

Ваш путь к MES

Karl Schneebauer
Член совета директоров MESA
MPDV Mikrolab GmbH




- Преимущества участия
Модель MESA
Увеличение активности MESA в регионах
Образовательная программа
- Ваш путь к MES
- Примеры
- Заключение

- Обзор событий, база документов
- В состав совета директоров входят представители ведущих компаний

Doug Weaver



Board Member at Large

Boeing
MES Systems & Project Manager for Boeing Commercial Aircraft
P.O. Box 3707, Build 40-84, M/C 04-KP
Seattle, WA 98124-2207
Phone:  206-251-4930 
douglas.l.weaver@boeing.com
[View bio](#)

Keystone Sponsors

Platinum

SIEMENS



Gold

Microsoft

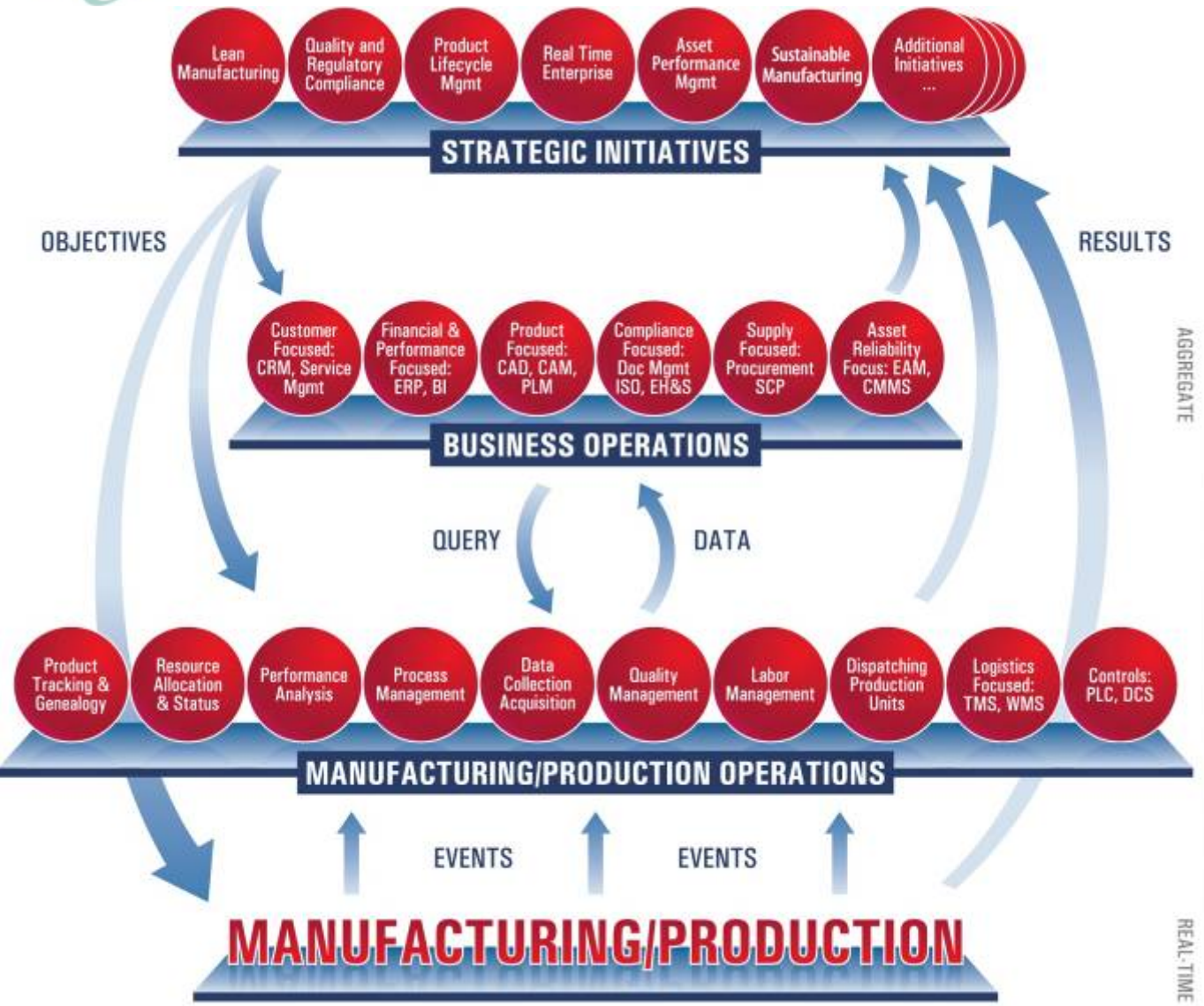


mpcv

CORDYS

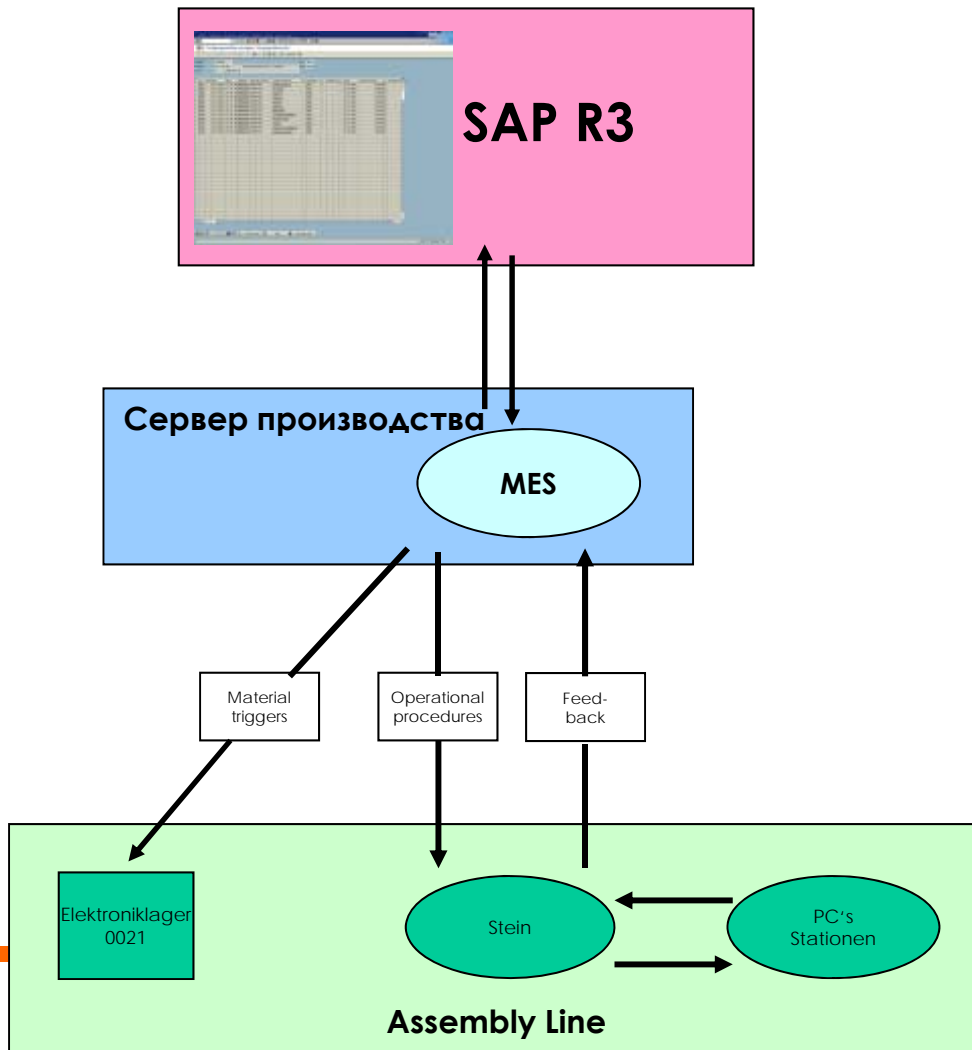


Модель MESA



6 стратегических инициатив

- бережливое производство
- качество и соответствие нормативам
- управление жизненным циклом изделия
- предприятие в реальном времени
- управление активами
- устойчивое производство



Акции в регионах и образовательные программы

- Россия, Словения, ЮАР, Бенелюкс,



Einladung zum Anwenderworkshop

MES - Leitrechner - Design

MES in der Praxis

AUF DEM AUTOMATISIERUNGSTREFF 2010 | KONGRESSHALLE BÖBLINGEN

24.03.2010 • 10:00 Uhr - 17:30 Uhr | www.automatisierungstreff.com



MESA
INTERNATIONAL
Driving Operations Excellence
EUROPE



INTERNATIONAL



Конференция в Дюссельдорфе



Конференции





Постоянное членство

Manufacturer/Producer

MESA defines a manufacturer as an entity that makes goods through a process involving raw materials, components, or assemblies. This would include any entity that brings the raw material, component, assembly, or finished good to its final destination, be it the manufacturing/producing location or to the market. Producers of software or software solutions are considered solution providers (see below).

| Description | Cost | |
|--|-------|------|
| Basic Membership | FREE | JOIN |
| Premium Individual Membership (Single person membership) | \$85 | JOIN |
| Company Membership (Multiple person membership for up to 10 named members) | \$495 | JOIN |

View the [benefits matrix](#) to compare membership types and determine which one is right for you.

Solution Provider

MESA defines solution providers as companies that deliver products and/or services (i.e. technology, software, intellectual capital, consultants, system integrators, etc.) in the plant-to-enterprise space.

| Description | Cost | |
|---|---------|------|
| Basic Membership | FREE | JOIN |
| Premium Individual Membership (Single person membership available to smaller companies with 1-50 employees) | \$995 | JOIN |
| Premium Company Membership (Multiple person membership for up to 5 named members) | \$5,500 | JOIN |



A D K

d.o.o.

MARIBOR, SLOVENIJA

Информация о компании:

основана 01.04.1995 близ Марибора

- **Продукция: большие сварные конструкции**
- **1000 сотрудников**
- **4 завода: Ноће**
Maribor
Dolane
Novi Travnik (Босния)





Hoče

Dolane



Maribor

Novi Travnik



Партнёры и заказчики:

•Liebherr Plant Ehingen

•Liebherr Plant Nenzing

•Liebherr Plant Colmar

The word 'LIEBHERR' in a bold, black, sans-serif font.

•FAUN

•Palfinger **TADANO** **FAUN**

The word 'PALFINGER' in a bold, black, sans-serif font, centered within a yellow rounded rectangle with a black border.

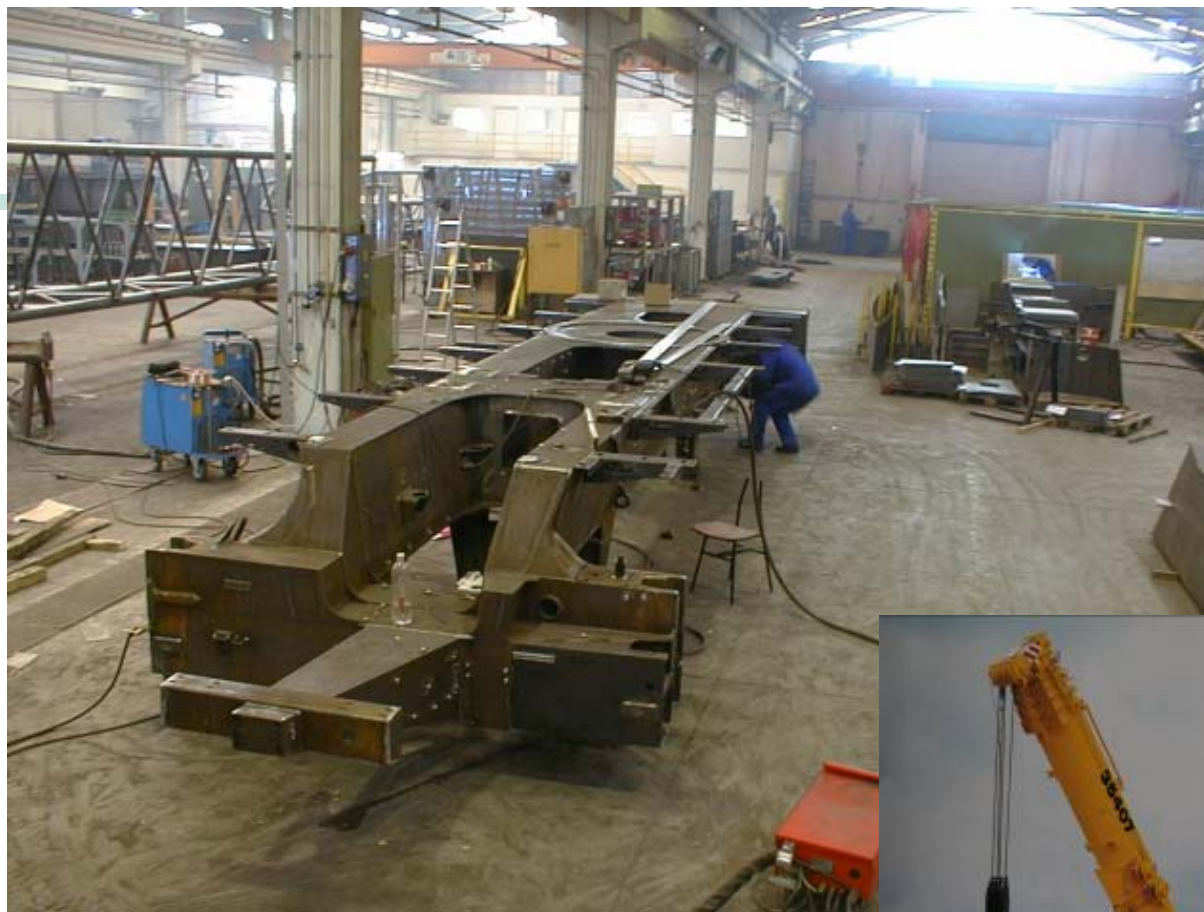


**Продукция
компании:**

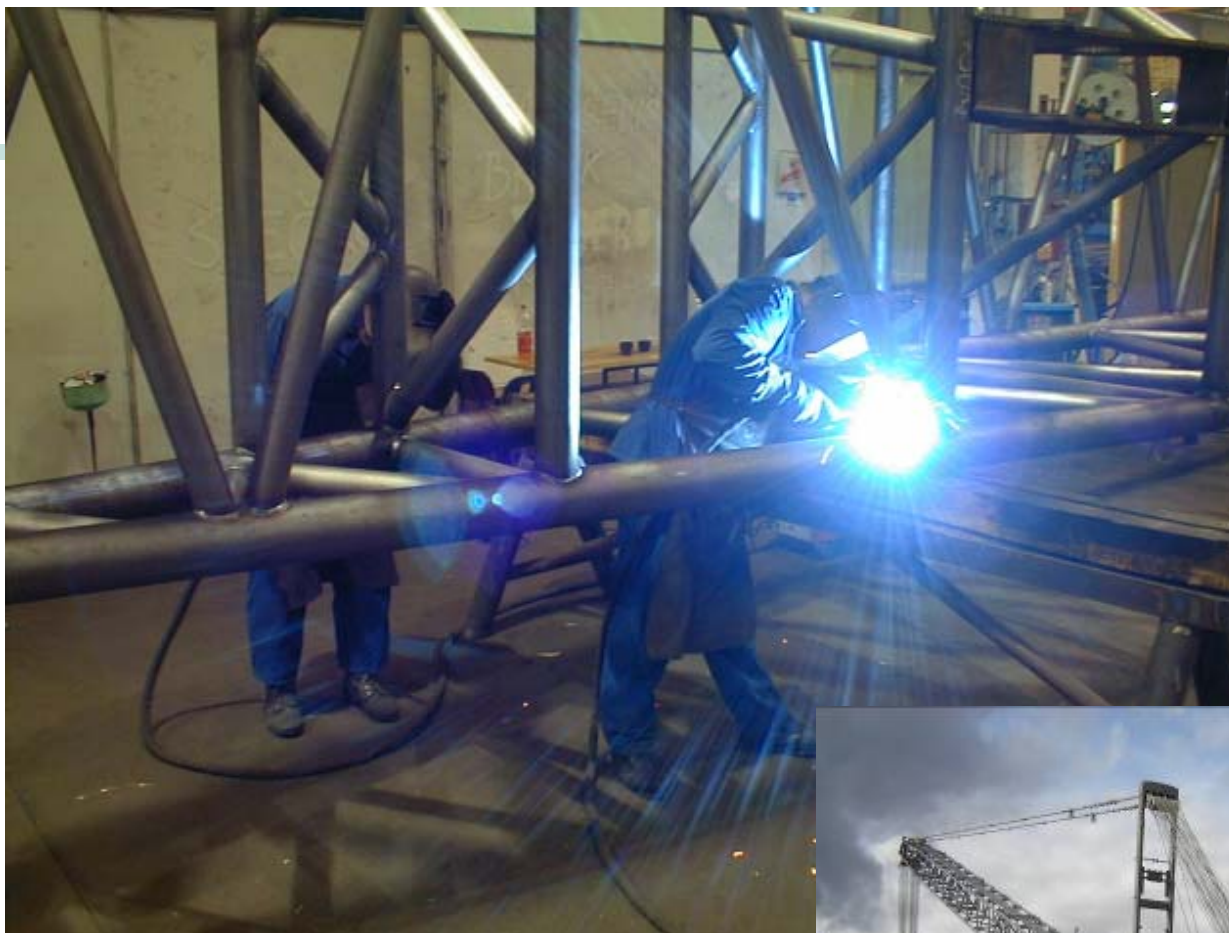
**Большие
крановые
платформы**

и

подобные конструкции



**Сварка –
главное
направление
деятельности**



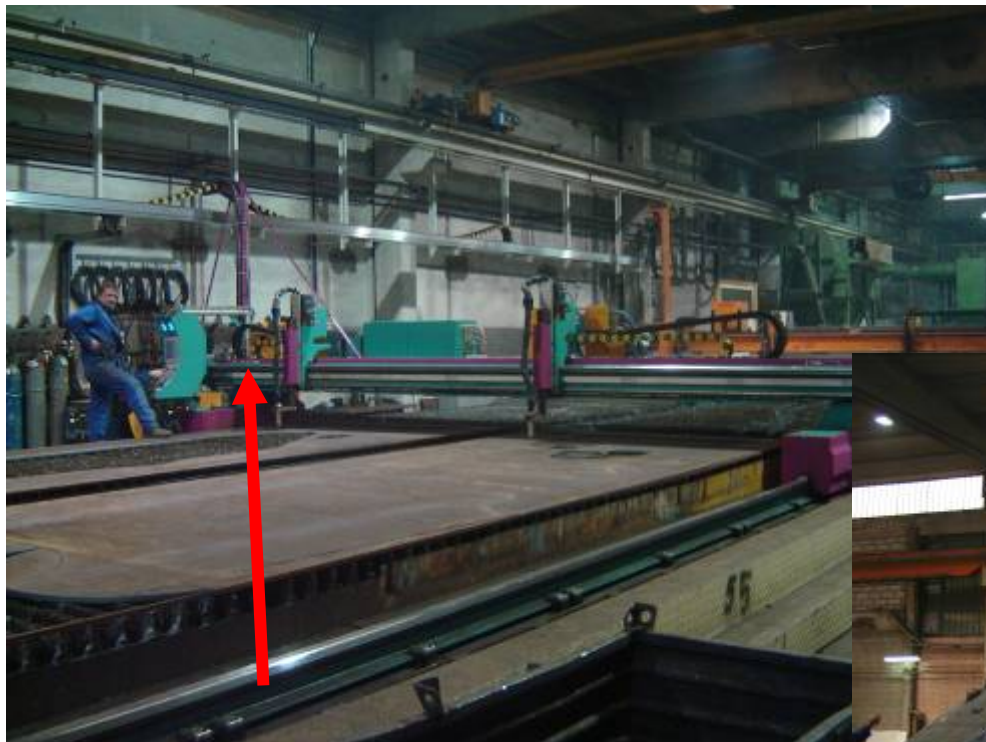
Окраска



Краны из
новой
продуктовой
линейки



MANUFACTURING/PRODUCTION OPERATIONS



Резка стальных листов

**Фрезеровка/резка/обработка
больших сварных деталей**



18 дорогих машин соединены с Hydra MDE для обеспечения эффективной работы в режиме 24/5



**Терминал
Hydra MDE**

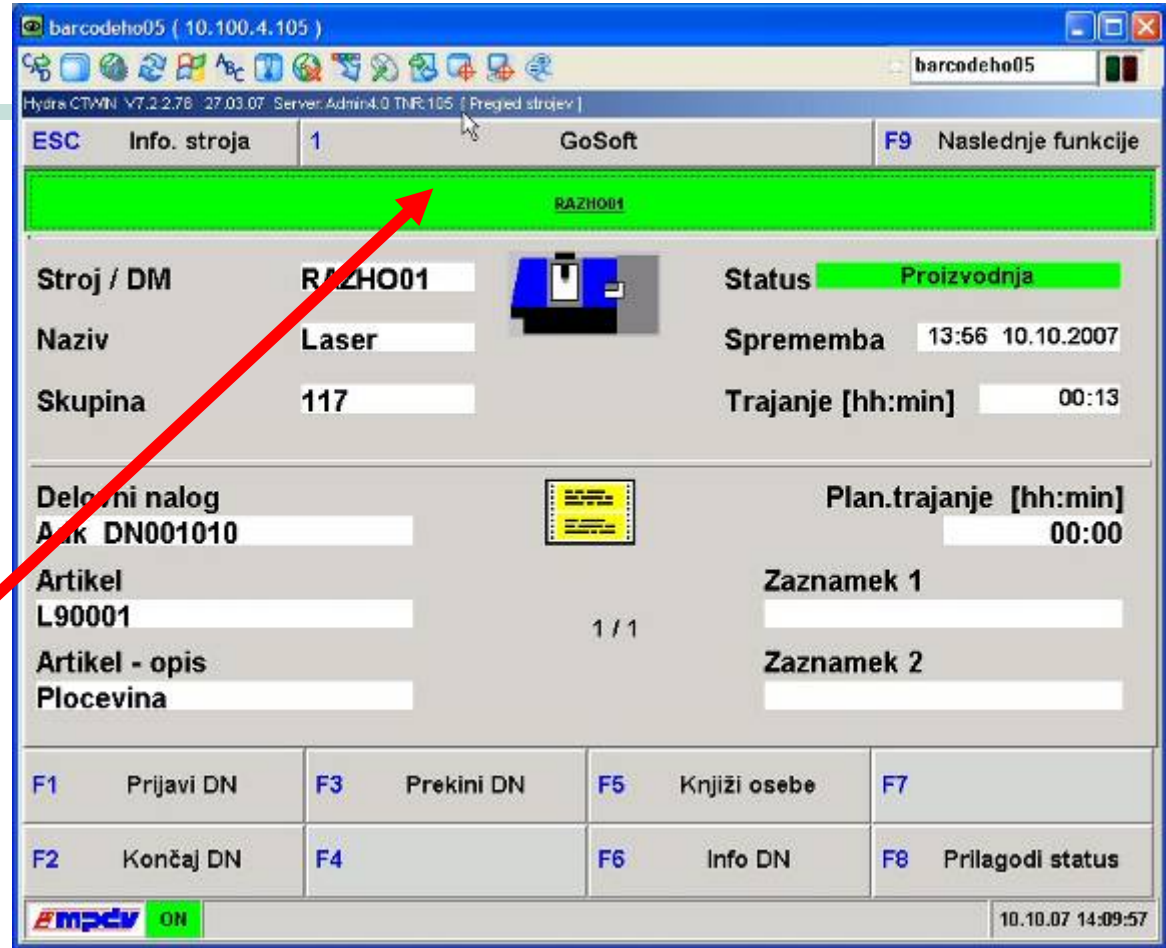
Резка



**Терминал сбора
данных
HYDRA**

Пользовательский
интерфейс терминала
HYDRA на
СЛОВЕНСКОМ ЯЗЫКЕ

Переход к ERP
(GoSoft)




barcodeho05 (10.100.4.105)

Hydra CTWIN v7.2.2.76 27.03.07 Server: Admin1.0 TNR: 105 [Pregled strojev]


ESC Info. stroja 1 GoSoft F9 Naslednje funkcije

RAZH001

Stroj / DM **RAZH001**  Status **Proizvodnja**

Naziv **Laser** Sprememba 13:56 10.10.2007

Skupina **117** Trajanje [hh:min] 00:13

Delovni nalog  Plan.trajanje [hh:min] 00:00

Artikl DN001010

Artikel **L90001** 1 / 1


Zaznamek 1

Artikel - opis

Plocevina

Zaznamek 2

| | | | | | | | |
|----|------------|----|------------|----|--------------|----|------------------|
| F1 | Prijavi DN | F3 | Prekini DN | F5 | Knjiži osebe | F7 | |
| F2 | Končaj DN | F4 | | F6 | Info DN | F8 | Prilagodi status |

 ON 10.10.07 14:09:57



Существующий пульт управления лазерной резкой

Информация с PLC автоматически передаётся в терминал Hydra

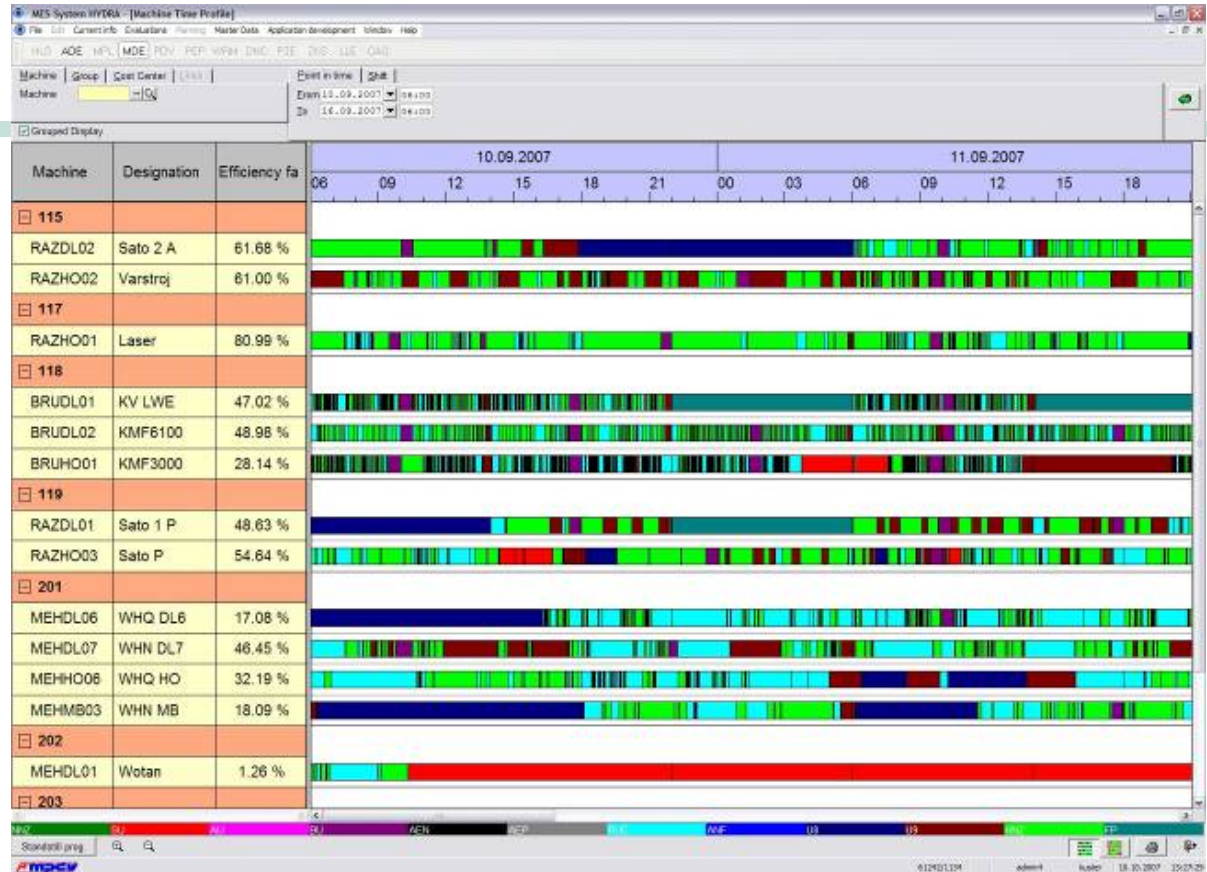


**Печатная
инструкция по
вводу данных в
HYDRA для
операторов машины**

**Описаны рабочие
экраны терминала**



Информация о времени работы машины на терминале Hydra MDE





Детальный архив событий на терминале Hydra MDE

The screenshot displays the MES System HYDRA interface, divided into several panels:

- Terminal Panel:** Shows a list of terminals with columns for No, Type, Designation, Location, Status (Active/Inactive), Date, Time, Quantity, and Authorizations. Terminal 204 is highlighted.
- Machine/Workstation Panel:** Shows a list of machines with columns for Machine, Designation, Commentary, Group, Cost Center, Year model, Type, Model, Piece rate, and Performance rate. Machine BRUJL01 is highlighted.
- Machine Status Log Panel:** Shows a detailed log for machine 204, with columns for Model, Status/event, Date, Time, Duration, Position, Order, and OP. The log shows various events such as 'Pip. stopa in obd.', 'Pisovodnja', and 'OP LOGGED ON'.

Обзор машины на экране терминала

Machine overview

| Machine | | Machine | | | | Status since | | | Order | | | Order Quantity | |
|--------------|-------------|-------------|--------|----------------------|------------|--------------|----------|-----------|-------|------|----------|----------------|-------|
| Machine | Designation | Cost Center | Status | Status text | Date | Time | Duration | Order | OP | Tool | Diff [%] | Target | Yield |
| - Group: 115 | | | | | | | | | | | | | |
| RAZH002 | Varetoj | HO | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:14:12 | 0:45:05 | Adk_DM003 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| RAZDL02 | Sato 2 A | DL | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 11:51:28 | 2:07:51 | Adk_DM012 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 117 | | | | | | | | | | | | | |
| RAZH001 | Laser | HO | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:56:23 | 0:02:55 | Adk_DM001 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 118 | | | | | | | | | | | | | |
| BRUH001 | KMF3000 | HO | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:33:43 | 0:25:35 | Adk_DM020 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| BRUDL02 | KMF6100 | DL | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:48:35 | 0:10:44 | Adk_DM031 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| BRUDL01 | KV LWE | DL | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:46:22 | 0:12:55 | Adk_DM030 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 119 | | | | | | | | | | | | | |
| RAZH003 | Sato P | HO | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:58:15 | 0:01:03 | Adk000002 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| RAZDL01 | Sato 1 P | DL | 3 | Prip stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:55:50 | 0:03:28 | Adk_DM051 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 201 | | | | | | | | | | | | | |
| MEHMB03 | WHN MB | MB | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 09:48:17 | 4:11:01 | Adk_DM900 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| MEHHC06 | WHQ HC | HO | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:56:14 | 0:03:04 | Adk_DM004 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| MEHDL07 | WHN DL7 | DL | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:44:20 | 0:14:59 | | | | 0,00 | 0 | |
| MEIDL05 | WHQ DL6 | DL | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:56:30 | 0:02:49 | Adk_DM010 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 202 | | | | | | | | | | | | | |
| MEHDL01 | Wotan | DL | 4 | Čišće stroja in obd. | 10.10.2007 | 13:50:22 | 0:08:55 | Adk_DM034 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 203 | | | | | | | | | | | | | |
| MEHHC09 | Colgar F | HO | 7 | Okrasna stroja | 10.10.2007 | 09:13:55 | 4:45:23 | Adk_DM013 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| MEHHC05 | Titan F | HO | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:58:52 | 0:00:27 | Adk_DM500 | 010 | | 0,00 | 0 | |
| - Group: 502 | | | | | | | | | | | | | |
| VASH001 | Reis | HO | 1 | Proizvodnja | 10.10.2007 | 13:47:09 | 0:12:10 | Adk_DM032 | 010 | | 0,00 | 0 | |



Анализ
длительности
простоев для
каждой машины
на экране
терминала
Hydra MDE

Анализ простоев для группы машин на терминале Hydra MDE



Команда проекта
(слева направо)

Matjaz Hartmann
IT Manager, ADK

Karl Schneebauer
MPDV

Rok Cecek
Director ADK

Hubert Golle
Robotina d.o.o.



- Повышение эффективности использования ресурсов
- Внутрифирменная логистика – тоже актив
- Упреждающее обслуживание
- Внедрение рабочих процессов
- Оснастка – один из основных активов

Пример: Gerhardt,
хромированная решётка
радиатора BMW

A large red circle containing the text 'Asset Performance Mgmt' in white. The circle is partially cut off by the right edge of the slide.

Asset
Performance
Mgmt

GERHARDI

Recognition at first sight

[Achievements](#)

[Contact us](#)

[Route](#)



Quality through know-how



Сбор данных о состоянии оборудования и заказах



← Терминал сбора данных MES

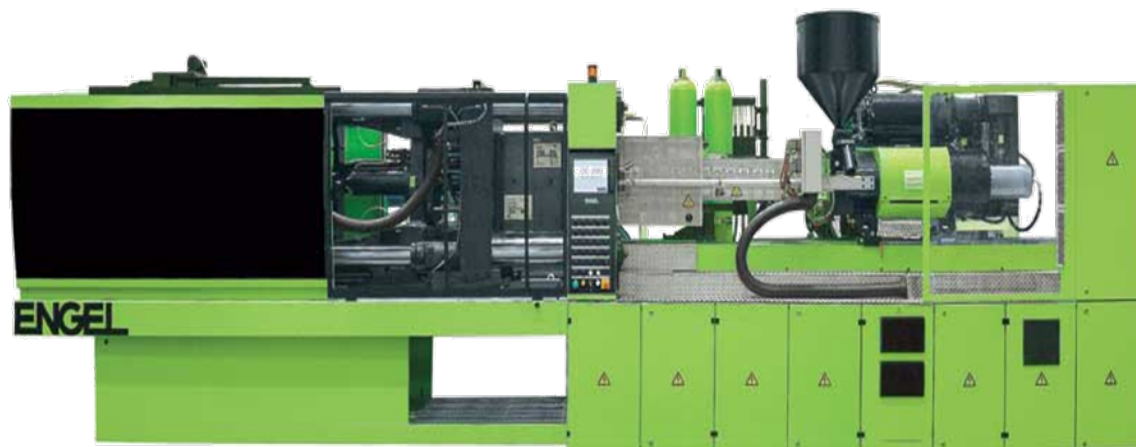


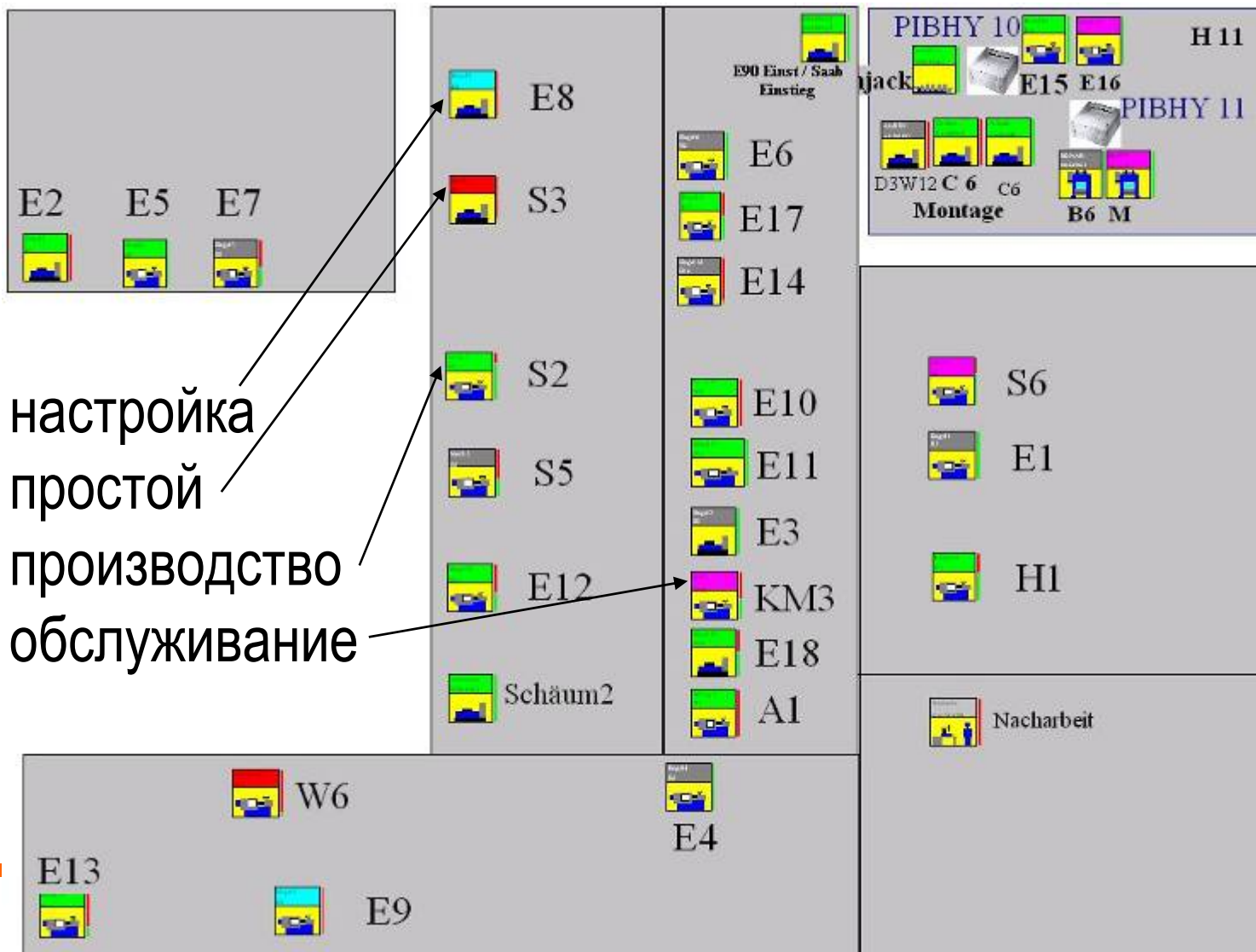
MANUFACTURING/PRODUCTION OPERATIONS



Оснастка – критически важный актив

- Одновременный подсчёт числа впрысков для каждой машины
- Мониторинг оснастки на протяжении всего жизненного цикла
- Оптимизация распределения пресс-форм по машинам





| Id | Layout |
|----|----------|
| 26 | SGM |
| 32 | Montage |
| 40 | Halle 10 |



Интеграция с логистикой




Заключение

- Gerhardi получила новые заказы от Audi/Daimler
- Повышение производительности работы ночью и в выходные дни
- Всего 3 погрузчика на весь завод (1 в резерве)
- Снижение стоимости оснастки / повышение эффективности использования оснастки / увеличение срока службы оснастки / снижение стоимости обслуживания машины
- Синхронизация использования оснастки с производственным процессом

A large red circle containing the text 'Asset Performance Mgmt' in white. It is part of a larger graphic with a blue base and another red circle to its left.

Asset
Performance
Mgmt

A horizontal row of seven red circles, each containing a different manufacturing process. The circles are arranged on a blue base. The circles for 'Data Collection Acquisition' and 'Dispatching Production Units' are highlighted with a green border.

Product
Tracking &
Genealogy

Resource
Allocation
& Status

Performance
Analysis

Process
Management

Data
Collection
Acquisition

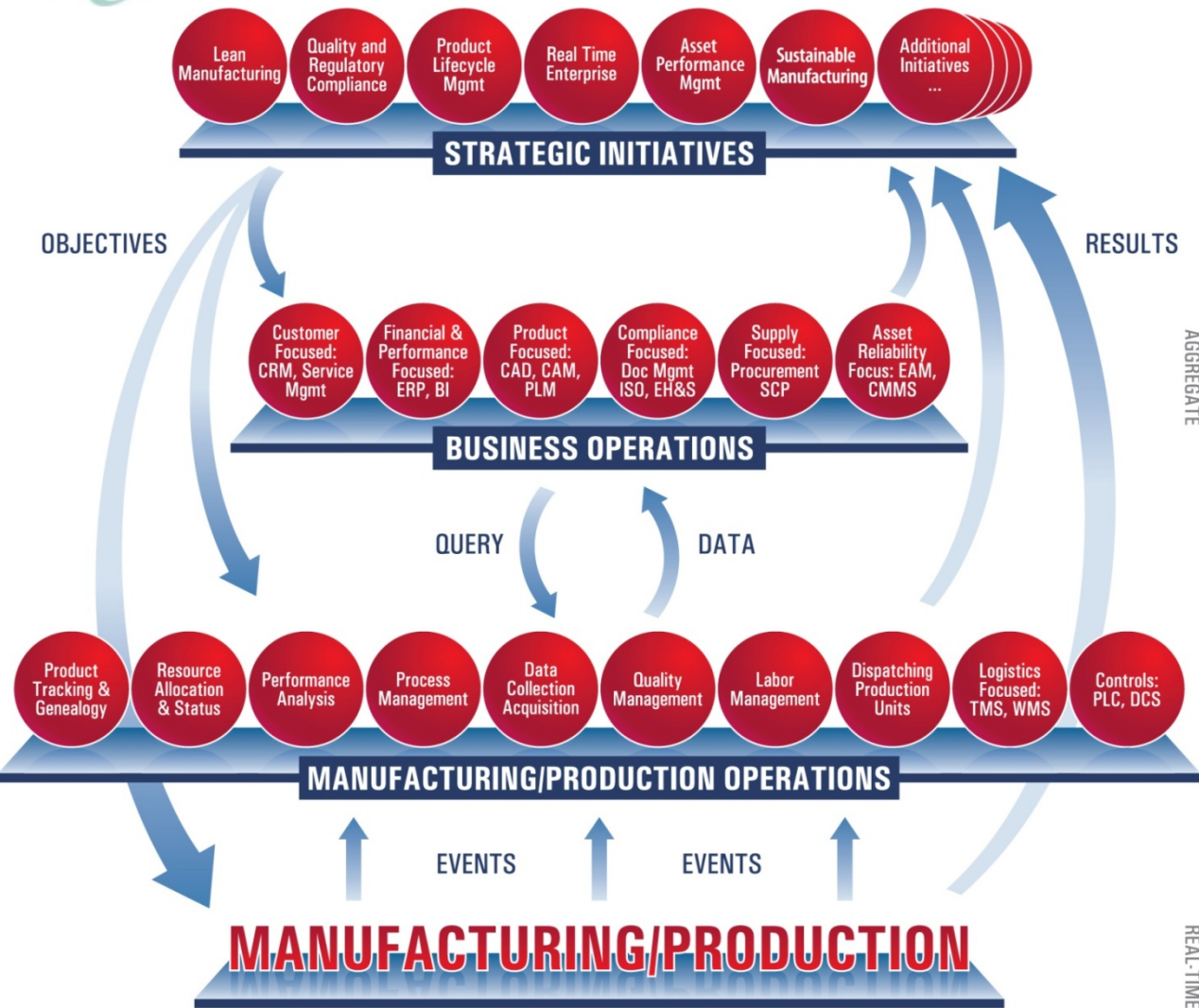
Quality
Management

Labor
Management

Dispatching
Production
Units

MANUFACTURING/PRODUCTION OPERATIONS

MESA Model



- 6 стратегических инициатив
 - бережливое производство
 - качество и соответствие нормативам
 - управление жизненным циклом изделия
 - предприятие в реальном времени
 - управление активами
 - устойчивое производство

- 8 функций MES
 - + отслеживание и генеалогия
 - + распределение ресурсов
 - + анализ эффективности
 - + управление производственными процессами
 - + сбор данных
 - + управление качеством
 - + управление персоналом
 - + диспетчеризация производства
 - Интеграция ПЛК, РСУ, складских и логистических систем

- Ваш путь к MES: модель MESA
 - Расставьте приоритет функциям MES
 - Добейтесь понимания основ MES
 - Если возможно, начните с малого
 - Научите MES ваших детей





Сенсорный терминал (24x7h)

Применение промышленного ПК
для управления дверьми!

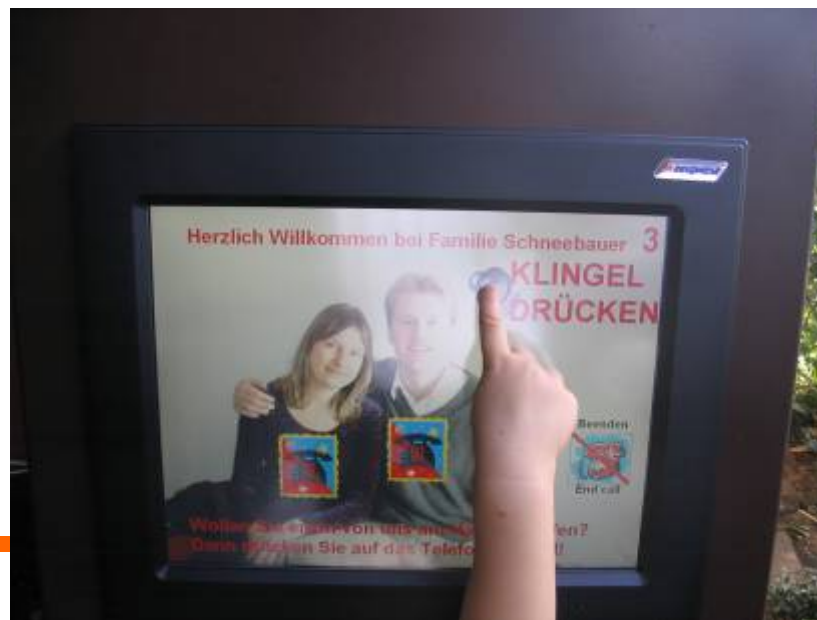
MES для детей

Датчик двери (открыто-закрыто)



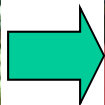
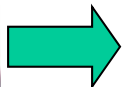
Преимущества:

- + Видеозапись всех, кто стоит за дверью
- + Выключение дверного звонка с сенсорной панели
- + Звонок по Skype Карлу по нажатию кнопки на сенсорной панели





Больше нет ключей – только RFID



С июня 2009 – сканер отпечатков пальцев

- Реализован внизу панели





Сигналы датчика движения и открытия двери обрабатываются ПЛК WAGO



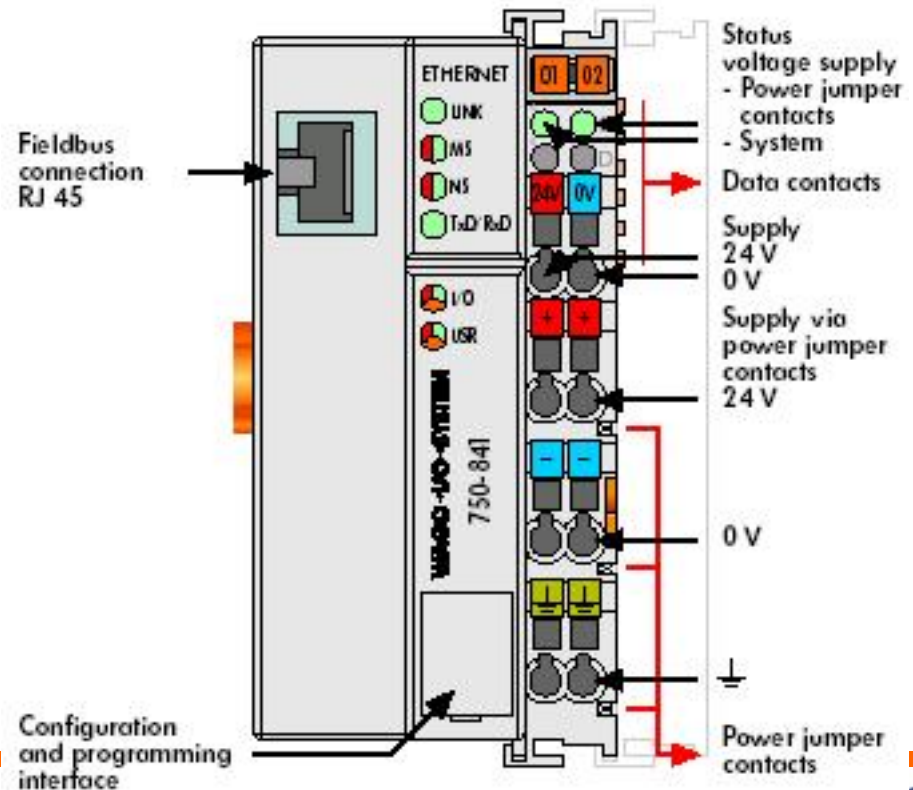
Датчик движения
запускает
проигрывание
файла с
приветствием



Автоматическое
определение
состояния двери



- Конфигурация входов-выходов





- Product Tracking & Genealogy
- Resource Allocation & Status
- Performance Analysis
- Process Management
- Data Collection Acquisition**
- Quality Management
- Labor Management**
- Dispatching Production Units

MANUFACTURING/PRODUCTION OPERATIONS



Protect your DATSCHA

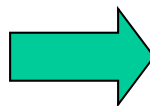


Earlier Problem:
Children leave datscha
without permission

Russian Highlight!



Datscha-Protection



Спасибо за внимание

Карл Шнеебауер