

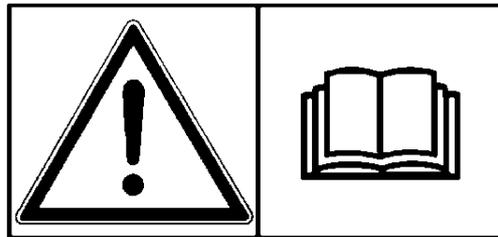
RAUCH



Betriebsanleitung

QUANTRON L

Version 50.25



**Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!
Für künftige Verwendung aufbewahren!**

AGRARTECHNIK
KOMMUNALTECHNIK
RAUCH

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

D-76547 Sinzheim • Postfach 11 62
Telefon (07221) 985-0 • Telefax (07221) 985 200
e-mail: info@rauch.de • Internet: www.rauch.de

QL-0898-d-D/A/CH
5900091-c-de-0898

Sehr geehrter Kunde,

es ist unser Wunsch, daß die Funktionen und die Zuverlässigkeit der Dosierelektronik QUANTRON L das Vertrauen rechtfertigen, das Sie uns durch Ihren Kauf erwiesen haben.

Die Anleitung erklärt Ihnen ausführlich die Installation und die Bedienung und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für den Einsatz.

Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen und Hinweise sind so vollständig und aktuell wie möglich.

Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Druck- oder Rechtschreibfehler.

Die Anleitung erklärt nur die Programme RAUCH/KUHN, ANDERE GERÄTE und SYSTEM.

Wird die QUANTRON L multifunktional auch zur Steuerung von weiteren Geräten (z.B. Feldspritze) verwendet, muß die Anleitung für diese Programme beim Gerätehersteller oder

LH Agro
Carl-Benz Weg 3
D-22941 Bargteheide

Tel.: 04532/8612
Fax: 04532/24505

angefordert werden.

TECHNISCHE VERBESSERUNGEN

Wir sind bestrebt, unsere Produkte ständig zu verbessern.

Wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigung alle Änderungen, die wir im Bereich Hardware und Software für nötig halten, vorzunehmen, jedoch ohne uns zu verpflichten, diese Änderungen auf bereits verkaufte Geräte zu übertragen.

RAUCH Landmaschinen

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sehr geehrter Kunde	2
1. ALLGEMEIN	5
Herstellerdaten	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	6
Haftungsausschluß	6
Elektronische Düngerdosierung - Hinweise zum Einsatz	7
2. Montage	8
QUANTRON L	8
Teilbreitenschaltkasten TS	9
Bedieneinheit AXERA C1	10
Fahrgeschwindigkeitssensor	11
3. QUANTRON L - Bedienungstasten	12
4. Voreinstellungen	14
Sprache	14
Streuertyp	15
5. Eingaben - Programmierung	16
Arbeitsbreite	16
Fahrgeschwindigkeit Rad-Traktor	17
Fahrgeschwindigkeit Rad-Streuer	17
Fahrgeschwindigkeit Radar	18
Prozentuale Mengenänderung Step	18
Abdrehprobe AERO AERO GT	19
Laden einer gespeicherten Abdrehprobe	
Abdrehprobe ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H	21
Laden einer gespeicherten Abdrehprobe	
Restmengenanzeige KG REST	24
Restflächenanzeige HA REST	24
Distanzschalter	24
ALARM - Eingabe	25
Datum - Uhrzeit	25
STATUS - Bilder	26
6. Betrieb	27
Betriebsbild AERO	27
Automatik Betrieb AERO	27
Manueller Betrieb AERO	30
Betriebsbild ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H	31
Automatik Betrieb ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H	31
Manueller Betrieb MAN ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H	34

7. Datenspeicher Daten / Löschen	35
8. Andere Geräte	35
9. System	36
Test Eingänge	36
Test Ausgänge	37
Offset	38
10. Aktuatoren ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H	39
ALPHA 1101 - Schieberöffnung - Positionsimpulse	39
BETA 1101 - Schieberöffnung - Positionsimpulse	40
DELTA - Schieberöffnung - Positionsimpulse	41
ALPHA 1141 AXERA M AXERA H - Schieberöffnung - Positionsimpulse	42
11. ALARM Meldungen	43
12. Anschlußpläne	44
Stromversorgung TS 4-6 - TS D/B - VKC1Q	44
Sensor Fahrgeschwindigkeit	44
Adapterkabel für DIN / ISO Signalsteckdose	44
Maschinenstecker und Verteilerkasten ALPHA - AXERA M	44
Maschinenstecker und Verteilerkasten BETA	45
Maschinenstecker und Verteilerkasten DELTA	45
Maschinenstecker und Verteilerkasten AXERA H	46
Maschinenstecker und Verteilerkasten AERO	47
Maschinenstecker und Verteilerkasten AERO GT	47
13. Garantiebedingungen	48

1. Allgemein

Herstellerdaten

Bitte ergänzen Sie die nachfolgenden Daten. Die Typenbezeichnungen und Seriennummern finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite der QUANTRON L und des Teilbreitenschaltkasten oder der Bedieneinheit C1

Bei Anfragen, Ersatzteilbestellungen und Beanstandungen geben Sie bitte immer diese Daten an.

QUANTRON L Version: _____ Seriennr.: _____

Teilbreitenschaltkasten TS.: _____ Seriennr.: _____

Bedieneinheit C1
Version: _____ Seriennr.: _____

Datum der Inbetriebnahme: _____

Installation
durch Firma: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Dosierelektronik Quantron L ist für die automatische Regelung der Ausbringmenge in Verbindung mit den Zweischiebendüngerstreuern ALPHA, BETA; DELTA; AXERA M / H und den Pneumatikdüngerstreuern AERO und AERO GT vorgesehen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Einsatzbedingungen.

Die Quantron L darf nur von Personen bedient werden, die damit vertraut sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie alle sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen und an der Quantron L schließen eine Haftung des Herstellers für hieraus resultierende Schäden aus.

Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften



Dieses Zeichen wird in dieser Betriebsanleitung verwendet, wenn Ihre Sicherheit, die einer anderen Person oder die einwandfreie Funktion der Quantron L gefährdet ist.

Befolgen Sie alle Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und geben Sie sie auch an weitere Benutzer weiter.

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung auch die Hinweise in den Düngestreuer-Betriebsanleitungen und die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
2. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor oder an den angebauten Geräten alle Steckverbindungen an der Quantron L, am Teilbreitenschaltkasten und an der Bedieneinheit C1 lösen.
Beachten Sie auch die Hinweise des Traktorherstellers.
3. Zur Absicherung der Quantron L nur Originalsicherungen verwenden. Bei Verwendung einer zu starken Sicherung kann die elektrische Anlage beschädigt werden.
4. Vorsicht bei Traktoren, die mit einem Radarsensor ausgerüstet sind.
Die Augen nicht dem Strahlungsbereich des Radarsensors aussetzen.

Haftungsausschluß

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Quantron L selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.

Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist.

Eigenmächtige Änderungen an der Quantron L oder am Düngestreuer selbst können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferers für diese Schäden aus.

Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach dem Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluß des Lieferers nicht.

Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

Elektronische Düngerdosierung - Hinweise zum Einsatz

Die Dosierelektronik Quantron L ermöglicht eine von der Fahrgeschwindigkeit unabhängige Ausbringmenge.

Die Quantron L regelt die Öffnungsstellung der Dosierschieber bzw. die Drehzahl der Nockenräder und damit die Durchflußmenge in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit und der vorgegebenen Ausbringmenge.

Während der Streuarbeit regelmäßig die Funktionen der Quantron L überprüfen.

Während der Streuarbeit die Werte der ausgebrachten Menge mit der abgestreuten Fläche vergleichen.

Durch Vergleich der tatsächlich ausgebrachten Düngermenge mit der tatsächlich abgestreuten Fläche die korrekte Regelung der Quantron L überprüfen.

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Quantron L können Abweichungen in der Ausbringmenge oder ein Totalausfall auftreten, wenn

- bei wechselnder Düngerqualität sich die Durchflußmenge gegenüber der Abdrehprobe verändert.
- die Abdrehprobe falsch oder unvollständig ausgeführt wurde.
- ein Programmierfehler (z.B. 2,8 kg anstatt 28,0 kg) vorliegt.
- durch äußere Einwirkungen die Anlage beschädigt ist (z.B. Quetschstellen an der Leitung des Fahrgeschwindigkeitssensors).

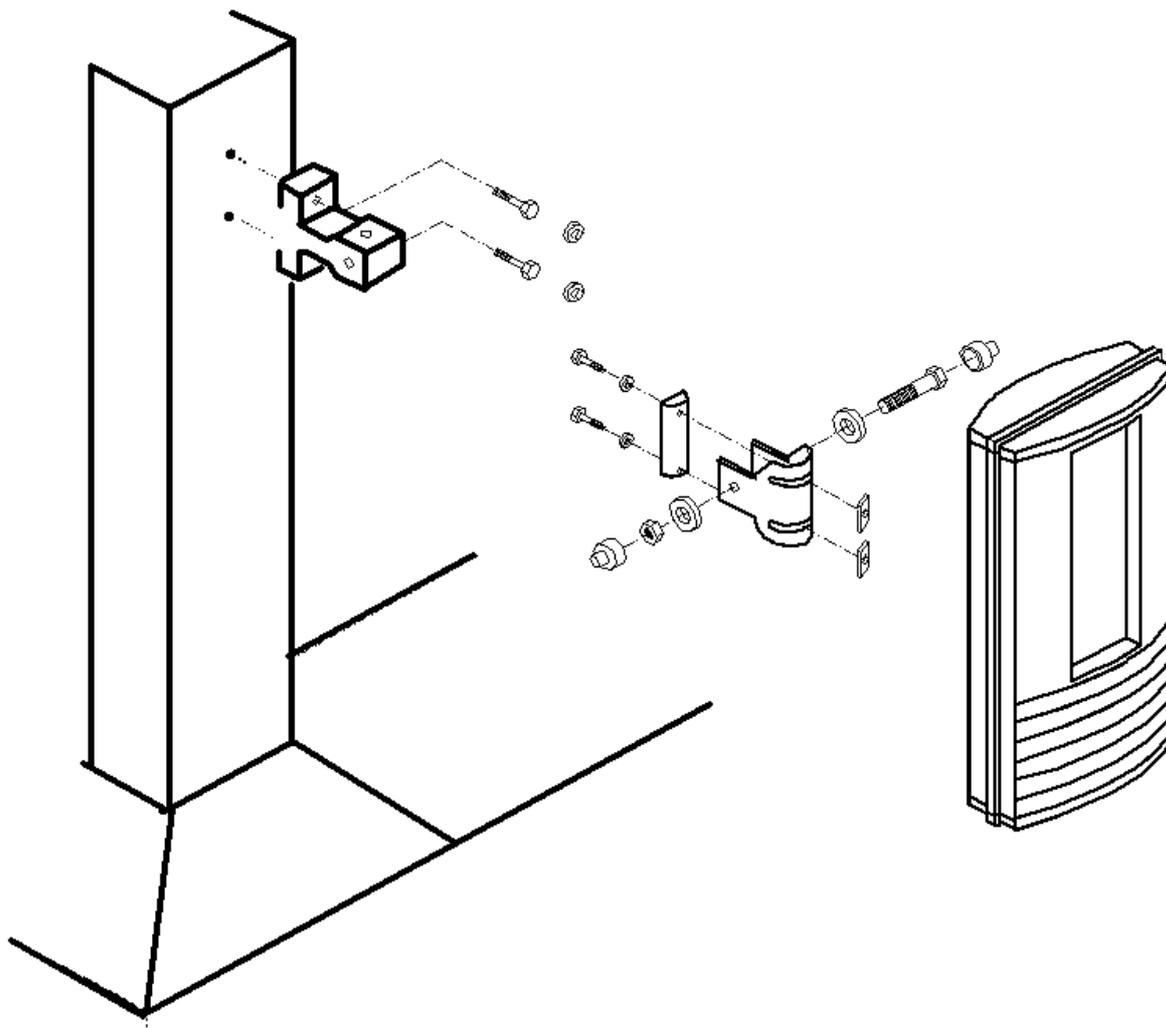
2. Montage

Die Dosierelektronik besteht aus

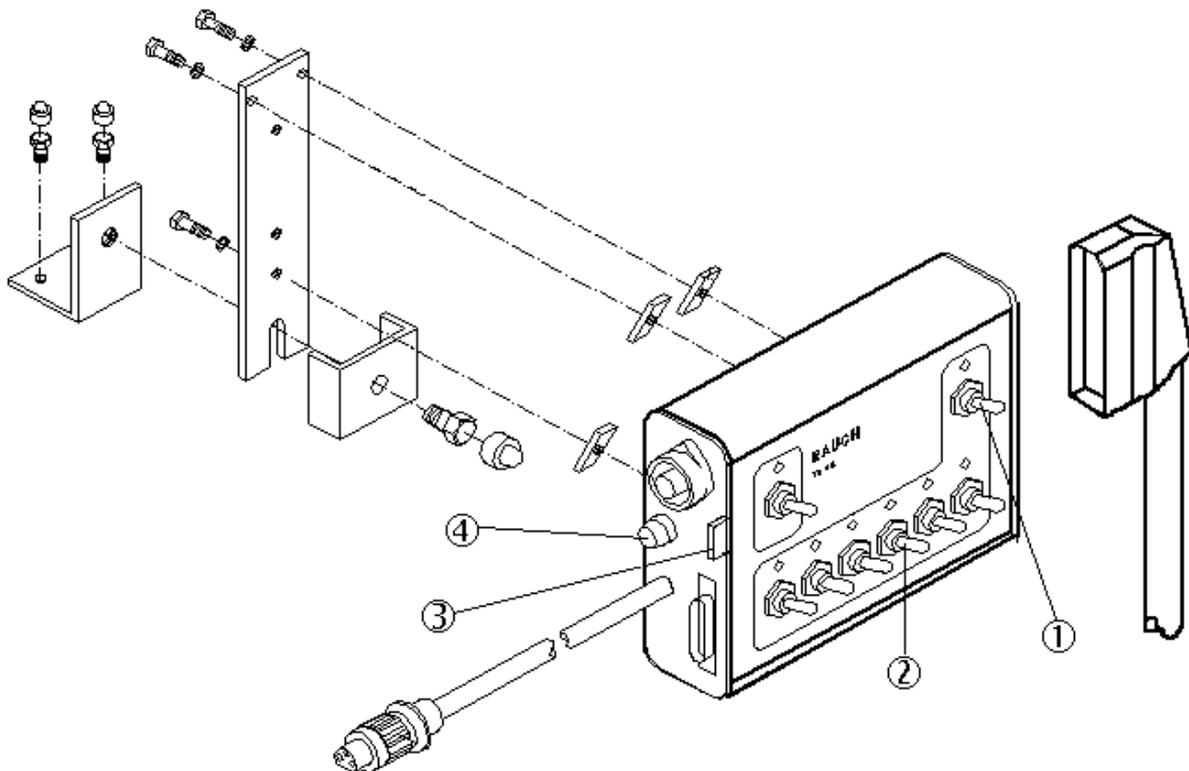
- QUANTRON L
- Teilbreitenschaltkasten TS D/B (Zweischeiben-Düngerstreuer)
- Teilbreitenschaltkasten TS 4-6 (Pneumatik-Düngerstreuer)
- Bedieneinheit C1 (nur bei AXERA H)
- zwei Aktuatoren für Dosierschieber (Zweischeiben-Düngerstreuer)
- Proportionalregelventil für Nockenräder (Pneumatik-Düngerstreuer)
- Fahrgeschwindigkeitssensor oder Adapterkabel

Die QUANTRON L, den Teilbreitenschaltkasten TS oder die Bedieneinheit C1 in der Traktorkabine im Blick- und Griffeld des Fahrers montieren.

QUANTRON L



Teilbreitenschaltkasten TS



- 1 = Hauptteilbreitenschalter 3 = Sicherung 25 Amp. innenliegend
2 = Teilbreitenschalter 4 = Sicherung 3,15 Amp.

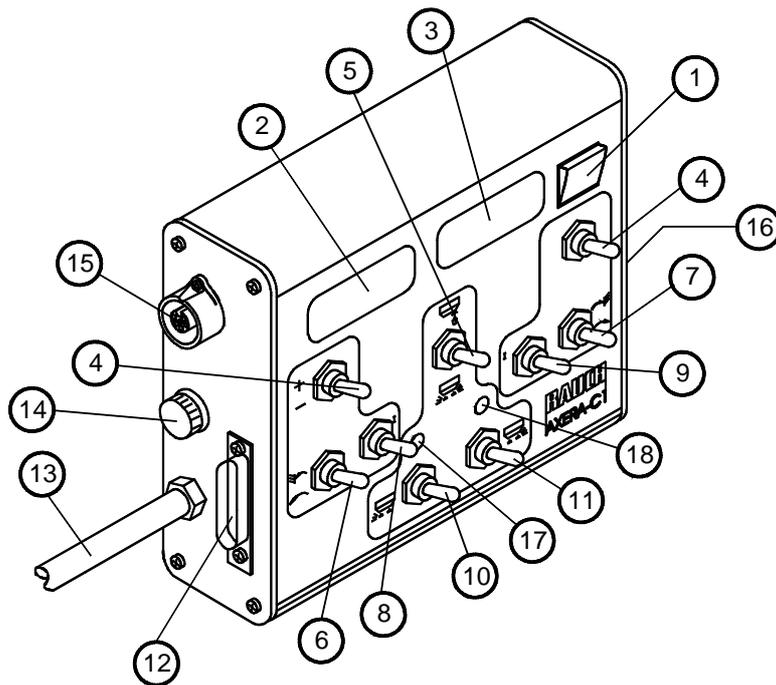
Wenn keine Stromsteckdose nach DIN 9680 vorhanden ist, muß die im Traktoreinbausatz mitgelieferte Steckdose montiert werden.

Pin 15/30	= + 12 Volt
Pin 31	= Masse



Die Zuleitung (mind. 2 x 2,5 mm²) direkt von der Traktorbatterie zur Steckdose verlegen. Plus-Kabel direkt nach dem Plus-Pol der Batterie mit der mitgelieferten Sicherung 25 A absichern.

Bedieneinheit AXERA C 1 (nur bei AXERA H)



- 1 Hauptschalter
- 2 Drehzahlanzeige Fahrtrichtung links
- 3 Drehzahlanzeige Fahrtrichtung rechts
- 4 Schalter für Drehzahlveränderung
- 5 Schalter für Betriebsarten Abdrehprobe / Streubetrieb
- 6 Schalter für Grenzstreuen / Normalstreuen Fahrtrichtung links
- 7 Schalter für Grenzstreuen / Normalstreuen Fahrtrichtung rechts
- 8 Schalter für Aufgabepunktverstellung Grenzstreuen Fahrtrichtung links
- 9 Schalter für Aufgabepunktverstellung Grenzstreuen Fahrtrichtung rechts
- 10 Schalter für Teilbreite (Öffnungsschieber) Fahrtrichtung links
- 11 Schalter für Teilbreite (Öffnungsschieber) Fahrtrichtung rechts
- 12 Steckverbindung für Quantron L
- 13 Stromversorgung
- 14 Sicherung 10 A / 250 V
- 15 Steckverbindung für Geschwindigkeitserfassung (7-polig, DIN 9684)
- 16 Steckverbindung für Maschinenkabel (Verbindung zwischen C1 und Streuer)
- 17 Leuchtdiode für Teilbreite links
- 18 Leuchtdiode für Teilbreite rechts

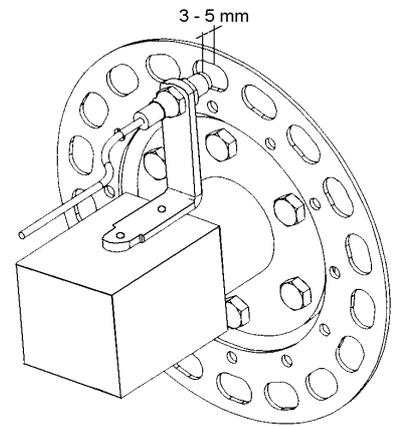
Fahrgeschwindigkeitssensor

Ist der Traktor mit einer Signalsteckdose (DIN 9684 bzw. ISO 11786 etc.) ausgerüstet, kann an Stelle des Fahrgeschwindigkeitssensor ein Adapterkabel verwendet werden.

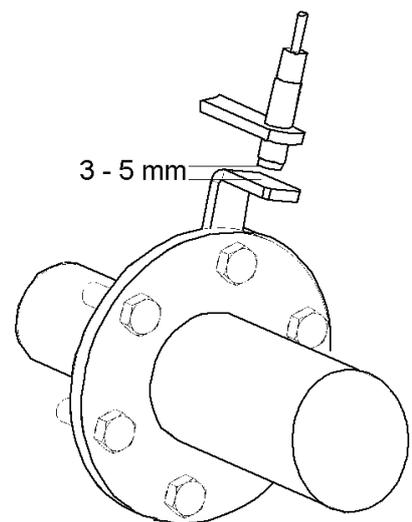
Bei einem Hinterradtraktor den Sensor am Vorderrad, bei einem Allradtraktor am Vorderrad, an der Kardanwelle oder am Hinterrad einbauen.

Bei der Montage des Sensors am Rad werden als Impulsgeber eine der beiden mitgelieferten Lochscheiben (\varnothing 350 mm und 500 mm) oder die Köpfe der Radbolzen verwendet.

Beim Einbau der Lochscheibe in die Felge darauf achten, daß sie genau zentriert wird und keine Unwucht hat.



Bei der Montage des Sensors an der Kardanwelle werden als Impulsgeber Flacheisen bzw. Winkel an der Flanschverschraubung verwendet. Entsprechend der Anzahl der Schrauben, **vier, sechs oder acht** Flacheisen/Winkel montieren.



Den Abstand Sensor zu Lochscheibe bzw. Radbolzen, Flacheisen oder Winkel auf 3-5 mm einstellen.

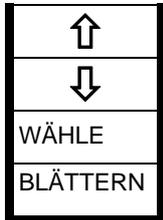
Räder bzw. Kardanwelle langsam durchdrehen, um den Abstand zu prüfen.



Den Sensor geschützt (hinter der Achse, innerhalb des Kardanwellenschutzes) einbauen, um Beschädigungen zu vermeiden. Abgenommene Schutzvorrichtungen wieder anbauen.

3. QUANTRON L - Bedienungstasten

Die Regelprogramme der QUANTRON L sind als Menüsysteme aufgebaut. Mit den Funktionstasten und den 4 durch die Software programmierbaren Softkeys wird in den Regelprogrammen wie in einem Buch geblättert.



SOFTKEY - TASTEN

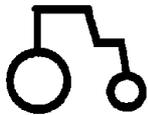
Mit den 4 Softkeys wird die links davon stehende Funktion bzw. Symbol angewählt.

Mit den Pfeiltasten werden die einzelnen Menüpunkte (Zeilen) aktiviert (Text wird dunkel hinterlegt).



ENTER- bzw. RÜCK-Taste

Mit der RÜCK-Taste wird um eine Seite (ein Menübild) zurückgeblättert und die Eingabewerte bei der Programmierung und beim <Statusbild> bestätigt.



TRAKTOR - INFORMATION-Taste

Mit dieser Taste können unabhängig vom Regelprogramm folgende Traktorinformationen abgerufen werden:

- Fahrgeschwindigkeit
- Radschlupf (nur mit LH Montagesatz)
- Dieserverbrauch pro Stunde (nur mit LH Montagesatz)
- Flächenleistung pro Stunde
- Bearbeitete Fläche in Hektar
- Restfläche

Mit der RÜCK-Taste wird zum vorhergehenden Menübild zurück geblättert.



KONTRAST-Taste

Mit der KONTRAST-Taste kann der Kontrast des Bildschirmes eingestellt werden. Normalerweise wird ein Kontrast zwischen 45 und 50 eingestellt.

Bei extremer Hitze oder Kälte kann der Bildschirm nach dem Einschalten zunächst zu hell oder zu dunkel sein, bei Erreichen der Betriebstemperatur wird der Bildschirm wieder sichtbar.

KONT + = Schrift wird dunkler

KONT - = Schrift wird heller

Mit der LÖSCH-Taste wird der Standardkontrast "50" wieder eingestellt. Mit der RÜCK-Taste wird zum vorhergehenden Menübild zurück geblättert.



SPEICHER-Taste

Mit der SPEICHER-Taste wird das aktuelle Menübild gespeichert (in der Anzeige erscheint "M"). Wird nun mit der RÜCK-Taste in verschiedenen Programmteilen geblättert, kann durch nochmaliges Betätigen der SPEICHER-Taste auf das gespeicherte Menübild zurückgeblättert werden. Der Speicher wird dabei automatisch gelöscht.



HALT-Taste

Die HALT-Taste wird im RAUCH/KUHN Düngerstreuer Programm nicht verwendet.



LÖSCH-Taste

Mit der LÖSCH-Taste werden Eingabewerte und Zählwerte gelöscht, und die Impulzzähler im TEST-Modus abgenullt.



BILDSCHIRM BELEUCHTUNG

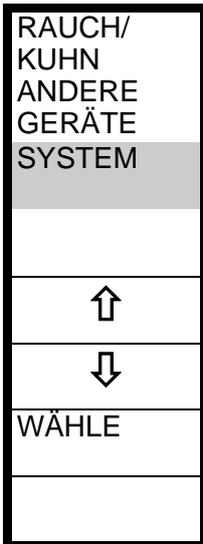
Mit dieser Taste wird die Hintergrundbeleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet.

4. Voreinstellungen

Da mit der QUANTRON L verschiedene Düngerstreuer angesteuert und verschiedene Betriebssystemen verwendet werden, müssen vor der Eichung der Düngereigenschaften einige Grundeinstellungen durchgeführt werden.

Sprache

Bild 1



QUANTRON L (TS D/B bzw. Bedieneinheit C1) einschalten (Startphase ca. 5 sec) und RÜCK-Taste 2x drücken oder bei eingeschalteter QUANTRON L RÜCK-Taste mehrfach drücken bis Bild 1 erscheint.

Menü "SYSTEM" aktivieren und anwählen.

Ist eine Fremdsprache aktiv, steht an Stelle von "**SYSTEM**" und "**WÄHLE**" das entsprechende Fremdwort:

SYSTEM = SYSTEME, SYSTEEM, SISTEMA

WÄHLE = VÆLG, SELECT, VÄLJ, CHOIX, KEUZE, SCEGLIERE

Bild 2

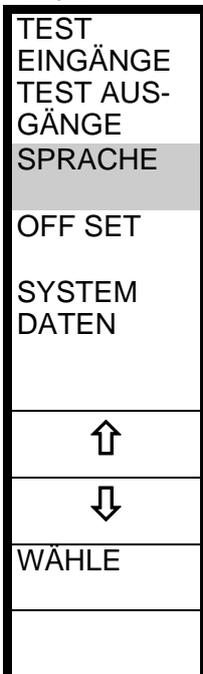
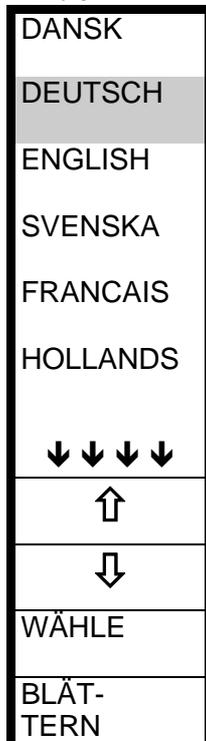


Bild 3



"SPRACHE" aktivieren und anwählen.

Ist eine Fremdsprache aktiv, steht an Stelle von "**SPRACHE**" das entsprechende Fremdwort:
SPROG, LANGUAGE, SPRÄK,
LANGUE, TAAL oder LINGUE

Gewünschte Betriebssysteme aktivieren und anwählen.

Die 4 kleinen Pfeile zeigen, daß die Liste noch nach unten weiter führt. Mit den Pfeiltasten oder mit "**BLÄTTERN**" kann die Liste vollständig betrachtet werden.

Nach der Auswahl der Sprache erscheint wieder Bild 2.

Mit der **RÜCK-Taste** wieder zu Bild 1 zurückblättern.

Bild 1 kann nur nach Auswahl eines Streuers "**RAUCH/KUHN**" bzw. "**ANDERE GERÄTE**" verlassen werden.

Steuertyp

Bild 1

RAUCH/ KUHN ANDERE GERÄTE SYSTEM
↑
↓
WÄHLE

QUANTRON L einschalten (Startphase ca. 5 sec) und RÜCK-Taste 2x drücken oder bei eingeschalteter QUANTRON L RÜCK-Taste mehrfach drücken bis Bild 1 erscheint.

Menü "**RAUCH/KUHN**" aktivieren und anwählen.

Bild 4

GEWÄHLTE TYP
DELTA PK 1500
ANGE- NOMMEN
WÄHLE TYP

Bild 5

AERO
AXERA M
BETA
PK 1100
ALPHA
MDS 11__
DELTA
PK 1500
AXERA H
↑
↓
WÄHLE

Der aktuelle Steuertyp (Bsp.: DELTA) wird angezeigt.

Ist der Typ richtig, mit "**ANGENOMMEN**" die Streuerauswahl abspeichern und zum Bild 6 weiterblättern.

Ist der Typ falsch, mit "**WÄHLE TYP**" Auswahl starten.

Gewünschten Typ in Bild 5 aktivieren und anwählen.

Mit "**ANGENOMMEN**" wird die Streuerauswahl abgespeichert und zum Bild 6 weitergeblättert.

Bild 6


BE- TRIEB
EIN- GABE
DATEN/ LÖSCH

- Mit "**BETRIEB**" wird in das Betriebsmenü gewechselt. Die aktuell gespeicherten Daten werden als STATUS angezeigt und müssen mit der **RÜCK-TASTE** mehrfach bestätigt werden.
- Mit "**EINGABE**" wird in das Eingabemenü gewechselt.
- Mit "**DATEN/LÖSCH**" wird in den Datenspeicher gewechselt.

5. Eingaben - Programmierung

Für die korrekte Regelung der Ausbringmenge benötigt die QUANTRON L verschiedene dünger- bzw. streuerspezifische Informationen, die im Eingabemenü programmiert werden.

Bild 7

ARBEITS- BREITE
RAD. TRAKTOR
RAD- STREUER
RADAR
ABDREH PROBE
STEP %
↓ ↓ ↓ ↓
↑
↓
WÄHLE
BLÄT- TERN

Bild 8

↑ ↑ ↑ ↑
KG REST
HA REST
DISTANZ SCHALTER
ALARM- EINGABE
DATUM - UHR
↑
↓
WÄHLE
BLÄT- TERN

In Bild 6 mit "**EINGABE**" Eingabemenü öffnen.

Die 4 kleinen Pfeile zeigen, daß die Liste noch nach unten/oben weiterführt. Mit den Pfeiltasten oder mit "**BLÄTTERN**" kann die Liste vollständig betrachtet werden.

In Bild 7+8 können bis zu 11 verschiedene Eingaben programmiert werden.

Für die Regelung müssen mindestens **ARBEITSBREITE**, **RAD-TRAKTOR**, **ABDREHPROBE** und **STEP %** programmiert werden.

Die anderen Funktionen bieten zusätzliche Informationen, sind für die Regelarbeit aber nicht erforderlich.

Arbeitsbreite

Bild 9

T. B. cm
1: 1200
2: 1200
GESAMT 24.00 METER
↑
↓

In Bild 7 "**ARBEITSBREITE**" aktivieren und anwählen.

Mit den Pfeiltasten die Teilbreiten aktivieren und die Arbeitsbreite (der Teilbreiten) **in cm** eingeben.

Die QUANTRON L berechnet automatisch die Gesamtarbeitsbreite.
Bsp.: 2 x **1200** cm Teilbreiten = Gesamt 24.0 m Arbeitsbreite



AERO 3-Punkt: Teilbreiten 1-4 von links nach rechts eingeben, Teilbreiten 5+6 = 0 cm.

AERO GT: Teilbreiten 1-6 von links nach rechts eingeben.

Mit der **RÜCK-Taste** wird die Eingabe gespeichert und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Fahrgeschwindigkeit Rad-Traktor

Die Programmierung der Fahrgeschwindigkeit (Ermittlung der Fahrstrecke pro Impuls des Sensors) muß immer dann geändert werden wenn:

- andere Reifengrößen verwendet werden oder
- andere Schlupfbedingungen vorliegen.

Um praxisnahe Werte zu erzielen, die Messung mit halbvollem Behälter auf einer exakt 100 m langen Meßstrecke im Feld durchführen.

Bild 10

RAD. TRAKTOR
12.456 CM/IMP.
KALI- BRIERE

Bild 11

RAD. TRAKTOR
12.456 CM/IMP.
ANZAHL IMPULSE
00
FAHR 100 METER
KALI- BRIERE
BEREC. RAD-U.

In Bild 7 "**RAD.-TRAKTOR**" aktivieren und anwählen.

Bild 10 zeigt den aktuell gespeicherten Wert cm Fahrstrecke pro Impuls. (Bsp. 12,456)

Am Anfang der Meßstrecke "**KALIBRIERE**" drücken, und Meßstrecke mit gleichmäßiger Geschwindigkeit abfahren.

Nach 100 Impulsen erscheint "**BEREC. RAD-U.**".

Beim Erreichen der 100 m Markierung anhalten oder während der Fahrt "**BEREC. RAD-U**" drücken.

Der neue Wert **CM/IMP** wird berechnet und angezeigt.

Mit der **RÜCK-Taste** wird der Wert gespeichert und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Ist der Wert **CM/Impuls** bekannt, kann er in Bild 10 direkt mit 3 Dezimalstellen eingegeben werden.

Mit der **RÜCK-Taste** wird der Wert gespeichert und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Fahrgeschwindigkeit Rad-Streuer

Die Programmierung der Fahrgeschwindigkeit "**RAD-STREUER**" ist analog zu der bei "**RAD-TRAKTOR**".



Von RAUCH gelieferte Fahrgeschwindigkeitssensoren sind nur für die Verwendung mit der Funktion "RAD-TRAKTOR" verkabelt. Für die korrekte Funktion der QUANTRON L muß der unter "RAD-STREUER" abgespeicherte Wert 0,000 sein

Fahrgeschwindigkeit Radar

Soll ein Radar-Sensor verwendet werden, muß die QUANTRON L mit dem DIN/ISO Eingang (siehe Typenschild) ausgerüstet sein und die RADAR-Funktion eingeschaltet werden. Die Programmierung der Fahrgeschwindigkeit "**RADAR**" ist analog zu der bei "**RAD-TRAKTOR**".



Für die korrekte Funktion der QUANTRON L ohne Radar-Sensor muß die RADAR-Funktion ausgeschaltet sein.

Prozentuale Mengenänderung Step

Bild 11a

STEP % 10 %

In Bild 7 "**STEP %**" aktivieren und anwählen.

Bild 11a zeigt den aktuell gespeicherten Wert. (Bsp. 10 %)

Gewünschten Wert 0 - 99 % eingeben.

Mit der **RÜCK-Taste** wird der Wert gespeichert und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Abdrehprobe AERO / Laden einer gespeicherten Abdrehprobe



Die Hinweise in der Betriebsanleitung AERO beachten.
 Abdrehprobe nur an einer vollständigen Teilbreite durchführen.
 Die Abdrehprobe wird mit der Arbeitsbreite verrechnet. Wird die Arbeitsbreite verändert, erscheint eine Alarmmeldung und die Abdrehprobe muß mit der neuen Arbeitsbreite wiederholt werden.

Bild 32

KEINE EXIST. PROBE
NEUE PROBE

Bild 33

DÜNGER 2/3
KG/HA 1: 150.0 2: 200.0 3: 250.0
GRAMM/ IMPULS 63.161
ANGE- NOMMEN
NEUE PRO- BE
NÄCHST DÜNGER

In Bild 7 "**ABDREHPROBE**" aktivieren und anwählen.

- Bild 32 erscheint, **wenn noch keine** Abdrehprobe abgespeichert wurde.
Mit "**NEUE PROBE**" wird die Abdrehprobe gestartet und Bild 12 erscheint.
- Bild 33 erscheint, **wenn mind. eine** Abdrehprobe gespeichert ist.
Die gespeicherten Abdrehprobenwerte der Dünger werden angezeigt. (Bsp. 2/3: Dünger 2 von 3 gespeicherten)

Mit "**ANGENOMMEN**" werden die angezeigten Speicherwerte geladen und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Mit "**NÄCHST DÜNGER**" werden die Abdrehprobenwerte des nächsten Düngers angezeigt.

Mit "**NEUE PROBE**" wird die Abdrehprobe gestartet und Bild 12 erscheint.

Bild 12

AUSBRING- MENGEN
KG/HA 1 200.0
KG/HA 2 250.0
KG/HA 3 225.0
↑
↓
ABDREH- PROBE

Bild 13

KG/HA 250.0
AKTUELLE U/MIN 25
ZEIT 0 SEK
+
-

In Bild 12 werden die zuletzt gespeicherten Ausbringungsmengen in kg/ha angezeigt. Mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte aktivieren und überschreiben. (Bsp. 250.0 kg/ha)

Hauptteilbreitenschalter abschalten (LED rot), die gewünschten Teilbreiten vorwählen (LED grün), Hydraulikanlage einschalten, auf ausreichenden Ölstrom achten und "**ABDREHPROBE**" drücken.

Die QUANTRON L regelt innerhalb ca. 5 sec eine Nockenradrehzahl entsprechend des zuletzt aktivierten Wertes Kg/ha an.

Mit den +/- Tasten kann die Drehzahl verändert werden.

Bild 14

GEWICHT	12.35
GRAMM/ IMPULS	0.000
ANZAHL IMPULSE	1182
ZEIT	46
↑	
↓	
BE- RECHNE	
ANNULL	

Bild 15

GEWICHT	12.35
GRAMM/ IMPULS	41.794
ANZAHL IMPULSE	1182
ZEIT	46
↑	
↓	
AKZEPT	
ANNULL	

Mit dem Hauptteilbreitenschalter die Abdrehprobe starten. Die Abdrehzeit und die Nockenradimpulse werden automatisch mitgezählt.

Nach 500 Impulsen erscheint Bild 14, bei Gewicht und Gramm/Impuls werden die gespeicherten Werte angezeigt.

Mit dem Hauptteilbreitenschalter die Abdrehprobe beenden.

Eimerinhalt abwiegen, und Gewicht in kg mit 2 Dezimalstellen eingeben. (Bsp.: 12.35 kg)

"BERECHNE" drücken. QUANTRON L berechnet nun den neuen Wert Gramm/Impuls und Bild 15 erscheint

- Mit **"AKZEPT"** wird die Abdrehprobe anerkannt und Bild 34 erscheint.
- Mit **"ANNULL"** wird die Abdrehprobe annulliert (nicht anerkannt) und zu Bild 7 zurückgeblättert. Die Abdrehprobe muß wiederholt werden.

Bild 34

SPEICHER
DATEN SPEICH- ERN
JA
NEIN

Bild 35

SPEICHER	
AUF POS. 1	
AUF POS. 2 LEER	
AUF POS. 3 LEER	
↑	
↓	
WÄHLE	

- Mit **"NEIN"** werden die Abdrehprobenwerte nur für den aktuellen Streubetrieb verwendet, aber nicht gespeichert. Bild 7 erscheint.
- Mit **"JA"** werden die Abdrehprobenwerte gespeichert, Bild 35 erscheint.

Mit den Pfeiltasten eine der drei Speicherpositionen aktivieren (Bsp. Pos. 2) und anwählen.

Die Abdrehprobenwerte werden gespeichert und zu Bild 7 zurück geblättert.

Sind alle Positionen belegt, werden die alten Werte überschrieben.

Abdrehprobe ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H

Laden einer gespeicherten Abdrehprobe



Die Hinweise in den Betriebsanleitungen der Streuer beachten.
Die Abdrehprobe wird mit der Arbeitsbreite verrechnet. Wird die Arbeitsbreite verändert, erscheint eine Alarmmeldung und die Abdrehprobe muß mit der neuen Arbeitsbreite wiederholt werden.

Die QUANTRON L berechnet aus den eingegebenen Werten Arbeitsbreite, Ausbringmenge und Fahrgeschwindigkeits-Bereich automatisch die Öffnungsstellungen für die Abdrehprobe.

Bild 32

KEINE EXIST. PROBE
NEUE PROBE

Bild 36

DÜNGER 1/3
KG/HA 1: 200.0 2: 225.0 3: 250.0
KM/H ↑ 5.5 ↓ 12.5
POS 1+2 152 228
KG/MIN 1: 42.0 2: 99.3
ANGE- NOMMEN
NEUE PRO- BE
NÄCHST DÜNGER

In Bild 7 "**ABDREHPROBE**" aktivieren und anwählen.

- Bild 32 erscheint, **wenn noch keine** Abdrehprobe abgespeichert wurde.

Mit "**NEUE PROBE**" wird die Abdrehprobe gestartet und Bild 12 erscheint.

- Bild 36 erscheint, **wenn mind. eine** Abdrehprobe gespeichert ist.
Die gespeicherten Abdrehprobenwerte der Dünger werden angezeigt. (Bsp. 1/3: Dünger 1 von 3 gespeicherten)

Mit "**ANGENOMMEN**" werden die angezeigten Speicherwerte geladen und zu Bild 7 zurückgeblättert.

Mit "**NÄCHST DÜNGER**" werden die Abdrehprobenwerte des nächsten Düngers angezeigt.

Mit "**NEUE PROBE**" wird die Abdrehprobe gestartet und Bild 12 erscheint.

Bild 12

AUSBRING- MENGEN
KG/HA 1 200.0
KG/HA 2 225.0
KG/HA 3 250.0
↑
↓
ABDREH- PROBE

Hauptteilbreitenschalter abschalten (LED rot).

AXERA - H: An der C1 beide Teilbreiten abschalten (LED rot).
Betriebsartenschalter nach oben auf Abdrehprobe schalten.

In Bild 12 werden die zuletzt gespeicherten Ausbringmengen in kg/ha angezeigt. Mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte aktivieren und überschreiben (Bsp. 225.0 kg/ha).

Soll nur **eine** Menge kg/ha ausgestreut werden, den Wert **dreimal** eingeben.

"**ABDREHPROBE**" drücken, Bild 16 erscheint

Bild 16

KM / H BEREICH
MIN KM/H 5.5
MAX KM/H 12.5
↑
↓
START

In Bild 16 wird der zuletzt gespeicherte Geschwindigkeitsbereich angezeigt. Mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte aktivieren und überschreiben.

Die beiden Werte dürfen nicht gleich sein.

Bei ALPHA / BETA / DELTA / AXERA M die gewünschten Teilbreiten vorwählen (LED grün), und das Rührwerk einschalten.

"START" drücken.

AXERA H / DELTA: Die Elektrozyylinder werden auf die 1. Öffnungstellung positioniert (Dauer ca. 10 sec).

Bild 17

ABDREH PROBE 1
⏸
GEWICHT 10.6
ZEIT 0 SEK.
POS L 0
POS R 0
ABDREH PROBE 2

Bei **ALPHA / BETA / DELTA / AXERA M** mit dem Hauptteilbreitenschalter die erste Abdrehprobe starten und beenden. Die Abdrehzeit wird mitgezählt.

AXERA H: Durch Einschalten der Traktorhydraulik läuft das Rührwerk automatisch an.

Mit dem entsprechenden Teilbreitenschalter die Abdrehprobe starten und beenden.

Die Abdrehzeit wird mitgezählt.

POS L bzw. POS R zeigt die Position der Elektrozyylinder während der Abdrehprobe an.

Eimerinhalt abwägen und Gewicht in kg mit 1 Dezimalstelle eingeben. (Bsp.: 10.6 kg)

"ABDREHPROBE 2" drücken.

Bild 18

ABDREH PROBE 2	
	
GEWICHT	16.2
ZEIT	
0	SEK.
POS L	0
POS R	0
BERECH- NEN	
BERECH. U SPEICHER	

DELTA / AXERA H: Die Elektrozyylinder werden auf die 2. Öffnungs-
stellung positioniert (Dauer ca. 10 sec).

Zweite Abdrehprobe analog zur ersten durchführen.

Eimerinhalt abwägen und Gewicht in kg mit 1 Dezimalstelle eingeben.
(Bsp.: 16.2 kg)

- Mit "**BERECHNEN**" werden die Abdrehprobenwerte nur für den aktuellen Streubetrieb verwendet, aber nicht gespeichert. Bild 7 erscheint.
- Mit "**BERECH. U SPEICHER**" werden die Abdrehprobenwerte gespeichert, Bild 35 erscheint.

Bild 35

SPEICHER	
AUF POS.	1
AUF POS.	2
LEER	
AUF POS.	3
LEER	
↑	
↓	
WÄHLE	

Mit den Pfeiltasten eine der drei Speicherpositionen aktivieren (Bsp. Pos. 2) und anwählen.

Die Abdrehprobenwerte werden gespeichert und zu Bild 7 zurück geblättert.

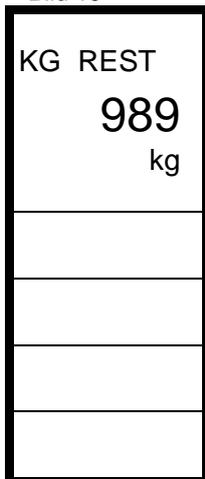
Ist die Speicherposition belegt, wird der alte Wert überschrieben.



Bei Fehlbedienungen (Betätigen der Teilbreitenschalter während der Abdrehprobe etc.), Abdrehprobe in Bild 7 erneut starten.

Restmengenanzeige KG REST

Bild 19



Mit der "KG REST" Funktion kann zu jedem Zeitpunkt der aktuelle Behälterinhalt angezeigt werden. **Bei jeder Streuerbeladung muß der Ausgangswert (eingefüllte Menge + im Behälter verbliebene Restmenge) neu eingegeben werden.**

In Bild 8 "KG REST" aktivieren und anwählen.

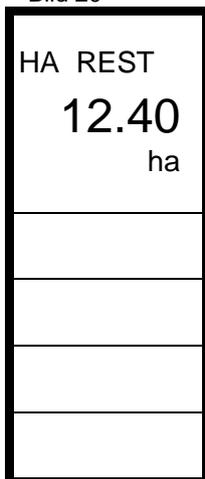
In Bild 19 den neuen Ausgangswert eingeben.
(Bsp.: 900 kg Zuladung + 89 Restmenge = 989 kg)

Wird kein Ausgangswert eingegeben, läuft der Zähler im negativen Bereich weiter, wird 0 eingegeben ist der Zähler abgeschaltet.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird der Wert gespeichert und zu Bild 8 zurückgeblättert.

Restflächenanzeige HA REST

Bild 20



Mit der HA REST Funktion kann zu jedem Zeitpunkt die aktuell noch zu streuende Fläche angezeigt werden. **Für jede Parzelle muß der Ausgangswert neu eingegeben werden.**

In Bild 8 "HA REST" aktivieren und anwählen.

In Bild 20 neuen Ausgangswert eingeben. (Bsp.: 12.40 ha)

Mit der **RÜCK-Taste** wird der Wert gespeichert und zu Bild 8 zurückgeblättert.

Distanzschalter

Mit der QUANTRON L können Strecken (Distanzen) gemessen werden. Die Wahl des Distanzschalters erfolgt im Eingabemenü, die Ermittlung der Streckenlänge im Betriebsmenü.

In Bild 8 "**DISTANZSCHALTER**" aktivieren und anwählen. "**GERÄTESENSOR**" oder "**MANUELL**" wählen, und mit der **RÜCK-Taste** zu Bild 8 zurückblättern.

GERÄTESENSOR: Der Streckenzähler wird über den Hauptteilbreitenschalter am Schaltkasten ein- bzw. ausgeschaltet.

Es wird nur die abgestreute Strecke aufgezehlt.

MANUELL: Der Streckenzähler wird manuell über Softkeys ein- bzw. ausgeschaltet.

ALARM Eingabe

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist die QUANTRON L mit verschiedenen Alarmmeldungen versehen, die entweder immer aktiv sind (falsche Arbeitsbreite, Fehler bei der Ab-drehprobe, Dosierbereich) oder abgeschaltet werden können (Zapfwellendrehzahl, Ge-schwindigkeit oder Behälterinhalt).

Wird der eingegebene Drehzahl- bzw. Geschwindigkeitsbereich oder minimale Behälterin-halt unter-/ überschritten, erscheint die entsprechende Alarmmeldung auf dem Bildschirm.

Bild 21

ZW
KM/H
SCHL.
RPM 1
KG REST
↑
↓
WÄHLE

Bild 22

KM/H	
ALARM	
MIN	3.0
MAX	13.0
ISTWERT	6.5
ALARM	
AUS	
↑	
↓	
EIN/	
AUS	

In Bild 8 "**ALARM EINGABE**" aktivieren und an-wählen.

In Bild 21 die Alarmfunktionen für

ZW = Zapfwellendrehzahl

KM/H = Geschwindigkeitsbereich

SCHL. = Schlupf

RPM 1 = Scheibendrehzahl DELTA

KG REST = Restmengenanzeige

mit den Pfeiltasten aktivieren und anwählen.

Mit den Pfeiltasten in Bild 22 die gewünschten Werte aktivieren und überschreiben.

"**EIN/AUS**" drücken und Alarm einschalten.

Mit der **RÜCK-Taste** zu Bild 21 bzw. Bild 8 zurück-blättern.

Die Programmierung der anderen Alarme erfolgt a-nalog.



Die Alarmfunktionen ZW und SCHL können nur in Verbindung mit einem zusätzlichen Sensor von LH AGRO verwendet werden.

RPM 1 kann nur mit DELTA verwendet werden.

Alle Alarmfunktionen, die nicht verwendet werden sollen bzw. können, ausschalten

Datum - Uhrzeit

In Bild 8 "**DATUM - UHR**" aktivieren und anwählen.

Die aktuellen Werte Uhrzeit und Datum werden angezeigt.

Mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte aktivieren und überschreiben.

Mit der RÜCK-TASTE wird der Wert gespeichert und zu Bild 8 zurückgeblättert.

STATUS - Bilder

Bild 23

STATUS
GRAMM/ IMPULS 41.741
STREU BREITE 18.00
KG/HA 2 250.0

Bild 24

STATUS
ABDREH PROBE 1 POS 145
KG/MIN 36.0
ABDREH PROBE 2 POS 240
KG/MIN 96.0

Nach Abschluß aller Eingaben wird mit der **RÜCK-TASTE** das Eingabemenü verlassen.

Zur Kontrolle werden alle Eingaben (Arbeitsbreite, Abdrehproben, kg/ha) in 2 bzw. 3 STATUS-Bildern angezeigt.

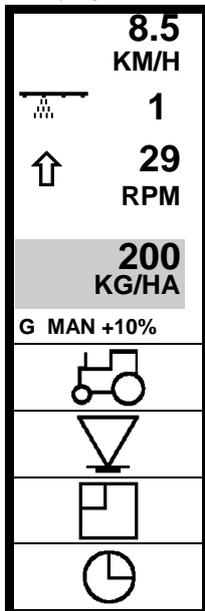
Mit der **RÜCK-TASTE** wird zu Bild 6 zurückgeblättert.

6. Betrieb

Die für den Streueinsatz im Feld notwendigen Funktionen und Informationen sind im Betriebsmenü zusammengefaßt.

Betriebsbild AERO

Bild 25



In Bild 6 mit "**BETRIEB**" Betriebsmenü öffnen.

Das Betriebsbild 25 zeigt immer:

- die aktuelle Geschwindigkeit (Bsp.: 8,5 km/h)
- die Schaltposition der Teilbreiten (Bsp.: 2. Teilbreite ein)
- die momentan aktive Abdrehrprobe (Bsp.: 1)
- die aktuelle Drehzahl der Nockenräder (Bsp.: 29)
- die Regelfunktion des Proportionalventiles (Bsp.: ↑ öffnen)
- **G**, wenn alle Teilbreiten abgeschaltet sind
- **MAN**, wenn der Manuell-Betrieb aktiviert ist
- die gewählte Mengenänderung STEP (Bsp.: +10%)

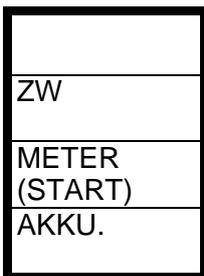
Zusätzlich kann eine weitere Information aus dem Bereich "TRAKTOR", "STREUER", "FLÄCHENLEISTUNG" oder "ZEIT/DATUM" im Bild angezeigt werden.

(Bsp.: Aktuelle Ausbringmenge 200 kg/ha)

Automatik Betrieb AERO



Bereich "Traktor"



- Mit "**ZW**" wird die Zapfwellendrehzahl angezeigt, wenn ein Drehzahlsensor (LH Agro Lieferprogramm) angeschlossen ist.
- Mit "**METER**" wird die Wegstrecke mit eingeschaltetem Düngestreuer ermittelt.
Wurde im Eingabemenü bei "**DISTANZSCHALTER**" -Gerätesensor gewählt, kann die Zählfunktion mit dem Hauptteilbreitenschalter ein/ausgeschaltet werden.
Wurde im Eingabemenü bei "**DISTANZSCHALTER**" -Manuell- gewählt, kann die Zählfunktion per Soft-Key (START/STOP) ein/ausgeschaltet werden.
- Mit "**AKKU**" wird die Versorgungsspannung angezeigt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 25 zurückgeblättert.



Bereich "Streuer"

KG/HA 1
200
KG/HA 2
250
KG/HA 3
225
BLÄT- TERN

- Mit "**BLÄTTERN**" wird die Belegung der Softkeys gewechselt.
- Mit "**KG/HA 1 - 3**" werden die im Eingabemenü programmierten Streumengen angewählt. Die angewählte Streumenge blinkt.

+ 10 %
- 10 %
NORMAL
BLÄT- TERN

- Mit "**+ / - 10 %**" wird die Streumenge in Stufen verändert, wenn im Eingabemenü ein Prozentwert bei der Mengenänderung eingegeben wurde.
- Mit "**NORMAL**" werden alle Mengenänderungen zurückgesetzt.

HA
KG
KG REST
BLÄT- TERN

- "**RETURN - TASTE**" aktivieren und anwählen.
- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG**" wird die ausgebrachte Düngermenge, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG REST**" wird die Restmenge angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü der Behälterinhalt eingegeben wurde.

TANK INHALT
AUTO/ MAN
BLÄT- TERN

- "**RETURN - Taste**" aktivieren und anwählen.
- Mit "**TANKINHALT**" wird direkt die Restmengenanzeige "**KG REST**" aus dem Eingabemenü angezeigt, und der neue Behälterinhalt (incl. der Restmenge) kann eingegeben werden. Der neue Wert wird mit der **RÜCK-TASTE** bestätigt.
- Mit "**AUTO/MAN**" wird zwischen Automatik- und Manuell-Betrieb der QUANTRON L umgeschaltet.



Bereich "Flächenleistung"

HA / ST
HA
HA REST

- Mit "**HA/ST**" wird die Flächenleistung bei der momentanen Fahrgeschwindigkeit und Arbeitsbreite angezeigt.
- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**HA REST**" wird die Restfläche angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü die Parzellengröße eingegeben wurde.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 25 zurückgeblättert.



Bereich "Uhr/Datum"

ZEITZ. START/HALT
END- ZEIT
UHR
DATUM

- Mit "**ZEITZÄHLER**" wird die Dauer eines Arbeitsvorganges ermittelt. Der Zähler wird manuell gestartet oder angehalten.
- Mit "**ENDZEIT**" wird das voraussichtliche Arbeitsende angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü die Parzellengröße eingegeben wurde.
- Mit "**UHR**" wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt.
- Mit "**DATUM**" wird das aktuelle Datum angezeigt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 25 zurückgeblättert.

Manueller Betrieb MAN AERO

Im Manuell-Betrieb wird die Drehzahl der Nockenräder manuell, unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, eingestellt. Als Gedankenstütze blinkt im Betriebsbild das Symbol "MAN". Die Bereiche "TRAKTOR", "FLÄCHENLEISTUNG" und "UHR/DATUM" sind identisch mit den Bereichen im Automatik-Betrieb.



Bereich "Streuer"

AUTO/ MAN
BLÄT- TERN

- Mit "**BLÄTTERN**" wird die Belegung der Softkeys gewechselt.
- Mit "**AUTO/MAN**" wird zwischen Automatik- und Manuell-Betrieb der QUANTRON L umgeschaltet.
- Mit "**BLÄTTERN**" wird die Belegung der Softkeys gewechselt.

+
-
KG/HA
BLÄT- TERN

- Mit "+" oder "-" wird die Drehzahl der Nockenräder manuell eingestellt.
- Mit "**KG/HA**" wird die aktuelle Ausbringungsmenge angezeigt. Als Basis dient die zuletzt durchgeführte Abdrehprobe.

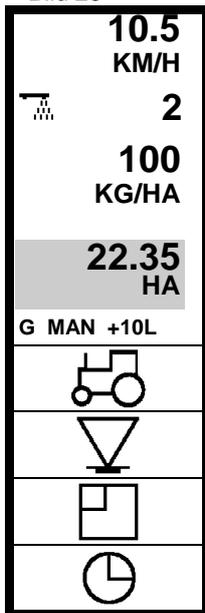
HA
KG
KG REST
BLÄT- TERN

- "**BLÄTTERN**" aktivieren und anwählen.
- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG**" wird die ausgebrachte Düngermenge, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG REST**" wird die Restmenge angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü der Behälterinhalt eingegeben wurde.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 25 zurückgeblättert. Der Manuell-Betrieb bleibt angewählt.

Betriebsbild ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H

Bild 26



In Bild 6 mit "**BETRIEB**" Betriebsmenü öffnen.

Das Betriebsbild zeigt immer:

- die aktuelle Geschwindigkeit (Bsp.: 10,5 km/h)
- die Schaltposition der Teilbreiten (Bsp.: rechte Teilbreite ein)
- die momentan aktive Abdrehprobe (Bsp.: 2)
- die aktuelle Ausbringmenge (Bsp.: 100 kg/ha)
- **G**, wenn alle Teilbreiten abgeschaltet sind
- **MAN**, wenn die Manuell-Funktion aktiviert ist
- die gewählte Mengenänderung STEP (Bsp.: +10% Links)

Zusätzlich kann eine weitere Information aus dem Bereich "TRAKTOR", "STREUER", "FLÄCHENLEISTUNG" oder "ZEIT/DATUM" im Bild angezeigt werden.

(Bsp.: Bearbeitete Fläche 22.35 ha)

Automatik Betrieb ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H



Bereich "Traktor"



- Mit "**ZW**" wird die Zapfwellendrehzahl angezeigt, wenn ein Drehzahlsensor (LH Agro Lieferprogramm) angeschlossen ist.
- Mit "**METER**" wird die Wegstrecke mit eingeschaltetem Düngestreuer ermittelt.
Wurde im Eingabemenü bei "**DISTANZSCHALTER**" -Gerätesensor gewählt, kann die Zählfunktion mit dem Hauptteilbreitenschalter ein/ausgeschaltet werden.
Wurde im Eingabemenü bei "**DISTANZSCHALTER**" -Manuell- gewählt, kann die Zählfunktion per Soft-Key (START/STOP) ein/ausgeschaltet werden.
- Mit "**AKKU**" wird die Versorgungsspannung angezeigt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 26 zurückgeblättert.



Bereich "Streuer"

KG/HA 1
250
KG/HA 2
150
KG/HA 3
200
BLÄT- TERN

- Mit "**BLÄTTERN**" wird die Belegung der Softkeys gewechselt.
- Mit "**KG/HA 1-3**" werden die im Eingabemenü programmierten Streumengen ausgewählt. Die ausgewählte Streumenge blinkt.

HA
KG
KG REST
BLÄT- TERN

- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG**" wird die ausgebrachte Düngermenge, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG REST**" wird die Restmenge angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü der Behälterinhalt eingegeben wurde.

STEP %
POS RPM
AUTO/ MAN
BLÄT- TERN

- Mit "**STEP %**" wird das untenstehende Menü zur Änderung der Ausbringungsmenge in %-Stufen geöffnet.
- **ALPHA / BETA:** Mit "POS" wird die Position der Dosierschieber als Aktuatorimpulse angezeigt.
- **DELTA:** Mit "RPM" wird die Scheibendrehzahl angezeigt.
- Mit "**AUTO/MAN**" wird zwischen Automatik- und Manuell-Betrieb der QUANTRON L umgeschaltet.

+ 10 % BEIDE
- 10 % BEIDE
NORMAL
BLÄT- TERN

- Mit "**+/- 10 % BEIDE**" wird die Ausbringungsmenge auf beiden Seiten verändert, wenn im Eingabemenü ein Prozentwert bei der Mengenänderung eingegeben wurde.
- Mit "**BLÄTTERN**" wird zwischen der Mengenänderung **nur links**, **nur rechts** oder **beidseitig** umgeschaltet.
- Mit "**NORMAL**" wird die Mengenänderung zurückgesetzt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird "**STEP %**" wieder verlassen.

POS
TANK INHALT
BLÄT- TERN

- **DELTA:** Mit "POS" wird die Position der Dosierschieber als Aktuatorimpulse angezeigt.
- Mit "**TANKINHALT**" wird direkt die Restmengenanzeige "**KG REST**" aus dem Eingabemenü angezeigt, und der neue Behälterinhalt (incl. der Restmenge) kann eingegeben werden. Der neue Wert wird mit der **RÜCK-TASTE** bestätigt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 26 zurückgeblättert.



Bereich "Flächenleistung"

HA / ST
HA
HA REST

- Mit "**HA/ST**" wird die Flächenleistung bei der momentanen Fahrgeschwindigkeit und Arbeitsbreite angezeigt.
- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**HA REST**" wird die Restfläche angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü die Parzellengröße eingegeben wurde.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 26 zurückgeblättert.



Bereich "Uhr/Datum"

ZEITZ. START/HALT
END- ZEIT
UHR
DATUM

- Mit "**ZEITZÄHLER**" wird die Dauer eines Arbeitsvorganges ermittelt. Der Zähler wird manuell gestartet oder angehalten.
- Mit "**ENDZEIT**" wird das voraussichtliche Arbeitsende angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü die Parzellengröße eingegeben wurde.
- Mit "**UHR**" wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt.
- Mit "**DATUM**" wird das aktuelle Datum angezeigt.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 26 zurückgeblättert.

Manueller Betrieb MAN ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H

Im Manuell-Betrieb wird die Öffnung der Dosierschieber manuell, unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, eingestellt. Als Gedankenstütze blinkt im Betriebsbild das Symbol "MAN".

Die Bereiche "Traktor", "Flächenleistung" und "Uhr/Datum" sind identisch mit den Bereichen im Automatik-Betrieb.



Bereich "Streuer"

ENT- LEER
RPM
AUTO/ MAN
BLÄT- TERN

- Mit "**BLÄTTERN**" wird die Belegung der Softkeys gewechselt.
- **ALPHA / BETA:** Mit "**ENTLEER**" bzw. "**BEENDEN**" werden die Dosierschieber zur Entleerung des Streuers geöffnet bzw. geschlossen. Die Auswahl erfolgt durch die Teilbreitenschalter.
- **DELTA:** Mit "**RPM**" wird die Scheibendrehzahl angezeigt.
- Mit "**AUTO/MAN**" wird zwischen Automatik- und Manuell-Betrieb der QUANTRON L umgeschaltet.

+
-
POS
BLÄT- TERN

- Mit "+" oder "-" wird die Öffnungsstellung der Dosierschieber manuell verändert.
- **ALPHA / BETA:** Die Öffnungsstellung wird vorgewählt, mit dem Teilbreitenschalter wird der Dosierschieber geöffnet.
- Mit "**POS**" wird die aktuelle Position der Dosierschieber als Aktuatorimpulse angezeigt.

HA
KG
KG REST
BLÄT- TERN

- Mit "**HA**" wird die bearbeitete Fläche, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG**" wird die ausgebrachte Düngermenge, seit der letzten Nullstellung im Datenspeicher, angezeigt.
- Mit "**KG REST**" wird die Restmenge angezeigt, wenn zu Beginn im Eingabemenü der Behälterinhalt eingegeben wurde.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Betriebsbild 26 zurückgeblättert. Der Manuell-Betrieb bleibt angewählt.

7. Datenspeicher Daten / Löschen

Bild 27

ZEIT
0:00
ZEIT +
0:00
HA
45.35
HA +
985.65
METER +
22345
DIESEL +
0.0
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
↑
↓
LÖSCH
LÖSCH
TRIP

Bild 28

↑ ↑ ↑ ↑
KG
5230
KG +
985
↑
↓
LÖSCH
LÖSCH
TRIP

In Bild 6 mit **"DATEN/LÖSCH"** Datenspeicher öffnen.

Die ZEIT-Zähler ermitteln die Arbeitszeit, wenn in **"UHR/DATUM"** im Betriebsmenü der Zähler gestartet wurde.

Der DIESEL-Zähler ermittelt den Kraftstoffverbrauch, wenn ein Sensor aus dem LH Lieferprogramm installiert ist.

Die Zähler mit + Zeichen sind Gesamtzähler und können nur hier abgelesen bzw. gelöscht werden. Die Gesamtzähler werden einzeln gelöscht. Mit den Pfeiltasten den gewünschten Zähler aktivieren und mit **"LÖSCH"** löschen.

MIT **"LÖSCH TRIP"** werden alle Einzel- bzw. Tripzähler (ohne + Zeichen) gleichzeitig gelöscht

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Grundmenü Bild 6 zurückgeblättert.

Mit **"BETRIEB"** erscheint wieder das Betriebsbild.

8. Andere Geräte

Bild 1

RAUCH/ KUHN
ANDERE GERÄTE
SYSTEM
↑
↓
WÄHLE

Bild 6

←←←
BE- TRIEB
EIN- GABE
DATEN/ LÖSCH

Mit dem Menü **"ANDERE GERÄTE"** kann für nicht regelbare Geräte (z.B. Pflug) bei entsprechender Sensorausrüstung (LH Lieferprogramm) eine Flächen- und Verbrauchsermittlung durchgeführt werden.

Die Bedienung und Programmierung ist analog zum Menü Düngerstreuer.

9. System

Bild 1

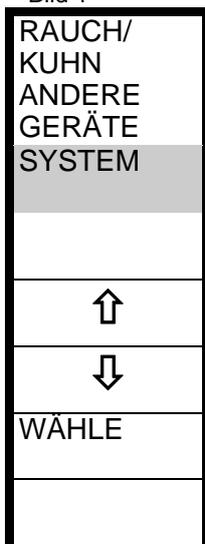


Bild 2



Im Menü "**SYSTEM**" wird

- die Betriebssystemsprache gewählt
- die Sensoren überprüft
- die Aktuatoren überprüft
- ein Regelfaktor (Off Set) vorgewählt.

Die Wahl der Betriebssystemsprache wird im Kapitel "**Voreinstellungen**" erläutert.

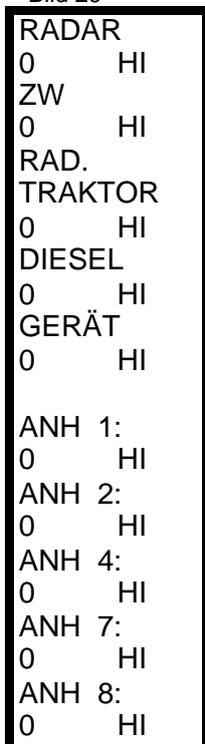
Mit "**SYSTEM DATEN**" sind systemrelevante Daten programmierbar. Der Zugang ist nur für den LH-Service frei.

Mit der **RÜCK-TASTE** zum Bild 1 zurückblättern.

**Bild 1 kann nur nach Bestätigung der Streuer-
auswahl verlassen werden.**

Test Eingänge

Bild 29



In Bild 2 "**TEST EINGÄNGE**" aktivieren und anwählen.

RADAR: Bei langsamer Fahrt werden die Impulse des Radarsensors (falls installiert) gezählt.

ZW: Die Impulse des Zapfwellensensors (falls installiert) werden gezählt.

RAD TRAKTOR: Bei langsamer Fahrt werden die Impulse des Fahrgeschwindigkeitssensors gezählt.

DIESEL: Bei QUANTRON L funktionslos.

GERÄT: Bei QUANTRON L funktionslos.

ANH 1: Bei QUANTRON L funktionslos.

ANH 2: **AERO:** Die Impulse des Nockenradsensors werden gezählt, wenn das Proportionalventil manuell betätigt wird.
DELTA: Bei niedriger Scheibendrehzahl werden die Impulse des Drehzahlsensors gezählt.

ANH 4: Bei QUANTRON L funktionslos.

ANH 7: Die Schaltimpulse des Hauptteilbreitenschalters werden gezählt.

ANH 8: Bei QUANTRON L funktionslos.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Bild 2 zurückgeblättert.

Test Ausgänge

Bild 30

AUS 1	HI
AUS 2	HI
AUS 3	HI
AUS 4	HI
POT 1: 0	
POT 2: 0	
AUS 1	
AUS 2	
AUS 3	
AUS 4	

In Bild 2 "**TEST AUSGÄNGE**" aktivieren und anwählen.

AERO AERO GT:

Überprüfung des Proportionalventiles

- Mit "**AUS 1**" wird das Proportionalventil voll geöffnet. Bei eingeschalteter Hydraulikanlage drehen sich die Nockenräder.

ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H:

Überprüfung der Aktuatoren

- Mit "**AUS 2**" wird der linke Aktuator ausgefahren.
- Mit "**AUS 1**" wird der linke Aktuator eingefahren.
- Mit "**AUS 4**" wird der rechte Aktuator ausgefahren.
- Mit "**AUS 3**" wird der rechte Aktuator eingefahren.

Mit der **RÜCK-TASTE** wird zum Bild 2 zurückgeblättert.

Offset ab Version 50.14

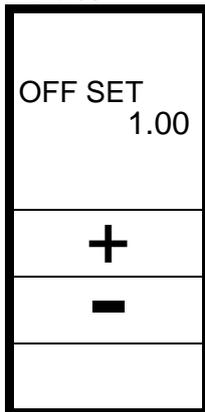
Um die Ausbringgenauigkeit des Regelsystems Düngestreuer+Quantron L zu optimieren, ist ab Version 50.14 der variable Faktor **OFF SET** integriert.

Ist die prozentuale Abweichung der tatsächlichen Ausbringmenge von der Sollmenge immer gleich, kann durch Änderung des Faktors die Ausbringgenauigkeit verbessert werden.

Die Programmierung nur nach Rücksprache mit dem Werk durchführen.

Der Faktor bewirkt eine Änderung der Einstellimpulse der Aktuatoren, hat aber **keinen** Einfluß auf die Abdreprobe, den Hektar- und den Tonnagezähler.

Bild 36



In Bild 2 "**OFF SET**" aktivieren und anwählen.

Mit "+" oder "-" den Faktor einstellen.

Mit der **RÜCK-TASTE** den Faktor abspeichern und zum Bild 2 zurückblättern.

Standardmäßig ist der Faktor auf 1.00 eingestellt.

Wird der Faktor verkleinert (-Taste), verringert sich die Ausbringmenge.

Wird der Faktor vergrößert (+Taste), erhöht sich die Ausbringmenge.

Eine prozentuale Änderung des Faktors bewirkt eine ungefähr doppelt so große Änderung der Ausbringmenge.

Beispiel: Liegt die Ausbringmenge konstant um ca. 8 % zu hoch, wird der Faktor um 4 % verkleinert. Faktor 1.00 - 4 % ⇒ Neuer Faktor 0.96

Nach der Änderung des Faktors die tatsächliche Ausbringmenge überprüfen.

10. Aktuatoren ALPHA BETA DELTA AXERA M AXERA H

Die QUANTRON L zeigt die digitalen Positionsimpulse der Aktuatoren an.
Die entsprechende Schieberöffnung kann in den Tabellen ermittelt werden.

ALPHA 1101 Schieberöffnung - Positionsimpulse

Schieberöffnung - Positionsimpulse

Öffnung	Impulse
-7	0
-4	18
-3	22
-2	27
-1	32
0	37
1	42
2	47
3	52
4	57
5	62
10	87
15	111
20	135
25	159
30	182
35	205
40	228
45	250
50	272
55	293
60	314
65	334
70	354
75	373
80	392
85	410
90	428

Einbauhinweise für die Aktuatoren

Vor der Justage der Aktuatoren die **Einstellung der Dosierschieber** mit einem **Ø10 mm** Stift bei **Skalenstellung 0** überprüfen bzw. einstellen.

Aktuatoren im Manuell-Betrieb auf **37 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 0** stellen und Halterung am Behälter festschrauben.

Aktuatoren auf **354 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 70** stellen und Anlenkpunkt am Dosierschieber festschrauben.

Abschließend "Nullstellung" nochmals überprüfen und falls erforderlich die Einstellung beider Anlenkpunkte wiederholen.

BETA 1101 Schieberöffnung - Positionsimpulse

Schieberöffnung - Positionsimpulse

Öffnung	Impulse
-7	0
-4	17
-3	22
-2	27
-1	32
0	37
1	42
2	47
3	52
4	57
5	62
10	86
15	110
20	133
25	157
30	180
35	203
40	225
45	246
50	268
55	288
60	308
65	328
70	347
75	366
80	384
85	402
90	418

Einbauhinweise für die Aktuatoren

Vor der Justage der Aktuatoren die **Einstellung der Dosierschieber** mit einem **Ø10 mm** Stift bei **Skalenstellung 0** überprüfen bzw. einstellen.

Aktuatoren im Manuell-Betrieb auf **37 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 0** stellen und Halterung am Behälter festschrauben.

Aktuatoren auf **347 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 70** stellen und Anlenkpunkt am Dosierschieber festschrauben.

Abschließend "Nullstellung" nochmals überprüfen und falls erforderlich die Einstellung beider Anlenkpunkte wiederholen.

DELTA Schieberöffnung - Positionsimpulse

Schieberöffnung - Positionsimpulse

Öffnung	Impulse
-7	5
-4	36
-3	46
-2	56
-1	66
0	76
1	86
2	96
3	106
4	116
5	125
10	174
15	222
20	271
25	319
30	367
35	414
40	460
45	506
50	550
55	595
60	638
65	680
70	722
75	762
80	802

Einbauhinweise für die Aktuatoren

Vor der Justage der Aktuatoren die **Einstellung der Dosierschieber** mit einem **Ø10 mm** Stift bei **Skalenstellung 0** überprüfen bzw. einstellen.

Aktuatoren im Manuell-Betrieb auf **76 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 0** stellen und Halterung am Behälter festschrauben.

Aktuatoren auf **722 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 70** stellen und Anlenkpunkt am Dosierschieber festschrauben.

Abschließend "Nullstellung" nochmals überprüfen und falls erforderlich die Einstellung beider Anlenkpunkte wiederholen.

ALPHA 1141 und AXERA M/H Schieberöffnung - Positionsimpulse

Schieberöffnung	Positionsimpulse	Schieberöffnung	Positionsimpulse
0	6	280	253
2	13	290	257
4	21	300	261
6	29	310	265
8	37	320	269
10	44	330	273
12	52	340	277
14	61	350	281
16	68	360	285
18	76	370	289
20	84	380	293
24	90	390	297
28	96	400	301
30	99	410	304
34	105	420	308
38	111	430	312
40	114	440	316
44	118	450	320
48	122	460	324
50	124	470	327
54	128	480	331
58	133	490	335
60	135	500	339
64	138	510	342
70	143	520	346
80	151	530	350
90	157	540	353
100	164	550	357
110	170	560	361
120	176	570	364
130	181	580	368
140	186	590	371
150	192	600	375
160	197	610	379
170	202	620	383
180	207	630	387
190	212	640	392
200	217	650	396
210	222	660	400
220	226	670	405
230	230	680	411
240	235	690	416
250	239	700	421
260	244	710	427
270	248		

Vor der Einstellung der Aktuatoren die **Dosierschiebereinstellung** mit dem Unterlenkerbolzen $\varnothing 28$ mm bei **Skalenstellung 56** überprüfen bzw. einstellen.

Aktuatoren im Manuell-Betrieb auf **44 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 10** stellen und die Halterungen am Behälter festschrauben.

Aktuatoren auf **400 Impulse** ausfahren, Dosierschieber auf **Skalenstellung 660** stellen und das Verbindungsblech am Dosierschieber festschrauben.

Abschließend beide Positionen nochmals überprüfen und falls erforderlich die Einstellung wiederholen.

11. Alarmmeldungen

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit ist die QUANTRON L mit verschiedenen Alarmmeldungen ausgestattet, die automatisch angezeigt werden, wenn das Ereignis eintritt.

Mit "OK", "JA", "NEIN" werden die Meldungen quittiert.

Alarm - Meldung	Erklärung	Abhilfe
Akku	Spannung der Stromversorgung kleiner als 7,5 Volt	Batteriespannung und Kabelquerschnitt überprüfen
Ausgang	Aktuatoren oder Prop. Ventil lassen sich nicht mehr verstellen	Aktuatoren oder Prop. Ventil auf Blockade überprüfen
Menüwechsel nicht erlaubt	Während der Fahrt kann nicht zwischen den Streuermenüs umgeschaltet werden	Anhalten und warten bis keine Fahrgeschwindigkeit mehr angezeigt wird
Falsche Streubreite	Die Arbeitsbreite wurde gegenüber der letzten Abdrehprobe verändert	Mit der neuen Arbeitsbreite eine komplette Abdrehprobe durchführen
Streubreite wurde verändert	Die Arbeitsbreite wurde gegenüber der letzten gespeicherten Abdrehprobe verändert	Gespeicherte Abdrehprobe mit alter Arbeitsbreite abrufen oder mit der neuen Arbeitsbreite eine komplette Abdrehprobe durchführen
Dünger nicht gespeichert	Die Abdrehprobenwerte wurden nicht gespeichert	Abdrehprobe nur aktuell verwenden oder speichern
Abdrehprobe fehler	Die Abdrehprobe wurde fehlerhaft durchgeführt	Abdrehprobe komplett und ordnungsgemäß wiederholen
Dosierungsbereich	Der aktuelle Arbeitspunkt liegt mehr als 25 % außerhalb des eingegebenen Bereiches	Fahrgeschwindigkeit oder Ausbringungsmenge anpassen, oder Abdrehprobe mit neuen Grenzwerten wiederholen
ZW	Zapfwellendrehzahl liegt außerhalb der eingegebenen Grenzwerte	Drehzahl anpassen oder neue Grenzwerte eingeben
Km/h	Fahrgeschwindigkeit liegt außerhalb der eingegebenen Grenzwerte	Fahrgeschwindigkeit anpassen oder neue Grenzwerte eingeben
Schl.	Schlupf liegt oberhalb des eingegebenen Grenzwertes	Neuen Grenzwert eingeben
Rpm 1	Scheibendrehzahl liegt außerhalb der eingegebenen Grenzwerte	Drehzahl anpassen oder neue Grenzwerte eingeben
Kg Rest	Behälterinhalt liegt unterhalb der eingegebenen Grenze	Dünger nachfüllen

Die Alarmmeldungen **ZW**, **Km/h**, **Schl.**, **Rpm 1** und **Kg Rest** werden im Eingabemenü (Bild 8) ein bzw. ausgeschaltet und die Grenzwerte eingegeben.

12. Anschlußpläne

Stromversorgung TS 4-6 / TS D/B / VKC1Q

Pin 15/30	braun & gelb/grün	+ 12 Volt
Pin 31	blau	Masse
Pin 82	nicht belegt	

Cobo Stecker 3-polig nach
DIN 9680

Sensor Fahrgeschwindigkeit

Pin 2	schwarz	Impuls
Pin 6	braun	+ 12 Volt
Pin 7	blau	Masse

Amphenol Stecker 7-polig nach DIN 9684
Kabel mit **gelber** Markierung,
-660.2306.995-

Adapterkabel für DIN 9684 / ISO 11786 Signalsteckdosen

Pin 1	Impuls Radar
Pin 2	Impuls Getriebe
Pin 7	Masse

Amphenol Stecker 7-polig,
-2009444-

ALPHA / AXERA M - Maschinenstecker und Verteilerkasten

Masch.-stecker	Kabel-farbe	Verteilerkasten	Kabel--farbe	Funktion	
1a o	weiß	1 o	16 A -T	grün	Motor Aktuator links
2a o	braun	2 o	16 A -T	blau	Motor Aktuator links
3a o	grün	3 o	16 A -T	grün	Motor Aktuator rechts
4a o	gelb	4 o	16 A -T	blau	Motor Aktuator rechts
5b o	weiß/gelb	5 o	WDU	rot	+ 5 V Sensor Aktuator links
		6 o	WDU	rot	+ 5 V Sensor Aktuator rechts
1b o	grau/rosa	7 o	WDU	gelb	Impuls Sensor Aktuator links
2b o	rot/blau	8 o	WDU	gelb	Impuls Sensor Aktuator rechts
3b o	weiß/grün	9 o	WPE	schwarz	Masse Sensor Aktuator links+rechts
5a o	grau				
6a o	rosa				
6b o	braun/gelb				
4b o	braun/grün				
7a o	blau				
8a o	rot				
9a o	schwarz				
0a o	violett				

16 A-T = Sicherung 16 Ampere träge
WPE = gelb/grüne Masseklemme

[= Brücke
WDU = Durchgangsklemme

BETA - Maschinenstecker und Verteilerkasten

Masch.-stecker	Kabel-farbe	Verteilerkasten	Kabel--farbe	Funktion
1a o	weiß	1 o— 16 A -T —o	blau	Motor Aktuator links
2a o	braun	2 o— 16 A -T —o	grün	Motor Aktuator links
3a o	grün	3 o— 16 A -T —o	blau	Motor Aktuator rechts
4a o	gelb	4 o— 16 A -T —o	grün	Motor Aktuator rechts
5b o	weiß/gelb	5 [o— WDU —o	rot	+ 5 V Sensor Aktuator links
		6 [o— WDU —o	rot	+ 5 V Sensor Aktuator rechts
1b o	grau/rosa	7 o— WDU —o	gelb	Impuls Sensor Aktuator links
2b o	rot/blau	8 o— WDU —o	gelb	Impuls Sensor Aktuator rechts
3b o	weiß/grün	9 o— WPE —o	schwarz	Masse Sensor Aktuator links+rechts
5a o	grau			
6a o	rosa			
6b o	braun/gelb			
4b o	braun/grün			
7a o	blau			
8a o	rot			
9a o	schwarz			
0a o	violett			

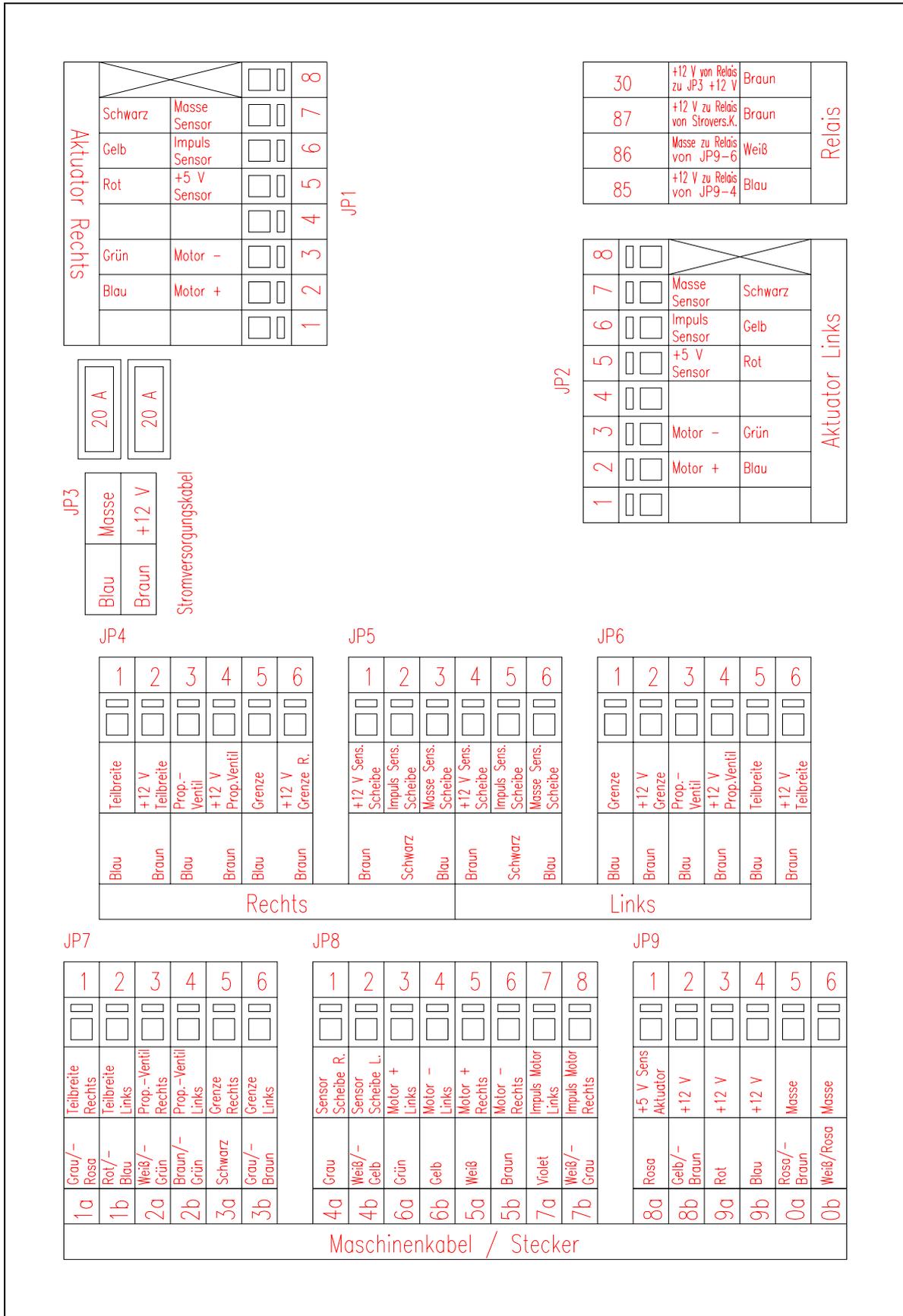
16 A-T = Sicherung 16 Ampere träge
 WPE = gelb/grüne Masseklemme

[= Brücke
 WDU = Durchgangsklemme

DELTA - Maschinenstecker und Verteilerkasten

Masch.-stecker	Kabel-farbe	Verteilerkasten	Kabel--farbe	Funktion
1a o	weiß	1 o— 16 A -T —o	grün	Motor Aktuator links
2a o	braun	2 o— 16 A -T —o	blau	Motor Aktuator links
3a o	grün	3 o— 16 A -T —o	grün	Motor Aktuator rechts
4a o	gelb	4 o— 16 A -T —o	blau	Motor Aktuator rechts
5b o	weiß/gelb	5 [o— WDU —o	rot	+ 5 V Sensor Aktuator links
		6 [o— WDU —o	rot	+ 5 V Sensor Aktuator rechts
1b o	grau/rosa	7 o— WDU —o	gelb	Impuls Sensor Aktuator links
2b o	rot/blau	8 o— WDU —o	gelb	Impuls Sensor Aktuator rechts
3b o	weiß/grün	9 o— WPE —o	schwarz	Masse Sensor Aktuator links+rechts
5a o	grau	10 o— WDU —o	schwarz	+ 12 V Teilbreite links
6a o	rosa	11 o— WDU —o	braun	+ 12 V Teilbreite rechts
6b o	braun/gelb	12 o— WDU —o	schwarz	Impuls Drehzahlsensor
4b o	braun/grün	13 o— WDU —o	braun	+ 12 V Drehzahlsensor
7a o	blau	14 o— WPE —o	blau	Masse Drehzahlsensor
8a o	rot	15 o— WPE —o	gelb/grün	Masse Teilbreite links
9a o	schwarz		& blau	Masse Teilbreite rechts
0a o	violett			

AXERA H - Maschinenstecker und Verteilerkasten VKC1Q



AERO - Maschinenstecker und Verteilerkasten

Masch.-stecker	Kabel-farbe	Verteilerkasten	Kabel-farbe	Funktion
1a o	weiß	1 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 1 links außen
2a o	braun	2 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 2 links innen
3a o	grün	3 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 3 rechts innen
4a o	gelb	4 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 4 rechts außen
5a o	grau			
6a o	rosa			
1b o	grau/rosa	7 o — 4 A -T — o	braun	Proportionalventil
2b o	rot/blau	8 o — 4 A -T — o	blau	Proportionalventil
4b o	braun/grün	9 o — WDU — o	braun	+ 12 V Nockenradsensor
5b o	weiß/gelb	10 o — WDU — o	schwarz	Impuls Nockenradsensor
3b o	weiß/grün	11 o — WPE — o	blau	Masse Nockenradsensor
7a o	blau	12 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 1 links außen
8a o	rot	13 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 2 links innen
9a o	schwarz	14 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 3 rechts innen
0a o	violett	15 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 4 rechts außen
6b o	braun/gelb			

WDU = Durchgangsklemme

WPE = gelb/grüne Masseklemme

4 A-T = Sicherung 4 Ampere träge

AERO GT Maschinenstecker und Verteilerkasten

Masch.-stecker	Kabel-farbe	Verteilerkasten	Kabel-farbe	Funktion
1a o	weiß	1 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 1 links außen
2a o	braun	2 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 2 links mitte
3a o	grün	3 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 3 links innen
4a o	gelb	4 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 4 rechts innen
5a o	grau	5 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 5 rechts mitte
6a o	rosa	6 o — 4 A -T — o	braun	+ 12 V Teilbreite 6 rechts außen
1b o	grau/rosa	7 o — 4 A -T — o	braun	Proportionalventil
2b o	rot/blau	8 o — 4 A -T — o	blau	Proportionalventil
4b o	braun/grün	9 o — WDU — o	braun	+ 12 V Nockenradsensor
5b o	weiß/gelb	10 o — WDU — o	schwarz	Impuls Nockenradsensor
3b o	weiß/grün	11 o — WPE — o	blau	Masse Nockenradsensor
7a o	blau	12 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 1 links außen
8a o	rot	13 o — WPE — o	blau & blau	Masse Teilbreite 2 links mitte Masse Teilbreite 3 links innen
9a o	schwarz	14 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 4 rechts innen
0a o	violett	15 o — WPE — o	blau	Masse Teilbreite 5 rechts mitte
6b o	braun/gelb		& blau	Masse Teilbreite 6 rechts außen

13. Garantiebedingungen

RAUCH-Produkte werden nach modernen Fertigungsmethoden und mit größter Sorgfalt hergestellt und unterliegen zahlreichen Kontrollen.

Deshalb leistet RAUCH 12 Monate Garantie, wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufs. Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht.
2. Die Garantie umfaßt Material- oder Fabrikationsfehler. Für Fremderzeugnisse (Hydraulik, Elektronik) haften wir nur im Rahmen der Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. Während der Garantiezeit werden Fabrikations- und Materialfehler durch Ersatz oder Nachbesserung der betreffenden Teile kostenlos behoben.
Andere, auch weitergehende Rechte, wie Ansprüche auf Wandlung, Minderung oder Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden sind, sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Garantieleistung erfolgt durch autorisierte Werkstätten, durch die RAUCH-Werksvertretung oder das Werk.

3. Von den Garantieleistungen ausgenommen sind Folgen natürlicher Abnutzung, Verschmutzung, Korrosion und alle Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung sowie äußere Einwirkung entstanden sind.
Bei eigenmächtiger Vornahme von Reparaturen oder Änderungen des Originalzustandes entfällt die Garantie.
Der Ersatzanspruch erlischt, wenn keine RAUCH-Original-Ersatzteile verwendet wurden.

Bitte beachten Sie darum aufmerksam die Betriebsanleitung. Wenden Sie sich in allen Zweifelsfragen an unsere Werksvertretung oder direkt ans Werk.

Garantieansprüche müssen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Eintritt des Schadens beim Werk geltend gemacht sein. Kaufdatum und Maschinenummer angeben. Reparaturen für die Garantie geleistet werden soll, dürfen von der autorisierten Werkstatt erst nach Rücksprache mit RAUCH oder deren offizielle Vertretung durchgeführt werden.

Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht.

Transportfehler sind keine Werksfehler und fallen deshalb nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.

4. Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Düngerstreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist. Eigenmächtige Veränderungen an dem Düngerstreuer können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferers für diese Schäden aus.

Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluß des Lieferers nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

Formatierungshinweise zu BA QUANTRON L

BS27.07.98

Format Seite Seitenrand: oben 2, unten 1,7; links 2, rechts 2, Kopf + Fußzeile 1,25

Kapitelüberschriften UNIVERS (W1) 16 Fett mit ¼ Rahmen und 20 % Schattierung

Zwischenüberschriften UNIVERS 14 Fett ohne Rahmen und 20 % Schattierung

Abschnitt 1, letzte Zeile direkt mit Abschnittsende

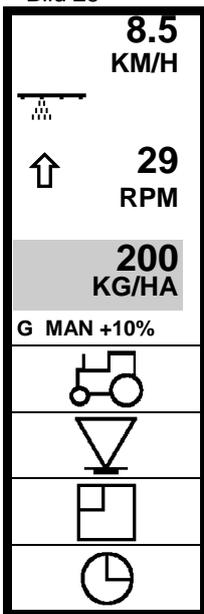
Abschnitt 2 erste Zeile im neuen Abschnitt mit einer Spalte

1-spaltig:

Spalte 1: 17 cm

Letzte Textzeile, direkt mit "Abschnittsende"

Bild 25



Erste Zeile im neuen Abschnitt mit zwei Spalten

2-spaltig:

Spalte 1: Breite 3,4 cm Abstand 0,1 cm

Spalte 2: 13,5 cm

Tabellen: UNIVERS 11, bei Piktos teilweise andere Größe

Zeilenabstand: genau 12, teilweise genau 11

Zellenhöhe: Zeile 1 27 pt

Zeile 2ff 25 pt

Letzte Textzeile, direkt mit "Abschnittsende"

Erste Zeile im neuen Abschnitt mit einer Spalte

Letzte Textzeile, direkt mit "Abschnittsende"

Erste Zeile im Abschnitt mit drei Spalten

DÜNGER-STREUER
ANDERE GERÄTE
SYSTEM
HA REST
KG REST
DATUM ZEIT

DÜNGER-STREUER
ANDERE GERÄTE
SYSTEM
HA REST
KG REST
DATUM ZEIT

3-spaltig:

Spalte 1+2: Breite 3,4 cm Abstand je 0,1

Spalte 3: 10 cm

Textmuster Textmuster Textmuster Textmuster

Textmuster Textmuster Textmuster Textmuster

Textmuster Textmuster Textmuster

Oberhalb und unterhalb der Tabellen eine Leerzeile (Schriftgröße 12).

Erste Zeile im neuen Abschnitt mit nur noch einer Spalte