

**BAUER***FOR A GREEN WORLD*

BETRIEBSANLEITUNG

für

Rainstar HE mit Hydraulikantrieb

Als Beilage zur Betriebsanleitung RAINSTAR E / E-Plus

1. BESCHREIBUNG

1.1. RAINSTAR HE

Der Rainstar HE besitzt anstatt der Turbine eine Antriebseinheit mit einem Motor und einem hydraulischen Antriebssystem.

Die Rainstaranspeisung erfolgt über einen Anschlußbogen direkt in die Achse der Rohrhaspel. Es ist keine Turbine montiert.

Gründe für die Anwendung eines HE-Systems sind einerseits der Betrieb mit verunreinigten Flüssigkeiten wie z.B. Gülle und Abwasser, für die der Turbinetrieb nicht geeignet ist, und andererseits für große Einzugsgeschwindigkeiten, die mit dem Turbinenantrieb nicht erreicht werden können.

Das Antriebssystem besteht aus folgenden Komponenten:

- 100 Liter Tank für Hydrauliköl am Drehgestell des Rainstar montiert.
- Honda Antriebsmotor 8 kW, vertikale Ausführung, Benzintank 2,3 Liter, (50 Liter Benzintank für längere Betriebszeit als Option, am Rainstarrahmen montiert)
- Hydraulikpumpe direkt an den Motor geflascht.
- Hydraulikmotor mit elastischer Kupplung direkt am Rainstar-Schaltgetriebe montiert.
- groß dimensionierte Hydraulikleitungen, Ölfiler in der Rücklaufleitung.
- Stromteiler mit Stellmotor für Drehzahlregelung des Hydraulikmotors.
- elektronische Steuerung (ECOSTAR) für Regelung der Einzugsgeschwindigkeit.
- Abschaltensensor für automatische Motorabstellung am Streifenende.

Einzugsgeschwindigkeit: ca. 20 – 350 m/h

(Die minimalen und maximalen Werte können je nach Rainstarmodell variieren)

1.2. RAINSTAR HE, Betätigung der hydraulischen Gerätestützen mit Motor oder Traktorhydraulik

Bei dieser Ausführung besteht die Möglichkeit, die hydraulischen Gerätestützen sowohl mit dem Motor des Hydraulikantriebes, als auch mit der Traktorhydraulik zu betätigen.

Zusätzlich zu dem unter Punkt 1.1. beschriebenen Lieferumfang ist dieses Gerät mit folgenden Bauteilen ausgerüstet:

- Steuerventilblock für die individuelle Betätigung der hydraulischen Stützfüße.
- Hydraulische Verbindungsleitungen zwischen dem Motor-Hydrauliksystem und dem Steuerventilblock der Stützfüße.
- Kugelhähne zum Umschalten zwischen Motorbetrieb und Traktorbetrieb der Stützfüße.
- Zeitrelais zum Überbrücken der automatischen Motor-Abschaltfunktion.
Dient zum Betätigen der hydraulischen Stützfüße mit dem Motor, wenn das Regnerstativ in der Endstellung (Abschaltposition) steht.

1.3. RAINSTAR HE – E/TM Kombigerät, für Motor oder Turbinenantrieb

Die KOMBI-Ausführung des HE Rainstar kann sowohl mit Turbine, als auch mit dem Hydraulik Antriebssystem betrieben werden.

Meist wird dieses Gerät dann eingesetzt, wenn sowohl Gülle, bzw. Abwasser verteilt wird, als auch mit dem gleichen Gerät Reinwasser verregnet werden soll.

Das Antriebssystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Komplettes Turbinen-Antriebssystem mit Turbine, Turbinensteuerung, Einspeiserohr für Turbine.
- Separates Einspeiserohr für Motorbetrieb. Fördermedium wird in den Bypass der Turbine eingespeist.
- 100 Liter Tank für Hydrauliköl am Drehgestell des Rainstar montiert.
- Honda Antriebsmotor 8 kW, vertikale Ausführung, Benzintank 2,3 Liter, (50 Liter Benzintank für längere Betriebszeit als Option, am Rainstarrahmen montiert)
- Hydraulikpumpe direkt an den Motor geflascht.
- Hydraulikmotor mit Riemenscheibe und Keilriemen für Antrieb des Getriebes.
- groß dimensionierte Hydraulikleitungen, Ölfilter in der Rücklaufleitung.
- Stromteiler mit Stellmotor für Drehzahlregelung des Hydraulikmotors.
- elektronische Steuerung (ECOSTAR) für Regelung der Einzugsgeschwindigkeit.
- Abschaltensensor für automatische Motorabstellung am Streifenende.
- Wählschalter für den Betrieb des Regelmotors an der Turbinenregelung oder des Regelmotors am Stromteiler für den Hydraulikbetrieb.

1.3.1. TURBINENBETRIEB

Bei Einsatz des Gerätes mit Turbine (Für die Reinwasserverregnung), wird das Gerät gemäß Betriebsanleitung des Rainstar E / E Plus betrieben.

Der Keilriemen von der Turbine zum Getriebe wird aufgelegt.

Der Wählschalter des ECOSTAR wird auf Regelmotor der Turbine umgelegt.

Die Geräte-Anspeiseleitung wird am Einspeiserohr der Turbine angeschlossen. Das zweite Einspeiserohr wird mit einer Endkappe verschlossen.

1.3.2. HYDRAULIKBETRIEB

Beim Betrieb mit dem Hydraulik-Antriebssystem wird der Keilriemen zwischen Turbine und Getriebe abgenommen, und der Keilriemen zwischen Hydraulikmotor und Getriebe aufgelegt.

Der Wählschalter des ECOSTAR wird auf den Regelmotor des Stromteilers umgelegt.

Die Geräte-Anspeiseleitung wird am Einspeiserohr des Turbinen Bypass angeschlossen. Das Turbinen Einspeiserohr wird mit einer Endkappe verschlossen.
Die Bedienung des Gerätes mit Hydraulikantrieb ist nachstehend unter Punkt „Inbetriebnahme“ beschrieben.

2. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Zusätzlich zu den in der Rainstar E / E-Plus Betriebsanleitung erwähnten Sicherheitsvorkehrungen, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- 2.1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- 2.2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
- 2.3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- 2.4. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- 2.5. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- 2.6. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen!
Infektionsgefahr!
- 2.7. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

3. ERSTINBETRIEBNAHME

Das HE Antriebssystem ist an den Rainstars betriebsfertig montiert, Hydrauliksystem und Motor sind bei der Auslieferung jedoch weder mit Öl noch Treibstoff gefüllt.

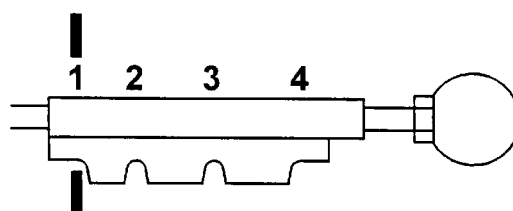
- 3.1. Vor der ersten Inbetriebnahme ist daher der Hydrauliktank mit 100 Liter Hydrauliköl zu befüllen.(Shell Tellus S46 oder S32)
- 3.2. Der Honda Antriebsmotor ist laut Honda Betriebsanleitung bis zur Markierung mit Motoröl zu befüllen.
- 3.3. Treibstofftank mit Normalbenzin oder Bleifrei füllen.

4. INBETRIEBNAHME

Alle Schritte zur Aufstellung des Rainstar, zum Ausziehen des PE-Rohres, sowie zum Abstützen es Gerätes werden nach der Betriebsanleitung für den Rainstar E / E-Plus durchgeführt.

- 4.1. Auswahl der Einzugs-geschwindigkeit anhand der Leistungs- / Niederschlagstabelle des Rainstar.
- 4.2. Einstellen der erforderlichen Getriebeübersetzung laut nachstehender Tabelle.

| Einzugs-Geschwindigkeit | 20–90 m/h | 30–150 m/h | 45–250 m/h | 65–350 m/h |
|------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Einzustellende Getriebestufe | 1 | 2 | 3 | 4 |



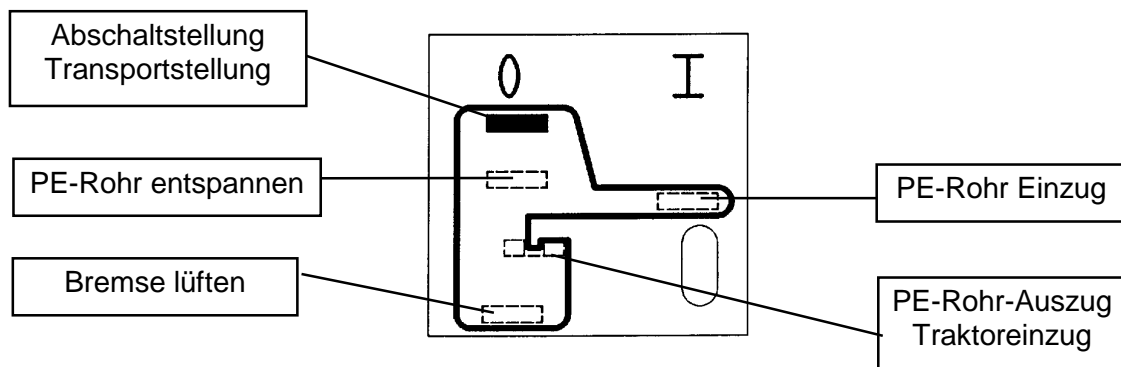
HINWEIS ! Es soll jene Getriebestufe gewählt werden, bei der die gewünschte Einzugsgeschwindigkeit im oberen Bereich liegt, ZB bei einer geforderten Einzugsgeschwindigkeit von 120 m/h Getriebestufe 2 einlegen, anstatt 3 oder 4. In diesem Fall wird weniger Ölmenge über den Stromteiler rückgeleitet.

Die angeführten Geschwindigkeiten sind Näherungswerte für die Geräte E1-E4, bei den Geräten E5 liegen die maximalen Geschwindigkeiten etwa 15% niedriger.

Motordrehzahl bei minimaler Geschwindigkeit 2500/min,
 Motordrehzahl bei maximaler Geschwindigkeit 3200/min,
 Die übrige Geschwindigkeitsbereich wird mit dem Stromteiler geregelt.

- 4.3. Starten des Motors, Motor läuft mit geringer Drehzahl.
- 4.4. Öffnen des Hydranten, bzw. starten der Anspeisepumpe.
- 4.5. Abschalthebel in Betriebsposition auf PE-Rohr Einzug stellen. (Siehe nachstehende Skizze)

SCHALTSTELLUNGEN DES ABSCHALTHEBELS



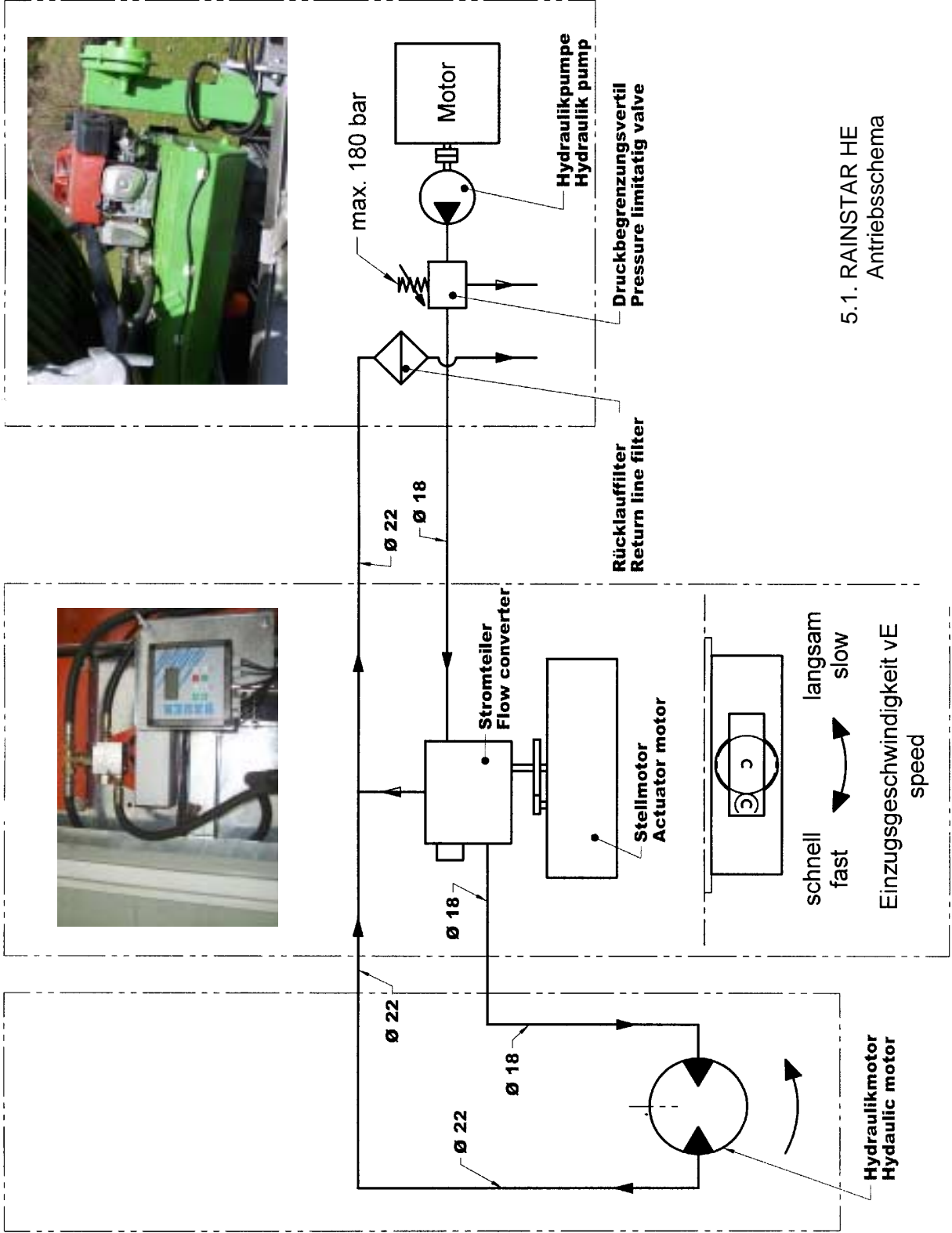
- 4.6. Motor auf Betriebsdrehzahl bringen.
- 4.7. ECOSTAR START drücken.
- 4.8. Einzugsgeschwindigkeit am ECOSTAR einstellen.
- 4.9. Vor- / Nachberegnung (falls gewünscht) einstellen.
- 4.10. Gerät läuft selbständig bis zum Streifenende.
 In der Endstellung wird der Abschalthebel mechanisch in die Abschaltstellung bewegt, der Einzug wird abgeschaltet, der Motor stellt sich automatisch ab.
 Ist ein Abschaltventil montiert, wird dieses automatisch geschlossen (Überdruck-Abschaltventil)

5. ANTRIEBSSYSTEM

Siehe Skizzen

5.1. Rainstar HE

- 5.2. **Rainstar HE**, Betätigung der hydraulischen Gerätestützen mit Motor
- Betätigung der hydraulischen Gerätestützen mit Traktorhydraulik

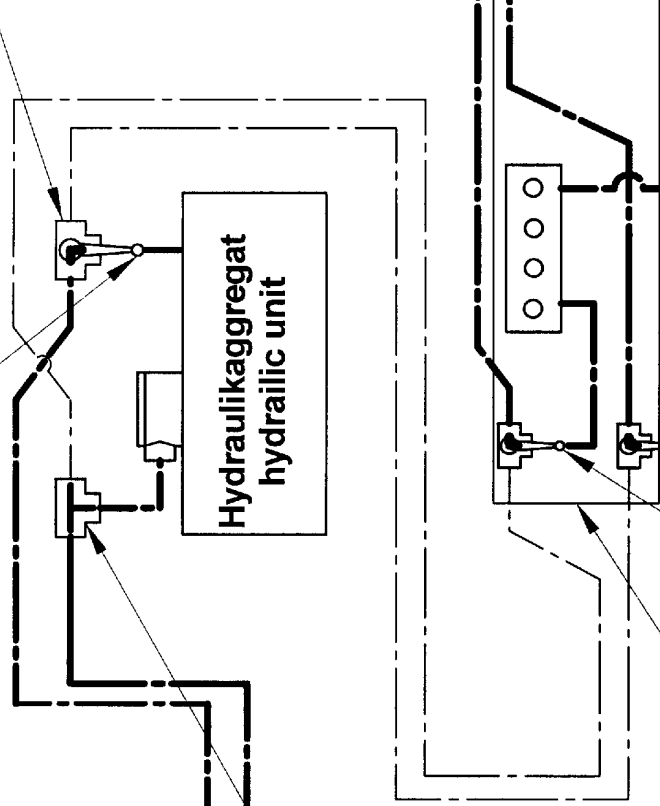


5.1. RAINSTAR HE
 Antriebschema



**Kugelhahnstellung:
Aggregat - Hydraulikmotor
position of ball valve:
hydraulic engine**

zu Hydraulikmotor
to hydraulic engine



**Kugelhahnstellung: Traktor - Abstützung
position of ball valve: tractor - support leg**

Traktoranschluß
tractor connection



5.2a. RAINSTAR HE
Antriebsschema
Betätigung der
hydraulischen
Gerätestützen mit
Traktorhydraulik

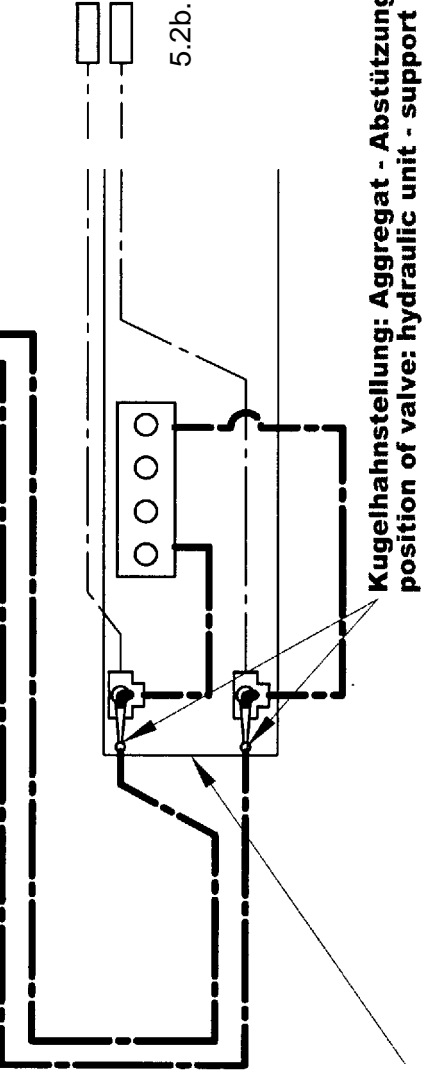


Kugelhahnstellung: Aggregat - Abstützung
Position of ball valve: hydraulic unit - support legs

T - connector

zu Hydraulikmotor
to hydraulic engine

Hydraulikaggregat
hydraulic unit



Traktoranschluß
tractor connection
 RAINSTAR HE
 Antriebsschema
 Betätigung der hydraulischen
 Gerätestützen mit Hydraulik-
 aggregat

5.2b.

Kugelhahnstellung: Aggregat - Abstützung
position of valve: hydraulic unit - support legs



6. ERSATZTEILE

Auflistung der Hauptkomponenten des HE Antriebssystems.

| Rainstar HE Ersatzteile | | |
|--------------------------------|---|-----------------|
| Pos. | Benennung | Art. Nr. |
| 1 | Hydraulikantrieb komplett Bestehend aus: Antriebskonsole, Öl-Behälter, HONDA Motor mit Kupplungsglocke, Kupplung und Hydraulikpumpe, Hydraulikmotor mit Kupplung auf Getriebeeingangswelle, ECOSTAR 4000S mit Stromteiler, Hydraulikleitungen (ohne Ölfüllung) | 800 8912 |
| 2 | HONDA Motor GXV 340 | 063 0162 |
| 3 | Ölbehälter 120 Liter | 827 8912 |
| 4 | Ölstandsanzeiger | 062 0347 |
| 5 | Ölpumpe mit Flansche | 062 0340 |
| 6 | Druckbegrenzungsventil | 062 0342 |
| 7 | Rücklauffilter | 062 0348 |
| 8 | Mengenregler | 800 4771 |
| 9 | Hydraulikmotor | 062 0328 |
| 10 | Elastische Kupplung | 062 0329 |
| 11 | Endabschaltung komplett | 827 8270 |
| 12 | Grenztaster | 087 7727 |
| 13 | Leitung 6m für Grenztaster | 087 0154 |
| 16 | Benzintank 50 Liter kplt. mit Zubehör | 800 4819 |
| | Nur bei Rainstar HE mit Stützenbetätigung über Motor | |
| 17 | Kugelhahn, 3 Wege, 1/2", (1 Stk. am Hydraulikaggregat) | 062 0437 |
| 18 | Kugelhahn, 3 Wege, 3/8", (2 Stk. an Stützenbedienung) | 062 0438 |

