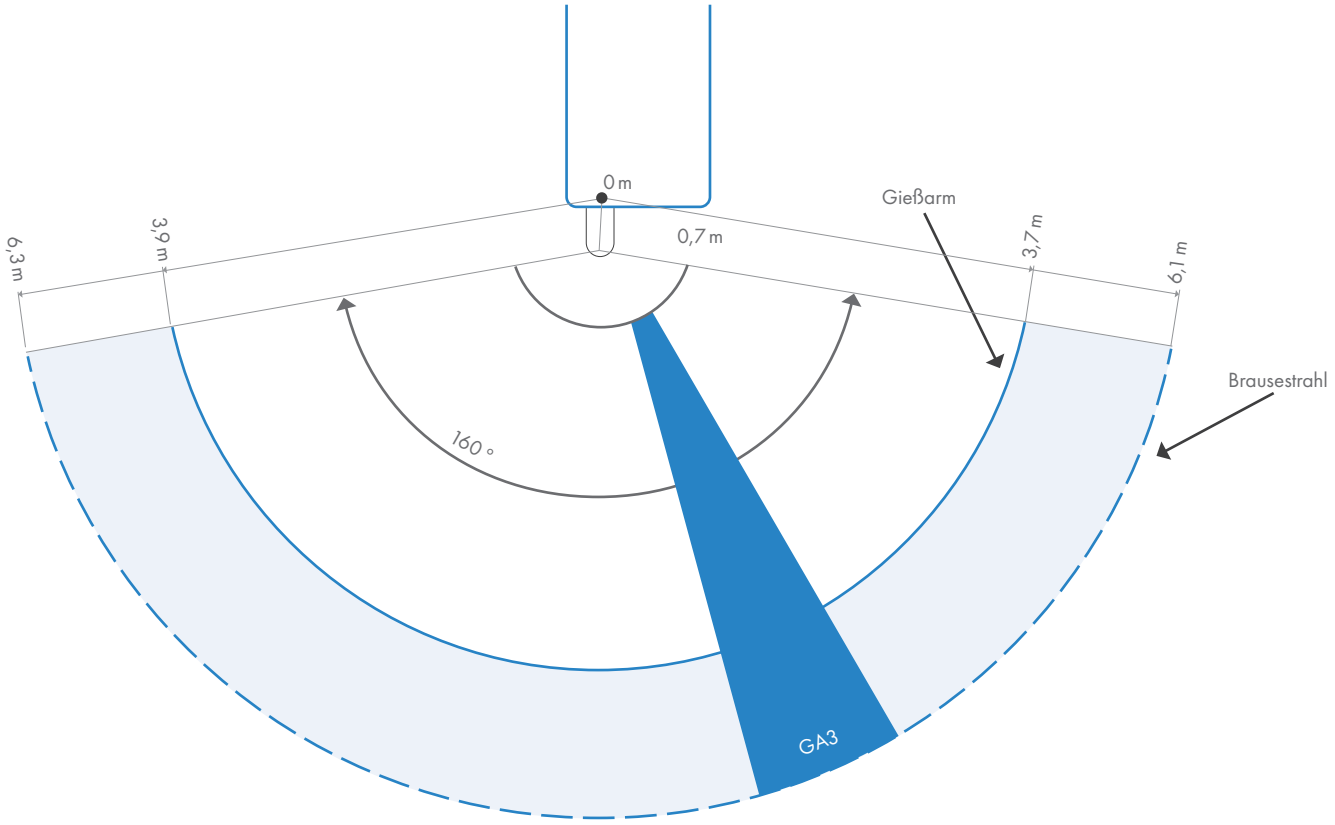
Bedienpult
Zum Umschalten zwischen den Funktionen links/rechts, vor/zurück, auf/ab/Brausekopfverstellung



Joystick
Zur proportionalen Steuerung

Verstellbar nach Bedarf

Dank des individuell verstellbaren Gießarmes (GA3) können verschiedene Winkel und Höhen abgedeckt werden. Diese Höhen bewegen sich alle in einem **Schwenkbereich von 160 °**.



Technische Daten

TYPE		GA3
Schwenkbereich	(°)	160
max. Höhe eingeklappt – bei Bodenfreiheit 0 mm	(mm)	2370
max. Höhe eingeklappt – bei Plattenmontage-Oberkante 965 mm	(mm)	2865
max. Reichweite von Fahrzeugmitte in Fahrtrichtung re. / li.	(mm)	3950/3700
max. Reichweite von Fahrzeugmitte bis Ende des Wasserstrahls	(mm)	6350/6100
max. Gießkopfhöhe	(mm)	3600
erforderliche Hydraulikdaten des Trägerfahrzeuges min. – max.	(l/min/bar)	12 - 70/100 - 220
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	140

ECO-GIESSARM GA4/5/6

EINFACHES UND MÜHELOSES GIESSEN

Mit der Gießanlage von Eco Technologies wird das **Gießen von Verkehrsinseln, Blumenampeln, Blumenbeeten und Pfanzen** jeglicher Art zum reinen Vergnügen. Der **weiche Wasserstrahl** aus dem großen Brausekopf ermöglicht das verletzungsfreie Gießen von jungen Pflanzen. Die Gießanlage lässt sich einfach und mühelos, entweder über die **Fahrzeughydraulik**, über ein **Bedienpult** oder einen **Joystick**, bedienen. Sie überzeugt außerdem durch ihre **ausgeklügelte Technik und ihre robuste Bauweise**, die eine lange Lebensdauer garantiert.

Anbaumöglichkeiten

Traktor bis 150 PS

Traktor ab 150 PS

Geräteträger

Unimog

LKW

VORTEILE

- **hohe Reichweite (bis 8,50 m) für flexible Gießhöhen**
- **einfache Steuerung durch den parallelogrammgeführten Gießarm**
- **sehr robuste Bauweise, speziell für große Trägerfahrzeuge entwickelt**
- **großer Brausekopf mit weichem Wasserstrahl für empfindliche Pflanzen**

Der Gießarm GA4/5/6 besteht aus

- Einem sehr robust ausgeführten **Schwenkmechanismus** über ein Getriebe inkl. Kunststoffanschlägen für die Endpositionen links/rechts. Der Gießarm wurde speziell für große Trägerfahrzeuge mit hohen Transportgeschwindigkeiten ausgelegt.
- Alle **Drehpunkte/Bolzenverbindungen werden paarungsverbohrt** bzw. nach genauen Toleranzvorgaben gefertigt. Somit wird ein „Ausschlagen" der Drehpunkte vermieden und die Genauigkeit der Einstellung auch über Jahre hinweg gewährleistet.
- Der **Sicherung** des Schwenkmechanismus und des Arms für Transportfahrten.
- Einem **parallelgrammgeführten Arm**, somit bleibt der Brausekopf während des Ausfahrens auf gleicher Höhe und ein Nachsteuern entfällt.
- Einem großen separat entlang des Arms geführten **Wasserschlauches**.
- Einem **Zylinder zum Schwenken** links/rechts.
- Einem **Zylinder für die Bewegung vor/zurück**.
- Einem **Zylinder für die Bewegung rauf/runter**.
- Einer manuellen **Brausekopfverstellung** über ein **Lochblech**.
- Einem speziellen Brausekopf für besonders **schonendes Gießen**.
- Speziellen **Regelventilen**, über die die Geschwindigkeiten der einzelnen Stellbewegungen exakt eingestellt werden können.
- Für die Ansteuerung des Gießarmes stehen **verschiedene Möglichkeiten** zur Verfügung.
  - **Steuerung über die Fahrzeughydraulik**
  - **Steuerung über ein Bedienpult**
  - **Steuerung über einen Joystick** mit Proportionalsteuerung, damit können alle Bewegungen bequem ausgeführt werden. Weites ist es möglich mehrere Bewegungen gleichzeitig durchzuführen (bspw. Schwenken und den Arm aufwärts bewegen). Durch die Proportionalsteuerung ist eine feinfühlige und zugleich auch eine schnelle Bewegung möglich. Die elektrohydraulische Proportionalsteuerung verfügt über eine Notbetätigung.
- Einem **Rückschlagventil**, das ein Nachrinnen des Wassers verhindert, wenn der Tank bzw. Verbindungsschlauch höher liegt als der Brausekopf.
- Einer **Gummianschlagvorrichtung** für die schonende Transportfahrt im eingeklappten Zustand.
- Den **Abstellstützen ohne Hubspindel** für das sichere Abstellen des Gießarms.

robuster Schwenkmechanismus

robuste Ausführung/Parkposition

Bedienpult für Brausekopfverstellung

Joystick Proportionalsteuerung

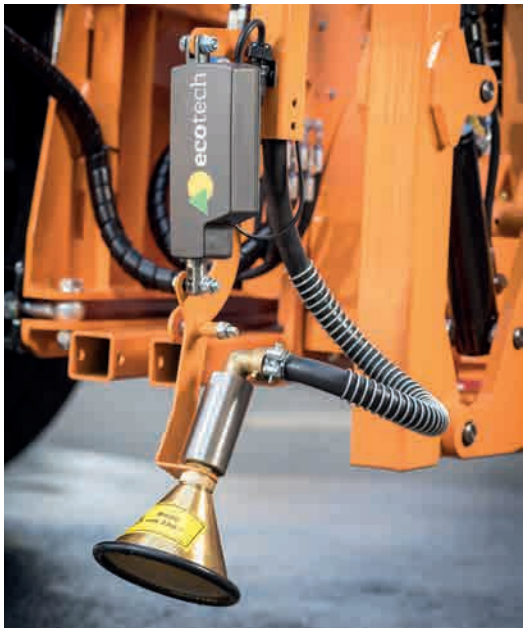
Proportionalsteuerung mit Notbetätigung

ECO-GIESSARM GA4/5/6

Sonderausstattung

- Für den Anbau stehen verschiedene **Adapter** für die unterschiedlichen Frontaushebungen zur Verfügung, z.B höhenverstellbarer Dreieckadapter KAT0, 1N, 1, Dreipunktadapter KAT I, II, Schnellwechselplatten, etc...
- **Trägerrahmen für Wasserpumpenmontage frontseitig**, somit kann vorne am Gießarm eine Wasserpumpe mit/ohne Schlauchtrommel montiert werden.
- **Elektrische Verstellung des Brausekopfs mittels Stellmotor** inkl. dem **Bedienpult**.
- **Hydraulische Verstellung des Brausekopfs** über einen **Hydraulikzylinder**.
- **Mengenregelventil** zur Einstellung der Wassermenge über eine Bedienpult inkl. Ein-/Ausschalter
  - Bei Verwendung des Joysticks können diese Funktionen mittels Tastknöpfen am Joystick angesteuert werden.
- **Dosierzähler** – Damit kann eine Menge an Wasser vorgewählt werden, die dann nach dem Start automatisch ausgebracht wird und beim Erreichen der Wasserenge automatisch abschaltet inkl. Bedienpult
- **Abstellstützen** mit Hubspindeln für die leichte Montage- und Demontage an eine starre Anbauplatte.
- **Laufräder für die Abstellstützen** für das Verschieben am Lagerplatz – mit 2 gebremsten und 2 ungebremsten Lenkrollen.

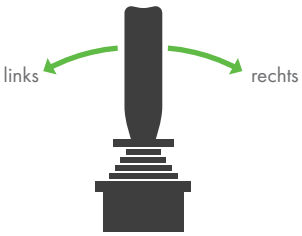
Bedienpult



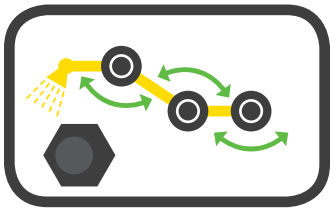
elektrische Brausekopfverstellung

Abstellstützen mit Laufräder

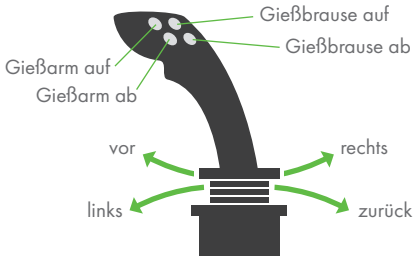
Steuerungsmöglichkeiten



Steuerung über die Fahrzeughydraulik
Ausführung bei 3x doppeltwirkenden Anschlüssen am Fahrzeug



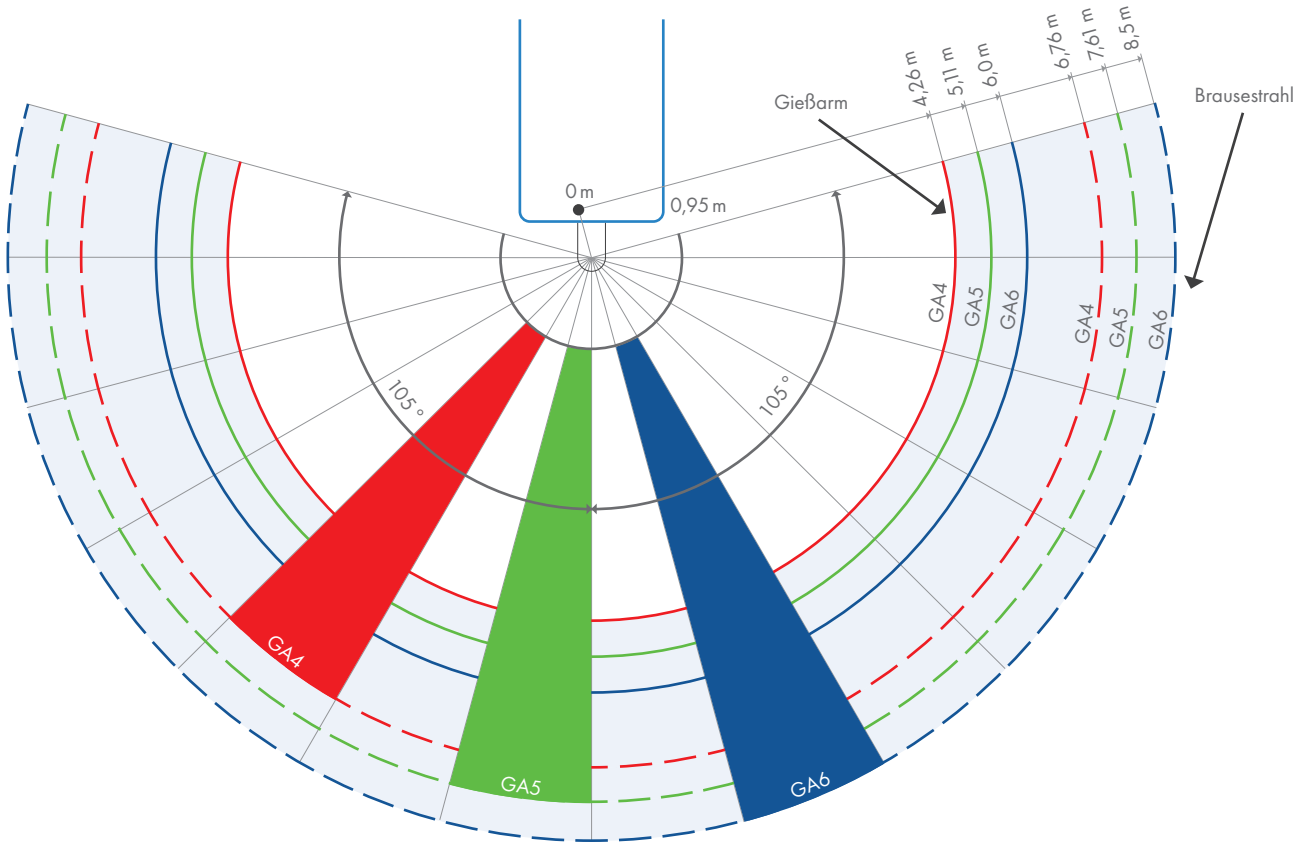
Bedienpult
Zum Umschalten zwischen den Funktionen links/rechts, vor/zurück, auf/ab/Brausekopfverstellung



Joystick
Zur proportionalen Steuerung

Verstellbar nach Bedarf

Dank des individuell verstellbaren Gießarmes (GA4, GA5 und GA6) können verschiedene Winkel und Höhen abgedeckt werden. Diese Höhen bewegen sich alle in einem **Schwenkbereich von 210 °**.



Technische Daten

TYPE		GA4	GA5	GA6
Schwenkbereich	(°)	210	210	210
max. Höhe eingeklappt – bei Bodenfreiheit 0 mm	(mm)	2350	2850	3350
max. Höhe eingeklappt – bei Plattenmontage-Oberkante 965 mm	(mm)	2690	3190	3690
max. Reichweite von Fahrzeugmitte in Fahrtrichtung re. / li.	(mm)	4000	5000	6000
max. Reichweite von Fahrzeugmitte bis Ende des Wasserstrahls	(mm)	6500	7500	8500
max. Gießkopfhöhe	(mm)	3700	4500	5300
erforderliche Hydraulikdaten des Trägerfahrzeuges min. – max.	(l/min/bar)	12 - 70/100 - 220	12 - 70/100 - 220	12 - 70/100 - 220
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	280	290	300

ECO-MULTIWASH FRONTWASCHBALKEN

MIT DEM FRONTWASCHBALKEN ZUR PROFESSIONELLEN REINIGUNGSMASCHINE

Mit hohen Wassermengen wird der **Balken zum Waschen/Schwemmen** von Straßen eingesetzt – der Schmutz wird dadurch vom Untergrund angehoben und weggetragen. Mit einem kraftvollen **Hochdruckbalken** haben auch die hartnäckigsten Verschmutzungen nach Unwettern oder Murenabgängen keine Chance mehr! Um die Frontbalken vielseitig und individuell einzusetzen, können die Balken mit unterschiedlichen Features wie **Seitenschwalldüsen, ausschiebbaren und verschiebbaren Zusatzbalken** ausgestattet werden.

Anbaumöglichkeiten

Kompakttraktor bis 50 PS

Traktor bis 150 PS

Traktor ab 150 PS

Knicklenker klein < 1,5 t

Knicklenker groß > 1,5 t

Geräteträger

Unimog

LKW

VORTEILE

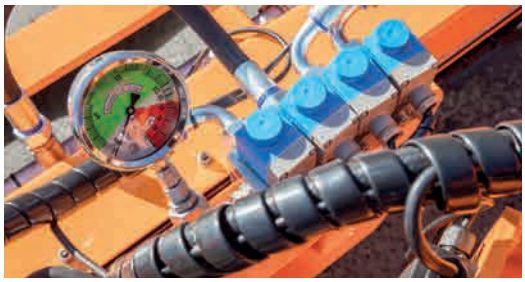
- + **sehr robuste Ausführung für eine lange Lebensdauer**
- + **Sprühwinkel manuell einstellbar**
- + **für Nieder-, Mittel- und Hochdruck verfügbar**

Der Multiwash-Frontwaschbalken besteht aus

- Einem **sehr robust und kompakten Rahmen** inkl. hydraulischer Schwenkeinrichtung mit Drosselventil zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit.
- Durch die **Einstellbarkeit des Balkens** und des großen Schwenkwinkels wird der Schmutz optimal zur Seite gewaschen.
- Der **manuellen Einstellmöglichkeit des Sprühwinkels**.

Aushubvorrichtung

hydraulische Schwenkeinrichtung



Wasserventile, Manometer

Anbaubeispiele

ECO-MULTIWASH FRONTWASCHBALKEN

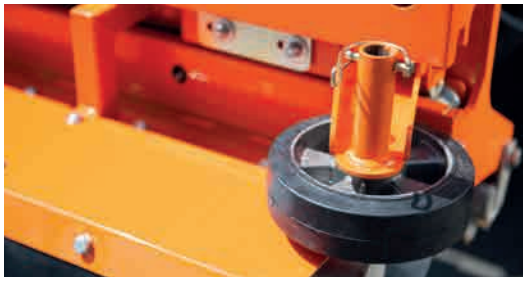
Sonderausstattung

- Für den Anbau stehen **verschiedene Adapter** für die unterschiedlichen Frontaushebungen zur Verfügung, z.B höhenverstellbarer Dreieckadapter KAT0, 1N, 1, Dreipunktadapter KAT I, II, Schnellwechselplatten, etc...
- **Spritzschutz** um ein zu starkes Vernebeln des Wassers zu vermeiden.
- **Anfahrsicherung inkl. Ablenkrollen** – Beim Anfahren an ein Hindernis klappt der Balken nach hinten weg und geht danach wieder in die Ausgangsstellung zurück inkl. Tasträder links und rechts um Beschädigungen beim unbeabsichtigten Anfahren zu vermeiden.
- **Elektrisches Umschaltventil** wird zum Umschalten zwischen 2 Hydraulikzylindern verwendet, wenn das Trägerfahrzeug nur einen doppelwirkenden Hydraulikanschluss hat.
- **Elektrischer Ventilblock** wird zum Umschalten zwischen 3 Hydraulikzylindern verwendet, wenn das Trägerfahrzeug nur einen doppelwirkenden Hydraulikanschluss hat.
- **Abstellstützen** zum sicheren Abstellen des Frontbalkens.
- **Warnflaggen** zeigen anderen Verkehrsteilnehmer wo die äußersten Punkte des Frontwaschbalkens sind. Sie erhöhen so die Verkehrssicherheit, und zeigen auch den Fahrer, ob Gefahr besteht, dass der Waschbalken nicht mit anderen Objekten kollidiert.
- **Begrenzungsleuchten** sind dann notwendig, wenn auch bei dunklen Lichtverhältnissen gereinigt werden muss; die Begrenzungsleuchten haben den gleichen Sinn wie die Warnflaggen sind aber besser sichtbar. Es ist die örtlich gültige STVZO zu beachten, ob die Begrenzungsleuchten verbindlich vorgeschrieben sind.

Bedienpult Zonen

- Sehr hochwertiges elektrisches **Wasserventil** zum Ein- und Ausschalten des Mittelbalkens, bei Verwendung von ausschiebbaren und Verschiebbaren Balken bzw. beim Einsatz von Seitenwaschdüsen.
- **Hydraulisch ausschiebbarer Zusatzbalken** links oder/und rechts. Damit kann die Arbeitsbreite erhöht werden. Für Transportfahrten oder enge Stellen kann der Balken wieder eingefahren werden. Jeder Zusatzbalken ist mit einem sehr hochwertigen elektrischen Wasserventil zum Ein-und Ausschalten des Balkens ausgestattet. Die Bedienung erfolgt über ein Bedienpult in der Kabine.
- **Einstellbare Seitenwaschdüsen** links oder/und rechts mit einem sehr hochwertigen elektrischen Wasserventil zum Ein-und Ausschalten und dem Bedienpult.
- **Trägerrahmen für Wasserpumpenmontage frontseitig**, somit kann vorne am Frontwaschbalken eine Wasserpumpe mit/ohne Schlauchtrommel montiert werden.

Spritzschutz


Anfahrsicherung inkl. Ablenkrolle

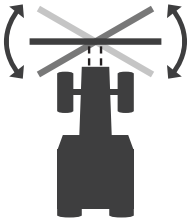
Begrenzungsleuchte

Seitenwaschdüse Mitteldruck

Seitenwaschdüse Hochdruck

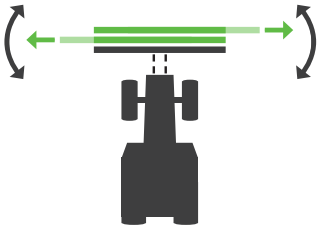
Balkenausführungen

Alle Waschbalken sind als Nieder-, Mitteldruck- oder Hochdruckausführungen verfügbar.



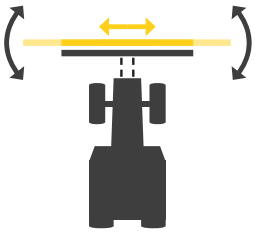
Schwenkbare Balken
Der Balken kann in gerader Stellung verwendet- oder hydraulisch nach links oder rechts geschwenkt werden.
- Sprühbreiten: ab 1,2 m
- Schwenkbar: 30° nach links oder rechts

schwenkbare Balken



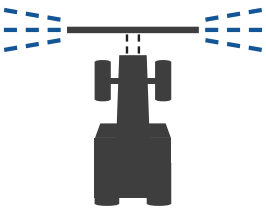
Ausschiebbarer Balken
Dieser ausschiebbare Balken besteht je nach Ausführung aus zwei bis drei Waschbalken. Am hydraulisch schwenkbaren Mittelbalken wird für jede Richtung (links, rechts) je ein ausschiebbarer Balken montiert.
- Sprühbreiten: ab 1,2 m
- Schwenkbar: 30° nach links oder rechts

ausschiebbarer Balken



Verschiebbarer Balken
Dieser Waschbalken besteht aus zwei Balken. Der verschiebbare Balken ist am hydraulisch schwenkbaren Mittelbalken montiert und lässt sich nach links oder rechts mittels Hydromotor verschieben.
- Sprühbreiten: ab 1,2 m
- Schwenkbar: 30° nach links oder rechts

verschiebbarer Balken



Seitenwaschdüsen
Diese werden links, rechts oder beidseitig an den Balken montiert. Die Steuerung der Seitenwaschdüsen erfolgt elektrisch von der Fahrerkabine aus.
Sie eignen sich optimal zur Reinigung von Flächen unter parkenden Autos.

Seitenwaschdüden

NOTIZEN

REVOLUTION LIEGT IN UNSERER NATUR.

Folgen Sie uns auch auf f und YouTube, wo regelmäßig aktuelle Informationen, Bilder und Videos von uns gepostet werden.

Alle Datenblätter stehen auch auf unserer Homepage unter **www.ecotech.at** zum Download zur Verfügung.

Für Ihre Belange sind wir gerne **per Mail** für Sie erreichbar:
ecotech@ecotech.at
service@ecotech.at
verkauf@ecotech.at
einkauf@ecotech.at

ecotech

ecotech

Eco Technologies
Planungs-, Entwicklungs- und HandelsgesmbH
A-8403 Lebring, Philipsstraße 46
Tel. +43/3182/4420-0, Fax +43/3182/4420-17
e-mail: ecotech@ecotech.at, www.ecotech.at

www.ecotech.at
www.icefighter.eu

/ecotech.austria

Druckirrtümer, Änderungen und Rechtschreibfehler vorbehalten.