

# PRECISION FARMING

Der Begriff „Präzisionslandwirtschaft“ bedeutet für ARAG an all diejenigen zu denken, die mit und für den Erdboden arbeiten. Der direkte Kontakt mit ihren Kunden, deren Problemen und Erfordernissen hat es ARAG ermöglicht, die Precision Farming-Linie weiter auszubauen, die entwickelt wurde, um Arbeitszeiten, Kosten sowie den Ertrag zu optimieren. Diese Linie umfasst die fortschrittlichsten, heute verfügbaren Elektronik- und Satellitentechnologien und ermöglicht damit den Erhalt einer höheren Arbeitspräzision, die nicht nur Vorteile für den Menschen, sondern auch für die Umwelt bringt, da sie den Einsatz der chemischen Produkte drastisch reduziert. Mit dem Precision Farming wird alles in die Hand der Maschinen gelegt - von der Kartierung der Gelände zur Aufnahme der zu behandelnden Flächen bis hin zum Management und zur Kontrolle jedes einzelnen Teils der Anlage. Denn wir in ARAG streben immer schon danach, dass es beim Precision Farming nicht bei Wörtern bleibt, sondern dass Fakten daraus werden.

С понятием точного земледелия у компании ARAG ассоциируются люди, работающие с землей и во имя земли. Непосредственный контакт с клиентами, разрешение их проблем и удовлетворение их потребностей позволило Arag разработать линейку Precision Farming, предназначенную для оптимизации времени на обработку, снижения затрат и повышения производительности. В ассортимент продукции входит электронное и спутниковое оборудование, изготовленное с использованием самых современных технологий, благодаря которым стало возможным достичь большей точности обработки. В результате этого снижается загрязнение окружающей среды, так как значительно сокращается использование химических препаратов, и появляется ряд преимуществ для человека. Сельхозмашины, оборудованные изделиями из линейки Precision farming, отвечают за все: составление карт, обнаружение участков для обработки, управление агрегатом и контроль за каждым компонентом, входящим в состав системы. Precision farming для ARAG не пустые слова, а реальные факты!

Dla firmy ARAG myślenie o precyzyjności zabiegów rolniczych jest myśleniem o tych, którzy pracują przy uprawie ziemi i dla ziemi. Bezpośredni kontakt z klientem, jego problemami i wymaganiami pozwolił firmie ARAG na stworzenie linii "Precision Farming" mającej na celu zoptymalizowanie pracy pod względem czasu, kosztów i wydajności. Linia ta zawiera najbardziej zaawansowane i dostępne technologie elektroniczne i satelitarne, umożliwiając nie tylko większą precyzyjność pracy rolnika ale również szczególny względ na środowisko, redukując w olbrzymim stopniu użycie środków chemicznych. Poprzez stworzenie linii Precision farming zostawiamy maszynom zajęcie się całym zabiegiem, od mapowania terenu, określenia stref przeznaczonych do obróbki aż po zarządzanie i kontrolę każdego pojedynczego komponentu wchodzącego w skład linii. Ponieważ od zawsze, w ARAG dążymy do tego, aby "Precision Farming" nie były tylko pustymi słowami lecz faktami.



# PRODUCT INDEX

PFLANZENSCHUTZGERÄTE  
ГЕРБИЦИДНАЯ ОБРАБОТКА  
ODCHWASZCZANIE

**bravo400S**

Seite 22  
стр. 22  
str. 22

**bravo400S seleTRON**

Seite 24  
стр. 24  
str. 24

**bravo300S**

Seite 44 - 46  
стр. 44 - 46  
str. 44 - 46

**GCS3200**

Seite 40  
стр. 40  
str. 40

**bravo180S**

Seite 58  
стр. 58  
str. 58

**bravo120 bravo110**

Seite 70 - 72  
стр. 70 - 72  
str. 70 - 72

REIHENSPRITZGERÄTE  
МНОГОРЯДОВАЯ ОБРАБОТКА  
WERSJA WIELORZĘDOWA

**bravo300S**

Seite 48 - 50  
стр. 48 - 50  
str. 48 - 50

**bravo180S**

Seite 56  
стр. 56  
str. 56

SPRÜHGERÄTE  
ОПРЫСКИВАТЕЛЬ  
ROZPYLACZ

**bravo300S**

Seite 52  
стр. 52  
str. 52

**bravo180S**

Seite 55  
стр. 55  
str. 55

**bravo140**

Seite 60  
стр. 60  
str. 60

**bravo130**

Seite 62  
стр. 62  
str. 62

**bravo110**

Seite 74  
стр. 74  
str. 74

# PRODUCT INDEX

NAVIGATION  
НАВИГАЦИЯ  
NAWIGACJA



**bravo 400s  
navigator**

Seite 32  
стр. 32  
str. 32



**skipper IT**

Seite 34  
стр. 34  
str. 34



**sirio IT**

Seite 36  
стр. 36  
str. 36

MULTIFUNKTIONSANZEIGE  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ  
WYSWIETLACZ WIELOFUNKCYJNY



**VISIO**

Seite 65  
стр. 65  
str. 65

SAAT  
ПОСЕВ  
ZASIEW



**alfa 310S**

Seite 76  
стр. 76  
str. 76



Innovation has deep roots



## EINFÜHRUNG

Zur Unterstützung der für die Seleton Technologie erforderlichen Präzision entwickelt, lässt sich der Bravo 400S jetzt anhand einer Kombination aus entsprechenden Steuerelektroniken, Sensoren, Stellantrieben und Zubehörteilen an alle Feldbehandlungsarten anpassen. Seine Vielseitigkeit ermöglicht seinen Einsatz in Form eines Navigationssystems sowie als Computer für das umgreifende Management des Pflanzenschutzgeräts.

## ВВЕДЕНИЕ

Компьютер Bravo 400S, появившийся в качестве точного оборудования для поддержки технологии Seleton, теперь может использоваться для любых обработок в поле. Он оснащен подходящими электронными системами контроля, датчиками, исполнительными механизмами и другими аксессуарами. Универсальность компьютера позволяет использовать его как навигатор и как компьютер для комплексного управления полевым опрыскивателем.

## WSTĘP

Powstał z myślą wspomagania precyzyjności, koniecznej dla technologii Seleton, teraz Bravo 400S jest przystosowany i może być używany do wszystkich zabiegów rolnych, w połączeniu z odpowiednią elektroniką sterowania, czujnikami, siłownikami i akcesoriami. Jego wszechstronność pozwala na użycie go zarówno jako nawigatora jak i komputera do opryskiwaczy polowych.



- Möglichkeit einer Umwandlung des Navigationssystems in einen Computer für Pflanzenschutzbehandlungen und umgekehrt.
- Automatische Schließung mit Steuerung der einzelnen Düsen.
- Automatische Wahl der jeweils angemessenen Düse während der Fahrt.

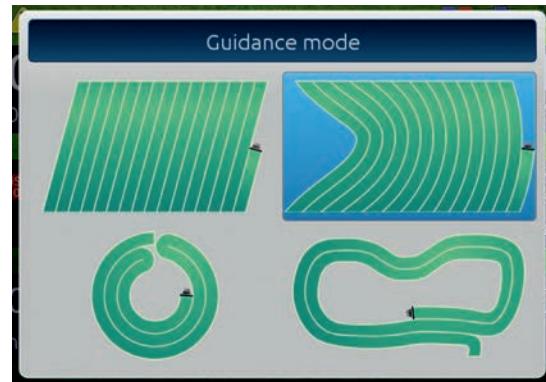
- Возможность использования навигатора в качестве компьютера и наоборот.
- Автоматическое закрытие с управлением одиночным распылителем.
- Автоматический выбор подходящего распылителя во время указания курса.

- Możliwość przekształcenia nawigatora w komputer do zabiegów opryskowych i odwrotnie.
- Automatyczne zamknięcie ze sterowaniem pojedynczej dyszy.
- Automatyczny wybór odpowiedniej dyszy podczas kierowania pojazdem.

## EIGENSCHAFTEN

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

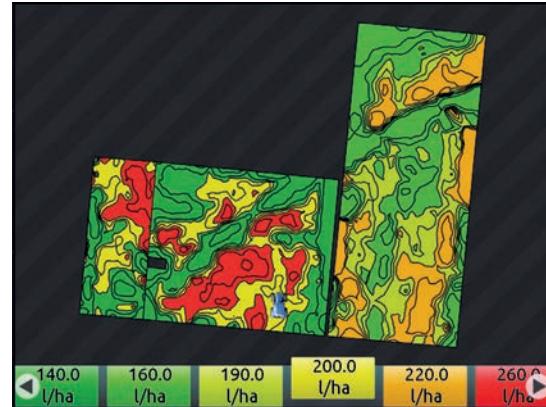
## CHARAKTERYSTYKA



- Mögliche Fahrsteuerungen: Parallel, Kurve, Wendepunkt und freie Lenkung.
- Grafische Fahrzeigleiste mit 13 LEDs.
- Präzision bis 2,5 cm je nach angeschlossenem GPS-Empfänger (Seite 30 - 31).
- Management mehrerer Benutzer, Ausrüstungen und Traktoren.
- Export der Arbeit im Shape-Format.

- Возможные режимы указания курса: по параллельным колеям, по криволинейным колеям, по обрамлению и свободный курс.
- Графическая индикаторная линейка указания курса (13 светодиодов).
- Точность до 2,5 см в зависимости от соединенного GPS-приемника (стр 30 - 31).
- Управление несколькими пользователями, инструментами и тракторами.
- Экспорт работ в формате shape.

- Możliwe sposoby kierowania: równoległy, łukowy, skrętny oraz kierowanie dowolne.
- Drążek prowadzący z 13 diodami LED grafiki.
- Precyzyjność do 2,5 cm w zależności od podłączonego odbiornika GPS-anteny (str. 30 - 31).
- Zarządzanie kilkoma użytkownikami, maszynami i ciągnikami.
- Wysyłanie cykli pracy w formacie shape



- Automatische Schließung von 13 Teilbreiten zur Vermeidung von Überschneidungen und über den Feldbereich hinaus reichenden Behandlungen.
- Management variabler Applikationen über Landkarten im Shape-Format.
- Management der Steuerung der hydraulischen Ventile für Gestängebewegung (bis zu 9).
- Angabe der effektiv im Behälter vorhandenen Flüssigkeitsmenge (optionaler Füllstandsensor).
- Automatische Kalibrierung des Füllstandssensors mit Möglichkeit eines Exports/Imports der charakteristischen Parameter des Behälters.

- Автоматическое закрытие до 13 секций штанги для предотвращения наложения и обработок за пределами поля.
- Управление функцией изменяемой нормы внесения посредством карт в формате Shape.
- Управление гидравлическими клапанами для перемещения штанги (до 9).
- Указание действительного уровня жидкости в цистерне (дополнительный датчик уровня).
- Автоматическая калибровка датчика уровня с возможностью экспорта/импорта характерных параметров цистерны.

- Automatyczne zamykanie do 13 sekcji belki w celu uniknięcia zachodzenia na siebie i wykonywania zabiegów poza polem.
- Zarządzanie zmiennymi aplikacjami za pomocą map w formacie Shape.
- Zarządzanie sterowaniem zaworów hydraulicznych belki (do 9 sekcji).
- Wskazanie poziomu cieczy realnie znajdującej się w cysternie (opcjonalny czujnik poziomu).
- Kalibracja automatyczna czujnika poziomu z możliwością eksportowania/importowania charakterystycznych parametrów cysterny.

## EIGENSCHAFTEN

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

## CHARAKTERYSTYKA

**Zusätzliche Funktionen der Konfiguration für die Seletron-Steuerung**

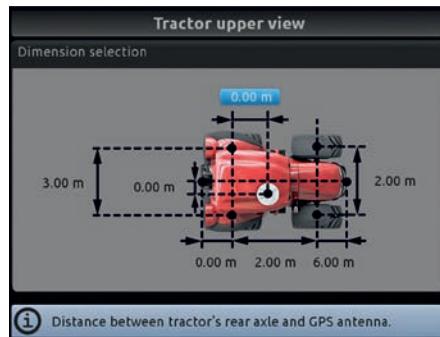
- Automatische Schließung von einzelnen Düsen zur Vermeidung von Überschneidungen.
- Automatische Wahl der für Zumessung und Geschwindigkeit geeigneten Düse.
- Kontinuierliche Diagnose des Zustands jedes einzelnen Ventils.
- Steuermöglichkeit der am Gestängeende angeordneten Düsen für die „Bufferzonen“-Behandlung mit Antidriftdüsen.
- Ein einziges Kabel für die Versorgung und Steuerung von bis zu 104 Seletron.

**Дополнительные функциональные возможности для управления Seletron**

- Автоматическое закрытие одиночного распылителя для того, чтобы предотвратить наложение.
- Автоматический выбор распылителя, наиболее подходящего к норме вылива и скорости.
- Непрерывная диагностика состояния каждого отдельного клапана.
- Возможность управления концевыми распылителями штанги для обработки буферной зоны антисосовыми распылителями.
- Один питательный кабель и передача команд 104 Seletron.

**Funkcje dodatkowe w konfiguracji do sterowania Seletronem**

- Automatyczne zamykanie pojedynczej dyszy w celu uniknięcia zachodzenia
- Automatyczny wybór dyszy najbardziej przydatnej w dozowaniu oprysku i prędkości
- Ciągła diagnostyka stanu każdego pojedynczego zaworu
- Możliwość sterowania dyszami na końcówce belki przy zabiegach Bufferzone z dyszami antyzoszeniowymi
- Jeden kabel zasilający i przekazywanie poleceń do 104 Seletron.



- Neues, hoch auflösendes 5,7" TFT-Display.
- 2 USB-Anschlüsse und ein SD-Kartenleser für Datentransfer und Software-Aktualisierung.
- 2 Eingänge für Kameras.
- Eingang für Steuerung des externen Hauptventils.
- Interner Speicher mit 2 GB für das Archiv der Behandlungen, Landkarten, Ausrüstungen, Traktoren, etc.

- Новый дисплей TFT 5,7 дюйма высокой разрешающей способности.
- 2 USB-порта ичитывающее устройство SD-карты для передачи данных и обновления программного обеспечения.
- 2 входа для камер.
- Вход для управления внешним главным клапаном.
- Внутренняя память 2 гбайта для архивирования обработок, карт, инструментов, тракторов и т.д.

- Nowy display 5.7" TFT o wysokiej rozdzielcości.
- 2 gniazda USB i czytnik karty SD do przesyłania danych i aktualizacji programu.
- 2 wejścia do kamer
- Wejście do sterowania głównego zaworu zewnętrznego
- Pamięć wewnętrzna 2 GB do archiwów cykłów pracy, map, sprzętu, ciągników itp.

VERSION FÜR TEILBREITENVENTILE

ВАРИАНТ ДЛЯ КЛАПАНОВ СЕКЦИИ

WERSJA DLA ZAWORÓW SEKCYJNYCH

**new**

ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы ilość sekcji	Hydraulik Funktionen Гидравлические функции Funkcje hydrauliczne
► 467 4A2511	5	7
► 467 4A2711	7	7
► 467 4A2721	7	9
► 467 4A2D11	13*	7
► 467 4A2D21	13*	9



Der sequentiell gesteuerte Computer ist nur funktionstüchtig, wenn er an 3-Wege-Ventile geschlossen ist. Bei Bestellung eines einzelnen Ventils muss an Ende der Artikelnummer ein "T" angefügt oder eine entsprechende Regelarmatur angefordert werden.

Компьютер последовательного управления работает только если он соединён с клапанами посредством трёх кабелей. Для заказа одного отдельного клапана необходимо добавить "T" в конце кода или запросить специальный блок управления.

Komputer ze sterowaniem sekwencyjnym funkcjonuje wyłącznie jeśli jest podłączony do zaworów typu 3-żyłowego  
W celu zamówienia jednego zaworu dodać "T" na końcu kodu lub poprosić o specjalną grupę sterującą.

ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы ilość sekcji	Hydraulik Funktionen Гидравлические функции Funkcje hydrauliczne
► 467 4A2501	5	---
► 467 4A2701	7	---
► 467 4A2D01	13*	---

\*

Die sequentielle Kontrolle ermöglicht die Steuerung von bis zu 13 Teilbreiten über nur zwei Wechselschalter - einen für die rechte und einen für die linke Seite. Eine entsprechende, für die Teilbreitementwicklung ausgelegte Software ermöglicht das Eingreifen in Abhängigkeit des gewählten Behandlungsmodus und das gleichzeitige Management mehrerer Teilbreiten oder Gestängehälfte und dies einfach durch ein einmaliges Berühren der jeweiligen Steuerungen.

Функция последовательного контроля позволяет управлять до 13 секций штанги посредством всего лишь двух тумблеров, один из которых предназначен для правой стороны, а второй для левой. Специальное программное обеспечение позволяет управлять секциями с учётом выбранного способа, а также последовательно управлять несколькими секциями или полуштангами. Для этого достаточно только задействовать один из приводов.

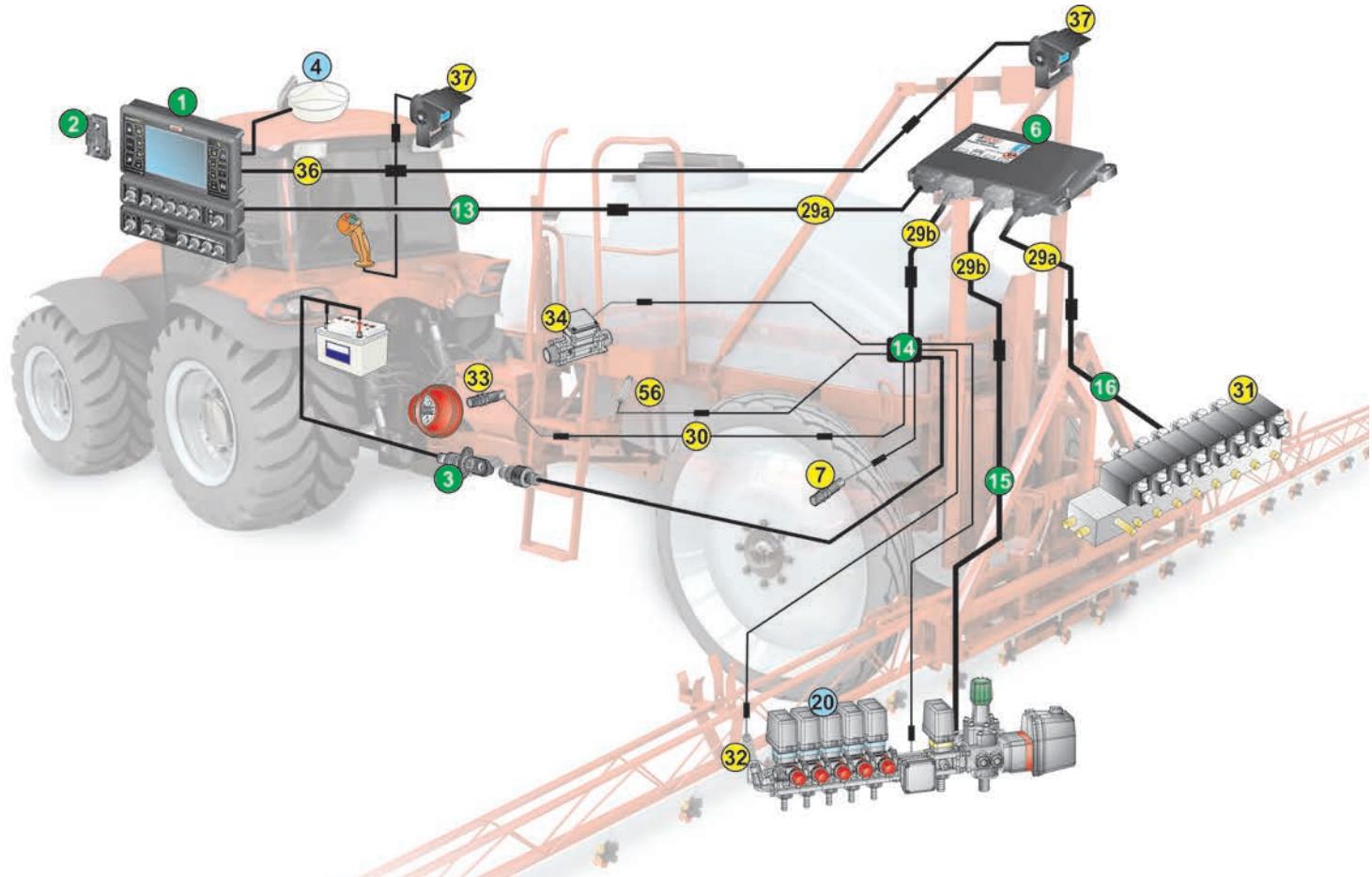
Kontrola sekwencyjna pozwala na sterowanie do 13 sektorów belki za pomocą tylko dwóch przełączników. Jednego do segmentu prawego i drugiego do lewego. Specjalne oprogramowanie zarządzające sekcjami pozwala na działanie według wstępnie wybranego trybu i sterowanie większą ilością sekcji lub półbelkami jednocześnie, włączając jednym dotknięciem jedno ze sterowań.



Steuerung von 13 Ventilen über nur zwei Wechselschalter, die für das sequentielle Öffnen und Schließen der Teilbreiten sorgen.

13 клапанами управляет всего лишь два тумблера, которые последовательно открывают и закрывают секции.

Kontrola 13 zaworów za pomocą tylko dwóch przełączników, które otwierają i zamykają sekcje w sposób sekwencyjny.

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHINHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻUI  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:

Opakowanie zawiera:

<b>1</b>	Computer Компьютер Komputer
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietkowym
<b>3</b>	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питающего кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>6</b>	Dezentriert angeordnete Steuereinheit Отдельный блок контроля Centralna jednostka sterowania
<b>13</b>	Anschlusskabel für Computer, Länge 12 m Соединительный кабель компьютера - длина 12 м Kabel łączący komputer o dług. 12 m
<b>14</b>	Sensorenkabel, Länge 3 m + Versorgungskabel, Länge 5 m Кабель датчиков дл. 3 м + пит. кабель дл. 5 м Kabel czujników o dług. 3 m + zasilający o dług. 5 m
<b>15</b>	Anschlusskabel für Wasserventile, Länge 3 m Соедин. кабель для водян. клапанов дл. 3 м Kabel łączący do zaworów wodnych o dług. 3 m
<b>16</b>	Anschlusskabel für öldynamische Ventile, Länge 3 m Соедин. кабель для гидравл. клапанов дл. 3 м Kabel łączący zawory hydrauliczne o dług. 3 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

## Separat zu bestellen:

Заказывается отдельно:

Do oddzielnego zamówienia:

<b>4</b>	GPS-Empfänger mit Magnetfuß GPS-приёмник высокого класса точности с магнитным кронштейном Odbiornik GPS o wysokiej czułości wyposażony w nośnik magnetyczny	Seite - стр. - str. 30 - 31
<b>20</b>	Regelamatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa zaworów sterujących	

## Zubehör:

## Аксессуары:

## Akcesoria:

<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m	467100.086
<b>29a</b>	Verlängerung für "schwarzes" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (чёрный) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego "czarny" o dług. 3 m	46732000.110
<b>29b</b>	Verlängerung für "graues" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (серый) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego "szary" o dług. 3 m	46732000.120
<b>30</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
<b>31</b>	Hydraulische Regelamatur Блок гидравлического управления Grupa zaworów hydraulicznych	Seite - стр. - str. 143
<b>32</b>	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
<b>33</b>	Drehzahlsensor Датчик об/мин Czujnik RPM	467100.100 467100.086
<b>34</b>	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz do napełniania	Seite - стр. - str. 144 - 146
<b>36</b>	Kabel für allgemeine externe Steuerung, Länge 3 m Кабель для наружного главного привода - длина 3 м Kabel do głównego sterowania zewnętrzny o dług. 3 m Adapterkabel für eine Kamera (0,5 m) Переходной кабель для телекамеры (0,5 м) Kabel pośredniczący do kamery (0,5 m)	46730000.090 46740000.090
<b>37</b>	Adapterkabel für Anschluss von 2 Kameras (1,5 m) и freigabe für laufende Behandlung (3 m) Переходной кабель для соединения 2 телекамер (1,5 м) и идёт подключение обработки (3 м) Kabel pośredniczący do podłączenia 2 kamer (1,5 m) i sygnalizacja w trakcie na przeprowadzenie zabiegu (3 m)	46740000.091
<b>56</b>	Kamera Телекамера Kamera	46700100
	Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu	466113.004
	Kit für Einheitentreppung Набор для отделения Zestaw rozdzielający	46740000.500

designed for **seleTRON**

VERSION FÜR SELETRON

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ SELETRON

WERSJA DLA SELETRON

**new**

ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы ilość sekcji	Hydraulikfunktionen Гидравлические функции Funkje hydrauliczne
► 467 4A9710.950	7	7
► 467 4A9720.950	7	9
► 467 4A9D10.950	13	7
► 467 4A9D20.950	13	9



ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы ilość sekcji	Hydraulikfunktionen Гидравлические функции Funkje hydrauliczne
► 467 4A9700.950	7	---
► 467 4A9D00.950	13	---

Der Computer wird mit Haltebügel und Kabel für die Steuertafel der Wechselschalter geliefert. Alle Zubehörteile, einschließlich Kabel und Empfänger, sind separat zu bestellen. Beschreibung der Zubehörteile und Artikelnummern in den Tabellen der zu installierenden Konfiguration.

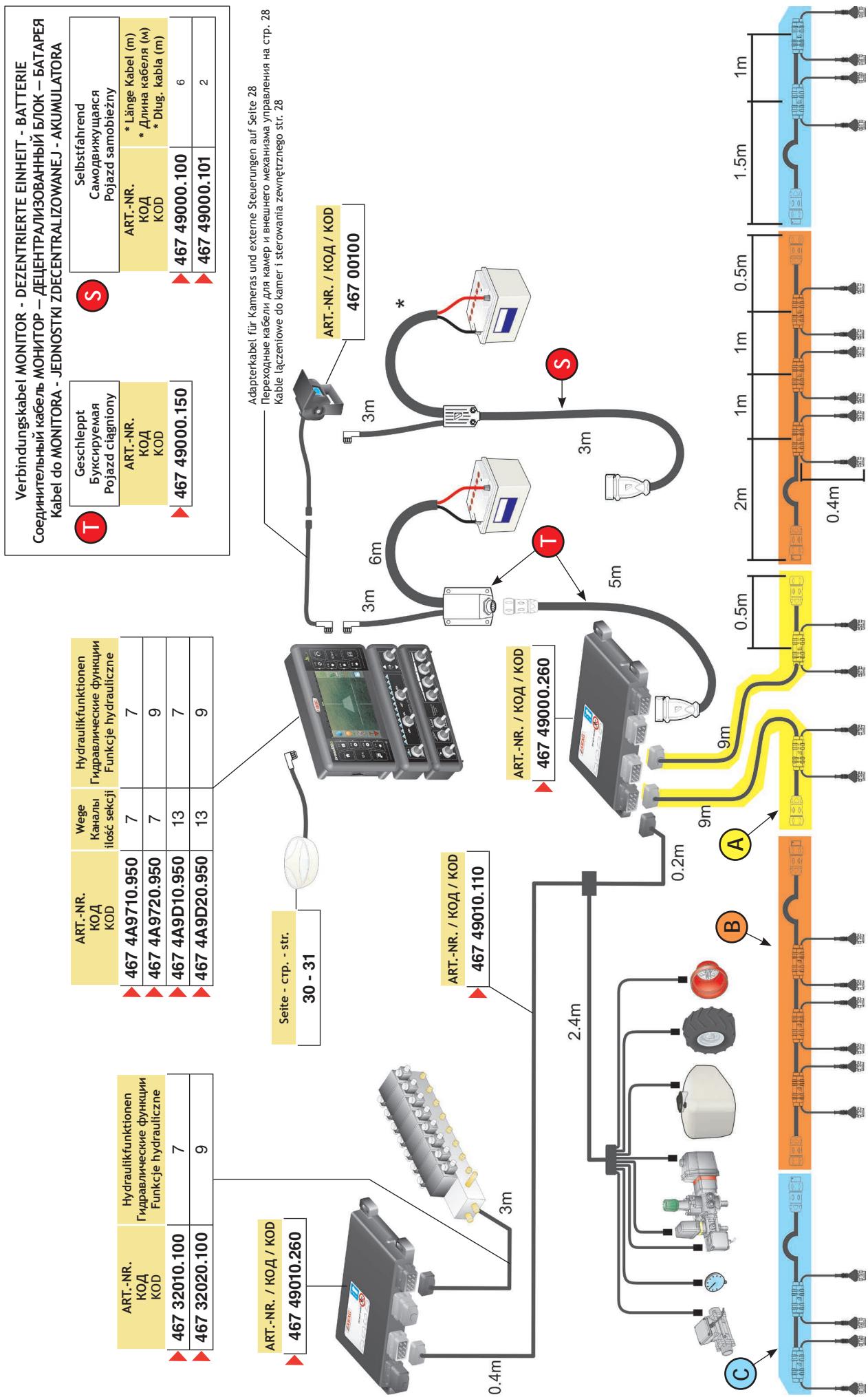
Компьютер поставляется с опорным кронштейном и кабелем для соединения панели с тумблерами. Все остальные аксессуары, включая кабели и приемник, должны заказываться отдельно. Описание аксессуаров и кодов дается в соответствующих таблицах по конфигурации.

Komputer jest wyposażony we wspornik i kabel do panela przełączników. Wszystkie inne akcesoria, włącznie z kablami i odbiornikiem GPS muszą być zamówione osobno. Opis akcesoriów i kody w tabeli odnoszące się do konfiguracji do zainstalowania.

# INSTALLATIONSPLAN SELETRON-SYSTEM MIT HYDRAULISCHEN STEUERUNGEN

МОНТАЖНАЯ СХЕМА  
СИСТЕМА SELETRON С  
ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ

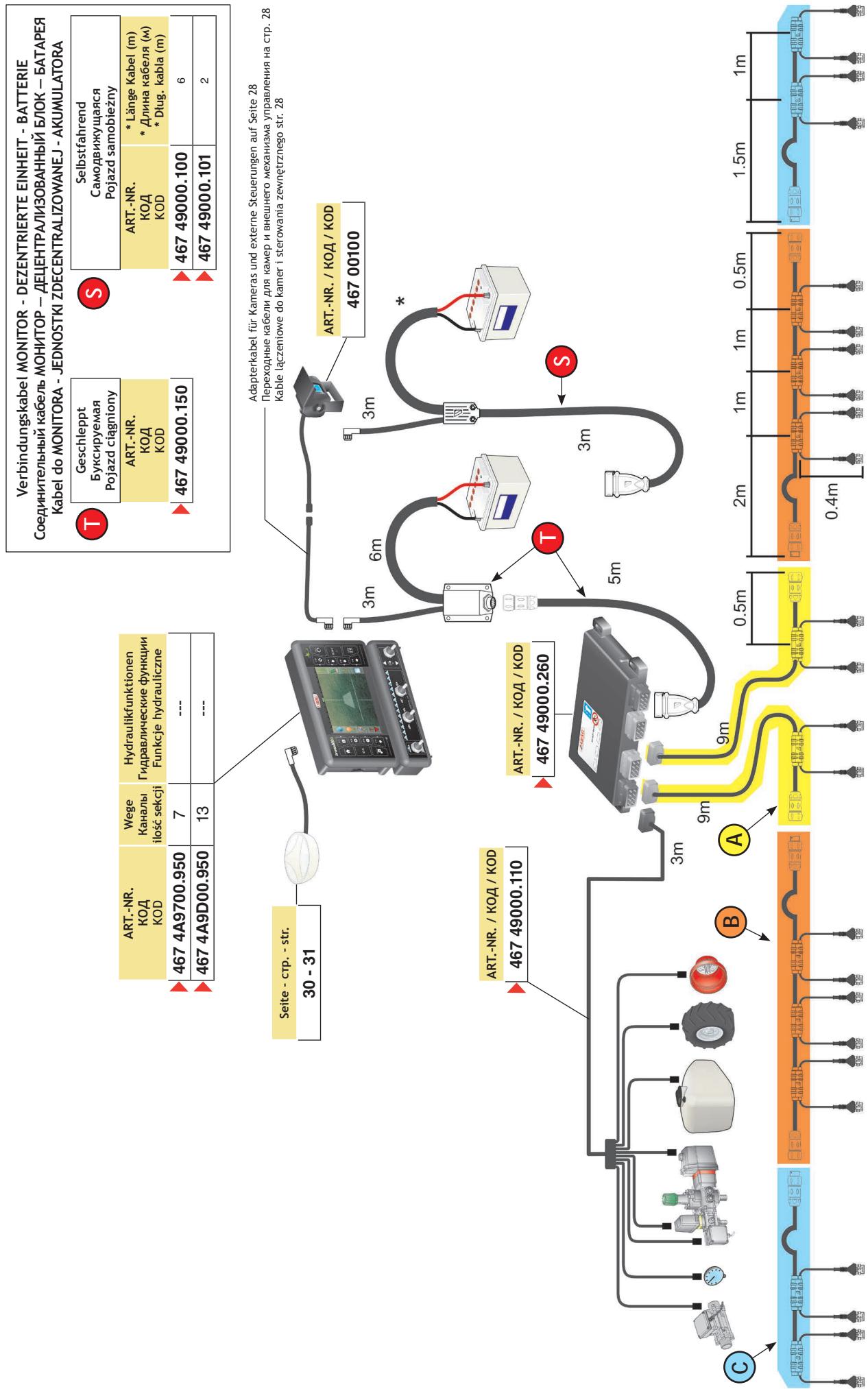
# PLAN MONTAŻU SYSTEM SELETRON ZE STEROWANIAMI HYDRAULICZNYM



# INSTALLATIONSPLAN SELETRON-SYSTEM OHNE HYDRAULISCHE STEUERUNGEN

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА СИСТЕМА SELETRON БЕЗ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ

# PLAN MONTAŻU SYSTEM SELETRON BEZ STEROWAŃ HYDRAULICZNYCH



Kabel STD für  
SELETRON - EINZELVERSIONEN  
СТАНДАРТНЫЕ кабели для  
ОДИНАРНЫХ SELETRON  
Kable STANDARDOWE do  
POJEDYNCZYCH OPRAW SELETRON

Kabel STD für  
SELETRON - DOPPELVERSIONEN / QUAD  
СТАНДАРТНЫЕ кабели для  
ДВОЙНЫХ SELETRON / QUAD  
Kable STANDARDOWE do  
PODWOJNYCH OPRAW SELETRON / QUAD

Kabel PLUS für  
SELETRON / QUAD - DOPPELVERSIONEN  
Кабели PLUS для  
ДВОЙНЫХ SELETRON / QUAD  
Kable PLUS do  
PODWOJNYCH OPRAW SELETRON / QUAD

Kabel PLUS für  
SELETRON - VIERFACHVERSIONEN\*  
Кабели PLUS для  
ЧЕТВЕРНЫХ\* SELETRON  
Kable PLUS do  
POCZWÓRNÝCH OPRAW SELETRON\*



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 52 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 52 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 52 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 A020.100	2
A	467 491 A031.100	9,5
A	467 492 A031.100	3
B	467 492 A041.100	3,5
B	467 492 A051.100	4
B	467 492 A061.100	5
B	467 492 A071.100	6
B	467 492 A081.100	7
B	467 492 A091.100	8
B	467 492 A101.100	9
B	467 492 A111.100	10
B	467 492 A121.100	11
B	467 492 A131.100	12
B	467 492 A141.100	13
C	467 493 A051.100	4
C	467 493 A061.100	5
C	467 493 A071.100	6

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 24 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 24 метра  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 24 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 A020.100	2
A	467 491 A031.100	3
A	467 492 A031.100	3
B	467 492 A041.100	4
B	467 492 A051.100	5
B	467 492 A061.100	6
B	467 492 A071.100	7
B	467 492 A081.100	8
B	467 492 A091.100	9
B	467 492 A101.100	10
B	467 492 A111.100	11
B	467 492 A121.100	12
B	467 492 A131.100	13
B	467 492 A141.100	14
C	467 493 A051.100	4
C	467 493 A061.100	5
C	467 493 A071.100	6

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 C020.100	2
A	467 491 C031.100	3
A	467 491 C041.100	4
B	467 492 C031.100	3
B	467 492 C041.100	4
B	467 492 C051.100	5
B	467 492 C061.100	6
B	467 492 C071.100	7
B	467 492 C081.100	8
B	467 492 C091.100	9
B	467 492 C101.100	10
B	467 492 C111.100	11
B	467 492 C121.100	12
B	467 492 C131.100	13
B	467 492 C141.100	14
C	467 493 C011.100	10
C	467 493 C111.100	11
C	467 493 C121.100	12
C	467 493 C131.100	13
C	467 493 C141.100	14
C	467 493 C151.100	15
C	467 493 C161.100	16
C	467 493 C171.100	17
C	467 493 C181.100	18
C	467 493 C191.100	19
C	467 493 C201.100	20

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 D020.100	2
A	467 491 D031.100	3
A	467 492 D031.100	3
B	467 492 D041.100	4
B	467 492 D051.100	5
B	467 492 D061.100	6
B	467 492 D071.100	7
B	467 492 D081.100	8
B	467 492 D091.100	9
B	467 492 D101.100	10
B	467 492 D111.100	11
B	467 492 D121.100	12
B	467 492 D131.100	13
B	467 492 D141.100	14
C	467 493 D011.100	15
C	467 493 D161.100	16
C	467 493 D171.100	17
C	467 493 D181.100	18
C	467 493 D191.100	19
C	467 493 D201.100	20
C	467 493 D031.100	3
C	467 493 D041.100	4
C	467 493 D051.100	5
C	467 493 D061.100	6
C	467 493 D071.100	7
C	467 493 D081.100	8

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**287**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 C020.100	2
A	467 491 C031.100	3
A	467 491 C041.100	4
B	467 492 C031.100	3
B	467 492 C041.100	4
B	467 492 C051.100	5
B	467 492 C061.100	6
B	467 492 C071.100	7
B	467 492 C081.100	8
B	467 492 C091.100	9
B	467 492 C101.100	10
B	467 492 C111.100	11
B	467 492 C121.100	12
B	467 492 C131.100	13
B	467 492 C141.100	14
C	467 493 C011.100	15
C	467 493 C111.100	16
C	467 493 C121.100	17
C	467 493 C131.100	18
C	467 493 C141.100	19
C	467 493 C151.100	20
C	467 493 C161.100	21
C	467 493 C171.100	22
C	467 493 C181.100	23
C	467 493 C191.100	24
C	467 493 C201.100	25

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 C020.100	2
A	467 491 C031.100	3
A	467 491 C041.100	4
B	467 492 C031.100	3
B	467 492 C041.100	4
B	467 492 C051.100	5
B	467 492 C061.100	6
B	467 492 C071.100	7
B	467 492 C081.100	8
B	467 492 C091.100	9
B	467 492 C101.100	10
B	467 492 C111.100	11
B	467 492 C121.100	12
B	467 492 C131.100	13
B	467 492 C141.100	14
C	467 493 C011.100	15
C	467 493 C111.100	16
C	467 493 C121.100	17
C	467 493 C131.100	18
C	467 493 C141.100	19
C	467 493 C151.100	20
C	467 493 C161.100	21
C	467 493 C171.100	22
C	467 493 C181.100	23
C	467 493 C191.100	24
C	467 493 C201.100	25

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**287**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)
A	467 491 C020.100	2
A	467 491 C031.100	3
A	467 491 C041.100	4
B	467 492 C031.100	3
B	467 492 C041.100	4
B	467 492 C051.100	5
B	467 492 C061.100	6
B	467 492 C071.100	7
B	467 492 C081.100	8
B	467 492 C091.100	9
B	467 492 C101.100	10
B	467 492 C111.100	11
B	467 492 C121.100	12
B	467 492 C131.100	13
B	467 492 C141.100	14
C	467 493 C011.100	15
C	467 493 C111.100	16
C	467 493 C121.100	17
C	467 493 C131.100	18
C	467 493 C141.100	19
C	467 493 C151.100	20
C	467 493 C161.100	21
C	467 493 C171.100	22
C	467 493 C181.100	23
C	467 493 C191.100	24
C	467 493 C201.100	25

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów



**286**

Distanz 50 cm, Max. Gestängebreite 36 Meter  
Шаг расстановки: 50 см, Макс. ширина штанги: 36 метров  
Rozstaw 50 cm, Max szerokość belki 36 metrów

ART.-NR. КОД КОД	н° SELETRON	Länge Kabel (m) Длина кабеля (м) Dlug. kabla (m)





<tbl\_r cells="3" ix="5" max

# sele<sup>TRON</sup>

Electronic shut-off nozzle valve



# COMPUTERNZUBEHÖR

## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА

## AKCESORIA DO KOMPUTERA

### Kamera für BRAVO 400S

#### ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Infrarotbeleuchtung für Nachsicht
- Bügel mit regulierbarer Neigung
- Wählenschalter für Direkt- oder Spiegelsicht

#### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- 1/3" CCD-Farbsensor mit 512 x 582 Pixel
- 120° Sichtwinkel
- Anschlusskabel, Länge 15 Meter



### Телекамера для BRAVO 400S

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ИК-освещение для ночного видеонаблюдения
- Кронштейн с регулируемым наклоном
- Переключатель для прямого или зеркального видеонаблюдения

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Цветной CCD-датчик 1/3", 512 x 582 пикселя
- Угол просмотра 120°
- Длина соединительного кабеля - 15 метров

### Kamera dla BRAVO 400S

#### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- Oświetlenie na zasadzie podczerwieni do wizji nocnej
- Wspornik z regulowanym nachyleniem
- Przełącznik do wizji bezpośredniej lub spekularnej

#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Czujnik CCD kolorowy 1/3" z 512 x 582 pixel
- Kąt wizji 120°
- Długość kabla połączeniowego 15 metrów

Cavi adattatori BRAVO 400S per telecamere e comando esterno  
Câbles adaptateurs BRAVO 400S pour caméras et commande extérieure  
BRAVO 400S Adapterkabel für Kameras und externe Steuerungen

ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
467 30000.090	Kabel für allgemeine externe Steuerung, Länge 3 m Kabel für наружного главного привода - длина 3 м Kabel do zewnętrznego sterowania głównego o dług. 3 m
467 40000.090	Adapterkabel für eine Kamera (0,5 m) Переходной кабель для телекамеры (0,5 м) Kabel pośredniczący do kamery (0,5 m)
467 40000.091	Adapterkabel für Anschluss von 2 Kameras (1,5 m) und allgemeine externe Steuerung (3 m) Переходной кабель для соединения 2 телекамер (1,5 м) и внешнего главного привода (3 м) Kabel pośredniczący do podłączenia 2 kamer (1,5 m) i głównego sterowania zewnętrznego (3 m)

### Kit für Einheitentrennung für BRAVO 400S

Ermöglicht das Anordnen des Monitors und der Wechselschaltertafeln an unterschiedlichen Punkten in der Kabine.

- Saugnapfhalter
- Anschlusskabel, Länge 3 Meter

### Набор для отделения для BRAVO 400S

Возможность установки монитора и панели с тумблерами в различных местах кабины

- Кронштейн с присоской
- Длина соединительного кабеля: 3 метра

### Zestaw rozgałęźnika do BRAVO 400S

Pozwala na rozmieszczenie w różnych punktach kabiny monitora i tablic z przełącznikami

- Wspornik z przyssawkami
- Długość kabla połączeniowego 3 metry



**ART.-NR. / КОД / KOD**  
467 40000.500



**GPS-EMPFÄNGER**

Die Angebotsreihe der Arag GPS-Empfänger ist sowohl für die Nutzung der GPS- als auch der GLONASS-Konstellation ausgelegt, so dass die Anzahl der für die Positionsermittlung verwendeten Satelliten erhöht und damit eine zuverlässige Positionsmessung auch unter schwierigen Einsatzbedingungen und bei Vorliegen von Hindernissen (Bäume, Häuser, Brücken etc.) gewährleistet werden kann.

**GPS-ПРИЕМНИКИ**

Модельный ряд GPS-приемников Arag может работать как со созвездиями спутников GPS, так и со созвездиями спутников GLONASS, что позволяет увеличить количество используемых спутников для нахождения правильного положения. Это выступает гарантой точного определения положения даже в трудных условиях и при наличии препятствий (деревьев, домов, мостов и т.д.)

**ODBIORNIKI GPS**

Gama odbiorników GPS Arag jest aktywna do używania zarówno konstelacji GPS jak i GLONASS, co pozwala na zwiększenie ilości satelitów w użyciu do obliczania pozycji i w związku z tym do zagwarantowania dokładnego pomiaru pozycji również w trudnych warunkach i w obecności przeszkód (drzewa, domy, mosty itp...)


**new**
**WESENTLICHE EIGENSCHAFTEN**

- GL1DE-Technologie zur Reduzierung der schnellen Abweichungen von der Streckenvorgabe und zur Steigerung der Präzision zwischen Behandlungsgängen wo kein DGPS-Signal vorhanden ist.
- Positions berechnung mittels Integration der über die GPS- und GLONASS-Signale eingehenden Maße.
- Kompatibel mit den kostenlosen SBAS Korrektursignalen (Egnos, WAAS, MSAS etc..)
- LED für Betriebszustandsanzeige: Versorgung, verfügbare Position, verfügbare Differentialkorrektur
- Positions aktualisierung 10 Mal pro Sekunde (10 Hz).
- Im Empfänger integrierte Befestigungsmagnete.
- Vorkonfiguration und Kabelausstattung für Anschluss an den ARAG Fahrsteuerungsmonitor.
- Verfügbar mit **integriertem Neigungsmesser** zum Ausgleich der aufgrund des Geländegefälles entstehenden Maßfehler, die an starken Neigungen auch 2 Meter erreichen kann (Abb. 1 auf Seite 31).
- Signal der Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs für Verbindung mit anderen Vorrichtungen (optional erhältliche Verkabelung).
- Die Version Smart-6 mit Doppelfrequenz (L1/L2) ermöglicht den Erwerb eines an der Angebotsspitze stehenden Empfängers mit geringen Investitionen und, zu einem späteren Zeitpunkt, dessen Aktualisierung bis zu dem Punkt, an dem das maximale, heute von einem GPS-Empfänger gebotene Niveau erzielt wird

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Технология GL1DE позволяет сократить число быстрых съездов с траектории и увеличить точность от прохода к проходу, когда отсутствует сигнал DGPS.
- Расчет положения посредством сигналов GPS и GLONASS.
- Работа с бесплатными коррекционными сигналами SBAS (Egnos, WAAS, MSAS и т.д.).
- Индикатор рабочего режима: питание, наличие положения, наличие дифференциальной коррекции.
- Обновление положения 10 раз в секунду (10 Гц).
- Крепежные магниты встроены в корпус приемника.
- Предварительная настройка и кабели для соединения с монитором указания курса ARAG.
- Возможность выбора варианта с **встроенным уклономером** для компенсации ошибок в замере в условиях почвы с уклоном (если склон большой, наклон может достичь даже 2 метров, Рис. 1 смотрите на стр. 31).
- Сигнал скорости продвижения трактора для соединения других устройств (дополнительная электропроводка).
- Вариант исполнения Smart-6 с двойной частотой (L1/L2) дает возможность приобрести высококлассный приемник за небольшую стоимость, а потом впоследствии обновить его, чтобы достичь максимального уровня точности, который в настоящее время может гарантировать GPS-приемник

**ГЛАВНАЯ ЧАРАКТЕРИСТИКА**

- Technologia GL1DE do redukcji szybkich odchyleń toru i zwiększenia precyzyjności między jednym a drugim przejściem, tam gdzie nie występuje sygnał DGPS
- Obliczanie pozycji z uwzględnieniem pomiarów sygnałów GPS i GLONASS
- Kompatybilny z bezpłatnymi sygnałami korekcyjnymi SBAS (Egnos, WAAS, MSAS, itp..)
- Dioda LED do wskazania stanu funkcjonowania: zasilanie, dostępna pozycja, dostępna korekta różnicowa.
- Aktualizacja pozycji 10 razy na sekundę (10Hz).
- Magnezy mocujące wbudowane w odbiorniku.
- Wstępnie skonfigurowany i wyposażony w okablowanie do podłączenia do monitora kierowania ARAG
- Dostępny w **wbudowanym chyłomierzem**, w celu skompensowania błędów pomiarowych spowodowanych nachyleniem terenu, które na znacznych nachyleniach może osiągnąć również 2 metry (Rys. 1 na str. 31).
- Sygnał prędkości przejazdu pojazdu w celu podłączenia do innych urządzeń (okablowanie opcjonalne)
- Wersja Smart-6, z podwójną częstotliwością (L1/L2), pozwala na zakup za niewielką kwotę doskonalszego odbiornika i w dalszej przyszłości na jego zaktualizowanie osiągając maksymalny poziom precyzji, dzisiaj uzyskiwany przez odbiornik GPS

## GPS-EMPFÄNGER

## GPS-ПРИЕМНИКИ

## ODBIORNIKI GPS

ART.-NR. / КОД / KOD	467 01601	467 01602	467 01603	467 01604	467 01605
Modell / Модель / Model	Smart-Ag	Smart-Ag Tilt	Smart 6	Smart-6 XP/HP	Smart-6 RTK
Doppelfrequenz-GPS GPS Двойная частота GPS Podwójna częstotliwość	--	--	✓	✓	✓
Doppelfrequenz-GLONASS GLONASS Двойная частота GLONASS Podwójna częstotliwość	--	--	✓	✓	✓
Omnistar HP/XP *	--	--	Aktualisierbar Обновление Aktualizowany	✓	✓
RTK	--	--	Aktualisierbar Обновление Aktualizowany	Aktualisierbar Обновление Aktualizowany	✓
Neigungsmesser Уклономер Chylomierz	--	✓	Auf Anfrage По дополнительному запросу Na życzenie	Auf Anfrage По дополнительному запросу Na życzenie	Auf Anfrage По дополнительному запросу Na życzenie
Präzision zwischen zwei Behandlungsgängen (RMS)** Точность между двумя проходами (RMS)** Precyzyjność między dwoma przejazdami (RMS)**	26 cm	26 cm	16 cm	4 cm	2,5 cm
Absolute Präzision (RMS)** Абсолютная точность (RMS)** Doskonała precyzyjność (RMS)**	1,5 m	1,5 m	1,2 m	10 cm	2,5 cm

\* Abonnementsservice, separat zu erwerben.

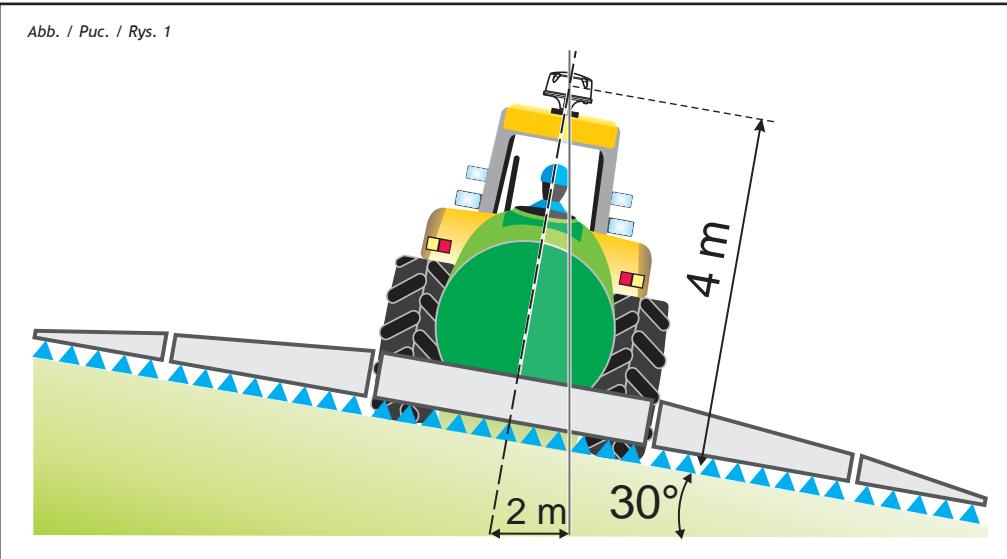
\* Услуга на подписку (покупается отдельно).

\* Usluga abonamentowa, do zakupienia osobno.

\*\* Die Leistungen unterliegen den spezifischen Eigenschaften des GPS-Systems, den Bedingungen der Ionosphäre und Troposphäre, der Satelliten-Geometrie, der Basislinienlänge, den Signalreflexionen, den Störungsquellen und dem betriebsbedingten Qualitätsverlust. Glossar im Anhang der technischen Dokumentation.

\*\* Эксплуатационные показатели зависят от конкретных характеристик системы GPS, условий ионосферы и тропосферы, геометрии спутников, длины базовой линии, отражений сигнала, источников помех и преднамеренного ухудшения точности сигнала. Глоссарий в техническом приложении.

\*\* Osiągi zależą od charakterystyki systemu GPS, stanu jonusfery i troposfery, geometrii satelitów, długości podstawowej linii, odbić sygnałów, źródeł zaktóceń, zamierzonej degradacji operatywnej. Glosariusz w dodatku technicznym.



**bravo-400s  
navigator**
**new**

ART.-NR. / КОД / KOD

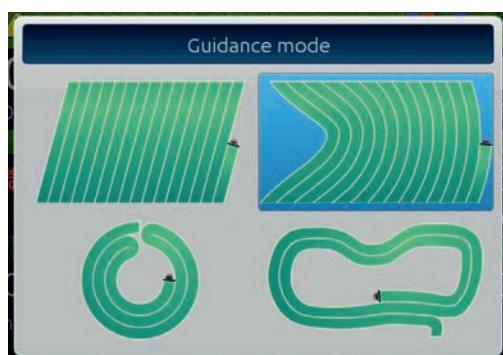
467 4A0000



- Möglichkeit einer Umwandlung des Navigationssystems in einen Computer für Pflanzenschutzbehandlungen und umgekehrt.
- 5,7" Display
- 2 Eingänge für Kameras
- Feldbereichsberechnung
- Bereichs- und Feldumfangberechnung.
- Akustische Anzeige bei Erreichen des Umlenkpunkts für Zentrierung der nächsten Spur in Abhängigkeit des vom Benutzer eingegebenen Lenkeinschlagradius.
- Nachfluchtungsfunktion bei Reihenbehandlung (Mais, Zuckerrohr usw.).
- Anzeige der Linienzahl, Distanz und Richtung für die Rückkehr an den Punkt, an dem die Arbeit unterbrochen wurde.
- Tag-/Nachtmodus für bessere Anpassung an das Umgebungslicht.
- Anzeige der insgesamt durchgeföhrten Arbeit mit Zoom-Möglichkeit
- Änderungsmöglichkeit der Steueranzeige durch Wahl des geeigneten Zoom-Faktors.
- Speicherung und Anzeige der interessanten Punkte.
- 2D-/3D-Anzeige der Steuerangaben.

- Возможность использования навигатора в качестве компьютера и наоборот.
- Дисплей 5,7 дюйма
- 2 входа для камер
- Подсчет площади поля
- Звуковое оповещение о достижении точки поворота для центрирования следующей колеи с учётом радиуса поворота, заданного пользователем.
- Функция повторного выравнивания для обработок в рядах (кукуруза, сахарный тростник и т. д.).
- Отображение числа рядков, расстояния и направления для возвращения на точку прерванной работы.
- Дневной/ночной режим для лучшей адаптации к условиям окружающего света.
- Общее отображение выполненной работы с возможностью изменения масштаба
- Возможность модификации отображения указания курса посредством выбора более подходящего масштаба изображения.
- Запись в память и отображение точек интереса.
- Отображение указаний по руководимому управлению в двухмерном или трёхмерном изображении.

- Możliwość przekształcenia nawigatora w komputer do zabiegów odchwaszczania i odwrotnie.
- Display 5.7"
- 2 wejścia do kamer
- Obliczenie strefy pola
- Sygnał dźwiękowy osiągnięcia punktu skrętu w celu wypośrodkowania kolejnej trasy, w oparciu o promień skrętu ustawiony przez użytkownika.
- Funkcja ponownego wyrównania do zabiegu w rzędach (kukurydza, trzcina cukrowa itp.).
- Wizualizacja ilości linii, odległości i kierunku do powrotu do punktu przerwania pracy.
- Tryb dzienny/nocny do lepszego przygotowania się do charakterystyki światła otoczenia
- Całkowite wyświetlenie wykonalnego cyklu pracy, z możliwością zoom
- Możliwość zmodyfikowania okna kierowania wybierając bardziej odpowiedni poziom zoom.
- Zapamiętanie i wizualizacja specjalnych punktów.
- Wizualizacja wskazówek kierowania w 2D lub 3D.



- Mögliche Fahrsteuerungen: Parallel, Kurve, Wendepunkt und freie Lenkung.
- Grafische Fahranzeigeleiste mit 13 LEDs.
- Präzision bis 2,5 cm je nach angeschlossenem GPS-Empfänger (Seite 30 - 31).
- Management mehrerer Benutzer, Ausrüstungen und Traktoren.
- Export der Arbeit im Shape-Format.

- Возможные режимы указания курса: по параллельным колеям, по криволинейным колеям, по обрамлению и свободный курс.
- Графическая индикаторная линейка указания курса (13 светодиодов).
- Точность до 2,5 см в зависимости от соединенного GPS-приемника (стр 30 - 31).
- Управление несколькими пользователями, инструментами и тракторами.
- Экспорт работ в формате shape.

- Możliwe sposoby kierowania: równoległy, łukowy, skrętny oraz kierowanie swobodne.
- Drążek prowadzący z 13 diodami LED grafiki.
- Precyzyjność do 2,5 cm na sekundę podłączonego odbiornika (str. 30 - 31).
- Zarządzanie kilkoma użytkownikami, przyrządami i ciągnikami.
- Eksportowanie cykli pracy do formatu shape

# GPS NAVIGATOR GPS-НАВИГАТОР NAWIGATOR GPS

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Neues, hoch auflösendes 5,7" TFT-Display.
- 2 USB-Anschlüsse und ein SD-Kartenleser für Datentransfer und Software-Aktualisierung.
- 2 Eingänge für Kameras.
- Eingang für externes Signal zum Behandlungszustand.
- Interner Speicher mit 2 Gbyte für das Archiv der Behandlungen, Landkarten, Ausrüstungen, Traktoren, etc.
- Mehrsprachige Alarmmeldungen



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Новый дисплей TFT 5,7 дюйма высокой разрешающей способности.
- 2 USB-порта и считающее устройство SD-карты для передачи данных и обновления программного обеспечения.
- 2 входа для камер.
- Вход для внешнего сигнала состояния обработки.
- Внутренняя память 2 гбайта для архивирования обработок, карт, инструментов, тракторов и т.д.
- Многоязыковые сообщения



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Nowy display 5,7" TFT o wysokiej rozdzielczości.
- 2 gniazda USB i czytnik karty SD do przesyłania danych i aktualizacji programu.
- 2 wejścia do kamer
- Wejście dla sygnału zewnętrznego stanu zabiegu
- Pamięć wewnętrzna 2 Gbyte do archiwów cykłów pracy, map, sprzętu, ciągników itp.
- Komunikaty wielojęzyczne



## INSTALLATIONSPLAN UND PACKUNGSSINHALT

### Packungsinhalt:

**В упаковке:**

**Opakowanie zawiera:**

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietkowym
14	Versorgungskabel, Länge 6 m Питательный кабель длиной 6 м Kabel zasilający o dług. 6 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

### Separat zu bestellen:

**Заказывается отдельно:**

**Do oddzielnego zamówienia:**

4	GPS-Empfänger mit Magnetfuß GPS-приемник высокого класса точности с магнитным кронштейном Odbiornik GPS o wysokiej czułości wyposażony w nośnik magnetyczny	Seite - стр. - str. 30 - 31
---	---	--------------------------------

### Zubehör:

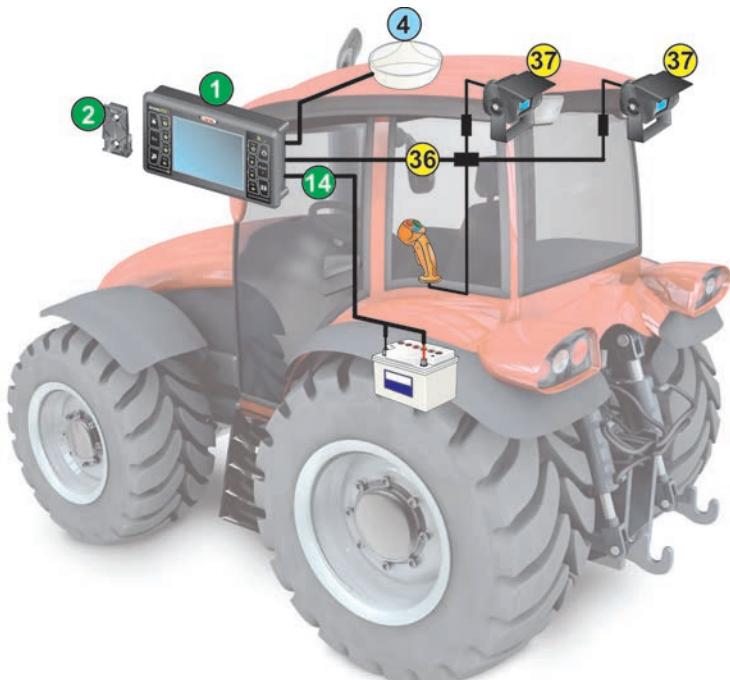
**Аксессуары:**

**Akcesoria:**

36	Kabel für Behandlungsfreigabe, Länge 3 m Кабель для подключения обработки длиной 3 м Kabel o dług. 3 m do aktywacji zabiegu	46730000.090
	Adapterkabel für eine Kamera (0,5 m) Переходной кабель для телекамеры (0,5 м) Kabel pośredniczący do kamery (0,5 m)	46740000.090
	Adapterkabel für Anschluss von 2 Kameras (1,5 m) und freigabe für laufende Behandlung (3 m) Переходной кабель для соединения 2 телекамер (1,5 м) и идет подключение обработки (3 м) Kabel pośredniczący do podłączenia 2 kamer (1,5 m) i zezwolenie na przeprowadzenie zabiegu w trakcie (3 m)	46740000.091
37	Kamera Телекамера Kamera	46700100

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА И СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

## SCHEMAT MONTAŻU ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



**SKIPPER LT** ist ein GPS-Navigationssystem, das spezifisch für die Landwirtschaft entwickelt und für den anspruchsvollen Anwender konzipiert wurde. Das große 4" Farbdisplay, fest und sicher geschützt, das besondere Design sowie die vom Konzept her innovative Software machen es zum perfekten Instrument für die unterschiedlichsten Arbeitseinsätze in der Landwirtschaft.



#### ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Steuermodus: "Parallel" und "Parallel mit Kurve".
- Bereichs- und Feldumfangberechnung.
- Anschlussmöglichkeit für Pen Drive zum Speichern der durchgeführten Arbeiten, dem Speichern/Laden der Konfiguration und der Software-Aktualisierung.
- Akustische Anzeige bei Erreichen des Umlenkpunkts für Zentrierung der nächsten Spur in Abhängigkeit des vom Benutzer eingegebenen Lenkeinschlagradius.
- Nachfluchtungsfunktion bei Reihenbehandlung (Mais, Zuckerrohr usw.).
- Anzeige der Linienanzahl, Distanz und Richtung für die Rückkehr an den Punkt, an dem die Arbeit unterbrochen wurde.
- Tag-/Nachtmodus für bessere Anpassung an das Umgebungslicht.
- Alarne bezüglich: geringer GPS-Genauigkeit, mangelndem DGPS-Signal.
- Abrufbare Daten (vom Benutzer einstellbar): Geschwindigkeit, Vorgesehener Bereich, Kalkulierter Bereich, Behandlungsdauer, Durchsatz, Umfang, Datum, Uhrzeit, Richtung, Qualität GPS-Signal, Spurnummer, Eingest. Zumessung, Verfügbarer Speicher.
- Arbeitsberichtdaten: Geschwindigkeit, Vorgesehener Bereich, Kalkulierter Bereich, Behandlungsdauer, Durchsatz, Umfang, Datum, Uhrzeit, Richtung.
- Abrufbare GPS-Daten: Breite-, Längen- und Höhenlage, Anzahl der Satelliten, Index der Signalstärkenabnahme (HDOP), Vorhandensein und Angabe der letzten Korrektur des DGPS.
- Möglichkeit der Informationsübermittlung an Skipper des Behandlungszustands (aktiv/inaktiv) über entsprechende Taste oder mittels Verbindung eines externen Signals.
- Gesamtanzeige der ausgeübten Arbeit mit Zoom- und Speichermöglichkeit der nicht behandelten Punkte, um eine Nachbehandlung zu ermöglichen.
- Änderungsmöglichkeit der Steueranzeige durch Wahl des geeigneten Zoom-Faktors.
- Speicherung und Anzeige der interessanten Punkte.
- 2D-/3D-Anzeige der Steuerangaben.

**SKIPPER LT** представляет собой GPS-навигатор специально разработанный для использования в сельском хозяйстве самыми взыскательными пользователями. Защищенный жесткий большой цветной 4 дюймовый экран особенного дизайна и ПО с инновационной задумкой делают навигатор идеальным прибором для осуществления всевозможных работ в полеводстве.

ART.-NR. / КОД / KOD  
467 020



#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Способ указания курса "По параллельным колеям" и По параллельным криволинейным колеям".
- Расчет участка и периметра поля.
- Возможность соединения PenDrive для сохранения в памяти параметров по выполненным обработкам, сохранения/загрузки конфигурации и обновлений программного обеспечения.
- Звуковое оповещение о достижении точки поворота для центрирования следующей колеи с учётом радиуса поворота, заданного пользователем.
- Функция повторного выравнивания для обработок в рядах (кукуруза, сахарный тростник и т. д.).
- Отображение числа рядков, расстояния и направления для возвращения на точку прерванной работы.
- Дневной/ночной режим для лучшей адаптации к условиям окружающего света.
- Аварийные сигналы: наложения обработки, неточности GPS, отсутствия сигнала DGPS.
- Отображаемые данные, устанавливаемые пользователем: Скорость, Использ.площадь, Расчит.площадь, Длит-ть обработки, Производ-ть, Периметр, Дата, Время, Направление, Качество GPS-сигнала, Номер колеи, Зад.дозир., Доступн. Память.
- Отчетные данные по работе: Скорость, Использ.площадь, Расчит.площадь, Длит-ть обработки, Производ-ть, Периметр, Дата, Время, Направление.
- Отображаемые GPS-данные: широта, долгота, высота, число спутников, показатель снижения точности сигнала (HDOP), наличие и возраст последней коррекции DGPS.
- Возможность информирования Skipper о режиме обработки (подключена/отключена) посредством специальной кнопки или соединения внешнего сигнала.
- Общее отображение всей выполненной работы с возможностью изменения масштаба и записи в память необработанных точек для того, чтобы до конца довести работу.
- Возможность модификации отображения указания курса посредством выбора более подходящего масштаба изображения.
- Запись в память и отображение точек интереса.
- Отображение указаний по руководимому управлению в двухмерном или трёхмерном изображении.

**SKIPPER LT** jest nawigatorem GPS, specjalnie zaprojektowanym do sektora rolniczego z myślą o wymagającym użytkowniku. Duży kolorowy ekran 4" masywny i zabezpieczony, wyjątkowy design, innowacyjne oprogramowanie w swoim zamyśle, sprawiają, że jest on perfekcyjnym instrumentem do przeróżnych zabiegów w rolnictwie.

- Verbindung für Bravo 180S und Bravo 300S
- Integrierter GPS-Empfänger
- USB-Anschluss
- 4"-Display
- Соединение для Bravo 180S и Bravo 300S
- Встроенный GPS-приёмник
- USB-порт
- Дисплей 4"
- Podłączenie dla Bravo 180S i Bravo 300S
- Wbudowany odbiornik GPS
- Port USB
- Wyświetlacz 4"

#### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- Tryb kierowania: "Równoległy" i Równoległy po krzywej".
- Obliczenie powierzchni i obwodu pola
- Możliwość podłączenia Pendrive do zapisywania wykonanych prac, zapisywania/załadowania konfiguracji i aktualizacji oprogramowania.
- Sygnal dźwiękowy osiągnięcia punktu skrętu w celu wypośrodkowania kolejnej trasy, w oparciu o promień skrętu ustawiony przez użytkownika.
- Funkcja ponownego wyrównania do zabiegu w rzędach (kukurydza, trzcina cukrowa itp..).
- Wizualizacja ilości linii, odległości i kierunku do powrotu do punktu przerwania pracy.
- Tryb dzienny/nocny do lepszego przystosowania się do charakterystyki światła otoczenia
- Alarmy: nałożenia na siebie cykłów pracy, niedostateczna precyzyjność GPS, brak sygnału DGPS.
- Wyświetlane dane (ustawiane przez użytkownika): Prędkość, Wprowadzona powierzchnia, Powierzchnia obliczona, Czas zabiegu, Produktywność, Obwód, Data, Godz., Kierunek, Jakość sygnału GPS, Numer ścieżki, Ustaw.dozowanie, Dostępna pamięć.
- Dane przebiegu pracy: Prędkość, Wprowadzona powierzchnia, Powierzchnia przeliczona, Czas zabiegu, Produktywność, Obwód, Data, Godz., Kierunek.
- Dane GPS wyświetlane: szerokość, długość, wysokość geograficzna, ilość satelit, wskaźnik degradacji sygnału (HDOP), obecność i czas ostatniej korekty DGPS.
- Możliwość poinformowania Skippera o stanie cyklu pracy (włączony/wyłączony) za pomocą odpowiedniego klawisza lub podłączenie sygnału zewnętrznego .
- Wizualizacja wykonanej w całości pracy, z możliwością zastosowania zoom i zapamiętania punktów niedokończonych w celu umożliwienia dokończenia wykonywanego zabiegu.
- Możliwość zmodyfikowania wyświetlacza wybierając bardziej odpowiedni poziom zoom.
- Zapamiętanie i wizualizacja specjalnych punktów.
- Wizualizacja wskazówek sterowania w 2D lub 3D.

# GPS NAVIGATOR GPS-НАВИГАТОР NAWIGATOR GPS



## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Integrierter GPS-Empfänger mit kostenloser Differentialkorrektur WAAS/EGNOS/MSAS (nur für USA, Europa, Japan).
- Magnetfuß-Antenne mit reduzierter Interferenzanfälligkeit (0,5 dB) LNA.
- USB-Anschluss.
- Eingang für externes Signal zum Behandlungszustand.
- Serieller RS232-Anschluss für Ausgang der GPS-Daten (NMEA).
- Ausgang für Impulsignal der Fahrgeschwindigkeit.
- Eigenspeisende interne Uhr, die automatisch über das GPS-Signal eingestellt wird.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Französisch, Portugiesisch, Spanisch, Tschechisch, Russisch, Deutsch, Polnisch und Ungarisch.
- Grafisches 4" TFT-Farbdisplay.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

## INSTALLATIONSPLAN UND PACKUNGSHALT

### Packungshalt:

**В упаковке:**

**Opakowanie zawiera:**

1	Skipper
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietkowym
4	Externe GPS-Antenne mit 4 m langem Kabel Наружная антенна GPS с кабелем длиной 4 м Antena zewnętrzna GPS z kablem o dług. 4 m
14	Versorgungskabel, Länge 6 m + freigabe für laufende Behandlung Питющий кабель длиной 6 м + идёт подключение обработки Kabel zasilający o długości 6 m + zezwolenie na przeprowadzenie zabiegów w trakcie
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

### Separat erhältliches Zubehör:

### ART.-NR.

### KOD

### KOD

54	Kabel für Impuls signalausgang der Fahrgeschwindigkeit Кабель для импульсного выхода сигнала скорости Kabel wyjściowy sygnału prędkości impulsowej	467020.100
57	Versorgungskabel und Verbindungskabel BRAVO 300S/180S Питющий кабель и соединительный кабель BRAVO 300S/180S Kabel zasilający i połączeniowy BRAVO 300S/180S	467020.101
	Saugnapfhalter Кронштейн с присоской Wspornik z przyssawkami	467040.650 467040.660

## ZUBEHÖR АКСЕССУАРЫ OPRZYRZĄDOWANIE



Software für Personalcomputer\*, der Folgendes ermöglicht:

- lineare und Flächenmessungen, auch von polygonalen Bereichen.
- die Eingabe von interessanten Punkten mit entsprechenden Anmerkungen.
- das Vergrößern der Karte auf Wunschgröße für die detaillierte Analyse der durchgeföhrten Arbeit.
- den Ausdruck des personalisierten Arbeitsberichts in grafischer und numerischer Form.

\*Mindestanforderungen: Windows XP, min. 512 Mbyte RAM, 10 Mb freie Festplatte

Program do personal computer\*, który pozwala na:

- Wykonanie pomiarów liniarnych i rozszerzalnych, również powierzchni wielokątnych.
- Wprowadzenie specjalnych punktów z odpowiednimi uwagami.
- Poviększenie wedle upodobania mapy do szczegółowej analizy wykonanego cyklu pracy.
- Wykonanie replay na video wykonanego cyklu pracy.
- Wydruk raportu personalizowanego, graficznego i numerycznego wykonanych cykli pracy.

\*Minimalne wymagania: Windows XP, min. 512 Mbyte RAM, 10 Mb wolnego twardego dysku

ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108

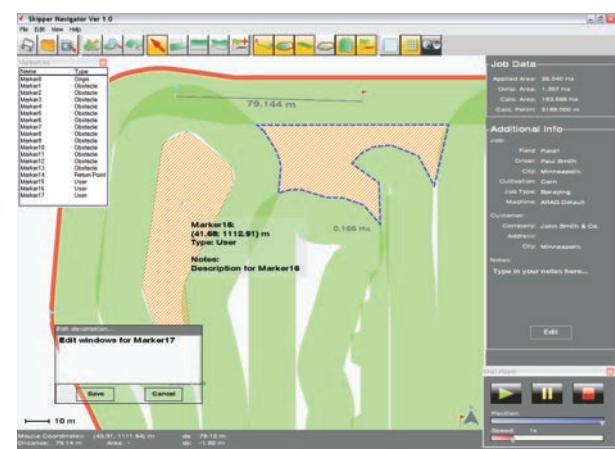
ART.-NR. / КОД / KOD  
467 013



Программное обеспечение для ПК\*, позволяющее:

- Выполнить линейные и расширенные измерения даже на многоугольных участках.
- Записать точки интереса с примечаниями.
- Увеличить по желанию карту для подробного анализа выполненной работы.
- Повторно воспроизвести выполненную обработку.
- Распечатать персонализированный графический и числовой отчёт по выполненным обработкам.

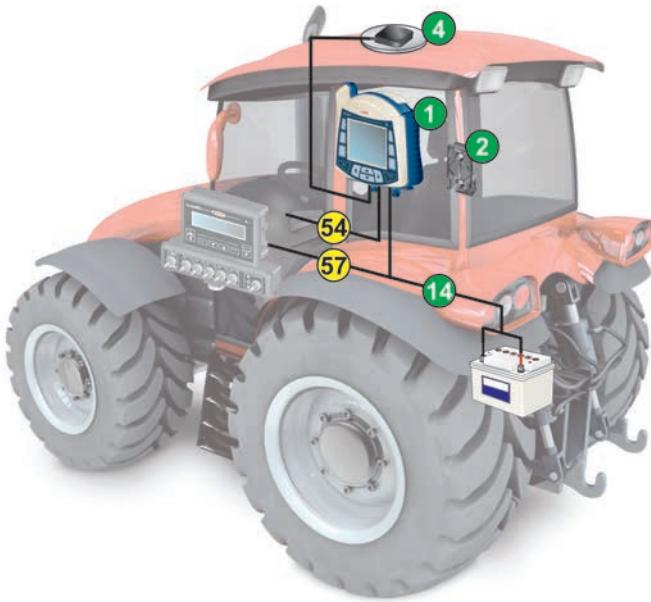
\*Минимальные требования: Windows XP, мин 512 Мегабайт RAM, 10 Мб свободного места на стационарном жёстком диске.



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Встроенный GPS-приёмник с бесплатной дифференциальной коррекцией WAAS/EGNOS/MSAS (только для США, Европы и Японии).
- Магнитная антенна с низкой чувствительностью к помехам (0.5 dB) LNA.
- USB-порт.
- Вход для внешнего сигнала состояния обработки.
- Порт последовательной передачи данных RS232 для выхода данных GPS (NMEA).
- Выход импульсного сигнала скорости продвижения.
- Внутренние энергонезависимые часы, автоматически устанавливаются через GPS-сигнал.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский, Немецкий, Польский, Русский, Чешский и Венгерский.
- Графический цветной дисплей TFT с диагональю 4"
- Напряжение питания 12 В пост.т.
- Wbudowany odbiornik GPS z korektą różnicową bezpłatną WAAS/EGNOS/MSAS (tylko dla USA, Europy, Japonii)
- Antena magnetyczna ze zredukowaną czułością na interferencje (0.5 dB) LNA
- Port USB
- Wejście dla sygnału zewnętrznego stanu zabiegów
- Port szeregowy RS232 dla wyjścia danych GPS (NMEA)
- Wyjście sygnału impulsowego podczas prędkości przyspieszania
- Zegar wewnętrzny samozasilany, ustawiany automatycznie za pomocą sygnału GPS.
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Francuski, Portugalski, Hiszpański, Czeski, Rosyjski, Polski i Węgierski.
- Wyświetlacz graficzny kolorowy 4" TFT.
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

## PLAN MONTAŻU ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108 ARAG C108

35

SIRIO LT ist das Satellitensteuersystem, das beste Technologie zum besten Preis bietet. Seine extrem einfache Anwendung macht es zum idealen Instrument für die Benutzer, die vorhaben, sich der GPS-Technologie zu nähern und ihre herkömmlichen Schaummarkierer durch Neuheiten ersetzen möchten.

SIRIO LT - спутниковая система указания курса, которая сочетает в себе лучшую технологию и невысокую стоимость. Благодаря крайне простому использованию этот прибор становится идеальным для того, чтобы приблизить пользователя к GPS-технологиям, заменяя традиционные пенные маркеры.

SIRIO LT jest systemem sterowania satelitarnego, który stanowi połączenie doskonałej technologii z korzystną ceną. Niezwykła łatwość obsługi sprawia, że instrument ten jest idealny do zbliżenia użytkownika do technologii GPS, zamieniając tradycyjne pianowe znaczniki.



Hintergrundbeleuchtete Steuertastatur  
Клавиатура управления с подсветкой  
Klawiatura sterownicza podświetlana

ART.-NR. / КОД / КОД  
**520 110**

Die Winkelanzeige gibt die Korrektur in Graden an, die erforderlich ist, um die genaue Spur beizubehalten.

Угловой индикатор показывает коррекцию в градусах, которая необходима для поддержания точной траектории.

Wskaźnik kątowy wyświetla korektę w stopniach, konieczną do utrzymania precyzyjnego toru.



Das Display des SIRIO liefert zahlreiche Angaben und Alarme in verschiedenen Sprachen.

На дисплее SIRIO отображается множество индикаций и аварийных сигналов на различных языках.

Wyświetlacz SIRIO dostarcza wielu wskazówek i alarmów w różnych językach.

Die Anzeigeleiste der seitlichen Abweichung weist Sie darauf hin, dass Sie sich von der Idealspur entfernen und gibt Anweisungen, wie Sie erneut eine fürfekte Fluchtung erlangen können.

Штрих бокового отвода, указывающий на сколько мы отклоняемся от идеальной колеи, и, что нужно сделать для хорошего выравнивания.

Pasek odchylenia bocznego wskazuje o ile przesunęliśmy się od idealnej trasy i jak powrócić do perfekcyjnego wyrównania.

**CE**

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Steuermodus: "Parallel" und "Umriss"
- Bereichs- und Feldumfangberechnung.
- Anzeige der Distanz und Richtung für die Rückkehr an den Punkt, an dem die Arbeit unterbrochen wurde.
- Helligkeitsregulierung für bessere Anpassung an das Umgebungslicht.
- Abrufbare Daten: Seitliche Abweichung, Spurnummer, berechnete Fläche, Richtung, behandelte Fläche.
- Alarne bezüglich: Überschneidung, geringer GPS-Genauigkeit, mangelndem DGPS-Signal.
- Nachfluchtungsfunktion bei Reihenbehandlung (Mais, Zuckerrohr usw.).
- Akustische Warnung bei Erreichen des Umlenkpunkts für Zentrierung der nächsten Spur in Abhängigkeit des vom Benutzer eingegebenen Lenkeinschlagradius.
- Abrufbare GPS-Daten: Anzahl der Satelliten, Index des Signalstärkenabnahme (HDOP), vorhandenes DGPS-Signal.
- Ganzseitige, hintergrundbeleuchtete Steuertastatur.
- Möglichkeit der Informationsübermittlung des Behandlungszustands an Sirio LT (aktiv/inaktiv) über entsprechende Taste oder mittels Verbindung eines externen Signals.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Способ указания курса: "По параллельным колеям" и "По обрамлению".
- Расчет участка и периметра поля.
- Отображение расстояния и направления для возвращения на точку прерванной работы.
- Настройка яркости для лучшей адаптации к условиям окружающего света.
- Отображаемые данные: Боковое отклонение, Номер колеи, Рассчитанная площадь, Направление, Обработанная площадь.
- Аварийные сигналы: наложения обработки, неточности GPS, отсутствия сигнала DGPS.
- Функция повторного выравнивания для обработок в рядах (кукуруза, сахарный тростник и т. д.).
- Звуковое оповещение о достижении точки поворота для центрирования следующей колеи с учётом радиуса поворота, заданного пользователем.
- Отображаемые GPS-данные: число спутников, индикатор ухудшения сигнала (HDOP), наличие сигнала DGPS.
- Отдельная панель управления с подсветкой.
- Возможность информирования Skipper LT о режиме обработки (подключена/отключена) посредством специальной кнопки или соединения внешнего сигнала.

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- Tryb kierowania: "Równoległy" i "Po zarysie"
- Obliczenie powierzchni i obwodu pola
- Wizualizacja odległości i kierunku w celu powrotu do punktu przerwanej pracy.
- Regulacja jaskrawości do lepszego przystosowania się do charakterystyki światła otoczenia
- Wyświetlane dane: Odchylenie boczne, Numer trasy, Obliczona powierzchnia, Kierunek, Obrębiona powierzchnia
- Alarne: nałożenie na siebie cykłów pracy, niedostateczna precyzyjność GPS, brak sygnału DGPS
- Funkcja ponownego wyrównania do zabiegów w rzędach (kukurydza, trzcina cukrowa itp..)
- Sygnał dźwiękowy osiągnięcia punktu skrętu w celu wypośrodkowania kolejnej trasy, w oparciu o promień skrętu ustawiony przez użytkownika.
- Dane GPS wyświetlane: ilość satelit, wskaźnik degradacji sygnału (HDOP), obecność sygnału DGPS
- Oddzielną podświetlaną klawiaturą sterowniczą
- Możliwość informowania Sirio LT o stanie cyklu pracy (włączony/wyłączony) za pomocą odpowiedniego klawisza lub podłączenia sygnału zewnętrznego

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Integrierter GPS-Empfänger mit kostenloser Differentialkorrektur WAAS/EGNOS/MSAS (nur für USA, Europa, Japan).
- Magnetfuß-Antenne mit reduzierter Interferenzanfälligkeit (0,5 dB) LNA.
- Ausgang für Impulssignal der Fahrgeschwindigkeit.
- Eingang für externes Signal zum Behandlungszustand.
- Serieller RS232-Anschluss für Ausgang der GPS-Daten (NMEA).
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Russisch, Tschechisch, Ungarisch, Holländisch, Dänisch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- 10-stelliges, alphanumerisches Display.
- Abweichungsanzeigeleiste mit 25 LEDs.
- Winkelabweichungsanzeigeleiste mit 15 LEDs.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

**INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHALT**

Packungshalt:  
В упаковке:  
Opakowanie zawiera:

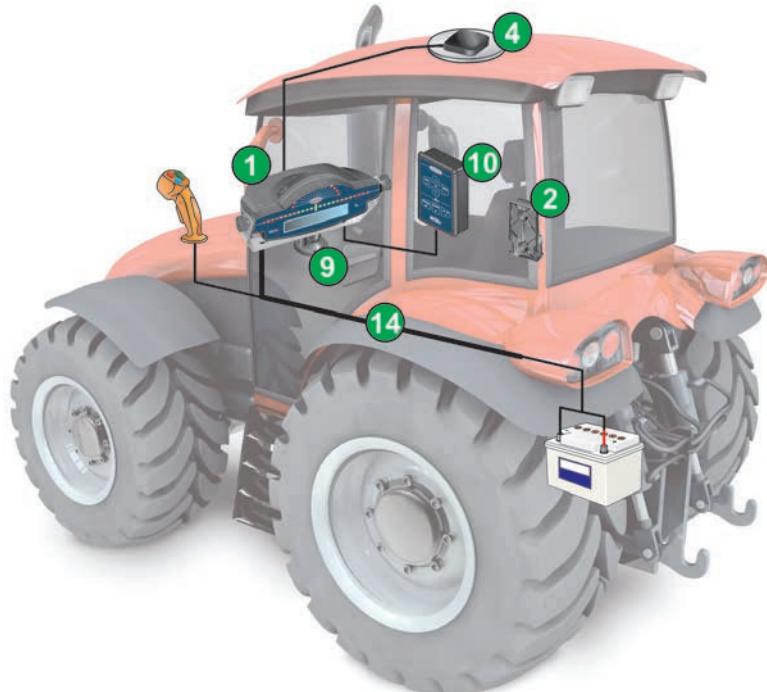
1	SIRIO LT
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
4	GPS-Antenne mit 4 m langem Kabel Антенна GPS с кабелем длиной 4 м Antena GPS z kabłem o dług. 4 m
9	Haltebügel mit regulierbarer Neigung SIRIO LT mit Saugnapf Опорный кронштейн с регулируемым углом наклона и присоской Wspornik z regulowanym nachyleniem z przysawką
10	Tastatur mit 3 m langem Kabel Панель с кабелем длиной 3 м Klawiatura z kablem o dług. 3 m
14	Versorgungskabel, Länge 6 m + freigabe für laufende Behandlung Питательный кабель длиной 6 м + идет подключение обработки Kabel zasilający o dług. 6 m + zezwolenie na przeprowadzenie zabiegu w trakcie
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

- Встроенный GPS-приёмник с бесплатной дифференциальной коррекцией WAAS/EGNOS/MSAS (только для США, Европы и Японии).
- Магнитная антенна с низкой чувствительностью к помехам (0.5 dB) LNA.
- Выход импульсного сигнала скорости движения.
- Вход для внешнего сигнала состояния обработки.
- Порт последовательной передачи данных RS232 для выхода данных GPS (NMEA).
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский, Немецкий, Польский, Русский, Венгерский, Голландский, Датский.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (гаектар, км/ч) и США (акр, ми/ч)
- Буквенно-числовой 10-значный дисплей.
- Шесть бокового отклонения (25 светодиодов).
- Шесть углового отклонения (15 светодиодов).
- Напряжение питания 12 В пост.т.

**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

- Wbudowany odbiornik GPS z korektą różnicową bezpłatną WAAS/EGNOS/MSAS (tylko dla USA, Europy, Japonii)
- Antena magnetyczna ze zmniejszoną czułością na interferencje (0.5 dB) LNA
- Wyjście sygnału impulsowego podczas prędkości przyspieszania
- Wejście dla sygnału zewnętrznego stanu cyklu pracy
- Port szeregowy RS232 dla wyjścia danych GPS (NMEA)
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki, Polski, Rosyjski, Czeski, Węgierski, Holenderski, Duński
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph)
- Wyświetlacz alfanumeryczny z 10 znakami
- Pasek przesuwu bocznego z 25 diodami
- Pasek przesuwu kątowego z 15 diodami
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

**PLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**


Das ISOBUS-System ist der internationale, in der Norm ISO11783 beschriebene Standard, der die Protokolle für den Informationsdatenaustausch im Bereich der Landwirtschaftsmaschinen definiert. Dieser Standard ermöglicht es den verschiedenen, an der Landwirtschaftsmaschine vorhandenen elektronischen Geräten und Vorrichtungen, unabhängig davon von welchem Hersteller sie produziert wurden, miteinander kommunizieren und in Wechselwirkung stehen zu können. Die Daten können auf einem einzigen, in der Fahrerkabine vorgesehenen Monitor zur Anzeige gebracht werden. Darüber hinaus können die Daten an jegliche angeschlossene Vorrichtung gesendet werden. Dadurch resultieren die Traktorkabinen ergonomischer ausgelegt, da man in Abhängigkeit der angeschlossenen Ausrüstung nicht mehr zahlreiche Vorrichtungen installieren muss und die für den betreffenden Austausch erforderliche Zeit reduziert wird.

Система ISOBUS относится к международному стандарту, описанному в нормативе ISO11783, в котором указываются протоколы обмена информационными данными в области сельскохозяйственных машин. С помощью этого стандарта электронные приборы на сельхозмашине независимо от того, кто является их изготовителем, в состоянии обмениваться информацией и взаимодействовать. Это даёт возможность установить только один монитор в кабине трактора, а через него отображать все данные и отправлять команды на любое присоединённое оборудование. Благодаря этому в кабине трактора остаётся больше места, ведь необходимость в установке других устройств отпадает, таким образом, время на их замену сокращается.

System ISOBUS jest standardem międzynarodowym opisanym przez normy ISO11783, które określają protokoly wymiany danych w maszynach rolniczych. Ten standard powoduje, że różne podzespoły elektroniczne, niezależnie od producenta, znajdujące się w maszynie rolniczej, mogą wymieniać między sobą informacje i wzajemnie oddziaływać. W związku z tym wystarczy jeden ekran w kabinie ciągnika, na którym będą wyświetlane dane oraz będzie możliwe wysłanie poleceń do dowolnego podzespołu, który będzie do niego podłączony. Pozwala to na uzyskanie szerszej ergonomii kabin ciągników, ponieważ nie ma konieczności montowania dużej ilości urządzeń potrzebnych do podłączonego oprzyrządowania, redukując w ten sposób czas konieczny do ich wymiany.



Mit Virtual Terminal getestet - Испытан посредством Virtual Terminal - Przetestowany z Virtual Terminal

**JOHN DEERE® GS2600 - GS2630**



**KVERNELAND® ISOMATCH TELLUS**



**TOPCON® X30**



JOHN DEERE®, KVERNELAND® and TOPCON® sind Schutzmarken. JOHN DEERE®, KVERNELAND® и TOPCON® являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний. JOHN DEERE®, KVERNELAND® oraz TOPCON® są zarejestrowanymi znakami towarowymi właściwych firm.

# ISOBUS Communication System

# GCS3200

## FUNKTIONSWEISE

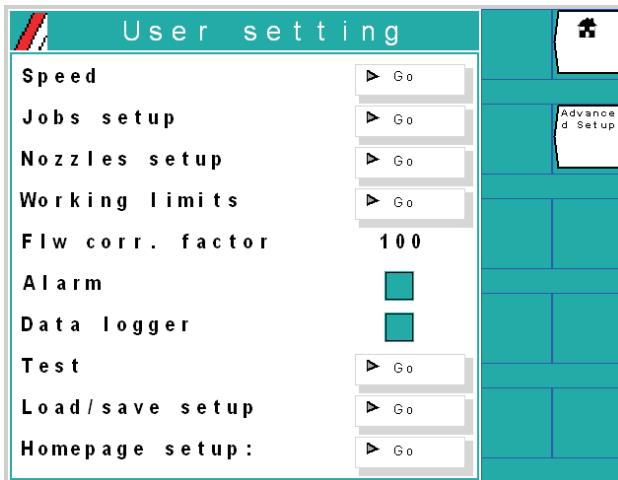
Der Traktor mit ISOBUS-System ist mit einem Steuergerät ausgestattet, das mit "Tractor ECU (TECU)" bezeichnet wird und das für das Management der am Bus vorhandenen Steuereinheiten zuständig ist und damit alle Informationen bezüglich des Traktorbetriebs zur Verfügung stellt. In der Traktorkabine wird das *Virtual Terminal* (VT) installiert, über das der Bediener alle Maschinenparameter anzeigen, verwalten und eingeben kann. Im hinteren Bereich wird hingegen ein Standard-Steckeranschluss vorhanden sein, über den die Versorgung erfolgt und über den die Kommunikationssignale an die angekoppelten Ausrüstungen gebracht werden. Diese Ausrüstungen werden demzufolge mit einem angemessenen Stecker ausgestattet, der es der Steuereinheit ISOBUS JOB COMPUTER ermöglicht, Informationen an das Virtual Terminal zu senden und die vom Bediener gegebenen Befehle zu erhalten. Da sich die Tastatur des Virtual Terminal für die Steuerung einiger Ausrüstungsarten nicht eignet, sieht die Norm die Möglichkeit eines Anschlusses weiterer Steuervorrichtungen (Druckknopftafeln, Joystick usw.) am ISOBUS-Netz vor, welche die Maschinensteuerung erleichtern. Diese werden mit "Auxiliary Input" bezeichnet.

## ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

На тракторе, оснащённом системой ISOBUS, стоит блок *Tractor ECU* (TECU), который управляет обменом данными между блоками управления, находящимися на bus, что делает возможным иметь в распоряжении всю информацию о работе агрегата. Внутри кабины трактора будет установлен *Virtual Terminal* (VT), посредством которого машинист сможет отображать, управлять и задавать все параметры трактора, в то время как сзадней стороны будет находиться стандартная розетка, к которой можно будет подвести питание и сигналы передачи данных к оборудованию, которое необходимо будет соединить. У оборудования будет присутствовать специальный разъём, который позволит блоку управления ISOBUS JOB COMPUTER отправлять информацию на *Virtual Terminal* и получать команды, данные машинистом. В связи с тем, что кнопочная панель *Virtual Terminal* не подходит для управления никаким оборудованием, то нормой предусмотрена возможность подсоединения дополнительных устройств (клавиатур, джойстиков и т. д.), которые позволяют упростить процедуру управления трактором. Такие дополнительные устройства получили название *Auxiliary Input*.

## JAK DZIAŁA ISOBUS

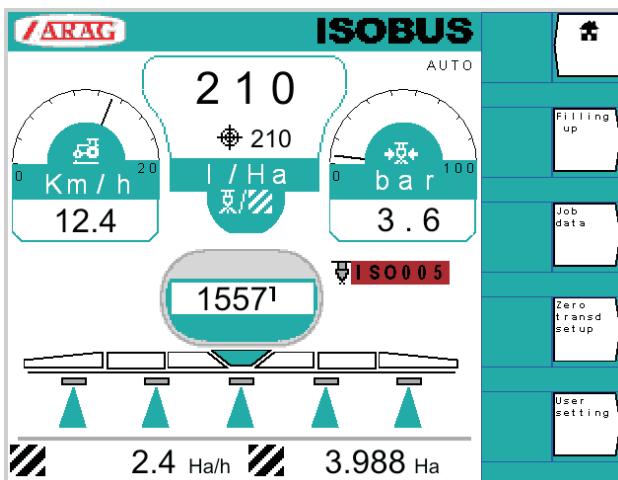
Ciągnik ISOBUS jest wyposażony w centralkę nazywaną *Tractor ECU* (TECU), która zarządza komunikacją jednostek sterujących znajdujących się w bus, udostępniając wszystkie informacje o funkcjonowaniu ciągnika. Wewnątrz kabiny ciągnika będzie zainstalowany *Virtual Terminal* (VT), za pomocą którego operator będzie mógł wyświetlić, sterować i ustawić wszystkie parametry maszyny, natomiast w tylnej części będzie znajdowało się standardowe gniazdo wtykowe do zasilania i przesyłania sygnałów komunikacyjnych do przyrządów, które zostaną podłączone. Te ostatnie będą w konsekwencji wyposażone w specjalny łącznik, pozwalający zespołowi sterującemu ISOBUS JOB COMPUTER na wysłanie informacji do *Virtual Terminal* i uzyskania poleceń wydanych przez operatora. Ponieważ klawiatura *Virtual Terminal* nie jest odpowiednia do sterowania niektórymi przyrządami, przewidziano możliwość podłączenia do sieci ISOBUS dodatkowych urządzeń sterujących (tablice przycisków, joystick, itp.), umożliwiających usprawnienie sterowania maszyny. Nazywają się one *Auxiliary Input*.



Die Vereinfachung resultiert hier aus dem Einsatz von Menüs in unterschiedlichen Sprachen, durch welche die Zweideutigkeit vermieden wird, zu denen es im Fall von Systemen kommt, die sich auf den Einsatz von Symbolen beschränken.

Простота в работе связана с применением меню на различных языках, что позволяет избежать двусмыслинности, связанной с системами, уделяющими много внимания только одной системе символов.

Uproszczenie wynika z zastosowania menu w różnych językach, co pozwala na uniknięcie dwuznaczności spowodowanej przez systemy używające na szeroką skalę jednego typu symboli.



Auf der Bildschirmseite der Spritzfunktionen können die für die verschiedenen Applikationsarten angemessensten Daten angezeigt werden. Dank der Konfigurationsmöglichkeit können nicht nur der Typ, sondern auch die Anzeigeposition der Daten selbst bestimmt werden. Durch farbliche Kennzeichnung und unterschiedliche Größen werden die wichtigsten Daten hervorgehoben, um sie leichter ersichtlich zu gestalten.

При отображении меню опрыскивания можно не только посмотреть все необходимые для любого вида обработки данные, но и выбрать их типологию, а также конфигурировать положение. Через различную цветовую гамму и величину знака выделяются главные параметры благодаря чему их очень легко увидеть.

Okno oprysku pozwala na wizualizację danych najbardziej koniecznych do typu aplikacji, również dzięki możliwości skonfigurowania nie tylko typologii, ale również i pozycji danych.

Za pośrednictwem kolorów i różnych wielkości najważniejsze dane są wyróżnione w taki sposób, aby mogłyby być dobrze i jasno uwidocznione.



(1)



(2)

(1) ART.-NR. КОД / KOD Auxiliary input	(2) ART.-NR. КОД / KOD Job Computer	Wege Каналы Sekcji	Hydraulikfunktionen Гидравлические функции Funkcje hydrauliczne
468 22501	468 32501	5	0
468 22511	468 32511	5	7
468 22701	468 32701	7	0
468 22711	468 32711	7	7
468 22721	468 32721	7	9
468 22D01	468 32D01	13	0

**ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN**

- Düsenverschleißkontrolle mittels gleichzeitiger Erfassung von Druck und Durchflussmenge.
- Grafische Behälterfüllstandanzeige.
- Abrufbare Daten: momentane Zumessung, abgegebene Zumessung, Geschwindigkeit, Druck, Ausbringmenge, ausgebrachte Menge, Behälterfüllstand, Drehzahl, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, Produktivität, Datum, Uhrzeit, zurückgelegte Strecke.
- Automatische Sperrung der Spritzfunktion bei Unterschreiten der vom Benutzer eingestellten Mindestgeschwindigkeit.
- Alarne: eingestellte Zumessung nicht erreichbar, Behälterreserve, min./max. Arbeitsdruck pro Düse, min./max. Drehzahl, Durchflussmesser über Skalenbereich, übermäßiger Düsenverschleiß.
- Automatische Übergangsmöglichkeit auf die Funktion des Drucksensors, wenn der Durchflussmesser nicht mehr innerhalb der voreingestellten Grenzwerte liegt.
- Kurzzeitige Steigerung oder Minderung der Ausbringmenge.
- Speichermöglichkeit von 20 Zumessungs-/ Düsenkombinationen, die vor Behandlungsbeginn abgerufen werden müssen.
- Automatische Regelung der Ausbringung mittels Erfassung der Ausbringmenge und/oder des Drucks (über Durchflussmesser oder Drucksensor).
- Automatische Schließung über Task Controller.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Anschluss an den Traktor über ISOBUS Standardstecker.
- Signaleingänge: Ausbringmenge, Geschwindigkeit, Druck, Befüllungsdruck, Drehzahlmesser, Pump Protector.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 7 Teilbreiten (13 im Fall der sequentiellen Version), Regelventil, Hauptschaltventil und Schaummarkierer.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 9 hydraulischen Funktionen und Ablassventil.
- Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Контроль форсунок на износ посредством одновременного считываия давления и расхода.
- Графический индикатор уровня в цистерне.
- Отображаемые данные: Мгновенная дозировка, Поданная доза жидкости, Скорость, Давление, Расход, Количество вылитой жидкости, Уровень в цистерне, Скорость вращения, Обработанная поверхность, Длительность обработки, Производительность, Дата, Время, Намеченный маршрут.
- Автоматическая блокировка опрыскивания если значение давления опускается ниже минимального заданного. Это необходимо для того, чтобы форсунки всегда работали в пределах своего рабочего диапазона.
- Автоматическое закрытие главного клапана если скорость опускается ниже минимального заданного пользователем значения.
- Аварийные сигналы: заданная дозировка не достигается, резерв цистерны, мин/макс. рабочее давление форсунки, мин/макс. скорость вращения, защкаливание расходомера, чрезмерный износ форсунок.
- Возможность автоматического перехода на датчик давления если расходомер выходит за пределы установленных значений.
- Мгновенное увеличение и уменьшение количества выливаемой жидкости.
- Возможность записи в память до 20-ти комбинаций дозировок/форсунки, которые необходимо вывести до начала обработки.
- Автоматическая регулировка путём определения расхода и/или давления (расходомером или датчиком давления).
- Автоматическое закрытие при помощи task controller.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

- Соединение с трактором посредством стандартного разъёма ISOBUS.
- Входы для сигналов: расхода, скорости, давления, подачи при заполнении, оборотов/минуту, Pump Protector.
- Выходы для управления 7-мью секциями штанги (13 в варианте для последовательной обработки), регулирующим и главным клапанами и пенным маркером.
- Выходы для управления 9-тью гидравлическими функциями и слившим клапаном.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский, Немецкий.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (га, км/ч) или США (Акр, ми/ч).
- Напряжение питания 12 В пост.

- Bis zu 13 Teilheiten
- Bis zu 9 hydraulischen Steuerungen
- Dem Standard ISOBUS (ISO 11783) konform

- До 13 секций воды
- До 9 гидравлических приводов
- Соответствует стандарту ISOBUS (ISO 11783)

- Do 13 sekcji wody
- Do 9 sterowań hydraulicznych
- Zgodny ze standardem ISOBUS (ISO 11783)

**CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

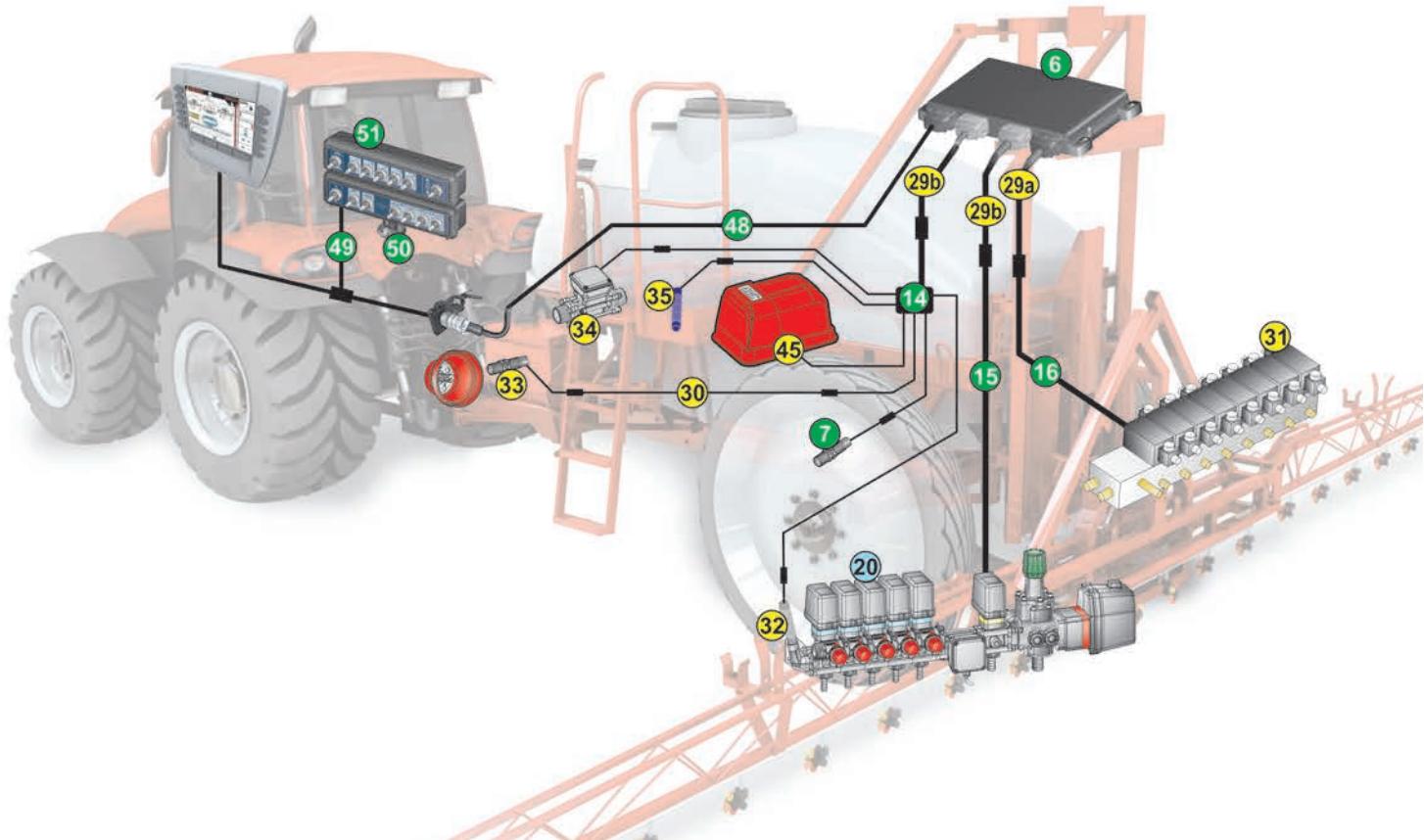
- Kontrola zużycia dysz podczas jednoczesnego odczytu ciśnienia i wydajności
- Wskaźnik graficzny poziomu zbiornika
- Wyświetlane dane: dozowanie w danej chwili, dozowanie wykonane, prędkość, ciśnienie, ilość wypryskania, poziom zbiornika, prędkość obracania, powierzchnia po zabiegu, czas trwania zabiegu, produktywność, data, godzina, przebieg.
- Blokada automatyczna opryskiwania poniżej minimum ustawionego ciśnieniem, tak, aby dysze pracowały zawsze w zakresie ich działania.
- Zamknięcie automatyczne głównego zaworu poniżej minimalnej prędkości pracy ustawionej przez użytkownika.
- Alarmy: ustwianie nieosiągalnego dozowania, rezerwa zbiornika, min/max ciśnienie pracy dla dyszy, min/max prędkość obracania, przepływomierz poza skalą, nadmierne zużycie dysz.
- Możliwość automatycznego przejścia na czujnika ciśnienia, gdy przepływomierz wychodzi poza wstępnie ustawione granice.
- Wzrost i natychmiastowa redukcja rozprowadzanej cieczy.
- Możliwość zapamiętania 20 kombinacji dozowania/dyszy do przywrócenia przed rozpoczęciem zabiegu.
- Regulacja automatyczna poprzez namierzenie wydajności i/lub ciśnienia (za pomocą przepływomierza lub czujnika ciśnienia).
- Zamknięcie automatyczne z "task controller".

**CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

- Podłączenie do ciągnika za pomocą standardowego łącznika ISOBUS.
- Wejścia dla sygnałów: wydajności, prędkości, ciśnienia, wydajności całkowitej, obrotomierz, Pump Protector.
- Wydania na sterowanie do 7 -oma sekcjami belki (13 w wersji sekwenncyjnej), zaworu regulacji i głównego zaworu i znacznika pianowego.
- Wydanie na sterowanie do 9-cioma funkcjami hydraulicznymi i zaworem spustowym.
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki.
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) i amerykański (Ac, Mph).
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

## ISOBUS Communication System

## GCS3200

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:

Опакование zawiera:

6	Dezentriert angeordnete Steuereinheit Отделенный блок управления
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
14	Sensorenkabel, Länge 3 m + Versorgungskabel, Länge 5 m Kabel датчиков дл. 3 м + пит. кабель дл. 5 м Kabel czujników o dług. 3 m + zasilający o dług. 5 m
15	Anschlusskabel für Wasserventile, Länge 3 m Соединит. кабель для водян. клапанов дл. 3 м Kabel łączący zawór wodny o dług. 3 m
16	Anschlusskabel für öldynamische Ventile, Länge 3 m Соединит. кабель для гидравл. клапанов дл. 3 м Kabel łączący zawór hydrauliczny o dług. 3 m
48	Hauptkabel ISOBUS 10 m Главный кабель ISOBUS 10 м Główny kabel ISOBUS 10 m
49	Anschlusskabel AUXILIARY INPUT 1 m Соединительный кабель AUXILIARY INPUT 1 м Kabel połączeniowy AUXILIARY INPUT 1 m
50	Saugnapfhalter Кронштейн с присоской Wspornik z przyssawką
51	Auxiliary Input
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

## Separat zu bestellen:

Заказывается отдельно:

Do oddzielnego zamówienia:

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

## Zubehör:

Аксессуары:

Akcesoria:

		ART.-NR. КОД KOD
29a	Verlängerung für "schwarzes" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (чёрный) дл. 3 м Przedłużacz kabla "czarny" o dług. 3 m	46732000.110
29b	Verlängerung für "graues" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (серый) дл. 3 м Przedłużacz kabla "szary" o dług. 3 m	46732000.120
	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
31	Hydraulische Regelarmatur Блок гидравлического управления Grupa zaworów do sterowania hydraulicznego	Seite - стр. - str. 143
32	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
33	Drehzahlsensor Датчик об/мин Czujnik RPM	467100.100 467100.086
34	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер заполнения Przepływomierz do napełniania	Seite - стр. - str. 144 - 146
35	Pump Protector	4664000.100
45	Schaummarkierer Пенны маркер Znacznik pianowy	520005C 5200052C

## EINFÜHRUNG

Bravo 300S ist ein Computer der mittleren- gehobenen Systemklasse, der den unterschiedlichsten Ansprüchen nachzukommen weis. Sowohl mit Direktverbindung als auch mit Fernsteuerungseinheit mit CANBUS-Verbindung verfügbar. Möglichkeit einer Ansteuerung von bis zu 13 Wasserteilbreiten und 9 Ölteilbreiten, die an GPS-Navigationssysteme geschlossen werden können, sowie mit grafischem Display mit mehrsprachigen Anzeigen.

## ВВЕДЕНИЕ

Bravo 300S - компьютер высокого уровня для удовлетворения самых разнообразных требований. Возможность выбора непосредственного соединения или соединения с блоком ДУ через шину CANBUS. Управление гнездами форсунок. Возможность управления максимум 13 секциями воды и 9 масла, соединение с навигационными системами GPS и наличие графического многоязыкового дисплея.

## WSTĘP

Bravo 300S jest komputerem na poziomie średnio-wysokim, stworzonym do zaspakojenia różnorodnych wymogów. Dostępny zarówno do bezpośredniego podłączenia jak i ze zdalną jednostką sterującą z podłączeniem CANBUS. Możliwość sterowania do 13 sekcji wody i 9 oleju, może być podłączony do systemów nawigacji GPS, z displayem graficznym wielojęzykowym.



## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- SD-Speicherkarte zum Speichern der ausgeübten Arbeiten, dem Speichern/Laden der Konfiguration und der Software-Aktualisierung.
- Düsenverschleißkontrolle mittels gleichzeitiger Erfassung von Druck und Durchflussmenge.
- Abrufbare Daten: momentane Zumessung, abgegebene Zumessung, Geschwindigkeit, Druck, Ausbringmenge, ausgebrachte Menge, Behälterfüllstand, Drehzahl, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, Produktivität, Datum, Uhrzeit, zurückgelegte Strecke.
- Düsenverschleißkontrolle mittels gleichzeitiger Erfassung von Druck und Durchflussmenge.
- Automatische Sfürung der Spritzfunktion bei Unterschreiten des eingegebenen Mindestdrucks, so dass die Düsen immer nur innerhalb ihres Einsatzbereichs arbeiten.
- Automatische Schließung des Hauptschaltventils bei Unterschreiten der vom Benutzer eingestellten Mindestgeschwindigkeit.
- Alarne bezüglich: eingestellte Zumessung nicht erreichbar, Behälterreserve, min./max. Arbeitsdruck pro Düse, min./max. Drehzahl, Durchflussmesser über Skalenbereich, übermäßiger Düsenverschleiß.
- Automatische Übergangsmöglichkeit auf die Funktion des Drucksensors, wenn der Durchflussmesser nicht mehr innerhalb der voreingestellten Grenzwerte liegt.
- Kurzzeitige Steigerung oder Minderung der Ausbringmenge.
- Speichermöglichkeit von 19 Zumessungs-/ Düsenkombinationen, die vor Behandlungsbeginn abgerufen werden müssen.
- Automatische Regelung der Ausbringung mittels Erfassung der Ausbringmenge und/ oder des Drucks (über Durchflussmesser oder Drucksensor).

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Плата памяти SD для сохранения в памяти параметров по выполненным обработкам, сохранения/загрузки конфигурации и обновлений программного обеспечения.
- Контроль форсунок на износ посредством одновременного считывания давления и расхода.
- Графический индикатор уровня в цистерне.
- Отображаемые данные: Мгновенная дозировка, Поданная доза жидкости, Скорость, Давление, Расход, Количество вылитой жидкости, Уровень в цистерне, Скорость вращения, Обработанная поверхность, Длительность обработки, Производительность, Дата, Время, Намеченный маршрут.
- Контроль форсунок на износ посредством одновременного считывания давления и расхода.
- Автоматическая блокировка опрыскивания если значение давления опускается ниже минимального заданного. Это необходимо для того, чтобы форсунки всегда работали в пределах своего рабочего диапазона.
- Автоматическое закрытие главного клапана если скорость опускается ниже минимального заданного пользователем значения.
- Аварийные сигналы: заданная дозировка не достигается, резерв цистерны, мин/ макс рабочее давление форсунки, мин/ макс скорость вращения, защаливание расходомера, чрезмерный износ форсунок.
- Возможность автоматического перехода на датчик давления если расходомер выходит за пределы установленных значений.
- Мгновенное увеличение и уменьшение количества выливаемой жидкости.
- Возможность записи в память до 19-ти комбинаций дозировки/форсунок, которые необходимо вывести до начала обработки.
- Автоматическая регулировка путём определения расхода и/или давления (расходомером или датчиком давления).

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- Karta pamięci SD do zapisywania wykonanych prac, zapisywania/załadowania konfiguracji i aktualizacji oprogramowania.
- Kontrola zużycia dysz podczas jednoczesnego odczytu ciśnienia i wydajności
- Wskaźnik graficzny poziomu zbiornika
- Wyświetlane dane: Dozowanie w danej chwili, dozowanie wykonane, prędkość, ciśnienie, wypryskana ilość, poziom zbiornika, prędkość obrotowa, opryskana powierzchnia, czas trwania zabiegu, produktywność, data, godzina, przebieg.
- Kontrola zużycia dysz podczas jednoczesnego odczytu ciśnienia i wydajność
- Blokada automatyczna oprysku poniżej minimum ustawionego ciśnieniem, tak, aby dysze pracowały zawsze w ich zakresie działania.
- Zamknięcie automatyczne głównego zaworu poniżej minimalnej prędkości pracy ustawionej przez użytkownika.
- Alerty: ustawione dozowanie nieosiągalne, rezerwa zbiornika, min/max ciśnienie pracy dla dyszy, min/max prędkość, przepływomierz poza skalą, nadmierne zużycie dysz.
- Możliwość automatycznego przejścia na czujnik ciśnienia, gdy przepływomierz wychodzi poza wstępnie ustawione granice.
- Wzrost i natychmiastowa redukcja rozprowadzanej cieczy.
- Możliwość zapamiętania 19 kombinacji dozowania/dyszy do przywrócenia przed rozpoczęciem zabiegu.
- Regulacja automatyczna poprzez określenie wydajności i/lub ciśnienia (za pomocą przepływomierza lub czujnika ciśnienia).

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Integriertes Lesegerät für Secure Digital-Speicherkarten (SD).
- Eingang für externe Steuerung des Hauptschaltventils.
- Steuerereinheit RCU.
- Serieller RS232-Anschluss für Verbindung mit GPS.
- Eigenspeisende interne Uhr.
- Eingänge für folgende Signale: Ausbringmenge, Geschwindigkeit, Druck, Befüllungsdruck, Drehzahlmesser, Pump Protector.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 7 Teilbreiten (13 im Fall der sequentiellen Version), Regelventil, Hauptschaltventil und Schaummarkierer.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 9 hydraulischen Funktionen und Ablassventil.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Französisch, Portugiesisch, Spanisch, Tschechisch, Russisch, Deutsch und Polnisch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Hintergrundbeleuchtetes, grafisches Display 240x64 Pixel.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Встроенное устройство считывания для плат Secure Digital (SD).
- Вход для наружного управления главным клапаном.
- Блок контроля RCU.
- Последовательный порт RS232 для связи с GPS.
- Энергонезависимые внутренние часы.
- Входы для сигналов: расхода, скорости, давления, расхода при заполнении, счётчика оборотов и Pump Protector.
- Выходы для управления 7-мью секциями штанги (13 в варианте для последовательной обработки), регулирующим и главным клапанами и пенным маркером.
- Выходы для управления 9-тью гидравлическими функциями и сливным клапаном.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский, Немецкий, Польский, Русский и Чешский.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (гаектар, км/ч) и США (акр, ми/ч)
- Графический дисплей 240x64 пикселей с подсветкой
- Напряжение питания 12 В пост.т.

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Wbudowany czujnik do kart Secure Digital (SD).
- Wejście zewnętrzne na sterowanie głównym zaworem.
- Jednostka sterowania RCU.
- Port szeregowy RS232 do podłączenia z GPS.
- Wewnętrzny zegar samozasilany.
- Wejścia dla sygnałów: wydajność, prędkość, ciśnienie, pojemność, liczniki obrotów, Pump Protector.
- Wyjścia do sterowania 7-oma sekcjami belki (13 w wersji sekwencyjnej), zaworu regulacji i głównego zaworu i znacznika pianowego.
- Wyjścia do sterowania na 9 funkcji hydraulicznych i zaworu spustowego.
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Francuski, Portugalski, Hiszpański, Czeski, Rosyjski i Polski.
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph).
- Wyświetlacz graficzny 240x64 pixels podświetlany .
- Napięcie zasilania 12Vdc.

**VERSION FÜR  
PFLANZENSCHUTZGERÄT MIT  
HYDRAULISCHEN STEUERUNGEN**
**ГЕРБИЦИДНАЯ ОБРАБОТКА С БЛОКАМИ  
ГИДРАУЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**
**WERSJA DO OPRYSKIWACZY  
POLOWYCH ZE STEROWANIEM  
HYDRAULICZNYM**


ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы sekçje	Hydraulikfunktionen Гидравлические функции Funkcje hydrauliczne
467 32501	5	---
467 32701	7	---
467 32511	5	7
467 32711	7	7
467 32721	7	9
467 32D01	8÷13*	---
467 32D11	8÷13*	7
467 32D21	8÷13*	9

Der sequentiell gesteuerte Computer ist nur funktionstüchtig, wenn er an 3-Wege-Ventile geschlossen ist. Bei Bestellung eines einzelnen Ventils muss an Ende der Artikelnummer ein "T" angefügt oder eine entsprechende Regelarmatur angefordert werden.

Компьютер последовательного управления работает только если он соединён с клапанами посредством трёх кабелей. Для заказа одного отдельного клапана необходимо добавить "T" в конце кода или запросить специальный блок управления.

Komputer ze sterowaniem sekwencyjnym wspracuje wyłącznie jeżeli jest podłączony do zaworów typu 3-żyłowego. W celu zamówienia takiego zaworu proszę dodać "T" na końcu kodu lub poprosić o specjalną grupę sterowania.

- Kontrollmöglichkeit von bis zu 13 Teilbreiten.
- Steuerungen für hydraulische Spritzbalken.
- Dezentrierte Steuereinheit (RCU).
- Slot für SD-Speicherkarte.

- Возможность управления 13 секциями.
- Приводы для гидравлических штанг.
- Независимый блок управления (RCU).
- Гнездо для платы памяти SD.

- Możliwość sterowania max 13 sekcjami cieczowymi.
- Hydrauliczne sterowanie belką.
- Zdecentralizowany zespół kontroli (RCU).
- Gniazdo na kartę pamięci SD.

\*

Die sequentielle Kontrolle ermöglicht die Steuerung von bis zu 13 Teilbreiten über nur zwei Wechselschalter - einen für die rechte und einen für die linke Seite. Eine entsprechende, für das Teilbreitmanagement ausgelegte Software ermöglicht das Eingreifen in Abhängigkeit des gewählten Behandlungsmodus und das gleichzeitige Management mehrerer Teilbreiten oder Gestängehälfte und dies einfach durch ein einmaliges Berühren der jeweiligen Steuerungen.

Функция последовательного контроля позволяет управлять до 13 секций штанги посредством всего лишь двух тумблеров, один из которых предназначен для правой стороны, а второй для левой. Специальное программное обеспечение позволяет управлять секциями с учётом выбранного способа, а также последовательно управлять несколькими секциями или полустангами. Для этого достаточно только задействовать один из приводов.

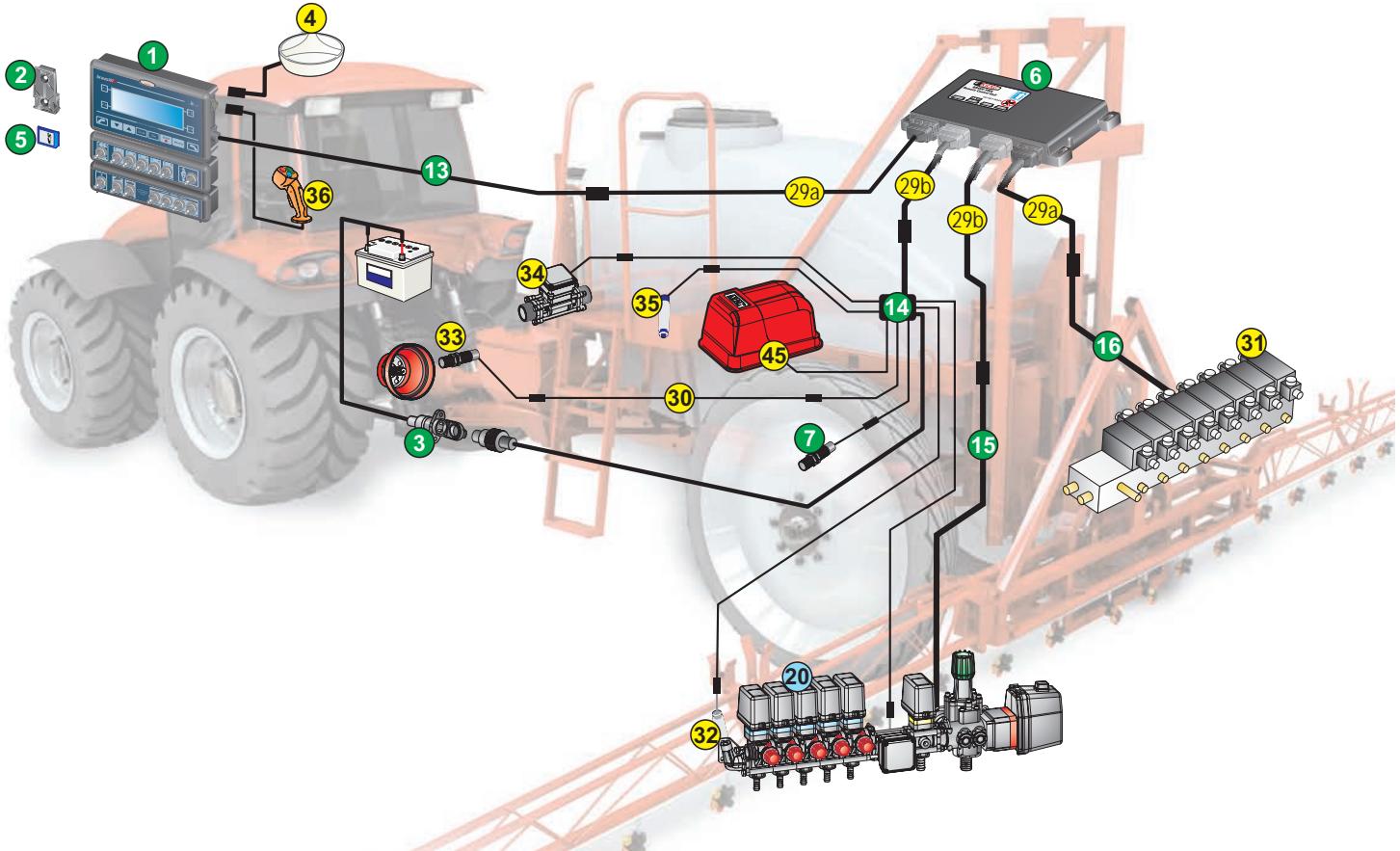
Kontrola sekwencyjna pozwala na sterowanie 13 sekcjami belki za pomocą tylko dwóch przełączników, jednego do segmentu prawego i drugiego do lewego. Specjalne oprogramowanie zarządzające sekcjami pozwala na działanie według wstępnie wybranego trybu i sterowanie większą ilością sekcji lub półbelkami jednocześnie, włączając jednym dotknięciem jedno ze sterowań.



Steuerung von 13 Ventilen über nur zwei Wechselschalter, die für das sequentielle Öffnen und Schließen der Teilbreiten sorgen.

13 клапанов управляют всего лишь два тумблера, которые последовательно открывают и закрывают секции.

Kontrola 13 zaworów za pomocą tylko dwóch przełączników, które otwierają i zamkują sekcje w sposób sekwencyjny.

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHINHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻUI  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:

Опакowanie zawiera:

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetts-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Bajonietny oporny kronshteyn
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питающего кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
5	SD-Speicherplatine Плата памяти SD Karta pamięci SD
6	Dezentriert angeordnete Steuereinheit Отдельный блок контроля Zdecentralizowany zespół sterowania
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
13	Anschlusskabel für Computer, Länge 12 m Соединительный кабель компьютера длиной 12 м Kabel łączący do komputera o dług. 12 m
14	Sensorenkabel, Länge 3 m + Versorgungskabel, Länge 5 m Кабель датчиков дл. 3 м + пит. кабель дл. 5 м Kabel czujników o dług. 3 m + zasilający o dług. 5 m
15	Anschlusskabel für Wasserventile, Länge 3 m Соединит. кабель для водян. клапанов дл. 3 м Kabel do zaworów układu cieczowego o dług. 3 m
16	Anschlusskabel für öldynamische Ventile, Länge 3 m Соединит. кабель для гидравл. клапанов дл. 3 м Kabel do zaworów hydraulicznych o dług. 3 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

## Separat zu bestellen:

Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:

20	Regelalarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

## Zubehör:

Аксессуары:  
Akcesoria:

	Zubehör: Аксессуары: Akcesoria:	ART.-NR. КОД KOD
4	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik prędkości GPS	520100.694
29a	Verlängerung für "schwarzes" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (чёрный) дл. 3 м Przedłużacz kabla "czarny" o dług. 3 m	46732000.110
29b	Verlängerung für "graues" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (серый) дл. 3 м Przedłużacz kabla "szary" o dług. 3 m	46732000.120
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
31	Hydraulische Regelalarmatur Блок гидравлического управления Czujnik ciśnienia	Seite - стр. - str. 143
32	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
33	Drehzahlsensor Датчик об/мин Czujnik RPM	467100.100 467100.086
34	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz do napełniania	Seite - стр. - str. 144 - 146
35	Pumpen-Protector	4664000.100
36	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do głównego sterowania	46730000.090
45	Schaummarkierer Пенный маркер Znacznik pianowy	520005C 520005C2
	USB-Laufwerk für SD-Speicherplatten USBчитывающее устройство для SD-карт Czytnik USB do kart pamięci SD	46700110

VERSION FÜR PFLANZENSCHUTZGERÄT  
MIT DIREKTANSCHLUSS

ГЕРБИЦИДНАЯ ОБРАБОТКА -  
ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ

WERSJA DO OPRYSKIWACZA  
POLOWEGO  
Z BEZPOŚREDNIM PODŁĄCZENIEM



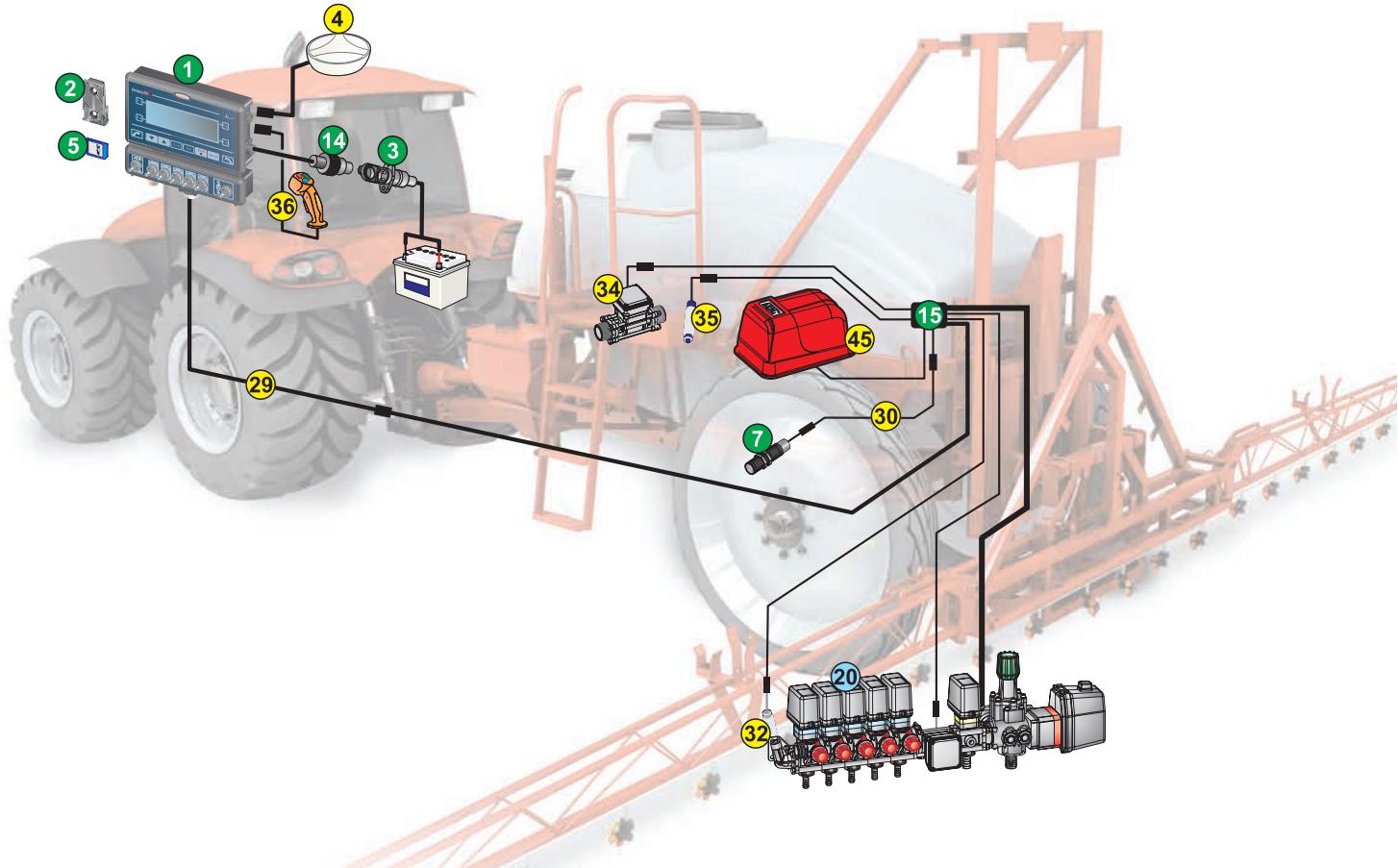
- Steuermöglichkeit von bis zu 7 Teilbreiten.
- Slot für SD-Speicherkarte.

- Возможность управления до 7 секций штанги.
- Гнездо для платы памяти SD.

- Możliwość sterowania max 7 sekcjami cieczowymi belki.
- Gniazdo na kartę pamięci SD.



Reihenspritzgeräte	
Гербицидная обработка	
Wersja Odchwaszczenia	
ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Sekcje
467 30401	4
467 30501	5
467 30701	7

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:  
Опакowanie zawiera:

<b>1</b>	Computer Компьютер Komputer
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamkiem bagnetowym
<b>3</b>	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питанием кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>5</b>	SD-Speicherkarte Плата памяти SD Karta pamięci SD
<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny przedkości z kablem 5 m
<b>14</b>	Versorgungskabel, Länge 3 m Питющий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
<b>15</b>	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков dлиной 6 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 6 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

## Separat zu bestellen:

Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:

<b>20</b>	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
-----------	---

## Zubehör:

Аксессуары:  
Akcesoria:

<b>4</b>	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik przedkości GPS	ART.-NR. КОД KOD 520100.694
<b>29</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля 4/5 сек. дл. 3 м Przedłużacz kabla 4/5 sek.o dług. 3 m	467305.110
<b>30</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 7 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля 7 сек. дл. 3 м Przedłużacz kabla 7 sek.o dług. 3 m	467307.110
<b>32</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
<b>33</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
<b>34</b>	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
<b>35</b>	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz do napełniania	Seite - стр. - str. 144 - 146
<b>36</b>	Pump Protector	4664000.100
<b>45</b>	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do ogólnego sterowania zewnętrznego	46730000.090
	Schaummarkierer Пенниый маркер Znacznik pianowy	520005C 5200052C
	Verschlusskappe für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 4 и 5 секций	ECS0023
	Verschlusskappe für Kabelstecker 7 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 7 секций	ECS0024
	USB-Laufwerk für SD-Speicherkarten USB считающее устройство для SD-карт Czytnik USB do kart pamięci SD	46700110

VERSION FÜR REIHENSPRÜHGERÄT  
MIT HYDRAULISCHEN STEUERUNGEN

МНОГОРЯДОВАЯ ОБРАБОТКА С  
БЛОКАМИ ГИДРАУЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

WERSJA WIELORZĘDOWA ZE  
STEROWANIEM HYDRAULICZNYM



- Integrierte Füllstandanzeige
- Spezifische Software für Reihenspritzgeräte mit oder ohne Rückgewinnungsleistung.
- Slot für SD-Speicherkarte.
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis

- Angabe der effektiv im Behälter vorhandenen Flüssigkeitsmenge (optionaler Füllstandsensor).
- Automatische Kalibrierung des Füllstandssensors mit Möglichkeit eines Exports/Imports der charakteristischen Parameter des Behälters.
- Angabe der Restautonomie in Fläche (ha/Acre) oder Reihen (km/Meilen).
- Management und automatische Speicherung der Zählungen bezüglich jeder einzelnen Arbeit sowie der Gesamtzählungen der im Laufe einer Saison erfolgten Behandlungen (SD-Speicherkarte).
- Management der mit einem Rückgewinnungssystem der abgegebenen Flüssigkeit ausgestatteten Spritzmaschinen: Angabe der effektiv aufgebrachten Zumessung und des entsprechenden Volumens sowie der Rückgewinnungsleistung in Prozenten.

- Встроенный индикатор уровня.
- Специальное программное обеспечение для агрегатов многорядовой обработки с или без рекуперации.
- Гнездо для платы памяти SD.
- Превосходное соотношение цены/ эксплуатационных характеристик.

- Указание действительного уровня жидкости в цистерне (дополнительный датчик уровня).
- Автоматическая калибровка датчика уровня с возможностью экспорта/импорта типовых параметров цистерны.
- Индикация остаточной автономии по площади (га/акры) или рядам (км/мили).
- Автоматическое управление и запись в память значений, полученных счетчиками каждой отдельной обработки и полными сумматорами работ, выполненных в течение сезона (карта памяти SD).
- Управление полевыми опрыскивателями, оборудованными системой рекуперации вылитой жидкости: указание нормы внесения, действительно израсходованного объема жидкости и эффективности работы системы рекуперации в процентах.

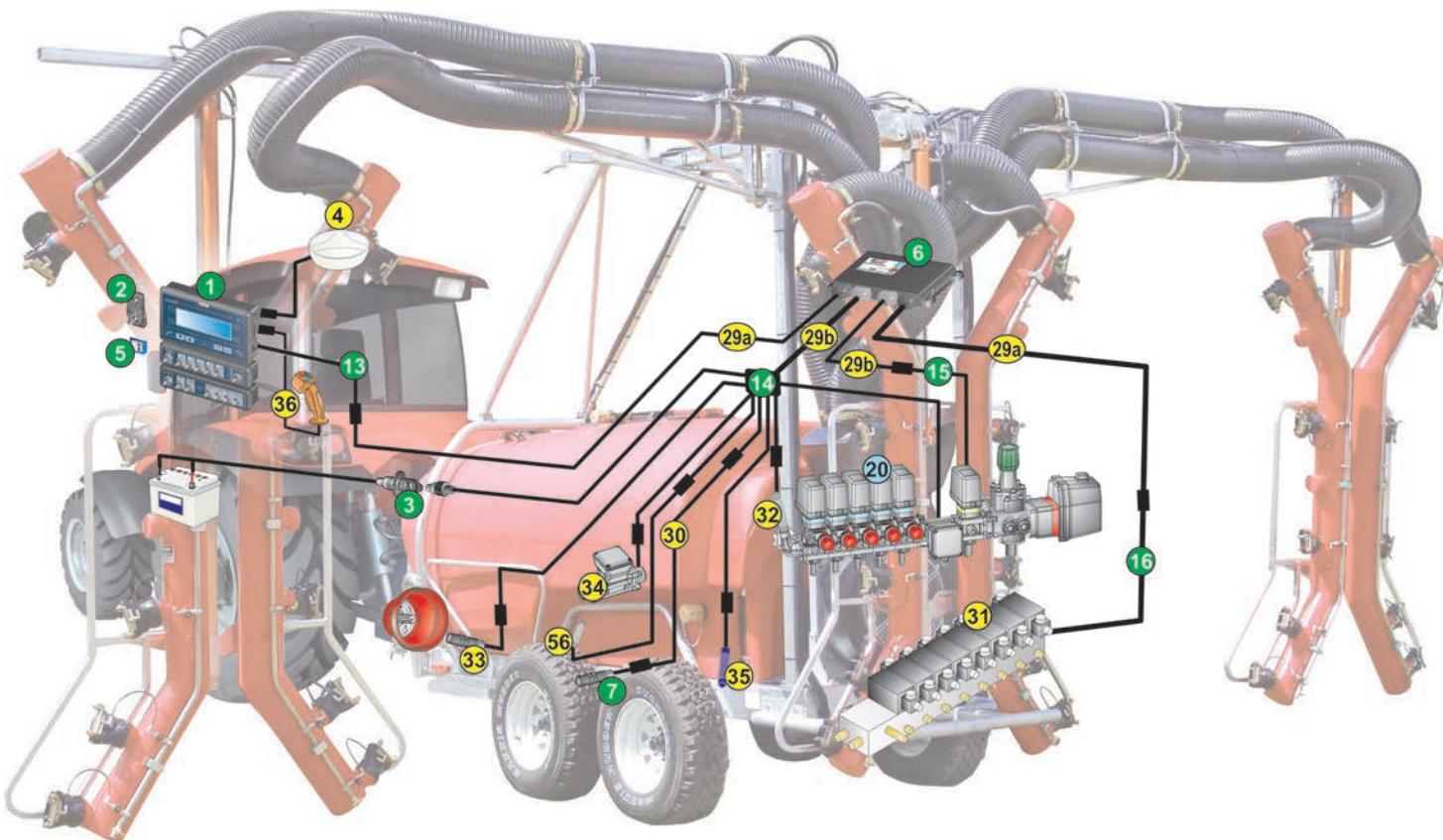
- Wbudowany wskaźnik poziomu zbiornika
- Specjalne oprogramowanie do opryskiwaczy sadowniczych z lub bez odzysku.
- Gniazdo na kartę pamięci SD
- Doskonały stosunek jakości/ceny

- Wskazanik realny poziomu cieczy znajdującej się w cysternie (opcjonalny czujnik poziomu).
- Kalibracja automatyczna czujnika poziomu z możliwością eksportowania/importowania charakterystycznych parametrów cysterny.
- Wskazanie pozostałej autonomii na powierzchni gleby (ha/akry) lub rzędach (km/mile).
- Zarządzanie i zapisywanie automatyczne liczników każdego pojedynczego cyklu pracy i ogólnych sumatorów zabiegów wykonanych w ciągu danego sezonu (karta pamięci SD).
- Zarządzanie opryskiwaczami wyposażonymi w system odzysku rozprowadzonej cieczy: wskazanie dozowania i ilości realnie rozprowadzonej oprz zdolności odzysku w procentach.



Version für Reihenspritzgeräte  
Для многорядовой обр.  
Wersja Wielorzędowa

ART.-NR. КОД	Wege Каналы Sekcje	Hydraulikfunktionen Гидравлические функции Funkcje hydrauliczne
467 33511	5	7
467 33711	7	7
467 33721	7	9

**COMPUTER**  
**КОМПЬЮТЕР**  
**KOMPUTER**
**bravo300S RCU**
**INSTALLATIONSPLAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**  
**Opakowanie zawiera:**

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebugel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
5	SD-Speicherplatte Плата памяти SD Karta pamięci SD
6	Dezentriert angeordnete Steuereinheit Отдельный блок управления Zdecentralizowany zespół sterowania
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
13	Anschlusskabel für Computer, Länge 12 m Соединительный кабель компьютера длиной 12 м Kabel łączący do komputera o dług. 12 m
14	Sensorkabel für Computer, Länge 5 m Датчиковый кабель для компьютера длиной 5 м Kabel czujników o dług. 5 m
15	Anschlusskabel für Wasserventile, Länge 3 m Соединит. кабель для водян. клапанов дл. 3 м Kabel łączący do zaworów wody o dług. 3 m
16	Anschlusskabel für öldynamische Ventile, Länge 3 m Соединит. кабель для гидравл. клапанов дл. 3 м Kabel łączący do zaworów hydraulicznych o dług. 3 m
	<b>Betriebsanleitung und Kurzanleitung</b> Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:**  
**Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

**Zubehör:**
**Аксессуары:**  
**Akcesoria:**

4	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik predkości GPS	ART.-NR. КОД KOD
29a	Verlängerung für "schwarzes" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (чёрный) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego "czarny" o dług. 3 m	520100.694 46732000.110
29b	Verlängerung für "graues" Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (серый) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego "szary" o dług. 3 m	46732000.120
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
31	Hydraulische Regelarmatur Блок гидравлического управления Czujnik ciśnienia	Seite - стр. - str. 143
32	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
33	Drehzahlsensor Датчик об/мин Czujnik RPM	467100.100 467100.086
34	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz napelniania	4664000.100 144 - 146
35	Pump Protector	4664000.100
36	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do sterowania zewnętrznego	46730000.090
56	Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu	466113.004
	USB-Laufwerk für SD-Speicherkarten USB считающее устройство для SD-карт Czytnik USB do kart pamięci SD	46700110

**VERSION FÜR REIHENSPRÜHGERÄT  
MIT DIREKTANSCHLUSS**
**МНОГОРЯДОВАЯ ОБРАБОТКА -  
ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЕ**
**WERSJA WIELORZĘDOWA  
Z BEZPOŚREDNIM PODŁĄCZENIEM**

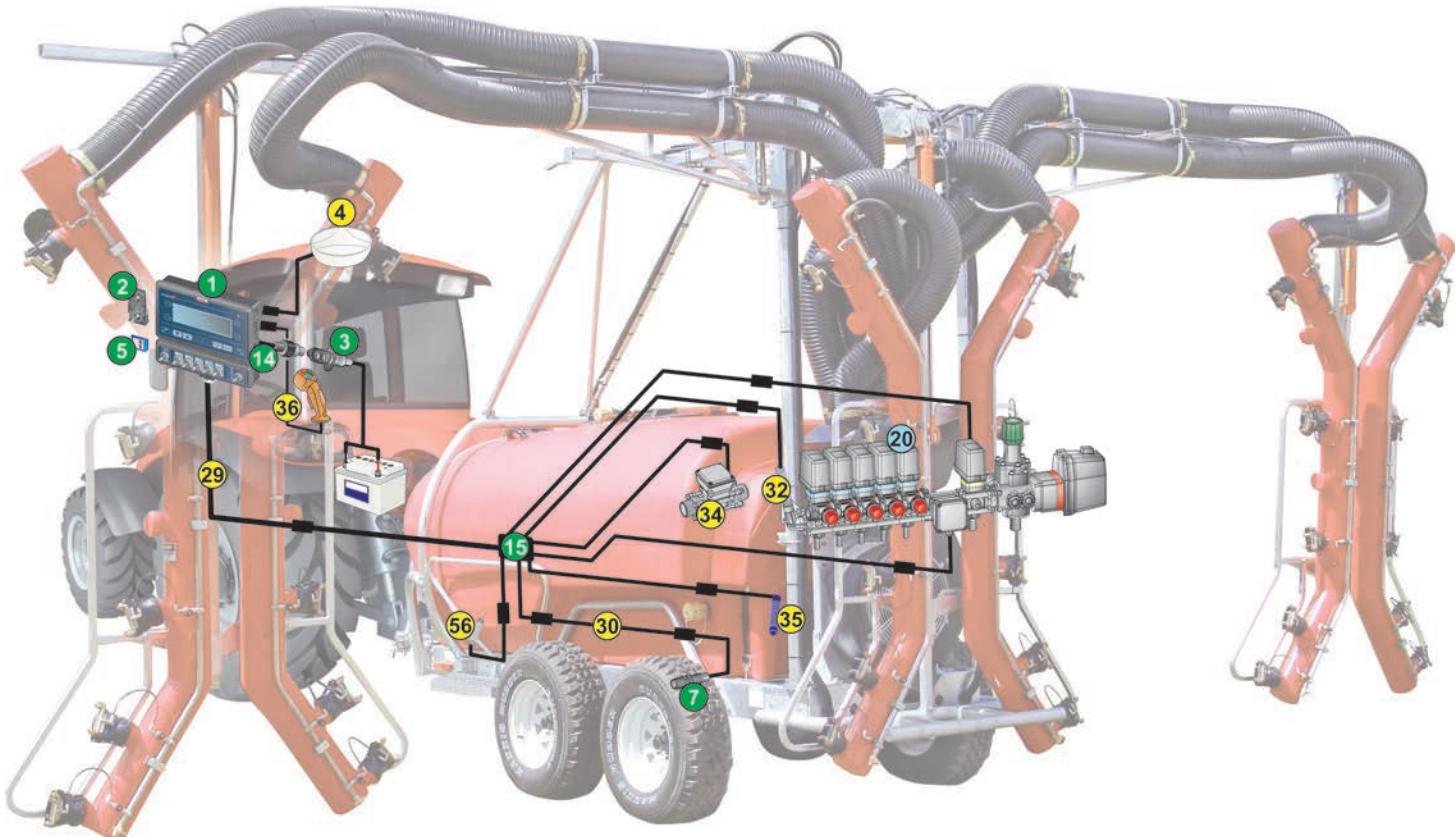

- Integrierte Füllstandanzeige
- Spezifische Software für Reihenspritzgeräte mit oder ohne Rückgewinnungsleistung.
- Slot für SD-Speicherkarte.
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Angabe der effektiv im Behälter vorhandenen Flüssigkeitsmenge (optionaler Füllstandsensor).
- Automatische Kalibrierung des Füllstandssensors mit Möglichkeit eines Exports/Imports der charakteristischen Parameter des Behälters.
- Angabe der Restautonomie in Fläche (ha/Acre) oder Reihen (km/Meilen).
- Management und automatische Speicherung der Zählungen bezüglich jeder einzelnen Arbeit sowie der Gesamtzählungen der im Laufe einer Saison erfolgten Behandlungen (SD-Speicherkarte).
- Management der mit einem Rückgewinnungssystem der abgegebenen Flüssigkeit ausgestatteten Spritzmaschinen: Angabe der effektiv aufgebrachten Zumessung und des entsprechenden Volumens sowie der Rückgewinnungsleistung in Prozenten.

- Встроенный индикатор уровня.
- Специальное программное обеспечение для агрегатов многорядовой обработки с или без рекуперации.
- Гнездо для платы памяти SD.
- Превосходное соотношение цены/эксплуатационных характеристик.
- Указание действительного уровня жидкости в цистерне (дополнительный датчик уровня).
- Автоматическая калибровка датчика уровня с возможностью экспорта/импорта характерных параметров цистерны.
- Указание остаточной автономии по поверхности (га/акры) или рядам (км/мили).
- Автоматическое управление и запись в память значений, полученных счетчиками каждой отдельной обработки и полными сумматорами работ, выполненных в течение сезона (карта памяти SD).
- Управление опрыскивающими агрегатами, оснащенными системой рекуперации вылитой жидкости с указанием нормы вылива, действительно распределенного объема препарата и эффективности рекуперации в процентах.

- Wbudowany wskaźnik poziomu zbiornika
- Specjalne oprogramowanie do opryskiwaczy sadowniczych z lub bez odzysku.
- Gniazdo na kartę SD
- Doskonały stosunek jakości/ceny
- Wskazanik realny poziomu cieczy znajdującej się w cysternie (opcjonalny czujnik poziomu).
- Kalibracja automatyczna czujnika poziomu z możliwością eksportowania/importowania charakterystycznych parametrów cysterny.
- Wskazanie pozostałej autonomii na powierzchni gleby (ha/akry) lub rzędach (km/mile).
- Zarządzanie i zapisywanie automatyczne liczników każdego pojedynczego cyklu pracy i ogólnych sumatorów zabiegów wykonanych w ciągu danego sezonu (karta pamięci SD).
- Zarządzanie opryskiwaczami wyposażonymi w system odzysku rozprowadzonej cieczy: wskazanie dozowania i ilości realnie rozprowadzonej oprz zdolności odzysku w procentach.



Reihenspritzgeräte Для многорядовой обр. Wersja Wielorzędowa	
ART.-NR. КОД КОД	Wege Каналы Sekcje
467 31401	4
467 31501	5
467 31701	7

**COMPUTER**  
**КОМПЬЮТЕР**  
**KOMPUTER**
**bravo 300S**
**INSTALLATIONSPHAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**
**Опакowanie zawiera:**

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питательного кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
5	SD-Speicherkarte Плата памяти SD Karta pamięci SD
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
14	Versorgungskabel, Länge 3 m Питательный кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
15	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 6 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 6 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelalarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

**Zubehör:**
**Аксессуары:  
Akcesoria:**

		ART.-NR. КОД KOD
4	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik prędkości GPS	520100.694
29	Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (4/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 4/5 prz.o dlug. 3 m	467305.110
30	Verlängerung für Anschlusskabel, 7 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (7 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 7 prz.o dlug. 3 m	467307.110
32	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
34	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
35	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
36	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz do napełniania	Seite - стр. - str. 144 - 146
	Pump Protector	4664000.100
56	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do sterowania zewnętrznego	46730000.090
	Verschlusskappe für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки 4 и 5 секций Załączka do łącznika okablowania 4 i 5 sekcji	ECS0023
	Verschlusskappe für Kabelstecker 7 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки 7 секций Załączka do łącznika okablowania 7 sekcji	ECS0024
	USB-Laufwerk für SD-Speicherkarten USB считывающее устройство для SD-карт Czytnik USB do kart pamięci SD	46700110

**VERSION FÜR SPRÜHGERÄT  
MIT DIREKTANSCHLUSS**
**ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДЛЯ ОПРЫСКИВАТЕЛЯ -  
ПРЯМОЕ СОЕДИНЕНИЯ**
**WERSJA DO OPRYSKIWACZA  
SADOWNICZEGO Z BEZPOŚREDNIM  
PODŁĄCZENIEM**


- Integrierte Füllstandanzeige
- Spezifische Software für Sprühradgeräte für Mehrfachbehandlungen.
- Slot für SD-Speicherkarte.
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis.
- Angabe der effektiv im Behälter vorhandenen Flüssigkeitsmenge (optionaler Füllstandsensor).
- Automatische Kalibrierung des Füllstandensors mit Möglichkeit eines Exports/Imports der charakteristischen Parameter des Behälters.
- Angabe der Restautonomie für die Behandlung in Fläche (ha/Acre) oder Reihen (km/Mile).
- Management und automatische Speicherung der Zählungen bezüglich jeder einzelnen Arbeit sowie der Gesamtzählungen der im Laufe einer Saison erfolgten Behandlungen (SD-Speicherkarte).

- Встроенный индикатор уровня.
- Специальное программное обеспечение для многофункциональных вентиляторных опрыскивателей.
- Гнездо для платы памяти SD.
- Превосходное соотношение цены/эксплуатационных характеристик.
- Указание действительного уровня жидкости в цистерне (дополнительный датчик уровня).
- Автоматическая калибровка датчика уровня с возможностью экспорта/импорта характерных параметров цистерны.
- Указание остаточной автономии по поверхности (га/акры) или рядам (км/мили).
- Автоматическое управление и запись в память значений, полученных счетчиками каждой отдельной обработки и полными сумматорами работ, выполненных в течение сезона (карта памяти SD).

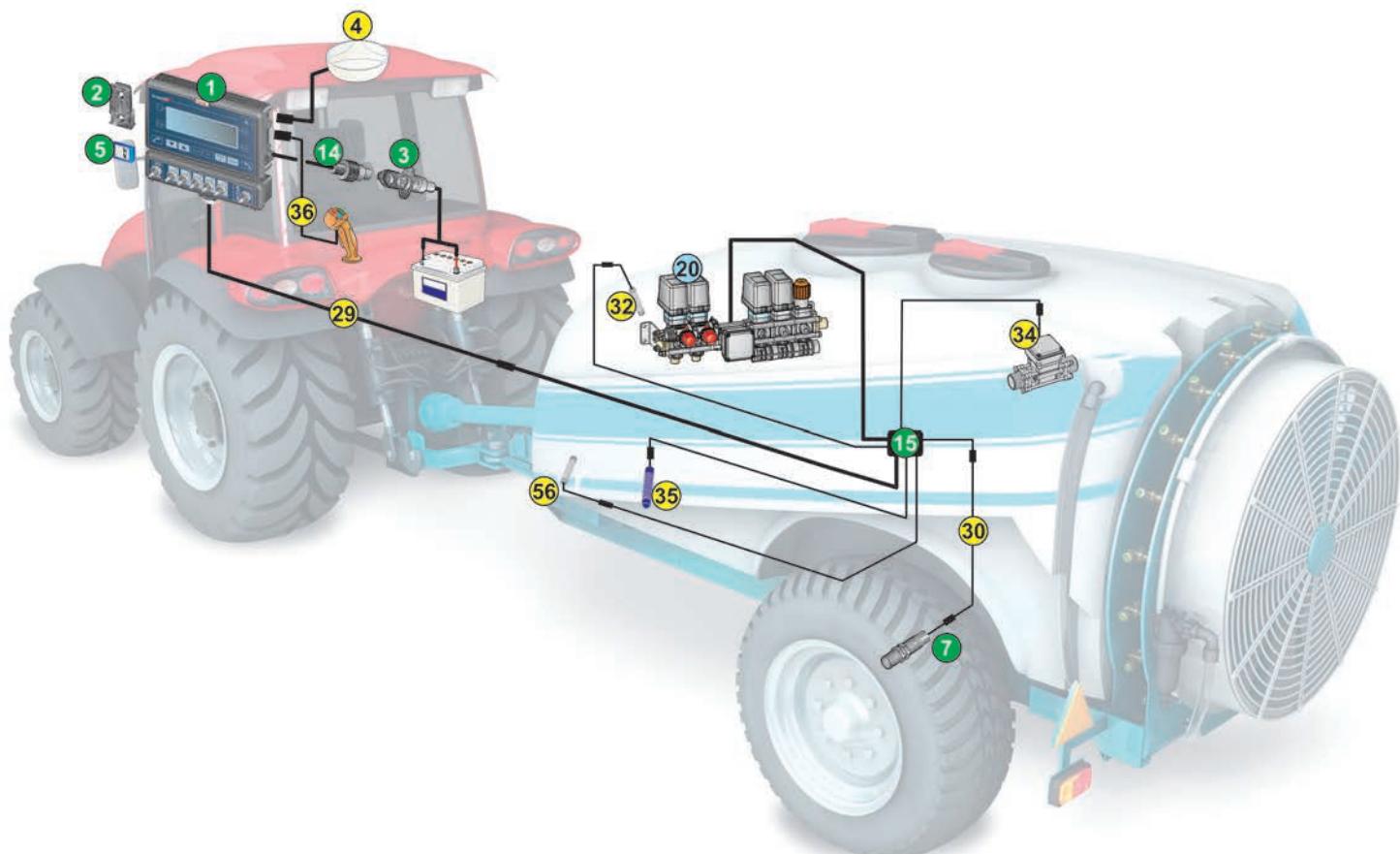
- Wbudowany wskaźnik poziomu zbiornika
- Specjalne oprogramowanie dla opryskiwaczy sadowniczych
- Gniazdo na kartę pamięci SD
- Doskonały stosunek jakości/ceny

- Wskazanie poziomu cieczy realnie znajdującej się w cysternie (opcjonalny czujnik poziomu).
- Kalibracja automatyczna czujnika poziomu z możliwością eksportowania/importowania charakterystycznych parametrów cysterny.
- Wskazanie pozostałej autonomii na powierzchnię pola (ha/akry) lub rzędach (km/mile).
- Zarządzanie i zapisywanie automatyczne liczników każdego pojedynczego cyklu pracy i ogólnych sumatorów zabiegów wykonanych w ciągu danego sezonu (karta pamięci SD).



Version für Pflanzenschutzgeräte  
Вариант исполнения для опрыскивателя  
Wersja rozpylacza

ART.-NR. КОД КОД	Wege Каналы Sekcje
467 34401	4
467 34601	6

**COMPUTER**  
**КОМПЬЮТЕР**  
**KOMPUTER**
*bravo300S*
**INSTALLATIONSPLAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**  
**Опакowanie zawiera:**

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamkiem bagnetowym
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питающего кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
5	SD-Speicherkarte Плата памяти SD Karta pamięci SD
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м CzuJNIk indukcyjny prędkosci z kablem 5 m
14	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dlug. 3 m
15	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 4 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 4 м Kabel łączący zawory i czujniki o dlug. 4 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Zubehör:**  
**Аксессуары:**  
**Akcesoria:**

	ART.-NR. КОД KOD
4	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS CzuJNIk prędkosci GPS
29	Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (4/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 4/5 sek.o dlug. 3 m
30	Verlängerung für Anschlusskabel, 7 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (7 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 7 sek.o dlug. 3 m
32	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dlug. 3 m
34	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер наполнения Przepływomierz do napełniania

**Zubehör:**  
**Аксессуары:**  
**Akcesoria:**

	ART.-NR. КОД KOD
35	Pump Protector
36	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do ogólnego sterowania zewnętrznego
56	Füllstandsensor Датчик уровня CzuJNIk poziomu
30	Verschlusskappe für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 4 и 5 секций Załączka do łącznika okablowania 4 i 5 sekcji
32	Verschlusskappe für Kabelstecker 7 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 7 секций Załączka do łącznika okablowania 7 sekcji
34	USB-Laufwerk für SD-Speicherkarten USB считывающее устройство для SD-карт Czytnik USB do kart pamięci SD

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:**
**Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

Bravo 180S ist der kleinste Computer der Precision Farming-Produktreihe, der deshalb jedoch nicht weniger Performance bietet. Ein kompaktes und wirtschaftliches, jedoch gleichzeitig außerordentlich effizientes und präzises Instrument, das den Ansprüchen der Benutzer sowohl mittelgroßer als auch kleiner Landwirtschaftsmaschinen gleichermaßen zu entsprechen weis.

Несмотря на то, что Bravo 180S самый маленький из типового ряда компьютеров Precision Farming, тем не менее его эксплуатационные особенности остаются на высоком уровне. Компактный и и экономный, точный и надёжный прибор в состоянии удовлетворить требования машинистов небольших и средних сельскохозяйственных агрегатов.

Bravo 180S jest mniejszym, co nie znaczy mniej skutecznym, komputerem gamy Precision Farming. Zwarty i ekonomiczny instrument, ale doskonale skuteczny i precyzyjny, zaspokajający użytkowników obsługujących średnio-mate maszyny rolnicze.



- Integrierte Füllstandanzeige
- Anschlüsse für GPS und allgemeine Fernbedienung
- USB-Anschluss für Datentransfer und Software-Aktualisierung

#### EIGENSCHAFTEN

- Für spezifische Anwendungen ausgelegte Software: Pflanzenschutz-, Sprüh- und Reihensprühgeräte
- Behälterfüllstandanzeige (optionaler Füllstandsensor)
- Automatische Kalibrierung des Behälterprofils über Durchflusssensoren der Linie mit möglichem Export der Parameter über USB
- Automatische Regulierung über Erfassung von Durchflussmenge oder Druck (über Durchflusssensor oder Drucksensor)
- Automatische Spritzfunktionsunterbrechung bei Unterschreiten des eingestellten Mindestdrucks, so dass die Düsen stets innerhalb ihres Einsatzbereichs arbeiten.
- Automatische Schließung des Hauptventils bei Unterschreiten der vom Benutzer für die Behandlung eingestellten Mindestgeschwindigkeit.
- Speichermöglichkeit von 10, bei Bedarf abrufbaren Arbeitskonfigurationen (Zumessung, Düsen etc.).
- Alarmanzeigen und akustische Alarne
- Momentane Anhebung oder Reduzierung der Ausbringmenge.
- Mehrsprachig angelegte Software mit Möglichkeit einer Eingabe unterschiedlicher Maßeinheiten (l/ha, GPA, GPK, l/100m, etc..)
- Anzeigbare Daten: Zumessung, Geschwindigkeit, Druck, Durchflussmenge, ausgebrachte Menge, Behälterfüllstand, behandelte Oberfläche, Behandlungsdauer, Kilometerstand.

- Встроенный индикатор уровня.
- Соединения для GPS и главного блока дистанционного управления.
- USB-порт для передачи данных и обновления ПО.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Специальное ПО для полевых опрыскивателей, садовых опрыскивателей или для междурядной обработки культур.
- Индикация уровня в цистерне (дополнительный датчик уровня).
- Автоматическая калибровка профиля цистерны посредством линейного расходомера и возможность экспорта параметров через USB-накопитель.
- Автоматическая регулировка посредством замера расхода или давления (при помощи расходомера или датчика давления).
- Автоматическая блокировка опрыскивания, если скорость опускается ниже минимального заданного для нее значения. Таким образом распылители всегда работают в пределах допустимого диапазона работы.
- Автоматическая блокировка опрыскивания, если давление опускается ниже минимального заданного для него значения. Таким образом распылители всегда работают в пределах допустимого диапазона работы
- Возможность записи в память до 10 рабочих конфигураций (дозировка, распылители и т.д.), которые вызываются по мере необходимости.
- Наличие зрительных и звуковых аварийных сигналов.
- Мгновенное увеличение и уменьшение количества подаваемой жидкости.
- Большой выбор языков ПО и возможность задачи различных единиц измерения (л/га, гал/акр, GPK, л/100м и т.д.).
- Отображаемые данные: норма внесения, скорость, давление, расход, вылитое количество, уровень в цистерне, обработанная площадь, длительность обработки, пройденное расстояние.

- Wbudowany wskaźnik poziomu zbiornika
- Podłączenia do GPS i głównego zdalnego sterowania
- Gniazdo USB do przesyłania danych i aktualizacji programu

#### CHARAKTERYSTYKA

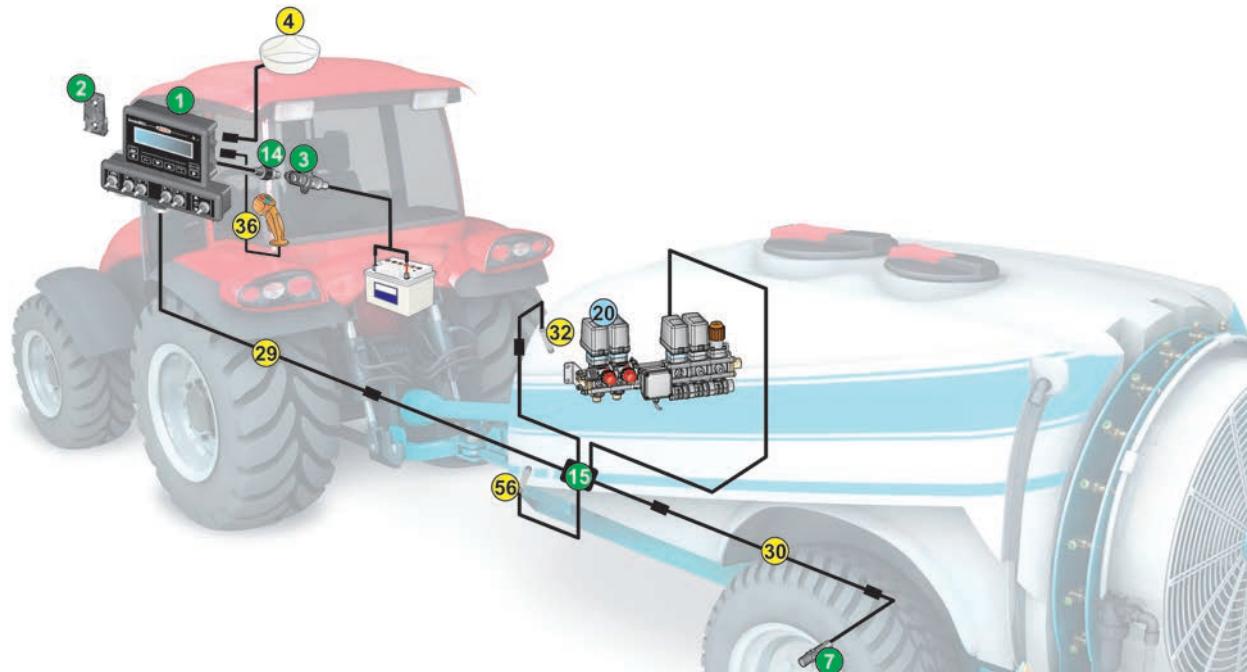
- Specjalne oprogramowanie do aplikacji: odchwaszczanie, opryskiwacz i oprysk wielorzdowy
- Wskaźnik poziomu cysterny (opcjonalny czujnik poziomu)
- Automatyczna kalibracja profilu cysterny, za pomocą przepływomierza liniowego, z możliwością eksportowania parametrów za pośrednictwem USB
- Automatyczna regulacja poprzez pomiar wydajności (za pomocą przepływomierza lub czujnika ciśnieniowego)
- Automatyczne zablokowanie opryskiwania poniżej minimalnej ustawionej prędkości tak, aby dysze mogły pracować bez przerwy wewnętrz ich strefy zastosowania.
- Automatyczne zamykanie głównego zaworu poniżej minimalnej prędkości pracy ustawionej przez użytkownika.
- Możliwość zapisania w pamięci 10 konfiguracji pracy (dozowanie, dysze itp.), do przywołania w momencie konieczności.
- Alarma wizualne i dźwiękowe.
- Chwilowy wzrost i redukcja ilości rozdzielanego płynu.
- Wielojęzyczne oprogramowanie z możliwością ustawienia różnych jednostek miary (l/ha, GPA, GPK, l/100m, itp..)
- Wyświetlane dane: dozowanie, prędkość, ciśnienie, natężenie przepływu, rozzielona ilość, poziom cysterny, obrobiona powierzchnia, czas trwania zabiegu, przebieg.

**COMPUTER**  
**КОМПЬЮТЕР**  
**KOMPUTER**
*bravo180s*

VERSION FÜR SPRÜHGERÄT

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ  
САДОВОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯWERSJA OPRYSKIWACZA  
SADOWNICZEGO**new**

Version für Pflanzenschutzgeräte Вариант исполнения для опрыскивателя Wersja opryskiwacza sadowniczego		
ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Ilość sekcji	Teilb. Kabel Кабели сек. Kable sek.
► 467 183203	2	4 m
► 467 183403	4	4 m

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

## В упаковке:

## Опакование zawiera:

1 Computer Компьютер Komputer	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
2 Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym	
3 Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъем на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego	
7 Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m	
14 Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m	
15 Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 4 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 4 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 4 m	
Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik	

## Separat zu bestellen:

## Заказывается отдельно:

## Do oddzielnego zamówienia:

4 Regelarmatur mit Durchflussmesser Датчик скорости GPS Czujnik prędkości GPS
20 Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem

## Zubehör:

## Аксессуары:

## Akcesoria:

ART.-NR. ART.-NR. KÖD.	
4 GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik prędkości GPS	520100.694
29 Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля 4/5 сек. дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 4/5 sek.o.dlug. 3 m	467305.110
30 Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
30 Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
32 Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
36 Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do sterowania zewnętrznego	46730000.090
56 Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku	466113.004
56 Verschlusskappe für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъема электропроводки для 4 и 5 секций Załącznika okablowania 4 i 5 sekcji	ECS0023

VERSION FÜR REIHENSPRÜHGERÄT  
 MIT HYDRAULISCHEN STEUERUNGEN

 МНОГОРЯДОВАЯ ОБРАБОТКА  
 С БЛОКАМИ ГИДРАУЛИЧЕСКОГО  
 УПРАВЛЕНИЯ

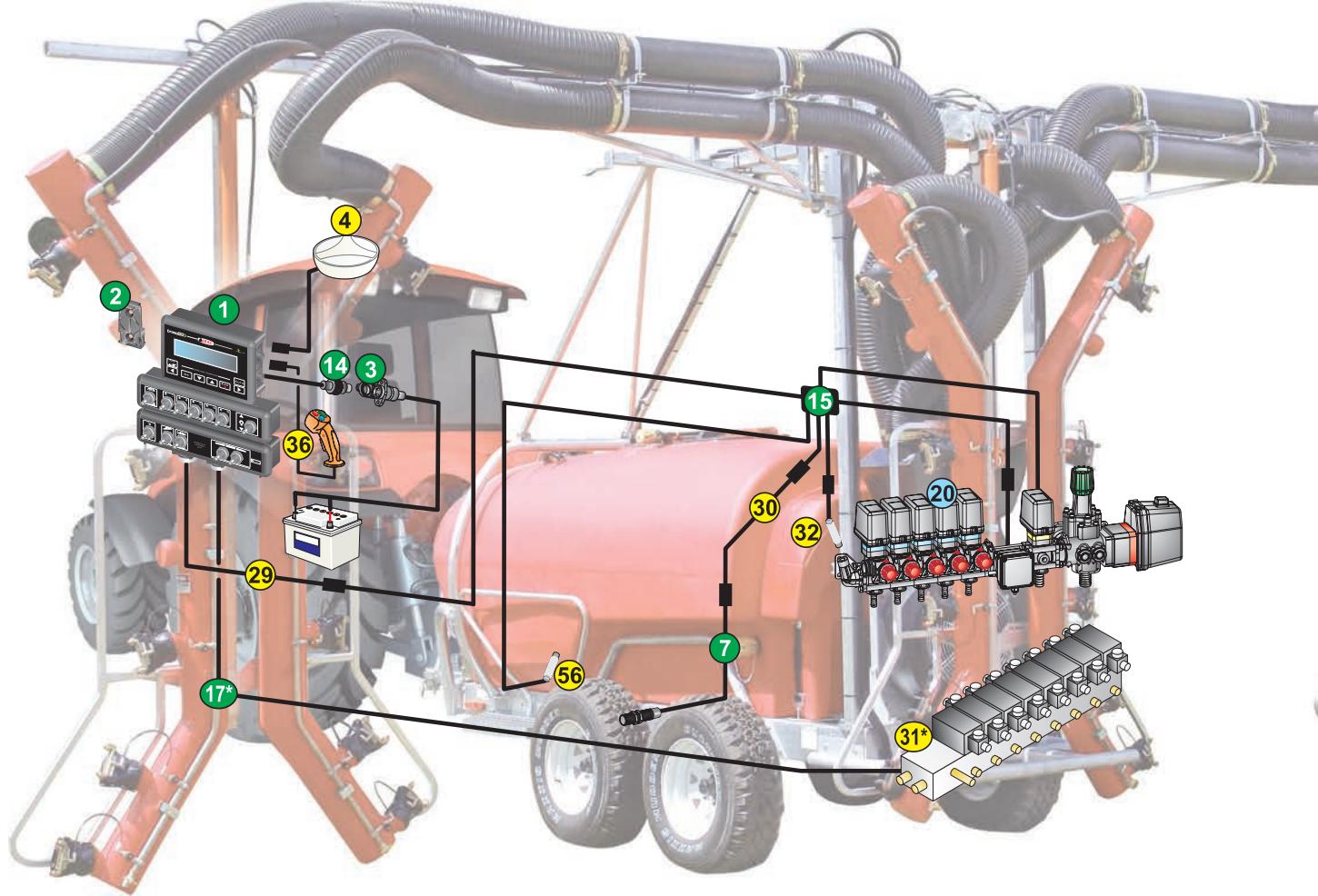
 WERSJA WIELORZĘDOWA ZE  
 STEROWANIEM HYDRAULICZNYM


Version für Reihenspritzgeräte Для многорядовой обр. Wersja Wielorzędowa				
ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Ilość sekcji	Hydr. Funktionen Гид. функции Funkcje hydr.	Teilb. Kabel Кабели сек. Kable sek.	Hydr. Kabel Кабели гид. Kable hydr.
► 467 185554	5	5	4 m	10 m


**new**


Version für Reihenspritzgeräte Для многорядовой обр. Wersja Wielorzędowa		
ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Ilość sekcji	Teilb. Kabel Кабели сек. Kable sek.
► 467 185203	2	4 m
► 467 185303	3	4 m
► 467 185403	4	4 m
► 467 185503	5	4 m



**COMPUTER**  
**КОМПЬЮТЕР**  
**KOMPUTER**
**bravo180s**
**INSTALLATIONSPLAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**
**Опакование zawiera:**

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebügel! Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamkiem bagnetowym
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъем на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilajacego
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny predkosci z kablem 5 m
14	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilajacy o dlug. 3 m
15	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 4 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 4 м Kabel laczacy do zaworow i czujnikow o dlug. 4 m
* 17	Anschlusskabel für oldynamische Ventile, Länge 10 m Соединит. кабель для гидравл. клапанов дл. 10 м Kabel laczacy do zaworow hydraulicznych o dlug. 10 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

*\* Nur für hydraulische Version*
*\* Только для варианта исполнения с  
гидравлическими функциями*
*\* Tylko dla wersji hydraulicznej*
**Zubehör:**
**Аксессуары:  
Akcesoria:**

4	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik predkosci GPS	520100.694
29	Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля 4/5 сек. дл. 3 м Przedłużacz kabla laczacego 4/5 sek.o dlug. 3 m	467305.110
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dlug. 3 m	466553.220
31	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dlug. 5 m	466553.230
32	* Hydraulische Regelarmatur Блок гидравлического управления Grupa zaworow hydraulicznych	Seite - стр. - str. 143
36	Drucksensor Датчик давления Czujnik cisnienia	466113.200 466113.500
	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do sterowania zewnetrznego	46730000.090
45	Schaummarkierer Пленный маркер Znacznik pianowy	520005C 5200052C
56	Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku	466113.004
	Verschlusskappe für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 4 и 5 секций zaślepka do łącznika okablowania 4 i 5 sekcji	ECS0023

VERSION FÜR  
PFLANZENSCHUTZGERÄT MIT  
HYDRAULISCHEN STEUERUNGEN

ГЕРБИЦИДНАЯ ОБРАБОТКА  
С БЛОКАМИ ГИДРАУЛИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ

WERSJA DO OPRYSKIWACZA  
POLOWEGO Z STEROWANIEM  
HYDRAULICZNYM



Version für Pflanzenschutzgeräte Гербицидная обработка Wersja do opryskiwacza polowego							
ART.-NR. КОД KOD	Teilbreiten Секции Sekcje	Allgemein Главная główny	Druck Давление Ciśnienie	Hydr. Funktionen Гид. функции Funkcje hydr.	Teilb. Kabel Кабели сек. Kable sek.	Hydr. Kabel Кабели гид. Kable hydr.	
► 467 180553	5	•	•	5	6 m	10 m	

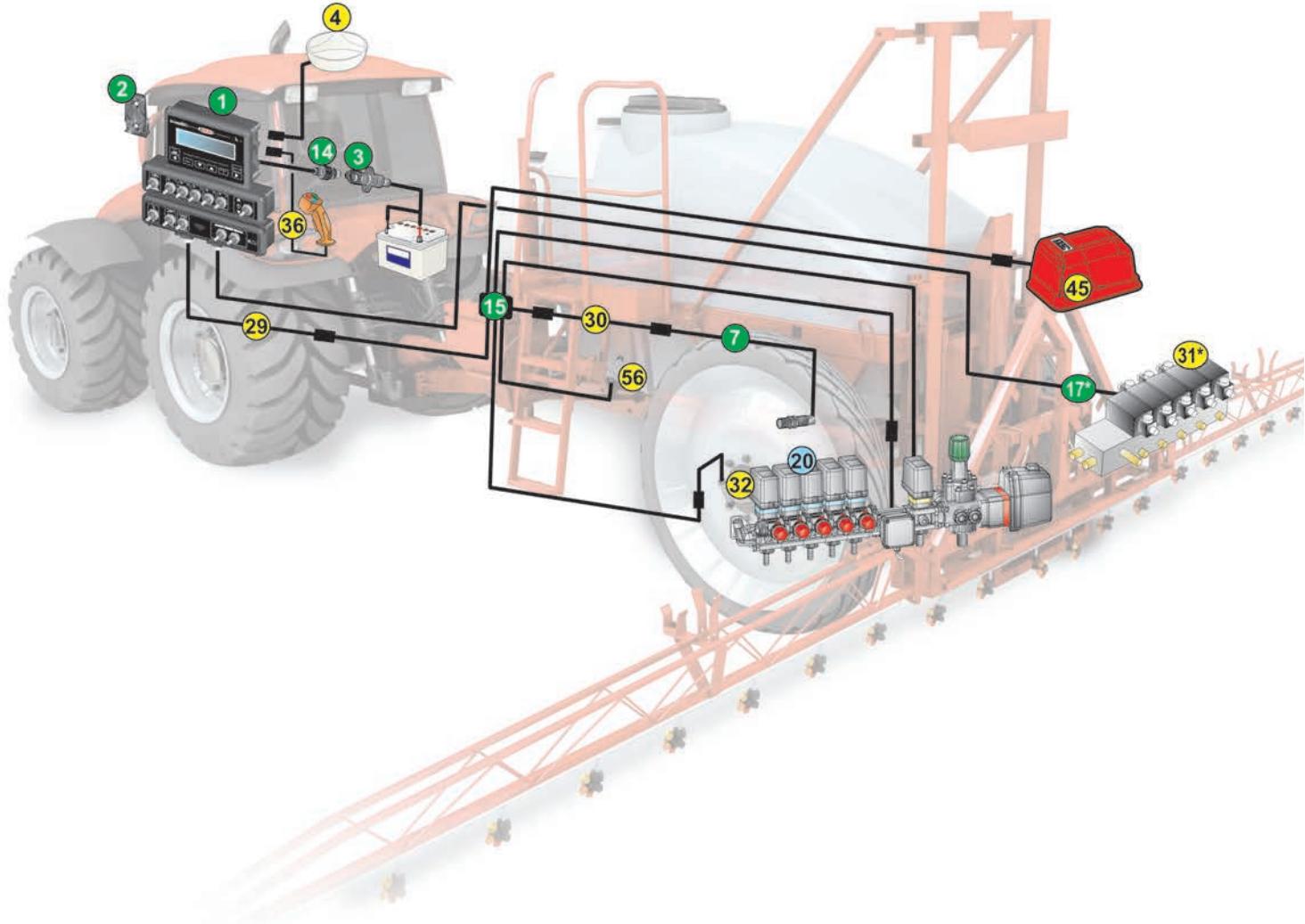


new



Version für Pflanzenschutzgeräte Гербицидная обработка Wersja do opryskiwacza polowego					
ART.-NR. КОД KOD	Teilbreiten Секции Sekcje	Allgemein Главная główny	Druck Давление Ciśnienie	Teilb. Kabel Кабели сек. Kable sek.	
► 467 180001	0	•	•	6 m	
► 467 180301	3	•	•	6 m	
► 467 180401	4	•	•	6 m	
► 467 180501	5	•	•	6 m	



INSTALLATIONSPHAN  
UND PACKUNGSHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:

Опакование zawiera:

<b>1</b>	Computer Компьютер Komputer
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietowym
<b>3</b>	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitsensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
<b>14</b>	Versorgungskabel, Länge 3 m Питаний кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
<b>15</b>	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 6 м Kabel połączeniowy zaworów i czujników o dług. 6 m
* <b>17</b>	Anschlusskabel für öldynamische Ventile, Länge 10 m Соединит. кабель для гидравл. клапанов дл. 10 м Kabel połączeniowy zaworów hydraulicznych o dług. 10 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

## Separat zu bestellen:

Заказывается отдельно:

Do oddzielnego zamówienia:

<b>20</b>	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
-----------	---

\* Nur für hydraulische Version

\* Только для варианта исполнения с гидравлическими функциями  
\* Tylko dla wersji hydraulicznej

## Zubehör:

Аксессуары:

Akcesoria:

ART.-NR.  
ART.-NR.  
KÓD.

<b>4</b>	GPS-Geschwindigkeitssensor Датчик скорости GPS Czujnik prędkości GPS	520100.694
<b>29</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 4/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля 4/5 сек. дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego 4/5 sek. o dług. 3 m	467305.110
<b>30</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
<b>31</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
*	Hydraulische Regelarmatur Блок гидравлического управления Zespół sterowania hydraulicznego	Seite - стр. - str. 143
<b>32</b>	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
<b>36</b>	Kabel für allgemeine externe Steuerung Кабель для внешнего главного привода Kabel do ogólnego sterowania zewnętrznego	46730000.090
<b>45</b>	Schaummarkierer Пенниый маркер Znacznik rzędów	520005C 5200052C
<b>56</b>	Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu	466113.004
	Verschlusskarre für Kabelstecker 4 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъема электропроводки для 4 и 5 секций Zatyczka do łącznika okablowania 4 i 5 sekcji	ECS0023

Bravo 140 ist ein kleiner jedoch leistungsstarker Computer für die Reihenbehandlung. Dank der Ultraschallsensoren, die mit dem Bravo 140 verbunden werden können, ist er in der Lage den Stamm oder die Laubkrone, der in Reihe stehenden Bäume zu erfassen und nur dort die Behandlung zu steuern, wo es tatsächlich erforderlich ist, also ohne Verschwendungen der Pflanzenschutzmittel schnell und mit erheblichen Einsparungen.



Bravo 140 - небольшой, но сильный компьютер, предназначенный для обработки рядов. Благодаря УЗ-датчикам, которые могут соединяться с компьютером Bravo 140, можно охватить весь ствол или крону деревьев, расположенных в рядах, и обработать их там, где нужно, не тратя фитосанитарных продуктов, а это делает выполнение работы быстрым и экономит средства.

Bravo 140 jest małym, ale jednocześnie o dużych możliwościach komputerem do pracy w międzyrzędach. Dzięki czujnikom ultradźwiękowym, do których jest podłączony, Bravo 140 widzi pierś lub koronę drzew w międzyrzędach i dlatego też wykonać zabieg tam, gdzie rzeczywiście jest on konieczny, bez strat produktów fitosanitarnych, inaczej mówiąc sprawnie i z dużą oszczędnością

- Einfach, zweckmäßig und wirtschaftlich.
- Zeitgesteuerte Ventilsschließung/-öffnung in Abhängigkeit der erfassten Geschwindigkeit.
- Erhebliche Einsparungen der chemischen Produkte.
- Простой, функциональный и экономичный.
- Закрытие/открытие клапана по времени с учётом установленной скорости.
- Большая экономия химических продуктов.
- Prosty, funkcjonalny i ekonomiczny
- Regulacja zamykania/otwierania zaworów w oparciu o prędkość
- Duża oszczędność produktów chemicznych

ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Sekcje	Anz. anschließerbarer Sensoren Число соединяемых датчиков II. podłączanych czujników
467 14221*	2	2

\* Die Ultraschallsensoren gehören nicht zum Lieferumfang des Computers.

\* Компьютеры поставляются без УЗ-датчиков

\* Komputery są dostarczane bez czujników ultradźwiękowych

#### EIGENSCHAFTEN

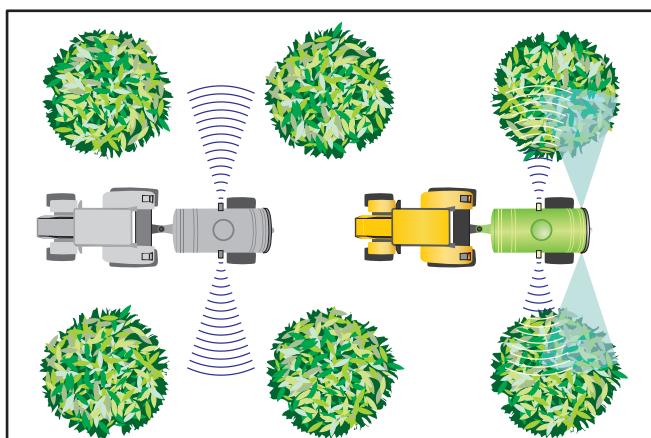
- Automatisch gesteuerte Öffnung und Schließung der Teilbreitenventile in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit mittels Erfassung einer zu behandelnden Pflanze über Ultraschallsensoren.
- Abrufbare Daten: Geschwindigkeit, behandelte Fläche, Anzahl der behandelten Pflanzen, Zustand der Ultraschallsensoren.
- Automatischer Ausgleich der Öffnungs-/ Schließenverzögerungen der Elektroventile in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit.
- Ausschlussmöglichkeit der Sensoren bei besonderen Arbeiten.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch.
- Funktionsmöglichkeit auch ohne Geschwindigkeitssensor durch manuelle Eingabe der angenommenen Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Автоматический контроль открытия и закрытия секционных клапанов с учётом скорости и путём обнаружения УЗ-датчиками растения, которое нужно обработать.
- Отображаемые данные: скорость, обработанная площадь, число обработанных деревьев, режим УЗ-датчиков.
- Автоматическая компенсация задержек в открытии и закрытии электроклапанов с учётом скорости.
- Возможность исключения датчиков для особых видов обработки.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский и Португальский.
- Возможность функционирования и без датчика скорости, вручную задавая предполагаемую скорость продвижения агрегата.

#### CHARAKTERYSTYKA

- Kontrola automatyczna otwierania i zamykania zaworów sekcjnych w oparciu o prędkość, oraz za pomocą czujników ultradźwiękowych widzi rośliny poddawne zabiegowi oprysku.
- Wyświetlane dane: prędkość, powierzchnia po zabiegu, ilość opryskanych drzew, stan czujników ultradźwiękowych.
- Kompensacja automatyczna opóźnień otwierania i zamykania elektrozaworów w oparciu o prędkość.
- Możliwość rezygnacji użycia czujników do specjalnych cykli pracy.
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Portugalski
- Możliwość działania również bez czujnika prędkości, ustawiając ręcznie przewidywaną prędkość przejazdu pojazdu.



Spritzfunktion nur bei reell vorhandenen Planzen und nicht in den Zwischenräumen.

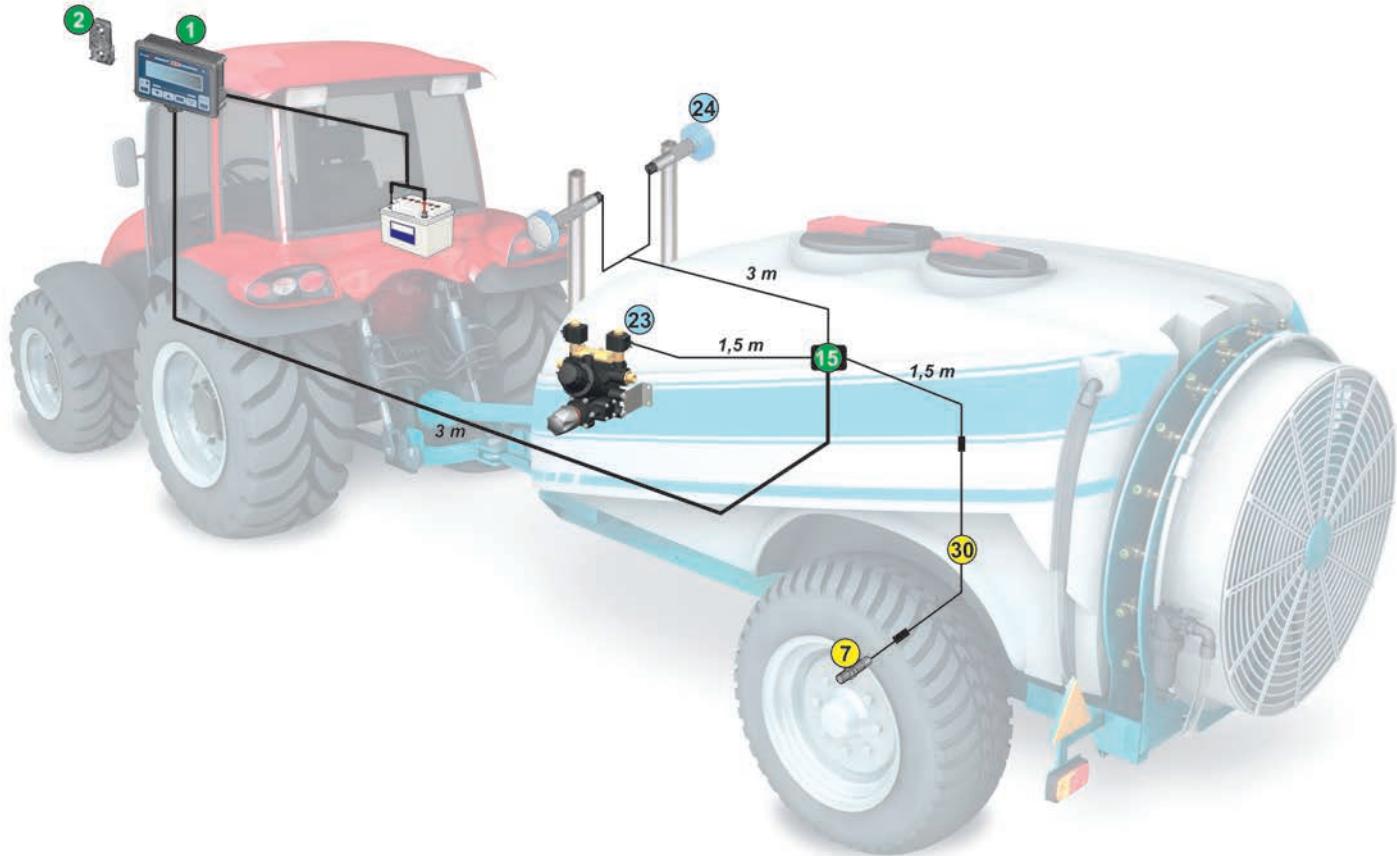
Opryskiwanie tylko rastenij, a ne pustixx prostorov.

Oprysk tylko w pobliu roslin a nie na caelej przestrzeni

## INSTALLATIONSPLAN UND PACKUNGSSINHALT

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА И СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

## PLAN MONTAŻU ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



#### Packungsinhalt:

### В упаковке:

## Opakowanie zawiera:

1	Computer Компьютер Komputer
2	Bajonetten-Haltebugel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
15	Verbindungskabel: Ventile und Sensoren Соединительный кабель: клапанов и датчика Kabel połączeniowy: zawory i czujniki

<b>Separat zu bestellen:</b>	ART.-NR.
<b>Заказывается отдельно:</b>	КОД
<b>Do oddzielnego zamówienia:</b>	KOD
<b>23</b>	Solenoidventileinheit Блок соленоидных клапанов Zespół zaworów solenoidalnych
	Seite - стр. - 130
<b>24</b>	Ultraschallsensoren УЗ-датчики Czujniki ultradźwiękowe
	<b>46713000.10</b>

Zubehör:	ART.-NR.
Akkcesuary:	KOD
Akcesoria:	KOD
30 Verlängerung für Geschwindigkeitssensor, Länge 3 m Удлинитель для датчика скорости длиной 3 м Przedłużacz do czujnika prędkości o dług. 3 m	466553.220
30 Verlängerung für Geschwindigkeitssensor, Länge 5 m Удлинитель для датчика скорости длиной 5 м Przedłużacz do czujnika prędkości o dług. 5 m	466553.230
7 Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Indukcyjny czujnik prędkości z kablem 5 m	467100.086

Bravo 130 ist ein eigens für die Behandlung im Wein- und Baumreihenanbau entwickelter Computer. Die besonderen Ultraschallsensoren, mit denen er verbunden werden kann, ermöglichen das Erfassen der in Reihe stehenden Bäume oder der Laubkronen der Weinreben, so dass nur dort wo und insbesondere wann erforderlich besprüht wird.



Компьютер Bravo 130 был специально разработан для обработки виноградников и деревьев, высаженных в ряд. Особые УЗ-датчики, к которым может подсоединяться компьютер, позволяют охватить деревья в рядах или крону виноградников, опрыскать их когда нужно, где нужно и в особенности, столько, сколько нужно.

Bravo 130 jest komputerem specjalnie przygotowanym do pracy w winnicach i uprawach rzędowych drzew. Specjalne czujniki ultradźwiękowe, do których może być podłączony, pozwalają na stwierdzenie obecności rzędów drzew lub korony winorośli i opryskanie ich: gdzie, kiedy i przede wszystkim, na ile jest to konieczne.

- Zeitgesteuerte Ventilschließung/-öffnung in Abhängigkeit der erfassten Geschwindigkeit.
- Erhebliche Einsparungen der chemischen Produkte.
- Reduzierte Befüllungszeiten.
- Закрытие/открытие клапана по времени с учётом обнаруженной скорости.
- Большая экономия химических продуктов.
- Сокращение времени заполнения.
- Regulator czasowy zamykania/otwierania zaworów w oparciu o ustaloną i stwierdzoną prędkość
- Duża oszczędność produktów chemicznych
- Redukcja czasów załadunku



ART.-NR. КОД KOD	Wege Каналы Sekcje	Anz. anschließbarer Sensoren Число соединяемых датчиков II. podłączanych czujników
467 13201*	2	2
467 13401*	4	2/4

\* Die Ultraschallsensoren gehören nicht zum Lieferumfang des Computers.

\* Компьютеры поставляются без УЗ-датчиков

\* Komputery są dostarczane bez czujników ultradźwiękowych

#### EIGENSCHAFTEN

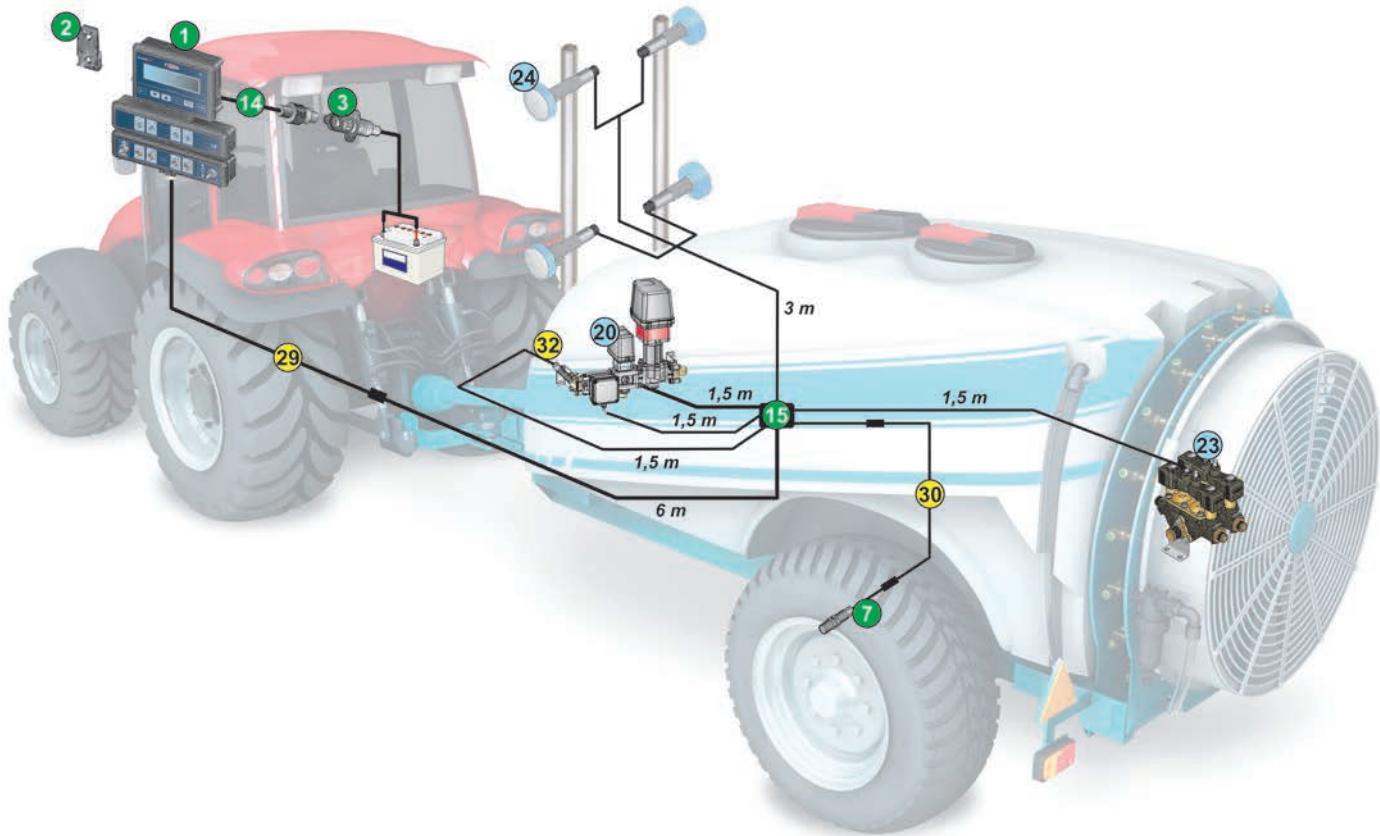
- Automatisch gesteuerte Öffnung und Schließung der Teilbreitenventile in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit mittels Erfassung einer zu behandelnden Pflanze über Ultraschallsensoren.
- Manuelle Zumessungsregulierung.
- Möglichkeit der Zumessungsanzeige in Litern/ha (GPA) oder Litern/Pflanze (GPM/Pflanze).
- Abrufbare Daten: Geschwindigkeit, Anzahl der behandelten Pflanzen, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, zurückgelegte Strecke, Batteriespannung.
- Speichermöglichkeit der Daten von 4 Behandlungsbereichen: behandelte Fläche, abgegebenen Flüssigkeitsmenge, zurückgelegte Strecke.
- Automatischer Ausgleich der Öffnungs-/ Schließverzögerungen der Elektroventile in Abhängigkeit zur Geschwindigkeit.
- Ausschlussmöglichkeit der Sensoren bei besonderen Arbeiten.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch.
- Funktionsmöglichkeit auch ohne Geschwindigkeitssensor durch manuelle Eingabe der angenommenen Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Автоматический контроль открытия и закрытия секционных клапанов с учётом скорости и путём обнаружения УЗ-датчиками растения, которое нужно обработать.
- Ручная регулировка дозировки.
- Возможность отображения дозировки в литрах/гектар (литрах/акр) или литрах/растение (галлонах в мин/растение).
- Отображаемые данные: Скорость, Число обработанных растений, Обработанная площадь, Длительность обработки, Намеченный маршрут, Напряжение батареи.
- Возможность записи в память данных, относящихся к 4 частям поля: обработанная площадь, количество вылитой жидкости, пройденное расстояние.
- Автоматическая компенсация задержек в открытии и закрытии электроклапанов с учётом скорости.
- Возможность исключения датчиков для особых видов обработки.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский и Немецкий.
- Возможность функционирования и без датчика скорости, вручную задавая предполагаемую скорость продвижения агрегата.

#### CHARAKTERYSTYKA

- Kontrola automatyczna otwierania i zamknięcia zaworów sekcyjnych w oparciu o: prędkość oraz o obecność czujników ultradźwiękowych które to, widzą drzewo poddawane zabiegowi oprysku.
- Ręczna regulacja dozowania.
- Możliwość wizualizacji dozowania w litrach/ha (GPA) lub litrach/roślinę (GPM/roślinę).
- Wyświetlane dane: Prędkość, Ilość roślin po zabiegu, całkowita powierzchnia po zabiegu, Czas trwania zabiegu, Przebieg, Napięcie akumulatora.
- Możliwość zapamiętania danych odnoszących się do 4 części powierzchni: całkowita powierzchnia po zabiegu, ilość rozprowadzonej cieczy, przebyta odległość.
- Kompensacja automatyczna opóźnień otwierania i zamknięcia elektrozaworów w oparciu o prędkość.
- Możliwość wyłączenia użycia czujników do specjalnych cykli pracy.
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki
- Możliwość funkcjonowania również bez czujnika prędkości, ustawiając ręcznie przewidywaną prędkość przejazdu pojazdu.

INSTALLATIONSPLAN  
UND PACKUNGSHALTМОНТАЖНАЯ СХЕМА И  
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИPLAN MONTAŻU  
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

## Packungsinhalt:

В упаковке:

Opakowanie zawiera:

<b>1</b>	Computer Компьютер Komputer
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietkowym
<b>3</b>	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Indukcyjny czujnik prędkości z kablem 5 m
<b>14</b>	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
<b>15</b>	Verbindungsleitung: Ventile und Sensoren Соединительный кабель: клапаны и датчики Kabel połączeniowy: zawory i czujniki
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

Separat zu bestellen:  
Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:

ART.-NR.  
КОД  
KOD

<b>23</b>	Solenoidventileinheit Блок соленоидных клапанов Zespół zaworów solenoidalnych	Seite - str. - str. 130
<b>24</b>	Ultraschallsensoren УЗ-датчики Czujniki ultradźwiękowe	46713000.100

Zubehör:  
Аксессуары:  
Akcesoria:

ART.-NR.  
КОД  
KOD

<b>29</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego o dług. 3 m	467305.110
<b>24</b>	Verlängerung für Sensoren (Ultraschallsensoren ausgenommen) - Länge 3 m Удлинитель для датчиков (за исключением ультразвуковых датчиков)-дл. 3 м Przedłużacz do czujników (z wyłączeniem czujników ultradźwiękowych)-o dług. 3 m	466553.220
<b>30</b>	Verlängerung für Sensoren (Ultraschallsensoren ausgenommen) - Länge 5 m Удлинитель для датчиков (за исключением ультразвуковых датчиков)-дл. 5 м Przedłużacz do czujników (z wyłączeniem czujników ultradźwiękowych)-o dług. 5 m	466553.230
<b>32</b>	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	466113.200 466113.500
	Verschlusskappe für Kabelstecker Заглушка для разъёма электропроводки Zatyczka do łącznika okablowania	ECS0023



ART.-NR. / КОД / КОД

467 13000.100

**Ultraschallsensor**

- Max. Erfassungsdistanz 6 m.
- Automatische Einstellung der max. Erfassungsdistanz.
- Weder staub- noch schmutz- oder nebelanfällig.
- Versorgungsspannung 9 ÷ 30 Vdc.
- Befestigungsnutmuttern im Lieferumfang enthalten.
- Völlkommen wasserdicht.
- Stecker mit Überwurfmutter.

**УЗ-датчики**

- Максимальное расстояние обнаружения - 6 м.
- Автоматическая установка максимального расстояния для обнаружения.
- Устойчивость к пыли, грязи и туману.
- Напряжение питания 9 ÷ 30 В пост. т.
- Поставляется с крепёжными колышками.
- Полностью уплотнён.
- Кольцевой разъём.

**Czujnik ultradźwiękowy**

- Maksymalna odległość namierzania 6 m
- Automatyczne ustawienie maksymalnej odległości namierzania
- Niewrażliwy na kurz, zanieczyszczenia i mgłę
- Napięcie zasilania 9 ÷ 30 Vdc
- Dostarczony z pierścieniami mocującymi
- W całości hermetycznie szczelny
- Łącznik pierścieniowy

ART.-NR. / КОД / КОД  
467 012**Spannungserfassungssensor  
12-24 Vdc.**

Das Modul ermöglicht in Verbindung mit den Computern BRAVO 130 und BRAVO 140 eine korrekte Funktionsweise der Ultraschallsensoren mit einer Versorgungsspannung von 24 Vdc.

**Преобразователь напряжения  
12-24 В пост. т.**

Модуль, совмещённый с компьютером BRAVO 130 и BRAVO 140, позволяет правильно работать УЗ-датчикам с напряжением питания 24 В пост. т.

**Transformator podwyższający  
napięcie 12-24 Vdc**

Moduł, w połączeniu z komputerem BRAVO 130 i BRAVO 140, pozwala na prawidłowe funkcjonowanie czujników ultradźwiękowych z napięciem zasilania 24 Vdc.



Die neuen Regelarmaturen der Serie 481 mit Solenoidventilen wurden für die Verbindung mit den Computer BRAVO 130 und BRAVO 140 realisiert, wo das sofortige Öffnen und Schließen der Ventile von ausschlaggebender Bedeutung sind.

*Informationen und technische Daten auf Seite 130*

Новые блоки управления серии 481 с соленоидными клапанами были разработаны для подсоединения к компьютерам BRAVO 130 и BRAVO 140, где особое значение играет моментальное открытие и закрытие клапанов.

*Более подробная информация и технические данные смотрите на стр. 130*

Nowe zespoły sterujące serii 481 z zaworami solenoidowymi zostały stworzone do połączenia z komputerem BRAVO 130 i BRAVO 140, gdzie fundamentalną zaletą jest natychmiastowe otwarcie i zamknięcie zaworów.

*Informacje i dane techniczne na str. 130*

## MULTIFUNKTIONSANZEIGE МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ WYSWIETLACZ WIELOFUNKCYJNY

VISIO ist die innovative Multifunktionsanzeige schlechthin: extrem kompakt, präzise und wirtschaftlich. Die gewünschte Funktion kann über die Software gewählt werden. Sie lässt sich mit zahlreichen Sensoren verbinden, um so die unterschiedlichsten Behandlungsdaten in der Landwirtschaft anzeigen zu können.

VISIO – это недорогой, инновационный и многофункциональный дисплей очень компактных размеров и высокого класса точности. Требуемая функция может быть выбрана через ПО. Благодаря возможности соединения с дисплеем большого количества датчиков, на нем можно отобразить разнообразные данные по обработкам в сельском хозяйстве.

VISIO jest innowacyjnym wyświetlaczem wielofunkcyjnym, zwanym, niezwykle precyzyjnym i ekonomicznym. Wymagana funkcja może być wybierana za pomocą programu. Może być połączony do różnych czujników, do wyświetlania przeróżnych danych dotyczących zabiegów rolniczych.



# new

- Zahlreiche über die Software wählbare Funktionen
- Wetterbeständig
- USB-Anschluss für Datentransfer und Software-Aktualisierung
- Sicht- und Akustikalarme
- Mehrsprachig ausgelegte Software
- Einstellmöglichkeit verschiedener Maßeinheiten
- Hintergrundbeleuchtetes grafisches Display

- Выбор многочисленных функций через ПО
- Стойкий к воздействию атмосферных факторов
- USB-порт для передачи данных и обновления ПО
- Зрительные и звуковые аварийные сигналы
- Многоязыковое ПО
- Возможность установки различных единиц измерения
- Графический дисплей с подсветкой

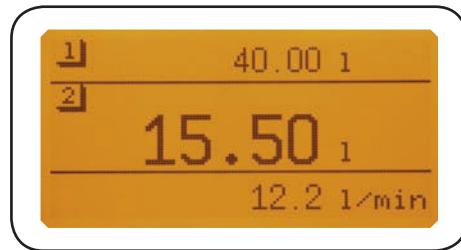
- Wielokrotne funkcje wybierane za pomocą programu
- Wytrzymały na czynniki atmosferyczne
- Gniazdo USB do przesyłania danych i aktualizacji programu
- Alarma wizualne i dźwiękowe
- Program wielojęzykowy
- Możliwość ustawiania różnych jednostek miary
- Podświetlany display graficzny



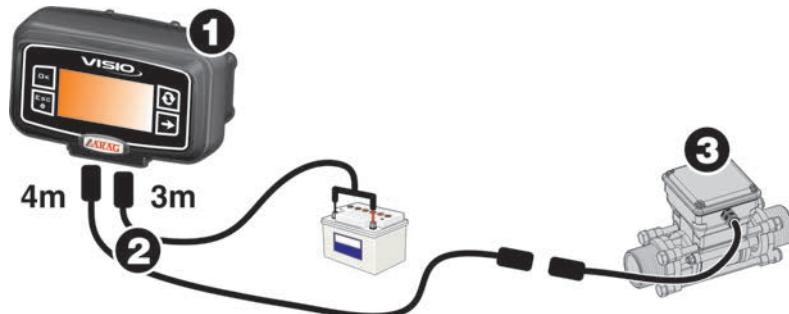
## VOLUMENZÄHLER

## СЧЕТЧИК ЖИДКОСТИ

## LICZNIK OBJĘTOŚCI



- Ausgestattet mit 2 Zählern der abgegebenen Flüssigkeit mit unabhängiger Nullsetzfunktion
- Durchflussmengenanzeige
- Alarne bei min. und max. Durchflussmenge
- Unterstütztes Verfahren für Kalibrierung der Durchflussmesserkonstanten
- Eingang für externe Steuerung der Zählungsfreischaltung



- Наличие 2 сумматоров вылитой жидкости с автономным обнулением
- Указание расхода
- Аварийные сигналы мин. и макс. расхода
- Управляемая процедура для калибровки постоянной расходомера
- Вход для внешнего механизма управления подключением подсчета

- Wyposażony w 2 liczniki rozprowadzonej cieczy z niezależnym zerowaniem
- Wskazanie wydajności przepływu
- Alarmy minimalnej i maksymalnej wydajności przepływu
- Procedura wspomagana przy kalibracji stałej przepływomierza
- Wejście do sterowania zewnętrznego udostępnienia obliczania

	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
► 1	467 0610	*Visio
► 2	467 0610.500	Kit Anschlusskabel für einzelnen Sensor Комплект соединительных кабелей для одиночного датчика Zestaw kabli połączeniowych dla pojedynczego czujnika
3	Seite - стр. - str. 144-146	Durchflussmesser Расходомер Przepływomierz

## FLÄCHENZÄHLER

## СЧЕТЧИК ПЛОЩАДИ

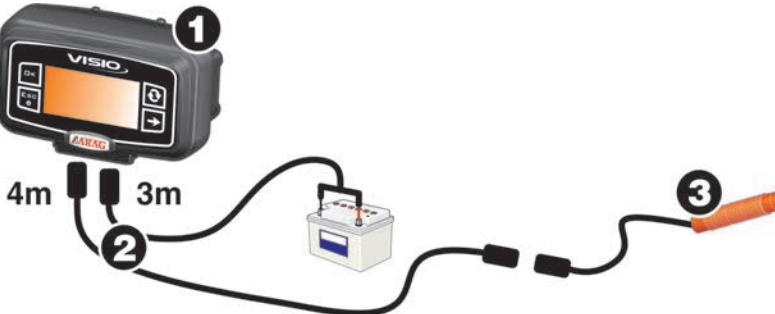
## LICZNIK POWIERZCHNI



- Ausgestattet mit 2 Zählern der behandelten Fläche mit unabhängiger Nullsetzfunktion
- Fahrgeschwindigkeitsanzeige
- Alarne bei Mindest-und Höchstgeschwindigkeit
- Eingang für externe Steuerung der Zählungsfreischaltung

- Наличие 2 сумматоров обработанной площади с автономным обнулением
- Указание скорости продвижения агрегата
- Аварийные сигналы мин. и макс. скорости
- Вход для внешнего механизма управления подключением подсчета

- Wyposażony w 2 liczniki całkowitej powierzchni po zabiegu z niezależnym zerowaniem
- Wskazuje prędkość pojazdu
- Alarmy minimalnej i maksymalnej prędkości
- Wejście do sterowania zewnętrznego udostępnienia obliczania



	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
► 1	467 0610	*Visio
► 2	467 0610.500	Kit Anschlusskabel für einzelnen Sensor Комплект соединительных кабелей для одиночного датчика Zestaw kabli połączeniowych dla pojedynczego czujnika
3	Seite - стр. - str. 83	Geschwindigkeitssensor Датчик скорости Czujnik prędkości

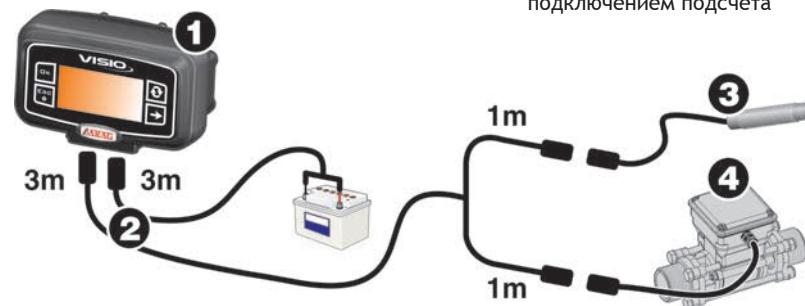
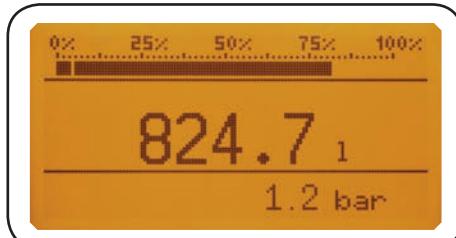
\*Die Vorrichtung wird komplett mit Befestigungsbügel geliefert. Weitere, separat zu bestellende Kabel und Zubehörteile.

\*Устройство поставляется в комплекте с крепежным кронштейном. Кабели для завершения соединений и аксессуары заказываются отдельно.

\*Urządzenie jest dostarczane wraz ze wspornikiem mocującym. Kable uzupełniające i akcesoria do zamówienia osobno.

**MULTIFUNKTIONSANZEIGE**  
**МОНОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ**  
**WYSWIETLACZ WIELOFUNKCYJNY**
**VISIO**
**ZUMESSUNGSANZEIGE****МОНИТОР НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ****MONITOR DOZOWANIA**

- Anzeige von Zumessung, Durchflussmenge und Fahrgeschwindigkeit
- Zähler für Fläche und abgegebene Flüssigkeit mit unabhängiger Nullsetzungsfunktion
- Alarne bei Mindest-/Höchstgeschwindigkeit und min./max. Durchflussmenge
- Unterstütztes Verfahren für Kalibrierung der Durchflussmesskonstanten
- Eingang für externe Steuerung der Zählungsfreischaltung

**FÜLLSTAND- UND DRUCKANZEIGE****МОНИТОР УРОВНЯ И ДАВЛЕНИЯ****MONITOR POZIOMU I CIŚNIENIA**

- Angabe des Behälterfüllstands
- Manuelle und automatische (über Durchflussmesser) Software für Kalibrierung des Behälters mit Speichermöglichkeit bis zu 200 Punkten
- Möglichkeit für Export/Import von Kalibrierungskurven des Behälters aus/in andere Vorrichtungen (Visio, Bravo 180S-300S-400S) zum Umgehen einer Kalibrierungswiederholung
- Alarm bei Mindestfüllstand des Behälters
- Alarm bei Erreichen des Füllstands während der Befüllung
- Anzeigemöglichkeit des Arbeitsdrucks
- Alarm bei min. und max. Druck

- Указание уровня в емкости
- ПО с автоматической или ручной функцией калибровки (посредством расходомера) цистерны с возможностью сохранения в памяти до 200 точек
- Возможность экспорта/импорта кривых калибровки цистерны на другие устройства (Visio, Bravo 180S-300S-400S) во избежание повторения процедуры
- Аварийный сигнал мин. уровня в цистерне
- Аварийный сигнал достижения уровня во время наполнения
- Возможность отображения рабочего давления
- Аварийные сигналы мин. и макс. давления

- Wskazuje dozowanie, wydajność przepływu i prędkość pojazdu
- Liczniki powierzchni i rozprowadzonej cieczy z niezależnym zerowaniem
- Alerty minimalnej/maksymalnej prędkości i minimalnej/maksymalnej wydajności przepływu
- Procedura wspomagana przy kalibracji stałej przepływomierza
- Wejście do sterowania zewnętrznego udostępnienia obliczania

ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
1 467 0610	*Visio
2 467 0610.510	Kit Anschlusskabel für doppelten Sensor Комплект соединительных кабелей для сдвоенного датчика Zestaw kabli połączeniowych dla podwójnego czujnika
3 Seite - стр. - str. 83	Geschwindigkeitssensor Датчик скорости Czujnik prędkości
4 Seite - стр. - str. 144-146	Durchflussmesser Расходомер Przepływomierz



- Wskazuje poziom zbiornika
- Program ręczny lub automatyczny (za pośrednictwem przepływomierza) do kalibracji zbiornika z zapamiętaniem do max 200 punktów
- Możliwość eksportowania/importowania krzywych kalibracji cysterny do innych takich samych opryskiwaczy (Visio, Bravo 180S-300S-400S) w celu uniknięcia powtarzania procedury kalibracji
- Alarm minimalnego poziomu zbiornika
- Alarm osiągniętego poziomu cieczy podczas napelniania
- Możliwość wyświetlania ciśnienia roboczego
- Alerty minimalnego i maksymalnego ciśnienia

ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
1 467 0610	*Visio
2 467 0610.510	Kit Anschlusskabel für doppelten Sensor Комплект соединительных кабелей для сдвоенного датчика Zestaw kabli połączeniowych dla podwójnego czujnika
3 466 113.004	Füllstandsensor Датчик уровня Czujnik poziomu
4 Seite - стр. - str. 83	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia

\*Die Vorrichtung wird komplett mit Befestigungsbügel geliefert. Weitere, separat zu bestellende Kabel und Zubehörteile.

\*Устройство поставляется в комплекте с крепежным кронштейном. Кабели для завершения соединений и аксессуары заказываются отдельно.

\*Urządzenie jest dostarczane wraz ze wspornikiem mocującym. Kable uzupełniające i akcesoria do zamówienia osobno.

## BEFÜLLUNGSKONTROLLE MIT DURCHFLUSSMESSER

КОНТРОЛЬ НАПОЛНЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ  
РАСХОДОМЕРА

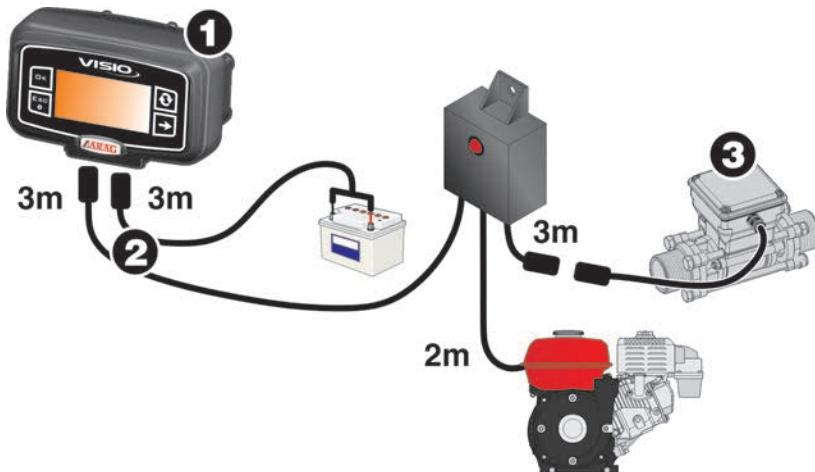
## KONTROLA NAPEŁNIANIA Z PRZEPŁYWOMIERZEM



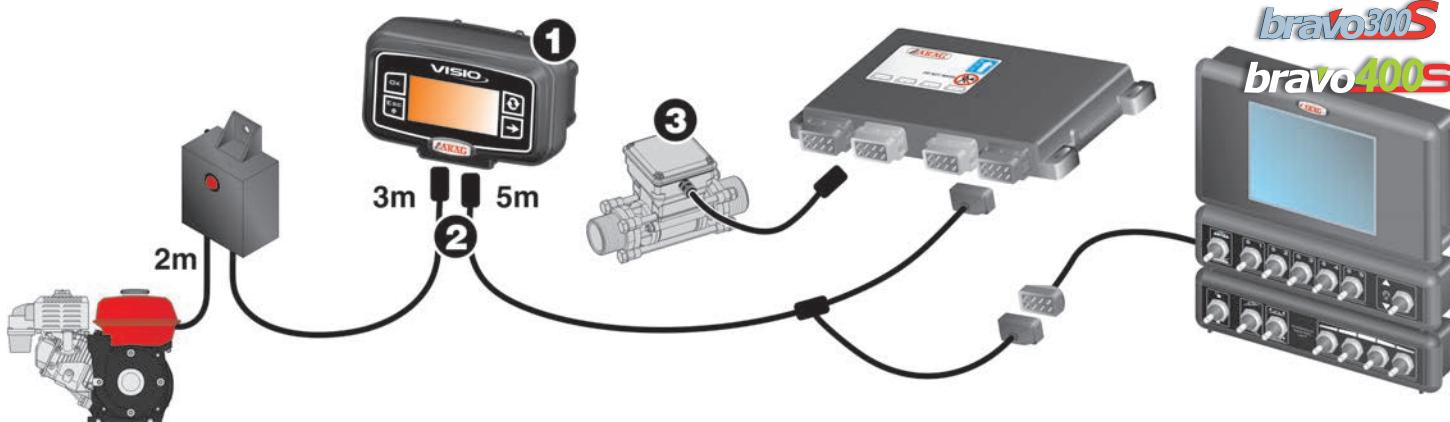
- Stopp der Befüllungspumpe bei Erreichen der eingestellten Menge
- Anzeige der Durchflussmenge
- Alarme bei min. und max. Durchflussmenge
- Unterstütztes Verfahren für Kalibrierung der Durchflussmesserkonstanten
- Verfügbar mit Kit Verkabelung für Anzeige in Kabine (bei BRAVO 300S / Bravo 400S) und an der Maschine (bei VISIO) der eingefüllten Menge

- Останов заливного насоса при достижении заданного количества жидкости
- Указание расхода
- Аварийные сигналы мин. и макс. расхода
- Управляемая процедура для калибровки постоянной расходомера
- В распоряжении с комплектом кабелей, служащих для подключения отображения в кабине (для BRAVO 300S / Bravo 400S) и отображения количества влитой жидкости на агрегате (для VISIO)

- Затримання помпи наповнюючої при досягненні встановленої кількості
- Візуалізація пропливу
- Алерти мінімального і максимального пропливу
- Процедура допомагає при калібруванні статичного пропливоміра
- Доступний з набором кабелів для відображення в кабіні (на BRAVO 300S / Bravo 400S) і на машині (на VISIO) введеної кількості рідини



	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
1	467 0610	*Visio
2	467 0610.530	Kit für Pumpenstopp Комплект для останова насоса Zestaw do zatrzymania pompy
3	Seite - стр. - str. 144-146	Durchflussmesser Расходомер Przepływomierz



	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
1	467 0610	*Visio
2	467 0610.540	Kit für Pumpenstopf für Anschluß an Bravo 300S/400S für Teilbreitenventile Комплект отключения насоса для соединения Bravo 300S/400S для клапанов секции Zestaw zatrzymania pompy do podłączenia Bravo 300S/400S dla zaworów sekcjnych
3	467 0610.550	Kit für Pumpenstopf zum Anschluss an Bravo 400S Seletron Комплект системы останова насоса для присоединения Bravo 400S Seletron Zestaw zatrzymania pompy do podłączenia Bravo 400S Seletron
4	Seite - стр. - str. 144-146	Durchflussmesser Расходомер Przepływomierz

\*Die Vorrichtung wird komplett mit Befestigungsbügel geliefert. Weitere, separat zu bestellende Kabel und Zubehörteile.

\*Устройство поставляется в комплекте с крепежным кронштейном. Кабели для завершения соединений и аксессуары заказываются отдельно.

\*Urządzenie jest dostarczane wraz ze wsparniem mocującym. Kable uzupełniające i akcesoria do zamówienia osobno.

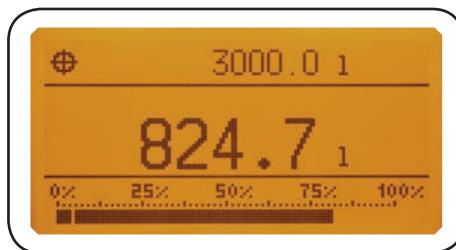
## MULTIFUNKTIONSANZEIGE МОНОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСПЛЕЙ WYSWIETLACZ WIELOFUNKCYJNY

# VISIO

BEFÜLLUNGSKONTROLLE MIT FÜLLSTANDSENSOR

КОНТРОЛЬ НАПОЛНЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ  
ДАТЧИКА УРОВНЯ

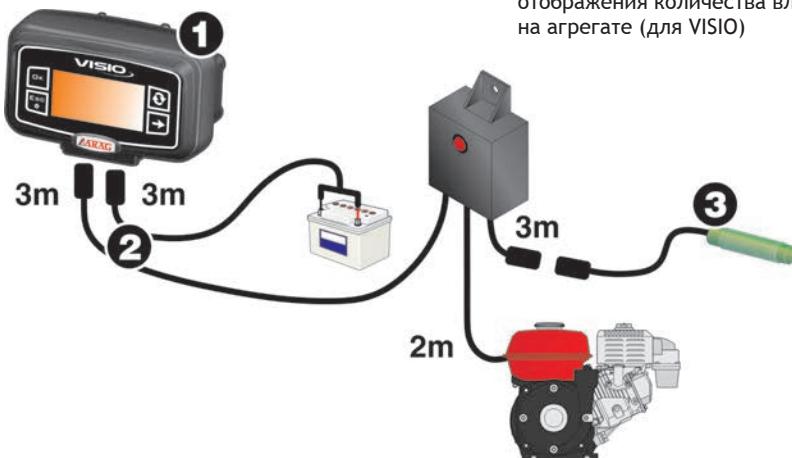
KONTROLA NAPEŁNIANIA Z CZUJNIKIEM POZIOMU



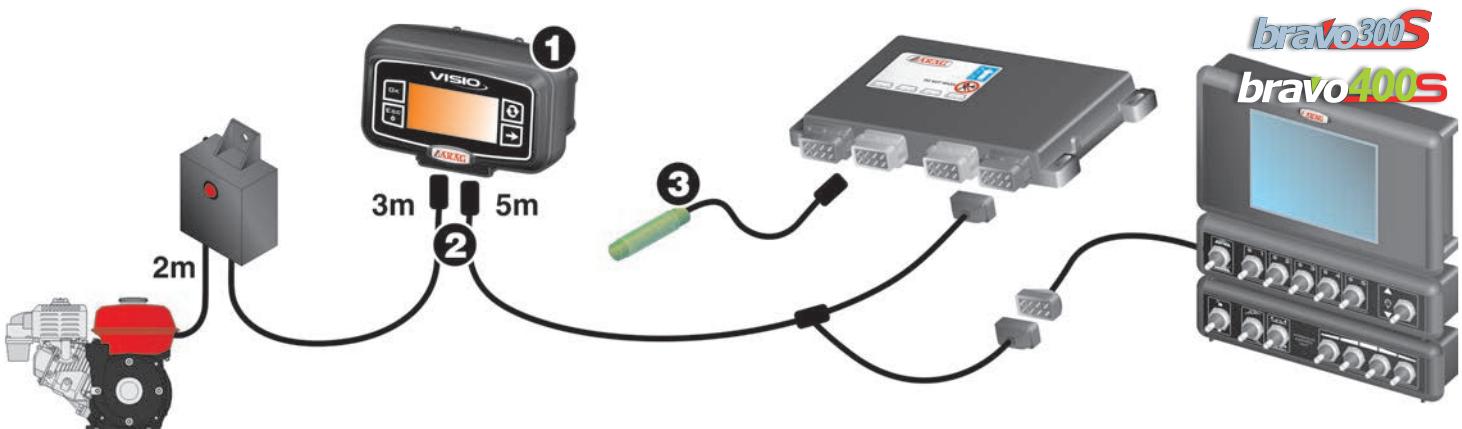
- Stopp der Befüllungspumpe bei Erreichen der eingestellten Menge
- Angabe des Behälterfüllstands
- Manuelle und automatische (über Durchflussmesser) Software für Kalibrierung des Behälters mit Speichermöglichkeit bis zu 200 Punkten
- Möglichkeit für Export/Import von Kalibrierungskurven des Behälters aus/in andere Vorrichtungen (Visio, Bravo 180S-300S-400S) zum Umgehen einer Kalibrierungswiederholung
- Alarm bei ausbleibendem Stopp während der Befüllung, bei Erreichen der eingegebenen Menge
- Verfügbar mit Kit Verkabelung für Anzeige in Kabine (bei BRAVO 300S / Bravo 400S) und an der Maschine (bei VISIO) der eingefüllten Menge

- Останов заливного насоса при достижении заданного количества жидкости
- Указание уровня в емкости
- ПО с автоматической или ручной функцией калибровки (посредством расходомера) цистерны с возможностью сохранения в памяти до 200 точек
- Возможность экспорта/импорта кривых калибровки цистерны на другие устройства (Visio, Bravo 180S-300S-400S) во избежание повторения процедуры
- Аварийный сигнал отсутствия останова при достижении заданного количества жидкости во время наполнения
- В распоряжении с комплектом кабелей, служащих для подключения отображения в кабине (для BRAVO 300S / Bravo 400S) и отображения количества влитой жидкости на агрегате (для VISIO)

- Wyłączenie zaworu lub pompy napełniającej przy osiągnięciu ustawionego poziomu cieczy
- Wskaźnik poziomu cieczy w zbiorniku
- Program ręczny lub automatyczny (za pomocą przepływomierza) do kalibracji cysterny z zapisywaniem do 200 punktów
- Możliwość eksportowania/importowania krzywych kalibracji cysterny do innych opryskiwaczy (Visio, Bravo 180S-300S-400S) w celu uniknięcia powtarzania procedury kalibracji
- Alarm w przypadku nie wyłączenia się pompy, przy osiągnięciu ustawionej ilości cieczy
- Dostępny z zestawem kabli do wyświetlania w kabinie (na BRAVO 300S / Bravo 400S) i na maszynie (na VISIO) wprowadzonej ilości cieczy



	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
▶ 1	467 0610	*Visio
▶ 2	467 0610.530	Kit für Pumpenstopp Комплект для останова насоса Zestaw do zatrzymania pompy
▶ 3	466 113.004	Füllstandsensor Датчик уровня CzuJNIk poziomu



	ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis
▶ 1	467 0610	*Visio
▶ 2	467 0610.540	Kit für Pumpenstopp für Anschluß an Bravo 300S/400S für Teilbreitenventile Комплект отключения насоса для соединения Bravo 300S/400S для клапанов секции Zestaw zatrzymania pompy do podłączenia Bravo 300S/400S dla zaworów sekcjnych
▶ 2	467 0610.550	Kit für Pumpenstopp zum Anschluss an Bravo 400S Seletron Комплект системы останова насоса для присоединения Bravo 400S Seletron Zestaw zatrzymania pompy do podłączenia Bravo 400S Seletron
▶ 3	466 113.004	Füllstandsensor Датчик уровня CzuJNIk poziomu

\*Die Vorrichtung wird komplett mit Befestigungsbügel geliefert. Weitere, separat zu bestellende Kabel und Zubehörteile.

\*Устройство поставляется в комплекте с крепежным кронштейном. Кабели для завершения соединений и аксессуары заказываются отдельно.

\*Urządzenie jest dostarczane wraz ze wspornikiem mocującym. Kable uzupełniające i akcesoria do zamówienia osobno.

**VERSION FÜR  
PFLANZENSCHUTZGERÄT**

Bravo 120 ist ein Monitor für die Anzeige der Pflanzenschutzbehandlungen, der andere als bei den Computern, keine automatische, sondern nur die manuelle Regulierung der Ausbringung während der Behandlung erlaubt. Komplett und wirtschaftlich kann er mit einem Großteil an Sensoren verbunden werden, dank derer zahlreiche Daten am Display angezeigt werden können, um so die Arbeit auch an den Maschinen zu erleichtern, die während der Behandlungen keine fortschrittlichen Kontrollsysteme erfordern.

**ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ  
ПОЛЕВОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ**

Bravo 120 - это монитор для гербицидных обработок, который, в отличие от компьютеров, не позволяет регулировать в автоматическом режиме распределением жидкости во время обработки. Эту операцию можно выполнять только в ручном режиме. Экономичный и хорошо укомплектованный монитор может соединяться с разнообразными датчиками, благодаря которым на экране будет отображаться множество данных, облегчающих работу на тех агрегатах, которые не нуждаются в передовых системах управления во время обработок.


**WERSJA DO OPRYSKIWACZA  
POLOWEGO**

Bravo 120 jest monitorem do zabiegów odchwaszczania, który w przeciwieństwie do komputerów nie pozwala na automatyczną regulację dystrybucji podczas zabiegu, lecz tylko ręczną. Kompletny i ekonomiczny może być podłączony do szerokiej gamy czujników, dzięki którym możliwe jest wielokrotne wyświetlanie danych na wyświetlaczu, w celu ułatwienia pracy na maszynach, które nie wymagają zaawansowanych systemów kontroli podczas cykłów pracy.

ART.-NR. КОД KOD	Teilbreiten Секции Sekcje	Allgemein Главная zaw.główny	Druck Давление Ciśnienie	Schaummarkierer Пенный маркер Znacznik pianowy
467 120	-	-	-	•
467 123	3	•	•	•
467 125	5	•	•	•

**ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN**

- Abrufbare Daten: Zumessung, Geschwindigkeit, Druck, Ausbringmenge, ausgebrachte Menge, Drehzahl, Behälterfüllstand, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, zurückgelegte Strecke, sich im Einsatz befindliche Düse, aktive Schaummarkiererseite, Batteriespannung.
- Alarmer bezüglich: eingestellte Zumessung nicht erreichbar, Behälterreserve.
- Speichermöglichkeit von bis zu 4 Arbeitsberichten.
- Übertragungsmöglichkeit der Arbeitsdaten auf einen PC.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Ledanzeigen zur Angabe des Ventilzustands.
- Serieller Ausgang RS232.
- Eingänge für folgende Signale: Ausbringmenge, Geschwindigkeit, Druck, Befüllungsdruck, Drehzahlmesser, Pump Protector.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 5 Teilbreiten, des Regelventils, des Hauptschaltventils und des Schaummarkierers.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Alphanumerisches Display mit 2-Zeilenanzeige x 16 von hinten beleuchtete Zeichen.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Отображаемые данные: Дозировка, Скорость, Давление, Расход, Количество вылитой жидкости, Скорость вращения, Уровень в цистерне, Обработанная поверхность, Длительность обработки, Намеченный маршрут, Работающая форсунка, Активная сторона пенного маркера, Напряжение батареи.
- Аварийные сигналы: заданная дозировка не достигается, резерв цистерны.
- Возможность записывания в память до 4 рабочих отчётов.
- Возможность переноса рабочих данных на ПК.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

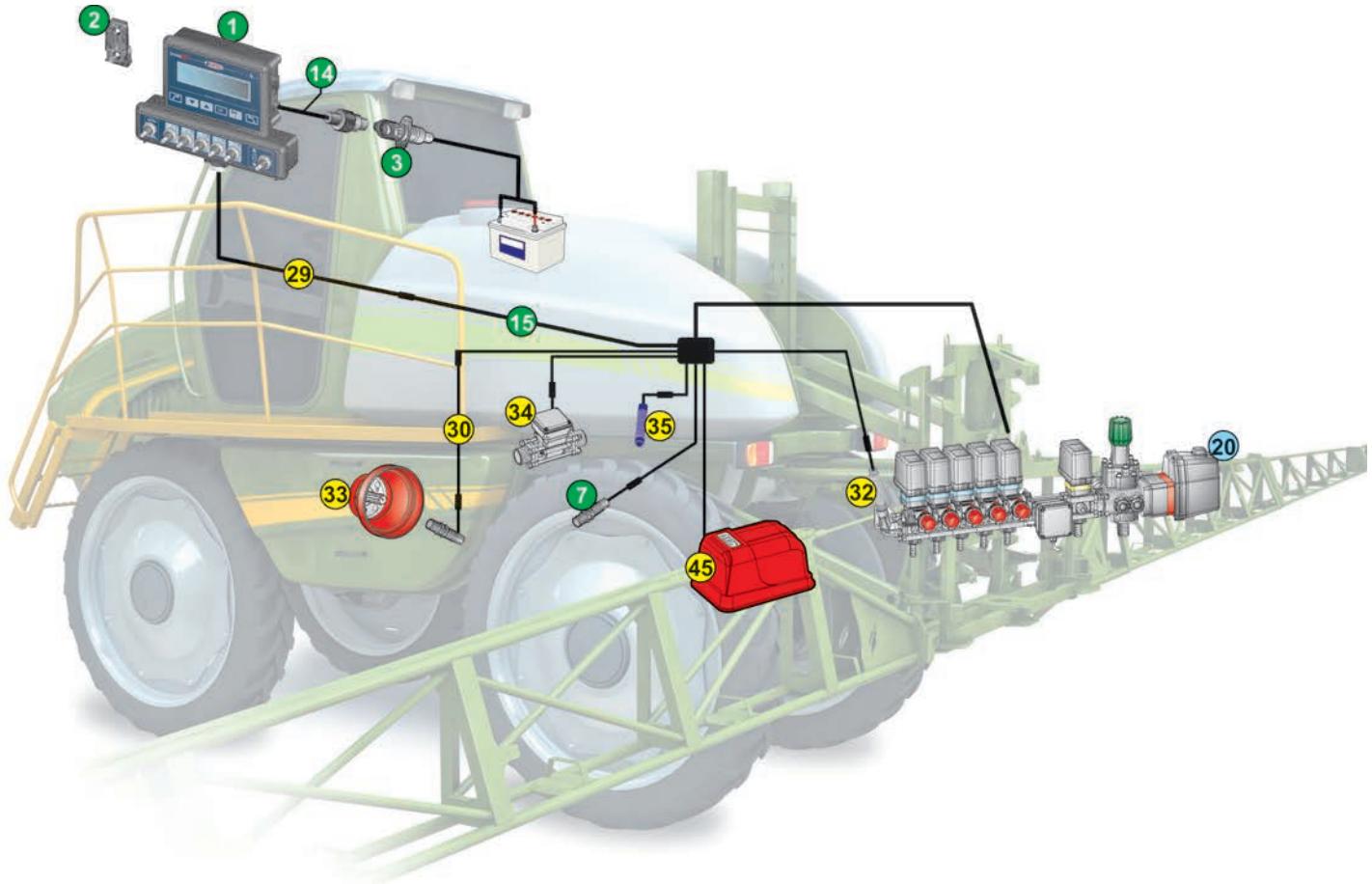
- Светодиодные индикаторы для сигнализации состояния клапанов.
- Выход последовательной передачи RS232.
- Входы для сигналов: расхода, скорости, давления, расхода при заполнении, счётчика оборотов и Pump Protector.
- Выходы для управления до 5-ти секций штанги, регулирующим и главным клапанами и пенным маркером.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский и Немецкий.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (га, км/ч) и США (акр, ми/ч).
- Буквенно-числовой дисплей, 2-строчный x 16 знаков, с подсветкой.
- Напряжение питания 12 В пост.т.

**CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

- Wyświetlane dane: dozowanie, prędkość, ciśnienie, wydajność, rozprowadzona ilość, prędkość, poziom zbiornika, powierzchnia po zabiegu, przebieg, dysze w użyciu, aktywny segment znacznika pianowego, napięcie akumulatora
- Alarmy: dozowanie ustawione nieosiagalne, rezerwa zbiornika
- Możliwość zapamiętania do 4 raportów pracy
- Możliwość przeniesienia danych roboczych do PC

**CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

- Wskazniki z diodami do sygnalizacji stanu zazorów.
- Wyjście szeregowe RS232
- Wejścia do sygnałów: wydajność, prędkość, ciśnienie, pojemność, liczniki obrotów, Pump Protector.
- Wyjścia sterowania do 5 sekcji belki, zaworu regulacyjnego, głównego zaworu i znacznika pianowego
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph)
- Wyświetlacz alfanumeryczny 2 liniowy x 16 znaków podświetlany
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

**MONITOR**  
**МОНИТОР**  
**MONITOR**
**INSTALLATIONSPHAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**bravo120**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**
**Опакowanie zawiera:**

<b>1</b>	Monitor Монитор Monitor
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
<b>3</b>	Steckerkopplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питательного кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
<b>14</b>	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
<b>15</b>	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 6 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 6 m
	<b>Betriebsanleitung und Kurzanleitung</b> Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:**
**Do oddzielnego zamówienia:**

<b>20</b>	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
-----------	---

**Zubehör:**
**Аксессуары:**
**Akcesoria:**
**ART.-NR.**
**KOD**
**KOD**

<b>29</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 3/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (3/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 3/5 sek.o dług. 3 m	<b>467305.110</b>
<b>30</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	<b>466553.220</b>
<b>30</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	<b>466553.230</b>
<b>32</b>	Drucksensor Датчик давления Czujnik ciśnienia	<b>466113.200</b> <b>466113.500</b>
<b>33</b>	Drehzahlsensor Датчик об./мин Czujnik RPM	<b>467100.100</b> <b>467100.086</b>
<b>34</b>	Füllmengen-Durchflussmesser Расходомер заполнения Przepływomierz do napełniania	<b>Seite - стр. - str. 144 - 146</b>
<b>35</b>	Pump Protector	<b>4664000.100</b>
<b>45</b>	Schaummarkierer Пенний маркер Znacznik pianowy	<b>520005C</b> <b>5200052C</b>
	Verschlusskappe für Kabelstecker 3 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъема электропроводки для 3 и 5 секций заślepka do łącznika okablowania 3 i 5 sekcji	<b>ECS0023</b>

## VERSION FÜR PFLANZENSCHUTZGERÄT

Bravo 110 ist ein einfacher und wirtschaftlicher Monitor, der das Erfassen der Behandlung und die gleichzeitige manuelle Steuerung von bis zu 5 Teilbreitenventilen ermöglicht. Präzise und zuverlässig wird er den Ansprüchen aller derjenigen Benutzer zu entsprechen wissen, die für ihre kleinen Unkrautvertiglungsgeräte ein elektronisches System erfordern.

## ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЕВОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

Bravo 110 - простой и экономичный монитор, который позволяет определить главные данные обработки и одновременно с этим управлять вручную 5-тью секционными клапанами. Точный и надёжный монитор удовлетворит требованиям тех операторов, которые нуждаются в использовании небольших электронных систем на маленьких агрегатах по гербицидной обработке.



### ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Abrufbare Daten: Zumessung, Geschwindigkeit, Ausbringmenge, berechneter Druck, ausgebrachte Menge, Behälterfüllstand, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, zurückgelegte Strecke, sich im Einsatz befindliche Düse, Batteriespannung.
- Alarne bezüglich: Behälterreserve und Funktionsstörung.
- Speichermöglichkeit von bis zu 2 Arbeitsberichten.

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Ledanzeiger zur Angabe des Ventilzustands.
- Eingänge für Signale bezüglich der Ausbringmenge und Geschwindigkeit.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 5 Teilbreiten, des Regelventils und des Hauptschaltventils.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Alphanumerisches Display mit 2-Zeilenanzeige x 16 von hinten beleuchtete Zeichen.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Отображаемые данные: Дозировка, Скорость, Расход, Рассчитанное давление, Количество вылитой жидкости, Уровень в цистерне, Обработанная площадь, Длительность обработки, Намеченный маршрут, Работающая форсунка и Напряжение батареи.
- Аварийные сигналы: резерв цистерны и отказы в работе.
- Возможность записи в память до 2 рабочих отчётов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Светодиодные индикаторы для сигнализации состояния клапанов.
- Входы для сигналов расхода и скорости.
- Выходы для управления до 5-ти секций штанги, регулирующим и главным клапанами.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский и Немецкий.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (гаектар, км/ч) и США (акр, ми/ч).
- Буквенно-числовой дисплей, 2-строчный x 16 знаков, с подсветкой.
- Напряжение питания 12 В пост.т.

## WERSJA DO OPRYSKIWACZA POLOWEGO

Bravo 110 jest prostym i ekonomicznym monitorem, który pozwala na obserwację podstawowych danych cyklu pracy i jednocześnie kontrolę ręczną maksymalnie 5-cioma zaworami sekcjnymi. Precyzyjny i niezawodny zaspokoi tych operatorów, którzy wymagają systemu elektronicznego w małych opryskiwaczach polowych.

- Einfach und genau.
- Meldungsanzeigen in 6 Sprachen.
- Простота и точность.
- Отображение сообщений на 6 языках.
- Prostota i precyzyjność
- Komunikaty wyświetlane w 6 językach

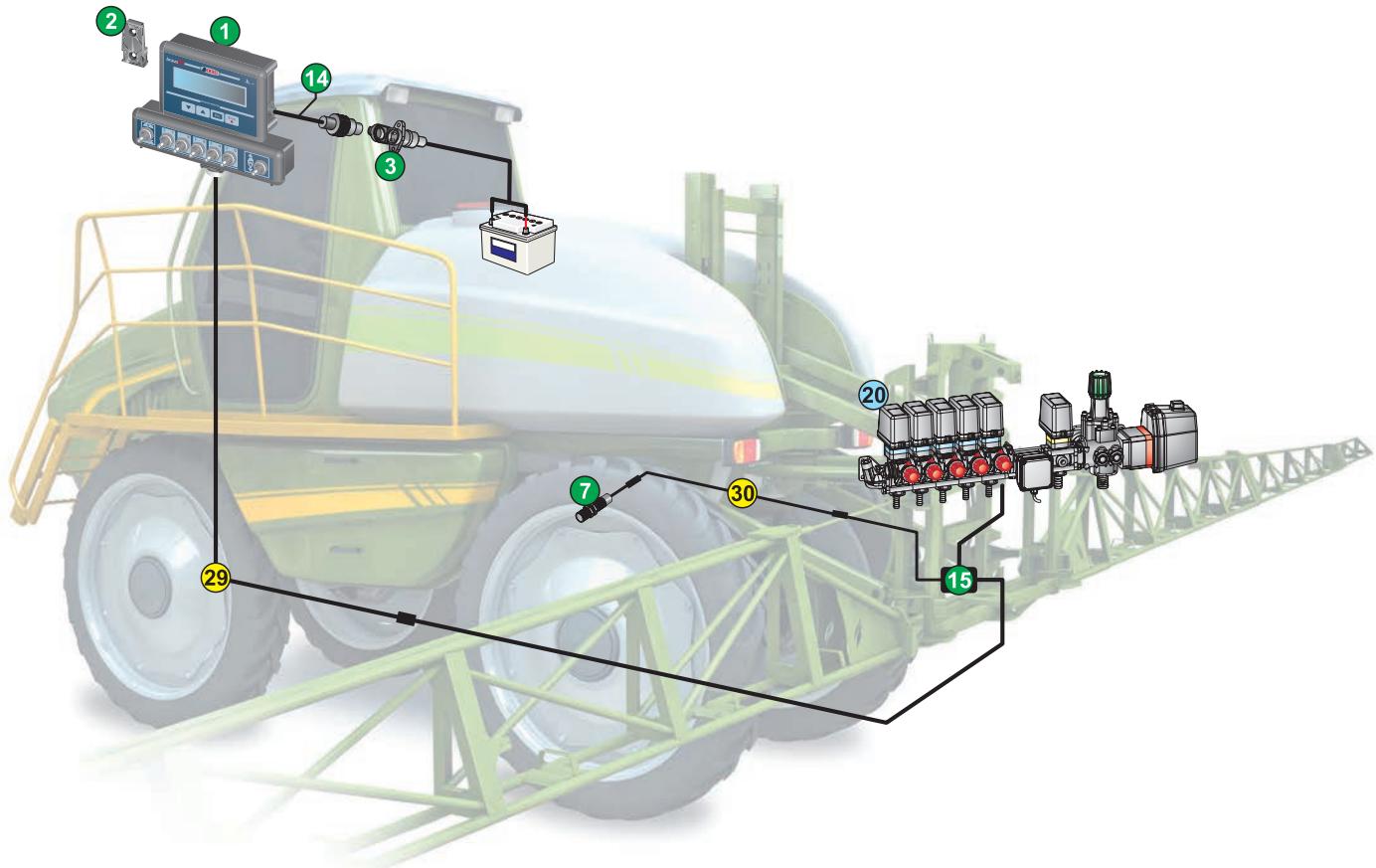
ART.-NR. КОД KOD	Teilbreiten Секции Sekcje	Allgemein Главная zaw.główny	Druck Давление Ciśnienie
467 110	-	-	-
467 113	3	•	•
467 115	5	•	•

### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- Wyświetlane dane: Dozowanie, Prędkość, Wydajność, wyliczone ciśnienie, Rozprowadzona ilość, Poziom zbiornika, cakowita powierzchnia po zabiegu, Czas trwania cyklu pracy, Przebieg, Dysza w użyciu, Napięcie akumulatora
- Alerty: rezerwa zbiornika i nieprawidłowe funkcjonowanie
- Możliwość zapamiętania do 2 raportów pracy

### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Wskazniki diodowe sygnalizujące stan zaworów.
- Wejścia do sygnałów wydajności i prędkości.
- Wyjścia do zarządzania 5-cioma sekcjami belki, zaworu regulacyjnego i głównego zaworu
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph)
- Wyświetlacz alfanumeryczny 2 liniowy x 16 znaków podświetlany
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

**MONITOR**  
**МОНИТОР**  
**MONITOR**
**bravo110**
**INSTALLATIONSPLAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**
**Опакование zawiera:**

1	Monitor Монитор Monitor
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagnetowym
3	Steckerkopplung für Versorgungskabel Разъем на панель для питания кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м Czujnik indukcyjny prędkości z kablem 5 m
14	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
15	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 6 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 6 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:  
Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

**Zubehör:**
**Аксессуары:  
Akcesoria:**

29	Verlängerung für Anschlusskabel, 3/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (3/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla łączącego 3/5 sek.o dług. 3 m	467305.110
	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	466553.220
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	466553.230
	Verschlusskappe für Kabelstecker 3 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 3 и 5 секций Zaślepka dla łącznika okablowania 3 i 5 sekcji	ECS0023

**VERSION FÜR SPRÜHGERÄT**

Verfügbar mit einer Software für Behandlungen unter Einsatz eines Sprühgeräts handelt es sich beim Bravo 110 um einen wirtschaftlichen, jedoch gleichzeitig genauen und zuverlässigen Monitor, der spezifisch für Behandlungen im Weinanbau oder von Reihenkulturen ausgelegt wurde. Mit 2 oder 4 Teilbreiten sowie nur in der Version als purer Monitor für die Anzeige der Behandlungsdaten verfügbar.


**ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN**

- Speicherung von 5 schnell abrufbaren Reihenbreiten.
- Abrufbare Daten: Zumessung, Geschwindigkeit, Ausbringmenge, berechneter Druck, ausgebrachte Menge, Behälterfüllstand, behandelte Fläche, Behandlungsdauer, zurückgelegte Strecke, sich im Einsatz befindliches Sprührad, Batteriespannung.
- Alarne bezüglich: Behälterreserve und Funktionsstörung.
- Speichermöglichkeit von bis zu 2 Arbeitsberichten.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Ledanzeichen zur Angabe des Ventilzustands.
- Eingänge für Signale bezüglich der Ausbringmenge und Geschwindigkeit.
- Ausgänge zur Steuerung von bis zu 4 Teilbreiten, des Regelventils, des Hauptschaltventils und des Schaummarkierers.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Alphanumerisches Display mit 2-Zeilenanzeige x 16 von hinten beleuchtete Zeichen.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

**ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ САДОВОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ**

Монитор Bravo 110, оснащённый программным обеспечением для обработок посредством опрыскивателя, отличается тем, что он экономичный и вместе с тем точный и надёжный. Он был специально разработан для обработок виноградников и растений, высаженных в ряды. В распоряжении вариант с 2 или 4 секциями и кроме того, можно выбрать только монитор для определения данных по обработке.


**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Записывание 5 вариантов ширины рядов с быстрым выводом на экран.
- Отображаемые данные: Дозировка, Скорость, Расход, Давление, Количество вылитой жидкости, Уровень в цистерне, Обработанная площадь, Длительность обработки, Намеченный маршрут, Работающий вентилятор и Напряжение батареи.
- Аварийные сигналы: резерв цистерны и отказы в работе.
- Возможность записывания в память до 2 рабочих отчётов.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

- Светодиодные индикаторы для сигнализации состояния клапанов.
- Входы для сигналов расхода и скорости.
- Выходы для управления до 4-ти секций, регулирующим и главным клапанами и пенным маркером.
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Французский, Португальский и Немецкий.
- Выбор единицы измерения: международной СИ (га, км/ч) и США (акр, ми/ч).
- Буквенно-числовой дисплей, 2-строчный x 16 знаков, с подсветкой.
- Напряжение питания 12 В пост.т.

**WERSJA DO OPRYSKIWACZA SADOWNICZEGO**

Dostępny z oprogramowaniem do opryskiwaczy sadowniczych, Bravo 110 jest monitorem ekonomicznym ale i jednocześnie precyzyjnym i niezawodnym, przede wszystkim stworzonym do pracy w winnicach lub w międzyrzędziach (w sadach). Dostępny z 2 lub 4 sekcjami, jest dostępny również w wersji tylko monitora do pomiarów danych.

- Arbeitsdruckanzeige.
- Einfache Programmierungsmöglichkeit der Reihenbreite.
- Meldungsanzeigen in 6 Sprachen.
- Отображение рабочего давления.
- Лёгкое программирование ширины рядов.
- Отображение сообщений на 6 языках.
- Wizualizacja ciśnienia pracy
- Łatwe programowanie szerokości rzędów
- Komunikaty wyświetlane w 6 językach

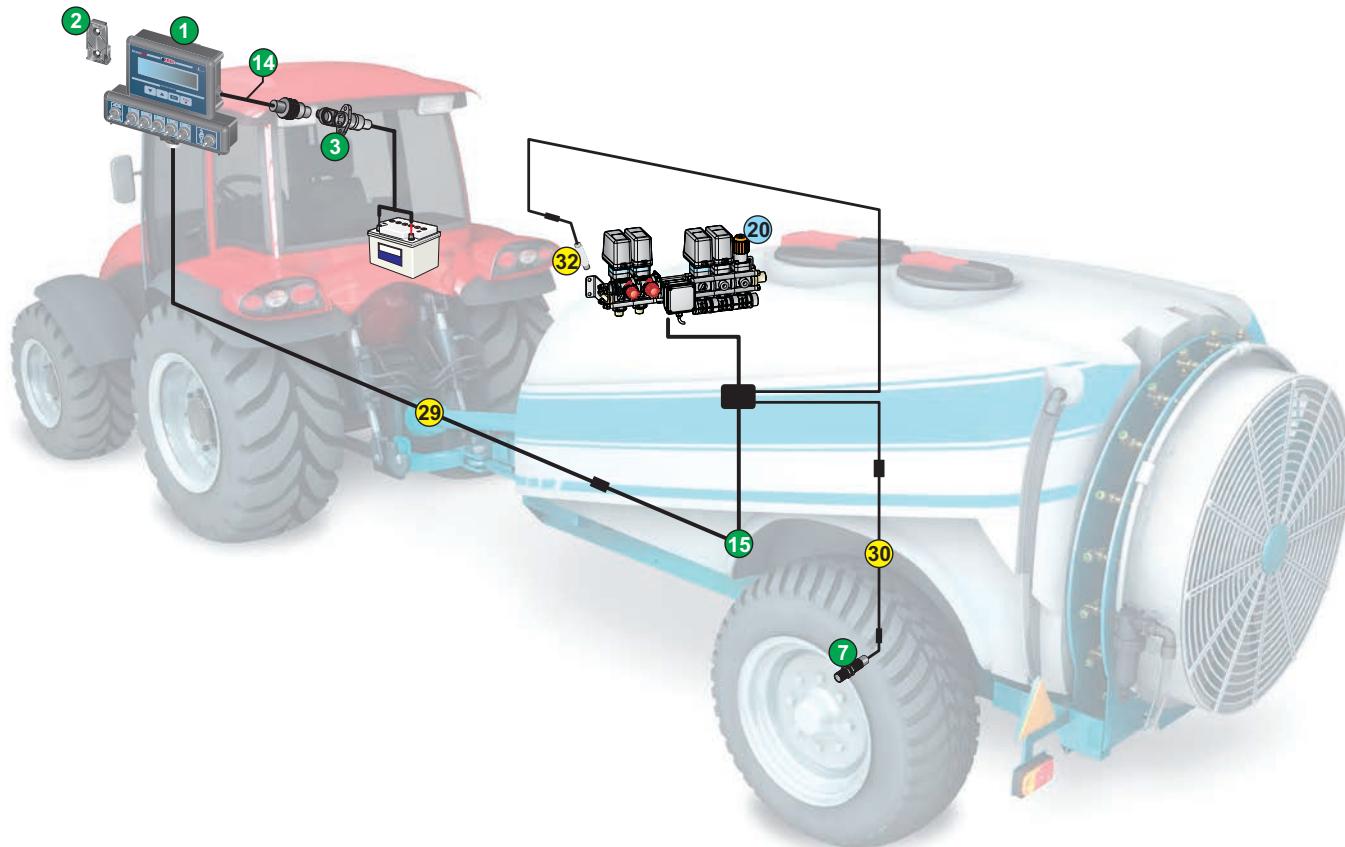
ART.-NR. КОД KOD	Teilbreiten Секции Sekcje	Allgemein Главная zaw.główny	Druck Давление Ciśnienie
467 110A	-	-	-
467 112A	2	•	•
467 114A	4	•	•

**CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

- Zapamiętanie 5 szerokości rzędów do szybkiego przywołania.
- Wyświetlane dane: Dozowanie, Prędkość, Wydajność, Ciśnienie, Ilość cieczy wypryskanej, Poziom zbiornika, całkowita powierzchnia po zabiegu, Czas trwania zabiegu, Przebieg, przystawka wentylatorowa w użyciu, Napięcie akumulatora
- Alarmy: rezerw zbiornika i złe funkcjonowanie
- Możliwość zapamiętania max 2 raportów pracy

**CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

- Wskaźniki diodowe sygnalizujące stan zaworów.
- Wejścia dla sygnałów wydajności i prędkości.
- Wyjścia do zarządzania max 5-cioma sekcjami belki, zaworu regulacyjnego, głównego zaworu i znacznika pianowego
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Francuski, Portugalski, Niemiecki
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph)
- Wyświetlacz alfanumeryczny 2 liniowy x 16 znaków podświetlany
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

**MONITOR**  
**МОНИТОР**  
**MONITOR**
**INSTALLATIONSPHAN**  
**UND PACKUNGSHALT**
**bravo110**
**МОНТАЖНАЯ СХЕМА И**  
**СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ**
**PLAN MONTAŻU**  
**ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

**Packungsinhalt:**
**В упаковке:**
**Opakowanie zawiera:**

1	Monitor Монитор Monitor
2	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamknięciem bagietkowym
3	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питающего кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
7	Induktiver Geschwindigkeitssensor mit 5 m langem Kabel Индуктивный датчик скорости с кабелем 5 м CzuJNIk indukcyjny prędkości z kablem 5 m
14	Versorgungskabel, Länge 3 m Питающий кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
15	Anschlusskabel für Ventile und Sensoren, Länge 6 m Соединительный кабель для клапанов и датчиков длиной 6 м Kabel łączący do zaworów i czujników o dług. 6 m
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Separat zu bestellen:**
**Заказывается отдельно:**
**Do oddzielnego zamówienia:**

20	Regelarmatur mit Durchflussmesser Блок управления с расходомером Grupa sterująca z przepływomierzem
----	---

**Zubehör:**
**Аксессуары:**
**Akcesoria:**

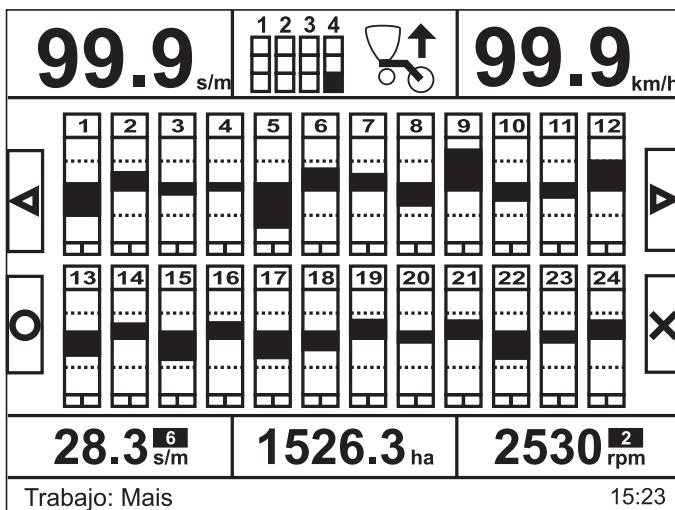
	ART.-NR. КОД KOD
29	Verlängerung für Anschlusskabel, 3/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (3/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego 3/5 sek.o dług. 3 m
30	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m
32	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m
	Drucksensor Датчик давления CzuJNIk ciśnienia
	Verschlusskappe für Kabelstecker 3 und 5 Teilbreiten Заглушка для разъёма электропроводки для 3 и 5 секций Zaślepka do łącznika okablowania 3 i 5 sekcji


**ART.-NR. / КОД / КОД**  
 467 07001


In der Landwirtschaft fordert der intensive Anbau im Hinblick auf die Optimierung der Arbeit und den Erhalt des maximalen Bodenertrags immer mehr Präzision. Dieses Konzept kommt im Zusammenhang mit einer Sämaschine besonders gut zum Ausdruck, da zum Erhalt optimaler Ergebnisse eine präzise Samenposition und die Gewährleistung einer erfolgreichen Aussaat und Düngung erforderlich sind. Bei an der Sämaschine auftretenden Problemen (verstopfte Leitungen, Blockierungen usw.) ist es leicht vorstellbar, wie diese Ineffizienz durch den ausbleibenden Austrag zunächst sofort vor Ort bzw. auf dem Feld und später in einen wirtschaftlichen Verlust zum Ausdruck kommt. ALFA 310S wurde entwickelt, um die Aussaat und alle damit verbundenen technischen Aspekte mit maximaler Präzision verwalten und entsprechend optimieren zu können. Dazu ist er dank seiner fortschrittlichen Elektronik, der innovativen Software und der Möglichkeit fähig, zahlreiche, von durch neu entwickelte Bildsensoren kontrollierte Sälinien aufnehmen zu können.

В сельском хозяйстве интенсивные культуры всегда требуют большей точности для оптимизации работы и получения максимальной отдачи от почвы. Этот принцип находит своё наибольшее выражение при организации посевных работ, так как точность расположения семян и гарантия успешного завершения высева, а также удобрения почвы необходимы для получения оптимальных результатов. Если у сеялки вдруг обнаружатся какие-либо проблемы (закупорка каналов, блокировки и т.д.), то очень легко предположить, как это отрицательно отразится на производительности с последующей потерей средств. Модели ALFA 310S были задумана и разработана для управления и оптимизации работы путём гарантирования максимальной точности высева и всех остальных, связанных с ним технических аспектов. Всё это благодаря передовой электронике, инновационному программному обеспечению и возможности управления несколькими рядками высева, которые контролируются оптическими датчиками нового поколения.

W rolnictwie intensywne uprawy wymagają coraz to większej precyzyjności w celu zoptymalizowania pracy i uzyskania maksymalnej wydajności ziemi. Ta koncepcja znajduje doskonale zastosowanie w sektorze zasiewu ze względu na dokładność pozycjonowania nasion oraz gwarancję, że zasiew jak i nawożenie będą wykonane w taki sposób, aby uzyskać doskonale wyniki. W przypadku, gdy siewnik będzie miał jakieś problemy (zapchanie linii, zablokowania itp.) można łatwo się domyśleć, że wpływ to natychmiast negatywnie na zmniejszenie wydajności ziemi i w konsekwencji straty ekonomiczne. ALFA 310S została stworzona do sterowania i zoptymalizowania z maksymalną precyją zasiewu i wszystkich aspektów technicznych z nim związanych dzięki zaawansowanej elektronice, z innowacyjnym oprogramowaniem oraz możliwością podłączenia różnych linii zasiewu sterowanych przez czujniki optyczne nowej koncepcji.



Auf der Hauptanzeige wird in grafischer Weise die Abweichung des Aussaatwerts jeder einzelnen Linie gegenüber dem eingegebenen Wert dargestellt. Ebenso werden alle Hauptinformationen angezeigt, von denen zwei vom Benutzer gewählt werden können.

Главная страница графически показывает отклонение значения высева для каждого отдельного рядка по отношению к заданному. Кроме того, показываются все главные параметры, два из которых может выбрать пользователь.

Главное окно представляет графически отклонение величины засева в отдельной линии в зависимости от той установленной. Помимо этого, показываются все основные параметры, из которых две могут быть выбраны пользователем.

# MONITOR FÜR SÄMASCHINE

## МОНИТОР ДЛЯ СЕЯЛКИ

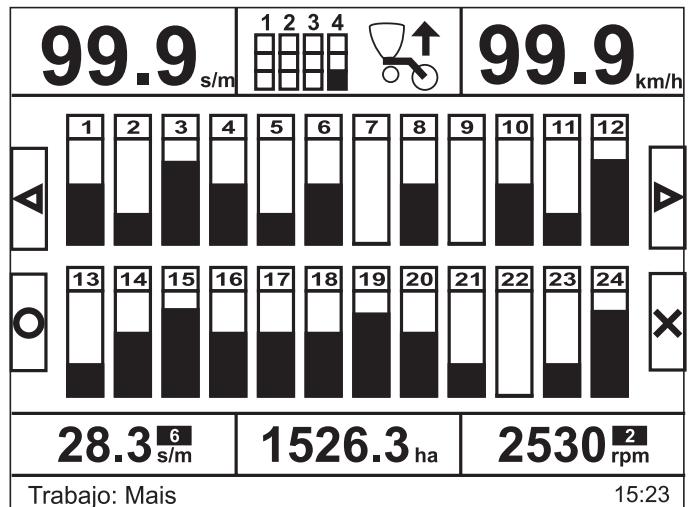
### EKRAN DO SIEWNIKA



ALFA 310S ermöglicht jederzeit die Anzeige des Leistungsniveaus, das durch den Sensor verdunkelnde Schmutzansammlungen (Staub, Schlamm usw.) reduziert werden kann, und signalisiert, ob der Sensor noch eine korrekte Funktion gewährleisten kann.

ALFA 310S позволяет показать в любой момент класс эффективной работы датчиков, который может снизиться из-за скопления на датчике пыли, грязи и другого (проверка исправного функционирования).

ALFA 310S pozwala na wizualizację w dowolnej chwili poziomu sprawności, który może być ograniczony przez zanieczyszczenia (pył, błoto itp.), które zasłaniają czujnik sygnalizując czy jest on jeszcze w stanie pracować prawidłowo.



#### Alfa-bus

Die größten Schwierigkeiten, mit denen man sich bisher bei der Installation von Geräten zur Verwaltung großer Sämaschinen konfrontiert sah, waren im Wesentlichen von der Komplexität der zu installierenden Verkabelung abhängig.

Arag hat in diesem Sinne die Idee eines modularen Kommunikations-systems, dem "Alfa-bus", in die Realität umgesetzt, das ein Anfügen weiterer Sensoren an jeglichen Punkt der Maschine erlaubt, ohne dass dazu die bereits vorhandene Verkabelung ausgetauscht werden muss.

До сегодняшнего дня наибольшее затруднение при установке оборудования на крупногабаритных сеялках вызывает сложность монтажа электропроводки. Фирма "Arag" создала модульную систему передачи данных "Alfa-bus", позволяющую добавить дополнительные датчики в любую точку агрегата без необходимости замены существующей электропроводки.

Największą stwierdzoną do tej pory trudnością w montażu urządzeń do sterowania siewnikami dużych rozmiarów, jest przed wszystkim złożoność okablowania, które musi być zainstalowane. Arag stworzył system komunikacji modularnej "Alfa-bus", który pozwala na dodanie dodatkowych czujników w dowolnym punkcie maszyny bez konieczności wymiany występującego okablowania.



Über die SD-Speicherkarte können Sie die Daten der durchgeführten Arbeiten exportieren, die Konfiguration von einem Monitor auf den anderen Monitor kopieren, die Software der Sämaschine durch Herunterladen der Aktualisierungen direkt von der ARAG Website aktualisieren sowie eine Fernassistenz umsetzen. Ein entsprechender hermetischer Verschluss schützt die Aufnahme des Speichers vor Staub und Wasserspritzern.

Посредством SD-карты можно экспорттировать данные выполненных обработок, копировать конфигурацию с одного монитора на другой, перепрошивать ПО сеялки, скачивая прошивки напрямую с веб-сайта ARAG, а также выполнять дистанционное обслуживание. Специальная герметичная заглушка защищает гнездо карты от попадания пыли и брызг воды.

Za pośrednictwem karty pamięci SD możliwe jest eksportowanie danych wykonanych cykłów pracy, skopiowanie konfiguracji monitora na innym, zaktualizowanie programu siewnika, ściągając aktualizacje bezpośrednio ze strony internetowej ARAG oraz skorzystanie ze zdalnego serwisu. Specjalna zatyczka hermetyczna chroni miejsce umieszczenia pamięci przed kurzem i strumieniem wody.

## FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

- Grafische Bildschirmanzeige des Leistungsniveaus der Saatgut- und Düngemittelsensoren.
- Numerische und grafische Anzeige des Aussaatwerts von bis zu 48 Sälinien.
- Zustandsanzeige für bis zu 48 + 48 Düngungslinien.
- Anzeige von bis zu 2 Drehzahlwerten.
- Überwachung der Wellendrehzahl (bis zu 10).
- SD-Speicherkarte zum Speichern der ausgeübten Arbeiten, dem Speichern/Laden der Konfiguration und der Software-Aktualisierung.
- Selbstregulierung der Helligkeit über einen integrierten Sensor zur Anpassung an die verschiedenen Lichtverhältnisse.
- Entsprechende Taste für den schnellen Übergang von der grafischen Anzeige der Aussaatdichte mittels Histogrammen auf die der numerischen Aussaatdichte, des Verschmutzungsgrads der Sensoren und der Arbeitsdaten.
- System für die serielle Verbindung aller Sensoren über ein einziges Kabel für eine einfache Installation und Instandhaltung.
- Abrufbare Daten: Ist-Dichte (Durchschnittswert aller Linien), Dichte in jeder Linie, Saatabstand (Durchschnittswert aller Linien), Geschwindigkeit, erzielte Höchstgeschwindigkeit, Drehzahl (2), Dichte pro Oberflächeneinheit, Datum und Uhrzeit, Feldbezeichnung, besetzte Fläche, durchschnittliche Dichte, durchschnittlicher Aussaatabstand, Produktivität, Dauer, Durchschnittsgeschwindigkeit, Datum und Uhrzeit des Aussaatbeginns.
- Akustische Alarne und Alarmanzeigen: Dichte über und unter den eingegebenen Grenzwerten, verstopfter Ausgang, stehende Rotationswellen, min./max. Drehzahl, Zustand der Antriebswellen.
- Jeder einzelne Sensor kann bei Betriebsstörungen ausgeschaltet werden.
- Eigenprogrammierung der Sensoren unter Berücksichtigung der eingegebenen Verknüpfungssequenz.

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Integriertes Lesegerät für Secure Digital-Speicherkarten (SD).
- Eigenspeisende interne Uhr.
- Alfa-bus Kommunikationsanschluss.
- Verfügbare Sprachen: Italienisch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch.
- Wählbare Maßeinheiten: internationales (ha, km/h) und amerikanisches System (Ac, Mph).
- Hintergrundbeleuchtetes, 5,7" Grafikdisplay.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Графическое отображение уровня эффективности датчиков посева и внесения удобрений
- Числовое и графическое отображение значения высева вплоть до 48 рядков
- Отображение режима 48 + 48 рядков для внесения удобрений
- Отображение 2 скоростей вращения
- Мониторинг состояния вращения валов (до 10)
- Плата памяти SD для сохранения в памяти параметров выполненных обработок, сохранения/загрузки конфигурации и обновлений программного обеспечения.
- Самонастройка яркости посредством встроенного датчика для лучшей адаптации к различным условиям окружающего света.
- Специальная кнопка для быстрого перехода от отображения к отображению: графическое отображение плотности семян (гистограмма), числовая плотность семян, уровень загрязнения датчиков и рабочие данные
- Система последовательного соединения всех датчиков посредством одного кабеля позволяет легко и просто выполнить монтаж и обслуживание
- Отображаемые данные: Мгновенная плотность семян (средняя для всех рядков), Плотность семян на каждом рядке, Расстояние между семенами (средняя для всех рядков), Скорость, Максимальная достигнутая скорость, Скорость вращения (2), Плотность семян на единицу поверхности, Дата и Время, Название поля, Засеянная площадь, Средняя плотность семян, Среднее расстояние между семенами, Производительность, Длительность, Средняя скорость, Дата и время начала посева,
- Звуковые и визуальные аварийные сигналы: плотность выше или ниже заданных границ, забит выход, валы вращения стоят, мин/макс. скорость вращения, состояние передаточных валов
- Возможность отключения каждого отдельного датчика в случае неисправностей в работе
- Самопрограммирование датчиков с соблюдением заданной последовательности соединения

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Встроенное устройство считывания для плат Secure Digital (SD)
- Энергонезависимые внутренние часы
- Порт передачи данных Alfa-bus
- Языки на выбор: Итальянский, Английский, Испанский, Португальский, Русский
- Выбор единицы измерения: международной СИ (га/кт, км/ч) и США (акр, ми/ч)
- Графический дисплей с подсветкой и диагональю 5,7"
- Напряжение питания 12 В пост.т.

## CHARAKTERYSTYKA FUNKCJONOWANIA

- Okno graficzne poziomu sprawności czujników zasiewu i nawożenia
- Wizualizacja numeryczna i graficzna wartości zasiewu do 48 linii zasiewu
- Wizualizacja stanu do 48 + 48 linii nawożenia
- Wizualizacja do 2 prędkości obrotowych
- Monitoring stanu obracania wałów (do 10)
- Karta pamięci SD do zapisywania wykonanych prac, zapisywania/załadowania konfiguracji i aktualizacji oprogramowania.
- Auto-regulacja jaskrawości za pomocą wbudowanego czujnika w celu przystosowania się do różnych stanów światła otoczenia.
- Klawisz do szybkiego przejścia ze strony wartości wykresów histogramowych, wartości numerycznej zasiewu, poziomu zanieczyszczenia czujników oraz danych roboczych
- System połączenia szeregowego między wszystkimi czujnikami za pomocą jednego kabla pozwala na łatwy montaż i konserwację
- Wyświetlane dane: Wartość w danej chwili (średnia wszystkich linii), wartość każdej linii, odległość zasiewu (średnia wszystkich linii), prędkość, maksymalnie osiągalna prędkość, prędkość obrotowa (2), wartość dla jednostki powierzchniowej, data i godzina, nazwa działki, powierzchnia obsiana, średnia wartość, średnia odległość zasiewu, produktywność, czas trwania, średnia prędkość, data i godzina rozpoczęcia zasiewu
- Alerty dźwiękowe i wizualne: wartość ponad i poniżej ustawionych granic, wyjście zapchanie, waty obrotowe zatrzymane, min/max prędkość obracania, stan wałów napędowych
- Möjlighet att slå av en enskild sensor i sätt tillståndet till funktioneringen
- Autoprogramowanie czujników respektując sekwencję ustawionego połączenia

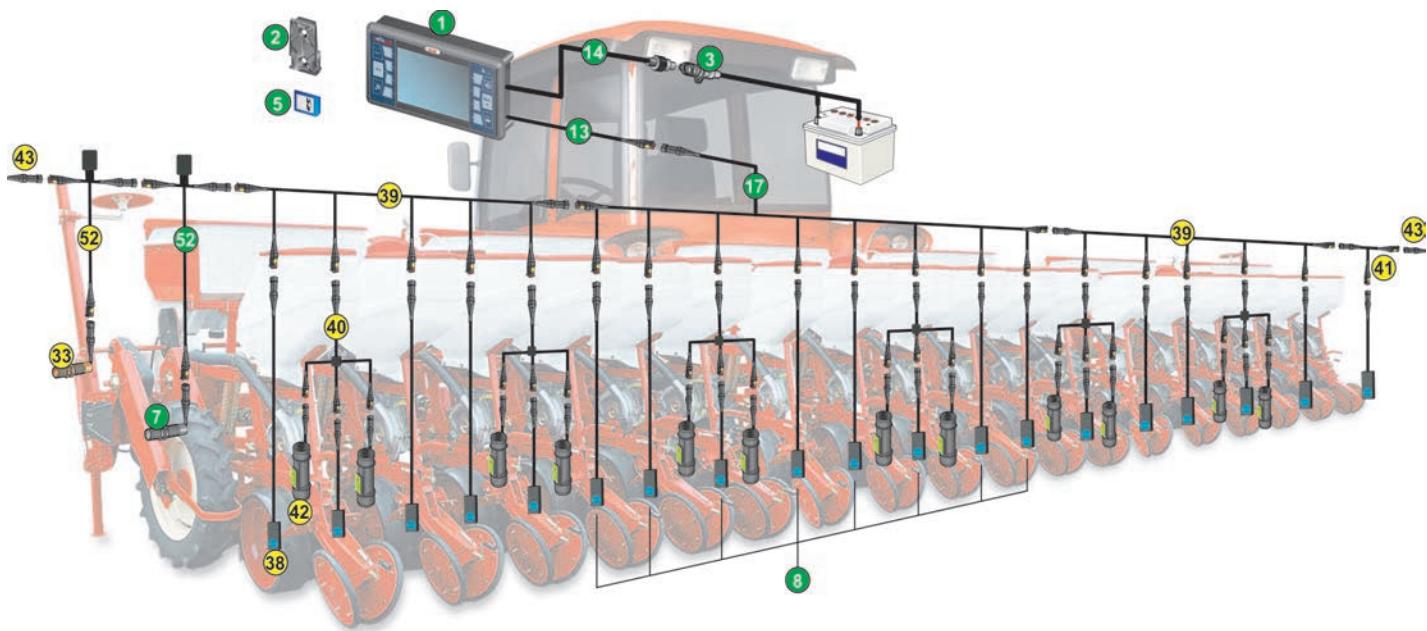
## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Wbudowany czytnik do kart Secure Digital (SD)
- Wewnętrzny zegar samozasilany
- Port komunikacji Alfa-bus
- Dostępne języki: Włoski, Angielski, Hiszpański, Portugalski, Rosyjski
- Dostępne jednostki miary: system międzynarodowy (ha, km/h) oraz amerykański (Ac, Mph)
- Wyświetlacz graficzny 5,7" podświetlony od tyłu
- Napięcie zasilania 12 Vdc.



# MONITOR FÜR SÄMASCHINE МОНИТОР ДЛЯ СЕЯЛКИ EKRAN DO SIEWNIKA

## INSTALLATIONSPLAN UND PACKUNGSHINHALT



Packungsinhalt:

В упаковке:

Опакowanie zawiera:

<b>1</b>	Monitor Монитор Monitor
<b>2</b>	Bajonetten-Haltebügel Байонетный опорный кронштейн Wspornik z zamkiem bagietkowym
<b>3</b>	Steckerkupplung für Versorgungskabel Разъём на панель для питательного кабеля Gniazdo wtykowe do kabla zasilającego
<b>5</b>	SD-Speicherkarte Плата памяти SD Karta pamięci SD
<b>7</b>	Induktiver Geschwindigkeitssensor Индуктивный датчик скорости CzuJNIk indukcyjny prędkości
<b>8</b>	Sensoren für Aussaat 8 датчиков высева 8 czujników zasiewu
<b>13</b>	Zwischenkabel, Länge 6 m Кабель промежуточного соединения длиной 6 м Kabel połączeniowy komputera posredni o dlug. 6 m
<b>14</b>	Versorgungskabel, Länge 3 m Питательный кабель - длина 3 м Kabel zasilający o dług. 3 m
<b>17</b>	Verbindungsleitung für 8 Saatreihen Соединительный кабель для 8 высевных рядов Kabel połączeniowy 8 rzędów zasiewu
<b>52</b>	Alfa-bus-Schnittstelle für induktive Sensoren Интерфейс Alfa-bus для индуктивных датчиков Interfejs Alfa-bus dla czujników indukcyjnych
	Betriebsanleitung und Kurzanleitung Инструкция + справочник по быстрому управлению Podręcznik obsługi i szybki przewodnik

**Zubehör:**  
Аксессуары:  
Akcesoria:

	ART.-NR. КОД KOD
<b>33</b> Drehzahlsensor Датчик об./мин CzuJNIk RPM	<b>467100.086</b>
<b>38</b> Saatgutsensor Датчик высева семян CzuJNIk zasiewu	<b>467070.201</b>
<b>39</b> Verbindungsleitung für 5 zusätzliche Saatreihen Соединительный кабель для 5 дополнительных высевных рядов Kabel połączeniowy 5 dodatkowych rzędów zasiewu	<b>467070.110</b>
<b>40</b> Verbindungsleitung für 2 Düngemittelsensoren Соединительный кабель для 2 датчиков удобрений Kabel połączeniowy 2 czujników nawozu	<b>467070.120</b>
<b>41</b> Verbindungsleitung für 1 zusätzliche Saatreihe Соединительный кабель для 1 дополнительного высевного ряда Kabel połączeniowy 1 dodatkowego rzędu zasiewu	<b>467070.130</b>
<b>42</b> Düngemittelsensor Датчик внесения удобрений CzuJNIk nawozu	<b>467070.200</b>
<b>43</b> Steckerverschlusskappe Колпачок для защиты разъема Zatyczka łącznika	<b>ECS0040</b>
<b>52</b> Alfa-bus-Schnittstelle für SD-Speicherkarten Интерфейс Alfa-bus для индуктивных датчиков Interfejs Alfa-bus dla czujników indukcyjnych	<b>467070.203</b>
USB-Laufwerk für SD-Speicherkarten USB считывающее устройство для SD-карт	<b>46700110</b>



ART.-NR. / КОД / KOD  
**467 070.200**

### Kit Düngemittelsensor

Der hauptsächlich mit großen Maschinen realisierten Doppeldüngung kommt heute immer mehr Bedeutung zu.

Über das Alfa-bus System können durch das Zwischensetzen von Adaptern in die Düngemittelleitungen die Düngemittelsensoren besonders einfach eingefügt werden.

### Набор датчика для внесения удобрений

Функция двойного внесения удобрений в особенности на крупногабаритных сельскохозяйственных агрегатах приобретает всё больший и больший интерес. Посредством системы Alfa-bus очень просто монтировать датчики по внесению удобрений. Для этого потребуются специальные адаптеры, которые необходимо расположить на линии подачи удобрений.

### Zestaw czujnika nawozu

Podwójne nawożenie, głównie na maszynach o dużych gabarytach odgrywa coraz większą rolę. Za pośrednictwem systemu Alfa-bus możliwe jest z niezwykłą łatwością wprowadzenie czujników nawozu poprzez nałożenie specjalnych krótków regulacyjnych na liniach dostarczających nawozy.



ART.-NR. / КОД / КОД  
467 070.201

#### Saatgut- und Düngemittelsensor Alfa-bus

- Übermittelt dem Monitor Informationen zur Dichte und Leistungsniveau sowie den Verstopfungsalarm.
- An einen Großteil der Fallleitungen anpassfähig.
- Betriebsanzeige-LED.
- Aufnahmen für Befestigungsschellen.
- Alfa-bus Kommunikationssystem.
- Kabel, Länge 2 m.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

#### Датчик высева семян и внесения удобрений Alfa-bus

- Показывает на мониторе плотность семян, аварийный сигнал забивания каналов и класс эффективности датчика
- Возможность использования на большинстве спускных труб
- Сигнальный светодиод функционирования
- Гнёзда для крепёжных хомутов
- Система передачи данных а-bus
- Кабель длиной 2 метра
- Напряжение питания 12 В пост.т.

#### Czujnik zasiewu i nawozu Alfa-bus

- Dostarcza do monitora wartość poziomu, alarm zapchania i poziom skuteczności
- Pasuje z większą częścią przewodów
- Dioda sygnalizacyjna funkcjonowania
- Oprawy do opasek mocujących
- System komunikacji α-bus
- Kabel o długości 2 metrów
- Napięcie zasilania 12 Vdc.

#### Adapter für Düngemittelsensor

Ermöglicht die Montage eines Sensors an der Fallleitung des Düngungsmittels.

- Interner Rohrquerschnitt 42 mm.
- Aus Polypropylen.
- Leicht inspektionierbar.



ART.-NR. / КОД / КОД  
467 070.202

#### Адаптер для датчика по внесению удобрений

Позволяет монтировать датчик на спускную линию подачи удобрений.

- Przekrój wewnętrzny przewodu 42 mm.
- Z polipropylenu.
- Łatwy do montażu i demontażu.

#### Króciec regulacyjny dla czujnika nawozu

Pozwala na zamontowanie czujnika na linii wylotu nawozu.

- Внутреннее сечение трубы 42 мм.
- Полипропилен.
- Легко выполнить осмотр.

ART.-NR. / КОД / КОД  
467 070.203

#### Alfa-bus-Schnittstelle für induktive Sensoren

Diese Vorrichtung ermöglicht den Anschluss der induktiven Sensoren der ARAG zur Erfassung der Fahrgeschwindigkeit, Drehzahl, des Wellen- und Aussatzzustands an den Monitor. Die Konfiguration der Stecker erlaubt einen Anschluss am Leitungsende oder an jedem anderen Punkt der Leitung ohne die Erfordernis weiterer Kabel.

- Übermittelt dem Monitor die Anzahl der pro Zeiteinheit gemessenen Impulse und den Sensorzustand (ein-/ausgeschaltet)
- Alfa-bus Kommunikationssystem.
- Kabellänge: 15 cm
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

#### Интерфейс Alfa-bus для индуктивных датчиков

Данное устройство позволяет соединить монитор с индуктивными датчиками ARAG для определения скорости продвижения, вращения, режима валов и режима высева. Конфигурация разъёмов позволяет выполнить соединение в конце линии или в любом положении на линии без помощи других кабелей.

- Передаёт на монитор количество импульсов, считанных за единицу времени, или режим датчика (включен/выключен).
- Система передачи данных Alfa-bus.
- Длина кабелей: 15 см.
- Напряжение питания 12 В пост.т.

#### Interfejs Alfa-bus dla czujników indukcyjnych

To urządzenie pozwala na podłączenie do ekranu czujników indukcyjnych ARAG do namierzania prędkości, obrotu, stanu wałów lub stanu zasiewu. Konfiguracjałączników pozwala na podłączenie do końca linii lub wprowadzenia w dowolnym punkcie linii bez dodawania dodatkowych kabli.

- Dostarcza do ekranu ilość odczytanych impulsów dla jednostki czasu lub stanu czujnika (aktywny/ nieaktywny)
- System komunikacji Alfa-bus
- Długość kabli: 15 cm
- Napięcie zasilania 12 Vdc.



## SIMULATOR ИМПИТАТОР SYMULATOR

BRAVO DSB ist ein elektronisches Instrument zur Simulation und Demostration / Diagnose für die Computerfamilie BRAVO. Dank dieses Geräts kann die Funktion des mit dem BRAVO-System ausgestatteten Spritzgeräts simuliert werden, dies erfolgt indem man es direkt an den Computer selbst schließt, oder man kann für Schulungszwecke einen Funktionsablauf des Systems darstellen. Wird Bravo DSB an eine Spritzanlage angeschlossen, kann diese diagnostiziert werden, um so eventuelle Probleme überprüfen zu können.

- Aluminiumkoffer.
- Universal-Netzteil (mit Europa-Stecker).
- Adaptersatz:  
Standard-Steckerkupplung Typ 112/EWG III.  
Stecker USA  
Stecker UK  
Stecker AUS
- "T"-Verkabelung, 5 Teilbreiten

# BRAVO DSB

BRAVO DSB - электронный прибор из гаммы компьютеров BRAVO, предназначенный для имитации и показа/диагностики функционирования. Благодаря этому прибору стало возможным симулировать функционирование опрыскивающих систем, оборудованных компьютером BRAVO. Прибор может напрямую соединяться с компьютером или же его можно использовать отдельно для показа функционирования системы в дидактических целях. Подсоединяя Bravo DSB к уже работающей опрыскивающей системе можно осуществить диагностику самой системы для проверки наличия проблем.

- Алюминиевый чемоданчик
- Блок питания универсального типа (с европейской вилкой)
- Набор адаптеров:  
Стандартная вилка типа 112/CEE III  
Вилка для США  
Вилка для Соединённого Королевства  
Вилка для Австралии
- Т-образное соединение кабелей (для 5 секций)

BRAVO DSB jest instrumentem elektronicznym do symulacji oraz przedstawienia / diagnostyki stworzonym do rodzin komputera BRAVO. Dzięki temu oprzyrządowaniu możliwa jest symulacja funkcjonowania opryskiwacza wyposażonego w system BRAVO podłączając go bezpośrednio do komputera lub przedstawienie funkcjonowania systemu w celach dydaktycznych. Podłączając Bravo DSB do instalacji opryskiwacza już w użytku możliwe jest przeprowadzenie diagnozy instalacji w celu zweryfikowania ewentualnych problemów.

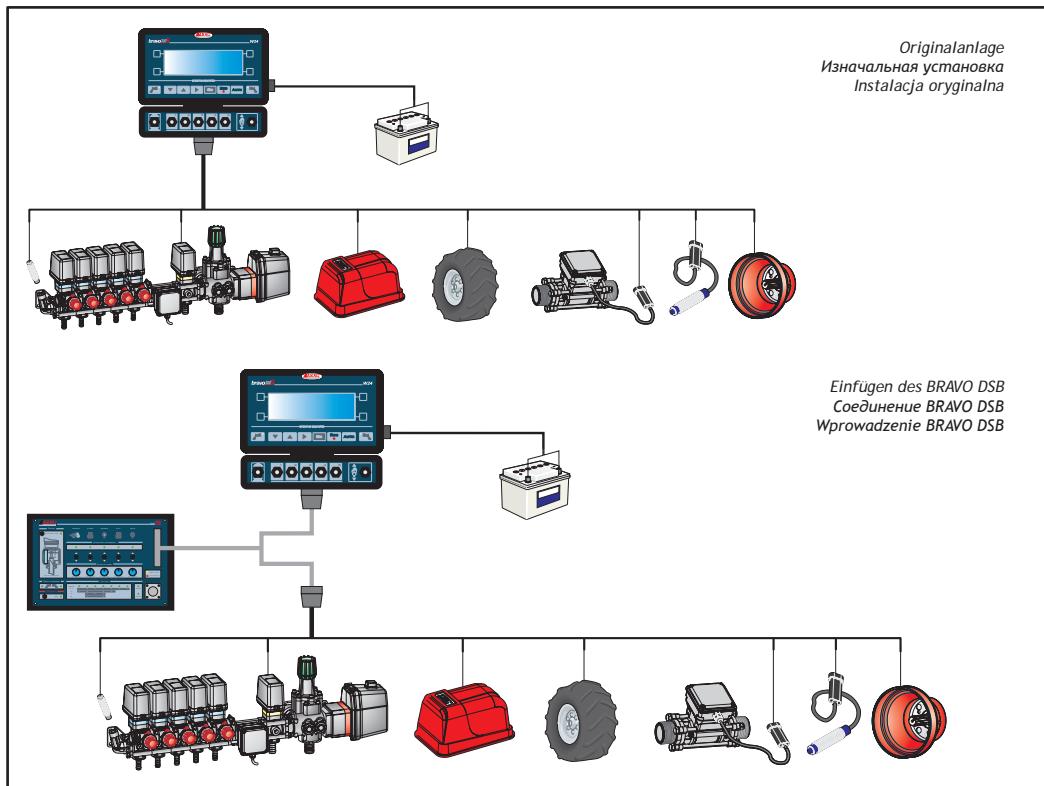
- Aluminiowa walizka
- Zasilacz uniwersalny (wyposażony we wtyczkę Europa)
- Zestaw króćców regulacyjnych  
Gniazdo wtykowe standardowe typu 112/EWG III  
Wtyczka USA  
Wtyczka UK  
Wtyczka AUS
- Okablowanie w kształcie "T" z 5 sekcjami



ART.-NR. / КОД / KOD  
467 003



Anschlussbeispiel des BRAVO DSB für Diagnose  
Пример соединения BRAVO DSB для диагностики функционирования  
Przykład podłączenia BRAVO DSB w celach diagnostycznych



### Kabel - Кабели - Kable

Muss separat bestellt werden  
Заказывается отдельно  
Do oddzielnego zamówienia

für / Для / dla	ART.-NR. / КОД / KOD
BRAVO 120 (Cod. 467120) BRAVO 110 (Cod. 467110) (Cod. 467110A)	467 003.101
BRAVO 300S RCU (Cod. 467 32XX1) (Cod. 467 33XX1)	467 003.104
BRAVO 300S (Cod. 467 30701) (Cod. 467 31701)	467 003.103

Bei allen anderen Computer- und Monitormodellen der Baureihe BRAVO muss das Kabel aus dem Lieferumfang des BRAVO DSB verwendet werden.

Для других моделей компьютера и монитора BRAVO необходимо использовать кабель из комплекта поставки BRAVO DSB.

Dla wszystkich innych modeli komputera i monitora BRAVO, musi być zastosowany kabel dostarczony w wyposażeniu BRAVO DSB.

**LCD-Bildschirm**

- Bügel mit regulierbarer Neigung.
- Aluminiumgehäuse.
- Sonnenschutz.
- Kontrolltasten für: Videokanal, Volumen und Einstellmenü.
- Audio-Ausgang.
- Eingänge für 3 Kameras.
- 7" TFT-Farbdisplay mit 960x324 Pixel.
- Versorgungsspannung 12 -32 Vdc.

**ЖК-дисплей**

- Кронштейн с регулируемым наклоном
- Алюминиевая коробка
- Солнцезащитный козырёк
- Регулирующие кнопки для: видеоканала, аудиозвука и меню настроек
- Выход аудио
- Входы для 3 телекамер
- Цветной TFT дисплей 960x324 пикселей 7"
- Напряжение питания 12 -32 В пост.т.

**Ekran LCD**

- Wspornik z regulowanym nachyleniem
- Aluminiowy pojemnik
- Osłona przeciwsłoneczna
- Klawisze kontrolne do: kanalu video, głośności audio i menu regulacji
- Wyjście audio
- Wejścia dla 3 kamer
- Wyświetlacz kolorowy 960x324 pixel 7" TFT
- Napięcie zasilania 12-32 Vdc.

ART.-NR. / КОД / KOD  
467 00101

**Kamera**

- Infrarotbeleuchtung für Nachtsicht.
- Bügel mit regulierbarer Neigung.
- Wählschalter für Direkt- oder Spiegelsicht.
- 1/3" CCD-Farbsensor mit 512x582 Pixel.
- 120° Sichtwinkel.
- Anschlusskabel, Länge 15 Meter.
- Versorgungsspannung 12 Vdc.

**Телекамера**

- ИК-освещение для ночного видеонаблюдения
- Кронштейн с регулируемым наклоном
- Переключатель для прямого или зеркального наблюдения
- Технические особенности
- Цветной CCD-датчик 1/3", 512 x 582 пикселя
- Угол наблюдения 120°
- Длина соединительного кабеля - 15 метров
- Напряжение питания 12 В пост.т.

**Kamera**

- Oświetlenie podczerwone do wizji nocnej
- Wspornik z regulowanym nachyleniem
- Przetacznik do wizji bezpośredniej lub spekularnej
- Czujnik CCD kolorowy 1/3" z 512x582 pixel
- Kąt wizji 120°
- Długość kabla połączniowego 15 metrów
- Napięcie zasilania 12Vdc.

ART.-NR. / КОД / KOD  
467 00100



**Kit magnetischer Geschwindigkeitserfassungssensor**

- Erfassungsdistanz 2÷8 mm
- Geliefert mit 12 Magneten
- Kabellänge 5 m

**Комплект магнитного датчика скорости**

- Расстояние замера: 2–8 мм
- Поставляется с 12 магнитами
- Длина кабеля: 5 м.

**Zestaw magnetycznego przyrządu pomiarowego prędkości**

- Odgłoszność pomiaru 2÷8 mm
- Dostarczony z 12 magnesami
- Dług. kabla 5 m



ART.-NR. / КОД / KOD

467 100.100

**Induktiver Geschwindigkeitserfassungssensor**

- Erfassungsdistanz 2÷8 mm
- Statusanzeige-LED
- Kabellänge 5 m

**Индуктивный датчик скорости**

- Расстояние замера: 2–8 мм
- Светодиод режима считывания
- Длина кабеля: 5 м.

**Indukcyjny czujnik pomiarów prędkości**

- Odgłoszność pomiaru 2÷8 mm
- Dioda LED stanu odczytu
- Dług. kabla 5 m



ART.-NR. / КОД / KOD

467 100.086

**GPS-Geschwindigkeitssensor**

An den Serviceanschluss des Bravo 300S/180S geschlossen, kann die Geschwindigkeit ohne Erfordernis eines entsprechenden Sensors am Rad berechnet werden. Die vom GPS-Sensor an den Computer gesendeten GPS-Daten dienen auch dem Erstellen eines Arbeitsberichts, in dem die Behandlung detailliert wiedergegeben wird.

- Datenaktualisierung 4 Mal pro Sekunde (4 Hz)
- SBAS Differentialkorrektur (Egnos, Waas, Msas)
- Versorgung über Bravo 300S/180S
- Verbindungskabel, Länge 4 m.
- Befestigung mit Magnetfuß, im Kit enthalten

**Датчик скорости GPS**

После соединения этого датчика с портом рабочего контура Bravo 300S и 180S можно рассчитывать скорость агрегата без необходимости установки датчика на колесе. Данные GPS, отправляемые GPS-датчиком на компьютер, могут быть использованы для получения подробного отчета по точкам выполненной обработки.

- Обновление данных 4 раза в секунду (4 Гц).
- Дифференциальная коррекция SBAS (Egnos, Waas, Msas).
- Питание через Bravo 300S/180S.
- Соединительный кабель длиной 4 м.
- Крепление посредством магнитного основания из комплекта поставки.

**Czujnik prędkości GPS**

Podłączony do gniazda serwisowego Bravo 300S i 180S, pozwala na obliczenie prędkości unikając konieczności zainstalowania czujnika na kole. Dane GPS wysypane przez czujnik GPS do komputera mogą być również używane do sporządzenia dokładnego raportu z wykonanego zabiegu.

- Aktualizacja danych 4 razy na sekundę (4Hz)
- Korekta różnicowa SBAS (Egnos, Waas, Msas)
- Zasilanie za pośrednictwem Bravo 300S/180S
- Kabel połączeniowy o dług. 4m
- Zamocowanie za pomocą podstawy magnetycznej dostarczonej w zestawie



ART.-NR. / КОД / KOD

520 100.694

**Kabel für Geschwindigkeitserfassung über ISO11786 Anschlussbuchse**

Mittels Anschluss an die gemäß ISO 11786 genormte Anschlussbuchse ermöglicht dieses Kabel den Einsatz des am Traktor installierten Radars als Geschwindigkeitssensor für die Arag Geräte.

- Kabellänge 5 m

**Кабель для считывания скорости от разъема ISO11786**

После соединения кабеля с разъемом, стандартизованным в соответствии с требованиями стандарта ISO11786, можно использовать локатор, установленный на тракторе, в качестве датчика скорости для устройств Arag.

- Длина кабеля: 5 м.

**Kabel odczytu prędkości z gniazda ISO11786**

Podłączyć się do standardowego gniazda według normy ISO11786, kabel ten pozwala na użycie radaru zainstalowanego na ciągniku jako czujnika prędkości dla urządzeń Arag.

- Dług. kabla 5 m



ART.-NR. / КОД / KOD

467 100.091

**Drucksensor**

- Signal 4 ÷ 20 mA
- Anschluss 1/4" BSP M
- Kabel, Länge 10 cm

**Датчик давления**

- Сигнал 4–20 мА.
- Соединение 1/4" дюйма BSP M.
- Кабель длиной 10 см.

**Czujnik ciśnienia**

- Sygnal 4 ÷ 20 mA
- Złącze 1/4" BSP M
- Kabel o długości 10 cm



ART.-NR. / КОД / KOD	Typ - Тип - Тип
466 113.200	0-20 bar / 0-290 PSI
466 113.500	0-50 bar / 0-720 PSI

**Füllstandsensor**

Der am Behälterboden installierte Sensor ermöglicht anhand einer angemessenen automatischen Einstellung an den mit dieser Funktion ausgestatteten Computern der Serie Bravo die Anzeige des in einem max. 4 m hohen Behälter vorliegenden reellen Füllstand.

- Signal 4 ÷ 20 mA
- Anschluss 1/4" BSP M
- Kabel, Länge 1 m

**Датчик уровня**

Датчик, установленный на дне цистерны (после выполнения должной автоматической калибровки на компьютере серии Bravo, если предусмотрено), позволяет отобразить в реальном масштабе времени уровень жидкости в цистерне максимальной высоты 4 метра.

- Сигнал 4–20 мА.
- Соединение 1/4 дюйма BSP M.
- Кабель длиной 1 м.

**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**466 113.004**
**Verlängerungen****Удлинители**

ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis	Pole - Полюсы - Biegury
<b>467 305.110</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 3/5 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (3/5 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego 3/5 sek.o dług. 3 m	<b>23</b>
<b>467 307.110</b>	Verlängerung für Anschlusskabel, 7 Teilbr., Länge 3 m Удлинитель соединительного кабеля (7 сек.) дл. 3 м Przedłużacz kabla połączeniowego 7 sek.o dług. 3 m	<b>28</b>



ART.-NR. / КОД / KOD	Beschreibung - Описание - Opis	Pole - Полюсы - Biegury
<b>466 553.220</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 3 m Удлинитель для датчиков дл. 3 м Przedłużacz do czujników o dług. 3 m	<b>3</b>
<b>466 553.230</b>	Verlängerung für Sensoren, Länge 5 m Удлинитель для датчиков дл. 5 м Przedłużacz do czujników o dług. 5 m	<b>3</b>

**Steckerkupplungen-versorgungsstecker**
 2 pole  
2 полюса  
2 - biegunowy

**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**466 111**
**Вилки-розетки**
**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**466 001**
**Gniazda-wtyczki zasilające**
 3 pole  
3 полюса  
3 - biegunowy

Stecker für Zigarrenanzünderaufnahme  
Штеккер для гнезда прикуривателя  
Wtyczka do gniazda zapalniczki


**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**ECS0056**
**Saugnapfhalter für SKIPPER und BRAVO**

- Hohes Haftvermögen.
- Doppeltes Kugelgelenk für jegliche Ausrichtposition.
- Schwingungsdämpfung.
- Integrierter Bügelanschluss.


**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**467 040.650**
**Кронштейн с присоской для SKIPPER и BRAVO**

- Уплотнение высокого класса
- Двойное сферическое сочленение для любого размещения
- Виброзащита
- Встроенное скобное соединение


**new**
**ART.-NR. / КОД / KOD**  
**467 040.660**
**Wspornik z przyssawką do SKIPPERA i BRAVO**

- Wysoka szczelność
- Podwójne połączenie przegubowe dla każdego typu ustawienia
- Tłumienie wibracji
- Łącznik z wbudowanym wspornikiem