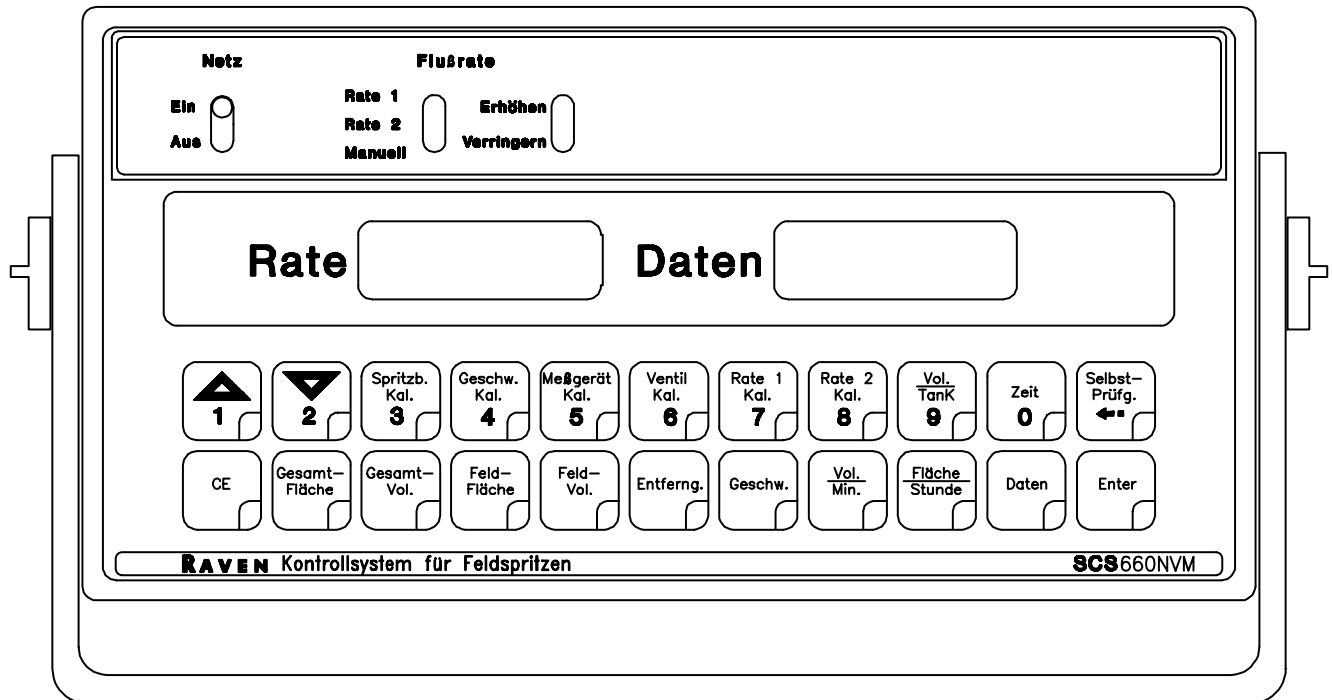


RAVEN

INDUSTRIES

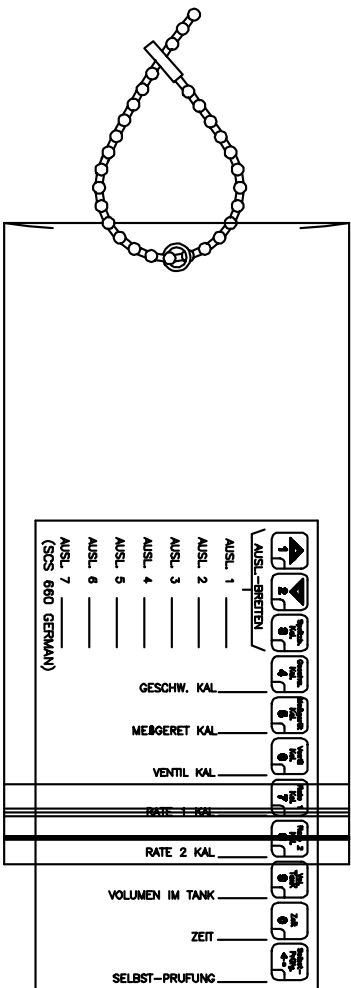
SCS 660

FÜR FLÜSSIGANWENDUNGEN



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH

DIESE KARTE VEREINFACHT DEN BETRIEB DES GERÄTS. TRAGEN SIE IHRE KALIBRIERUNGSZÄHLEN FÜR DIE ZUKÜNFTIGE REFERENZ EIN. AN DER GEPUNKTETEN LINIE ABSCHNEIDEN, FALTEN UND IN DIE PLASTIKHÜLLE STECKEN.



AN GEPUNKTETER LINIE ENTLANG ABSCHNEIDEN












ACHTUNG: VOR DEM STARTEN MIT STARTHILFEKABEL, DEM LADEN DER BATTERIE ODER DEM ANSCHWEISSEN VON AUSRÜSTUNGSTEILEN STROM ZUR SCHALTKONSOLE STETS ABTRENNEN.

BEISEL ZUR DATENEINGABE: UM VENTIL KAL. EINZUGEBEN:

1. TASTE VENTIL KAL. DRÜCKEN.
2. ENTER DRÜCKEN.
3. ERFORDERLICHE TASTEN DRÜCKEN, UM DIE KORREKTE ZAHL EINZUGEBEN.

(BEISPIEL: TASTEN     FÜR 2123)

4. NOCHMAL'S ENTER DRÜCKEN.

										
AUSL.-BREITEN										
AUSL. 1	_____									
AUSL. 2	_____									
AUSL. 3	_____									
AUSL. 4	_____		GESCHW. KAL							
AUSL. 5	_____			MEGGERET KAL						
AUSL. 6	_____				VENTIL KAL					
AUSL. 7	_____					RATE 1 KAL				
							RATE 2 KAL			
								VOLUMEN IM TANK		
									ZEIT	
										SELBST-PRÜFUNG

AUSL. 7 _____
(SCS 660 GERMAN)

INHALTSVERZEICHNIS

SYMBOLDEFINITION	3
EINFÜHRUNG	4
INSTALLATION	5
1. INSTALLATION DES RAVEN-RADARGERÄTES	5
2. MONTAGE DES FLUSSMESSERS	7
3. MONTAGE DES REGELVENTILS	7
4. MONTAGE DER SCHALTKONSOLE UND VERKABELUNG	8
ANSCHLIESSEN DER BATTERIE	9
FUNKTIONEN DER SCHALTKONSOLE	10
KALIBRIERUNG DER SCHALTKONSOLE	11
1. BERECHNUNG VON „SPRITZB.. KAL.“	11
2. BERECHNUNG VON „GESCHW. KAL.“	12
3. BERECHNUNG VON „MESSGERÄT KAL.“	12
4. BERECHNUNG VON „VENTIL KAL.“	13
5. BERECHNUNG VON „RATE 1 UND RATE 2 KAL.“	14
PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE	16
1. ANFÄNGLICHE PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE	17
2. SONSTIGE ANZEIGEFUNKTIONEN	21
3. SELBSTPRÜFUNGSFUNKTION	21
4. VOLUMEN-/MINUTENRATENFEHLER	22
5. VOLUMEN-/FLÄCHENRATENALARM	22
6. TANK NIEDRIG-FEHLER	22
7. AUTOMATISCHE RATE + / -	22
8. REGELVENTILVERZÖGERUNG	23
9. SEQUENZ ZUR AKTIVIERUNG DER DATENSCHUTZFUNKTION	23
10. SEQUENZ ZUM ÄNDERN DER DATENSCHUTZFUNKTION	23
11. MODUS-SEQUENZ MIT AKTIVIERTER DATENSCHUTZFUNKTION EINGEBEN	23
12. DATENMENÜ	24
13. DEZIMALVERSCHIEBUNG	30
ANFÄNGLICHE SYSTEMEINRICHTUNG	31
ANFÄNGLICHER SYSTEM-FELDTEST	32
VORBEUGENDE WARTUNG	32
ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	33

ERSATZTEILLISTE

1.	ERSATZTEILE FÜR SCS 660	37
2.	ERSATZTEILE FÜR 1 ZOLL UND 1,5 ZOLL POLY-REGELVENTIL	38
3.	ERSATZTEILE FÜR 1 ZOLL REGELVENTIL.....	39
4.	ERSATZTEILE FÜR DAS 2 ZOLL REGELDROSSELVENTIL AUS ROSTFREIEM STAHL	40
5.	ERSATZTEILE FÜR DEN RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSOR	41
6.	ERSATZTEILE FÜR DEN TACHOMETER-ANTRIEBSGESCHWINDIGKEITSSENSOR ..	42
7.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 5	43
8.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 15	44
9.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 55	45
10.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 55A	46
11.	ERSATZTEILE FÜR DEN POLY-FLUSSMESSER RFM 100	47
12.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 200	48
13.	ERSATZTEILE FÜR DEN POLY-FLUSSMESSER RFM 200	49
14.	ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 400	50

ANHÄNGE

1.	INSTALLATION UND KALIBRIERUNGSVERFAHREN DES RADMONTIERTEN- GESCHWINDIGKEITSSENSORS	51
2.	INSTALLATION UND KALIBRIERUNG DES TACHOMETER- ANTRIEBSGESCHWINDIGKEITSSENSORS	54
3.	VERFAHREN ZUM TESTEN DER GESCHWINDIGKEITSSENSOR- VERLÄNGERUNGSKABEL	56
4.	VERFAHREN ZUM TESTEN DER FLUSSMESSERKABEL	57
5.	FLUSSMESSER-WARTUNGS- UND EINSTELLUNGSVERFAHREN	58
6.	VERFAHREN ZUM ERNEUTEN KALIBRIEREN DES FLUSSMESSERS	59
7.	SERIELLE SCHNITTSTELLE	60
8.	SCS 660 KOMMUNIKATIONS-ZEICHENFOLGEN.....	61
9.	ALTERNATIVE UMGEHUNGSINSTALLATION.....	62

SYMBOLDEFINITION

GPM - Gallonen pro Minute	dm - Dezimeter
lit/min - Liter pro Minute	m - Meter
dl/min - Deziliter pro Minute	MPH - Meilen pro Stunde
PSI - US-Pfund pro Quadratzoll	km - Kilometer
kPa - Kilopascal	km/h - Stundenkilometer
GPA - Gallonen pro Acre	US - Volumen pro Acre
lit/ha - Liter pro Hektar	SI - Volumen pro Hektar
ml/ha - Milliliter pro Hektar	TU - Volumen pro 1000 Quadratfuß
GPK - Gallonen pro 1000 Quadratfuß	() - Metrische Angaben
mm - Millimeter	{ } - Angaben in 1000 Quadratfuß
cm - Zentimeter	

MESSGERÄT KAL.-UMRECHNUNGEN

Um die MESSGERÄT KAL.-Zahl umzurechnen, dividieren Sie die ursprüngliche Zahl (Zahl, die auf dem Etikett des Flußmessers aufgedruckt ist) durch den gewünschten Umrechnungsfaktor.

ZUM BEISPIEL:

Ursprünglicher MESSGERÄT KAL.-Wert/128 = MESSGERÄT KAL. Wert für die Anzeige in **Flüssigunzen**

Ursprünglicher MESSGERÄT KAL.-Wert/3,785 = MESSGERÄT KAL. Wert für die Anzeige in **Litern**

Ursprünglicher MESSGERÄT KAL.-Wert/Gewicht einer Gallone = MESSGERÄT KAL. Wert für die Anzeige in **US-Pfund**

UMRECHNUNG DER FLÜSSIGMASSE

US-Gallonen x 128 = Flüssigunzen
US-Gallonen x 3,785 = Liter
US-Gallonen x 0,83267 = Engl. Gallonen
US-Gallonen x 0,83267 = US-Pfund (Wasser)

LÄNGENANGABEN

1 Millimeter (mm) = 0,039 Zoll
1 Zentimeter (cm) = 0,393 Zoll
1 Meter (m) = 3,281 Fuß
1 Kilometer (km) = 0,621 Meilen
1 Zoll = 25,4 mm; 2,54 cm
1 Meile = 1,609 km

DRUCK

1 psi = 6,89 kPa
1 kPa = 0,145 psi

FLÄCHENANGABEN

1 Quadratmeter = 10,764 Quadratfuß
1 Hektar (ha) = 2,471 Acres; 10.000 Quadratmeter
1 Acre = 0,405 ha; 43.560 Quadratfuß
1 Quadratmeile = 640 Acres; 258,9 ha

EINFÜHRUNG

Das Steuersystem Raven SCS 660 dient zur Verbesserung der gleichmäßigen Verteilung von Sprühprodukten. Das System SCS 660 kann auch zu Granulatanwendungen verwendet werden (Einzelheiten siehe Handbuch zum System SCS 660 für Granulatanwendungen). Seine Leistung hängt von der Installation und der vorbeugenden Wartung des vollständigen Sprüher ab. Lesen Sie dieses Installations- und Wartungshandbuch besonders sorgfältig durch, bevor das System betrieben wird. Dieses Handbuch liefert einfache Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Installation und zum Betrieb des Systems.

Das System SCS 660 besteht aus einer Steuerschaltkonsole, einem Geschwindigkeitssensor, einem Flußmeter vom Turbinentyp und einem motorisierten Regelventil. Die Schaltkonsole wird direkt in der Kabine des Fahrzeugs installiert und kann daher leicht vom Bediener verwendet werden. Der Radar-Geschwindigkeitssensor wird am Rahmen des Traktors oder Sprüher montiert. (Andere Geschwindigkeitssensoren sind ebenfalls erhältlich). Das motorisierte Regelventil und der Flußmesser werden am Rahmen montiert, der die Auslegerventile stützt. Entsprechende Kabel werden mitgeliefert und können vor Ort installiert werden.

Der Bediener stellt das Zielvolumen pro Fläche ein, das gesprüht werden soll, und das System SCS 660 behält die Einstellungen automatisch bei, unabhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit und verwendetem Gang. Ein manueller Eingriffsschalter ermöglicht, daß der Bediener den Fluß manuell steuern kann, um das System zu testen und Produkt an bestimmten Zielpunkten spezifisch zu sprühen. Das Volumen pro Fläche, das gesprüht wird, wird ständig angezeigt. Das System SCS 660 wirkt außerdem als Flächenmonitor, Geschwindigkeitsmonitor und Volumensummengerät.

<p>HINWEIS: Die SCS 660 Steuerschaltkonsole ist für die Verwendung mit externen Auslegerschaltern ausgelegt. Damit die Schaltkonsole weiß, wann welcher Ausleger EIN- oder AUSgeschaltet ist, werden Auslegersignaldrähte mitgeliefert.</p>
--

INSTALLATION

1. INSTALLATION DES RAVEN-RADARGERÄTS

Siehe Anhang 1. Dort finden Sie Anweisungen zur Installation des radmontierten Geschwindigkeitssensors. Siehe Anhang 2, dort finden Sie Anweisungen zur Installation des Tachometer-Antriebsgeschwindigkeitssensors. Die folgenden Richtlinien stellen die korrekte Montage des Radargeräts sicher: Es wird empfohlen, eine große, schwere Montagehalterung (Best.-Nr. 107-0159-693) am Fahrzeugrahmen zu befestigen, um das Radargerät zu montieren.

- 1) Parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
- 2) Ziehen Sie bei der Wahl der Montagestelle folgendes in Erwägung:
 - a) Die Sichtlinie von der Linse zum Boden darf nicht von Teilen des Fahrzeugs oder Reifen blockiert werden. Hindernisse dürfen nicht näher als 50,8 cm (20 Zoll) an die Unterseite des Radargeräts angenähert werden. Siehe Abbildungen 1 und 2.
 - b) Die Radarlinse muß auf der gesamten Länge parallel zum Boden sein. Das Radargerät kann um 0 bis 15 Grad nach außen gekippt werden, um einen größeren Abstand zu erzielen und Hindernisse zu umgehen. Siehe Abbildung 2.
 - c) Das Radargerät sollte so montiert werden, daß die **Länge** des Radars parallel zur Fahrtrichtung des Fahrzeugs ist.
- 3) Verwenden Sie eine Wasserwaage, um sicherzustellen, daß die Montagehalterung parallel zum Boden ist.
- 4) Die Montagehalterung mit einem Bolzen am Gerät befestigen.
- 5) Den Radar unter Verwendung der Befestigungskleinteile an der Montageklammer befestigen. Siehe Abbildung 3.
- 6) Das Radargerät mit dem Radarschnittstellenkabel (Best.-Nr. 115-0159-539) an der Schaltkonsole anschließen. Der rote Draht muß mit dem orangefarbenen Draht des Kabels verbunden werden. Der weiße Draht muß mit dem weißen Draht des Kabels verbunden werden (siehe „ANSCHLIESSEN DER BATTERIE“).

<p>VORSICHT: Der Anschluß der Stromversorgung an das Radargerät bei umgekehrter Polarität kann zur Beschädigung des Geräts führen.</p>

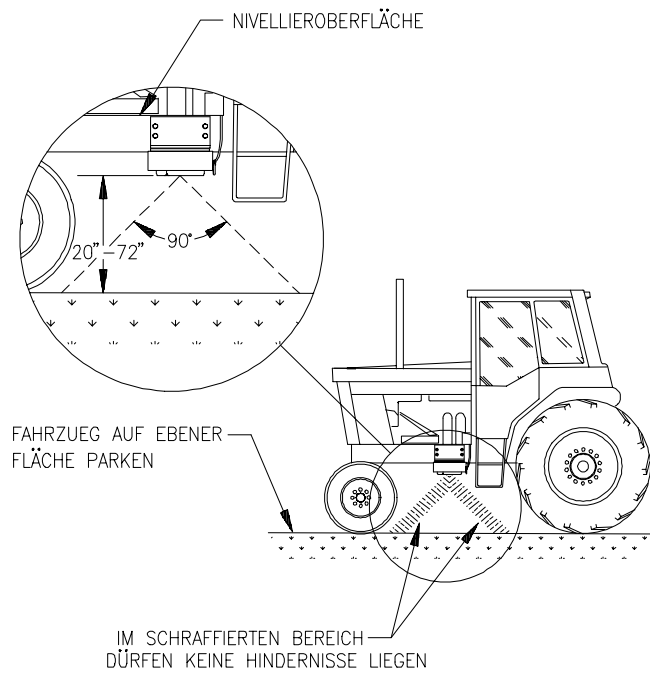


ABBILDUNG 1

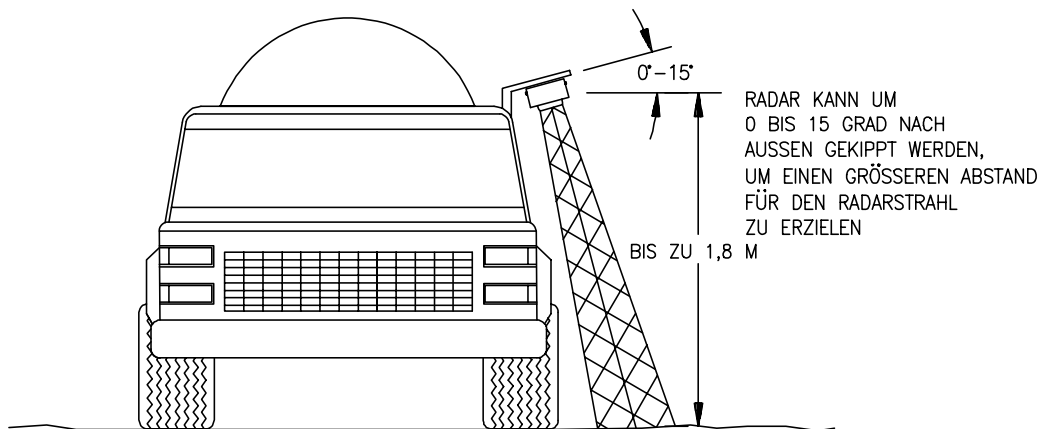


ABBILDUNG 2

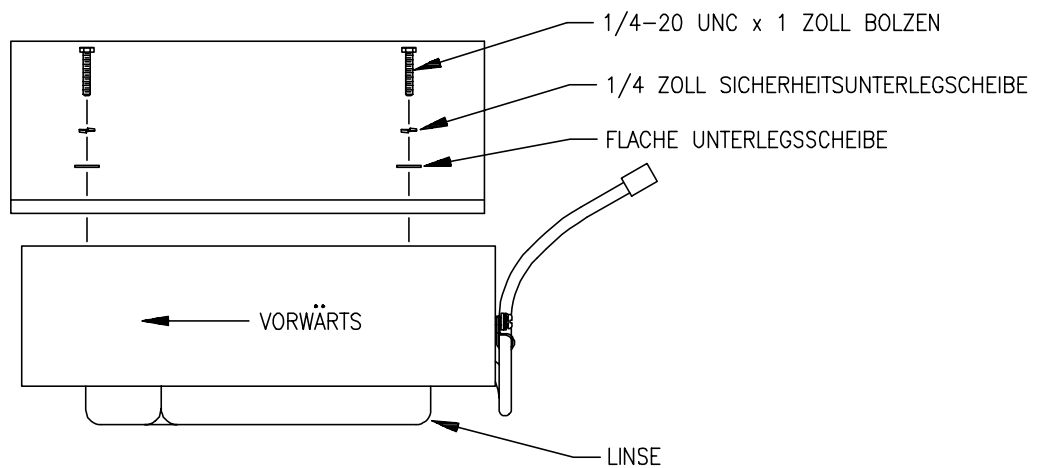
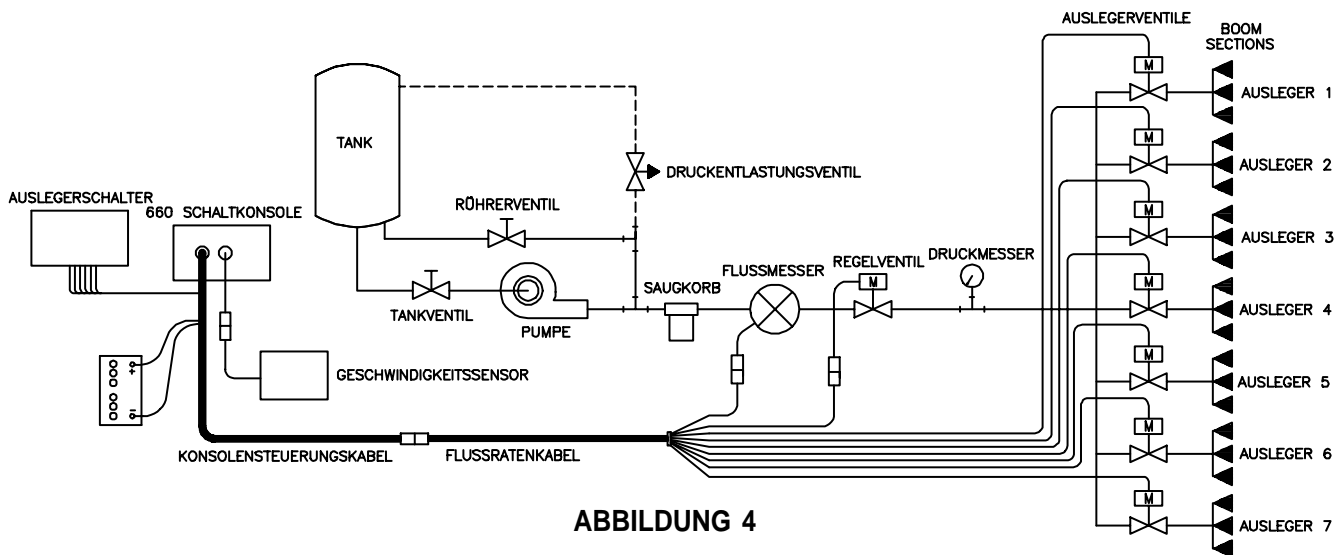


ABBILDUNG 3

2. MONTAGE DES FLUSSMESSERS

- 1) Montieren Sie den Flußmesser im Bereich der Auslegerventile, wie in Abbildung 4 dargestellt. Der gesamte Durchfluß durch den Flußmesser darf nur zu den Auslegern verlaufen, d.h., daß keine Rückführleitung zum Tank oder zur Pumpe nach dem Flußmesser vorhanden sein darf.
- 2) Montieren Sie den Flußmesser horizontal zum Boden. Verwenden Sie die Halterung, um den Flußmesser zu befestigen.
- 3) Für die besten Ergebnisse belassen Sie mindestens ein 20 cm (7 1/2 Zoll) langes gerades Stück Schlauch am Einlaß des Flußmessers. Der Biegungsradius des Schlauchs am Auslaß sollte graduell sein.
- 4) Der Fluß muß in der Richtung des Pfeils am Flußmesser erfolgen.

HINWEIS: Es ist absolut notwendig, wenn Düngemittel in einer Trägerflüssigkeit verwendet werden, das System nach jedem Arbeitstag gründlich zu spülen.

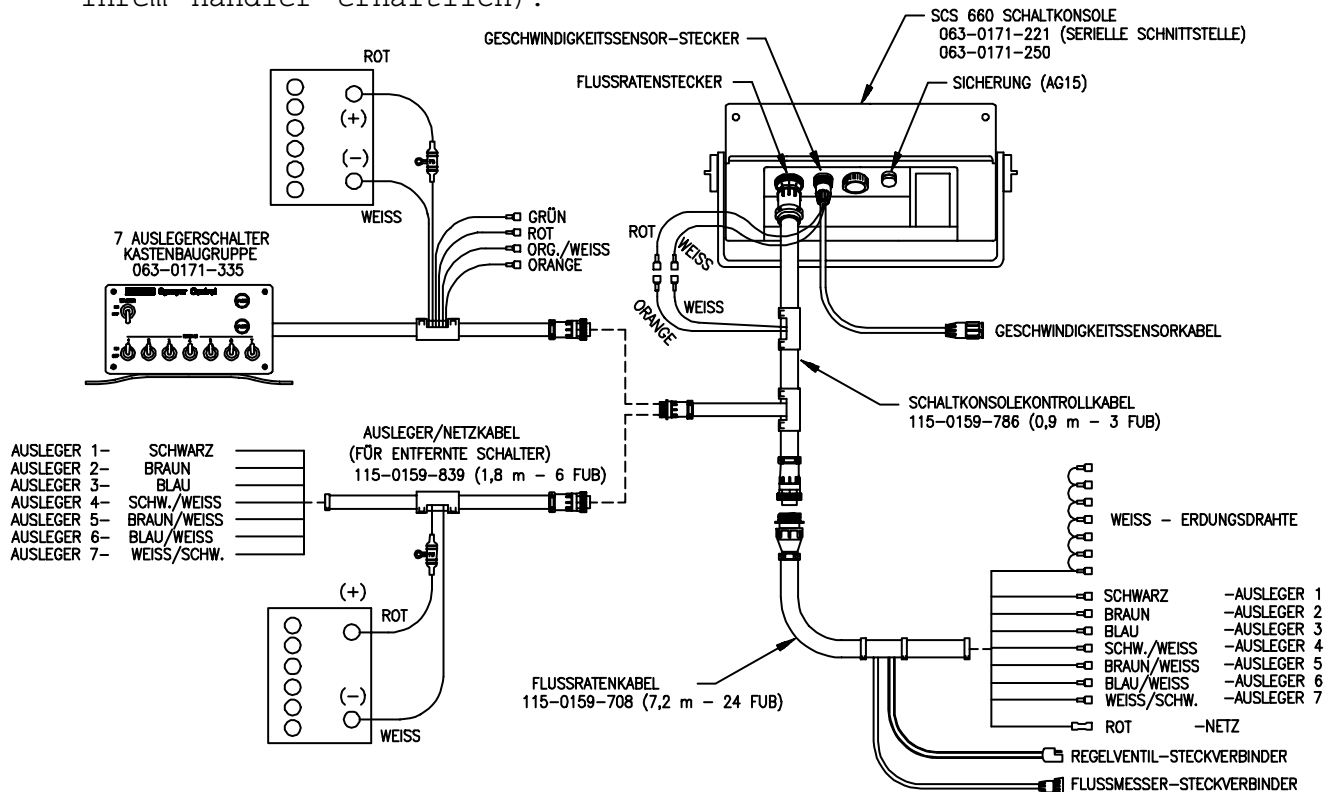


3. MONTAGE DES REGELVENTILS

- 1) Montieren Sie das motorisierte Regelventil in der Hauptschlauchleitung zwischen dem Flußmesser und den Auslegern, wobei sich der Motor in aufrechter Position befindet. (Für Durchfluß unter 11 lit/min (3 GPM) wird das motorisierte Regelventil in einer Umgehungsleitung installiert. Siehe Anhang 9, dort finden Sie ein alternatives Installationsdiagramm).
- 2) Schließen Sie die Steckverbinder des Flußratenkabels an die Auslegerventile, den Flußmesser und das motorisierte Regelventil an. (Schwarzer Draht an Auslegerventil 1, brauner an Auslegerventil 2, blauer an Auslegerventil 3, schwarz/weißer an Auslegerventil 4, braun/weißer an Auslegerventil 5, blau/weißer an Auslegerventil 6, weiß/schwarzer an Auslegerventil 7).

4. MONTAGE DER SCHALTKONSOLE UND VERKABELUNG

- 1) Montieren Sie die Schaltkonsole und den Schaltkasten an eine feste Stütze im Führerhaus des Fahrzeugs.
- 2) Verbinden Sie das Schaltkonsolensteuerungskabel mit dem Stecker an der Rückseite der Schaltkonsole. (Siehe Abbildung 5). Führen Sie das Schaltkonsolensteuerungskabel aus dem Führerhaus des Fahrzeugs, und verbinden Sie es mit dem Flußratenkabel. (Verlängerungskabel sind bei Ihrem Händler erhältlich).



- 3) Schalten Sie NETZ EIN/AUS auf AUS, und schließen Sie die roten und weißen Batteriedrähte an eine 12-Volt-Batterie an. Schließen Sie den weißen Batteriedraht am **NEGATIVEN** (-) Batterieanschluß an, sowie den roten Batteriedraht am **POSITIVEN** (+). (Siehe „ANSCHLIESSEN DER BATTERIE“). (**DIE ROTEN UND WEISSEN DRÄHTE NICHT AM ANLASSER ANSCHLIESSEN**). Befestigen Sie die Batteriedrähte mit Plastik-Kabelbindern. Befestigen Sie die Batteriedrähte **NICHT** in der Nähe der vorhandenen Batterieleitungen oder anderer elektrischer Drähte.
- 4) Schließen Sie das Flußratenkabel am Flußmesser, am Regelventil und wie erforderlich an den Auslegerventilen an.
- 5) Schließen Sie den Geschwindigkeitssensor am Stecker an der Schaltkonsolenrückseite an.
- 6) Befestigen Sie das Geschwindigkeitssensorkabel und das Schaltkonsolensteuerungskabel mit Plastik-Kabelbindern.
- 7) Die erstmalige Installation des Systems ist nun abgeschlossen.

ANSCHLIESSEN DER BATTERIE

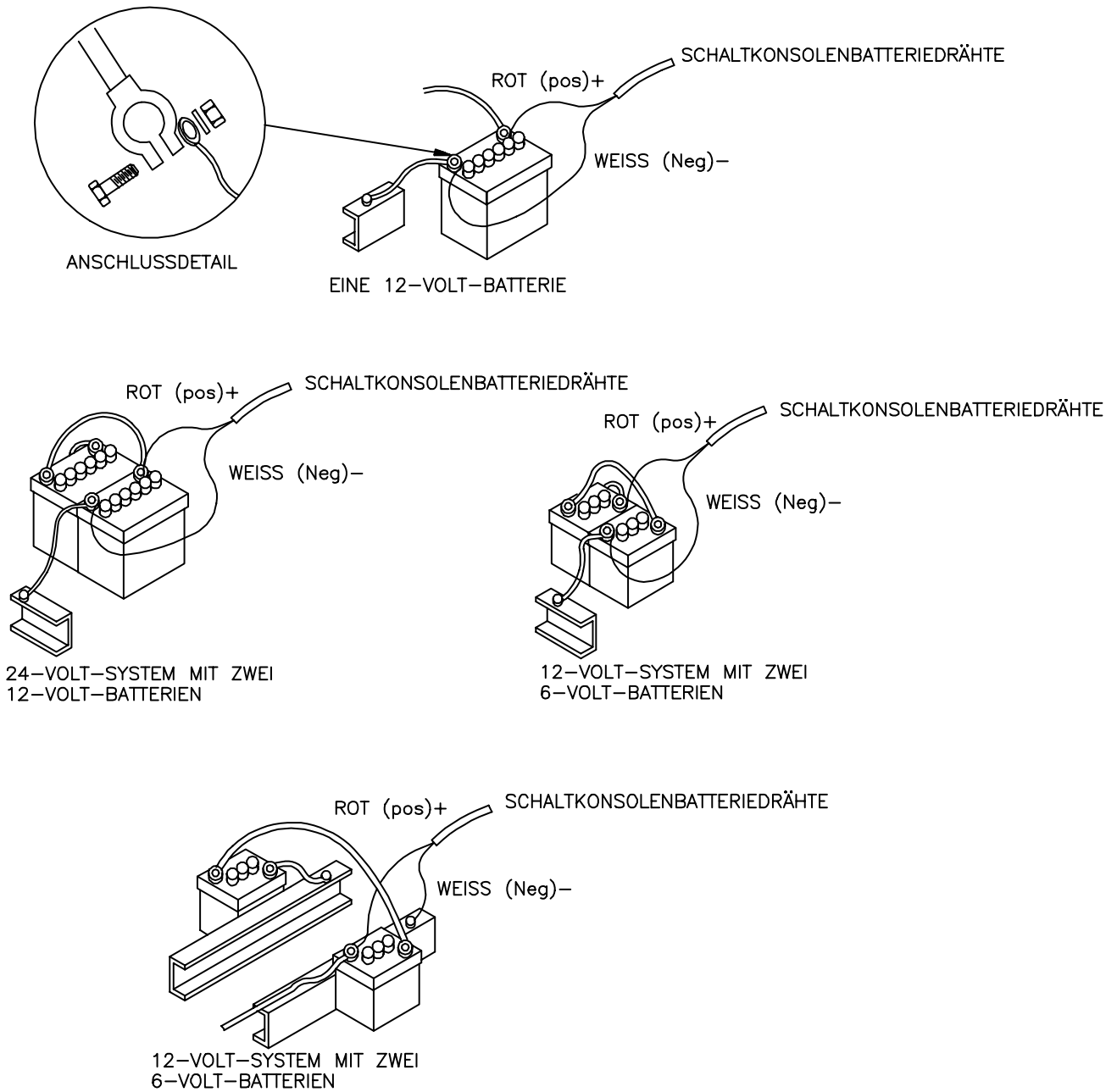
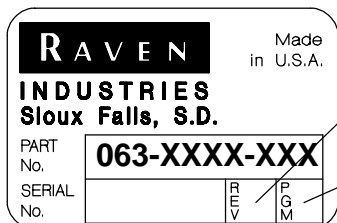


ABBILDUNG 6

FUNKTIONEN DER SCHALTKONSOLE

WICHTIG: Diese Schaltkonsole erfordert, daß folgende Auswahl getroffen wird: Flächenmaße in **US** (Acres), **SI** (Hektar) oder **TU** {1000 Quadratfuß}; Geschwindigkeitssensor **SP1** (Radantrieb, etc.) oder **SP2** (Radar); **LI** Flüssigsprüher), **GR1** (Einfachbetrieben) oder **GR2** (geteilter Betrieben) und **C-Sd** (Standardventil), **C-F** (Schnellventil) und **C-FC** (Schnellschließventil).



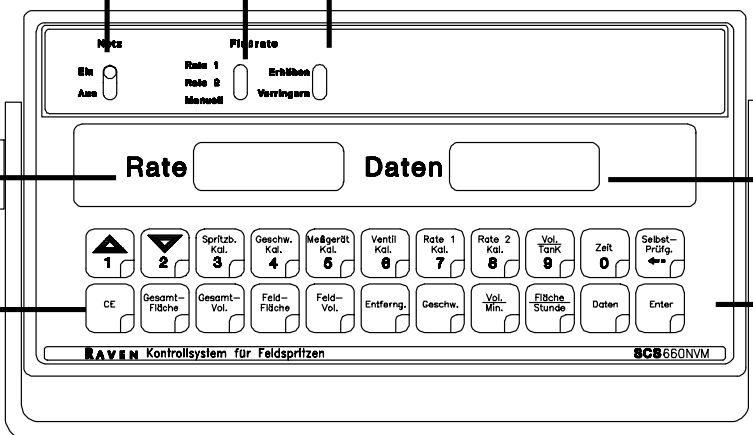
Die Schaltkonsolenrevision kann mit Hilfe des im Feld REV auf dem Etikett eingestanzten Buchstabens bestimmt werden.

Das Schaltkonsolenprogramm kann mit Hilfe des im Feld PGM auf dem Etikett eingestanzten Buchstabens bestimmt werden.

NETZ - Schaltet den Strom zur Schaltkonsole EIN oder AUS. Wird die Schaltkonsole AUSgeschaltet, so wirkt sich das nicht auf die im Computer gespeicherten Daten aus.

Die manuelle Steuerung liefert die Möglichkeit, manuell Produkt

Wählt manuelle oder voll automatische Steuerung aus.



CE - Beendet den ENTER-Modus und wird auch verwendet, um die unter WICHTIG oben aufgeführten Funktionen auszuwählen.

ENTER - Wird nur verwendet, um Daten in die Schaltkonsole einzugeben.

Zeigt die tatsächliche Anwendungsrate und andere Meldungen an.

Zeigt Funktions- und Kalibrierungsdaten an.

KALIBRIERUNGSTASTEN - werden verwendet, um Daten in die Schaltkonsole einzugeben, um das System zu kalibrieren.

FUNKTIONSTASTEN - Werden verwendet, um Daten anzuzeigen.

Spritzb. Kal. - Breite von Ausleger 1-7. Die Auslegernummer wird mit Hilfe der Pfeiltasten NACH OBEN/UNTEN ausgewählt.

Gesamt-Fläche - Gesamte bearbeitete Fläche
 Gesamt-Vol. - Gesamtes angewendetes Volumen

Geschw. Kal. - Wird vom Geschwindigkeitssensor bestimmt

Feld-Fläche - Bearbeitete Feldfläche
 Feld-Vol. - Feldvolumen
 Strecke - Zurückgelegte Strecke
 Geschw. - Geschwindigkeit des Fahrzeugs

Meßgerät Kal. - Dosierung Kal.-Wert

Ventil Kal. - Ventilansprechzeit

Rate 1 Kal. - Zielanwendungsrate

Rate 2 Kal. - Zielanwendungsrate

Vol./Tank - Volumen im Tank

Zeit - Zeit-/Datumsfunktionen

Selbst-Prüfg. - Simuliert die Fahrzeuggeschwindigkeit

Vol./Min. - Volumen pro Minute

Fläche/Stunde - Fläche pro Stunde

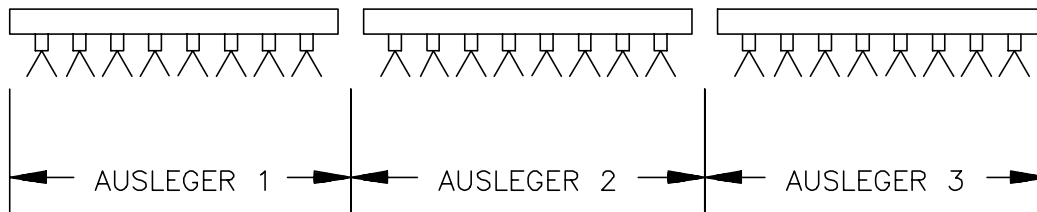
Daten - Verschiedene Optionen

KALIBRIERUNG DER SCHALTKONSOLE

1. BERECHNUNG VON "SPRITZB. KAL."

1) Rundsprühanwendung

Berechnen Sie die Breite jedes Auslegers in cm (Zoll), indem Sie die Anzahl der Düsen mit dem Düsenabstand multiplizieren. Notieren Sie diese Auslegerbreiten als zukünftige Richtlinie bei der Programmierung der Schaltkonsole.



2) Spursprühanwendung

Berechnen Sie die Breite jedes Auslegers in cm (Zoll), indem Sie die Anzahl der Düsen mit dem Düsenabstand multiplizieren. Berechnen Sie die angegliche angewendete Rate, indem Sie die Rundsprütrate mit der Spurbreite in cm (Zoll) multiplizieren und durch den Abstand in cm (Zoll) dividieren.

BEISPIEL: Rundsprütrate = 200 lit/ha (20 GPA)
Abstand = 100 cm (40 Zoll)
Spurbreite = 40 cm (14 Zoll)

$$\begin{aligned} \text{Angeglichene angewendete Rate} &= \frac{\text{GPA} \times \text{Spurbreite}}{\text{Abstand}} \\ &= \frac{20 \times 14}{40} = 7 \text{ GPA} \\ &= \frac{(200) \times (40)}{100} = (80 \text{ lit/ha}) \end{aligned}$$

2. BERECHNUNG VON "GESCHW. KAL."

Die anfängliche Einstellung für Geschw. Kal. ist 598 (152). Folgen Sie den Schritten 1 bis 6, um diesen Wert **nach** Abschluß der „ANFÄNGLICHEN PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE“ einzustellen.

- 1) Schalten Sie den NETZ-Schalter auf EIN, alle anderen Schalter auf AUS.
- 2) Geben Sie mit der Taste [Entferng.] „0“ ein.
- 3) Fahren Sie 1 km (1 Meile). Um eine möglichst genaue Kalibrierung zu erzielen, steigern und drosseln Sie die Geschwindigkeit langsam.

ACHTUNG: Fahrzeugtachometer nicht zur Bestimmung der Strecke verwenden. Mittelstreifen oder Straßenmarkierungen verwenden.

- 4) Lesen Sie die STRECKE ab, indem Sie die Taste [Entferng.] drücken. ENTFERNG. sollte einen Wert von ca. 5280 (1000) anzeigen. Liegt der Wert zwischen 5260 und 5300 (990 und 1010), ist die GESCHW. KAL. für das Fahrzeug 598 (152). Liegt ein anderer Streckenwert vor, ist die folgende Berechnung durchzuführen:

BEISPIEL: Es wird angenommen, daß die angezeigte Strecke 5000 (980) beträgt.

$$\text{Korrigierte Geschw. Kal.} = \frac{\text{Alte Geschw. Kal.} \times 5280}{\text{Strecke}}$$

ENGLISCHE EINHEITEN:

$$= 598 \times 5280 / 5000 = 631,48$$

METRISCHE EINHEITEN:

$$= (152) \times (1000) / (980) = (155)$$

- 5) Die für GESCHW. KAL. einzugebende Zahl ist 631 (155).
- 6) Prüfen Sie die in Schritt 5 abgeleitete neue GESCHW. KAL., indem Sie die Schritte 2 bis 5 wiederholen.

3. BERECHNUNG VON "MESSGERÄT KAL."

- 1) Wenn Sie MESSGERÄT KAL. berechnen, halten Sie sich an den Kalibrierungswert des Flußmessers, der auf dem am Flußmesser befestigten Etikett eingestanzt ist. Dieser Wert ist für Gallonen pro Fläche-Anwendungen zu verwenden.

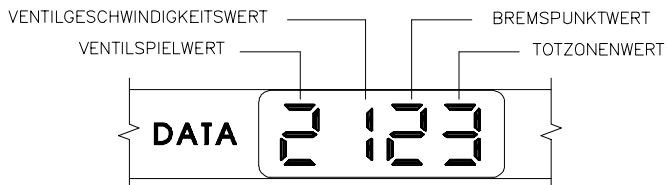
Um den ursprünglichen MESSGERÄT KAL. Wert von Gallonen in die gewünschte Maßeinheit umzuwandeln (Unzen, Pfund oder Liter pro Fläche), schlagen Sie bitte unter „MESSGERÄT KAL. UMWANDLUNGEN“ nach.

Notieren Sie sich diesen Kalibrierungswert als zukünftige Richtlinie beim Programmieren der Schaltkonsole.

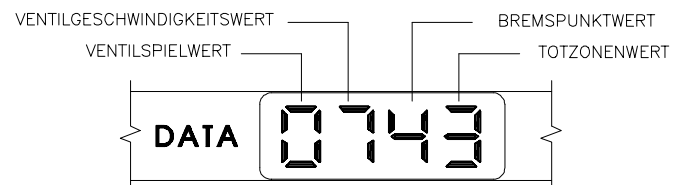
4. BERECHNUNG VON "VENTIL KAL."

- 1) Der anfängliche Regelventil-Kalibrierungswert für VENTIL KAL. ist 2123 für C-Sd (Standardventil) oder 743 für C-F (Schnellventil) und C-FC (Schnellschließventil). Der VENTIL KAL.-Wert wird verwendet, um die Ansprechzeit der Motorsteuerung auf Änderungen der Fahrzeuggeschwindigkeit zu steuern. Nach dem Betrieb des Systems können Sie diesen Wert neu einstellen. Siehe folgende Definitionen:

Für **STANDARDVENTIL** (C-Sd):



Für **SCHNELLVENTIL** (C-F or C-FC):



Ventilspielwert:

Steuert den Zeitpunkt des ersten Korrekturimpulses, nachdem eine Änderung der Korrekturrichtung festgestellt wurde. (VON ERHÖHEN auf VERRINGERN -oder- VON VERRINGERN auf ERHÖHEN).

Bereich: 1 bis 9 1-Kurzer Impuls
9-Langer Impuls

Ventilgeschwindigkeitswert:

Steuert die Ansprechzeit des Regelventil-Motors.

ACHTUNG: Wird das Regelventil zu schnell betrieben, so kommt es zur Oszillation des Systems.

C-Sd Ventilsteuerung

Bereich: 1 bis 9 1-langsam
9-schnell

C-F oder C-FC Ventilsteuerung

Bereich: 0 bis 9 0-schnell
9-langsam

Bremspunktwert:

Stellt die Abweichung in Prozent von der Zielrate ein, bei der der Regelventil-Motor langsamer dreht, damit nicht über das gewünschte Ziel hinausgeschossen wird.

Bereich: 0 bis 9 0 = 5 %
1 = 10 %
9 = 90 %

Totzonenwert:

Zulässiger Unterschied zwischen Ziel- und tatsächlicher Anwendungsrate, bei dem die Korrektur nicht durchgeführt wird.

Bereich: 1 bis 9 1 = 1 %
9 = 9 %

5. BERECHNUNG VON "RATE 1 UND RATE 2 KAL."

Bestimmen Sie die Anwendungsrate, mit der Ihre Chemikalie versprüht werden soll. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um sicherzustellen, daß Ihre Sprühdüsen diese Rate versprühen können. Wenn Sie auswählen, welche Sprühdüsen Sie mit Ihrem Sprüher verwenden sollen, müssen Sie folgendes wissen:

- 1) Den nominalen Anwendungsdruck _____ PSI (kpa)
- 2) Die Zielanwendungsrate _____ GPA (lit/ha)
- 3) Die Zielgeschwindigkeit _____ MPH (km/h)
- 4) Den Düsenabstand _____ Zoll (cm)

Mit Hilfe dieser Informationen berechnen Sie folgendermaßen das Volumen pro Minute pro Düse:

$$\text{GPM (lit/min)} = \frac{\text{GPA (lit/ha)} \times \text{MPH (km/h)} \times \text{Zoll (cm)}}{5940 (60.000)}$$

- BEISPIEL:**
- 1) Anwendungsdruck = 30 PSI
 - 2) Zielanwendungsrate = 20 GPA
 - 3) Zielgeschwindigkeit = 5,2 MPH
 - 4) Düsenabstand = 20 Zoll

$$\text{GPM} = \frac{20 \text{ GPA} \times 5,2 \text{ MPH} \times 20 \text{ Zoll}}{5,940} = 0,35$$

Unter Verwendung von GPM 0,35 und einem Druck von 30 würden Sie die Düse Nummer XR8004 aus dem folgenden Diagramm auswählen, da sie der gewünschten Ausgabe am nächsten kommt.

FARBE DÜSE	DÜSEN NR.		FLUSS IGDRUCK IN PSI	KAPAZITÄT 1 DÜSE IN GPM	KAPAZITÄT 1 DÜSE IN UNZEN/MIN	GALLONEN PRO ACRE 20 ZOLL ABSTRAND			
	80 GRAD	110 GRAD				5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH
GELB	XR8002	XR11002	15	.12	15	7.3	6.1	5.2	4.5
			20	.14	18	8.4	7.0	6.0	5.3
			30	.17	22	10.3	8.6	7.4	6.4
			40	.20	26	11.9	9.9	8.5	7.4
			60	.25	32	14.6	12.1	10.4	9.1
BLAU	XR8003	XR11003	15	.18	23	10.9	9.1	7.8	6.8
			20	.21	27	12.6	10.5	9.0	7.9
			30	.26	33	15.4	12.9	11.0	9.7
			40	.30	38	17.8	14.9	12.7	11.1
			60	.37	47	22.0	18.2	15.6	13.6
ROT	XR8004	XR11004	15	.24	31	14.5	12.1	10.4	9.1
			20	.28	36	16.8	14.0	12.0	10.5
			30	.35	45	21.0	17.2	14.7	12.9
			40	.40	51	24.0	19.8	17.0	14.9
			60	.49	63	29.0	24.0	21.0	18.2
BRAUN	XR8005	XR11005	15	.31	40	18.2	15.2	13.0	11.4
			20	.35	45	21.0	17.5	15.0	13.1
			30	.43	55	26.0	21.0	18.4	16.1
			40	.50	64	30.0	25.0	21.0	18.6
			60	.61	78	36.0	30.0	26.0	23.0

ÜBERPRÜFEN DER FLUSSRATENGRENZEN:

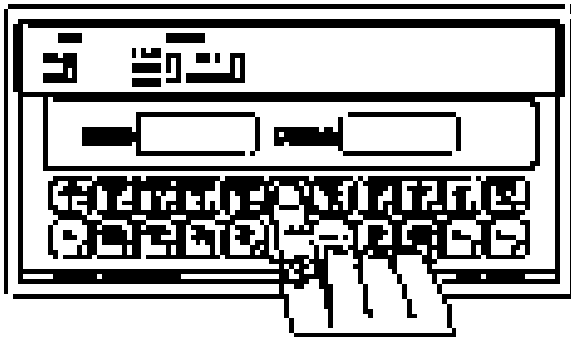
Die Flußrate beim Sprühen muß innerhalb des Bereichs der Rate liegen, die für den installierten Flußmeter angegeben wurde.

<u>FLUSSMESSERMODELL</u>		<u>FLUSSBEREICH</u>
RFM 50	05-5 GPM	(0,2-18,9 lit/min)
RFM 15	0,3-15 GPM	(1,1-56,8 lit/min)
RFM 55/55A	1-55 GPM	(3,8-208 lit/min)
RFM 100	3-100 GPM	(11,4-379 lit/min)
RFM 200/200 Poly	15-200 GPM	(56,8-757 lit/min)
RFM 400	25-400 GPM	(94,6-1514 lit/min)

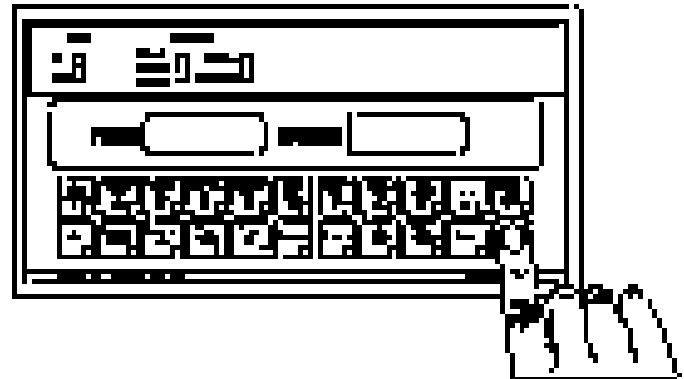
PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE

Wenn Daten in die Schaltkonsole eingegeben werden, ist die Eingabesequenz jedesmal dieselbe.

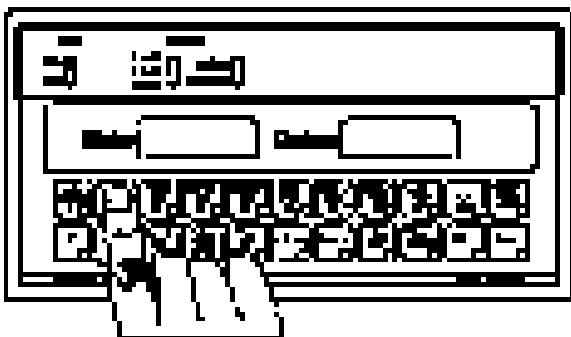
HINWEIS: DATEN MÜSSEN MIT DEN TASTEN 3 BIS 8 EINGEGEBEN WERDEN.



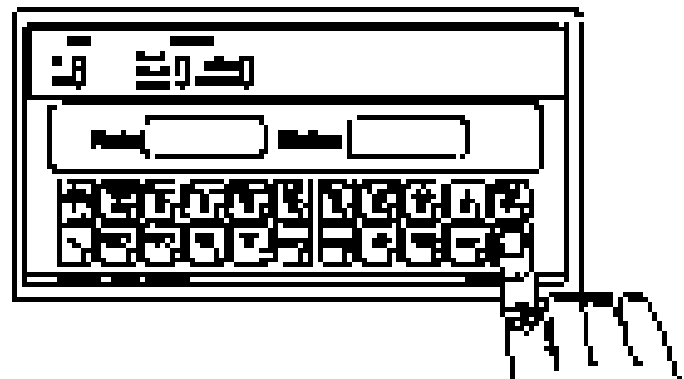
Drücken Sie die Taste, mit der Sie Daten eingeben möchten.



Drücken Sie die Taste ENTER. Ein "E" wird in der Anzeige DATEN angezeigt.



Drücken Sie die Tasten, die der Ziffer entsprechen, die Sie eingeben möchten (z.B. "5", "7", "2"). Die Ziffern werden bei der Eingabe angezeigt.



Schließen Sie die Eingabe ab, indem Sie nochmals die Taste ENTER drücken.

1. ANFÄNGLICHE PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE

Wenn Sie den Netzstrom zur Schaltkonsole zum ersten Mal einschalten, nachdem alle Installationsverfahren abgeschlossen sind, zeigt die Schaltkonsole „CAL“ in der Anzeige RATE an. Das bedeutet, daß Sie „kalibrieren“, d.h. die Schaltkonsole vor dem Betrieb programmieren müssen. Hierbei handelt es sich um einen einmaligen Vorgang, der nicht wiederholt werden muß. Das AUSSchalten des Schalters NETZ EIN/AUS wirkt sich nicht auf den Speicher der Schaltkonsole aus. Alle Daten bleiben gespeichert.

WICHTIG: Wurde während der Schritte 1 bis 8 ein Eingabefehler gemacht, so stellen Sie den Schalter NETZ EIN/AUS auf AUS. Drücken Sie [CE], und halten Sie diese Taste gedrückt, während Sie den Schalter NETZ EIN/AUS auf EIN stellen. Dadurch wird die Schaltkonsole „zurückgesetzt“.

Die Anzeige DATEN zeigt „US“ an, und die Anzeige RATE zeigt „CAL“ („KAL.“) an. Gehen Sie dann wie folgt vor:

- 1) Zeigen Sie US (Acres), SI (Hektar) oder TU {1000 Quadratfuß} an.
 - a) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von US auf SI umgeschaltet.
 - b) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von SI auf TU umgeschaltet.
 - c) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von TU auf US umgeschaltet.
- 2) Auswahl von US, SI oder TU.
 - a) Um US, SI oder TU auszuwählen, drücken Sie [CE], bis der gewünschte Code in der Anzeige DATEN angezeigt wird.
 - b) Drücken Sie kurz [Enter], und die Anzeige DATEN zeigt nun SP1 an.
- 3) SP1 (Radantriebe, etc.) oder SP2 (Radarsensor) anzeigen.
 - a) Drücken Sie kurz [CE], um die Anzeige DATEN von SP1 auf SP2 zu schalten.
 - b) Drücken Sie kurz [CE], um die Anzeige DATEN von SP2 auf SP1 zu schalten.
- 4) Auswahl von SP1 oder SP2.
 - a) Um SP1 oder SP2 auszuwählen, drücken Sie solange [CE], bis der gewünschte Code in der Anzeige DATEN angezeigt wird.
 - b) Drücken Sie kurz [Enter], und die Anzeige DATEN zeigt jetzt LI (flüssig) an.

- 5) LI (Flüssigsprüher), GR1 (Einfachbetrieben) oder GR2 (geteilter Betrieben) anzeigen:
- a) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von LI auf GR1 umgeschaltet.
 - b) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von GR1 auf GR2 umgeschaltet.
 - c) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von GR2 auf LI umgeschaltet.
- 6) Auswahl von LI, GR1 oder GR2:
- a) Um GR1 oder GR2 auszuwählen, drücken Sie [CE] solange, bis der gewünschte Code in der Anzeige DATEN angezeigt wird.

<p>HINWEIS: Falls eine Granulatanwendung (GR1 oder GR2) gewünscht wird, wenden Sie sich bitte an das Handbuch zum System SCS 660 für Granulatanwendungen.</p>
--

- b) Durch kurzes Drücken von [ENTER] zeigt die Anzeige DATEN nun C-Sd an.
- 7) C-Sd (Standardventil), C-F (Schnellventil) oder C-FC (Schnellschließventil) anzeigen:
- a) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von C-Sd auf C-F umgeschaltet.
 - b) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von C-F auf C-FC umgeschaltet.
 - c) Durch kurzes Drücken von [CE] wird die Anzeige DATEN von C-FC auf C-Sd umgeschaltet.
- 8) Auswahl von C-Sd, C-F oder C-FC:
- a) Um C-Sd, C-F oder C-FC auszuwählen, drücken Sie solange [CE], bis der gewünschte Code in der Anzeige DATEN angezeigt wird.
 - b) Durch kurzes Drücken von [Enter] zeigt die Anzeige DATEN nun 0 an.

9) Definition der Ausleger-Kalibrierungstasten.

[Spritzb. Kal.] Durch Drücken dieser Taste wird die ausgewählte Auslegernummer in der Anzeige DATEN angezeigt.
BEISPIEL: Linker Ausleger wird als b-01 angezeigt, rechter Ausleger als b-02.

[1] Durch Drücken dieser Taste nach der Auswahl von SPRITZB. KAL. wird die Auslegerziffer geändert.
BEISPIEL: b-01 wird auf b-02 umgeändert.

[2] Durch Drücken dieser Taste nach der Auswahl von SPRITZB. KAL. wird die Auslegerziffer geändert.
BEISPIEL: b-02 wird auf b-01 umgeändert.

Auslegerdaten eingeben:

1. Wählen Sie die gewünschte Auslegeranzahl aus.
 2. Geben Sie die Auslegerlänge ein, wie unter BERECHNUNG VON „SPRITZB. KAL.“ beschrieben.
 3. Wird ein Ausleger nicht benötigt, geben Sie als Länge „0“ ein.
- 10) Geben Sie mit Hilfe der Taste [Geschw. Kal.] die GESCHW. KAL. in Zoll (dm) ein.
- 11) Geben Sie die Kalibrierungsnummer MESSGERÄT KAL. mit der Taste [Meßgerät Kal.] ein.
- 12) Geben Sie die Kalibrierungsnummer VENTIL KAL. (2123) mittels der Taste [Ventil Kal.] ein.
- 13) Geben Sie RATE 1 KAL. (GPA) (lit/ha) {GPK}, die Zielerwartungsrate, mittels der Taste [Rate 1 Kal. 7] ein.
- 14) Geben Sie RATE 2 KAL. (GPA) (lit/ha) {GPK}, die Zielerwartungsrate, mittels der Taste [Rate 2 Kal. 8] ein. (Wenn Sie keine zweite Rate verwenden, geben Sie dieselbe Rate wie RATE 1 KAL. ein).

HINWEIS: RATE 2 sollte sich nicht um mehr als 20 % von RATE 1 unterscheiden, ansonsten kann das Sprühmuster beeinträchtigt werden.

DAS PROGRAMMIEREN DER SCHALTKONSOLE IST NUN ABGESCHLOSSEN.

Die blinkende Anzeige „CAL“ erlischt nun. Ist dies nicht der Fall, so wiederholen Sie dieses Verfahren ab Schritt 7. Sie können auch Daten mit den Tasten [Vol./Tank 9] und [Zeit 0] eingeben, obwohl dies zum Betrieb des Systems nicht erforderlich ist.

ANZEIGE DER AUSWAHL:

Nachdem US, SI oder TU, SP1 oder SP2 und C-Sd oder C-FC ausgewählt wurden, kann diese Auswahl durch Drücken und Festhalten der Taste [Selbst-Prüfg.] angezeigt werden.

VOLUMEN EINGEBEN:

Geben Sie das geschätzte gesamte VOLUMEN im TANK beim Beginn des Sprühens mit der Taste [Vol./Tank 9] ein. Jedesmal wenn der Tank aufgefüllt wird, muß diese Ziffer erneut eingegeben werden.

EINGABE VON ZEIT, DATUM UND ABSCHALTEN:

1) Definition von Zeit, Datum und Abschalttaste:

[Zeit] Durch Drücken dieser Taste werden die ausgewählten Uhrzeitfunktionen in der Anzeige DATEN angezeigt.
BEISPIEL: Die Anzeige RATE zeigt „TInE“ an, DATEN zeigt 0:00 an.

[symbol] Durch Drücken dieser Taste nach Auswahl von ZEIT schalten Sie durch die Funktionen nach oben, bis die gewünschte Funktion erreicht wird.
BEISPIEL: ZEIT, MONAT, TAG, JAHR und STROM AUS.

[symbol] Durch Drücken dieser Taste nach Auswahl von ZEIT schalten Sie durch die Funktionen nach unten, bis die gewünschte Funktion erreicht wird.
BEISPIEL: STROM AUS, JAHR, TAG, MONAT und ZEIT.

2) ZEIT eingeben

a) Wählen Sie ZEIT aus.

b) Geben Sie die ZEIT ein, wenn die Anzeige RATE „TInE“ anzeigt.

HINWEIS: Hierbei handelt es sich um eine 24-Stunden-Uhr. 8 Uhr 30 vormittags wird also auf der Tastatur als 8:30 eingegeben, 1 Uhr 30 nachmittags als 13:30.

3) MONAT eingeben

a) Wählen Sie MONAT aus.

b) Geben Sie den MONAT ein, wenn die Anzeige RATE „OnTH“ anzeigt.

4) TAG eingeben

a) Wählen Sie TAG aus.

b) Geben Sie den TAG ein, wenn die Anzeige RATE „dAY“ anzeigt.

5) JAHR eingeben

a) Wählen Sie JAHR aus.

b) Geben Sie das JAHR ein, wenn die Anzeige RATE „YEAr“ anzeigt.

6) STROM-AUS-FUNKTION

Wird die Schaltkonsole 10 Tage lang nicht verwendet, geht sie in den Betriebsmodus „Strom-Aus“ (Energiesparmodus). In diesem Modus bleiben alle Daten weiter gespeichert, die Uhrzeit wird jedoch auf 0:00 zurückgesetzt. Die Verzögerungszeit ist ab Werk auf 10 Tage eingestellt, kann vom Benutzer jedoch geändert werden.

a) STROM AUS eingeben

1) Wählen Sie STROM AUS aus.

2) Geben Sie die STROM AUS-Zeit ein, wenn die Anzeige RATE „Pdn“ anzeigt.

2. SONSTIGE ANZEIGEFUNKTIONEN

- 1) Um die bearbeitete GESAMTFLÄCHE anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Gesamt-Fläche]. Um diese Gesamtsumme jederzeit auf Null zu setzen, geben Sie mit dieser Taste eine „0“ ein.
- 2) Um das gesprühte GESAMTVOLUMEN anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Gesamt-Vol.]. Um diese Gesamtsumme jederzeit auf Null zu setzen, geben Sie mit dieser Taste eine „0“ ein.
- 3) Um die bearbeitete FELD-FLÄCHE anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Feld-Fläche]. Um diese Gesamtsumme jederzeit auf Null zu setzen, geben Sie mit dieser Taste eine „0“ ein.
- 4) Um das gesprühte FELD-VOLUMEN anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Feld-Vol.]. Um diese Gesamtsumme jederzeit auf Null zu setzen, geben Sie mit dieser Taste eine „0“ ein.
- 5) Um die zurückgelegte STRECKE Meter (Fuß) anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Entferng.]. Um diese Gesamtsumme jederzeit auf Null zu setzen, geben Sie mit dieser Taste eine „0“ ein.
- 6) Um die GESCHWINDIGKEIT anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Geschw.].
- 7) Um VOL./MIN. anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Vol./Min.].
- 8) Um FLÄCHE/STUNDE anzuzeigen, drücken Sie kurz die Taste [Fläche/Stunde].

Hierbei handelt es sich um eine Berechnung von FLÄCHE/STUNDE bei der aktuellen Geschwindigkeit, mit der Sie sich fortbewegen. Es handelt sich nicht um einen Mittelwert über einen bestimmten Zeitraum hinweg.

3. SELBSTPRÜFUNGSFUNKTION

Die Funktion SELBSTPRÜFUNG ermöglicht die Geschwindigkeitssimulation für das Testen des Systems, während das Fahrzeug sich nicht bewegt. Geben Sie die Simulations-Betriebsgeschwindigkeit mit Hilfe der Taste [Selbst-Prüfg.] ein. Ist die gewünschte Geschwindigkeit 10 km/h (6 MPH), geben Sie 10,0 (6,0) ein. Überprüfen Sie die GESCHWINDIGKEIT, indem Sie die Taste [Geschw.] drücken. Die SELBST-PRÜFG.-Geschwindigkeit löscht sich selbst, wenn der Geschwindigkeitssensor eine Bewegung des Fahrzeugs feststellt. Ein GESCHW. KAL.-Wert von 900 (230) oder darüber wird für den Betrieb in diesem Modus empfohlen.

HINWEIS: Um die Störungsbeseitigung der Selbstprüfungsgeschwindigkeit zu vermeiden, trennen Sie den Geschwindigkeits-Steckverbinder an der Konsolenrückseite ab, wenn Radar-Geschwindigkeitssensoren verwendet werden.

4. VOLUMEN-/MINUTENRATENFEHLER

Drücken Sie [Vol./Min.], bis die Anzeige DATEN aufblinkt. Es kann nun eine niedrige Grenzflußrate eingegeben werden. Fällt das tatsächliche Volumen pro Minute unter diesen Grenzwert, schließt das Regelventil nicht mehr, es ertönt ein Alarm, und auf der Anzeige blinkt „-LL-“ auf. Der niedrige Grenzwert sollte bestimmt werden, während alle Ausleger EINGeschaltet sind. Dieser Wert ist automatisch proportional zum Prozentsatz der Ausleger, die EINGeschaltet sind (d.h. wenn der eingegebene untere Grenzwert 4 ist und die Hälfte der gesamten Auslegerlänge abgeschaltet ist, reduziert die Schaltkonsole die untere Grenze automatisch auf 2).

HINWEIS: Gehen Sie zum DATENMENÜ (Taste DATEN), um den Alarm abzustellen.

5. VOLUMEN-/FLÄCHENRATENALARM

Es ertönt ein Konsolenalarm, wenn die Anwendungsrate für mehr als 5 Sekunden um 30 % oder mehr von der Zielanwendungsrate abweicht.

HINWEIS: Gehen Sie zum DATENMENÜ (Taste DATEN), um den Alarm abzustellen.

6. TANK NIEDRIG-FEHLER

Diese Funktion läßt einen Alarm ertönen, wenn das Volumen im Tank unter einen eingegebenen Wert fällt. Der Alarmton erfolgt in Abständen von 15 Sekunden, und auf der Anzeige RATE blinkt „LEVL“ auf. Der Alarm stoppt, wenn ein Wert in VOL./TANK eingegeben wird, der gleich oder größer als der NIEDRIGE TANKALARM ist, oder wenn die Ausleger AUSgeschaltet werden. Die Eingabe von „0“ in NIEDRIGER TANKALARM deaktiviert diesen. Um NIEDRIGER TANKALARM auszuwählen, drücken Sie [Vol./Tank 9], bis die Anzeige DATEN aufleuchtet. Um den Wert einzugeben, drücken Sie [Enter], geben dann den NIEDRIGEN TANKALARM ein, und drücken Sie nochmals [Enter].

HINWEIS: Gehen Sie zum DATENMENÜ (Taste DATEN), um den Alarm abzustellen.

7. AUTOMATISCHE RATE +/-

Diese Funktion stellt das Inkrement ein, um das der Fluß beim Betrieb in RATE 1 oder RATE 2 erhöht oder verringert wird. Geben Sie den Ratenänderungswert ein, indem Sie die Taste [Rate 1 Kal.] drücken, bis die Anzeige DATEN aufleuchtet. Um einen Wert einzugeben, drücken Sie [Enter], geben dann den Inkrementwert ein, und drücken dann nochmals [Enter].

BEISPIEL: Soll die Rate um „1,0“ geändert werden: Geben Sie einen Wert von 1,0 für RATE +/- ein. Wenn Sie sich in RATE 1 oder RATE 2 befinden, wird jedesmal, wenn der Schalter Erhöhen/Verringern auf Erhöhen gestellt wird, die RATE KAL. für diese Rate um „1,0“ erhöht. Entsprechend wird die RATE KAL. um „1,0“ verringert, wenn der Schalter auf Verringern gestellt wird.

8. REGELVENTILVERZÖGERUNG

Drücken Sie [Geschw. Kal.], bis die Anzeige DATEN aufleuchtet. Die erste Ziffer, (**X** 0 0 0) ist die Regelventilverzögerungsziffer. Mit dieser Funktion kann der Benutzer eine Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Ausleger EINGeschaltet werden, und dem, an dem die Schaltkonsole mit der Regelung der Flußrate beginnt, einstellen. Ein Wert von 1 bis 9 bedeutet eine Verzögerung von jeweils 1 bis 9 Sekunden. Ein Wert von 0 bedeutet keine Verzögerung. Diese Verzögerung ist aktiv, wenn die Zeit zwischen dem AUSSchalten und EINSchalten der Ausleger weniger als 30 Sekunden beträgt.

9. SEQUENZ ZUR AKTIVIERUNG DER DATENSCHUTZFUNKTION

- 1) Drücken Sie [CE] 5 Sekunden lang. Die Meldung NEW CODE (NEUER CODE) wird angezeigt.
- 2) Geben Sie innerhalb von 15 Sekunden den vierstelligen Code ein.
BEISPIEL: Geben Sie für 1058 z.B. [1] [Zeit] [Meßgerät Kal.] [Rate 2 Kal.] und [Enter] ein.

10. SEQUENZ ZUM ÄNDERN DER DATENSCHUTZFUNKTION

- 1) Drücken Sie [CE] 5 Sekunden lang. Die Meldung OLD CODE (ALTER CODE) wird angezeigt.
- 2) Geben Sie innerhalb von 15 Sekunden den vierstelligen Code ein: [1] [Zeit] [Meßgerät Kal.] [Rate 2 Kal.] und [Enter].
Die Meldung NEW CODE (NEUER CODE) wird angezeigt. Geben Sie innerhalb von 15 Sekunden den vierstelligen Code ein.
BEISPIEL: Geben Sie für 1258 z.B. [1] [2] [Meßgerät Kal.] [Rate 2 Kal.] und [Enter] ein.

11. MODUS-SEQUENZ MIT AKTIVIERTER DATENSCHUTZFUNKTION EINGEBEN

- 1) Drücken Sie die Taste, mit der Sie Daten eingeben möchten.
 - 2) Drücken Sie [Enter]. Die Meldung CODE wird angezeigt. Geben Sie Ihren DATENSCHUTZ-CODE ein. Ist der CODE korrekt, wird „E“ angezeigt. Geben Sie jetzt die Daten normal ein.
- * Die DATENSCHUTZ-Funktion verhindert die Eingabe von Daten ohne zuvorige Eingabe des DATENSCHUTZ-CODES. Ist diese Funktion nicht erwünscht, lassen Sie die Schritte 6, 7 und 8 aus. Der DATENSCHUTZ-CODE kann gelöscht werden, indem Sie einen Code von „0“ eingeben oder die Schaltkonsole zurücksetzen.

Um die Schaltkonsole ZURÜCKZUSETZEN: Stellen Sie den Schalter NETZ EIN/AUS auf AUS, drücken Sie [CE], und halten Sie die Taste gedrückt, während Sie den Schalter NETZ EIN/AUS auf EIN schalten.

12. DATENMENÜ

Es folgen kurze Beschreibungen der Funktionen, auf die Sie unter Verwendung der Taste DATEN zugreifen können (einige Funktionen sind nur bei Schaltkonsolen mit seriellem Schnittstellenport verfügbar):

ANZEIGE

RATE DATEN

FUNKTION und BESCHREIBUNG

Prn bEGn

AUSDRUCK DER SCHALTKONSOLENDATEN

Sendet Daten über einen seriellen Port an angeschlossene optionale Drucker, um Feldanfangs- und Feldendseiten zu drucken (nur bei Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

ALrn on

ALARMTON EIN/AUS

Schaltet folgende Alarmtöne EIN oder AUS:

- 1) Volumen-/Flächenratenalarm
- 2) Volumen-/Minutenratenfehler
- 3) Tank niedrig-Fehler

diSP on

ANZEIGEANPASSUNG EIN/AUS

Schaltet die Anzeigeanpassung EIN oder AUS. Wird die Anzeigeanpassung ausgewählt, zieht das Fenster RATE die Zielrate an, wenn die tatsächliche Rate innerhalb des zulässigen Prozentbereichs der Zielrate liegt. Die dritte Ziffer von VENTIL KAL. bestimmt diesen Prozentsatz.

rATE on

RATENÄNDERUNGSSALARM EIN/AUS

Schaltet den Ratenänderungsalarm EIN oder AUS. Wird der Ratenänderungsalarm auf EIN gestellt, ertönen vier lange Alarmpiepstöne, wenn die Rate 1-Kalibrierungsnummer über den seriellen Port geändert wird, wobei eine gültige Änderungsaufforderungs-Zeichenfolge verwendet wird (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

FILE 1

GPS-DATEIBEZUG

Wird nur mit dem Raven Rasteranwendungssystem verwendet. Siehe Handbuch zum Rasteranwendungssystem. Dort finden Sie weitere Details (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

GPS InAC

GPS-OPTIONEN

Wird nur mit dem Raven Gitteranwendungssystem verwendet. Siehe Handbuch zum Gitteranwendungssystem. Dort finden Sie weitere Details (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

ANZEIGE

RATE DATEN

FUNKTION und BESCHREIBUNG

FrEF 0

FELDBEZUG

Damit kann der Benutzer eine bis zu vierstellige Nummer zur Repräsentation des Felds eingeben. Der Feldbezug ist auf den Feldanfangs- und Feldendseiten und in der Datenprotokoll-Zeit/Datums-Zeichenfolge enthalten (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

bAUD 1200

BAUDRATE

Wird im GPS-Modus und im Datenprotokoll-Modus verwendet. Der Benutzer kann zwischen 1200 oder 9600 Baud auswählen (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

TriG 0

DATENPROTOKOLL-AUSLÖSERWERT

Wird im Datenprotokoll-Modus verwendet. Der Auslöser bestimmt, wie oft die tatsächliche Raten-Datenzeichenfolge (siehe Anhang 8 für Datenkommunikations-Zeichenfolgeformate) zum seriellen Port gesendet wird. Der Auslöser kann entweder in Fuß (Metern) oder Sekunden angegeben werden (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

UniT FT

DATENPROTOKOLL-AUSLÖSEREINHEITEN

Wird im Datenprotokoll-Modus verwendet. Die Auslösereinheit kann entweder in Fuß (Metern) oder Sekunden angegeben werden (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

dLoG OFF

DATENPROTOKOLL EIN/AUS

Schaltet die Datenprotokollfunktion EIN oder AUS (nur Schaltkonsole mit serieller Schnittstelle).

1) Definition der Daten-Taste:

[Daten]

Durch das Drücken dieser Taste werden ausgewählte Datenmenü-Funktionen im Fenster RATE angezeigt.

BEISPIEL: Im Fenster RATE werden Anzeigeoptionen dem Namen nach angezeigt. Das Fenster DATEN zeigt die Standardeinstellung an.

[1]

Durch Drücken dieser Taste nach der Auswahl von DATEN können Sie aufwärts durch die gewünschten Funktionen schalten.

BEISPIEL: „Prn“ „bEGn“, „ALrn“ „on“, „diSP“ „on“ etc..

[2]

Durch Drücken dieser Taste nach der Auswahl von DATEN können Sie abwärts durch die gewünschten Funktionen schalten.

BEISPIEL: „Prn“, „bEGn“, „DLoG“, „UniT“, „FT“, etc...

2) AUSDRUCKEN DER SCHALTKONSOLENDATEN

A) In der Anzeige RATE wird „Prn“ angezeigt. Die Anzeige DATEN zeigt „bEGn“ (Feldanfang drucken) an.

1) Um den Feldanfang zu drucken, drücken Sie die Taste [Enter].

B) Die Anzeige RATE zeigt jetzt „Prn“ an, die Anzeige DATEN zeigt „End“ an (Feldende drucken).

1) Um das Feldende zu drucken, drücken Sie [Enter].

2) Während „End“ angezeigt wird, drücken Sie, falls der Feldanfang erforderlich ist, die Taste [CE], um die Anzeige DATEN auf „bEGn“ umzuschalten.

C) Drücken Sie kurz [1], um mit der Funktion ALARMTON EIN/AUS fortzufahren.

3) ALARMTON EIN/AUS

A) Die Anzeige RATE zeigt „ALrn“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „on“ an.

B) Drücken Sie kurz [CE]. Dadurch schaltet die Anzeige DATEN von „on“ auf „off“ um und umgekehrt.

Der Wert „on“ bedeutet, daß die Alarmtöne aktiviert sind. Der Wert „off“ bedeutet, daß die Alarmtöne deaktiviert sind.

C) Drücken Sie kurz [1], um mit ANZEIGEANPASSUNG EIN/AUS fortzufahren.

4) ANZEIGEANPASSUNG EIN/AUS

A) Die Anzeige RATE zeigt „diSP“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „on“ an.

B) Drücken Sie kurz [CE], dadurch schaltet die Anzeige DATEN von „on“ auf „oFF“ um und umgekehrt.

Der Wert „on“ bedeutet, daß die Anzeigeanpassung aktiviert ist. Der Wert „oFF“ bedeutet, daß die Anpassung deaktiviert ist. Die Prozentanpassung wird durch die dritte Ziffer des Werts VENTIL KAL. wie abgebildet bestimmt:

Unterbrechungspunktwert (3. Ziffer) von VENTIL KAL. 2 1 2 3	
0 = 1% + Totzone	5 = 25% + Totzone
1 = 3% + Totzone	6 = 30% + Totzone
2 = 7% + Totzone	7 = 35% + Totzone
3 = 10% + Totzone	8 = 40% + Totzone
4 = 20% + Totzone	9 = 45% + Totzone

Die tatsächliche Rate wird angezeigt, wenn die Einheit die Totzone nicht innerhalb von 10 Sekunden erreicht. „oFF“ bedeutet, daß die Anzeige RATE stets die tatsächliche Rate anzeigt.

C) Drücken Sie kurz [1], um mit RATENÄNDERUNGSSALARM EIN/AUS fortzufahren.

- 5) RATENÄNDERUNGSALARM EIN/AUS
- A) Die Anzeige RATE zeigt „rATE“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „on“ an.
 - B) Drücken Sie kurz [CE], dadurch schaltet die Anzeige DATEN von „on“ auf „OFF“ um und umgekehrt.
- Der Wert „on“ bedeutet, daß der Alarm aktiviert ist, der Wert „OFF“ bedeutet, daß er nicht aktiviert ist.
- C) Drücken Sie kurz [1], um mit GPS-DATEIBEZUG fortzufahren.
- 6) GPS-DATEIBEZUG
- A) Die Anzeige RATE zeigt „FILE“ an. Die Anzeige DATEN zeigt eine „1“ an.
 - B) Geben Sie die GPS-Dateinummer ein.
 - C) Drücken Sie kurz [1], um mit GPS-OPTIONEN fortzufahren.
- 7) GPS-OPTIONEN
- A) GPS ist deaktiviert, wenn die Anzeige RATE „GPS“ und die Anzeige DATEN „InAC“ anzeigt. Die GPS-Funktionen werden im HANDBUCH ZUM RASTERANWENDUNGSSYSTEM ausführlicher beschrieben.
 - B) Drücken Sie kurz [1], um mit FELDBEZUG fortzufahren.
- 8) FELDBEZUG
- A) Die Anzeige RATE zeigt „FrEF“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „0“ an.
 - B) Geben Sie die Feldnummer ein.
 - C) Drücken Sie kurz [1], um mit BAUDRATE fortzufahren.
- 9) BAUDRATE
- A) Die Anzeige RATE zeigt „bAUd an. Die Anzeige DATEN zeigt „1200“ an.
 - B) Drücken Sie kurz [CE], um die Anzeige DATEN von „1200“ auf „9600“ umzuschalten und umgekehrt.
 - C) Drücken Sie kurz [1], um mit DATENPROTOKOLL-AUSLÖSERWERT fortzufahren.
- 10) DATENPROTOKOLL-AUSLÖSERWERT
- A) Die Anzeige RATE zeigt „TriG“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „0“ an.
 - B) Geben Sie den AUSLÖSERWERT ein.
 - C) Drücken Sie kurz [1], um mit DATENPROTOKOLL-AUSLÖSEREINHEITEN fortzufahren.

HINWEIS: Der Standardwert für den AUSLÖSERWERT ist „zero“ (Null). Dieser Wert muß auf eine gewünschte Zahl zwischen 1 und 9999 geändert werden. Die DATENPROTOKOLL-Funktionen funktionieren nicht, wenn diese Zahl nicht geändert wird.

11) DATENPROTOKOLL-AUSLÖSEREINHEITEN

- A)** Die Anzeige RATE zeigt „Unit“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „FT“ („nETr“) an.
- B)** Drücken Sie kurz [CE]. Dadurch schaltet die Anzeige DATEN von „FT“ („nETr“) auf „SEC“ um und umgekehrt.

Der Wert „FT“ („nETr“) bedeutet Fuß (Meter), der Wert „SEC“ bedeutet, daß Sekunden als Maßeinheit für den zuvor programmierten AUSLÖSERWERT ausgewählt wurden.

- C)** Drücken Sie kurz [1], um mit DATENPROTOKOLL fortzufahren.

12) DATENPROTOKOLL EIN/AUS

- A)** Die Funktion DATENPROTOKOLL verwendet die in Anhang 8 aufgelisteten Kommunikations-Zeichenfolgen, um Daten über den seriellen Port auszugeben. Die Daten werden in voreingestellten Zeitintervallen oder nach einer eingestellten zurückgelegten Strecke gesendet, je nach dem, was unter DATENPROTOKOLL-AUSLÖSERWERT und DATENPROTOKOLL-AUSLÖSEREINHEITEN eingegeben wurde. Bei jedem Auslöser werden die tatsächliche Raten-Zeichenfolge, Daten-Zeichenfolgen 1, 2 und 3 und die Zeit/Datums-Zeichenfolge in dieser Reihenfolge gesendet. Wird ein Kalibrierungswert der Schaltkonsole geändert, sendet die Konsole die Kal. 1, 2 und 3-Zeichenfolge automatisch. Wird ein Konsolenschalter geändert, werden die Daten 1, 2, 3, die Zeit/Datums- und die Kal. 1, 2, 3-Zeichenfolgen von der Konsole gesendet. Die Daten- (mit Zeit/Datums-Zeichenfolge) und Kal.-Zeichenfolgen können auch von der Datenprotokollfunktion angefordert werden, wobei die Aufforderungs-Zeichenfolgen verwendet werden, die in Anhang 8 aufgeführt sind.
- B)** Die Anzeige RATE zeigt „dLOG“ an. Die Anzeige DATEN zeigt „oFF“ an.
- C)** Drücken Sie kurz [CE], dadurch schaltet die Anzeige DATEN von „oFF“ auf „on“ um und umgekehrt.

Der Wert „oFF“ bedeutet, daß das DATENPROTOKOLL nicht aktiviert ist, der Wert „on“ bedeutet, daß es aktiviert ist.

- D)** Drücken Sie kurz [1], um mit dem AUSDRUCK DER SCHALTKONSOLENDATEN fortzufahren.

HINWEIS: Einige Optionen innerhalb der DATENMENÜAUFLISTUNGEN sind möglicherweise nicht verfügbar, wenn bestimmte Funktionen eingeschaltet oder aktiviert sind. Die betroffenen Optionen sind:

AUSDRUCK DER SCHALTKONSOLENDATEN: Der Ausdruck der Schaltkonsolendaten ist nicht verfügbar, wenn DATENPROTOKOLL EINGeschaltet ist oder wenn GPS-Funktionen AKTIV sind.

GPS-OPTIONEN: GPS-Optionen sind nicht verfügbar, wenn das DATENPROTOKOLL EINGeschaltet ist.

DATENPROTOKOLL: Das DATENPROTOKOLL ist nicht verfügbar, wenn GPS-Funktionen aktiv sind.

13. DEZIMALVERSCHIEBUNG

Die Funktion DEZIMALVERSCHIEBUNG wird verwendet, um die Systemgenauigkeit bei niedrigen Anwendungsraten zu erhöhen. Die Verschiebung des Dezimaltrennzeichens erfolgt während der Eingabe von MESSGERÄT KAL.

Nach Beginn des MESSGERÄT KAL.-Modus, drücken Sie die Dezimalverschiebungstaste [Selbst-Prüfg.], geben den Messgerät-Kalibrierungskonstantenwert ein und drücken [Enter]. Um die Dezimalverschiebung aufzuheben, während Sie sich im Modus MESSGERÄT KAL. befinden, geben Sie den Meßgerät-Kalibrierungskonstantenwert ein und drücken [Enter]. Die folgende Tabelle stellt dar, wie die Verschiebung des Dezimaltrennzeichens die Systemgenauigkeit erhöhen kann.

POSITION DES DEZIMALTRENNZEICHENS

	<i>US</i>		<i>METRISCH</i>		<i>QUADRATFUSS</i>	
	<i>KIENE VERSCH.</i>	<i>VERSCH.</i>	<i>KIENE VERSCH.</i>	<i>VERSCH.</i>	<i>KEINE VERSCH.</i>	<i>VERSCH.</i>
ANZEIGE RATE	000 . 0	00 . 00	0000	000 . 0	00 . 00	00 . 00
RATE 1 KAL	000 . 0	00 . 00	0000	000 . 0	00 . 00	00 . 00
RATE 2 KAL	000 . 0	00 . 00	0000	000 . 0	00 . 00	00 . 00
TANKVOLUMEN	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0
GESAMT-FLÄCHE	000 . 0	000 . 0	000 . 0	000 . 0	0000	0000
GESAMT-VOL .	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0
FELD-FLÄCHE	000 . 0	000 . 0	000 . 0	000 . 0	0000	0000
FELD-VOL .	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0
VOL . /MINUTE	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0
FLÄCHE /STUNDE	000 . 0	000 . 0	000 . 0	000 . 0	0000	0000
RATE +/-	000 . 0	00 . 00	0000	000 . 0	00 . 00	00 . 00
TANKSTAND NIEDRIG	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0
VOL . /MIN NIEDRIG	0000	000 . 0	0000	000 . 0	000 . 0	000 . 0

Bitte beachten Sie bei der Eingabe von RATE 1 KAL. und RATE 2 KAL., daß 20 lit/ha (2 GPA) als 20.0 (2.0) eingegeben wird, wenn die Verschiebung nicht stattfindet, und als 20.00 (2.00) eingegeben wird, wenn die Verschiebung stattfindet.

ANFÄNGLICHE SYSTEMEINRICHTUNG

- 1) Füllen Sie den Tank ausschließlich mit Wasser. (Wird eine Verdrängungsvakuumpumpe verwendet, öffnen Sie das Druckentlastungsventil, PRV).
- 2) Stellen Sie den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf EIN und die AUSLEGER EIN/AUS-Schalter auf AUS.
- 3) Stellen Sie den Schalter RATE 1/RATE 2/MANUELL auf MANUELL.
- 4) Stellen Sie den Schalter NETZ EIN/AUS auf EIN.
- 5) Überprüfen Sie, ob die korrekten Auslegerbreiten, GESCHW. KAL., MESSGERÄT KAL., VENTIL KAL. und RATE KAL. in die Schaltkonsole eingegeben wurden. Geben Sie im SELBST-PRÜFG.-Modus die normale Sprüher-Betriebsgeschwindigkeit ein.
- 6) Lassen Sie die Pumpe bei der normalen Betriebsdrehzahl laufen.
- 7) Wird eine Kreiselpumpe verwendet, fahren Sie mit Schritt 8 fort. Wird eine Verdrängungsvakuumpumpe verwendet, stellen Sie das Druckentlastungsventil (PRV) auf 65 PSI (450 kPa).
- 8) Stellen Sie sicher, daß alle Auslegerventile funktionieren und keine Düsen verstopft sind, indem Sie die AUSLEGER EIN/AUS-Schalter bedienen.
- 9) Stellen Sie alle Schalter AUSLEGER EIN/AUS auf EIN.
- 10) Halten Sie den Schalter ERHÖHEN/VERRINGERN in der Position ERHÖHEN, bis der Druck den Maximalwert erreicht. Dadurch wird sichergestellt, daß das motorisierte Regelventil vollständig geöffnet ist. Prüfen Sie den maximalen Druck und die RATE (Druckmesser nicht im Lieferumfang enthalten).

HINWEIS: Ein Druckmesser MUSS installiert werden, damit das System richtig überwacht werden kann.

- 11) Stellen Sie das Rührwerkleitungs-Handventil auf die gewünschte Rührfunktion. Stellen Sie sicher, daß der maximale Druck immer noch vorliegt.
- 12) Halten Sie den Schalter ERHÖHEN/VERRINGERN in der Position VERRINGERN, bis der Druck sein Minimum erreicht hat. Dadurch wird sichergestellt, daß das motorisierte Regelventil vollständig geschlossen ist. Prüfen Sie den Minimaldruck und die RATE. Können Minimaldruck und RATE nicht beibehalten werden, ziehen Sie bitte das Umgehungsinstallationssystem in Anhang 9 in Erwägung.

ANFÄNGLICHER SYSTEM-FELDTEST

- 1) Fahren Sie bei Zielgeschwindigkeit das Feld ab, wobei die Sprüherausleger ausgeschaltet sind, um die Anzeige der GESCHWINDIGKEIT auf der Schaltkonsole zu überprüfen.
- 2) Schalten Sie den Sprüher und die Ausleger ein, und stellen Sie den Schalter RATE 1/RATE 2/MANUELL auf RATE 1. Erhöhen oder verringern Sie die Geschwindigkeit um 2 km/h (1 MPH). Das System sollte automatisch auf die Zielanwendungsrate korrigieren.
- 3) Kann das System aus irgendeinem Grund nicht auf die gewünschte RATE korrigieren, prüfen Sie auf leeren Tank, verstopfte Leitung, eine Fehlfunktion der Pumpe, fehlerhafte Geschwindigkeit des Fahrzeugs oder einen Fehler im System.
- 4) Korrigiert das System anscheinend nicht korrekt, prüfen Sie zuerst die ANFÄNGLICHE SYSTEMEINRICHTUNG, wenden Sie sich dann an die ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG.
- 5) Schalten Sie am Ende jeder Reihe den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf AUS, um den Fluß abzuschalten. Dadurch wird auch das Flächensummengerät abgeschaltet.
- 6) Überprüfen Sie die besprühte Fläche und das verwendete Volumen.

VORBEUGENDE WARTUNG

Vorbeugende Wartung ist sehr wichtig, um eine lange Lebensdauer des Systems sicherzustellen. Die folgenden Wartungsverfahren sollten regelmäßig durchgeführt werden:

- 1) Spülen Sie das gesamte System nach jeder Verwendung von Chemikalien des Suspensionstyps mit Wasser. Wird das System nicht gereinigt, kann es zur Kristallisierung von Chemikalien kommen, wodurch der Flußmesser, die Leitungen und/oder die Düsen verstopft werden können.
- 2) Spülen und entleeren Sie den Sprüher, bevor er gelagert wird. **TEMPERATUREN UNTER DEM GEFRIERPUNKT KÖNNEN DEN FLUSSMESSER BESCHÄDIGEN, WENN DAS WASSER NICHT ZUVOR ENTLEERT WIRD.**
- 3) Entfernen Sie den Flußmesser am Ende jeder Sprühsaison. Reinigen Sie die Turbine und Einlaßnabe des Flußmessers. Entfernen Sie alle Metallablagerungen und benetzbaren Pulver, die sich an den Plastik- und Metallteilen festgesetzt haben. Prüfen Sie die Einlaßnabe und die Turbinenbaugruppe auf abgenutzte oder beschädigte Turbinenschaufeln und -lager. Spülen Sie den Flußmesser mit sauberem Wasser, und entleeren Sie ihn.

EINFRIEREN VERMEIDEN

- 4) Entfernen Sie die Schaltkonsole, wenn sie über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwendet wird.

ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE UND - BEHEBUNG

PROBLEM

1) ANZEIGE LEUCHTET NICHT AUF,
OBWOHL NETZSCHALTER EINGESCHALTET
IST.

2) ALLE TASTATURLEUCHTEN SIND
GLEICHZEITIG AN.

3) EINE ZIFFER KANN NICHT ÜBER DIE
TASTATUR EINGEGEBEN WERDEN.

4) EINE ANZEIGELEUCHE AUF EINER
TASTE LEUCHTET NICHT AUF.

5) AUF DER SCHALTKONSOLE BLINKT
„CAL“ AUF, WENN DER FAHRZEUGMOTOR
GESTARTET WIRD.

6) AUF DER SCHALTKONSOLE BLINKT
„CAL“ AUF, WENN DER HAUPTSCHALTER
EIN- ODER AUSGESCHALTET WIRD.

7) AUF DER SCHALTKONSOLE BLINKT
„CAL“ AUF, WENN DIE GESCHWINDIGKEIT
GEÄNDERT WIRD.

8) DIE FUNKTION „ZEIT“ IST NICHT
GENAU ODER WEICHT AB.

ABHILFEMASSNAHME

1) Überprüfen Sie die Sicherung an
der Konsolenrückseite.
2) Überprüfen Sie die
Batterieanschlüsse.
3) Überprüfen Sie den Betrieb des
Schalters NETZ EIN/AUS
4) Schicken Sie die Schaltkonsole an
Ihren Händler zurück, damit die
Prozessorplattenbaugruppe
ausgewechselt wird.

1) Schicken Sie die Schaltkonsole an
Ihren Händler zurück, damit die
Frontplatten-Unterbaugruppe
ausgewechselt wird.

1) Schicken Sie die Schaltkonsole an
Ihren Händler zurück, damit die
Frontplatten-Unterbaugruppe
ausgewechselt wird.

1) Schicken Sie die Schaltkonsole an
Ihren Händler zurück, damit die
Frontplatten-Unterbaugruppe und/oder
die Prozessorplattenbaugruppe
ausgewechselt wird.

1) Zur Reparatur an Ihren Händler
zurückschicken.

1) Zur Reparatur an Ihren Händler
zurückschicken.

1) Überprüfen Sie die
Batteriespannung und die
Batterieanschlüsse.

1) Schicken Sie die Schaltkonsole an
Ihren Händler zurück, damit die
Prozessorplattenbaugruppe
ausgewechselt wird.

9) BEI EINER ANZEIGEZIFFER FEHLEN EIN ODER MEHRERE SEGMENTE.

1) Schicken Sie die Schaltkonsole an Ihren Händler zurück, damit die LCD-Anzeige-Plattenbaugruppe ausgewechselt wird.

10) GESCHWINDIGKEITSANZEIGE „0“

1) Trennen Sie den Flußmesser von der Schaltkonsole.
2) Überprüfen Sie den Geschwindigkeits-Sensorkabel-Steckverbinder und Stecker an der Konsolenrückseite auf lose Stifte.
3) Reinigen Sie die Stifte und Buchsen an den Geschwindigkeits-Sensorkabel-Steckverbindern.
4) Falls kein Verlängerungskabel verwendet wird, ersetzen Sie den Geschwindigkeitssensor.
5) Falls ein Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel verwendet wird, siehe Anhang 3.

11) GESCHWINDIGKEIT UNGENAU ODER NICHT STABIL

1) Rütteln Sie am Kabel am Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder. Wird die Geschwindigkeit angezeigt, stellen Sie den Steckverbinder enger, oder ersetzen Sie den Geschwindigkeitssensor.

12) GESCHWINDIGKEIT UNGENAU ODER NICHT STABIL (TACHOMETER-GESCHWINDIGKEITSSENSOR)

1) Rütteln Sie am Kabel am Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder. Wird die Geschwindigkeit angezeigt, stellen Sie den Steckverbinder enger, oder ersetzen Sie die Umwandlerbaugruppe.
2) Prüfen Sie den Tachometer-Kabeladapter, die Feder und die Umwandlerbaugruppe auf korrekte Verbindungen und festen Sitz.
3) Prüfen Sie auf geknicktes Tachometerkabel oder zu scharfe Biegung des Kabels.
4) Ersetzen Sie die Tachometer-Umwandlerbaugruppe.

13) EINE RATE VON „0000“ WIRD ANGEZEIGT.

1) Überprüfen Sie, ob die GESCHWINDIGKEIT richtig registriert wird. Ist die GESCHWINDIGKEIT Null, siehe Problem 10 der Fehlersuche und -behebung.

- 2) Überprüfen Sie, ob unter GESAMTVOLUMEN der Fluß registriert wird. Ist dies nicht der Fall, siehe Problem 17 der Fehlersuche und -behebung.
- 14) RATE UNGENAU ODER NICHT STABIL.
- 1) Überprüfen Sie, ob alle an der Schaltkonsole eingegebenen Zahlen korrekt sind. Überprüfen Sie, ob die GESCHWINDIGKEIT richtig registriert wird. Ist die GESCHWINDIGKEIT ungenau, siehe Problem 11 oder 12 der Fehlersuche und -behebung.
 - 2) Überprüfen Sie im MANUELLEN Modus, ob die Anzeige RATE (GPA) die Konstante enthält. Ist dies nicht der Fall, siehe Problem 18 der Fehlersuche und -behebung.
 - 3) Überprüfen Sie im MANUELLEN Modus das untere und obere Ende des Druckbereichs. Der Druckbereich muß der anfänglichen Systemeinrichtung entsprechen. Kann der Druck nicht manuell eingestellt werden, siehe Problem 17 der Fehlersuche und -behebung.
 - 4) Besteht das Problem weiterhin, schicken Sie die Schaltkonsole an den Händler zurück, damit die Prozessorplattenbaugruppe ausgewechselt wird.
- 15) RATE KANN WEDER IM MANUELLEN NOCH IM AUTOMATISCHEN MODUS GEÄNDERT WERDEN.
- 1) Überprüfen Sie die Verkabelung zum motorisierten Regelventil auf Unterbrechungen.
 - 2) Überprüfen Sie die Kabelverbindungen auf Sauberkeit.
 - 3) Überprüfen Sie, ob Spannung am Ventil-Steckverbinder vorliegt, indem Sie den HAUPTSCHALTER EINSchalten, den Schalter RATE 1/ RATE 2/MANUELL auf MANUELL stellen und den Schalter NETZ auf EIN stellen. Bedienen Sie den Schalter ERHÖHEN/VERRINGERN manuell, um die Spannung zu überprüfen.
 - 4) Überprüfen Sie, ob das motorisierte Regelventil gedreht wird. Ist dies nicht der Fall, ersetzen Sie es.

16) SPRÜHERDRUCK IST KORREKT, ABER RATE IST NIEDRIG.

- 1) Überprüfen Sie, ob die Düsenfilter oder Testventile verstopft sind.
- 2) Überprüfen Sie, ob an jedem Ausleger derselbe Druck vorliegt.
- 3) Überprüfen Sie, ob alle Düsen die richtige und gleiche Öffnungsgröße haben. Siehe den Abschnitt „BERECHNUNG VON RATE KAL.“ des Installationshandbuchs.

17) GESAMTVOLUMEN REGISTRIERT NICHT.

- 1) Trennen Sie den Geschwindigkeitssensor von der Schaltkonsole.
- 2) Überprüfen Sie das Flußmesser­kabel auf Unterbrechungen und Kurzschlüsse. Siehe Anhang 4, dort finden Sie das dazu verwendete Testverfahren.
- 3) Überprüfen Sie das Innere des Flußmessers. Reinigen Sie ihn, und stellen Sie ihn ein. Siehe Anhang 5, dort finden Sie Angaben zur Reinigung und Einstellung des Flußmessers.
- 4) Ersetzen Sie den Flußmesserumwandler.

18) GESAMTVOLUMEN REGISTRIERT FLUSS UNGENAU.

- 1) Überprüfen Sie, ob der Pfeil auf dem Flußmesser in die Flußrichtung zeigt. Siehe Anhänge 5 und 6.

19) MOTORISIERTES REGELVENTIL DREHT SICH UM MEHR ALS EINE VIERTELDREHUNG.

- 1) Ersetzen Sie das motorisierte Regelventil.

20) WASSER IN DER ABDECKUNG DES MOTORISIERTEN REGELVENTILS.

- 1) Ersetzen Sie die Isolierungsflanschbaugruppe und die Kupplungswelle.
- 2) Ersetzen Sie das gesamte motorisierte Regelventil, wenn die Leiterplatte oder der Motor korrodiert ist und nicht funktioniert.

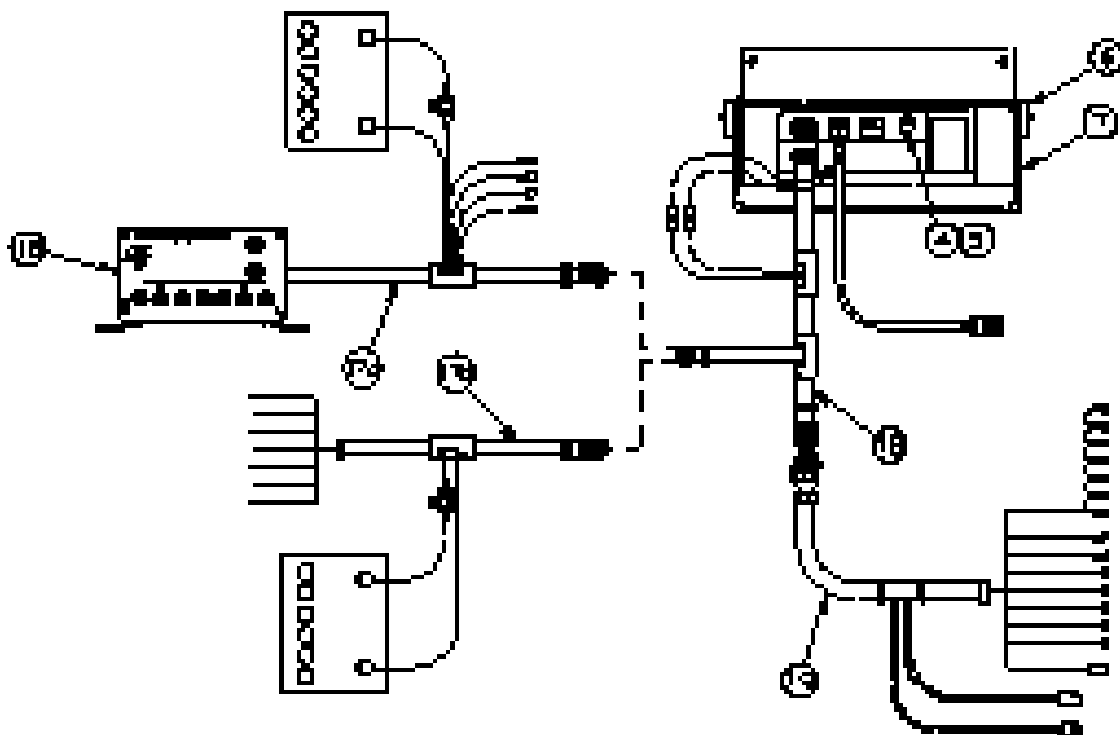
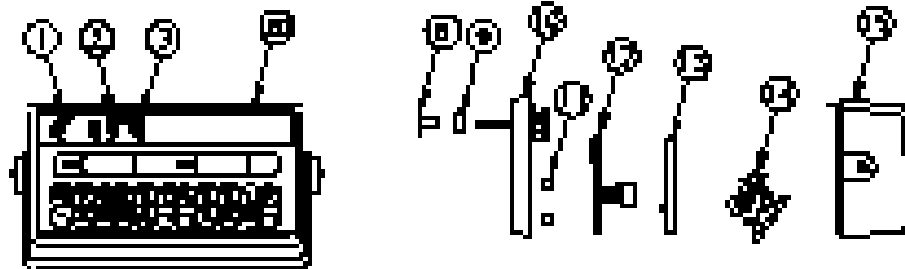
21) AUSLEGER-MAGNETVENTIL(E) FUNKTIONIERT (FUNKTIONIEREN) NICHT.

- 1) Überprüfen Sie das Kabel auf unterbrochene Drähte.
- 2) Prüfen Sie die Steckverbinder auf Sauberkeit.
- 3) Prüfen Sie den AUSLEGER-Schalter und den HAUPTSCHALTER auf korrekte Funktionsweise.
- 4) Ersetzen Sie die Auslegerventile.

ERSATZTEILE FÜR SCS 660

FÜR FLÜSSIGANWENDUNGEN

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Netzschalter	412-2011-048
2	Schalter Rate 1/Rate 2/Manuell	019-0159-078
3	Manueller Einstellungsschalter	412-2011-047
4	Sicherungshalter	510-2001-018
5	Sicherung, 15 A	510-1003-003
6	Stellknopf	106-0159-438
7	Montagehalterung	106-0159-437
8	Schalterabdeckung	106-0159-433
9	1 Satz Füllabstandhalter	117-0159-421
10	Frontplattenbaugruppe	063-0159-946
11	Anzeigeplatte-Abstandhalter	107-0159-478
12	LCD-Anzeigeplatte	064-0159-428
13	Prozessorplatte	064-0159-564
14	Steckverbinder Plattenbaugruppe	063-0171-255
15	Rückseitige Baugruppe	063-0159-530
16	Schaltkastenbaugruppe	063-0171-335
17a	Schaltkasten-Kabelbaugruppe	115-0159-812
17b	Ausleger/Netzkabel (1,8 m - 6 Fuß)	115-0159-839
18	Konsolensteuerungskabel (90 cm - 3 Fuß)	115-0159-786
19	Flußsteuerungskabel (7,2 m - 24 Fuß)	115-0159-708
20	SCS 660 Schaltkonsole (serielle Schnittstelle)	063-0171-221
	SCS 660 Schaltkonsole	063-0171-250

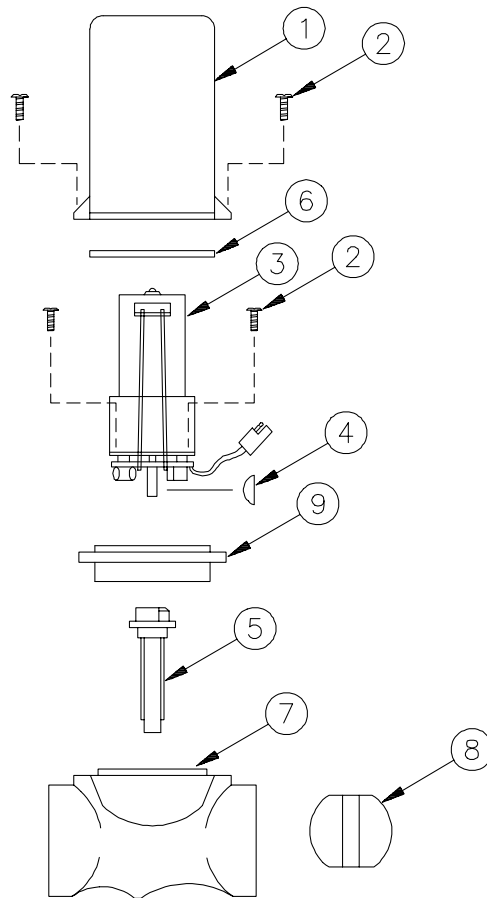


ERSATZTEILE FÜR 1 ZOLL UND 1,5 ZOLL-POLY-REGELVENTIL

063-0159-445 - 1 ZOLL-VENTIL
 063-0159-446 - 1,5 ZOLL-VENTIL

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Ventilabdeckung	106-0159-407
2	Nr. 6-32 x 3,4 Zoll Schraube	321-0000-256
3	Motorbaugruppe	063-0159-409
4	Scheibenfeder	321-0000-062
5	Kupplungswelle (1 Zoll-Ventil)	019-0159-016
	Kupplungswelle (1,5 Zoll-Ventil)	019-0159-015
6	Dichtung Tetraseal	219-0000-020
7	Ventilkörpermod. (1 Zoll-Ventil)	019-0159-005
	Ventilkörpermod. (1,5 Zoll-Ventil)	019-0159-006
8	Drossel (1 Zoll-Ventil)	106-0159-411
	Drossel (1,5 Zoll-Ventil)	106-0159-414
9	Isolierungsflanschbaugruppe	063-0159-457
10	Iso-Körpersatz (1 Zoll-Ventil) (nicht abgebildet)	117-0159-009
	Iso-Körpersatz (1,5 Zoll-Ventil) (nicht abgebildet)	117-0159-010
11	* Polaritäts-Umkehrkabel (nicht abgebildet)	115-0159-415

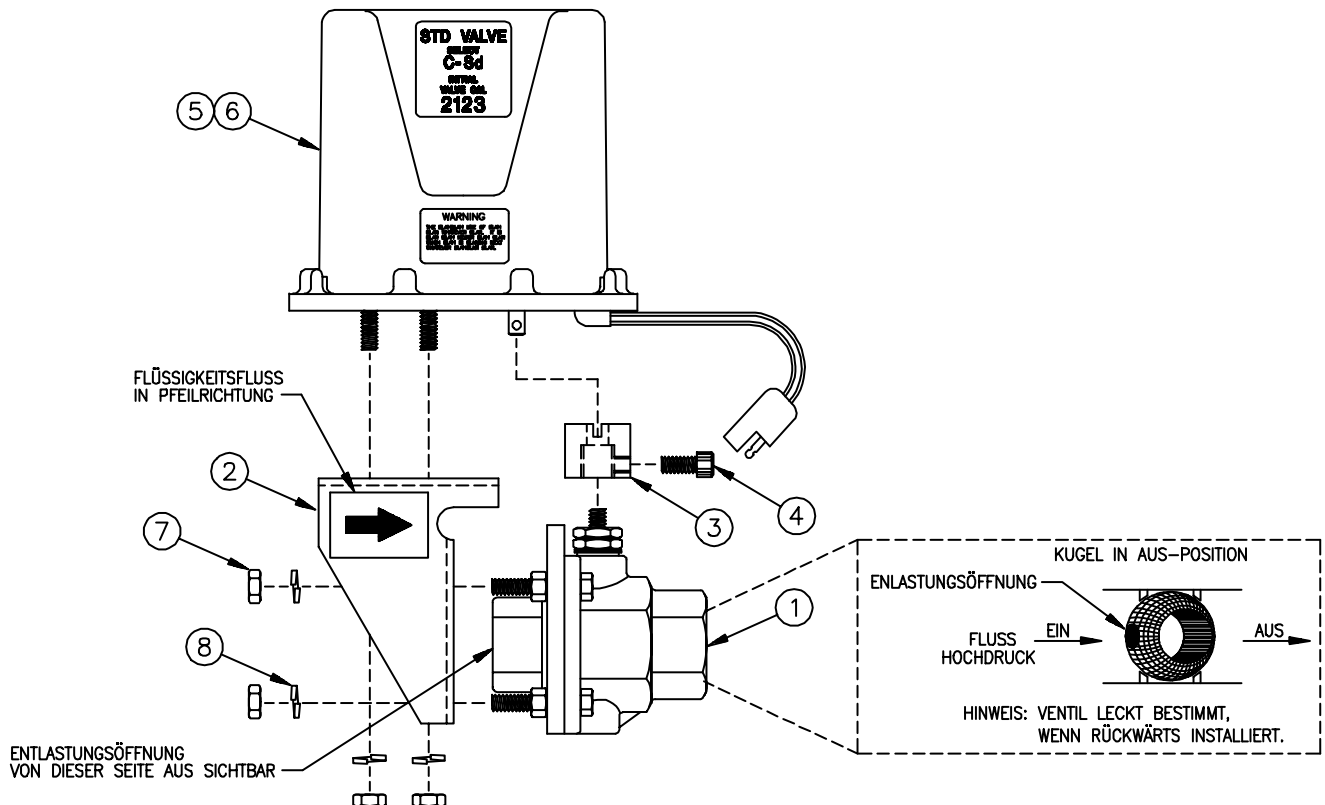
* NICHT IM LIEFERUMFANG DER STANDARDEINHEIT ENTHALTEN



ERSATZTEILE FÜR 1 ZOLL REGELVENTIL

063-0159-557

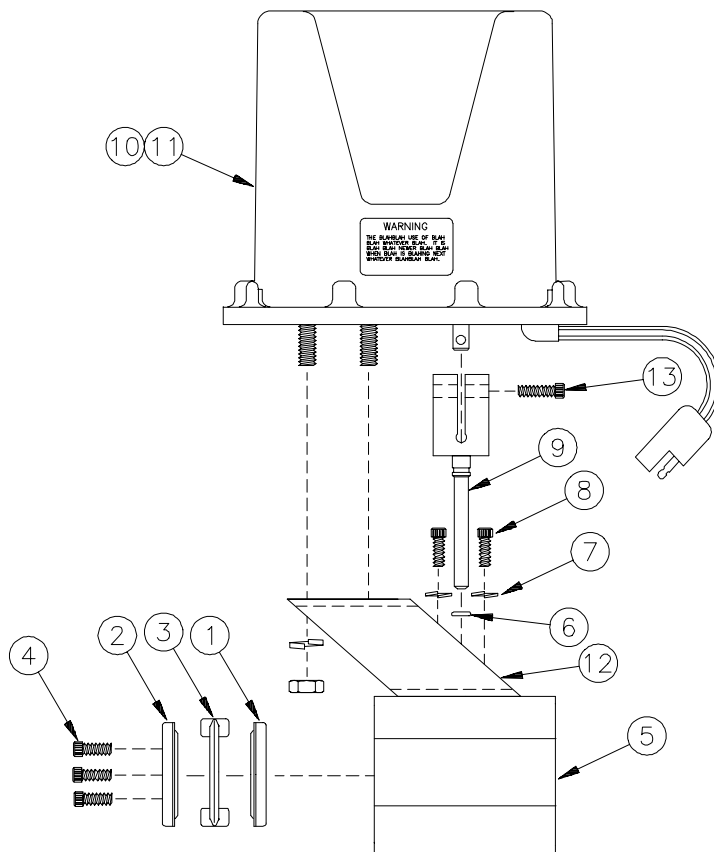
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	1 Zoll-Kugelventil	334-0001-010
2	Ventilklammer	107-0159-474
3	Kupplung	107-0159-608
4	1/4-20 x 1/2 Zoll Kopfschraube	311-0068-064
5	Motorsteuerbaugruppe (einschließlich Abdeckung)	063-0159-619
6	Abdeckung (blau)	106-0159-444
7	1/4-20 Mutter	312-1001-074
8	1/4 Zoll Sicherheitsunterlegscheibe	313-1000-037
9	Dichtung/Verpackungssatz (nicht abgebildet)	117-0159-410
10	Polaritäts-Umkehrkabel (nicht abgebildet)	115-0159-415



ERSATZTEILE FÜR DAS 2 ZOLL REGEL-DROSSELVENTIL AUS ROSTFREIEM STAHL

063-0159-805

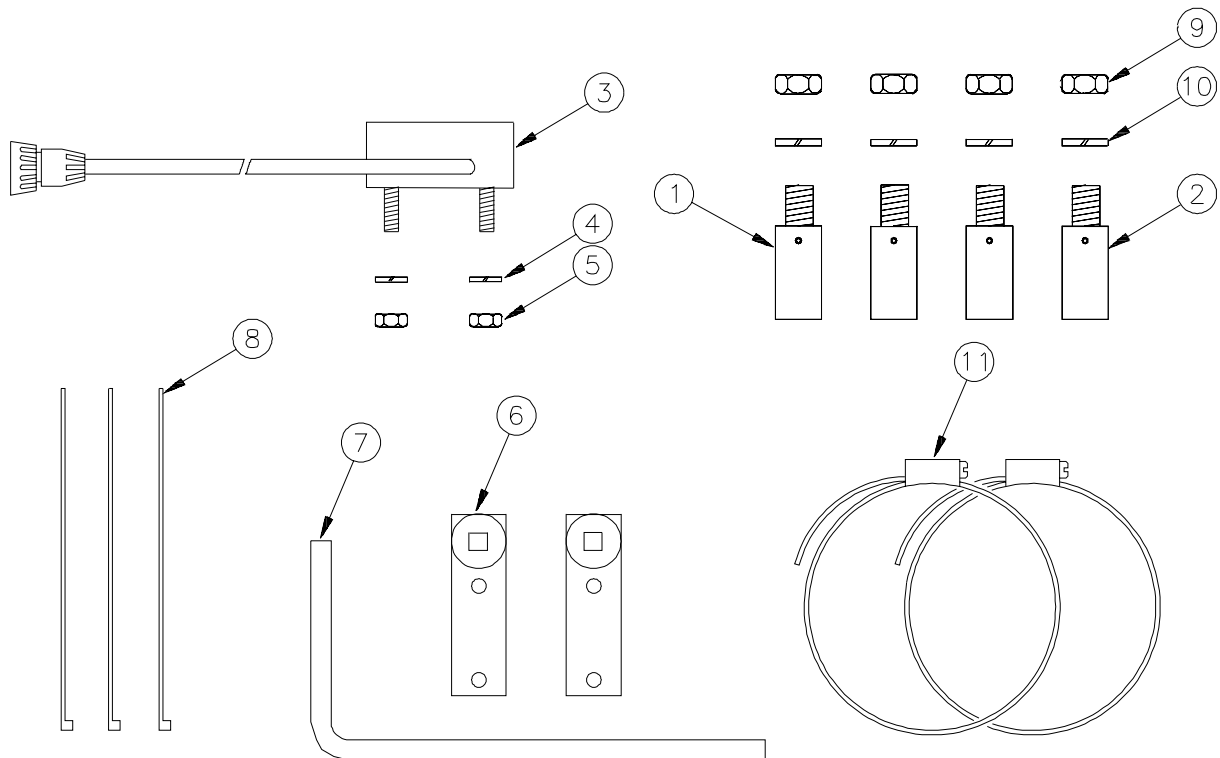
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Drosselhälfte (mit Gewinde)	107-0159-649
2	Drosselhälfte (mit Gegenbohrung)	107-0159-665
3	Dichtung	219-0000-061
4	Nr. 8-32 x 1/2 Zoll Kopfschraube	311-0068-176
5	Ventilkörper	107-0159-645
6	O-Ring, Viton	219-0000-026
7	Nr. 10 Sicherheitsunterlegscheibe	313-1000-036
8	Nr. 10-32 x 3/8 Zoll Kopfschraube	311-0068-177
9	Schaft	107-0159-648
10	Motorsteuerbaugruppe	063-0159-619
11	Abdeckung (blau)	106-0159-444
12	Klammer	107-0159-666
13	Nr. 10-32 x 5/8 Zoll Kopfschraube	311-0068-181
14	Polaritäts-Umkehrkabel (nicht abgebildet)	115-0159-415



ERSATZTEILE FÜR DEN RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSOR

063-0159-484 (Standard)
063-0159-781 (in 1000 Quadratfuß)
067-0171-152 (2,25 m - 7 1/2 Fuß)

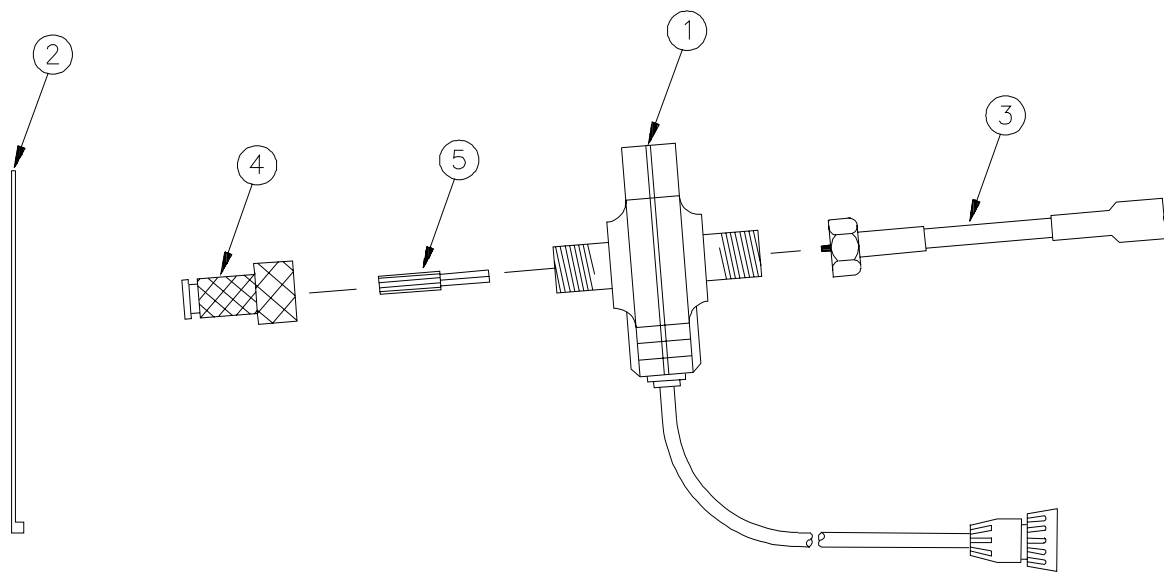
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Rote Magnetbaugruppe, Norden	063-0159-402
2	Schwarze Magnetbaugruppe, Süden	063-0159-403
3	Sensorbaugruppe (6,3 m - 21 Fuß) Standard	063-0159-438
	Sensorbaugruppe (3 m - 10 Fuß) 1000 Quadratfuß	063-0159-770
	Sensorbaugruppe (2,25 m - 7,5 Fuß)	063-0171-149
4	1/4 Zoll Sicherungsscheibe	313-1000-016
5	1/4-20 Sechskantmutter	312-1001-031
6	Drehoberteilbaugruppe	063-0159-483
7	Geschwindigkeitssensorstange	107-0159-472
8	Kabelbinder	435-1000-003
9	1/2-13 Sechskantmutter	312-1001-043
10	1/2 Zoll-Sicherheitsunterlegscheibe	313-1000-028
11	Bandklemme	435-3003-009
12	7,2 m (24 Fuß) Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel (optional) (nicht abgebildet)	115-0159-018
13	3,6 m (12 Fuß) Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel (optional) (nicht abgebildet)	115-0159-032



ERSATZTEILE FÜR DEN TACHOMETER- ANTRIEBSGESCHWINDIGKEITSSENSOR

063-0159-450 Ford (vor '75)
 063-0159-426 Ford ('75 und später)
 063-0159-436 GM (25,40 cm - Zoll Verlängerungskabel)
 063-0159-841 GM (35,50cm - 14 Zoll-Verlängerungskabel)
 063-0159-450 IH, Jeep
 063-0159-437 Dodge
 063-0159-634 1,5 cm - 5/8 Zoll M/F Cushman/Mertz

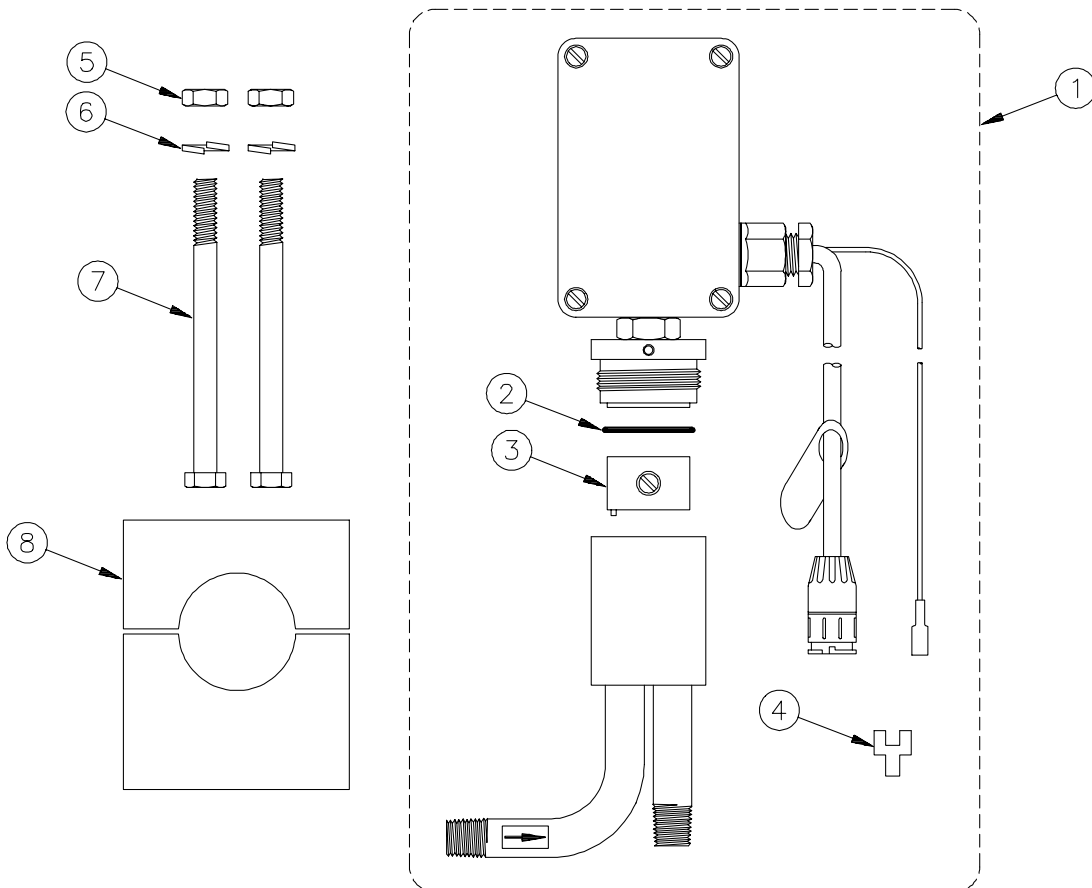
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Tachometerumwandlerbaugruppe	063-0159-456
2	Kabelbinder	435-1000-003
3	Verlängerungskabel Ford - Vor '75 (35,5 cm - 14 Zoll) Ford - '75 und später (35,5 cm - 14 Zoll) GM - (25,4 cm - 10 Zoll) GM - (35,5 cm - 14 Zoll) IH, Jeep Dodge - (35,5 cm - 14 Zoll)	321-0000-106 321-0000-097 321-0000-100 321-0000-107 321-0000-106 321-0000-103
4	Adapter Ford GM IH, Jeep Dodge	321-0000-098 321-0000-101 NICHT ERFORDERLICH 321-0000-104
5	Feder Ford GM IH, Jeep Dodge	321-0000-099 321-0000-099 NICHT ERFORDERLICH 321-0000-099
6	7,2 m (24 Fuß) Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel (optional)	115-0159-018
7	3,6 m (12 Fuß) Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel (optional)	115-0159-032



ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 5

063-0159-470

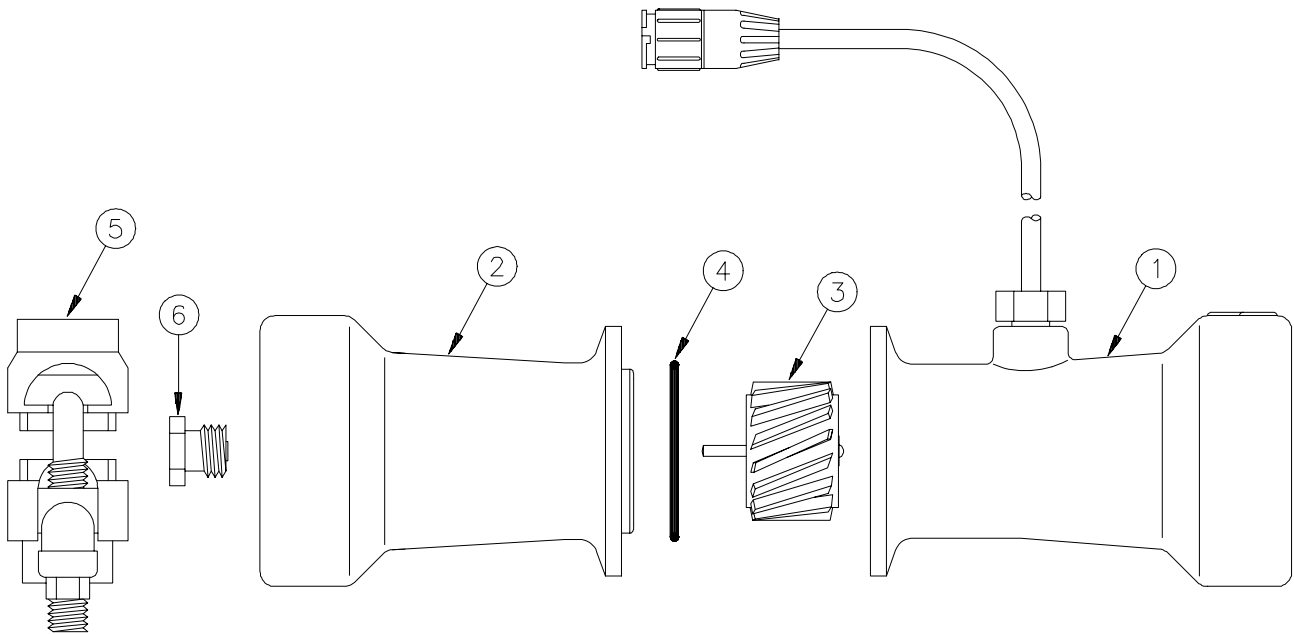
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	RFM 5 Transmitter-Baugruppe	063-0159-469
2	O-Ring, Viton	219-0002-026
3	Turbine/Lager	321-0000-201
4	Anschlußstück	405-2001-028
5	5/16 Zoll Mutter	312-1001-034
6	5/16 Zoll Sicherheitsunterlegscheibe	313-1000-019
7	5/16 Zoll Bolzen	311-0052-609
8	Rohrklemme	107-0159-681



ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 15

063-0171-121

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Gehäuse, Sensorbaugruppe, RFM 15	063-0171-123
2	Gehäuse, Einlaßbaugruppe, RFM 15	063-0171-122
3	Turbine, RFM 15	019-0159-164
4	O-Ring, Viton	219-0002-028
5	Klemme, Keilbandhalter	435-3003-033
6	Stütze, Lager	063-0159-570

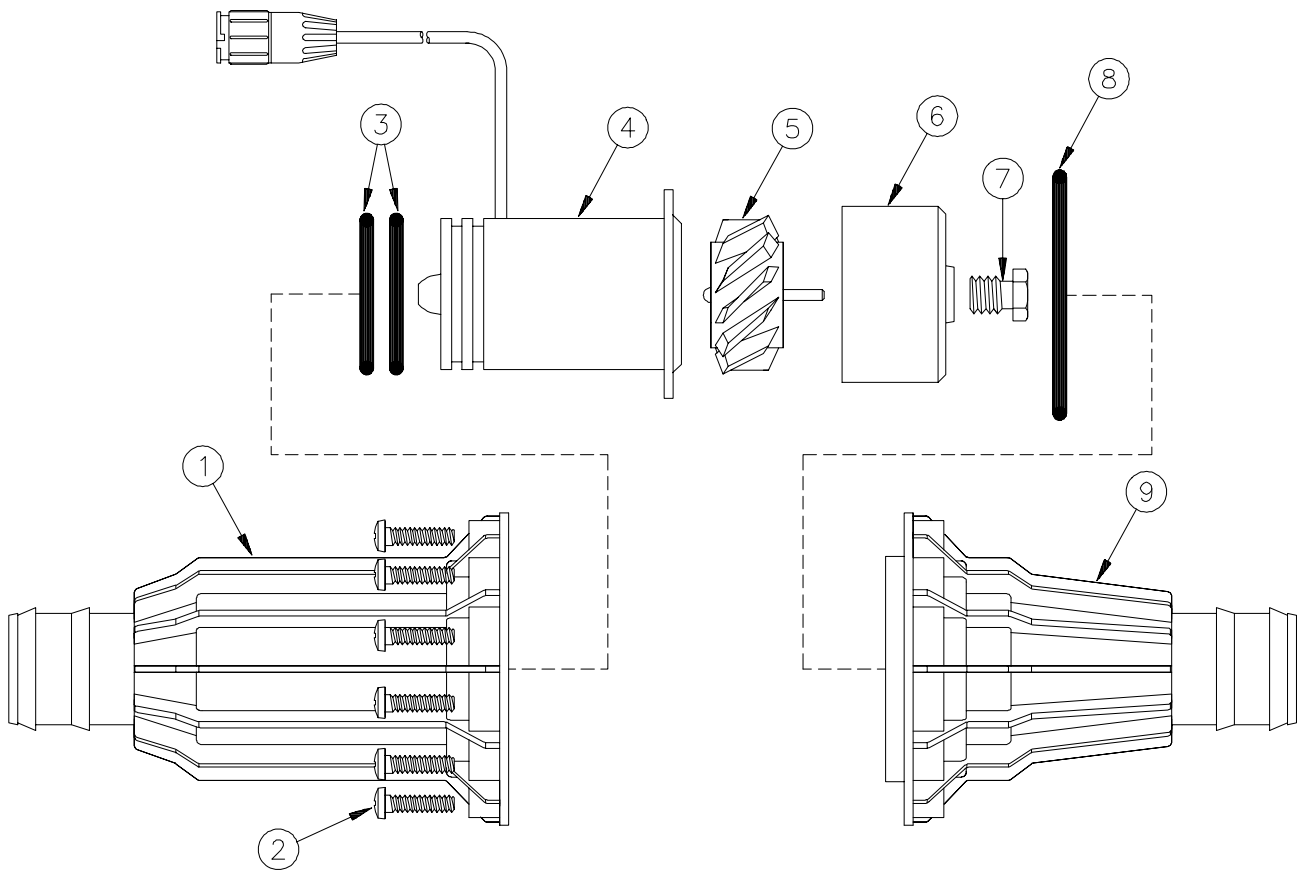


ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 55

063-0159-571

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Sensorgehäuse	019-0159-085
2	Nr. 10-32 x 3/4 Zoll Befestigungsschraube	311-0007-037
3	O-Ring, Viton	219-0002-030
4	RFM 55 Doppel-O-Ring-XDCR-Baugruppe	063-0159-749
5	RFM 55 Turbine	117-0159-020
6	Turbinennabe/Lagerbaugruppe	063-0359-563
7	Turbinenstützbolzenbaugruppe	063-0159-570
8	O-Ring, Viton	219-0000-042
9	Nabengehäuse mit Einsätzen	063-0159-776
10	Montagehalterung, RFM 55 (nicht abgebildet)	107-0159-507

** Doppel-O-Ring-Umwandlersatz
(einschließlich Teile Nr. 3 und 4) 117-0159-569



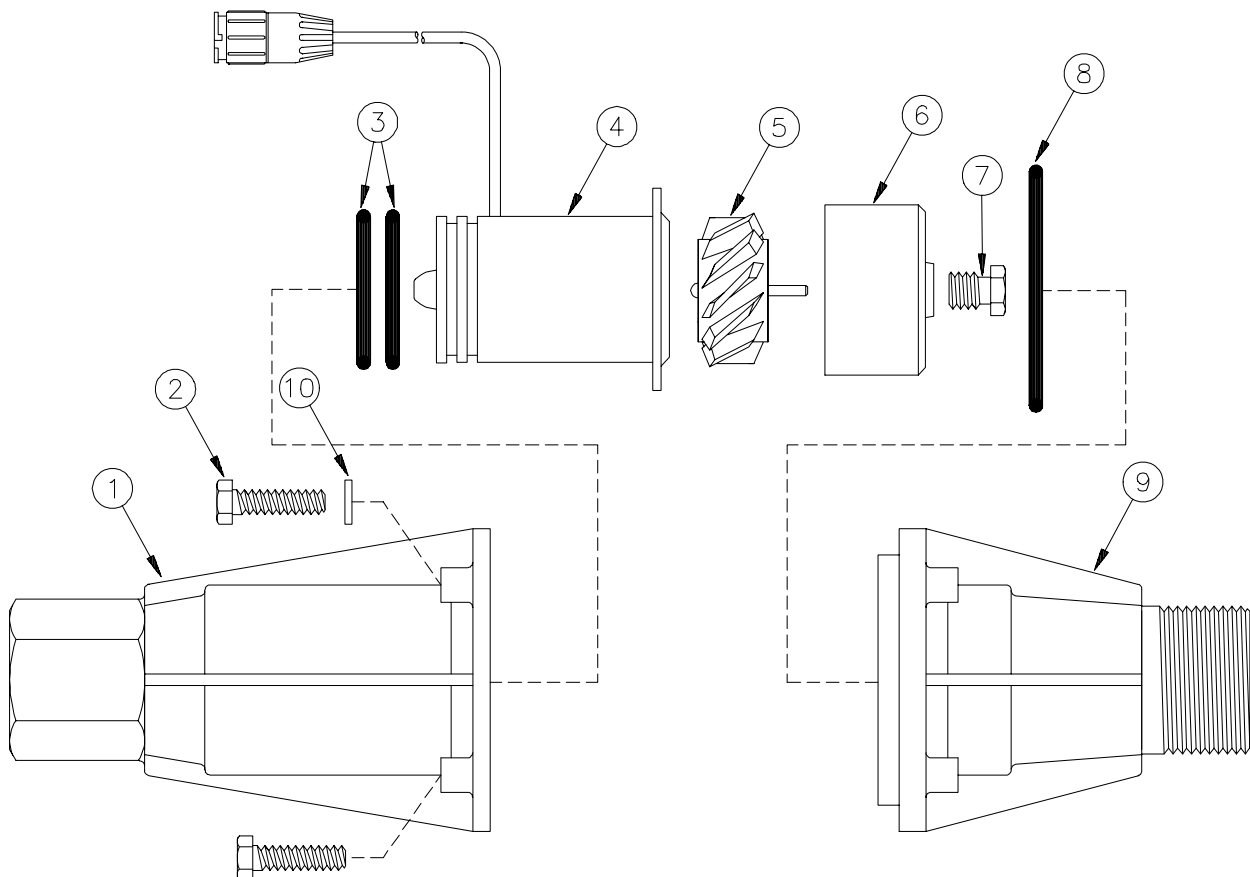
ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 55A

063-0159-572

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Sensorgehäuse	105-0159-002
2	1/4-20 x 1 1/4 Zoll Bolzen	311-0050-231
3	O-Ring, Viton (für Chemikalie)	219-0002-030
	O-Ring, Butyl (für NH3)	219-0006-030
4	RFM 55 Doppel-O-Ring-XDCR-Baugruppe	063-0159-749
5	RFM 55 Turbine	117-0159-020
6	Turbinennabe/Lagerbaugruppe	063-0359-563
7	Turbinenstützbolzenbaugruppe	063-0159-570
8	O-Ring, Viton	219-0000-041
9	Nabengehäuse	105-0159-001
10	1/4 Zoll Federscheibe	313-2400-001
11	Montagehalterung, RFM 55 (nicht abgebildet)	107-0159-507

** Doppel-O-Ring-Umwandlersatz (enthält Teile Nr. 3 und 4)

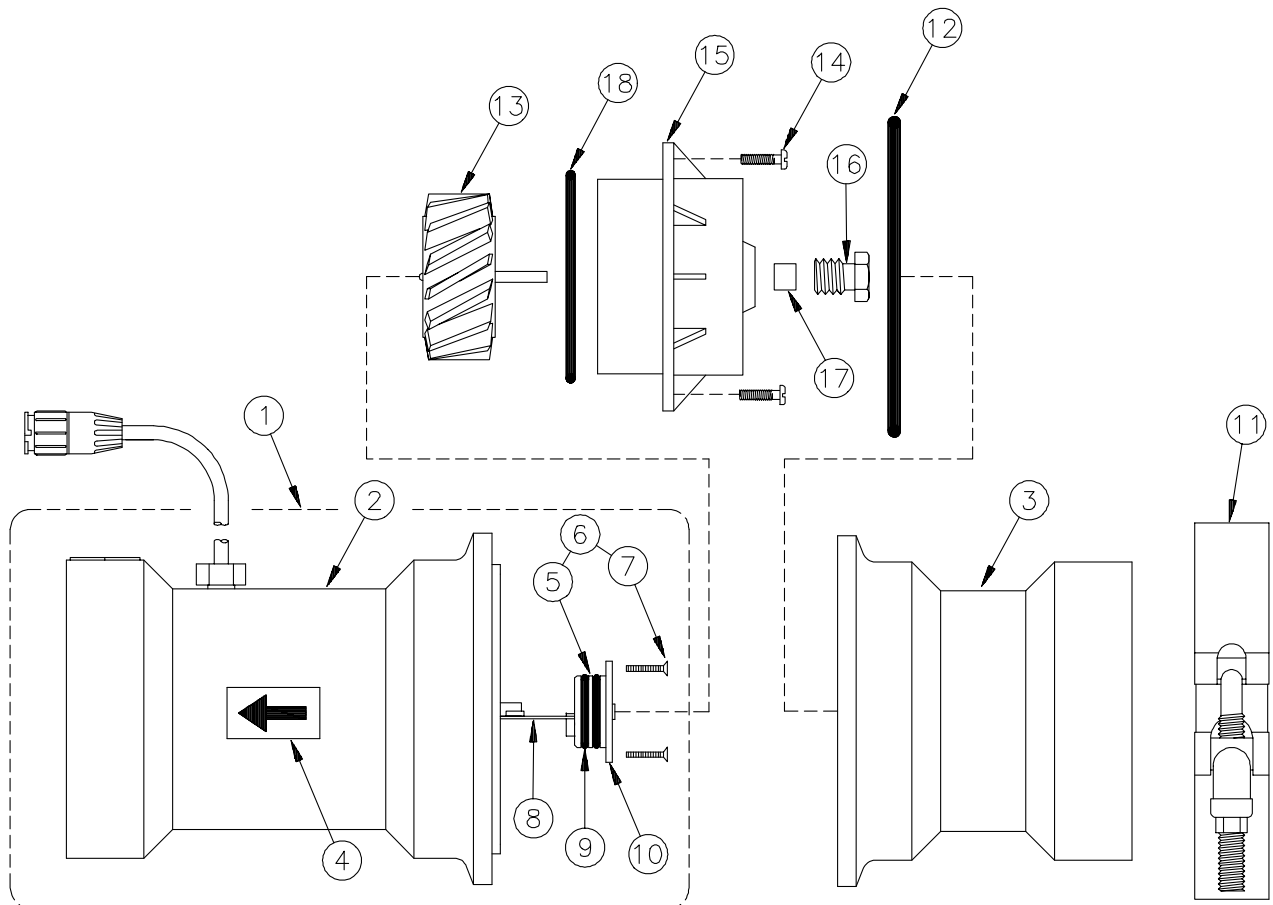
117-0159-545



ERSATZTEILE FÜR DEN POLY-FLUSSMESSER RFM 100

063-0171-066

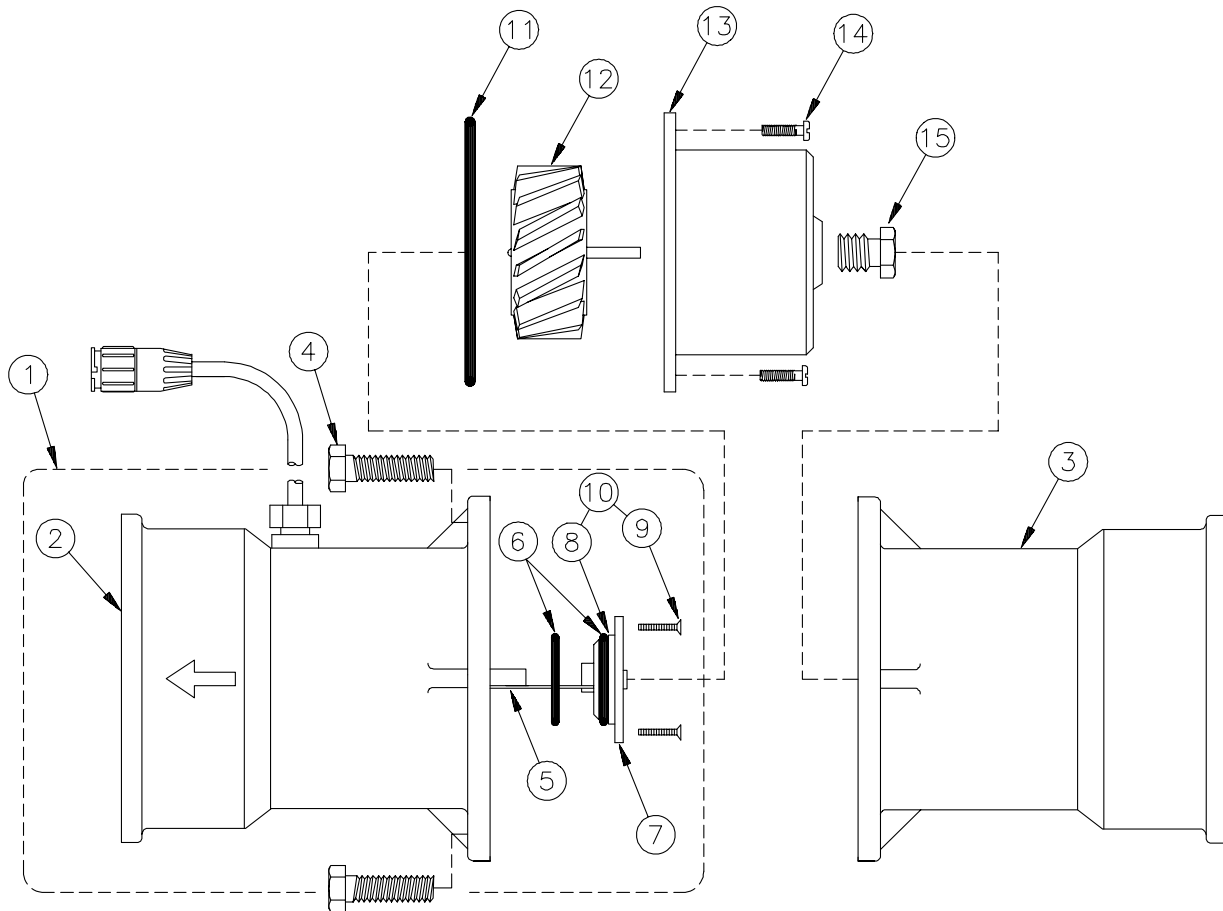
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Auslaßgehäusebaugruppe	063-0171-068
2	Auslaßgehäuse	107-0171-006
3	Nabengehäuse, Einlaß	107-0171-005
4	Etikett, gelb mit schwarzem Pfeil	039-0159-023
5	Endlager/P.C.-Baugruppe	063-0171-069
6	Endlager/P.C.-Baugruppensatz	117-0159-567
7	2-56 x 1/2 Zoll Senkschraube	311-0013-390
8	P.C.-Baugruppe	064-0159-913
9	O-Ring, Viton	219-0000-018
10	Endlagerbaugruppe	063-0171-067
11	Halteklammer	435-3003-032
12	O-Ring, Viton	219-0000-238
13	RFM 100 Turbine	321-0000-221
14	6-20 x 1/2 Zoll Zylinderkopfschraube	310-0002-133
15	Turbinennabe/Lagerbaugruppe	321-0000-222
16	Turbinenstützbolzenbaugruppe	063-0171-082
17	Kohlenstoffbuchse	325-0000-003
18	O-Ring, Viton	219-0002-140
19	Gewindedichtung (nicht abgebildet)	222-1001-016
20	Montagehalterung, RFM 100 (nicht abgebildet)	107-0159-509
21	Schlauchklemme (nicht abgebildet)	435-3003-009
22	Kabelsatz (nicht abgebildet)	117-0159-441



ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 200

063-0159-574

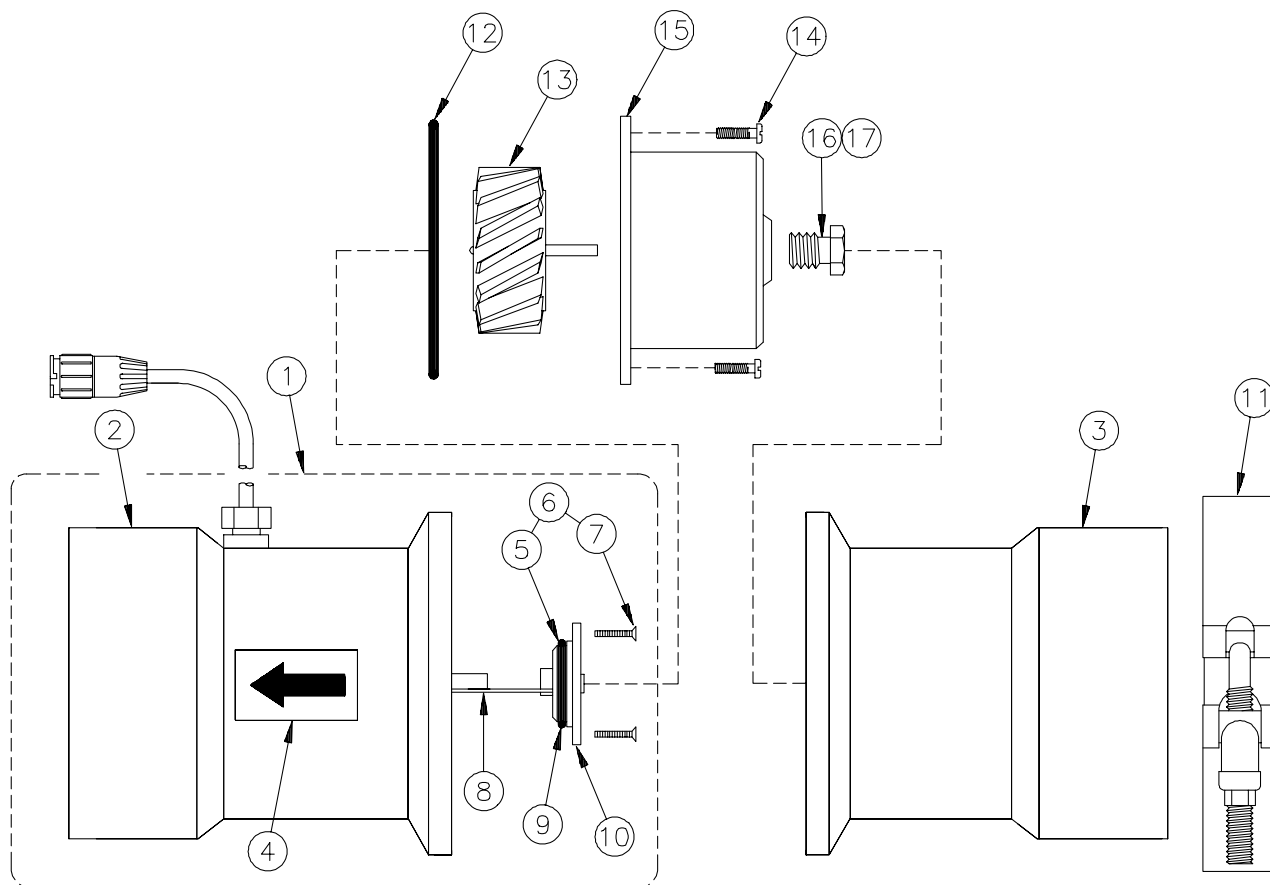
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Sensorgehäusebaugruppe	063-0159-573
2	Sensorgehäuse	105-0159-004
3	Nabengehäuse	105-0159-003
4	1/4-20 x 1 Zoll Bolzen	311-0050-230
5	P.C.-Baugruppe	064-0159-447
6	O-Ring, Viton	219-0000-040
7	Endlagerbaugruppe	063-0159-591
8	Endlager/P.C.-Baugruppe	063-0159-646
9	2-56 x 5/16 Zoll Schraube aus rostfreiem Stahl	311-0011-030
10	Endlager/P.C.-Baugruppensatz	117-0159-428
11	O-Ring, Viton	219-0000-052
	O-Ring, Butyl	219-0000-051
12	RFM 200 Turbine	117-0159-017
13	Turbinennabe/Lagerbaugruppe	063-0159-564
14	6-20 x 1/2 Zylinderkopfschraube	310-0002-133
15	Stützbolzen mit Lager	063-0159-575
16	Kabelsatz (nicht abgebildet)	117-0159-441
17	Gewindedichtung (nicht abgebildet)	222-1001-016
18	Montagehalterung, RFM 200 (nicht abgebildet)	107-0159-509
19	Schlauchklemme (nicht abgebildet)	435-3003-009



ERSATZTEILE FÜR DEN POLY-FLUSSMESSER RFM 200

063-0159-751

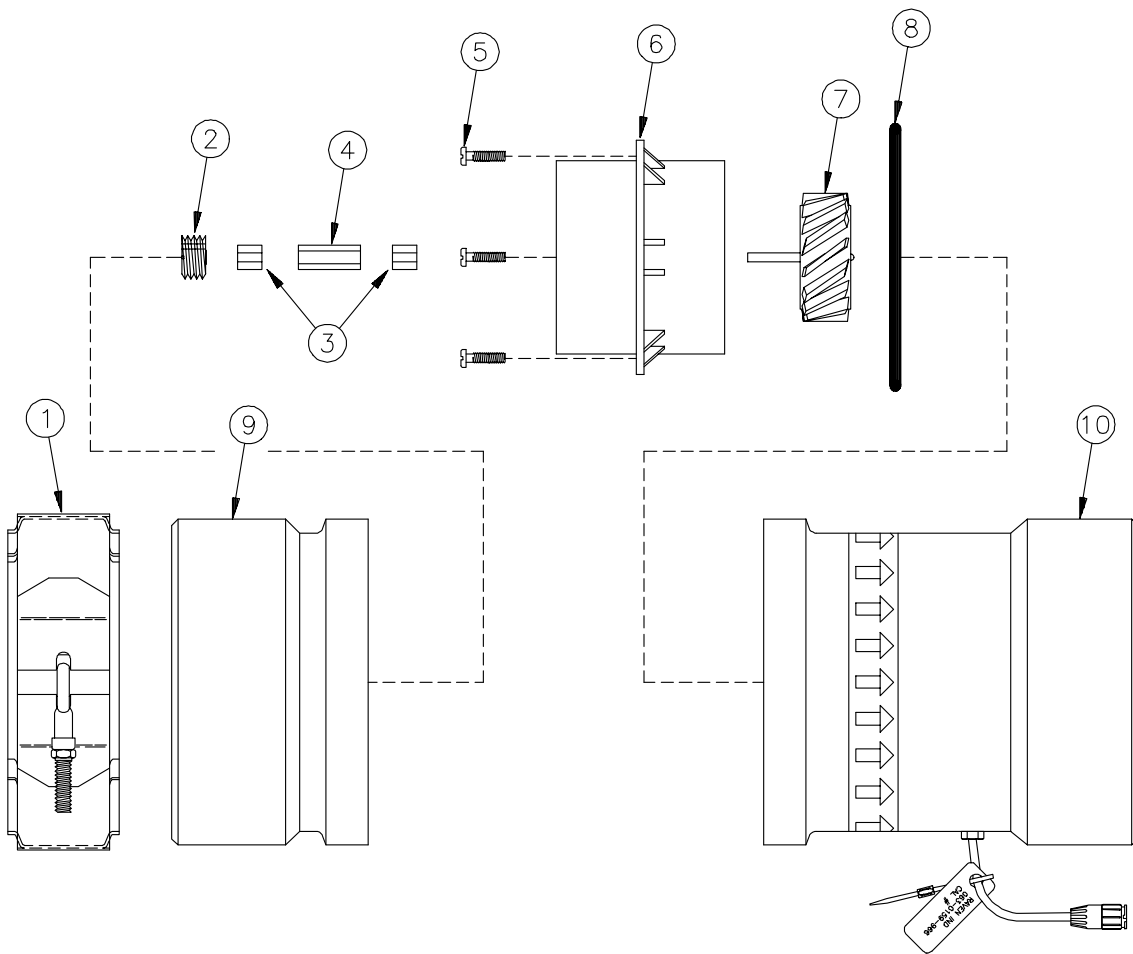
TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Sensorgehäusebaugruppe	063-0159-750
2	Sensorgehäuse	107-0159-617
3	Nabengehäuse	107-0159-618
4	Etikett, gelb mit schwarzem Pfeil	039-0159-023
5	Endlager/P.C.-Baugruppe	063-0159-646
6	Endlager/P.C.-Baugruppensatz	117-0159-428
7	2-56 x 1/2 Zoll Senkschraube	311-0013-390
8	P.C.-Baugruppe	064-0159-447
9	O-Ring, Viton	219-0000-040
10	Endlagerbaugruppe	063-0159-591
11	Halteklemme	435-3003-031
12	O-Ring, Viton	219-0000-052
13	RFM 200 Turbine	117-0159-017
14	4-20 x 1/2 Zoll Zylinderkopfschraube	311-0008-027
15	Turbinennabe/Lagerbaugruppe	063-0159-564
16	Turbinenstützbolzenbaugruppe mit Lager	063-0159-575
17	Gewindedichtung	222-1001-016
18	Montagehalterung, RFM 200 (nicht abgebildet)	107-0159-509
19	Schlauchklemme (nicht abgebildet)	435-3003-009
20	Kabelsatz (nicht abgebildet)	117-0159-441



ERSATZTEILE FÜR DEN FLUSSMESSER RFM 400

063-0159-966

TEIL	BESCHREIBUNG	RAVEN BEST.-NR.
1	Klemme, Keilband	435-3003-034
2	Stützbolzen/Lagerbaugruppe	063-0159-975
3	Buchse	325-0000-013
4	Abstandhalter	107-0159-863
5	10-32 x 5/16 Zoll Zylinderkopfschraube	311-0002-043
6	Einlaßnabe	321-0000-281
7	Rotor	321-0000-280
8	O-Ring, Viton	219-0002-355
9	Nabengehäuse, Einlaß	107-0171-067
10	Nabengehäuse, Auslaß	107-0171-066
11	Kabelsatz (nicht abgebildet)	117-0159-441
12	Senkschraube (nicht abgebildet)	311-0013-390



ANHANG 1

INSTALLATION UND KALIBRIERUNGSVERFAHREN FÜR DEN RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSOR

1. MONTAGE DES RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSORS

Der radmontierte Geschwindigkeitssensor besteht aus vier Magneten, einer Schaltbaugruppe mit Kabel und Montagekleinteilen.

Vorgehensweise zum Montieren des Geschwindigkeitssensors:

- 1) Wählen Sie ein nicht angetriebenes Rad aus (Traktorrad vorne links oder Zusatzgerät).
- 2) Suchen Sie die im Rand vorgebohrten Löcher. Sind die Löcher nicht vorgebohrt, siehe „ANWEISUNGEN ZUM BOHREN DER LÖCHER FÜR DEN RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSOR“.
- 3) Montieren Sie die vier Magnete am Inneren der Felge, und befestigen Sie sie. (Siehe Abbildungen 7A, 7B und 7C). Die Magnete müssen abwechselnd rot-schwarz montiert werden.
- 4) Montieren Sie die Schaltbaugruppe mit den gelieferten Kleinteilen an der Säule. (Siehe Abbildung 7A). Die Schaltbaugruppe muß sich nicht mit dem Rad drehen.

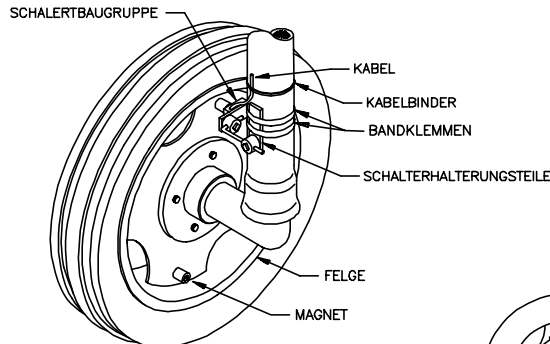


ABBILDUNG 7A

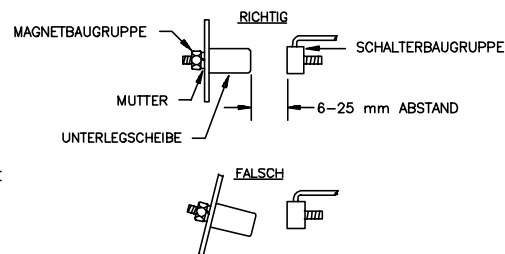


ABBILDUNG 7C

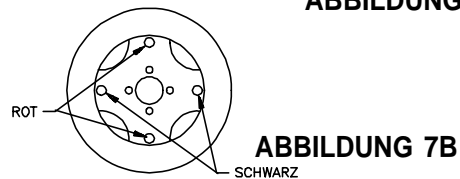


ABBILDUNG 7B

- 5) Positionieren Sie die Schaltbaugruppe so, daß die Magnete sich über die Mitte der schwarzen, gegossenen Schaltbaugruppe bewegen, wenn das Rad sich dreht. (Siehe Abbildungen 7A und 7C).
- 6) Der Abstand zwischen den Magneten und der Schaltbaugruppe muß zwischen 6 mm und 25 mm liegen. Während die Räder gerade nach vorne stehen, drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, daß der Abstand korrekt ist. Stellen Sie sicher, daß die Räder des Fahrzeugs sich in jeder Richtung bis zum Extrempunkt drehen können, ohne daß die Magnete die Schaltbaugruppe berühren.
- 7) Ziehen Sie die Befestigungsteile der Schaltbaugruppenhalterung fest.
- 8) Befestigen Sie das Kabel mit Plastik-Kabelbindern an der Säule.

2. ANWEISUNGEN ZUM BOHREN DER LÖCHER FÜR DIE MAGNETE DES RADMONTIERTEN GESCHWINDIGKEITSSENSORS

Bei Rädern, die keine vorgebohrten Montagelöcher haben, gehen Sie wie folgt vor:

RÄNDER MIT VIER- ODER ACHTLÖCHRIGEM BOLZENMUSTER:

Wählen Sie Bolzenlöcher aus, die sich wie in Abbildung 8A dargestellt gegenüberliegen. Zeichnen Sie zwei Linien auf das Randmuster, um den Umfang in vier gleiche Teile zu teilen, wobei Sie die Mitte der gegenüberliegenden Löcher verwenden. Messen Sie von der Außenkante des Musters auf jeder der gezeichneten Linien 2,54 cm (einen Zoll) nach innen. Markieren Sie diesen Punkt als Mittelpunkt. Bohren Sie vier 1,27 cm (1/2 Zoll) große Löcher zum Montieren der Magnete.

HINWEIS: Die Distanz (D) zwischen jedem Satz gebohrter Löcher muß sich mit einer Genauigkeit von 3 mm (1/8 Zoll) entsprechen, um die Genauigkeit des Systems sicherzustellen.

RÄNDER MIT SECHSLÖCHRIGEM BOLZENMUSTER:

Suchen Sie die Mitte der zu bohrenden Löcher, indem Sie das Randmuster als Vorlage verwenden. (Siehe Abbildung 8B). Nehmen Sie ein kleines Stück Holz zur Hand, und schneiden Sie es so zu, daß es genau über das Muster paßt, wie in Abbildung 8B dargestellt. Messen Sie die Länge des Holzstücks, und markieren Sie den Mittelpunkt auf einer Kante. Verwenden Sie die Mittelpunktmarkierung auf dem Holzstück zum Markieren jedes der vier Musterabschnitte. Messen Sie von der Außenkante des Musters auf jeder der gezeichneten Linien 2,54 cm (einen Zoll) nach innen. Markieren Sie diesen Punkt als Mittelpunkt. Bohren Sie vier 1,27 cm (1/2 Zoll) große Löcher zum Montieren der Magnete.

HINWEIS: Die Distanz (D) zwischen jedem Satz gebohrter Löcher muß sich mit einer Genauigkeit von 3 mm (1/8 Zoll) entsprechen, um die Genauigkeit des Systems sicherzustellen.

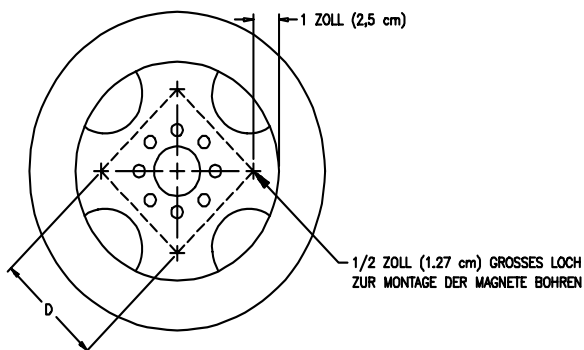


ABBILDUNG 8A
ACHTLÖCHRIGES BOLZENMUSTER

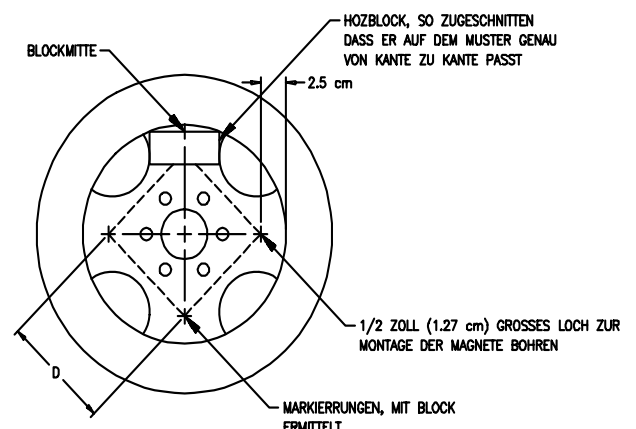


ABBILDUNG 8B
SECHSLÖCHRIGES BOLZENMUSTER

3. BERECHNUNG DER KONSTANTE "GESCHW. KAL."

- 1) Markieren Sie den Reifen des Fahrzeugs, an dem der Geschwindigkeitssensor montiert ist, mit Kreide oder Klebeband, wie in Abbildung 9 dargestellt.
- 2) Markieren Sie den ursprünglichen Punkt auf dem Boden.
- 3) Fahren Sie das Fahrzeug geradeaus, und zählen Sie zehn Umdrehungen des Rads. Stoppen Sie das Fahrzeug, wobei sich die Markierung in derselben Position wie beim Start befinden muß.
- 4) Messen Sie die Strecke von der Startmarkierung bis zur Stoppmarkierung in Zoll (dm). (Runden Sie Bruchzahlen auf).
- 5) Schreiben Sie diese GESCHW. KAL.-Kalibrierungsnummer als zukünftige Richtlinie beim Programmieren der Schaltkonsole auf.

HINWEIS: Dieses Maß ist für eine korrekte Leistung der Schaltkonsole unabdingbar. **MESSEN SIE SORGFÄLTIG.** Stellen Sie sicher, daß der Reifen vor dem Messen korrekt aufgepumpt ist. Messen Sie den Reifen auf dem Bodentyp, auf dem Sie Produkt versprühen. Der Umfang des Reifens variiert von weichem Boden zu hartem Boden. Für die besten Resultate messen Sie mehrmals, und ermitteln Sie aus den Ergebnissen einen Durchschnitt.

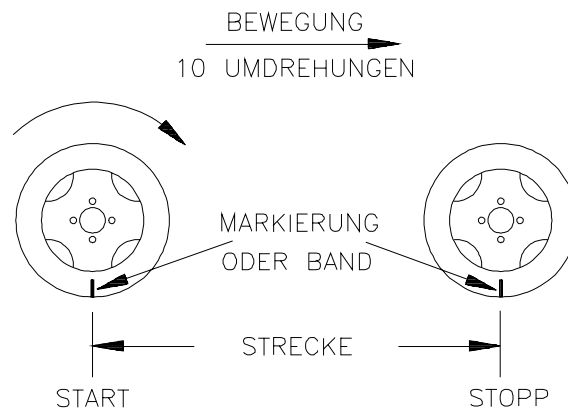
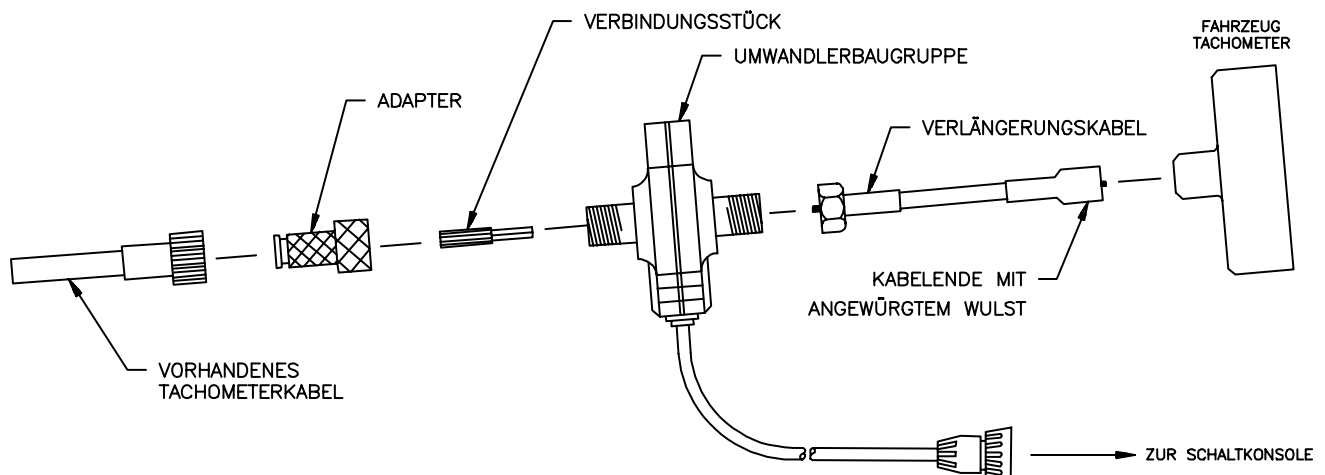


ABBILDUNG 9

ANHANG 2

INSTALLATION UND KALIBRIERUNG DES TACHOMETER- ANTRIEBSGESCHWINDIGKEITSSENSORS

- 1) Entfernen Sie das vorhandene Tachometerkabel von der Rückseite des Tachometers des Fahrzeugs. Ziehen Sie das Kabel durch die Brandwand in den Motorraum.
- 2) Installieren Sie den Adapter und die Feder am Tachometerkabel, und verbinden Sie es mit der Umwandlerbaugruppe. (Einige Baugruppen verwenden keinen Adapter und kein Verbindungsstück).
- 3) Verbinden Sie das Verlängerungskabel mit der Umwandlerbaugruppe.
- 4) Schieben Sie das Verlängerungskabel durch die Brandwand und installieren Sie den Tachometer wieder.
- 5) Verbinden Sie das Kabel an der Umwandlerbaugruppe mit der Schaltkonsole.



- 6) Befestigen Sie alle Kabel mit Kabelbindern. Das Gerät ist jetzt bereit zur Kalibrierung mit Ihrem Fahrzeug.
- 7) Schließen Sie die „ANFÄNGLICHE PROGRAMMIERUNG DER SCHALTKONSOLE“ ab, bevor Sie dieses Verfahren durchführen.
- 8) Geben Sie mit der Taste [Entferng.] „0“ ein.
- 9) Geben Sie mit der Taste [Geschw. Kal.] 612 (155) ein.
- 10) Fahren Sie 1 km (eine Meile).

ACHTUNG: Fahrzeugtachometer nicht zur Bestimmung der Strecke verwenden.
Mittelstreifen oder Straßenmarkierungen verwenden.

- 11) Lesen Sie die STRECKE ab, indem Sie die Taste [Entferng.] drücken.

Die STRECKE sollte einen Wert von ca. 5280 (1000) betragen. Liegt der Wert zwischen 5200 und 5350 (990 und 1010), ist die GESCHW. KAL. für Ihr Fahrzeug 612 (155).

Zeigt die Anzeige ENTFERNG. einen anderen Wert an, so teilen Sie GESCHW. KAL. durch den in ENTFERNG. angezeigten Wert, multiplizieren Sie das Ergebnis dann mit 5280 (1000). Dadurch erhalten Sie den korrekten Wert zur Eingabe von GESCHW. KAL. Sie müssen diesen Wert auf die nächstliegende dreistellige Zahl abrunden.

BEISPIEL: Angenommen, ENTFERNG. gibt 5000 (980) an.

ENGLISCHE EINHEITEN:
$$= \frac{612 \times 5280}{5000} = 646,3$$

METRISCHE EINHEITEN:
$$= \frac{(155) \times (1000)}{(980)} = (158,1)$$

12) Die für GESCHW. KAL. einzugebende Zahl ist 646 (158).

13) Prüfen Sie die oben abgeleitete neue GESCHW. KAL. erneut.

a) Stellen Sie die Anzeige ENTFERNG. auf Null, wie in Schritt 8 beschrieben.

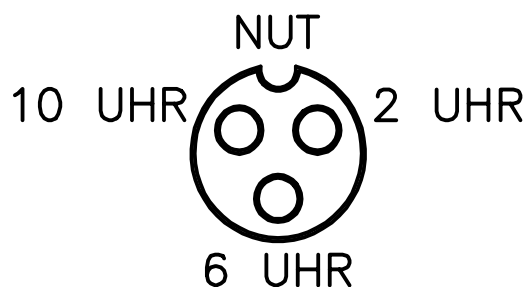
b) Geben Sie den neuen GESCHW. KAL.-Wert ein, wie in Schritt 9 beschrieben.

c) Wiederholen Sie die Schritte 10, 11 und 12.

ANHANG 3

VERFAHREN ZUM TESTEN DER GESCHWINDIGKEITSSENSORKABEL

Trennen Sie das Kabel vom Geschwindigkeitssensor. Wird ein Geschwindigkeitssensor-Verlängerungskabel verwendet, trennen Sie das Verlängerungskabel vom Geschwindigkeitssensorkabel. Halten Sie den Steckverbinder des Verlängerungskabels so, daß sich die Nut in 12-Uhr-Position befindet. Wird kein Verlängerungskabel verwendet, prüfen Sie die Rückseite der Schaltkonsole.



- 1) Die 2-Uhr-Buchse ist Strom.
- 2) Die 10-Uhr-Buchse ist Erde.
- 3) Die 6-Uhr-Buchse ist Signal.

SPANNUNGSWERTE

- 1) 10 Uhr auf 6 Uhr (+5 VDC).
- 2) 10 Uhr auf 2 Uhr (+5 VDC).

Verfahren zum Testen des Kabels:

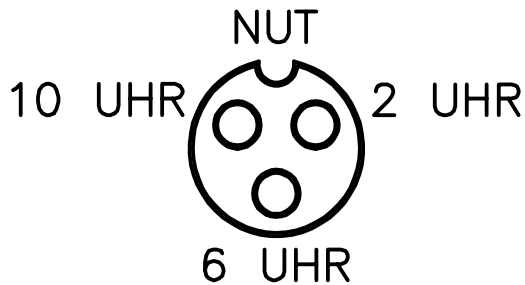
- 1) Geben Sie 1000 als GESCHW. KAL.-Nummer mit der Taste [Geschw. Kal.] ein.
- 2) Drücken Sie die Taste [Entferng.].
- 3) Schließen Sie mit einem kleinen Überbrückungsdraht oder einer Büroklammer zwischen den Buchsen bei 10 Uhr und 6 Uhr mit einer „Kurzschluß-kein Kurzschluß“-Bewegung kurz. Dies sollte zu einer Geschwindigkeitsanzeige auf der Schaltkonsole führen. Jedesmal, wenn der Kontakt hergestellt wird, sollte der Wert für die ENTFERNG.-Anzeige um 1 oder mehr Inkremente erhöht werden.
- 4) Erhöht sich ENTFERNG. nicht, so entfernen Sie den Kabelabschnitt, und wiederholen Sie den Test am nächsten Steckverbinder in Richtung Schaltkonsole. Ersetzen Sie das defekte Kabel, falls erforderlich.
- 5) Führen Sie die obengenannten Spannungstests durch.
- 6) Sind alle Kabel in Ordnung, ersetzen Sie den Geschwindigkeitssensor. Geben Sie den korrekten Geschw. Kal.-Wert erneut an der Schaltkonsole ein. Fahren Sie das Fahrzeug, und prüfen Sie die Geschwindigkeit. Wird keine Geschwindigkeit angezeigt, so ersetzen Sie den Geschwindigkeitssensor.
- 7) Zeigt die Konsole die Geschwindigkeit an, so ersetzen Sie den Flußmesser.

HINWEIS: Nach dem Abschluß der Tests geben Sie den korrekten GESCHW. KAL.-Wert erneut ein, bevor Produkt angewandt wird.

ANHANG 4

VERFAHREN ZUM TESTEN DER FLUSSMESSERKABEL

Trennen Sie die Geschwindigkeitssensor-Baugruppe von der Schaltkonsole. Trennen Sie das Kabel vom Flußsensor ab. Halten Sie das Flußsensorkabel so, daß sich die Nut in 12-Uhr-Position befindet.



- 1) Die 2-Uhr-Buchse ist Erde.
- 2) Die 10-Uhr-Buchse ist Strom.
- 3) Die 6-Uhr-Buchse ist Signal.

SPANNUNGSWERTE

- 1) 2 Uhr auf 6 Uhr (+5 VDC).
- 2) 2 Uhr auf 10 Uhr (+5 VDC).

Verfahren zum Testen des Kabels:

- 1) Geben Sie mit der Taste [Meßgerät Kal.] eins (1) als MESSGERÄT KAL.-Wert ein.
- 2) Drücken Sie die Taste [Gesamt-Vol.].
- 3) Schalten Sie die AUSLEGER-Schalter EIN.
- 4) Schließen Sie mit einem kleinen Überbrückungsdraht oder einer Büroklammer zwischen den Buchsen bei 2 Uhr und 6 Uhr mit einer „Kurzschluß-kein Kurzschluß“-Bewegung kurz. Jedesmal, wenn der Kontakt hergestellt wird, sollte der Wert für das GESAMT-VOLUMEN um 1 oder mehr Inkremente erhöht werden.
- 5) Wird das GESAMT-VOLUMEN nicht erhöht, so entfernen Sie den Kabelabschnitt und wiederholen den Test am nächsten Steckverbinder in Richtung Schaltkonsole. Ersetzen Sie das defekte Kabel, falls erforderlich.
- 6) Führen Sie die obengenannten Spannungstests durch.
- 7) Sind alle Kabel in Ordnung, so schließen Sie den Flußsensor wieder an. Geben Sie den korrekten Meßgerät Kal.-Wert an der Schaltkonsole ein. Schließen Sie den Geschwindigkeitssensor noch nicht wieder an. Lassen Sie Flüssigkeit durch das System laufen, und prüfen Sie die Anzeige für das GESAMTVOLUMEN auf der Schaltkonsole. Wird das GESAMTVOLUMEN nicht erhöht, so ersetzen Sie den Flußsensor.
- 8) Erhöht sich die GESAMTVOLUMEN-Anzeige, so testen Sie den Geschwindigkeitssensor.

HINWEIS: Nach dem Abschluß der Tests geben Sie die korrekten MESSGERÄT KAL.-Werte erneut ein, bevor Produkt angewandt wird.

ANHANG 5

FLUSSMESSER-WARTUNGS- UND EINSTELLUNGSVERFAHREN

- 1) Entfernen Sie den Flußmesser vom Sprüher, und spülen Sie ihn mit sauberem Wasser, um alle Chemikalienrückstände zu beseitigen.

NH3 ACHTUNG: Entleeren Sie vor dem Zerlegen des Flußmessers, der Verbindungsstücke und der Schlauchleitungen den Tankschlauch und alle anderen Systemleitungen sorgfältig.

- 2) Entfernen Sie die Flanschbolzen oder die Klemme vom Flußmesser.
- 3) Entfernen Sie die Turbinennabe aus dem Inneren des Flußmessers.
- 4) Entfernen Sie alle Metallablagerungen und andere Fremdkörper, wie z.B. benetzbare Pulver, von der Turbine und der Turbinennabe. Stellen Sie sicher, daß die Turbinenschaufeln nicht abgenutzt sind. Halten Sie die Turbine und die Turbinennabe in der Hand, und drehen Sie die Turbine. Sie sollte sich frei und nur unter geringem Widerstand drehen.
- 5) Wird die Umwandler- (XDCR) Baugruppe ersetzt oder der Turbinenbolzen eingestellt oder ersetzt, prüfen Sie die Passung der Turbine vor dem erneuten Zusammensetzen. Halten Sie die Turbinennabe mit der Turbine auf dem Umwandler. Drehen Sie die Turbine durch Blasen. Stellen Sie den Turbinenbolzen fest, bis die Turbine stehenbleibt. Lösen Sie den Turbinenbolzen um eine Drittelumdrehung. Die Turbine sollte sich frei drehen.
- 6) Setzen Sie den Flußmesser wieder zusammen.
- 7) Verwenden Sie einen Luftstrom niedrigen Drucks (5 psi) (34,5 kPa), und prüfen Sie, ob die Turbine sich frei dreht. Stellen Sie einen Widerstand fest, lösen Sie den Sechskantbolzen an der Unterseite der Turbinennabe um 1/16 Umdrehung, bis sich die Turbine frei dreht.
- 8) Dreht sich die Turbine frei und wurden die Kabel gemäß Anhang 5 überprüft, und der Flußmesser ermittelt die Gesamtwerte immer noch nicht korrekt, so ersetzen Sie den Umwandler des Flußmessers.

ANHANG 6

VERFAHREN ZUM NACHKALIBRIEREN DES FLUSSMESSERS

- 1) Geben Sie mit der Taste [Meßgerät Kal.] einen MESSGERÄT KAL.-Wert von 10 (38) ein.
- 2) Geben Sie mit der Taste [Gesamt-Vol.] ein GESAMTVOLUMEN von 0 ein.
- 3) Schalten Sie alle Ausleger AUS.
- 4) Entfernen Sie einen Auslegerschlauch, und legen Sie ihn in einen kalibrierten 5 Gallonen- (19 Liter)-Behälter.
- 5) Schalten Sie den entsprechenden AUSLEGER-Schalter und den HAUPTSCHALTER ein. Pumpen Sie genau 10 Gallonen (38 Liter).
- 6) Die GESAMTVOLUMEN-Anzeige ist der neue MESSGERÄT KAL.-Wert. Dieser Wert sollte innerhalb von +/- 3 % de sauf dem Etikett am Flußmesser eingestanzten Wertes liegen.
- 7) Wiederholen Sie dieses Verfahren mehrmals, um die Genauigkeit zu bestätigen. (Stellen Sie die Anzeige des GESAMTVOLUMENS stets auf Null zurück, bevor Sie den erneuten Test durchführen).

HINWEIS: Für die größtmögliche Genauigkeit stellen Sie MESSGERÄT KAL. auf 100, und pumpen Sie 378 Liter (100 Gallonen) Wasser.

- 8) Um die Kalibrierung des Flußmessers zu überprüfen, füllen Sie den Anwendungstank mit einer vorbestimmten Menge einer gemessenen Flüssigkeit (z.B. 946 Liter - 250 Gallonen). **VERLASSEN SIE SICH NICHT AUF DIE GRADUIERUNGSZAHLEN IM ANWENDUNGSTANK.** Entleeren Sie den Anwendungstank unter normalen Betriebsbedingungen. Unterscheidet sich der unter GESAMTVOLUMEN angezeigte Wert von der vorbestimmten Menge der gemessenen Flüssigkeit um mehr als +/- 3 %, führen Sie die folgende Berechnung durch.

BEISPIEL:

MESSGERÄT KAL.	= 720 (190)
GESAMTVOLUMEN	= 260 (989)
Vorbestimmte Menge der gemessenen Flüssigkeit	= 250 (946)

Korrigierter MESSGERÄT KAL Wert. = $\frac{\text{MESSGERÄT KAL.} \times \text{GESAMTVOLUMEN}}{\text{Vorbestimmte Menge der gemessenen Flüssigkeit}}$

ENGLISCHE EINHEITEN:

$$= \frac{720 \times 260}{250} = 749$$

METRISCHE EINHEITEN:

$$\frac{(190) \times (984)}{(946)} = (198)$$

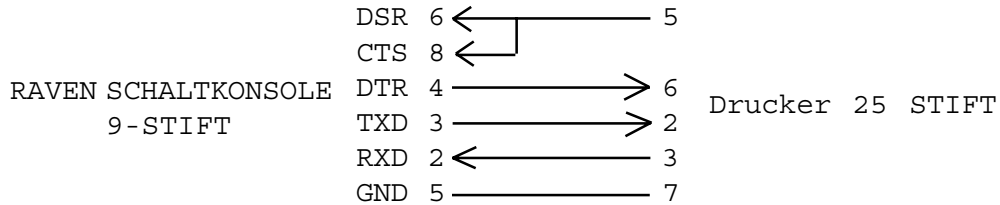
Korrigierter MESSGERÄT KAL.-Wert = 749 (198)

- 9) Geben Sie den korrigierten MESSGERÄT KAL.-Wert ein, bevor Sie die Anwendung fortsetzen.

ANHANG 7

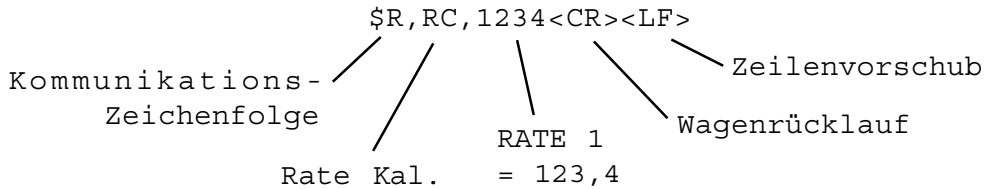
SERIELLE SCHNITTSTELLE

- 1) Kabel-Anschlußbelegung (Best.-Nr. 115-0159-624), wird mit Thermodruckersatz (Best.-Nr. 117-0159-529) mitgeliefert.



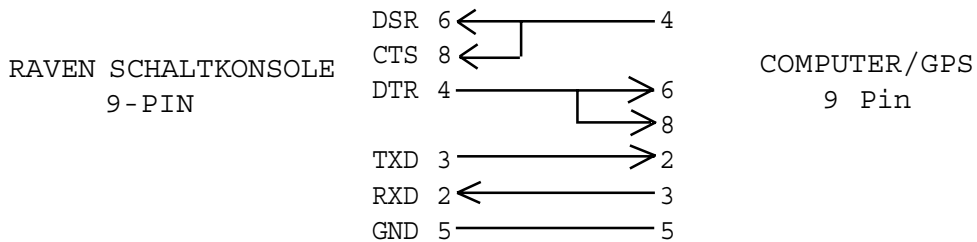
- 2) RATE 1 KAL. über entfernten Computer ändern.
- a) Konfiguration des seriellen Ports RS-232C:
 1200 oder 9600 Baudrate
 KEINE Parität
 8 Datenbits
 2 Stoppbits
- b) Datenfluß zur Raven Schaltkonsole.

BEISPIEL: RATE 1 auf 123,4 ändern.



Das Dezimaltrennzeichen wird vom entfernten Computer nicht zur Raven Schaltkonsole gesendet.

- 3) Optionale 9-Pin-an-9-Pin-Kabel-Anschlußbelegung (Best.-Nr. 115-0159-822).



ANHANG 8

SCS 660 KOMMUNIKATIONS-ZEICHENFOLGEN

ENTFERNTER COMPUTER AN SCS 660 SCHALTKONSOLE

Alle Aufforderungs-Zeichenfolgen beginnen mit \$R, um eine Raven Kommunikations-Zeichenfolge anzuzeigen.

Änderungsaufforderung Rate 1:

\$R,RC,<rate_1_cal><CR><LF>

Kalibrierungs-Zeichenfolgen-Werte-Aufforderung:

\$R,CR,<CR><LF>

Datenzeichenfolgen-Aufforderung:

\$R,DR,<CR><LF>

SCS 660 SCHALTKONSOLE AN ENTFERNTEN COMPUTER

Alle Konsolen-Ausgabezeichenfolgen beginnen mit \$R040B, das \$R zeigt eine Raven Kommunikations-Zeichenfolge an, 040 sind die letzten drei Ziffern der Bestellnummer des aktuellen SCS 660 programmierten Chips, und B ist die Software-Revisionsnummer.

Kalibrierungs-Zeichenfolgen:

\$R040B,C1,<switch_byte_1>,<switch_byte_2>,<boom_1_cal>,
<boom_2_cal>,<boom_3_cal>,<boom_4_cal>,<boom_5_cal>,
<boom_6_cal>,<boom_7_cal>,<speed_cal> <CR><LF>

\$R040B,C2,<meter_cal>,<spreader_constant><CR><LF>

\$R040B,C3,<valve_cal>,<rate_1_cal>,<rate_2_cal><CR><LF>

<u>Bit</u>	<u>Schalter Byte 1</u>	<u>Schalter Byte 2</u>
0	Ausleger 1	0
1	Ausleger 2	0
2	Ausleger 3	0
3	Ausleger 4	Rate 1
4	Ausleger 5	Rate 2
5	Ausleger 6	0
6	Ausleger 7	0
7	1	1

HINWEIS: Sind Rate 1 und Rate 2 beide Null, befindet sich die Konsole im manuellen Modus. Für Schalter-Byte-Bits: 0 = aus und 1 = ein.

Datenzeichenfolgen:

\$R040B,D1,<total_area>,<field_area><CR><LF>

\$R040B,D2,<total_volume>,<field_volume><CR><LF>

\$R040B,D3,<tank_volume>,<distance><CR><LF>

Tatsächliche Rate:

\$R040B,AR,<actual_rate><CR><LF>

Zeit/Datum:

\$R040B,TD,<hr:min>,<month/day/year>,<field_reference><CR><LF>

ANHANG 9

ALTERNATIVE UMGEHUNGSINSTALLATION

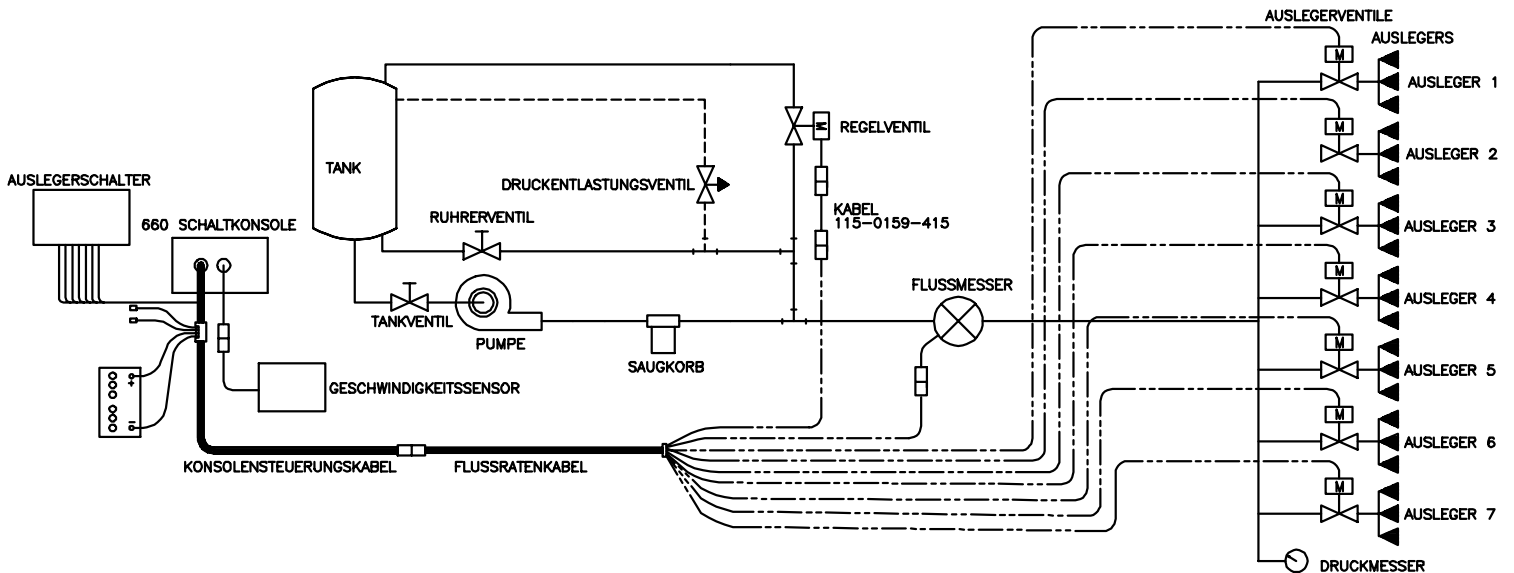


ABBILDUNG 10

ANFÄNGLICHE SYSTEMEINRICHTUNG

Installieren Sie das System, wie in Abbildung 10 dargestellt. Stellen Sie es folgendermaßen ein. Installieren Sie das Polaritäts-Umkehrkabel im Kabel des motorisierten Regelventils (Best.-Nr. 115-0159-415).

- 1) Füllen Sie den Tank ausschließlich mit Wasser.
- 2) Stellen Sie den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf EIN und die AUSLEGER EIN/AUS-Schalter auf AUS.
- 3) Stellen Sie den AUTO/MANUELL/AUS-Schalter auf MANUELL, und den NETZ EIN/AUS-Schalter auf EIN.
- 4) Überprüfen Sie, ob die korrekten Auslegerbreiten-, GESCHW. KAL.-, MESSGERÄT KAL.- und RATE KAL.-Werte in die Schaltkonsole eingegeben wurden. Geben Sie im SELBST-PRÜFG.-Modus die normale Sprüher-Betriebsgeschwindigkeit ein.
- 5) Setzen Sie die Pumpe nicht in Betrieb. Öffnen Sie das Handventil der Hauptleitung vollständig, öffnen Sie das Handventil der Umgehung Nr. 1 vollständig, und schließen Sie das Handventil der Rührwerkleitung vollständig. Wird eine Verdrängungsvakuumpumpe verwendet, öffnen Sie das Druckentlastungsventil PRV vollständig.
- 6) Lassen Sie die Pumpe bei der normalen Betriebsdrehzahl laufen.

- 7) Wird eine Kreiselpumpe verwendet, fahren Sie mit Schritt 8 fort. Wird eine Verdrängungsvakuumpumpe verwendet, gehen Sie wie folgt vor:
 - a) Stellen Sie den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf AUS.
 - b) Schließen Sie das Handventil der Umgehung Nr. 1.
 - c) Stellen Sie das Druckentlastungsventil auf 65 psi (450 kPa).
 - d) Öffnen Sie das Handventil von Umgehung Nr. 1.
 - e) Stellen Sie den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf EIN.
- 8) Stellen Sie sicher, daß alle Auslegerventile funktionieren und keine Düsen verstopft sind, indem Sie die AUSLEGER EIN/AUS-Schalter bedienen.
- 9) Stellen Sie alle AUSLEGER EIN/AUS Schalter auf EIN.
- 10) Halten Sie den Flußratenschalter 12 Sekunden lang in der Position ERHÖHEN. Dadurch wird sichergestellt, daß das motorisierte Regelventil vollständig geschlossen ist. (Druckmesser nicht im Lieferumfang enthalten).
- 11) Stellen Sie das Rührwerkleitungs-Handventil auf die gewünschte Rührfunktion.
- 12) Schließen Sie das Handventil der Hauptleitung gegebenenfalls, um den gewünschten maximalen Betriebsdruck einzustellen. Der maximale Druck sollte ca. 10 psi (70 kPa) über dem normalen Sprühdruck liegen.
BEISPIEL: Liegt der normale Sprühdruck bei 30 psi (210 kPa), stellen Sie den maximalen Druck auf ca. 40 psi (280 kPa).
- 13) Halten Sie den manuellen Einstellungsschalter 12 Sekunden lang in der Position VERRINGERN. Dadurch wird sichergestellt, daß das motorisierte Regelventil vollständig geöffnet ist.
- 14) Schließen Sie das Handventil von Umgehung Nr. 1, um den gewünschten minimalen Betriebsdruck einzustellen. Der minimale Druck sollte ca. halb so groß wie der normale Sprühdruck sein. **BEISPIEL:** Liegt der normale Sprühdruck bei 30 psi (210 kPa), stellen Sie den minimalen Druck auf ca. 15 psi (105 kPa).
- 15) Prüfen Sie den Maximal- und Minimaldruck und die RATE, indem Sie die Schritte 11 und 14 wiederholen.

ANFÄNGLICHER SYSTEM-FELDTEST

- 1) Fahren Sie bei Zielgeschwindigkeit das Feld ab, wobei die Sprüherausleger ausgeschaltet sind, um die Anzeige der GESCHWINDIGKEIT auf der Schaltkonsole zu überprüfen.
- 2) Schalten Sie den Sprüher und die Ausleger ein, und stellen Sie den Schalter MANUELL/AUTO auf AUTO. Erhöhen oder verringern Sie die Geschwindigkeit um 2 km/h (1 MPH). Das System sollte automatisch auf die Zielanwendungsrate korrigieren.
- 3) Kann das System aus irgendeinem Grund nicht auf die gewünschte RATE korrigieren, prüfen Sie auf leeren Tank, verstopfte Leitung, eine Fehlfunktion der Pumpe, unvorschriftsmäßige Geschwindigkeit des Fahrzeugs oder einen Fehler im System.
- 4) Korrigiert das System anscheinend nicht korrekt, prüfen Sie zuerst die ANFÄNGLICHE SYSTEMEINRICHTUNG und wenden Sie sich dann an die ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG.
- 5) Schalten Sie am Ende jeder Reihe den HAUPTSCHALTER EIN/AUS auf AUS, um den Fluß abzuschalten. Dadurch wird auch das Flächensummengerät abgeschaltet.
- 6) Überprüfen Sie die besprühte Fläche und das verwendete Volumen.

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

RAVEN INDUSTRIES BESCHRÄNKTE GARANTIE

WAS FÄLLT UNTER DIE GARANTIE?

Unter diese Garantie fallen alle Defekte in Verarbeitung oder Material an Ihrem Raven Durchflußsteuerungs-Produkt bei normalem Betrieb, normaler Wartung und Instandhaltung.

WIE LANGE IST DIE GARANTIEFRIST?

Diese Garantie gilt für 12 Monate ab Kaufdatum Ihres Raven Durchflußsteuerungs-Produktes. Diese Garantie bezieht sich nur auf den Erstbesitzer und ist nicht übertragbar.

WIE FINDET MAN KUNDENDIENST?

Man bringt das schadhafte Teil mit dem Kaufnachweis zum örtlichen Händler. Wenn der Händler den Garantieanspruch für berechtigt hält, so schickt er das Teil mit dem Kaufnachweis zu seinem Verteiler oder zu Raven zur endgültigen Genehmigung.

WAS WIRD RAVEN INDUSTRIES TUN?

Wenn unsere Inspektion zur Anerkennung des Garantieanspruchs führt, so entscheiden wir, ob das schadhafte Teil repariert oder ersetzt wird und bezahlen für den Rücktransport.

WAS FÄLLT NICHT UNTER DIESE GARANTIE?

Raven Industries ist nicht verantwortlich und übernimmt keine Haftung für Kosten für Reparaturen, die außerhalb unseres Werkes und ohne unsere schriftliche Zustimmung durchgeführt werden. Wir sind nicht verantwortlich für Schäden an mit unseren Produkten zusammen verwendeten Geräten oder Produkten, und wir haften nicht für Gewinnverlust oder andere besondere Ansprüche. Diese Garantie steht anstelle aller anderen ausdrücklich oder stillschweigend erteilten Garantien, und niemand ist berechtigt, in unserem Namen irgendeine Haftung zu übernehmen. Schäden, die durch normale Verwendung und Abnutzung, durch unvorschriftsmäßige Verwendung, Mißbrauch, Nachlässigkeit, Unfall oder unvorschriftsmäßige Installation und Wartung entstehen, fallen nicht unter diese Garantie.

