

DAMMANN®



Pflanzenschutztechnik
Fahrzeugtechnik
Airporttechnik

DAMMANN ISOBUS-System



ISOBUS sedan 2003 hos DAMMANN

DAMMANN insåg snabbt möjligheterna och satsade på ISOBUS redan från början. Manövreringen av växtskyddssprutorna blev på detta sätt ännu enklare och bekvämare och man såg även hur systemet på många sätt underlättade arbetet. Många av ISOBUS-programmen och ISOBUS-enheterna, som alla känner till idag, har uppstått hos DAMMANN, t.ex. Vario-Select eller MC1 ISOBUS-terminalen. Idag ställer DAMMANN allt högre krav på systemet och utvecklar tillsammans med elektronikleverantörerna allt fler möjligheter att optimera systemet.

DAMMANN BASIC-Terminal

Denna terminal är en instegsmodell för arbete med ISOBUS. Med appen ISOBUS-UT (universalterminal) motsvarar enheten ISOBUS-standarden. DAMMANN BASIC-terminal imponerar med sitt fördelaktiga pris och många utbyggnadsmöjligheter som tillval.

Standardutrustning:

5,7"-skärm, VGA-upplösning 640 x 480 pixlar, 32 bit-processor med 400 MHz, 64 MB RAM och USB-minne.

Möjlighet för GSM-modem och kameraanslutningar.



Joystick III

Ett måste för varje maskinstyrning och standard på DAMMANN-terminaler. Den underlättar manövreringen så att föraren kan fokusera på produktionsförloppen. Joystick III kan eftermonteras utan problem i nästan alla traktorer och är lätt att montera. De åtta funktionsknapparna på tre nivåer möjliggör direkt val av styrkommandon för DAMMANN växtskyddssprutor.

DAMMANN MC1-Terminal

Denna ISOBUS-terminal uppfyller de högsta kraven för „Precision Farming“. På den 10,4“ stora skärmen kan alla detaljer visas samtidigt. Den är som standard utrustad med apparna ISOBUS UT och ISOBUS TC (TASK-Control) så att uppdragshantering och applikationskartor kan fås i ISO-XML-format.

Standardutrustning:

10,4“-skärm, VGA-upplösning 640 x 480 pixlar, 32 bit-processor med 400 MHz, 64 MB RAM och USB-minne.



S-Box

S-Box är en extramodul för sektionsstyrning. Den kan monteras direkt bredvid terminalen och underlättar den manuella avstängningen av enskilda sektioner. Perfekt för punktbehandling och finns för maskiner med upp till 13 delbredder.



HD 8 pad

HD 8 pad är marknadens självklara ISOBUS-terminal. Den erbjuder senaste teknik och en funktionalitet utan motstycke. 8" display och kapacitiv pekskärm garanterar perfekt drift. Som vanligt kan funktionerna visas i ett huvudfönster och körningen i ett annat. Dessutom erbjuder *HD 8 pad* många utbyggnadsmöjligheter, appar och automatstyrning.



Spjutspetsteknik med stor funktionalitet!

HD 8 pad uppfyller ISOBUS standard ISO 11783. Denna universalterminal kan användas på alla maskiner som uppfyller ISOBUS standardkrav, oavsett märke. Terminalen har alla grundläggande funktioner som behövs för driften av en ISOBUS-maskin och är utrustad med en 800 x 600 pixlar TFT dubbeltouch färgskärm. Den pekkänsliga filmen ligger skyddad bakom en glasskiva, vilket gör att teknologin klarar även tuffa användningsförhållanden.

HD 8 pad stöder även "Precision Farming"-funktioner. Alla appar, som t ex TRACK-Leader (parallellkörning), SECTION-Control och FIELD-Nav kan också aktiveras. För dataöverföring används USB-minne eller externt modem. Den höga upplösningen gör att *HD 8 pad* kan visa två fönster samtidigt.

Fördelar:

- » Senaste pektekniken
- » Individuellt utbyggbar tack vare Appar
- » En terminal för alla maskiner
- » ISOBUS-standardiserade kontroll- och maskininställningar minskar såväl intagningsstider som monterings- och gränssnittsproblem och kalibreringsprocesser.



TankControl

Elektronisk tankinnehållsmätning med automatisk påfyllningsstyrning (tillval). Med hjälp av det rostfria röret med sensorer kan innehållet i tanken fastställas exakt. Påfyllningsförloppet kan avslutas automatiskt när en viss nivå uppnåtts. Under arbetet visas innehållet i tanken och kvarvarande areal samt sträcka på terminalen.



HD 12 pad

Överblick över all information – upp till 5 program samtidigt!

HD 12 pad är den senaste generationen ISOBUS-terminaler – oslagbar vad gäller flexibilitet, mångsidighet och användarvänlighet. Enheten uppfyller ISOBUS-standarden. HD 12 pad kan användas i både stående och liggande format, helt efter användarens behov. I olika layouter och användargränssnitt kan upp till fem „Precision Farming“-funktioner visas samtidigt. Denna mångfald erbjuder ingen annan terminal! Den pekkänsliga filmen ligger skyddad bakom en glasskiva, vilket gör teknologin lämplig för tuffa användningsförhållanden.

Utöver maskinstyrningen (ISOBUS-UT) och ISOBUS-uppdragshanteringen (ISOBUS-TC) är HD 12 pad som standard utrustad med ett GSM-modem så att alla terminal- och maskindata kan skickas till farmpilot-portalen. Tack vare APP&GO-konceptet kan HD 12 pad byggas ut med många funktioner. Utöver parallellkörning (TRACK-Leader) och en automatisk styrning (TRACK-Leader TOP) erbjuder HD 12 pad även möjlighet till GPS-styrd sektionsstyrning (SECTION-Control). Även omfattande tillbehör som kameror, en S-BOX, en LIGHTBAR eller en joystick underlättar för användaren.

Alla terminaler är som standard utrustade med en integrerad traktor-ECU (TECU). Denna garanterar, även på traktorer utan ISOBUS, att information som körhastighet, kraftuttagsvarvtal, arbetsställning och körriktning kan ställas till förfogande. Dessa data är idag oundgängliga, eftersom de behövs för „Precision Farming“-program.

Standardutrustning: 12,1“-skärm, kapacitiv dubbeltouch, XGA-upplösning, 1024 x 768 pixlar, 32 bit-processor med 600 MHz, 256 MB SDRAM, GSM-modem, 2x kameraanslutningar och ethernet.

APP & CO

APP & GO är det innovativa licenskonceptet som bygger på aktivering av program („appar“). Upp till totalt



ISOBUS-UT
ISOBUS-universalterminal för styrning av alla maskiner med ISOBUS-maskinstyrning.



ISOBUS-TC
TASK-Controller, ISOBUS-uppdragshantering.



TRACK-Leader
parallellkörningssystem.



SECTION-Control
GPS-styrd till- och frånslagning av sektioner.



VRC
Styrning delar av fält utifrån applikationskarta.



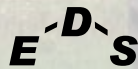
TRACK-Leader TOP
Appen aktiverar den automatiska styrningen.



FIELD-Nav
Navigationsprogramvara som innehåller alla spår som körts.



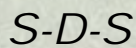
Vario-Select
Variabel munstycksstyrning.



EDS (TB-EDS)
EDS = individuell styrning av munstycken.



T-S-D
Växling av munstycken för styrning utifrån applikationskarta, med olika sektioner längs bommen.



S-D-S
Sensor - Düsen - Steuerung (sensor-munstycken-styrning).



C ~ C ~ A
Curves ~ Control ~ Application
Reglering av vätska vid körning i kurvor.



Multi - Fluid - System





MFS
Multi-Fluid-System - Två system via en terminal.



Multi - Fluid - System

MFS plus
Multi-Fluid-System PLUS - Två system via en terminal

Varje appar är möjlig på alla DAMMANN-terminaler och kan aktiveras efter beställning

| | | | |
|--|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Inga förutsättningar | | | |
| O* | | O | |
| Förutsättning: ISOBUS-UC | | | |
| O* | O* | O | O* |
| Förutsättning: GPS-mottagare | | | |
| O* | O* | O | O* |
| Förutsättning: ISOBUS-UT och TRACK-Leader | | | |
| O* | O* | O | O* |
| Förutsättning: ISOBUS-UT och TRACK-Leader | | | |
| O* | O* | O | O* |
| Förutsättning: TRACK-Leader | | | |
| O* | O* | O | O* |
| Förutsättning: GPS-mottagare | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: ISOBUS-UT | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: Vario-Select | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: EDS, Vario-Select, TRACK-Leader och ISOBUS-TC | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: EDS, Vario-Select | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: EDS, Vario-Select | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning: 1 ISOBUS-system och 1 standardsystem | | | |
| O | O | O | O |
| Förutsättning 2 ISOBUS-system | | | |

TRACK-Leader TOP

APP-förutsättning: TRACK-Leader

Denna app aktiverar den automatiska styrningen som är integrerad i appen TRACK-Leader och som medföljer denna app. Utöver TRACK-Leader TOP består ett styrsystem av en extra styrdator och en GPS-mottagare (D-GPS eller RTK) som används enligt noggrannhetskraven. Den automatiska styrningen avlastar föraren, kapaciteten ökar och dieselförbrukningen sjunker. Utöver den hydrauliska styrningen finns det en hjulmotor för eftermontering på ratten.

FIELD-Nav

APP-förutsättning: ingen

FIELD-Nav är det första navigationsprogrammet som innehåller alla körbara vägar, tar hänsyn till genomfartsbegränsningar och leder direkt till fältet eller andra lantbruksrelaterade mål. FIELD-Nav har utvecklats särskilt för entreprenörer, maskinringar och lantbrukare. Navigationsmålen kan registreras på olika sätt, kartmaterialet kan bearbetas individuellt och tilldelas olika attribut som infarts-, höjd- eller lastbegränsningar.



Vario-Select

Automatisk styrning av munstycken för att följa angiven vätskemängd. Vario-Select kopplar till och från munstyckena och reglerar trycket efter hastighet, dessutom stängs munstyckena automatiskt när maskinen står stilla. Vario-Select kan reglera 2 till 4 automatiskt på tandem- eller quattro-munstyckshållaren.



EDS (TB-EDS) individuell styrning av munstycken

APP-förutsättning: TRACK-Leader och Vario-Select

En extra dator reglerar varje munstyckeshållare (varje delbredd/sektion) individuellt.



T-S-D

APP-förutsättningar: EDS (TB-EDS), Vario-Select, TREAK-Leader och ISOBUS-TC

Växling av munstycken i delar av fält för skötsel av arealer utifrån applikationskarta, med olika sektioner längs bommen.



S-D-S sensor-munstyckesstyrning

APP-förutsättning: EDS(TB-EDS), TRACK-Leader och Vario-Select

Med sensor-munstyckesstyrningen kan en extern datorenhet kopplad till en online-sensor ange behovsvärdena för applikationen och de faktiska värdena överförs till datorn. För sensorstyrning delas bommen in i 2, 4 eller 6 sektioner med en sensor var, vilka sedan kan slås till och från individuellt.





Curves - Control - Application

C ~ C ~ A Curves ~ Control ~ Application

APP-förutsättning: EDS (TB-EDS), TRACK-Leader och Vario-Select

C~C~A beräknar den varierande vätskemängden i kurvor. Med sensorer fastställs kurvans radie och vätskemängden för munstyckeshållarna/ sektionerna anpassas efter mängden per hektar. Denna styrning jämnar ut de olika hastigheterna som föreligger längs bommen i kurvor.

MFS Multi-Fluid-System

Förutsättningar: Ett ISOBUS-system och ett system med traditionell styrning.



Multi - Fluid - System

Med MFS kan man manövrera ett traditionellt system (t.ex. spraydos) och ett ISOBUS-system via en terminal och därmed underlätta för föraren. Sikten från förarhytten bibehålls, eftersom en terminal faller bort. Systemen styrs med terminal, joystick och S-Box. Systemet har utvecklats för 2-behållarsystem med en bom.

MFS plus Multi-Fluid-System PLUS

Förutsättning: Två ISOBUS-system

Med MFS kan man manövrera flera ISOBUS-system via en terminal och därmed underlätta för föraren. Sikten från förarhytten bibehålls, eftersom en terminal faller bort. Systemen styrs med terminal, joystick och S-Box. Systemet har utvecklats för 2-behållarsystem med en bom.

TRACK-Leader

APP-förutsättning: ingen

Även vid dålig sikt, tillsammans med en D-GPS-mottagare, möjliggör denna app exakt körning i parallella spår i A/B-, A+-, vändtegs- eller konturläge. Dessutom kan hinder markeras och sparas med fältdata, t.ex. gränser och spår. Dessa data överförs med hjälp av USB-minne eller farmpilot från gårdsdatorn. Avbrutna arbetsförlopp kan sparas och fortsättas närsomhelst.

SECTION-Control

APP-förutsättning: ISOBUS-UT och TRACK-Leader

Denna app ger GPS-styrd till- och fränkoppling av hel ramp, delsektioner alternativt enskilda munstycken. SECTION-Control kan styra upp till 14 delsektioner eller enskilda munstycken. Appen motsvarar ISOBUS-standarden och kan användas för att styra alla maskiner som uppfyller standarden, oberoende av tillverkare. På så sätt kan man med en enda app styra sprutor, såmaskiner och gödnings-spridare etc. med delsektioner.



proControl

Den perfekta utbyggnaden av DAMMANN ISOBUS-terminaler

DAMMANN *proControl* är en utbyggnad för ISOBUS-arbetsdatoren för manövrering av de programstyrda ventilerna i förprogrammerat arbets- och rengöringsläge. Användaren kan manövrera programförloppen från terminalen i förarhytten, men även från *proControl*-terminalen vid arbetszon.

Fjärrstyrningssystemet med automatiska arbets-, rengörings- och påfyllningslägen. För detta är alla ventiler elektriskt reglerbara. Kommunikationen sker via CANBUS så att all information från maskinen och *proControl* är tillgänglig och reglerbar överallt.

Det som är speciellt här är att även preparatpåfyllaren styrs via *proControl* och blir helt rengjord vid den automatiska rengöringen.

Automatisk bomstyrning

Bommen styrs, arbetshöjden och lyfthöjden regleras automatiskt. Efter en justering anpassas bommens höjd och tilllutning automatiskt med hjälp av två eller fyra ultraljudssensorer och vinklas även vid tillvalet tiltvinkling. Arbetshöjden anpassas beroende på inställda värden efter beståndet och marken



Auch zum Putten braucht man ein ruhiges Grün



DCD Distance Control Dammann

Den nya, helautomatiska rampstyrningen från DAMMANN.

Vid utvecklingen av DCD har man säkerställt att grundprincipen för avståndskontrollen av DAMMANN's G-rampor inte förändrats. En möjlighet till uppgradering av befintliga enheter garanteras så att DAMMANN-teknikens motståndskraft fortsätter att vara i framkant. En uppgradering med DCD kan göras när som helst.

Hanteringen av DCD är snabb och enkel. Styrningen kan väljas och justeras när som helst med hjälp av endast några få knappar. Arbets- och lyfthöjden är justerbar med centimeterprecision i terminalen. Användaren behöver inte justera rampen manuellt till önskad position, detta styrs av rampautomatiken.

Följande styrfunktioner kan väljas för den helautomatiska rampstyrningen beroende på maskinens utrustning:

- Nivåreglering vid lyftning/sänkning och samtidig justering i samband med marklutning. ***NYHET***
- En mjuk och smidig reglering som skonar rampen.

Inmatning av arbets- och ramphöjd:

- Inmatningsfält cm ***NYHET***
- Teach-in-knapp för ramphöjd och arbetshöjd.
- Automatisk återgång till arbetshöjd efter förnyad knapptryckning. ***NYHET***

Funktioner

- Lyftning/sänkning + vinkling + lutningskompensation ***NYHET***



- Lyftning/sänkning + vinkling ***NYHET***



- Lutningskompensation



Online-sensorer

Online-sensorer spelar en viktig roll för „Precision Farming“. Sensorer som Fritzmeier-sensorn. Sensorn kan liksom andra sensorer integreras i styrningen av munstycksregleringen. Via S-D-S kommunicerar sensorsystemet och Dammann ISOBUS-systemet. Med hjälp av S-D-S-appen kan sensorer för styrning av spridningsmängden tas in i systemet. Sensorstyrningen måste kunna generera ett öppet protokoll för loggning av vätskemängden i sensorsystemet och då överför DAMMANN ISOBUS-systemet data till sensorstyrningen.



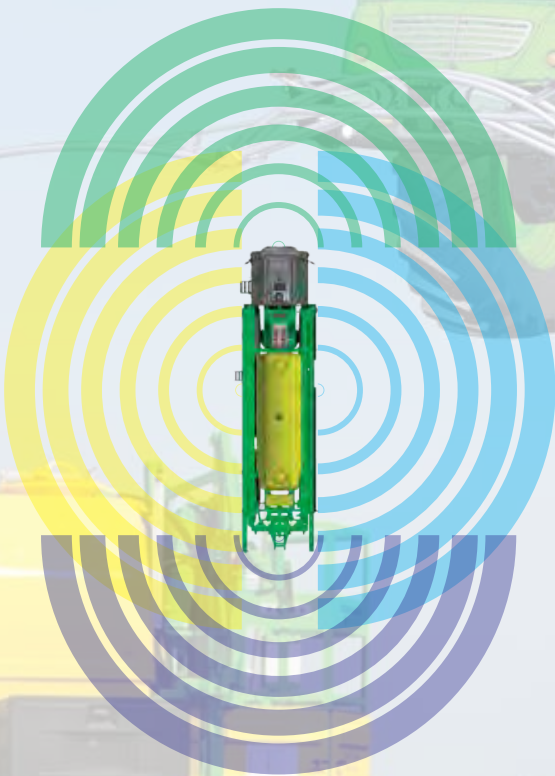
Kamera

Den analoga kompaktkameran är perfekt skyddat mot väder och vind av ett tryckgjutet hölje av aluminium. Den höga slag- och vibrationstålgheten möjliggör användning vid riktigt svåra förhållanden. Dessutom är den utrustad med automatisk ljusjustering och garanterar skarpa, kontrastrika bilder vid växlande ljusförhållanden.

ist
für die Welt der
Sensortechnik

360° panoramavy

De nya Touch ISOBUS-terminalerna *HD 12 pad* och *HD 8 pad* ger fler möjligheter. Du kan ansluta ett kamerasystem med tre 180°-kameror till terminalen. De fyra videosignalerna omvandlas till en signal av en dator så att föraren har översikt över alla sidor på Profi-Class-sprutan. Personer och hinder visas på terminalen och döda vinklar minimeras.



ESZ-Keypad och Sprayer-Keypad

Nya knappsatser för enklare hantering utanför hytten.

De nya knappsatserna underlättar styrningen av växtskyddssprutan. Knappsatsen är placerad i omedelbar närhet av arbetszon, så att omkopplingsfunktionerna är tillgängliga för operatören även utanför hytten. Denna extra användarvänliga hantering av växtskyddssprutan finns i två versioner: ESZ-Keypad med 4 knappar och Sprayer-Keypad med 8 knappar.

De bakgrundsbelysta knapparna är fullt konfigurerbara, så att önskade omkopplingsalternativ kan dras från hytten till arbetszonen. Det innebär att funktioner som lyft och sänk av preparatpåfyllare, arbetsbelysning, aktivering av pumpen m m enkelt kan manövreras härifrån



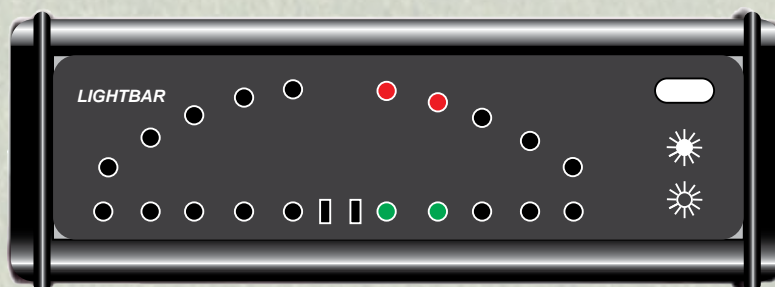


Vindmätare

Vindmätaren mäter den aktuella vindhastigheten och skickar data till ISOBUS-jobbdatorn. Den korrigerade vindhastigheten visas i terminalen.

Lutningsmodul

Tillval för appen TRACK-Leader. Idealisk för kuperad terräng, en sensor känner lutning och korrigerar gps-position.



Extern ljusramp

Den externa ljusrampen är ett perfekt komplement till appen TRACK-Leader, eftersom den externa ljusrampen återspeglar styransvisningarna för ljusrampen på skärmen. Skärmen kan monteras i förarens siktfält direkt ovanför ratten på framrutan.

DGPS-mottagare

DGPS-mottagare A101

GPS-mottagaren kan användas världen över. I Europa och Nordamerika arbetar den med GPS-systemet och korrigeringstjänsterna WAAS och EGNOS. Överallt där dessa inte kan användas kan korrigeringssignalen simuleras manuellt med E-Dif®.

För lutningskompensation finns det en extern modul.

| | |
|-------------|-------------------|
| Kanaler | 12 Kanaler GPS L1 |
| Skyddsklass | IP 67 |
| Protokoll | NMEA 0183 |

A101-noggrannhet:

| | Europa och Nordamerika (med WAAS och EGNOS) | Hela världen (med E-Dif®) |
|---------------|--|------------------------------|
| Absolut | 60 cm | 250 cm |
| Spår-mot-spår | 25 cm | 100 cm |



DGPS-mottagare AG-STAR

GPS-mottagaren kan användas världen över. I Europa och Nordamerika arbetar den med GPS-systemet och korrigeringstjänsterna WAAS och EGNOS. Överallt där dessa inte kan användas kan mottagaren använda GPS-signalen tillsammans med Glonass-satelliter. Korrigeringssignalen beräknas i detta fall internt (GL1DE®Technologie).

För lutningskompensation finns det en extern modul.

| | |
|-------------|-----------------------|
| Kanaler | 14 Kanaler Glonass L1 |
| Skyddsklass | IP 67 |
| Protokoll | NMEA 0183 |

AG-STAR Genauigkeit:

| | Europa och Nordamerika (med WAAS och EGNOS) | Hela världen (med Glonass och GL1DE®) |
|---------------|--|--|
| Absolut | 70 cm | 150 cm |
| Spår-mot-spår | 15 cm | 25 cm |



DGPS-mottagare SMART-6L

GPS-mottagaren kan användas världen över. I Europa och Nordamerika arbetar den med GPS-systemet och korrigeringstjänsterna WAAS och EGNOS. Överallt där dessa inte kan användas kan mottagaren använda GPS-signalen tillsammans med Glonass-satelliter. Korrigeringssignalen beräknas i detta fall internt (GL1DE®Technologie).

För lutningskompensation finns det en extern modul.

Mottagaren kan eftermonteras på RTK. Korrigeringsdata tas sedan emot med ett modem och matas in i mottagaren.

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Kanaler | 120 Kanaler Glonass L1/L2 |
| Skyddsklass | IP 67 |
| Protokoll | NMEA 0183 och NMEA 2000 CAN-Port |

SMART-6L Genauigkeit:

| | Europa och Nordamerika (med WAAS och EGNOS) | Hela världen (med Glonass och GL1DE®) | Glonass + RTK |
|---------------|--|--|------------------|
| Absolut | 60 cm | 60 cm | 2,5 cm |
| Spår-mot-spår | 15 cm | 15 - 18 cm | 2 cm |



Väderstation

Väderstationen rapporterar viktiga data för „Precision Farming“. Temperatur, luftfuktighet, vindriktning eller vindhastighet kan sparas med exakt position för varje uppdrag eftersom det utöver en kompass även finns en enkel GPS-mottagare integrerad.



HERBERT DAMMANN GmbH
Dorfstr. 17
21614 Buxtehude-Hedendorf
Tel.: +49 4163 8163-0
Fax.: +49 4163 8163 71
Web: www.dammann-technik.de
Mail: info@dammann-technik.de