

# Flüssigdosiergerät SAB ALL30

zur Applikation von Zusätzen in der Heukonservierung



Montage

Bedienung

Wartung

Gerätetyp Nr.: .....

Optionen: .....

Vertrieb durch: .....

## Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäße Verwendung / Kurzbeschreibung.....	2
Sicherheitshinweise.....	2
Systemaufbau.....	2
Informationen zur Pumpe.....	4
Lieferumfang.....	5
Technische Daten.....	5
Optionen.....	6

as

## Bestimmungsgemäße Verwendung / Kurzbeschreibung

Zur Applikation von Milchsäurebakterien in z.B. Gras – Maissilage. Einfach zu montieren an Ladewagen, Pressen oder Häcksler und optimal in der Handhabung.

**Nicht geeignet zur Verarbeitung von Säuren (Konservierungsmitteln).**

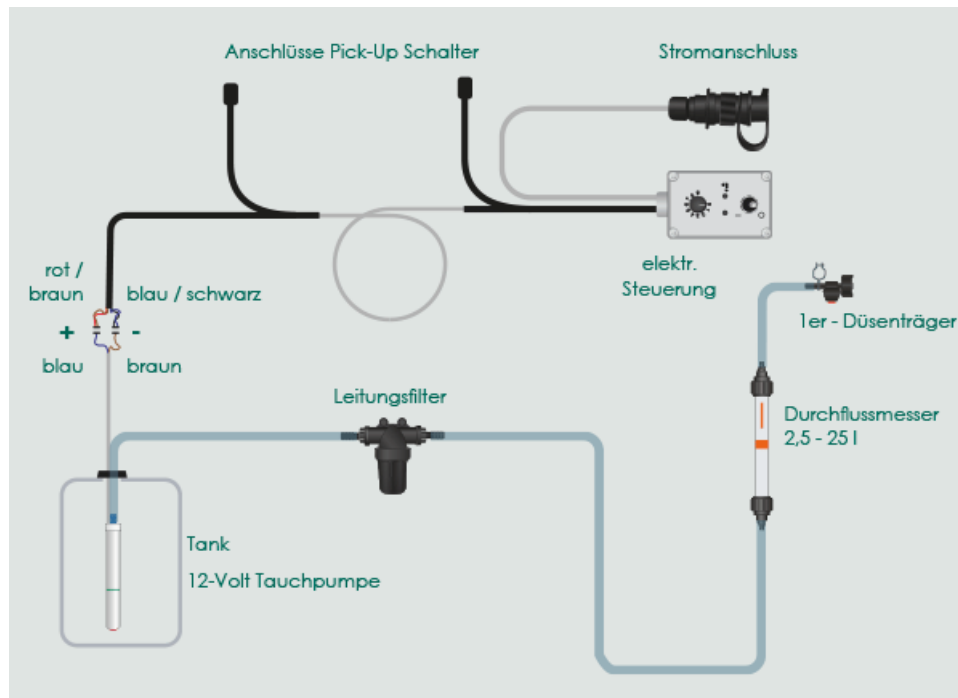
Beim diesem Dosiergerät sind die Pumpe, das Magnetventil und die Messeinrichtung in einem geschlossenen Kunststoffgehäuse verbaut worden. Der Hauptfilter ist von außen zugänglich. Zur Befestigung der Pumpen- und Filtereinheit befinden sich an der Rückseite des Gehäuses drei kräftige Magneten.

Die Bedienung erfolgt über das abgesetzte Terminal .

## Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung aufmerksam lesen. Sie vermeiden Fehler und erhalten die Lebensdauer Ihres Gerätes !
- Verwenden Sie für das Gerät nur Original – Ersatzteile.
- Behälter nach Gebrauch vor längerer direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Gerät nur im entleerten und gespülten Zustand einlagern und vor Frost schützen.
- Restmengen an Siliermitteln auffangen und entsorgen.
- Nicht für ätzende Stoffe (Ameisensäure, Propionsäure) einsetzen.
- Gerät frostfrei einwintern. ggf mit Scheiben Frostschutzmittel bis -20°C füllen
- Gerät nicht an 230V anschließen
- Der elektrische Anschluß darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Je nach zu dosierendem Stoff: Gefahrenkennzeichnung vornehmen

## Systemaufbau



Der Systemaufbau erfolgt anhand des dargestellten Schemas.

## Elektrischer Anschluß

Das Gerät wird mit einer 12V oder 24 VDC Pumpe betrieben, die über den elektronischen Drehzahlsteller (Mengensteller) aus der Bordspannung des Schleppers versorgt wird. (max 30 VDC und 24 VDC Pumpe)

Der Drehzahlsteller ist bereits mit allen für das Dosiergerät notwendigen elektrischen Leitungen ausgerüstet, die nur noch an das Bordnetz und an die Pumpeneinheit angeschlossen werden müssen.

Bei Nachrüstung des Pick-up-Schalters ist die Brücke am 2-poligen Flachsteckverbinder abzuziehen und hier die Anschlussleitung des Pick-up-Schalters aufzustecken oder bei vorhandenem Pick Up Signal am Pick Up Kabel vom Pumpengehäuse aufzustecken.

Ist bereits ein 12 VDC Signal von der Pick up oder anderes potentialfreies Signal vorhanden, kann dieses Signal an das Terminal des Dosierers angeschlossen werden.

Auch der Anschluss eines Fernkontaktes ist möglich.

Der Einsatz von CAN BUS Signale sind in dem Terminal vorbereitet.

Das Dosiergerät ist für den Anschluss an ein 12 oder 24 VDC-Kfz-Bordnetz vorgesehen. Es ist mit einer anderen Pumpe jedoch auch für 24V-Bordnetze geeignet.

Überprüfen Sie deshalb vor der Montage des Dosiergerätes unbedingt die Bordspannung Ihres Schleppers bzw. Ihres Selbstfahrers !

Verfügt Ihre Maschine über ein 24V-Bordnetz, schließen Sie keinesfalls die 12 V Pumpe an ! Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Händler, der den Umtausch der Pumpe

veranlaßt.

Da das Dosiergerät über eine eigene Sicherung verfügt, ist der Anschluß an das Bordnetz Ihrer Maschine nur an einem abgesicherten Stromkreis zulässig (z.B. den für den Zigarettenanzünder oder für das Heizungsgebläse). Wenn Sie das Gerät direkt an den Fahrzeugakku oder den Hauptschalter der Maschine anschließen wollen, benutzen Sie in jedem Falle unseren Leitungssicherungshalter für Kfz-Sicherungen. Montieren Sie den Sicherungshalter in die Plus-Leitung so dicht wie möglich beim Akku oder Hauptschalter. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Isolierung der nicht abgesicherte Leitung bis zum Sicherungshalter unter keinen Umständen beschädigt werden kann. Achtung! Brandgefahr ! Bestücken Sie den Sicherungshalter mit einer 10 A - Kfz-Sicherung. Im Zweifelsfall ziehen Sie einen erfahrenen Kfz-Elektriker zu Rate.

Achtung! Nicht an 230V Netzspannung anschließen !

## Anbauanleitung

- Pumpen- und Filtereinheit mit den Magneten so befestigen, dass während des Betriebs ein Herunterfallen der Anlage verhindert wird. Pumpe kann etwas tiefer als Behälteroberkante angebaut werden.
- Das Kunststoffgehäuse ist so anzubringen, das die Anschlußkabel nach unten zeigen.
- Ansaugschlauch (PVC gewebeverstärkt) entsprechend Entfernung Behälter←--> Pumpeneinheit ablängen, am Spülventil (3-Wege-Hahn) mit Schlauchklemme befestigen
- Anlage ohne Behälter: Gewebeschlauch am Rückschlagventil befestigen, Rückschlagventil mit dem Saugfilter in den vorhandenen Vorratsbehälter einbringen.
- Mit Behältereinlage: Behältereinlage einschrauben und abdichten. Saugschlauch mit Behälteranschluß verbinden
- Am Spülventil ist ein weiterer Anschluss für Wasserspülung der Düsen. Hier kann ein zusätzlicher Saugschlauch für Wasseranschluß (Reinigung) angeklemt werden.
- Düsenhalter (Anzahl / Position) nach Bedarf montieren
- Druck- Leitung (PE Schlauch 8/6mm) von der Pumpenkonsole so verlegen, daß keine Knicke entstehen. Bei Verwendung des T-Stück Verteilers: vom T-Stück mit zwei gleichen Schlauchlängen zu den Düsenhaltern verlegen.
- Elektroleitungen geschützt verlegen, Versorgungsspannung fest an Batterie oder über handelsübliche Stecker/Dose anschließen. Die Kabelanschlüsse sind mit wasserdichten Verbindungen zu versehen und fachgerecht anzuschließen.
- Kabelenden mit Aderendhülsen / Crimpkontakten versehen.
- Das Bedienterminal im Sichtbereich des Fahrers mit dem Magneten befestigen.
- Bedienterminal und Leistungsteil mit dem Kommunikationskabel verbinden.
- Es ist darauf zu achten, dass Schläuche und Leitungen nicht über scharfe Kanten verlegt werden und nicht abreißen können. Es ist ebenfalls daran zu denken, daß bei jedem Betriebszustand der Maschine (besonders z. B. bei Kurvenfahrt) genügend Spielraum bei der Leitungsführung vorhanden sein muss.

## Erstinbetriebnahme und Bedienung

- Vorratsbehälter füllen (Auslaufhahn am Behälter öffnen)
- Gerät einschalten (ENTER Taste)
- Im Hauptmenu Menüpunkt „Dosierung“ wählen und die Starttaste drücken. Die Pumpe sollte anlaufen.

- Durch die geringe Förderleistung der Pumpe in der Anlage ALL 30, dauert die Befüllung der Leitung länger und die Steuerung zeigt nach einigen Sekunden Unterdosierung/Trockenlauf an. Durch erneute Betätigung der Starttaste läuft die Anlage wieder an. Solange wiederholen, bis die Schläuche gefüllt sind. Ab diesem Zeitpunkt arbeitet der eingebaute Durchflußmesser und im Display wird die aktuelle Fördermenge angezeigt und geregelt.
- Der Sollwert für den Durchfluß wird mit den +/- Tasten verstellt.
- Bei sehr langen Schlauchlängen kann das Befüllen der Anlage lange dauern. Dann im Hauptmenu „Notbetrieb“ auswählen und mit einer Pumpenleistung von 50...75% die Anlage manuell befüllen.
- Dosiergerät Kalibrieren und Sprühbild der Düse kontrollieren.
- Anwendungsspezifische Einstellungen (Trockenlauf/Unterdosierung) vornehmen

## Einstellung und Mengenmessung

Die Durchflußmessung erfolgt über eine mechanische Messturbine (DFM). Diese gibt Impulse an die Steuerelektronik. Hier werden die Impulse gewandelt und im Display erscheint die berechnete Anzeige in Liter pro Stunde oder Minute.

Die Anzahl Impulse pro Liter Dosiergut ist abhängig vom Typ des DFM, vom aktuellen Dosiermedium und der aktuellen Temperatur. Das Gerät ist im Auslieferungszustand für Wasser kalibriert, eine Rekalibrierung kann vom Anwender jederzeit neu durchgeführt werden.

Die Steuerelektronik mißt die Impulse des DFM, und regelt daraufhin die Spannung für die Pumpe, stellt damit die Drehzahl der Pumpe und damit die aktuelle Durchflußmenge. Dadurch wird die ausgebrachte Dosiermenge immer auf dem konstanten, vom Nutzer eingestellten Sollwert gehalten.

Die verbrauchten Mengen werden gespeichert (Tages- und Gesamtmengenspeicher), Störungen (Unterdosierung/Trockenlauf) werden optisch und akustisch signalisiert. Die Bedienungsanleitung des Terminals liegt als Anhang bei.

### Befüllung der Anlage bei geringen Dosiermengen:

Bei dem Einsatz von Mittel in geringer Menge wie 18 L/h, geht die Anzeige oft in den Trockenlaufmodus über. Der Grund ist, dass die Saugleistung bei geringer Drehzahl der Pumpen nicht ausreicht, um schnell das Medium zur Pumpe und zum DFM zu fördern, bevor der Trockenlaufschutz anspricht. Es ist notwendig diesen Vorgang öfter durchzuführen.

Eine weitere Möglichkeit ist, im Modus „Notbetrieb“ die Anlage zu befüllen. Hier kann die Pumpe kurzfristig mit 100% Leistung gefahren werden. Die eingestellten Werte bleiben erhalten.

Soll eine Anlage dauerhaft bei geringen Mengen dosieren empfiehlt sich die Bestellung einer angepaßten Anlage mit kleinerem Dosierbereich. Hierfür wird eine Durchflußmessturbine mit kleinerem Querschnitt und höherer Impulszahl verbaut.

Der Durchflußmesser kann auch nachträglich getauscht werden. Es ist dann auf korrekte Abdichtung des neu eingesetzten DFM zu achten.

## Ausbringmengen

Der Sollwert für die Durchflußmenge wird am Bedienterminal vorgegeben. Die Durchflußregelung des Dosiersystems stellt die Förderleistung der Pumpe dann auf diesen Wert ein und hält ihn konstant.

Bei Auslieferung der Anlage sind alle Geräteparameter betriebsbereit eingestellt, für kundenspezifische Anpassungen (z.B. Schwellwerte und Wartezeiten für Unterdosierung / Trockenlauf) siehe Anleitung Bedienterminal.

Achtung:

**Gerät nicht mit ständig schaltendem Druckschalter betreiben.** Dann ist der Ausgangsdruck zu hoch. Düsen und Verschlauchung prüfen, Durchfluß verringern.

Wird bei geringen Durchflußmengen kein sauberes Sprühbild erreicht, kleinere Düseneinsätze verwenden. Im Standardangebot sind folgende Düsen enthalten (1 ... 2 bar, Wasser 20°C): Diese Angaben sind ca - Werte

Düse	Mengenbereich L/min (für Wasser 20°C)		Bemerkung
	bei 1bar	bei 3bar	
652.187.16 (Edelstahl)	0,06	0,1	1 Düse
LU120-01S (orange)	0,3	0,4	1 Düse
LU120-015S (grün)	0,46	0,6	1 Düse
LU120-03S (blau)	0,88	10,8	1 Düse

Werte entnommen dem Datenblatt des Düsenherstellers.

Es ist dem Anwender überlassen, bei leistungsfähigen Maschinen ggf. je 1 Düse mehr einzusetzen. Dies ist zusätzlich vorteilhaft für eine intensive Vermischung.

Andere Düsengrößen können gegen Aufpreis bestellt werden.

## Pflege und Wartung

Der Pumpenvorfilter soll verhindern, daß die Ventile der Pumpe oder die Düsen verschmutzen. Er ist laufend zu kontrollieren, wobei besonders auf dichtes Verschließen der Filtertasse zu achten ist (Dichtung nicht vergessen).

Bei verschmutztem Filter oder verstopften Düsen kommt es zu unregelmäßiger Dosierung, bis hin zu Unterdosierung oder Trockenlauf. In diesem Fall Filter, Leitungen und/oder Düsen reinigen.

Mit dem Abschluß der Saison muß das Gerät mit klarem Wasser gründlich gespült und restlos entleert werden. Behälter nach Gebrauch gegen längere UV-Strahlung geschützt abstellen. Dem letzten Spülwasser sollte ein Frostschutzmittel zugesetzt werden, um zu vermeiden, daß verbliebene Reste einfrieren und Komponenten des Gerätes zerstören.

## Garantie / Reparatur

Jedes Gerät wurde vor Auslieferung auf Funktion geprüft und erhält eine Garantie bis 12 Monate nach Kauf (Rechnungsdatum). Nicht unter Garantie fallen Schäden oder Mängel aus nicht vorschriftsmäßigem Anschluß, unsachgemäßer Handhabung sowie Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung.

Bei evtl. notwendiger Einsendung ist darauf zu achten, daß:

- das Gerät mit Wasser gespült wird, auf jeden Fall von Chemikalien gereinigt wird
- das Gerät gut verpackt, mit vollständigem Absender und mit kurzer Fehlerbeschreibung versehen wird

## Checkliste für die Beseitigung von Störungen

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe saugt nicht an	Filterelement verstopft Saugleitung verstopft Leitungen enthalten zuviel Luft	Filter reinigen
Bedienterminal schaltet nicht ein	Spannungsversorgung verpolt Verbindungskabel Bedienteil ← → Leistungsteil defekt	Batterieanschluß prüfen, korrekt anschließen Kabel prüfen, evtl. tauschen
Motor läuft nicht an	Lose Kabelverbindungen Leistungsteil defekt	Kabel prüfen Motor im Notbetrieb testen
Dauerhafte Meldung „standby“	Pickup-Schalter falsch angeschlossen oder defekt Leistungsteil defekt Kommunikationskabel defekt	Pickup prüfen
Fördermenge und Druck zu niedrig	Saug- bzw. Druckleitung verstopft Pumpe bzw. Leitungen undicht	Leitungen reinigen Leitungsverbindungen abdichten Gerät zur Wartung einschicken
Häufige Störungsmeldungen, besonders nach Arbeitspausen	Düsen zu klein Düsen verstopft Filtereinsatz verschmutzt, (Flüssigkeit läuft zurück)	Filtereinsatz säubern
Düse tropft stark nach	Rückschlagventil in der Düse verstopft	Rückschlagventil säubern



## Lieferumfang

- Pumpeneinheit im Gehäuse mit 3-Wege-Hahn, Druckfilter, Pumpe, DFM, Magnetventil, Leistungselektronik
- Bedienteil
- Ansaugschlauch 16/10mm mit Fußfilter und Rückschlagventil
- Dosierschlauch Druckseite 8/6mm PE
- Satz Schlauchschellen
- T-Verbinder
- 2x Einzeldüsenhalter, mit Anschluß für 8/6mm Schlauch
- Befestigungsschellen Düsenhalter
- Sortiment Flachstrahldüsen
  - Edelstahl mit Kunststoffkappe
  - 4 Größen zu je 2 Stück
  - Dichtungen
  - Düsenkappen
  - Feinfilter



Abbildung 1: standardmäßiges Zubehörset

## Technische Daten

Spannungsversorgung Vcc

+12V (Standard)

bei Spannungen >14V: Überlastung Pumpe

Sonderausführungen für 24V auf Anfrage → andere Pumpe

Sicherung Stromversorgung:

ATO 10A

Fördermenge Pumpe

min. 30L/h ; max. 210L/h (freier Auslauf)

Förderdruck Pumpe

max. 4bar

Schlauchpaket

Ansaugschlauch 3m PVC, Ø 10mm/16mm

Druckseite 10m PE Ø 6mm/8mm

Kabelsatz

Batteriekabel 2,5m

Pickup 0,3m

Kommunikationskabel Bedienteil 10m

verwendete Materialien:

PVC, PE, Messing vernickelt, POM, NBR

Medienverträglichkeit:

Milchsäurepreparate,

neutrale chemischen Mittel (Beizen von Saatgut)

flüssige Salzlösungen

alle Medien die zu den verwendeten Materialien

verträglich sind



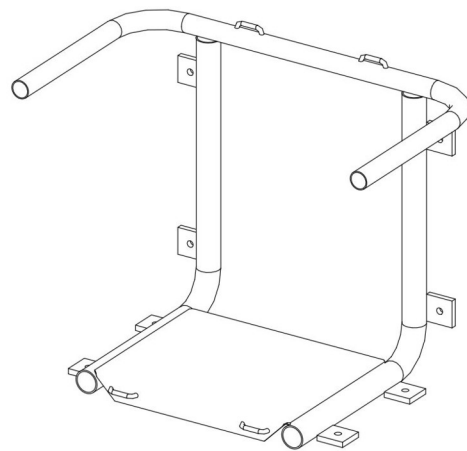
## Optionen

Auf Wunsch können bei Bestellung folgende Optionen konfiguriert und geliefert werden:

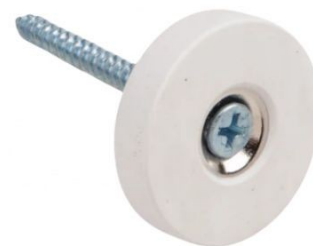
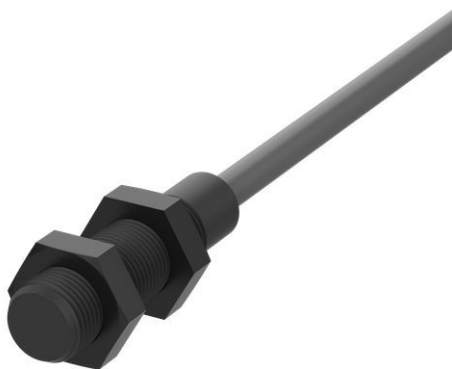
- Ausführung für 24V (Einbau einer 24V Pumpe)
- Ausführung für reduzierte Dosiermengen. Dosierbereich ab 8L/h (Einbau kleinerer Durchflußmesser und Lieferung anderer Düsen)
- Lieferung mit Pickupschalter:
  - Magnetschalter Öffner/Schließer mit 2m Kabel, Schaltabstand ca. 8mm, Gehäuse zylindrisch mit M12x1mm Gewinde
  - Betätigungsmagnet (Ringmagnet gummiert, d=28,5mm, Befestigung M4)
  - kapazitiver oder induktiver Magnetschalter
- Lieferung mit 60L / 100L / 200L Vorratstank.
- Befestigung (Tankkorb) für Vorratstank
- alle Kabel- und Schlauchlängen können kundenspezifisch angepaßt werden



Vorratstank 60L



Tankkorb für 100L Tank



Pickupschalter mit Betätigungsmagnet

## Ersatzteilliste

Ersatzteile und Zubehör für das Dosiersystem sind lieferbar soweit sie vom Original Hersteller noch zu beziehen sind.

Pos.	Artikelbezeichnung	IBFEEW Teilnr.
1	Bedienteil Steuerelektronik (SEQU BT) für 12...24V	
2	Leistungsteil Steuerelektronik (SEQU 12V/050W) für 12...24V	
3	Dreiwegeventil Zuleitung (konfektioniert mit 3xSchlauchanschluß)	
4	Hauptfilter G1/2" (bei Ersatzanfragen: Bild mitschicken, da verschiedene Hersteller verwendet wurden)	
5	Pumpe (Standard: 12V/10A)	
6	Durchflußmesser DFM 3,0mm, inkl. Stecker	
7	Magnetventil Messing G1/4", inkl. Spule 12V und Stecker	
8	Saugschlauch PVC gewebeverstärkt 16/10mm	
9	Druckschlauch PE 8/6mm	
10	Ansaugfilter Vorfilter G3/8" VA	
11	Rückschlagventil G3/8" VA, mit Schlauchtülle 10mm	
12	T-Verteiler mit Klemmanschluß für PE Schlauch 8/6mm	
13	Düsenträger mit integrierter Nachtropfsicherung, konfektioniert mit Klemmanschluß für 8/6mm Schlauch	
14	Düsenhalter (Stahl verzinkt) für Düsenträger	
15	Flachdichtung für Düse	
16	Bajonettverschraubung (Kappe) für Düse	
17	Düsenfeinfilter	
18	Düse LU120-01S (orange)	
19	Düse LU120-015S (grün)	
20	Düse LU120-03S (blau)	
21	Düse 652.187.16 (Edelstahl massiv)	

Hersteller:  
IBFEEW Ing.Büro für Elektronikentwicklung  
Schutower Str.5  
18069 Rostock  
www.ibfeew.de