

60 години SIMATIC

От транзистора до дигитализираното
производство

Unrestricted © Siemens AG 2018

[siemens.com/simatic-history](https://www.siemens.com/simatic-history)

Екипът



SIEMENS
Ingenuity for life



Виктор Митрев

Tel. +359 2 8115 445

viktor.mitrev@siemens.com



Бойко Бойков

Tel. +359 2 8115 658

boyko.boykov@siemens.com

Важни моменти от 170 годишната история

SIEMENS
Ingenuity for life

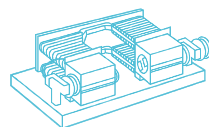
1816 – 1892

Основател на фирмата,
мечтател и изобретател



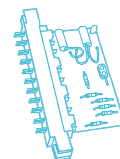
1866

Динамото прави
електричеството част
от ежедневието



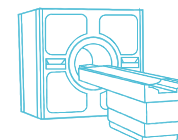
1958

SIMATIC прави
Siemens лидер в
технологииите за
автоматизация



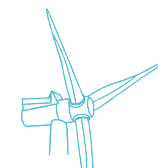
1983

Първият магнитен
резонанс за образна
диагностика е пуснат в
действие



2012

Тестово пускане на
най-големия в света
ротор за крайбрежни
ветрогенератори



Werner von Siemens

Siemens innovations over the past 170 years

1847

Точковият
телеграф слага
началото на
Siemens като
глобална компания



1925

Siemens
Електрифицира
Ирландия с
водноелектрическа
центра



1975

Пробив в
директния пренос
на високоволтovo
напрежение



2010

TIA Portal довежда
автоматизацията
до следващия етап



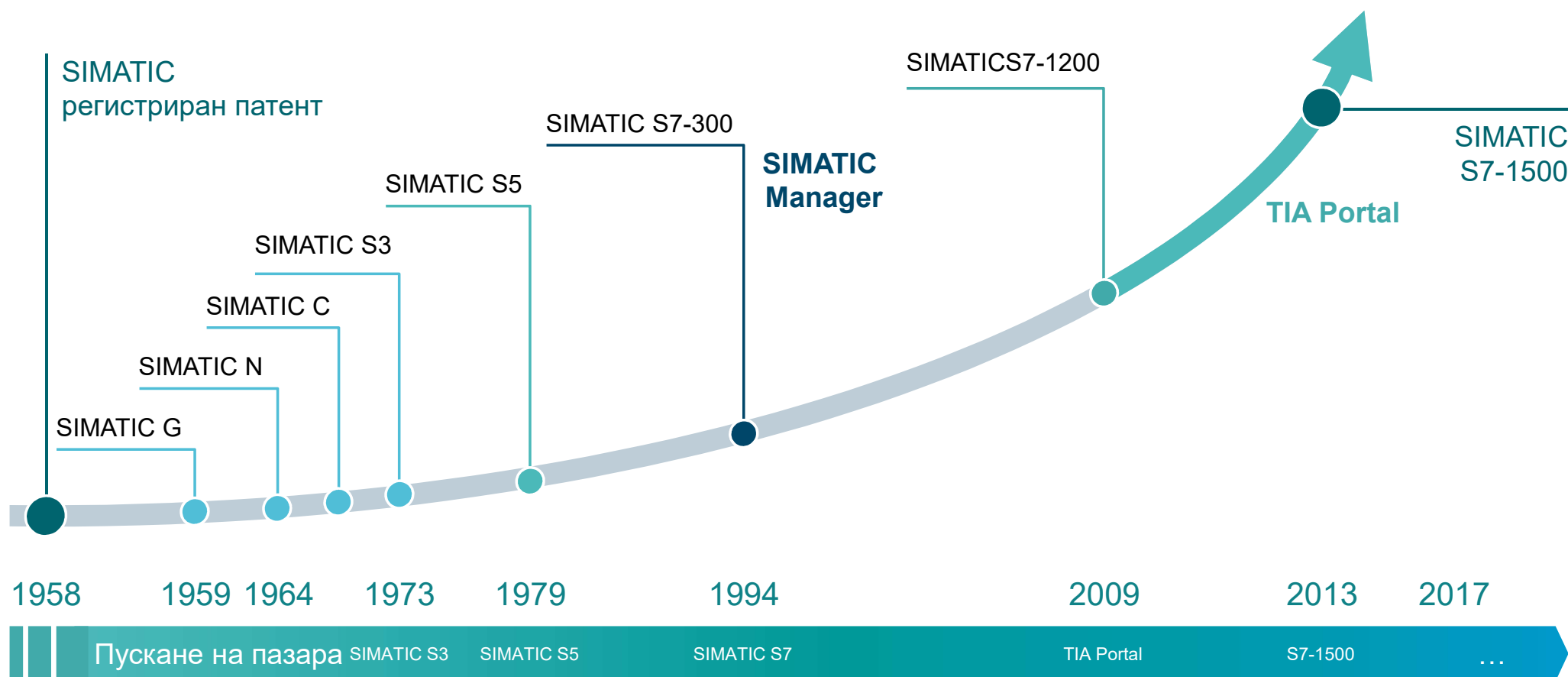
2017

MindSphere,
облачно-базирана
операционна
система за
контрол през
интернет



SIMATIC – минало, настояще и бъдеще

SIEMENS
Ingenuity for life



Пътят до програмируемия логически контролер – от базираните на свързаност до програмируемия логически контролер – (PLC)

SIEMENS
Ingenuity for life

1958 – 1979

1958

SIMATIC е регистрирана търговка марка в Германския Патентен Офис (**SIMATIC G**)

1964

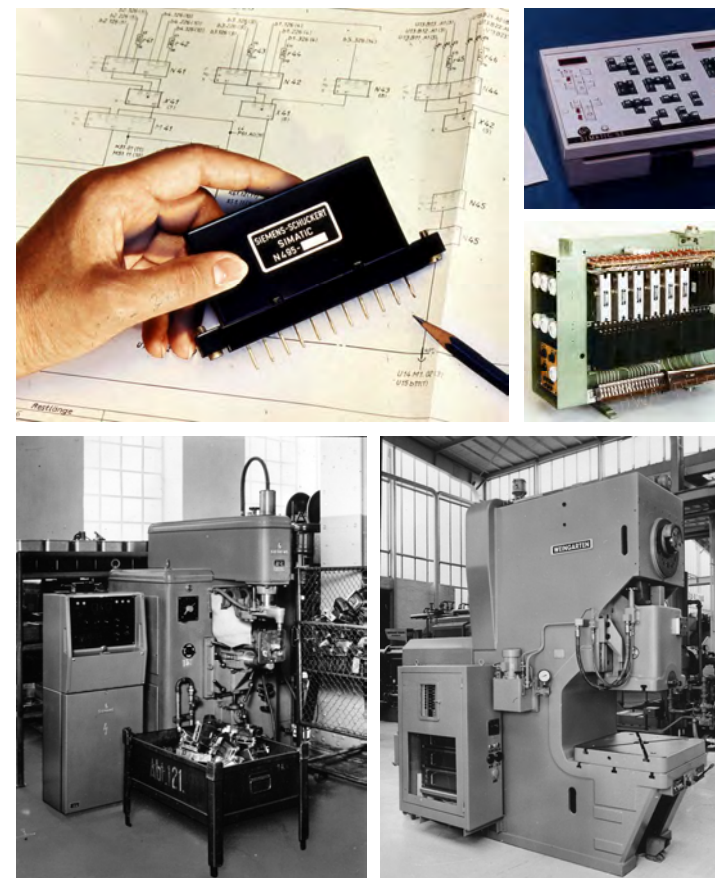
Интегралните схеми и управляващите системи се базират на силициеви полупроводникови елементи. (**SIMATIC N**)

1971

Интегралните схеми разширяват обхвата и във високоволтови приложения (**SIMATIC C**)

1973

Начало на програмируемия логически контролер **SIMATIC S3**



Разцветът на SIMATIC S5

SIEMENS
Ingenuity for life

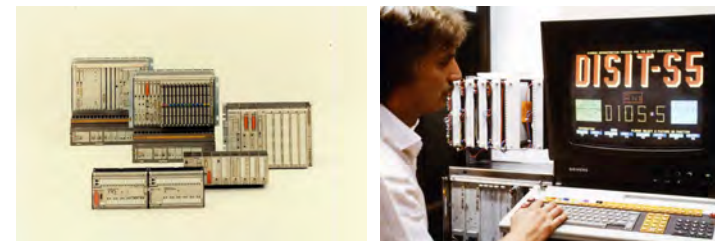
1979 – 1994

1979

Пробив към програмируемите логически контролери. **SIMATIC S5** е пуснат на пазара.

1984

Представяне на **SIMATIC S5 U** серия.
Потребителите оценяват високо изключително здравата и проста конструкция и продажбите на универсално приложимите програмируеми логически контролери значително нарастват



Контролерите като част от напълно интегрираната автоматизация

SIEMENS
Ingenuity for life

1994 – 2002

1994

Представяне на **SIMATIC S7-300**

1996

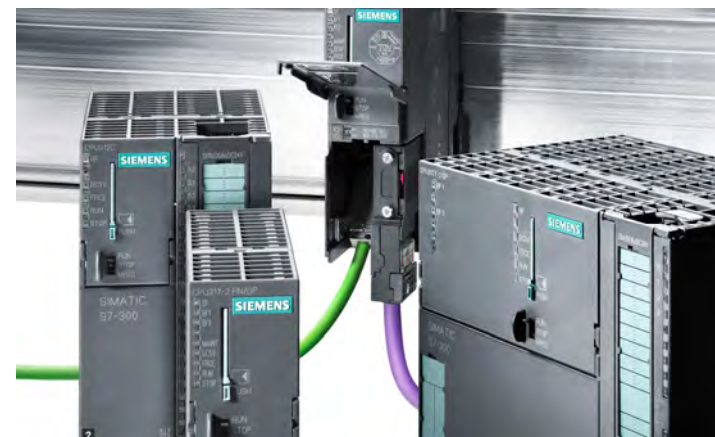
От програмируемия логически контролер до **напълно интегрираната автоматизация**

2000

Интегрирана задвижваща технология и компактно-базирана автоматизация (CBA)

2002

Напълно интегрираната автоматизация
Запълва бездната в информационните технологии



Една обща инженерна среда



2009 – 2016

2009

Пускане на пазара на SIMATIC S7-1200:
Взаимодействието прави всичко различно

2011

TIA Portal като обща инженерна среда за
SIMATIC кантролери, панели, ...

2013

SIMATIC S7-1500 е пуснат на пазара–
Мощност и Ефективност

2016

Завършеност на портфолиото с процесори с
компактна технология и високо ниво на езикова
съвместимост: завършеното портфолио
позволява широкообхватна миграция



Новата ера на цифровизацията

SIEMENS
Ingenuity for life

2017 и занапред...

2017

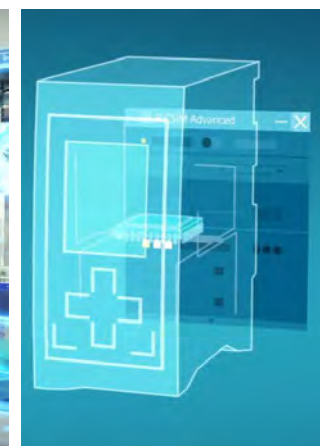
Възможностите на PLCSim/PLCSim Advanced позволяват симулация на контролерите SIMATIC и техните виртуални въвеждания в експлоатация

2018

SIMATIC контролера и TIA Portal като основа за цифровизираното производство /цифровата фабрика

Vision

Контрол и оптимизация на заводите, използващи интегрирани данни: облачни технологии, приложения и крайни компютри;





SIEMENS
Ingenuity for life

Иновации в дискретната автоматизация

Май 2018

Unrestricted © Siemens AG 2018

[siemens.com/hm](https://www.siemens.com/hm)

Съдържание



- **Новости в дискретната автоматизация**
- TIA в дигиталната фабрика
- TIA Portal V15
- Продуктови новости

Дискретна автоматизация Продуктови иновации

SIEMENS
Ingenuity for life

Функционалност



- Изкуствен интелект
- Industrial Edge
- Аугментирана реалност

TIA Portal V15



- Гъвкава симулация със S7-PLCSIM Advanced V2.0
- SIMATIC Machine Simulator V1.0
- TIA Openness

Индустриална сигурност



- Централизирано управление на потребителите в TIA Portal
- Ново поколение SCALANCE S

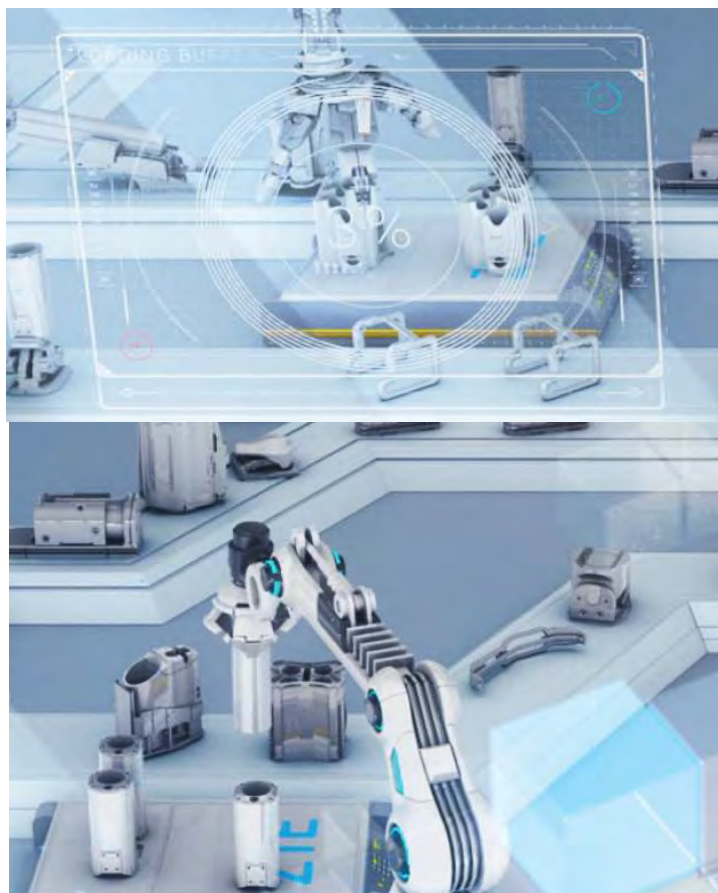
SIMATIC S7-1500 (MFP)



- Интеграция на приложения с език от високо ниво и PLC програма в един хардуер
- PLC-независими приложения на C/C++ за всяко приложение

Бъдещето на Автоматизацията- продукцията ще се самооптимизира за в бъдеще непрекъснато

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted© Siemens AG 2018

Page 14

Функционалност

Изкуствен Интелект

- Робот с две ръце с помощта на изкуствен интелект е монтирал нещо и без да е бил програмиран
- Система за следене на състоянието – следене състоянието на механичните компоненти интегрирано в SIMATIC S7-1200

Industrial Edge

Облачни базирани решения за управление на Edge устройства и приложения в цял свят

Аугментирана Реалност

Виртуална визуализация на оперативните и мониторинг системи

- Пригледност на всички параметри на машината
- Детекция на грешка в производството

Предимства

- Самообучаващи се системи с цел намаляване на инженерните усилия
- Поглед в бъдещето на “автономните системи”
- ▶ Намаляване на времена на спиране чрез предвиждане на необходимостта от поддръжка, чрез използването на анализ базиран на изкуствен интелект
- Мониторинг работата на Edge устройствата, както и тяхната ефективност
- ▶ Засичане на грешки в машината и възможности за тяхното бързо отстраняване
- Гъвкавост при работа и позициониране на контролните елементи върху HMI във виртуалния свят

Съдържание



- Новости в дискретната автоматизация
- **TIA в дигиталната фабрика**
- TIA Portal V15
- Продуктови новости

Digital Factory Division

Factory Automation



Control Products



Product Lifecycle Management



Motion Control



eCar Powertrain Systems



Customer Services



Интегрираното продуктово портфолио като основа на Цифровото Предприятие.

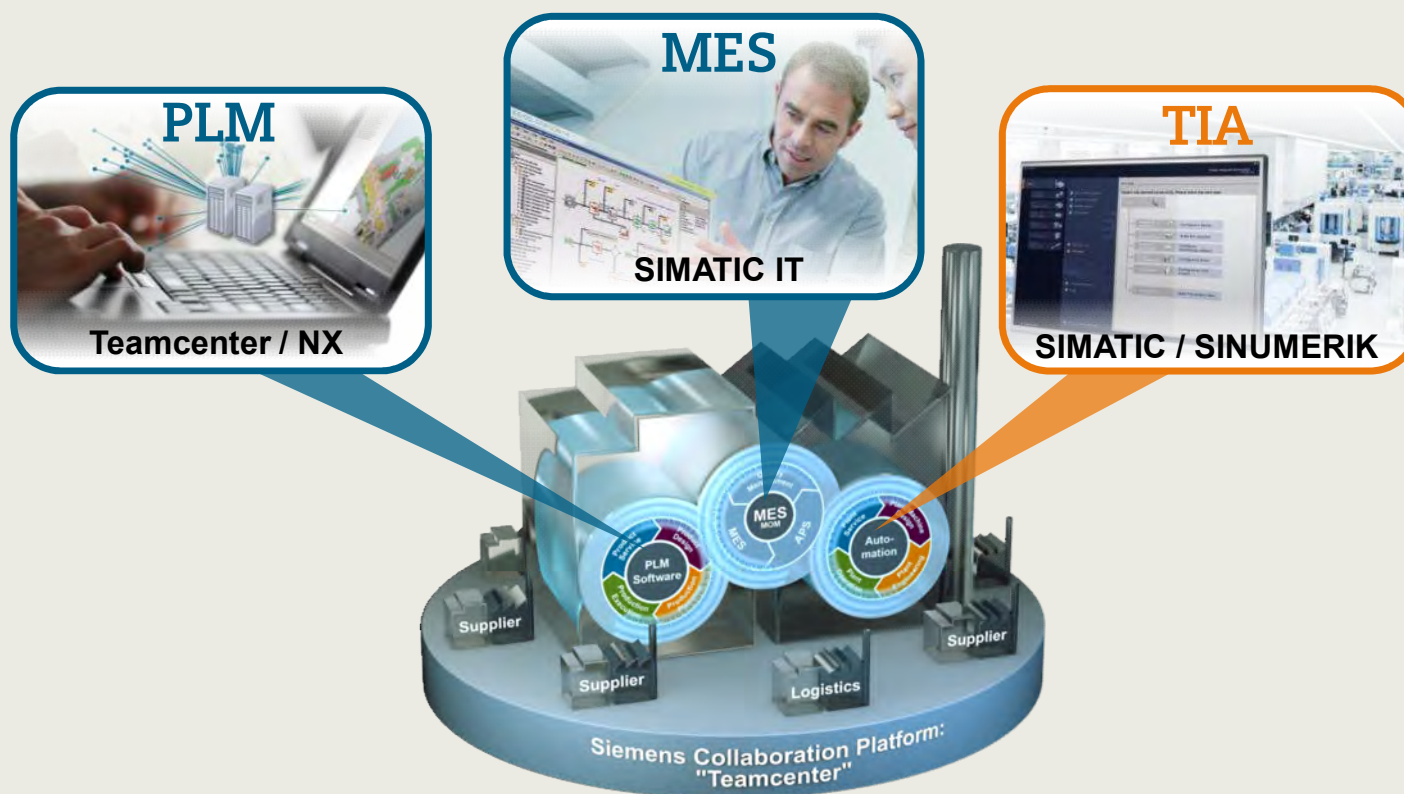
Организация

Digital Factory Division					
Factory Automation	Control Products	Product Lifecycle Management	Motion Control	eCar Powertrain Systems	Customer Services
					
Световен пазарен лидер в автоматизацията с интегрирано автоматизационно портфолио за всички индустрии	Продукти и системи за комутация, защита и контрол НН	Доказани софтуерни решения за създаване, валидиране и менажиране на продукти и процеси през целия продуктов жизнен цикъл	Глобален водещ доставчик на продукти, системи и решения вкл. и услуги: Стандартни и серво задвижвания, CNC Управления за машини и заводи	Високо технологични задвижващи компоненти /двигатели, управления и зарядни станции/ за изцяло електрически автомобили	Сервиз от един източник през целия продуктов жизнен цикъл

Интегрираното продуктово портфолио като основа на Цифровото Предприятие.

“Digital Enterprise” софтуерен пакет – Отговорът на Siemens към изискванията на Industrie 4.0

SIEMENS
Ingenuity for life



Totally Integrated Automation – основата на бъдещите индустриални концепции

SIEMENS
Ingenuity for life

Изисквания

- Сигурно управление на данните
- Световни стандарти
- Унифицирани стандарти за хардуер и софтуер



TIA Portal

Версия 15 – една голяма стъпка към “Industrie 4.0”

SIEMENS

Ingenuity for life



Непрестанно подобрене с цифровия близнак



Totally Integrated Automation

вратата към автоматизацията в цифровата фабрика

SIEMENS

Ingenuity for life

Digital Enterprise Suite



Трансформирано производство



Totally Integrated Automation - продукти

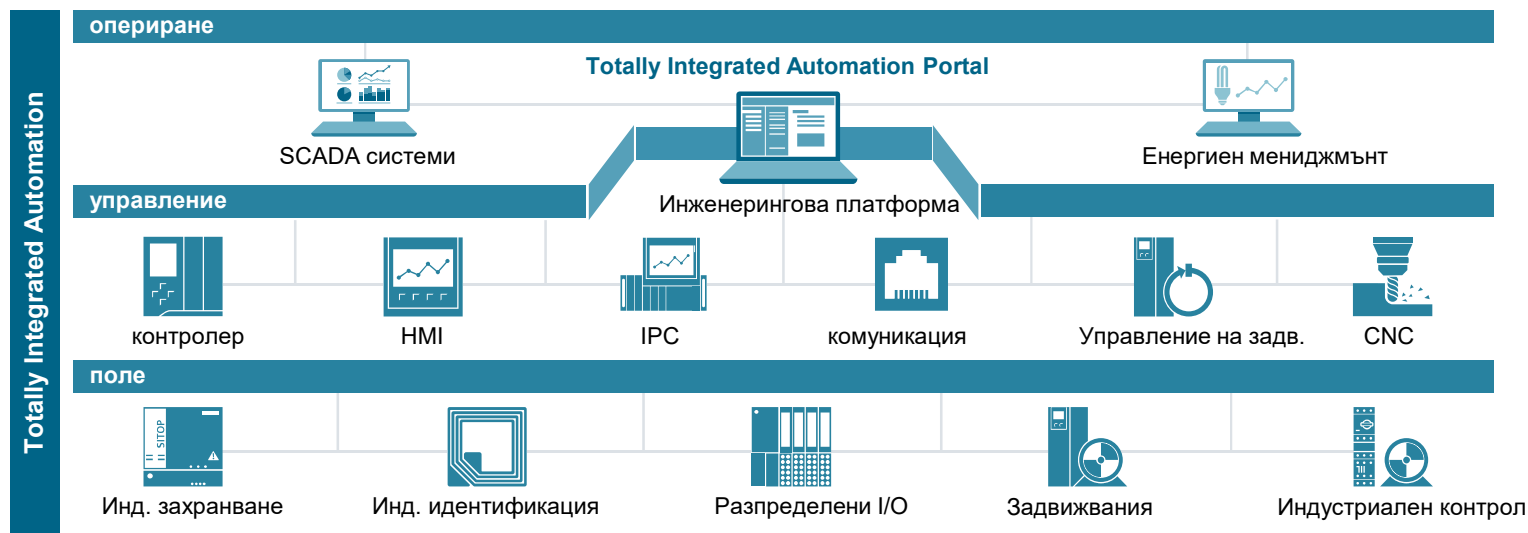
ТІА като фундамента на автоматизацията за дигиталната фабрика

SIEMENS
Ingenuity for life



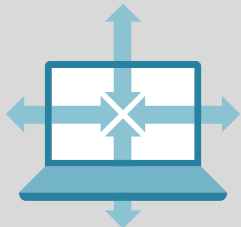
Totally Integrated Automation

»ТІА в дигиталната фабрика«



Totally Integrated Automation – добавена стойност за всички задачи за автоматизация

SIEMENS
Ingenuity for life

Integrated Engineering	Industrial Data Management	Industrial Communication	Industrial Security	Safety Integrated	Industry Services
					
Предимство:	Предимство :	Предимство :	Предимство :	Предимство :	Предимство :
По-малко време, пари и усилия – благодарение на цялостния, подробен инженеринг във всички фази на производствения процес	Възможността да вземеш най-доброто решение даващо най-икономична работа на производството – базирано на събиране и обработка на данни в реално време.	Неограничената, съвместима комуникация увеличава прозрачността на всички нива – чрез поддръжката на интернационални стандарти на различни доставчици	Систематично намаляване на опасността от атака върху вашето предприятие и машини чрез използването на механизми за индустриална сигурност	Надеждна, цялостна защита на хора, машини и околната среда – чрез лесна интеграция на safety в стандартни задачи за автоматизация	Цялостна сервизна поддръжка за целия жизнен цикъл на машината – от класическа форма на поддръжка до иновативни цифрови решения.

Съдържание

SIEMENS
Ingenuity for life



- Новости в дискретната автоматизация
- TIA в дигиталната фабрика
- **TIA Portal V15**
- Продуктови новости

TIA Portal – повече от инженерингова платформа

SIEMENS
Ingenuity for life



Работете отворено, виртуално и свързано!
Цифровия поток от данни с TIA Portal



Съкратете времето до пускането на пазара с TIA Portal



Увеличете вашата производителност!
Прозрачна работа с TIA Portal

Вашата врата към автоматизацията в дигиталната фабрика

TIA Portal V15.1

вашата врата към автоматизацията в дигиталната фабрика



Цифров поток от данни с TIA Portal



Функционалност

Виртуален пуск със **SIMATIC Machine Simulator V1.0**

- Симулационна платформа, базирана на SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V2.0 и SIMIT V10
- Виртуална валидация на решения за автоматизация за машини в комбинация с NX MCD

TIA Portal Openness

- Upload PLC
- Импортиране на редундантен софтуер
- 1^{ва} стъпка към интеграцията
- Поддръжка на блокове с отпечатък на пръста

TIA Portal Teamcenter Gateway

- Поддръжка на монопотребителски инженеринг

Полза

- Интеграция на поведението при синхронизация на мехатроника и управление
- Реализация на елементарни и сложни модели в SIMIT
- Гъвкавост за смяна на концепцията за връзка към външни контролери

- Връзка към софтуери за следене на версията
- Пълна поддръжка на проекти
- Бързо откриване на промени в блоковете на TIA Portal

- Отборна работа с проекти, менажирани в Teamcenter

TIA Portal V15.1

вашата врата към автоматизацията в дигиталната фабрика



Интегриран инженеринг с TIA Portal



Функционалност

Поддръжка на **S7-1500R/H CPUs**

- Редундантни и високо-надеждни приложения

Поддръжка на кинематични функции със **S7-1500T**

- Графично конфигуриране на стандартни кинематични модели
- Пуск с кинематичния контролен панел
- Трасиране за улесняване на записа на движението и визуализацията

Поддръжка на мултифункционални платформи

- Програмиране на CPU1518MFP

Полза

- Разширяване на портфолиото на S7-1500 за редундантни приложения
- Реализация на проекти за тунели или логистични центрове S7-1500
- Лесно програмиране на стандартни и кинематични задачи с TIA Portal и S7-1500T
- Лесна диагностика на координирани оси
- Трасирана диагностика на движението с 3D-Viewer
- Интеграция на C/C++ Runtime приложения върху бързия хардуер на SIMATIC PLC

TIA Portal V15.1

вашата врата към автоматизацията в дигиталната фабрика



Интегриран инженеринг с TIA Portal



Функционалност

Координиран пуск в отбор със софтуерни единици базирани на S7-1500

- Сепариране на програмата на контролера в логически консистентни единици
- Отделен пуск на единиците

Интегриране на нови устройства SINAMICS в Startdrive

- Поддръжка на SINAMICS S210
- Wizard за “safety acceptance test” за SINAMICS S
- Списък с потребителски параметри за SINAMICS G

STEP 7 Safety

- CPU-CPU комуникация за S7-1200F/ S7-1500F
- Поддръжка на динамична комуникация

Полза

- Бърз и гъвкав пуск на приложения за S7-1500
- Пълен мениджмънт и споделяне на програмните единици (вкл UDT- / PLC-Tags) с библиотеките на TIA Portal

- Интеграция на допълнителни приложения
- Улеснен “acceptance test” за функциите за безопасност на SINAMICS S
- По-лесен пуск на SINAMICS G

- Безопасно трансфериране на F-данни със стандартни комуникационни протоколи в
- Динамична концепция за комуникация между Контролер и устройство с различни DP_DP_ID

TIA Portal V15.1

вашата врата към автоматизацията в дигиталната фабрика



Прозрачна работа с TIA Portal



Функционалност

Отворена комуникация с OPC UA:

- S7-1500 като OPC UA Client както и методи за OPC UA Client/Server

Управление на диагностиката с ProDiag

- Анализ на критериите със съобщенията на ProDiag
- Разширение функциите на “HMI Code Viewer”, което спомага диагностиката на Safety блокове

Полза

- Перфектно допълнение към PROFINET
- Стандартизирана хоризонтална и вертикална комуникация както и комуникация между машини или агрегати

- Улеснена диагностика на грешките чрез запис на състоянието на грешките
- Перфектна диагностика на машината без ползването на допълнителен инженерингов софтуер
- Диагностика на safety PLC програма директно върхуHMI

Интелигентен начин за избор на устройства и конфигурирането им във всеки проект за автоматизация

SIEMENS
Ingenuity for life

TIA Selection Tool



Функционалност

Интерфейс към TIA Portal и EPLAN

- Вкарване на проекти чрез експортен файл в TIA Portal или EPLAN
- Управление на символни адреси

Планиране на чертежите за управляващото табло

- Визуална и техническа поддръжка за конфигуриране на управляващото табло с конфигурираните устройства

Библиотека с хардуерни конфигурации

- Съхраняване на конфигурации за бъдеща употреба

Полза

- Директен инженеринг в TIA Portal и EPLAN с импортирания проект
- Пестене на време и превенция на грешки чрез удобен трансфер между инженерингови платформи

- Ранен изглед на бъдещия дизайн на управляващите табла

- Повторно ползване на конфигурации и подпроекти configurations and subprojects
- Функции импорт, експорт

Съдържание

SIEMENS
Ingenuity for life



- Новости в дискретната автоматизация
- TIA в дигиталната фабрика
- TIA Portal V15
- **Продуктови новости**

Индустриална сигурност защита на производството



Холистична концепция за сигурност, базирана на продукти и услуги



Функционалност

Откриване на индустриални аномалии

- Прозрачност върху комуникационните връзки в предприятието
- Откриване на аномалии в мрежовия трафик
- 100% пасивен

“Бял списък” при критична инфраструктура

Информация за потребител и доставчик на критична инфраструктура

Сертифицирана сигурност в разво

- Индустриални продукти на Siemens, сертифицирани по IEC 62443 от TÜV Süd



Полза

- Непрестанна и проактивна защита чрез мониторинг
- Разширена прозрачност на полево ниво
- Самообучаваща се система

- Съответствие с нормите за безопасност по IEC 62443 според законите за IT сигурност.
- Възможно имплементиране на нужните мерки за безопасност с портфолиото на Siemens

- Продуктите на Сименс са разработени според водещите стандарти за сигурност в индустрията
- Високо качество на продуктите съгласно кибер-сигурността чрез прилагане на най-високи стандарти

PROFINET / OPC UA

удобна, отворена комуникация с PROFINET & OPC UA



Най-важни предимства



Функционалност

- Бързо изграждане на мрежи
- OPC UA в TIA Portal V15
 - Client/Server комуникация
 - методи
 - Спецификация на аксесоарите
- PROFINET инструменти
 - SINETPLAN V1.1 – планиране и симулация
 - PRONETA 2.5 – пуск и диагностика
- PROFINET-LINK модули
 - PN/CAN-LINK
 - PN/BACnet-LINK

Полза

- Производителна комуникация базирана на отворени стандарти и последни технологии
- отворена, сигурна и независима от производителя комуникация с OPC UA на контролерно ниво и на горе
- Помощ по време на планирането, симулацията, инженеринга, пуска и диагностиката с мощни софтуерни
- Лесно свързване на SIMATIC към CAN и BACnet инфраструктури

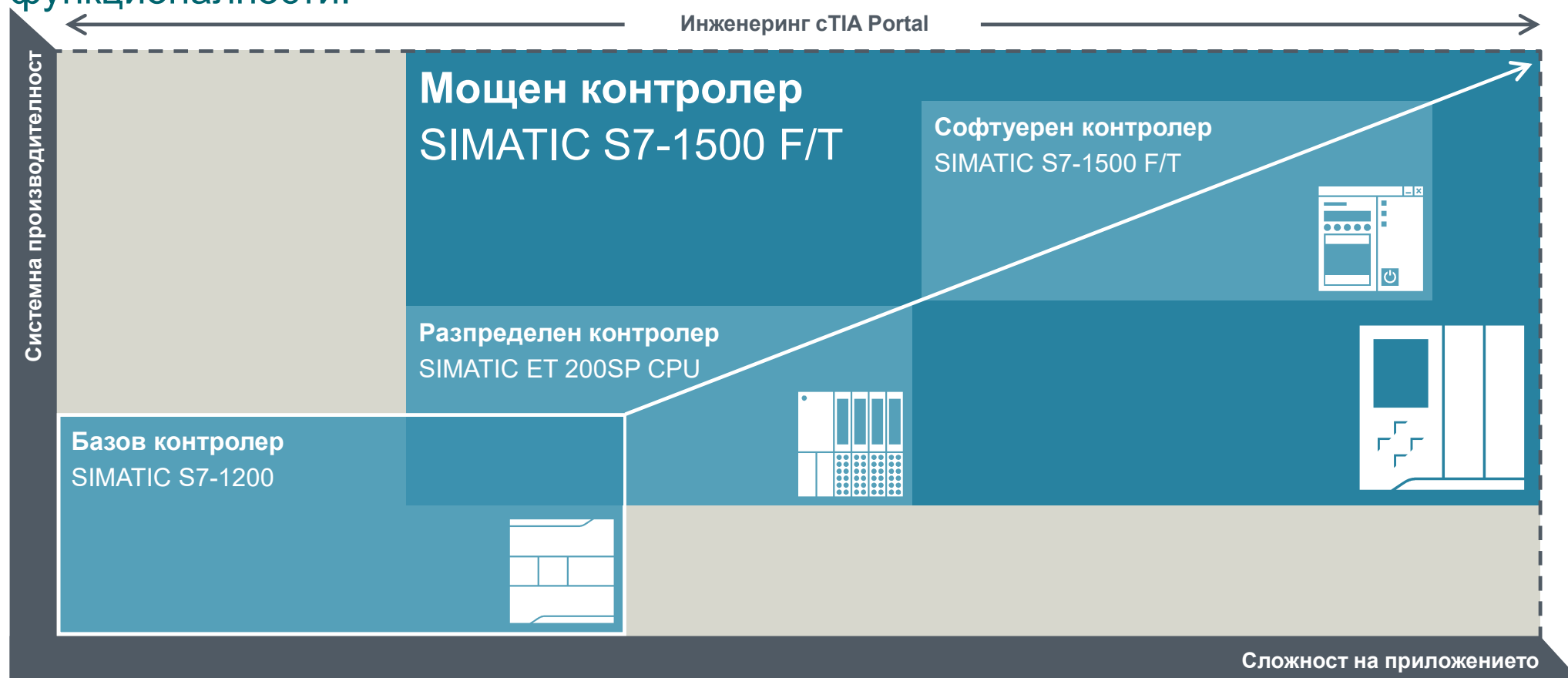
SIMATIC ново поколение контролери

винаги подходящата производителност с разширени функционалности!

SIEMENS

Ingenuity for life

Инженеринг сTIA Portal



Иновативна мултифункционална платформа SIMATIC гъвкава интеграция на език от високо ниво в S7-1500 PLC

SIEMENS
Ingenuity for life

SIMATIC CPU 1518(F)-4 PN/DP MFP



Функционалност

- Интеграция на приложения написани на език от високо ниво и PLC програма в един общ хардуер
- PLC независимо приложение в C/C++ за всяко приложение (напр. Конвертор на протоколи, бази-данни, ...)
- Генериране на код със специализирани развойни инструменти, напр. Matlab Simulink
- Регулярни ъпдейти на фърмуера за най-висока сигурност
- Затворена “embedded” операционна система

Полза

- По-малко пространство
- Робастност със SIMATIC S7
- Улеснено създаване и повторно ползване на специфични потребителски приложения, написани на език от високо ниво
- Директна интеграция на сложни функции
- Потребителите се концентрират единствено върху създаването на тяхната апликация
- Надеждност и дългосрочна работа

SIMATIC S7-1500

Най-висока надеждност чрез новите S7-1500R и S7-1500H

SIEMENS
Ingenuity for life

S7-1500R: CPU 1513R/1515R



S7-1500H: CPU 1517H



Функционалност

Редундантни PLC

- Време за прехвърляне 200 – 500ms
- Поддържа до 50 устройства в PROFINET-Ring
- Система – IP адреси
- Конфигуриране в TIA-Portal като стандартен процесор

Високо-надеждно PLC

- Същата функционалност като редундантно PLC
- Специализирани високопроизводителни модули за синхронизация
- Разстояние между процесорите до 10 km
- Време за прехвърляне < 100ms

Полза

По-голяма производство

Благодарение на по-високата надеждност

Без загуба на данни

Благодарение на автоматична синхронизация

Лесно манипулиране

Без нужда от специално Know-How за конфигуриране на редундантност

Мощен контролер S7-1500 – технологичен процесор Гъвкав контролер за “Motion Control” в портфолиото на Simatic S7-1500

SIMATIC CPU 1515SP PC2 T/TF & SIMATIC Safe Kinematics

SIEMENS
Ingenuity for life



Функционалност

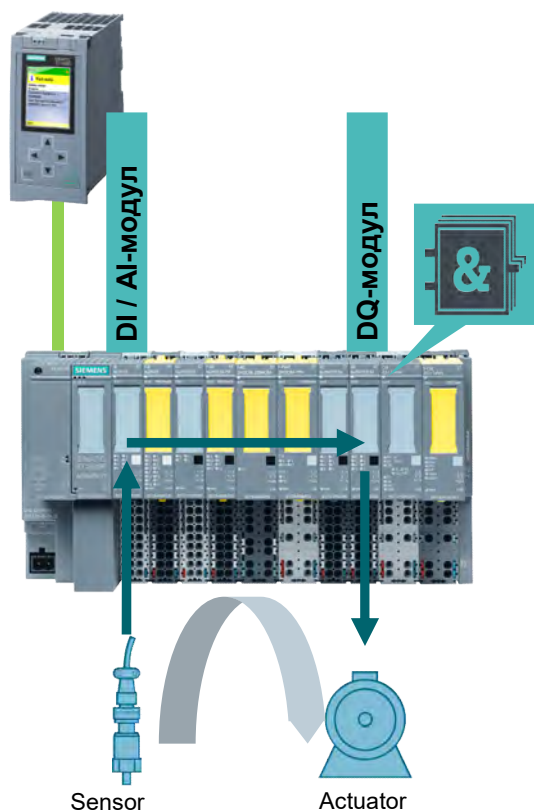
- Разширение на портфолиото с OpenController CPU 1515SP PC2 T и CPU 1515SP PC2 TF
- Управление на кинематични модели с до 4 интерполирани оси (TO kinematics)
- Софтуерна библиотека "SIMATIC Safe Kinematics" за fail-safe технологични процесори CPUs (S7-1517TF)
- Универсална функционалност & програмиране от S7-1500 до S7-1500 T-CPU
- Fail-safe CPU с разширени функции за управление по позиция

Полза

- По-висока производителност, поради по-малко усилия за инженеринг, благодарение на мощна PC-базирана контролерна технология
- Лесно програмиране чрез напр. Pick & Place, асемблиране на технологични задачи, базирани на PLCopen
- Безопасно наблюдение на движението на избраната кинематика
- Удобно разширение на функции за “motion control” върху стандартните процесори в TIA Portal
- Автоматизация, Motion Control и задачи за безопасност в едно CPU

SIMATIC ET 200 – комуникация модул към модул (MtM) най-кратки времена за реакция без обработка от процесора

SIEMENS
Ingenuity for life



Функционалност

Нови модули **ET 200SP IM HF** от **FW V4.1**

Комуникация модул към модул (MtM):

- Директно предаване на данни от входен модул към един или повече изходни модули от същата станция на ET 200 бе преминаване през програмата на контролера
- Реакция в приемния модул чрез прилагане на параметризуема логика
- Значително по-кратки времена за реакция (само 1 PROFINET цикъл за реакция „clamp / clamp“ = 250µs)

Полза

- **Пееи място в таблото,** благодарение на възможността за преместване на сензор или изп.механизъм по-близо един до друг (по-кратките времена за реакция изискват по-малко пространство)
- **Увеличаване качеството на продукта чрез намалшване на** флуктиацията на времето за реакция за по-прецизни реакции и оптимизиране на детерминизма
- **Пестим прозиводителнсот на** процесораCPU, както и памет

Функциопнална безопасност с ET 200

нови възможности чрез новите fail-safe I/O модули

SIEMENS
Ingenuity for life

ET 200eco PN 4 F-DI/3F-DQ



функционалност

ET 200ecoPN 4 F-DI/3F-DQ

- Смесен IO модул с fail-safe входове и изходи (2A) (до SIL 3)
- Вградена 1002-обработка
- Диагностика по канали
- Енергонезависими PROFIsafe адреси чрез кодиращ елемент (без DIP превключватели)

Полза

Може да се монтира на всякъде по машината

Благодарение на компактните размери (IP67)

Висока надеждност

Чрез бързо откриване на грешката

По-лесна работа

Чрез стандартизация

ET 200SP F-AI (0)4..20 mA



ET 200SP F-AI (0)4..20 mA

- Сертифициран до PL e/SIL 3
- Разрядност 15bit + знак
- Диагностика по канали
- Вградена 1002-обработка вкл. хистерезис
- Енергонезависими PROFIsafe адреси чрез кодиращ елемент (без DIP превключватели)

По-висока надеждност

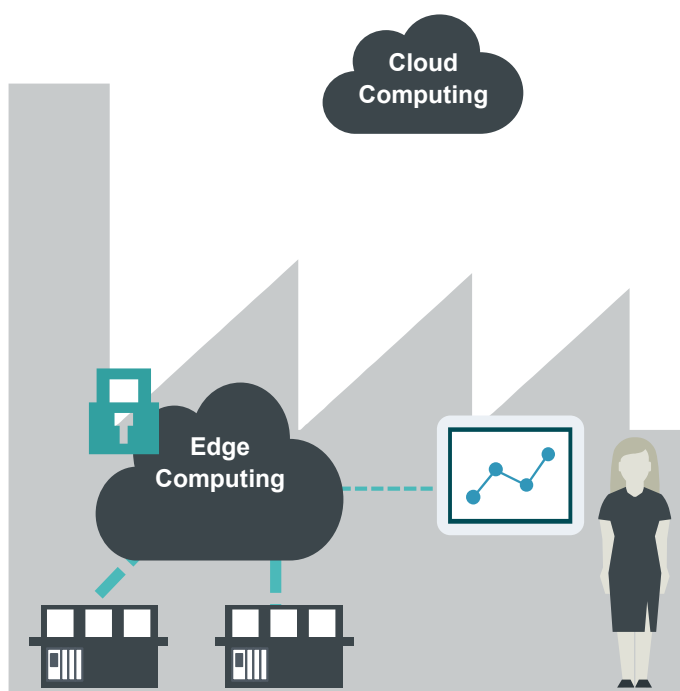
Чрез бързо откриване на грешката

По-лесна работа

Чрез стандартизация

SIMATIC Edge

ползване на дигитализацията в автоматизацията



функционалност

Edge системата се състои от

- Edge мениджмънт,
- Edge приложения
- Edge устройства

- Облачно базирано управление на Edge устройствата за разпределяне на работата по цял свят

- Възможност за създаване на собствени приложения „Apps“ базирани на Edge платформата, както и интегриране на приложения на Siemens

- Edge хардуер, базиран на SIMATIC Nanobox PC

Полза

- Модерна платформа за имплементорране на дигитализацията в автоматизацията днес и утре

- Ефикасно наблюдение на състоянието на edge устройствата
- Лесно разпределяне на задачата на различни устройства и възможност за нов тип задачи

Нов тип задачи за автоматизация ставата възможни напр.

- Анализ на данни в реално време
- Обработка на данни
- Визуализация на данни

- Мощна платформа за обработка на аналитични данни, както и комуникационни задачи

Ново поколение Ex IPC за професионална визуализация в експлозивни атмосфери

Panel PC Ex NG



SIEMENS
Ingenuity for life

Функционалност

- Брилянтни дисплеи в
 - 22" 16:9
 - 24" 16:9 или 16:10
- Разширен температурен диапазон от -30 °C до 55 °C
- Наличен във версии като panel PC и thin client/монитор
- Монтиране на стенд или поддържаща ръка
- глобални сертификати IECEx, ATEX зони 1, 21 и 2, 22 DNV / GL, ...

Полза

- Перфекто пасва на концепцията за монитор с висока резолюция
- Максимална гъвкавост за всяко приложение
- Приложения за цял свят, благодарение на глобалната сертификация

Новото поколение на PRO HMI устройства пълна IP65 защита, без компромиси



Comfort Panel PRO, IPC477E PRO, индустриален Thin Client ITCxx00 PRO, индустриален монитор IFPxx00 PRO



Функционалност

- Тънки устройства с цялостна защита IP65
- В 12", 15", 19" и 22" размери на екрана
- Монтажни опции с пиедестал или поддържаща ръка
- Здраво стъкло устойчиво на надраскване (single-touch или multi-touch)

Полза

- Специфични приложения, благодарение на разнообразното портфолио
- ползване директно върху машината благодарение на различните монтажни опции
- Удобен за работа във всички условия

SCADA система SIMATIC WinCC Professional

ефикасно наблюдение на вашето производство



SIMATIC WinCC Professional V15



Unrestricted© Siemens AG 2018

Page 46

XX.XX.20XX

Функционалност

- Подобрена гъвкавост на екраните благодарение на поддръжката на статични SVG графики
- WinCC/WebUX за прозрачност, независима от платформата и брауъра
- Прозрачно ползване на енергията със SIMATIC Energy Suite и пестене на енергията съгласно ISO 50001
- ProDiag за по-висока надеждност на машината и производството в предприятието
- Подобрена свързаност чрез увеличен брой на връзките към S7-1200/1500 и разширени функционалности на OPC UA Client

Полза

- Индивидуални библиотеки създадени с последните стандарти, могат да бъдат интегрирани лесно
- Правилните решения, по всяко време, на всякъде чрез ползване на HTML 5 съвместими устройства
- Производство с ниски разходи за енергия съгласно изискванията за закона и нормите за енерг.ефективност
- По-малко престои, благодарение на по-надеждната диагностика
- Приложимо също за големи прозводства
- Лесно обвързване към структурирани данни чрез OPC UA Client

Author / Department

SCADA система SIMATIC WinCC V7

максимално ефикасна и прозрачна от инженеринга/развоя до Runtime

SIMATIC WinCC V7.4 SP1

SIEMENS

Ingenuity for life



Функционалност

- OPC UA канал и PictureTreeManager Конфигурируеми с WinCC Configuration Studio
- Символна библиотека базирана на SVG графики
- Автоматичен Login чрез ползване на клиенти
- Подобрена работа с цветовете при трансфер към WinCC/WebUX
- Подобрена свързаност чрез по-голям брой връзки към S7-1200
- Вътрешна комуникация със софтуерния контролер S7-1507S

Полза

- Още по-ефикасен в развойната фаза
- Индивидуални библиотеки, създадени по последните стандарти могат да се интегрират лесно
- Важна информация е налична по цял свят чрез ползване на съвместими устройства със стандарта HTML 5
- Подходящ за големи поризводства
- Ползване на последните контролерни технологии

SCADA система SIMATIC WinCC Open Architecture

тази модерна SCADA е гувкава и мобилна



SIMATIC WinCC Open Architecture V3.16



Функционалност

- Идентифициране на потребители и софтуерни компоненти на сървърната страна
 - Идентифициране на база операционна система (Linux + Windows)
 - API за крипто функции
-
- Инструменти за трендове
 - Нов инструмент за графики
 - Ползване на Java Script графични библиотеки
-
- OPC UA сертификация
 - Online браузване S7+
 - OPC UA HA Server

Полза

- Подобрена сигурност чрез разширени функционалности
 - Завишено IT ниво на сигурност чрез прехвърляне към операционната система
 - Обща база за криптографски функции като част от стандарта WinCC OA API
-
- Модерен дизайн чрез нови инструменти в WinCC OA UI
 - Възможност за създаване на audit trail или watchdog функции
-
- Доказана съвместимост чрез сертификация според OPC стандартите
 - Подобрена инженерингова функционалност в S7+ среда
 - Лесна интеграция

SIMATIC енергиен мениджмънт интегриран и прозрачен



TIA Portal опция: SIMATIC Energy Suite – новости във V15



Функционалност

S7 енергийна ефективност – наблюдение на машини

- S7 технологии за определяне на енергийната ефективност на машините
- Интегриран в управлението на машината (S7-1200/1500)
- Визуализация на ефикасността
- Професионални отчети на данните
- Непрекъснато мерене
- Интегриран в библиотеката на STEP 7

SIMATIC Energy Suite

- Без допълнителни тагове в WinCC Professional визуализиране на енергийни данни

Полза

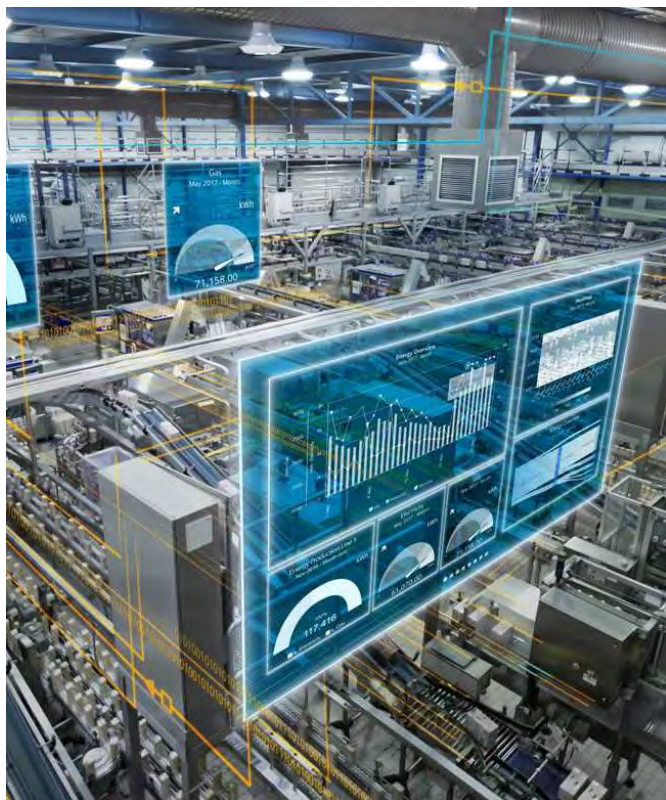
- Прозрачно ползване на енергията и състоянието на машината по всяко време и от всяко място
- Лесна интеграция към съществуваща S7 програма
- Независим от производителя – спореден мерките на директива VDMA 34179
- Без допълнителни инсталации

- По-малко разходи
- Лесно планиране

SIMATIC енергиен мениджмънт лесно навлизане с Energy Manager Basic



SIMATIC Energy Manager V7.1



функционалност

SIMATIC Energy Manager Basic

- Базови функционалности с Web инженеринг (Dashboard, отчети, графики, ...)
- Отчети за WinCC
- Предефинирани отчети
- Ъпгрейд към пълната функционалност на EnMPRO с лицензен ключ

SIMATIC Energy Manager PRO

Допълнителни функционалности:

- Пълно конфигуриране на клиента
- Анализ на партидите и материалите
- Опции за предказване
- Мерки за енергийна ефективност – връзка с MindSphere

Полза

- Лесно и бързо навлизане в енергийния мениджмънт
- Интуитивен Web инженеринг
- Бързо и лесно генериране на отчети
- Гъвкаво решение с възможности за надграждане

- Индивидуално настройваем енергиен мениджмънт
- Разширен анализ на машините/ изчисляване ключови показатели на машините
- Възможност за анализ в MindSphere

SIMATIC енергиен мениджмънт мобилно събиране на данни



SIMATIC Energy Manager App V1.0



Функционалност

iOS и Android App за мобилно събиране на данни

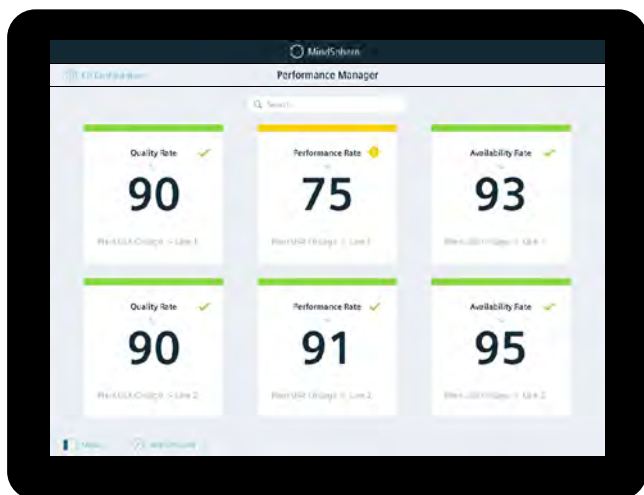
- Offline събиране на данни на:
 - Стойности за ел.енергия, газ, вода, въздух и т.н.
- Идентификация на измерване чрез QR/баркод
- Проверка за достоверност повреме на въвеждане на данните
- Графично представяне
- Корекция на данните
- Криптирана комуникация (<https>)

Полза

- Пълна консумация на консумираната енергия
- Високо качество на данните
- Лесна и интуитивна работа

SIMATIC Performance Insight MindApp

прозрачна работа на машините – по целия свят



Функционалност

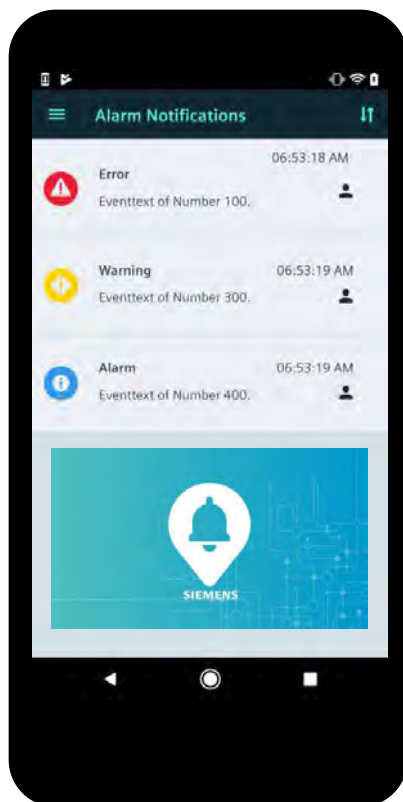
- Дефиниране, калкулира, визуализира KPIs
- Дефинира прагове за алармите
- Анализира архивни KPI данни
- Персонализиране на изгледа – всичко с един поглед

Полза

- Висока прозрачност на машината и производството за откриване потенциали за оптимизация
- Възможност за взимане на правилно решение за оптимизация на машината

SIMATIC Notifier MindApp

получаване на алармени съобщения за реакция при престои на машините



Функционалност

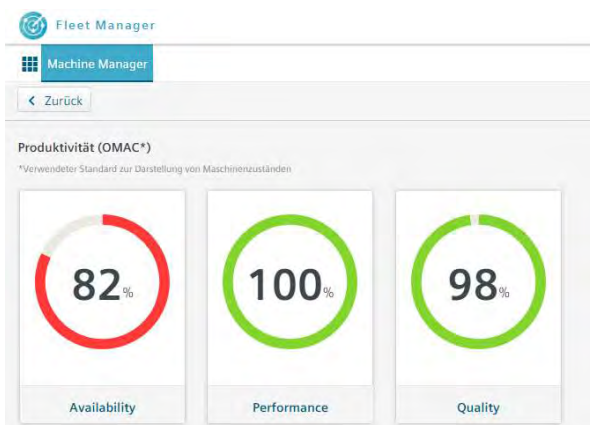
- Предупреждение за SCADA системи, MindSphere и SIMATIC MindApps (напр., ако стойността падне под определена стойност на KPIs)
- Филтриране на алармите
- Дефиниране на потребители с различни изгледи
- Активна нотификация на мобилни терминали (App)

Полза

- Централизирано компилиране на съобщения от различни източници/системи, по целия свят
- Таргетирано предупреждение на потребители напр. към сервизния инженер при повреда на машината
- Достъп до аларми и съобщения от всяка точка на света (Web или app за мобилни устройства)

SIMATIC Machine Monitor MindApp

оптимизация на продуктивността на машините и сервизната дейност

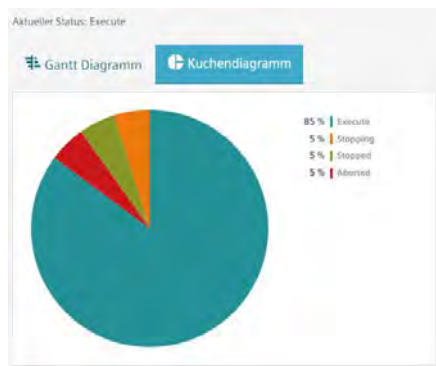


Функционалност

- Калкулиране на KPIs (напр. Производителност, раб.часове) на база стандартите
- Визуализация на състоянието на машините и режимите като графиката на Gantt Chart или графиката на Pie
- Визуализация на определени аларми:
 - Gantt-Chart (времеви серии)
 - Pie-Chart (относително появяване)
 - Таблица (абсолютно появяване)

Полза

- Удобен изглед за производителността на машината
- Производствените смени могат да бъдат анализирани
- Анализиране на причините за девиация от производствените очаквания/норми



BRAUMAT – за SIMATIC S7-1500

40 години BRAUMAT, и най-добото предстои!

SIEMENS
Ingenuity for life

BRAUMAT V7.5



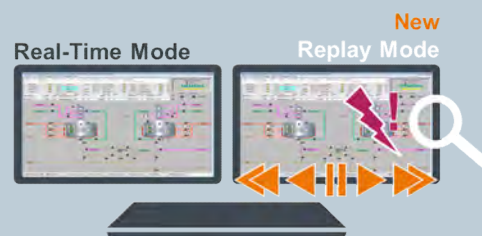
Unrestricted© Siemens AG 2018
Page 56

Функционалност

- Доказан и иновативен – **управяваща система** оптимизирана за производството на бира
- Сега и за **SIMATIC S7-1500**



- Уникален режим на повторение на процесните екрани



Полза

- Консистентна автоматизация с **Totally Integrated Automation**
 - По-ефикасен инженеринг с TIA Portal
 - Нови инженерингови инструменти - предлагат нови подходи за инженеринг
 - Защита на инвестицията за бъдещето
-
- Връщане на зад на процесните екрани за проследяване на събития или партидни операции
 - Работа на процесните екрани **като видео-рекордер**:
 - ◀ Назад
 - ||▶ пауза & изпълни
 - ▶ напред
 - Лесно за активиране, без инженеринг

Благодаря за вниманието!

SIEMENS
Ingenuity for life



инж. Виктор Митрев
Мениджър Продажби DF FA

Сименс ЕООД
София 1309, ул. " Кукуш" 2
Тел.: + 359 2 811 54 45
Факс: + 359 2 811 56 62
E-mail: viktor.mitrev@siemens.com