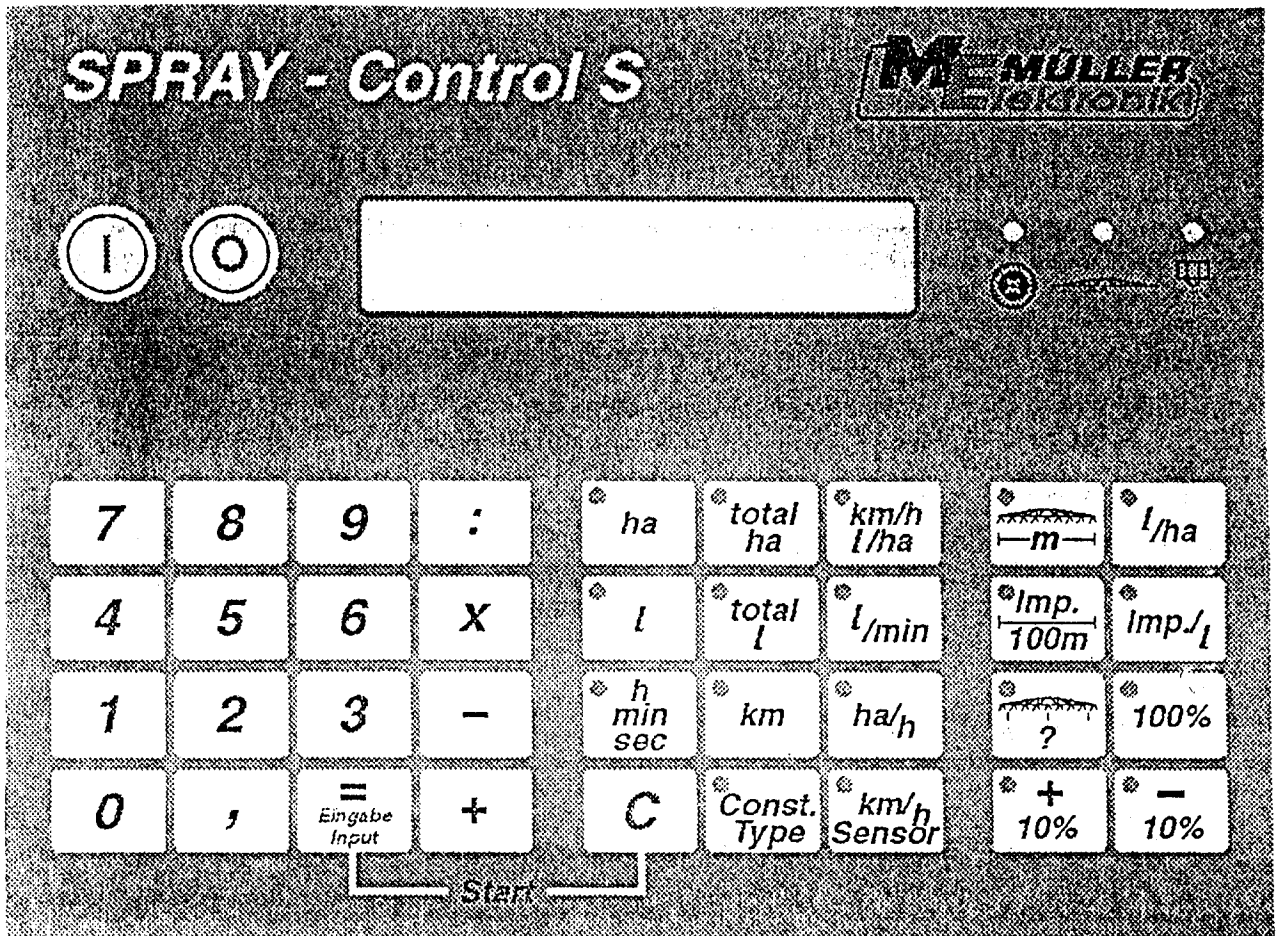


Kezelési és szerelési
utmutató

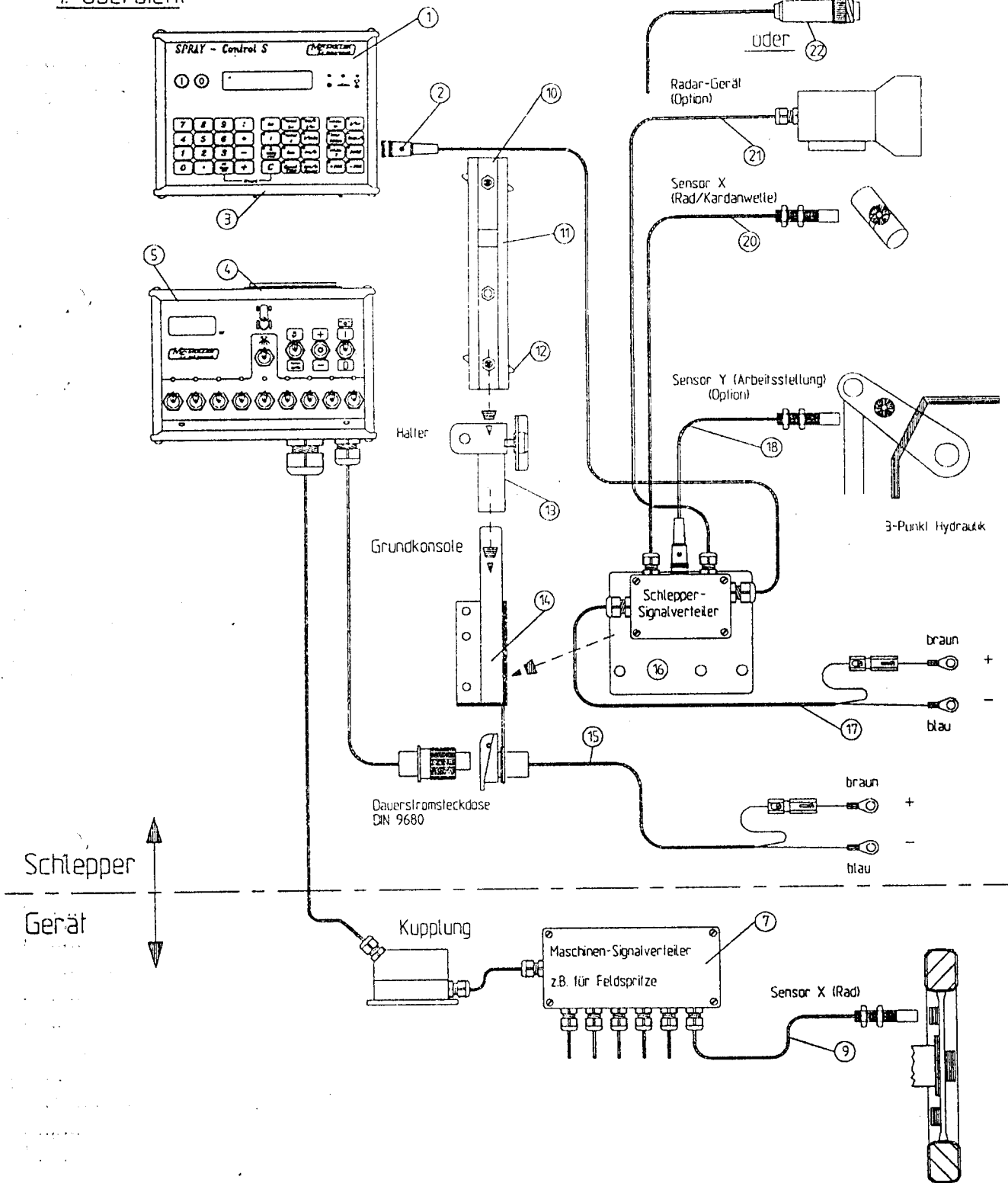
SPRAY-CONTROL S
=====



Tartalomjegyzék

1.	Áttekintés	4
1.1.	A rendszer leírása	5
2.	Felszerelési utmutató	6
2.1.	Konzol és számítógép	6
2.2.	Traktoroldali jelelosztó jelfogó dugaszaljzat nélküli traktornál	6
2.2.1.	A számítógép akkumulátorra csatlakozó vezetéke ...	6
2.2.2.	A kapcsolódoboz ill. a gépoldali adapter akkumulátorra csatlakozó vezetéke	6
2.2.3.	"X" szenzor (a megtett ut mérése)	7
2.2.4.	"Y" szenzor (munkahelyzet érzékelése"	8
2.3.	Traktoroldali jelelosztó SPRAY-Control S jelfogó dugaszaljzattal ellátott traktorokhoz	9
2.4.	A szántóföldi permetezőgép csatlakoztatása	9
2.4.1.	A kapcsolódoboz csatlakoztatása	9
2.5.	Biztonsági tudnivalók	9
2.5.1.	Rendeltetésszerű használat	9
2.5.2.	Biztonsági tudnivalók	9
3.	Kezelési utmutató	11
3.1.	Működési leírás	11
3.2.	A gép adatainak beírása	11
3.2.1.	"Munkaszélesség" billentyű	11
3.2.2.	"km/h-szenzor" billentyű	12
3.2.3.	"Impulzus/100m" billentyű	12
3.2.4.	"Szakaszok száma" billentyű	13
3.2.5.	"Kivánt l/ha" billentyű	13
3.2.6.	"Impulzus/liter" billentyű	14
3.2.7.	"Konstans/típus" billentyű	14
3.2.7.1.	Szabályzási állandó	14
3.2.7.2.	Armaturatípus	15
3.2.8.	"+ 10%" "-10%" "100%" billentyűk	16
3.3.	A működtető billentyűk leírása	17
3.3.1.	"Start"	17
3.3.2.	"Terület"	17
3.3.3.	"Teljes terület"	17
3.3.4.	"Idő"	17
3.3.5.	"Uthossz"	17
3.3.6.	"Permetlé l/min"	18
3.3.7.	"Permetlé l/ha"	18
3.3.8.	"Permetlé l"	18
3.3.9.	"Total-l"	18
3.3.10.	"Teljesítmény ha/h"	19
3.4.	A permetezésellenőrző/szabályzó működése	19
4.	Karbantartás	19
4.1.	Számítógép	19
4.2.	Átfolyásmérő	19
5.	Garancia	19
6.	Hibaelhárítás	20
7.	A gép általunk mért/meghatározott adatai	21

1. Übersicht



Übersichtsplan System Spray-Control_S

Blatt/Blätter:	V1	Verz:	acad/30	<small>Weitergabe sowie Vervielfältigung der Unterlagen, Vorbereitung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet. Werk nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz! Alle Rechte für den Fall der Druckauslastung vorbehalten. I</small>
Datum:	07.Dez.1994	Maßstab:	Ang. in mm	
Art.nr.: 30220180.2				

1. Áttekintés (Übersicht) ábrabeírásai

Anschluss an Schlepper-Signalsteckdose

- a traktor jelfogó dugaszaljzatának csatlakozója

Radar-Gerät (Option)

- radaros mérőberendezés (kivánságra)

Sensor X (Rad/Kardanwelle)

- "X" szenzor (kerék/kardántengely)

Sensor Y (Arbeitsstellung)

- "Y" szenzor (munkahelyzet - kivánságra)

3-Punkt Hydraulik

- 3-pontos teheremelő hidraulika

braun

- barna

blau

- kék

Schlepper-Signalverteiler

- traktor jelelosztója

Halter

- tartó

Grundkonsola

- alaptartó

Dauerstromsteckdose

- áramellátás dugaszaljzata

Sensor X (Rad)

- "X" szenzor (kerék)

Maschinen-Signalverteiler z.B. für Feldspritze

- gép jelelosztója pl. permetezőgéphez

Kupplung

- tengelykapcsoló

Schlepper

- traktor

Gerät

- munkagép

1. Áttekintés

- (1) SPRAY-Control S számítógép (cikkszám: 302201)
- (2) Traktoroldali dugaszaljzat (hátfalon)
A traktor jelelosztóinak a traktorspezifikus szenzorokkal való kapcsolására.
- (3) Gépoldali csatlakozó SPRAY-Control S
Kapcsolódoboz csatlakoztatása
- (4) Gépoldali dugó a kapcsolószekrénynél, kapcsolatteremtés a SPRAY-Control S-hez
- (5) Kapcsolószekrény (cikkszám: lásd az árjegyzéket)
A függesztett gép (pl. permetezőgép) kezelőegysége a SPRAY-Control-S egységre csatlakoztatva
- (7) Gépoldali jelelosztó
A gép szenzorainak és beavatkozóinak csatlakozói a gépen.
(Beavatkozó = állító egység)
- (9) "X" szenzor (kerék) (cikkszám: 312583)
A vontatott permetezőgép által megtett ut hosszának jelei.
- (10) Profilsin (cikkszám: 321228)
A SPRAY-Control-S számítógép és a kapcsolódoboz felfogatására
- (11) Megvezető horony
SPRAY-Control S és kapcsolódoboza számára
- (13) S-tartó (Cikkszám: 312226), beelértve a (10) profilsint is)
A profilsin felfogatására
- (14) Alapkonzol (cikkszám: 312227)
A traktor vezetőfülkéjébe szerelendő be. A tartót a profilsin és a kapcsolódoboz akkumulátorra bekötő kábeleivel egészítik ki.
- (15) Akkumulátor csatlakozó kábele (cikkszám: 312155)
az S-kapcsolódoboz áramellátásra, 12 V akkumulátorra való csatlakoztatáshoz.
- (16) S-traktoroldali jelelosztó (cikkszámát lásd az árjegyzékben)
Az igényelt jeladók és az akkumulátorkábel bekötésére szolgáló kapcsolódoboz.
- (17) A SPRAY-Control S áramellátó vezetéke
- (18) "Y" szenzor (munkahelyzet) cikkszám: 312089
a munkahelyzetbe állítás érzékelésére (pl. a 3-pontos teheremelő hidraulikán)
- (20) "X" szenzor (kardántengely/kerék) cikkszám: 312580
A sebesség meghatározására, jelfogás a kardántengelyen vagy a traktor első kerekén.
- (21) Radar (cikkszám: 302583)
A munkasebesség kerékcsuszástól mentes, pontos értékének meghatározására
- (22) A traktor jelfogadó dugaszaljzatának dugója
A traktoron meglévő szenzorok jelének levételére

1.1. A rendszer leírása

A SPRAY-Control S szántóföldi permetezőgépen teljesen automatikus szabályzó készülékként használható. A készülék a területegységre fajlagosan kijuttatott permetlé mennyiséget szabályozza a pillanatnyi munkasebesség és a munkaszélesség függvényében.

A pillanatnyilag kijuttatott mennyiség, a sebesség, a kezelt terület, a teljes terület, az összesen kijuttatott permetlé mennyiség, a munkaidő és a megtett uthossz mérése folyamatosan történik.

A készülék az (1) számítógépből, a (10-14) tartókból és a (20) karántengely/kerék utérzékelő szenzorral kapcsolt (16) jelelosztóból áll.

A kerékcsuszás hibáját kiküszöbölő radar is felszerelhető a sebesség pontosabb mérése érdekében.

A traktoroldali (16) jelelosztó a traktor (22) jelfogó dugaszaljzatával együtt nem tartalmaznak semmiféle szenzort (érzékelőt). A jeleket a traktor jelfogó dugaszaljzata szállítja.

A permetezőgépet a gépoldali dugóval kötjük be a SPRAY-Control S kapcsolódobozába.

A SPRAY-Control készüléket más munkáknál hektárszámlálóként is használhatjuk. Az "Y" szenzort (a munkahelyzet érzékelésére) 3-pólusú dugóval csatlakoztassuk a (16) jelelosztóra.

2. Felszerelési utmutató

2.1. Konzol és számítógép

Az alapkonzolt (14) a traktorvezető látómezejében kell elhelyezni, rezgésmentes helyen, elektromosan vezető felületen. A rádiótól vagy az antennától mért távolsága legalább 1 m legyen.

A (13) tartót az alapkonzol csövére toljuk fel.

A (10) profilsint a tartóra szereljük. A SPRAY-Control számítógépét (1) felülről toljuk rá a profilra és szárnyas anyával rögzítsük.

A kijelző optimális rálátási szöge 45° - 90° lefelé pillantva. Ez a konzol billentésével beállítható.

Vigyázat!

Feltétlenül ügyeljünk arra, hogy a számítógép (1) háza a (10-14) konzolokon keresztül elektromosan vezetőképesen csatlakozzon a traktor vázához. Szereléskor a csatlakozási helyen távolítsuk el a festéket.

2.2. Traktoroldali jelelosztó jelfogó dugaszaljat nélküli traktornál

A traktor (16) jelelosztójára csatlakoztatjuk a számítógép (17) akkumulátorbekötő kábelét és a (18-21) szenzorokat. Alapfelszerelésként a "X" szenzor (20) áll rendelkezésre, a kardántengelyre vagy a kerékre szerelhetően.

Az "Y" (18) szenzort (a munkahelyzet érzékelésére) és a radart (21) könnyen utólag is fel lehet szerelni.

A traktor jelelosztóját (16) a tartólemezzel közvetlenül az alapkonzolra vagy a traktor más helyére lehet felfogatni.

Ha a SPRAY-Control S csak a permetezőgéppel együtt kerül alkalmazásra, akkor a traktoroldali jelelosztóra nincs szükség. Az áramellátás ekkor közvetlenül a kapcsolódobozról történik. Az utjeleket a vontatott permetezőgép kerekéről vesszük le.

2.2.1. A számítógép akkumulátorra csatlakozó vezetéke (17)

Az üzemi feszültség 12V és ezt közvetlenül az akkumulátorról vagy a 12 V indítómotornál kell levenni. A (17) kábel gondosab vezessük meg és szükség szerint rövidítsük le. A test (kék) kapcsát és a + vezeték (barna) kapcsát alkalmas fogóval tegyük fel. A + vezeték csatlakozóhelye a biztosítéktartóban van.

barna = + 12V

kék = test

Vigyázat!

Az akkumulátor minusz kapcsa legyen összekötve a traktortesttel.

2.2.2. A kapcsolódoboz ill. a gépoldali adapter (15) akkumulátorra csatlakozó vezetéke

A dugaszaljszót a mellékelt csavarokkal kell az alapkonzolra felszerelni. A csatlakoztatás ugyanugy történik, mint ahogy azt a 2.2.1. pont alatt leírtuk.

2.2.3. "X" szenzor (megtett ut mérése) (20)

- UNIMOG-ra szerelése (a járművön nincs jelfogó dugaszaljzat)

Az UNIMOG-hoz tachoadapter áll rendelkezésre. Csavarjuk le a váltónál a tachométer tengelyét és helyezzük be az adaptert.

A mágnessel ellátot, lezsirizott tengelyt villájával lefelé szereljük be.

A tachométer tengelyét az adapter szabad végére csavarozzuk vissza.

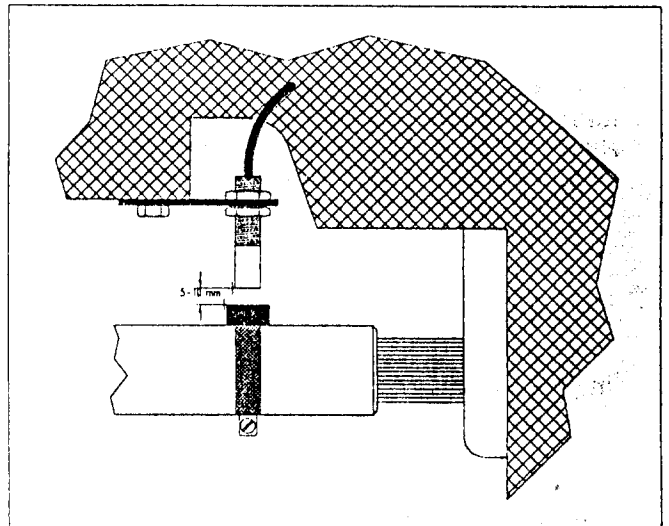
- Felszerelése négykerékajtású traktorokra és MB-trac erőgépre

A mágnessel ellátott tömlőbilincset a kardántengelyre fogatjuk fel.

A szenzor a mágneshez képest 5-10 mm távolságban legyen. Felszerelése rezgésmentes környezetben történjen.



Ábra: 312084.85.1



- Négykerékajtással nem rendelkező traktorokra való felszerelés

A mágneseket a tartozékként szállított V4A-csavarokkal fogatjuk fel a kerékpántra. A mágneseket a kerület mentén egyenletesen osszuk el.

A mágnesek számát a kerék mérete szabja meg.

A két impulzus között megtett ut 60 cm-nél nem lehet több.

Számítása:

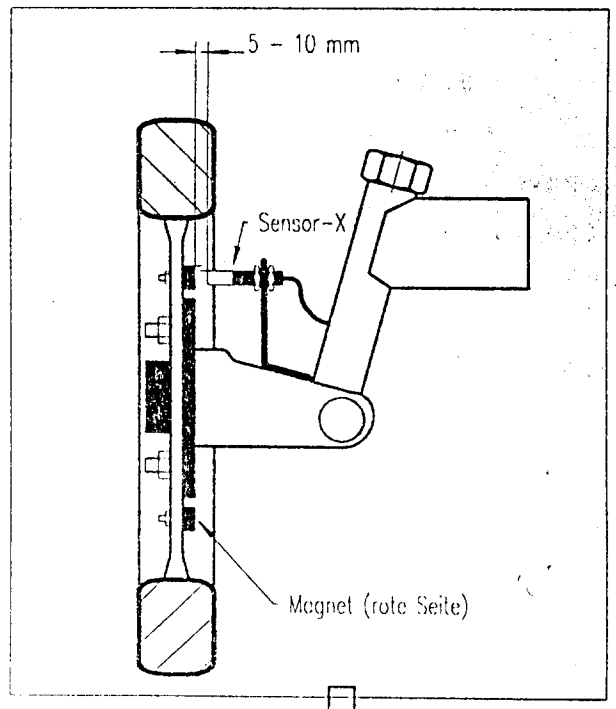
kerék kerülete + 60 cm =
mágnesek száma

Például:

256 cm + 60 cm = 4,27 = legalább
5 mágnes

A szenzort a tengelycsonk csapágyazásánál a mellékelt tartóval úgy kell felfogatni, hogy a szenzor vége a mágnesek felé mutasson. A távolság 5-10 mm legyen.

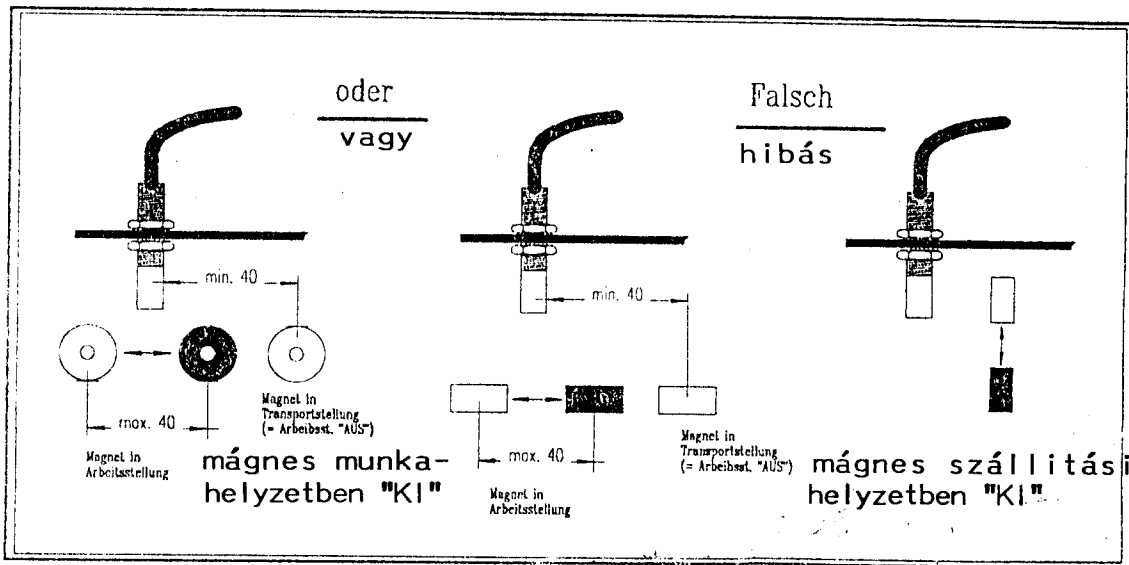
Ábra: 312084.83.1



2.2.4. "Y" szenzor (munkahelyzet érzékelésére)

Az "Y" szenzort a 3-pólusú hüvelyen keresztül csatlakoztatjuk a traktor jelelosztójára (16). Segítségével lehet pl. talajművelésnél vagy cukorrépa betakarításkor a teheremelő hidraulika állásán keresztül a munkahelyzetbe törént leengedést regisztrálni. Ha külön kapcsolódoboz is van, akkor a számítógép a (4) gépoldali csatlakozóról kapja a munkahelyzet jelét és ilyenkor a szenzornak nincs jelentősége.

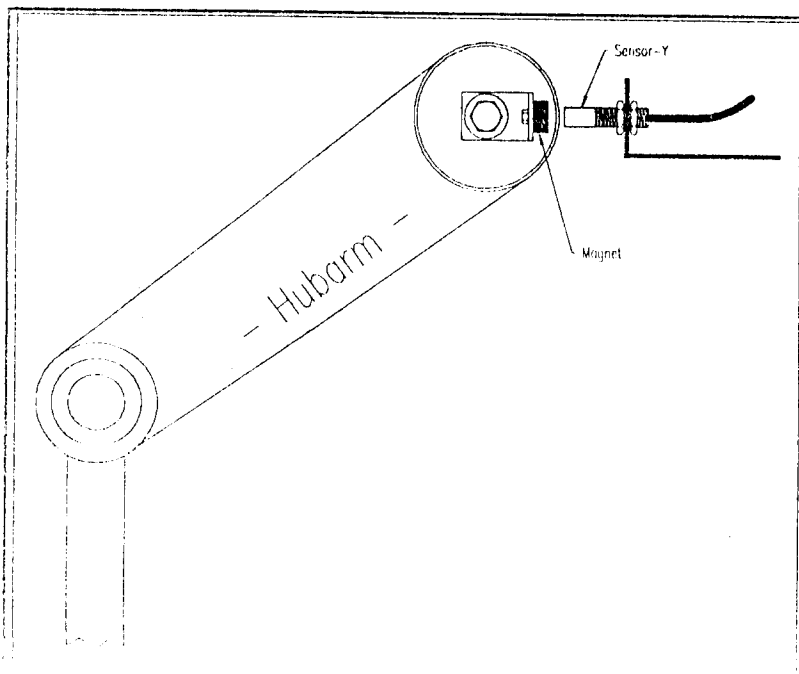
A mágnest V4A csavarral fogatjuk fel a megfelelő géprészre, arra, amelyik a helyzetét a szállítási helyzetből munkahelyzetbe való átálláskor helyzetét változtatja. A szenzort a vele szemben levő, álló géprészre fogatjuk fel. Munkahelyzetben a szenzornak a mágnes előtt kell lennie. Ekkor kigyullad a számítógépen a "Munkahelyzet" LED-kijelzője.



Ábra: 312 090.81.1

Ha az ellenőrzött géprész több mint 4 cm-mel elmozdul a mágnescapcsolóhoz képest, akkor egy második mágnest is kell a mágnes mozgási irányában felszerelni. Ha a gépet szállítási helyzetbe hozzuk, akkor a mágnes legalább 40 mm-re legyen a mágnescapcsolótól.

Példa: a traktor hárompontos teheremelő hidraulikája



Hubarm - emelőkar
Magnet - mágnes
Sensor-Y-szenzor

2.3. Traktoroldali jelelosztó SPRAY-Control S jelfogó dugaszaljzattal ellátott traktorokhoz

Az "X" szenzor felszerelésére ilyenkor nincs szükség. A SPRAY-Control S készüléket a (22) adapterkábelén keresztül a traktor jelfogó dugaszaljzatra csatlakoztatjuk.

A házat a 2.2. pont alatt leírt módon csatlakoztatjuk az alapkonzolra.

Az akkumulátorra bekötő kábeleket a 2.2.1. és 2.2.2. pontok szerint csatlakoztatjuk.

A "Munkahelyzet" jelét a traktor jelfogó dugaszaljzataról a számítógép csak akkor értékeli, ha külön kapcsolódoboz nincs bekötve.

2.4. A szántóföldi permetezőgép csatlakoztatása

A traktorra függesztett vagy vontatott permetezőgépet a **48 pólusu dugóval** (3+4) kötjük be. Ezen a dugón keresztül kap a számítógép információkat a szenzoroktól, a szakaszolt keretektől és a főkapcsolótól. A gép szabályozása ugyancsak ezen a dugón keresztül történik.

2.4.1. A kapcsolódoboz csatlakoztatása

A kapcsolódobozt (5) toljuk fel a profilsinre a számítógép-egység irányába és rögzítjük a (12) szárnyas anyával.

Vigyázat!

Feltétlenül ügyeljünk arra, hogy a (3) gépoldali dugó biztosan csatlakozzon a (4) dugaszaljzathoz.

2.5. Biztonsági tudnivalók

2.5.1. Rendeltetésszerű használat

A SPRAY-Control S készülék csakis mezőgazdasági rendeltetésű. Minden ezentulmenő felhasználása nem minősül rendeltetésszerűnek.

Az ebből eredő károkért sem személyek, sem tárgyak esetén nem felel a gyártó. A rendeltetéssel össze nem egyeztethető használat miatti kockázatot egyedül az üzemeltető viseli.

A rendeltetésszerű használatához tartozik a gyártó által a kezelési utmutatóban közölt kezelési, üzemeltetési és karbantartási előírások betartása is.

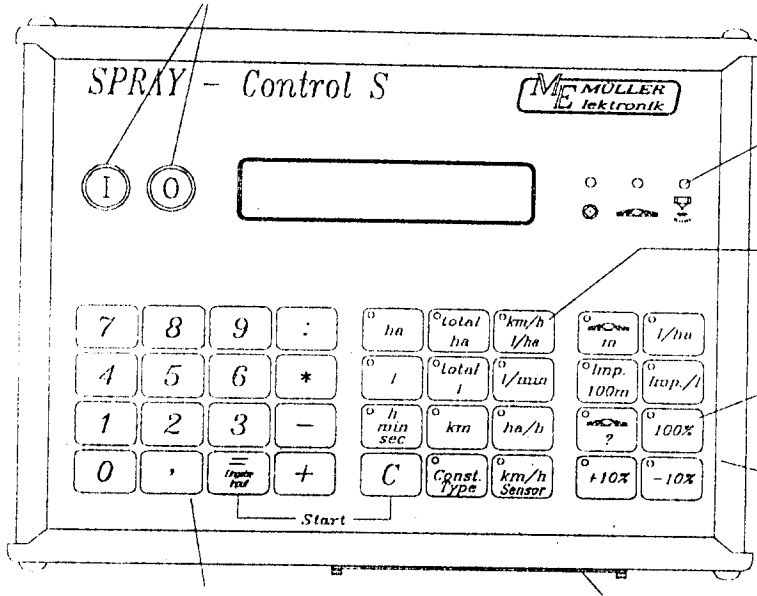
A vonatkozó balesetmegelőzési és az általánosan elismert biztonságtechnikai, munkaegészségügyi és közúti közlekedési szabályokat be kell tartani. A SPRAY-Control S készüléken sajátkezüleg/önhatalmuan végrehajtott változtatások esetén a gyártó felelőssége kizárt.

2.5.2. Biztonsági tudnivalók

Az elektromos rendszeren végzett munka megkezdése előtt az akkumulátorhoz vezető kábelt kössük le, ugyanez, mint a traktoron vagy a rákapcsolt munkagépen végzett villamos ivhegesztési munkáknál.

KI/BE kapcsoló

Számitógép



Működésvisszajelzés
"Menet" "Szakaszolt keret"
"Munkahelyzet"

Munkaműveleti adatok

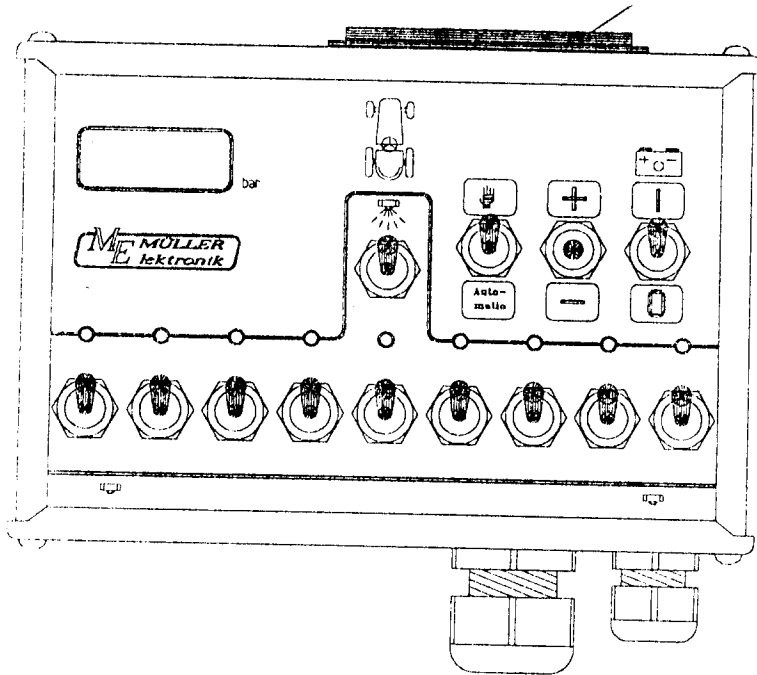
Gépbeállítási adatok

Csatlakozó a traktor
elosztójára
(hátdoldalon)

Gépdali csatlakozó villa (csapok)

Decimális billentyűzet

Gépdali dugaszaljzat



Kapcsolódoboz

SPRAY-Control S mit Schaltkasten		Weitergabe sowie Vervielfältigung der Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, so- weit nicht ausdrücklich zugestanden! Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz! Alle Rechte für den Fall der Gebrauchsmustereingabe oder Patenterteilung vorbehalten!
Blatt/Blätter: 1/1	Verz. acad/30	
Datum: 08. Dez 1994	Maßstab: Ang. in mm	
Art. nr.: 302201812		



3. Kezelési utmutató

3.1. Működési leírás

- Display (kijelző)

A SPRAY-Control S készüléknek 8 számjegyű, numerikus kijelzője van. Munka közben egyetlen pillantással leolvasható az aktuális munkasebesség (km/h) és a kijuttatott mennyiség (liter/ha).

A kijelzőn megjeleníthetők a kiválasztott gépbeállítási és munkavégzési adatok is.

A kijelző mellett található a "BE" és "KI" billentyűk, baloldalon.

Jobboldalon vannak a "Utimpulzus" (kerék/kardántengely/radar); a "Szakaszolt szélesség" és a "Munkahelyzet" ellenőrző lámpái.

A "Szakaszolt szélesség" lámpa akkor gyullad ki, ha egy vagy több szórókeret-szakaszt lekapcsoltunk. A "Munkahelyzet" lámpának permetezés közben ki kell gyulladnia.

- Decimális billentyűzet

A billentyűzettel a 4 számítási alapművelet is elvégezhető, de ez szolgál a gép adatainak bevitelére is.

- Munkavégzési adatok

Ezzel a billentyűzettel a kívánt adatok lekérdezhetők.

A "Bevitel" és a "C" billentyűk egyidejű lenyomásával indítható a feljegyzés. Ekkor valamennyi számláló a ha és l kivételével "0"-ra áll vissza. Megindul a munkaidő mérése is.

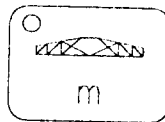
- Gépbeállítási adatok

Ezzel a billentyűzettel közöljük a számítógéppel a kívánt gépbeállítási adatokat.

A "+/- 10%" billentyű segítségével lehetőség van arra, hogy a kijuttatott mennyiséget 10%-os lépcsőkben változtassuk a kívánt értékhez képest.

3.2. A gép adatainak beírása

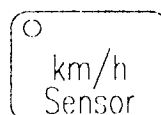
A gép üzembehelyezése előtt be kell írni a gépre jellemző műszaki adatokat.



3.2.1. "Munkaszélesség" billentyű

A munkaszélesség beírásához

- ⊗ nyomjuk meg a "Munkaszélesség" billentyűt
- ⊗ az értéket a decimális billentyűzettel vigyük be
- ⊗ nyomjuk meg a "Bevitel"(=) billentyűt



3.2.2. "km/h-szenzor" billentyű

A SRPAY-Control S készüléknek 3 bemenete van a megtett uthossz meghatározására.

- A traktoron X-szenzor helyezhető fel a kerékre / kardántengelyre vagy radarral is mérhet,
- A gépen X-szenzor csatlakoztatható a járókerékre.

A SPRAY-Control üzem közben csak egyetlen szenzor jeleit képes fogadni.

Ennek megválasztása a "km/h-szenzor" billentyűvel történik.

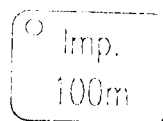
- 1 = kerék/kardántengely szenzora
- 2 = radar
- 3 = permetezőgép járókereke

Mindhárom bemenetnél tárolható az "impulzus/100 m" kalibrálási érték.

A szenzorválasztás menet közben is átállítható.

A szenzor megválasztásakor (pl. kerék/kardántengely):

- ⊗ nyomjuk meg a "km/h-szenzor" billentyűt
- ⊗ nyomjuk be az "1" billentyűt
- ⊗ nyomjuk le a "Bevitel" billentyűt



3.2.3. "Impulzus/100m" billentyű

Ezzel azon impulzusoknak a számát szabhatjuk meg, amelyeket a felszerelt szenzor (lásd a 3.2.2. fejezetet) a számítógép felé továbbít.

A bevitelre két lehetőség van:

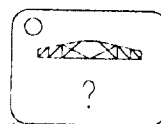
1. A 100 méterenkénti impulzusok száma ismert
 - ⊗ nyomjuk meg az "Impulzus/100m" billentyűt
 - ⊗ az értéket a decimális billentyűzeten keresztül adjuk meg
 - ⊗ nyomjuk be a "Bevitel"(=) billentyűt.

Vigyázat!

Az "Impulzus/100M" bevitel előtt válasszuk meg a kívánt szenzort (lásd 3.2.2.)

2. A 100 méterenkénti impulzusok száma nem ismert
 - ⊗ a táblán jelöljük ki egy 100 m hosszú szakaszt
 - ⊗ a géppel álljunk indulási helyzetbe
 - ⊗ nyomjuk le egyidejűleg az "Impulzus/100M" és a "C" billentyűket
 - ⊗ haladjunk végig a 100 méteres szakaszon. Eközben a számítógép méri az impulzusok számát.
 - ⊗ nyomjuk le a "Bevitel"(=) billentyűt.

A SPRAY-Control automatikusan azt a bemenetet választja, amelyikre a szenzor be van kötve. Ha több szenzor lenne bekötve (pl. kardántengely és a permetezőgép járókereke is), akkor a 100 méterenkénti impulzusokat mindkét szenzornál regisztrálja, de a magasabb prioritással rendelkező szenzor jelét értékeli. A legmagasabb prioritása a permetezőgép járókerékének van, utána jön a radarjel, majd a kerék/kardántengely.



3.2.4. "Szakaszok száma" billentyű

Ezzel a billentyűvel vihető be a tényleges szórókeret-szakaszok száma (max. 12) és az egyes szakaszokon levő szórófejek száma.

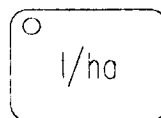
A szakaszok számozása menetirányban nézve balról jobbra történik.

Bevitel közben a kijelző bal oldalán a szakasz jele, jobboldalán az itt levő szórófejek száma látszik.

Az eljárás:

- ☒ nyomjuk be a "Szakaszok száma" billentyűt.
Baloldalon megjelenik az '1' (1. szakasz) és jobboldalon a megadott szórófejszám.
- ☒ ha az értéket változtatni kell, akkor az új értéket a decimális billentyűzeten keresztül vigyük be.
- ☒ nyomjuk le a "Bevitel" billentyűt.
Az értéket ekkor a tároló veszi át. A kijelző baloldalán megjelenik a '2' szám (2. szakasz). Ha a szórófejek száma a kijelző jobboldalán rendben van, akkor a "Bevitel" billentyű lenyomásával továbbmegyünk a 3. szakaszra. Ezt a műveletet egészen a 12. szakaszig ismételjük. Utána kijelzésre kerül az összes szórófej-darabszám.

Ha pl. a permetezőgép szórókerete 5 szakaszra osztott, akkor a 6. szakasz jelzésének megjelenésekor '0' értéket írjunk be. Ekkor a számítógép a 7-től 12-ig terjedő szakaszokat automatikusan lenullázza. Ebben az esetben a számítógép már mindig csak 5 szakaszból indul ki.



3.2.5. "Kivánt-1/ha" billentyű

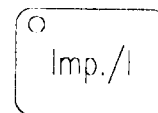
Ezzel adjuk meg a kivánt kijuttatási mennyiséget. Ha a kapcsoló "Automatika" állásban van, akkor az elektronika a nyomást szabályozza és ezzel együtt automatikusan a kijuttatott mennyiséget is. A szabályozás folyamata a "+" és "-" kijelzőkön nyomonkövethető.

Ha bármilyen üzemzavar miatt (pl. kiürül a tartály) az előre megadott érték nem érhető el, hangjelzés hallatszik és a 10%-os billentyűzetnél mindkét lámpa, a "+" és a "-" is kigyullad.

A "1/ha" érték bevitele:

- ☒ nyomjuk meg a "Kivánt-1/ha" billentyűt
- ☒ az értéket a decimális billentyűzeten keresztül írjuk be (pl. 260)
- ☒ nyomjuk be a "Bevitel" billentyűt.

A "Kivánt-1/ha" billentyű újbóli lenyomásával ellenőrizzük a beállított érték helyességét.



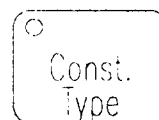
3.2.6. "Impulzus/liter" billentyű

Ezzel adjuk be azon impulzusok számát, amelyet az átfolyásmérő literenként továbbít a számítógép felé.

A bevitelnek két lehetséges módja van:

1. Az impulzus/liter számértéke ismert:
 - ☒ nyomjuk be az "Impulzus/liter" billentyűt
 - ☒ az értéket a decimális billentyűzeten adjuk meg
 - ☒ nyomjuk meg a "Bevitel"(=) billentyűt.
2. Az impulzus/liter értéke nem ismert vagy ellenőrizendő:
 - ☒ a tartályt töltjük meg vízzel és a mennyiséget (mérlegeléssel) állapítsuk meg
 - ☒ nyomjuk be egyszerre az "Impulzus/liter" és a "C" billentyűket
 - ☒ a permetezőgépet állóhelyzetben kapcsoljuk be és néhány száz liternyi folyadékot permetezzünk ki (a számítógép most csak az átfolyásmérő impulzusait kapja)
 - ☒ állapítsuk meg a kijuttatott mennyiséget (mérlegeléssel)
 - ☒ ezt az értéket a decimális billentyűzeten írjuk be
 - ☒ nyomjuk meg a "Bevitel"(=) billentyűt.
A számítógép ezzel maga határozza meg az "Impulzus/liter" számértéket.

Az átfolyásmérő impulzusainak számát évenként többször, de legalább minden idénykezdet előtt ellenőrizzük.



3.2.7. "Konstans/típus" billentyű

Ezzel a billentyűvel két adatot is bevihetünk. A tizedesvessző előtti számjegy és a vessző mögötti első számjegy a **szabályzási állandót** adja meg.

A vessző mögötti 2. helyiérték adja meg az **armatura típusát**.

3.2.7.1. Szabályzási állandó

A permetezőgép kivitelétől és nagyságától függően az előirt értékektől való eltérés esetén különböző hosszúságú szabályzási időre van szükség.

A számítógép ezt a szabályzási időt, amely a golyóscsap vezérléséhez kell, maga számítja ki. A szabályzási állandóval ezt a szabályzási időt befolyásolhatjuk:

- ☒ lassu szabályzás --> adjunk be magasabb értéket
- ☒ tul gyors szabályzás -> vigyünk be alacsonyabb értéket.

A szabályzási állandót akkor sikerült optimálisan megválasztani, ha a szabályzó a kívánt értéktől történt eltérés után egyetlen szabályzási lépéssel a kívánt érték közelébe kerül és ezt követően néhány apró szabályzási lépéssel végzi el a finombeállítást.

A szabályzás menetét egyrészt a l/ha kijelzőn, másrészt a kapcsolódobozban található relék kapcsolási zörejein kísérhetjük figyelemmel.

0,5-től 10-ig terjedő szabályzási állandó állítható be.

Lásd a 3.2.7.2. "Armaturatípus" fejezetet is.

3.2.7.2. Armaturatípus

A tizedesvessző mögötti másdik helyiértéken közöljük a számítógéppel az armatura típusát.

Példa:

a szabályzási állandó 2.5 és az armaturatípus '1' (mágnesszelepes armatura egyennyomású működés nélkül)

- ⊗ nyomjuk meg a "Const./Type" billentyűt
- ⊗ az értéket a decimális billentyűzeten keresztül adjuk be (2.51)
- ⊗ nyomjuk meg a "Bevitel"(=) billentyűt.

A következő armaturatípusok fordulhatnak elő (példánkban mindig 2.5 értékű szabályzási állandót felételezve):

Szabályzási állandó A r m a t u r a t í p u s

2.50	Motoros-szelepes armatura ill. egyennyomású armatura a visszafolyó ág mérése nélkül
2.51	Mágnesszelepes armatura egyennyomású működés nélkül
2.52	Egyennyomású armatura a visszafolyó ág mérésével
2.55	Nagynyomású armatura (gyümölcspermetező) egyennyomású működés nélkül "Kobold DF24" és "Honsberg 1/2" átfolyásmérőkhöz

↙
Armaturatípus (utolsó számjegy)

Motoros-szelepes armatura ill. egyennyomású armatura a visszafolyó ág mérése nélkül

- Az armatura motoros szelepekkel van szerelve, a visszafolyó ágban visszaáramló mennyiséget nem méri. Az átfolyásmérő kikapcsolt szakaszok esetén is csak a szórókereten keresztül kijuttatott mennyiséget méri.

- Az armatura mágnesszelepekkel és külön egyennyomású szelepekkel van szerelve (pl. Tecnomat-Elektra).

A lekapcsolt szakaszoktól az egyennyomású szelepeken keresztül a tartályba visszafolyó permetlé mennyiségét az átfolyásmérő nem határozza meg.

Mágnesszelepes armatura egyennyomású működés nélkül

Az armatura mágnesszelepekkel van felszerelve.

Az átfolyásmérő kikapcsolt szakaszok esetén is csak a szórókereten keresztül kijuttatott mennyiséget méri.

Ha a forgóban kikapcsolt permetezőgépen egy vagy több szakaszt is kikapcsolnak, akkor a számítógép a szabályzó golyóscsappal előzetes beállítást végez. A finombeállításra a permetezőgép újbóli bekapcsolása után kerül sor.

Egyennyomású armatura a visszafolyó ág mérésével

Az armatura mágnesszelepekkel vagy motors szelepekkel is működhet. Az átfolyásmérő lekapcsolt szakaszok esetén azt a mennyiséget is méri, amely a tartályba visszaáramlik. A számítógép ezt a mennyiséget is figyelembe veszi a kijuttatott mennyiség meghatározásakor.

Példa: a permetezőgépen 4 keretszakasz van.

Az egyik szakaszt lekapcsoljuk, ekkor csak a mért mennyiség 3/4-ét regisztrálja a műszer (1/4 visszafolyik a tartályba).

Vigyázat!

Az egyennyomású armatura szelepeit nagyon pontosan kell beállítani!

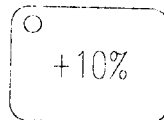
Nagynyomású armatura (gyümölcspermetező) egyennyomású működés nélkül

Kobold DF24 és Honsberg 1/2" átfolyásmérőkhöz.

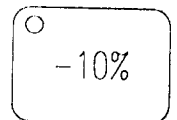
Nincs korrekuratótegyező az alsó mérési tartományban, egészen 20 l/min értékig.

Ennél a beállításnál a gyümölcspermetező ventillátoros gépek sajátosságait vesszük figyelembe. Szakaszok lekapcsolásakor itt nem a munkaszélesség, hanem a kijuttatott mennyiség változik.

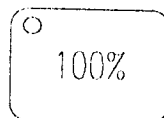
3.2.8. "+ 10%" billentyű



"-10 %" billentyű



"100 %" billentyű



A "+10 %" és a "-10 %" billentyűkkel munka közben lehet a kijuttatott mennyiséget az előre beállított értékhez képest 10%-os lépcsőkben változtatni, pl. folyékony műtrágyázáskor.

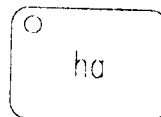
A "100 %" billentyűvel állítható vissza az előre beállított érték.

A szabályozás folyamatát a "+10 %" ill. "-10 %" diódái jelzik.

3.3. A működtető billentyűk leírása

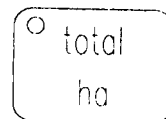
3.3.1. "Start"

Az (=) és "C" billentyűk együttes lenyomásával indítjuk a mérést. Ekkor a területet, a permetlémenységet, az időt és a megtett uthosszat gyűjtő tárolók nullázódnak. A billentyűk lenyomásával automatikusan megindul az idő mérése. Ezt a műveletet a munka megkezdésekor végezzük el.



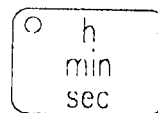
3.3.2. "Terület"

Azt a területet jelzi, amelyet a "Start" (3.3.1.) után lepermeteztünk. Ha egyes szórókeret-szakaoszték közben le- és bekapcsolunk, úgy az is automatikusan figyelembevételre kerül. Ha a permetezőgépet a főkapcsolóval kapcsoljuk ki (a főkapcsoló lámpája kialszik), akkor a területmérés szünetel.



3.3.3. "Teljes terület"

Ezzel az egy idényben lepermetezett teljes terület állapítható meg. Idénykezdet előtt a "Teljes terület" és a "C" billentyűk egyszerre történő lenyomásával a tárolót nullázzuk.

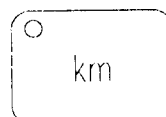


3.3.4. "Idő" billentyű

A billentyű lenyomásakor kijelzésre kerül az az idő, amely a "Start" (3.3.1.) óta eltelt.

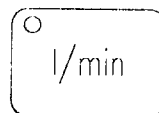
A számítógép kikapcsolásakor az időmérés is leáll. A számítógép visszakapcsolásakor az időmérés automatikusan folytatódik.

Az órát munka közben is le lehet állítani. Az "Idő" billentyű kétszeri megnyomásával tehetjük meg ezt. Az órát újraindítani az "Idő" billentyű újbóli megnyomásával lehet.



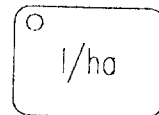
3.3.5. "Uthossz" billentyű

Segítségével jeleníthető meg a "Start" (3.3.1.) óta megtett ut hossza.



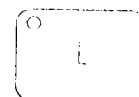
3.3.6. "Permetlé l/min" billentyű

A billentyű lenyomásakor megjelenik l/min mértékegységben az éppen kijuttatott permetlé-mennyiség.



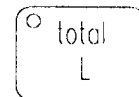
3.3.7. "Permetlé l/ha" billentyű

Ez a kijelzés munka közben mindig látható. A kijelzőn a sebesség és l/ha-ban a pillanatnyilag kijuttatott mennyiség látszik. Ezzel ellenőrizhető a munkavégzés folyamata.



3.3.8. "Permetlé l"

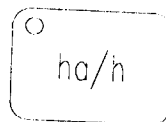
"Start"-nál (3.3.1.) ez a számláló "0"-ra áll vissza, a területmérés számlálójával együtt. Így a munka végeztével a lepermetezett terület és az erre a területre kijuttatott teljes permetlé-mennyiség leolvasható.



3.3.9. "Total-l" billentyű

Ez a számláló a felhasználó szabad rendelkezésére áll. Ha ezt a billentyűt és a "C" billentyűt egyszerre nyomjuk le, akkor a számláló nullázódik.

Ezzel a számlálóval lehet pl. a tartályban levő permetlé-mennyiséget ellenőrizni. Feltöltés után ekkor a számlálót "0"-ra állítjuk. A kijuttatott permetlé-mennyiség munka közben leolvasható.



3.3.10. "Teljesítmény-ha/h" billentyű

A billentyű lenyomásával megjelenik az óránkénti átlagos területteljesítmény értéke.

3.4. A permetezéssel ellenőrző/szabályzó működtetése

A gépbeállítási adatok bevitelét követően (3.2.1.-3.2.7.) a munka megkezdése előtt csak a "Start" (3.3.1.) jelet kell kiadni. Munka közben bármelyik adat/érték lehívható. A négy számítási alapl művelet munka közben ugyancsak akadálytalanul végezhető.

Az automatika biztosítja a pontos permetlé-adagolást. Ügyeljünk viszont arra, hogy a beszerelt szórófejet megfelelő cseppképzéséhez szükséges nyomás betartható legyen.

A permetezőgép be- és kikapcsolásakor lehetőleg azonos munkasebességgel haladjunk azért, hogy a gép újbóli bekapcsolásakor ne állhasson elő rövid ideig tartó túl- vagy aluladagolás.

Ha a szabályzást kézzel kívánjuk megoldani, akkor a kapcsolószerényen a "Kézi/automatika" kapcsolót "Kézi"-re állítsuk át. Ekkor a +/- billentyű segítségével szabályozható a kijuttatott mennyiség.

A munka befejeztével valamennyi mért adat lehívható. Az új munkafeladatot a "Start" (3.3.1.) kétbillentyűs lenyomásával kezdjük.

Vigyázat!

A permetezőgépet a legelső üzembehelyezés előtt csak vízzel (és nem valódi permetlével) töltjük fel. A permetezőgépet üzemeltessük és állapítsuk meg a tényleges (mért) és a kijelzett értéket, ezeket vessük össze.

4. Karbantartás

4.1. Számítógép

A számítógép külön karbantartást nem igényel. Saját belső elektronikus biztosítóka van. A téli időszakban fagypont feletti, lehetőleg szobahőmérsékleten tároljuk.

4.2. Átfolyásmérő

Az átfolyásmérőt minden munka után öblítsük át tiszta vízzel. Az idény végeztével ellenőrizzük a lapátkerék szabad forgását és azt szükség szerint cseréljük ki. Az új idény kezdete előtt hajtjuk végre a bemérést (kalibrálást) - lásd a 3.2.6. fejezetet.

5. Garancia

Az átfolyásmérőre 6 havi garanciát adunk. Minden más összetevőre - számítógép, menetsebesség szenzora, golyóscsap - 12 hónapos garancia érvényes.

6. Hibaelhárítás

Hiba	Ok	Elhárítása
6.1. A billentyűzet valamennyi lámpája ég, a kürt folyamatosan szól	Tápfeszültség alacsony	A tápfeszültséget közvetlenül az akkumulátorról vegyük le
6.2. Nem méri a területet	Nem történt meg a "Munkaszélesség" ill. az "Impulzus/100" bevétele	A kívánt értékeket adjuk meg (lásd a 3.2.1.-től 3.2.3.-ig terjedő fejezeteket)
	Utmérő szenzortól nem jön jel (a "Meghajtás" piros lámpája menet közben nem világít)	Ellenőrizzük az "X" szenzort. A szenzorhoz vezető vezetékét vizsgáljuk meg, esetleg a szenzort cseréljük ki.
	Nem ismeri fel a munkahelyzetet, a "Főkapcsoló" lámpja nem világít	Nem érintkezik a gépoldali dugaszaljzet, ellenőrizzük bekötését (2.5.1.). A főkapcsoló vagy a kapcsolódoboz hibás, cseréljük ki.
6.3. A "l/ha" kijuttatott mennyiséget állandóan "0" értékkel jelzi	Hiányzik az "Impulzus/l" adat bevétele	A literenkénti impulzusszámot a 3.2.6. fejezet szerint írjuk be
	Az átfolyásmérő impulzusai nem jutnak el a számítógéphez	Ellenőrizzük a kábeleket! Az átfolyásmérő lapátkereke megszorult (lásd 4.2. fejezet)
6.4. A "l/ha" fajlagos kijuttatott mennyiség nem helyes	Az átfolyásmérő meghibásodott	Lásd 4.2. és 3.2.6. fejezeteket
	A lepermetezett felület meghatározása nem helyes (a "Permetlé/l" és a "Total-l" kijelzők megfelelőek)	Ellenőrizzük a munkaszélességét, esetleg módosítsuk (lásd 3.2.1. fejezet). Az "Impulzus/100m" kijelzést ellenőrizzük, esetleg módosítsuk (lásd 3.2.2. és 3.2.3. fejezeteket).
6.5. Az előre megadott kijuttatandó mennyiséget nem érjük el. A tényleges mennyiség a megadott érték alatt marad. Kürtjelzés hallatszik (lásd 6.4. fejezetet)	Az állítómotor bekötése hibás. A nyomást nem fel, hanem le szabályozza.	A szabályzást a +/- billentyűkkel ellenőrizzük a kapcsolószekrényen. A szabályzómotor kapcsait a gép jel-elosztójánál szükség esetén cseréljük fel.
	A szivattyu nem képes a szükséges mennyiséget szállítani	Növeljük a fordulatszámot, kapcsoljunk alacsonyabb sebességfokozatba
	Eltömődött a szűrő	Tisztítsuk ki
6.6. A kijuttatott mennyiség a megadott felett van. Kürtjelzés hallatszik.	A szabályzó golyóscsap bekötése hibás. A nyomást nem le, hanem felszabályozza.	A szabályzást a +/- billentyűkkel ellenőrizzük a kapcsolószekrényen. A szabályzómotor kapcsait szükség esetén cseréljük fel a gép jel-elosztójánál.
	A szabályzó golyóscsaptól visszafolyó mennyiség nem jut el a tartályba	Ellenőrizzük a vezetékrendszert. Csökkentsük a szivattyu teljesítményét (alacsonyabb fordulatszám, magasabb sebességfokozat)
6.7. A készülék lehetetlen értékeket jelez vissza	A tároló tartalmát zavaró impulzus hamisította meg	A gépbeállítási adatokat újra vigyük be (lásd 3.2.1.-3.2.7. fejezetek)
6.8. Bekapcsolás után a kijelzőn HALP 8888 vagy HALP 000 jel jelenik meg	Tárolóhiba	Küldjük be javításra a készüléket

A hibásan kijuttatott szeradagból adódó következménykárokért felelősséget nem vállalunk!

7. A gép általunk mért / meghatározott adatai

- ☒ Impulzus/100 (puha, kevésbé hordképes talajon)
- ☒ Impulzus/100m (középkötött talajon)
- ☒ Impulzus/100m (kötött, kemény talajon)
- ☒ Munkaszélesség
- ☒ Impulzus/liter tényező
- ☒ Szabályzási állandó