

Системата за индустриална автоматизация представлява комбинация от софтуер, хардуер и комуникационна инфраструктура, която позволява извличане на данни в реално време от производствения процес, и неговото управление и оптимизация. Сивико ООД е сертифициран интегратор на Ignition SCADA 7.9, която е най-иновативната и мощна индустриална платформа в световен план, а същевременно е и от най-достъпните.



Системата за индустриален контрол спомага по три основни начина:

- По-голяма **производителност** и по-ниски разходи;
- **Събиране на данни** от производството с цел анализ и оптимизация, и връзка със системи за бизнес планиране и логистика;
- Спомага за въвеждане и спазване на **стандарти и качествен контрол** чрез проследимост на производството и процедури;

SIVIKO



Системата за индустриална автоматизация може да включва четири под-системи:



SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition - система за надзорен контрол, управление и събиране на данни от производството.



EMS

Energy Management System – система за енергиен мениджмънт на електроенергия, вода, въздух, газ и др.



MES

Management Execution System - система за производствено планиране, контрол и управление.

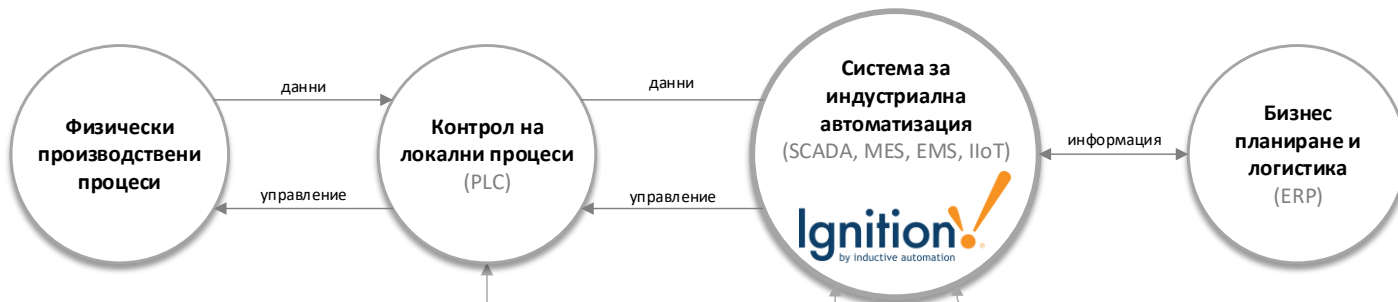


IIoT

Industrial Internet of Things – „индустриален интернет на нещата“ позволява събиране и достъп на много по-големи количества данни при много по-голяма скорост и ефективност, отколкото преди, чрез отделяне на устройствата от приложенията.

Какво представлява системата за индустриална автоматизация?

Системата за индустриална автоматизация представлява комбинация от софтуер, хардуер и комуникационна инфраструктура, която позволява извличане на данни в реално време от производствения процес, и неговото управление и оптимизация.



Програмируем логически контролер (programmable logic controller (PLC)) е компютър, който е пригоден за работа в тежки условия и адаптиран към нуждите на производствения процес. Тези уреди са основен източник на данни за системата за индустриална автоматизация.



SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) - системата за надзорен контрол и събиране на данни позволява управление на процесите в производството и събиране и анализ на данни.

- Осъществява връзка с машините и инсталациите в производството и позволява въвеждане на данни от служителите.
- Показва измерванията в реално време чрез графичен интерфейс.
- Позволява централизирано и локално управление на процесите в реално време.
- Съхранява исторически данни за измерените величини.

MES (Manufacturing Execution System) – системата за управление на производствения процес позволява планирането и управлението на целия производствен процес.

Основните функционалности на типичната MES системата включват:

- Планиране и проследимост на производствения процес в реално време;
- Проследимост и статистика на производствената ефективност;
- Управление и контрол на качеството;
- Управление и съхранение на настройки на машини;

EMS (Energy Management System) – система за енергиен мениджмънт, която включва текущо измерване, прогнози и анализ на разходите и качеството на електрозахранването. Може да включва и разходите за вода, газ, въздух и др.

IIoT (Industrial Internet Of Things) – „индустриален интернет на нещата“, е мрежа от интелигентни компютри, устройства и обекти, която позволява събиране и достъп на много по-големи количества данни при много по-голяма скорост и ефективност, отколкото преди, чрез отделяне на устройствата от приложенията.

Какви са ползите?

Основните ползи от системата за индустриален контрол са **повишена производителност, извличане на данни от производствения процес и по-добър контрол на качеството.**

Производителност

- **Оптимизация на разходите** за материали, труд и енергия.
- **Повишена производителност** чрез пълна или частична автоматизация на дадени процеси, подобрен материален поток и по-малко спиране на процеса.
- **По-бързо въвеждане или запис на настройки** при определени машини, което спестява време и грешки. Следене в реално време за отклонения спрямо настройките и въвеждане на корекции.
- **По-бързо обучение** и въвеждане в работа на нови работници.
- **Предотвратяване на сериозни промишлени аварии** и инциденти.
- **Превантивна поддръжка** на машини в следствие на анализ на данните от тях. По-малко непланирани прекъсвания.

Данни

- **По-бързо разрешаване на проблеми** на базата на събраните данни и анализираната информация.
- Възможност за вземане на **информирани решения**.
- **Отпадане на хартията**, намаляване на ръчното въвеждане на данни в ERP системата и по-малко възможности за грешки при комуникацията.
- **Контрол и проследимост на първични материали** (връзка с кантари, разходомери и др.), заготовки и готова продукция.
- **Точно прогнозиране на консумацията на електроенергия**, което позволява договарянето на по-добри тарифи на свободния пазар за електроенергия.
- Информация в реално време за **статус на поръчките и произвежданата продукция**.

Качество

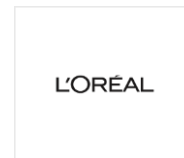
- **Намаляване на брак** поради по-бърза реакция на алармени събития, по-прецизен контрол на настройките и по-голяма автоматизация
- **Улеснен контрол на качеството** на различни видове процеси
- **Проследимост на цялото производство** и бърз достъп до исторически данни – маршрутни карти и вложени материали.
- Помощ при съставяне на **8D доклади** и други методи чрез откриване на първопричината за даден проблем.
- Помощ при **въвеждане и спазване на различни стандарти**, сред които:
 - ISO 9001:2015 и ISO 9001:2008
 - ISO 14001:2004
 - ISO 50001:2011

Представяне на Ignition SCADA

Ignition е неограничен, така че на достъпната цена на един съвършен лиценз може лесно да съберете всичките си данни, да реализирате всякакъв вид индустриално приложение и да имате неограничен брой клиенти - всичко това от **една универсална индустриална платформа**.

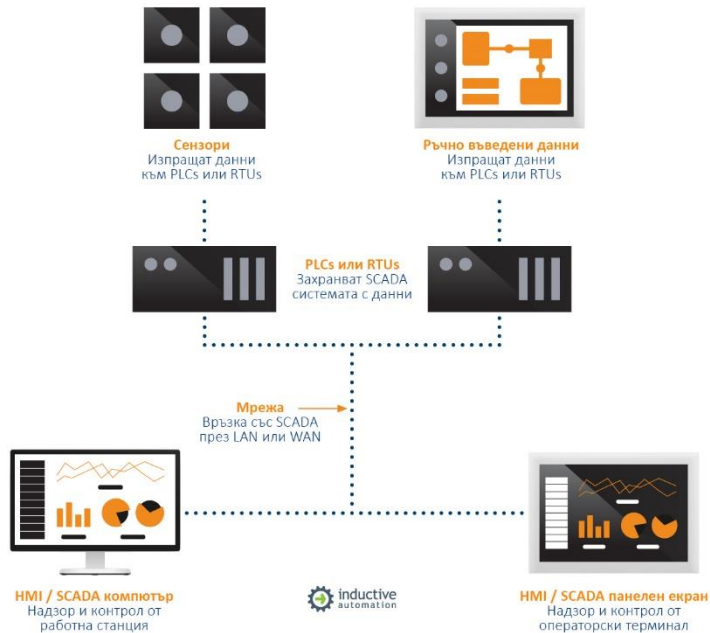
- Ignition е мощен и достъпен индустриален софтуер с напълно интегрирани модули за създаване на цялостни SCADA, MES, EMS и IIoT решения.
- Осъществява лесна връзка с външни системи, база данни и контролери и други хардуерни устройства и машини без значение от производителя им.
- Ignition SCADA се разработва от **Inductive Automation**, която е независима фирма основана през 2003 и базирана в Калифорния, САЩ.
- 44% от най-големите компании в САЩ (100-те най-големи фирми според списание Fortune) използват Ignition SCADA, както и хиляди други клиенти в над 100 държави по целия свят.
- Използва се в най-различни индустрии:
 - Химическа промишленост
 - Енергетика, ВиК и друга инфраструктура
 - Машиностроене и производство,
 - Металургия и пластмаси,
 - Зърно-съхранение и земеделие,
 - Хранително-вкусовата промишленост,
 - Транспорт, логистика и складове,
 - Други

Част от фирмите използващи Ignition SCADA



Сървърно-ориентиран, уеб-базиран модел за внедряване

Ignition има **уникален сървърно-ориентиран, уеб-базиран модел за внедряване**. С Ignition вие може незабавно на стартирате неограничен брой клиенти на почти всяко устройство. Централният гейтуей може да бъде на един централен сървър или разпределен на няколко сървъра, разположени на място, в облака или комбинация от двете. Ignition може да достигне дори до „ръба на мрежата“.



- **Сензори** – температура, позиция, тежест, скорост, честота, налягане, електрически параметри, броячен вход и др.
- **Ръчно въведени данни** – въвеждане и визуализация на данни от локални устройства – компютри, таблети и др.
- **Контролери (PLCs) и отдалечена периферия (RTUs)** – събира данни от сензорите и управлява различни актуатори (двигател, помпа, цилиндър и др.)
- **Комуникационна мрежа** – с кабел или безжично
- **Работна станция** – персонален компютър, който служи за определена задача и има определено физическо място. Често тя е и сървър.
- **HMI (Human Machine Interface)** – интерфейсна връзка човек-машина. Графична визуализация на монитор, таблет, телефон или друго устройство.

Множество функционалности

Могат да бъдат разработени множество приложения на базата на Ignition SCADA, според конкретните нужди. Това са само част от тях.



Текущото състояние на цялото производство и на отделна машина може да се обхване с един поглед чрез мнемо-схеми.



Управлява и следи основни процеси чрез предварително зададени алгоритми и гранични стойности.



Алармиране при настъпили събития и аварии. Проследимост на реакцията при отстраняването им.



Зареждане, съхранение и управление на настройки (рецепти) при дадени машини и проследимост на изпълнението им.



Енергиен мениджмънт на електроенергия, вода, въздух, газ и др. Качествени показатели на електрозахранването.



Улеснява работата на операторите чрез напътствия, граници и блокиране на грешни команди. Подобрява качеството и намалява инцидентите.



Проследимост и управление на материалния поток - складови наличности, текущ статус на поръчки, вложени материали и др.



Проследяване на производителност на машини и оператори. Управление на поддръжката.



Проследяване на работата, състоянието и местоположението на инструменти използвани в производството



Данните от производството се съхраняват дигитално и са лесно достъпни за преглед и анализ. Статистически данни.



Доклади и справки за производствения процес изготвяни автоматично.



Осъществява **връзка между данните генерирани в производството и ERP системата.**

Конвенционална SCADA



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Базирана на една операционна система - Windows | <ul style="list-style-type: none">• Мултиплатформена - Windows, Linux, MAC OS |
| <ul style="list-style-type: none">• Затворена за комуникация към специализирани устройства – конкретни модели PLC, IO модули и др. | <ul style="list-style-type: none">• Независима платформа. Отворена за комуникация с устройства на различни производители: Wago, Siemens, Allen Bradley, Omron, всички MODBUS устройства и др. |
| <ul style="list-style-type: none">• Затворена връзка с една база данни | <ul style="list-style-type: none">• Отворени връзки с голям брой бази данни – MySQL, MS SQL, Oracle DB и др. В следствие – лесна комуникация с външни системи като ERP. |
| <ul style="list-style-type: none">• Лицензиране базирано на брой клиенти (потребители), брой тагове (точки информация) или брой връзки с външни устройства. Разширенията се доплащат. | <ul style="list-style-type: none">• Сървърен лиценз - неограничен брой клиенти (потребители), неограничен брой тагове (точки информация), неограничен брой връзки с външни системи. Съобразява се с единствено с ресурсите на сървъра. |
| <ul style="list-style-type: none">• Конвенционален графичен интерфейс, който е предварително зададен и не си променя резолюцията спрямо екрана. | <ul style="list-style-type: none">• High performance HMI – подобрен интерфейс и адаптивен мащаб на визуализацията спрямо резолюцията на екрана. |
| <ul style="list-style-type: none">• Възможност само за локален достъп от компютър, на който е инсталирана системата. | <ul style="list-style-type: none">• Уеб базирана – възможност да се стартира от всяко едно устройство с уеб браузър и връзка с интернет – компютър, таблет, смартфон и т.н. |
| <ul style="list-style-type: none">• По-трудна възможност за разработка или разширение на системата, заради ограниченията за работа с други база данни | <ul style="list-style-type: none">• Модулна система, която може да бъде променяна спрямо нуждите на клиента - от малка система за конкретна нужда, така и система обхващаща всеки аспект от производството. |
| <ul style="list-style-type: none">• Не е гъвкава и няма възможност за избиране на модули, бавна инсталация и интеграция. Трудно обновяване на софтуера | <ul style="list-style-type: none">• Централизирано управление на цялата система, лесно обновяване и разширение |
| <ul style="list-style-type: none">• Базирана на технология от 90-те години на XX век | <ul style="list-style-type: none">• Модерна платформа. Използва се SSL сертификат при комуникацията, което прави системата изключително сигурна. |



ENGINEERED
@
SIVIKO

Контакти

- По телефон: +359 883 440 951, Светослав Василев, Управител
- По имейл: engineered@siviko.com
- На място в офиса ни на адрес: ул. Георги Брадистилов №10, блок 11 ТВН, 1000 София (google maps: <https://goo.gl/maps/ZbMCbQC119w>)
- Уебсайт: www.siviko.com