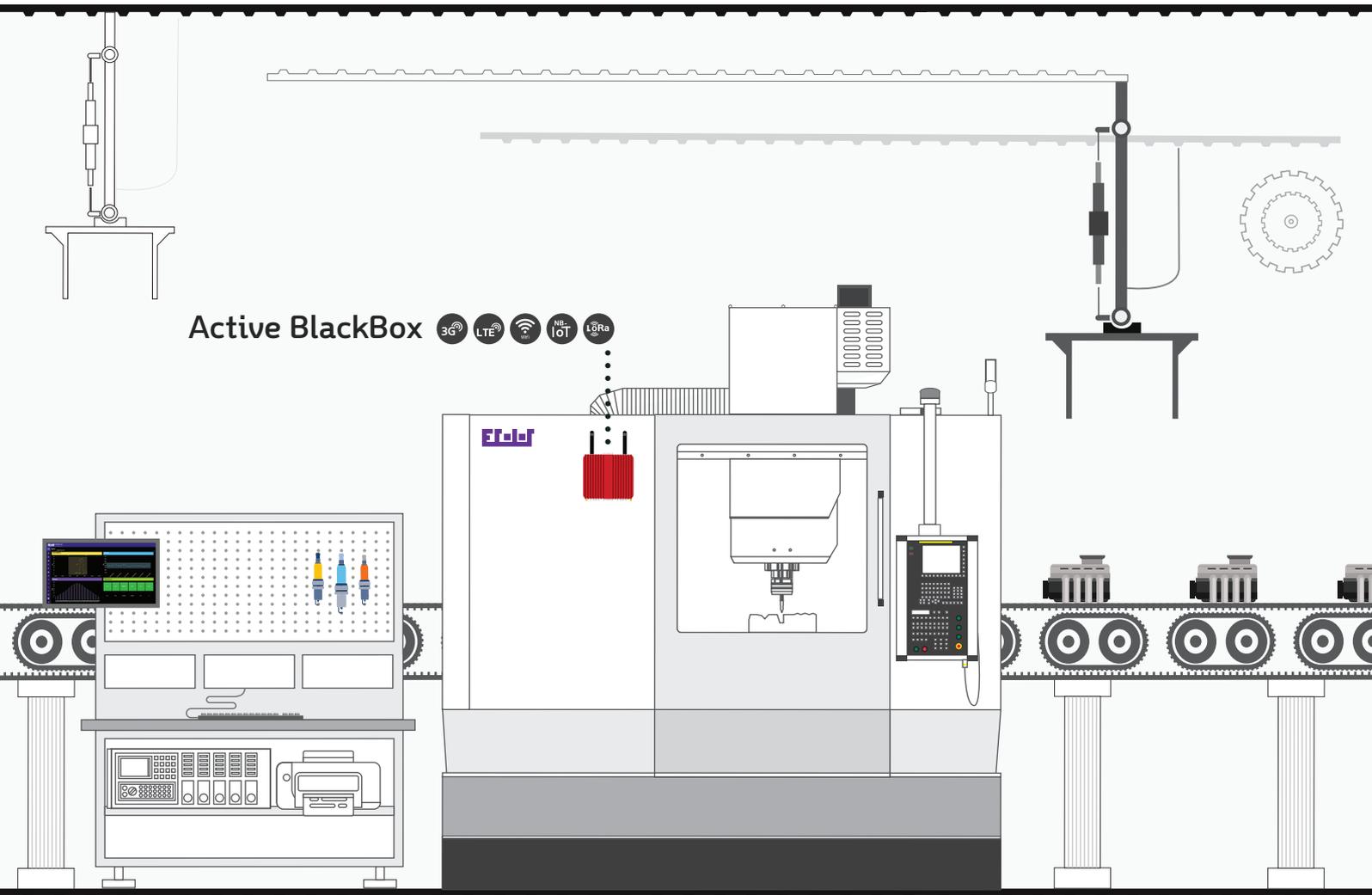
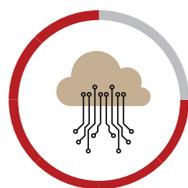
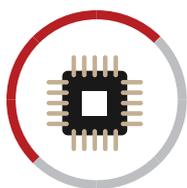




産業情報 + 制御技術の始まり

Totally Integrated Automation



-
- ✓ Edge Device
 - ✓ Network
 - ✓ Solution
 - ✓ Cloud
 - ✓ Web, Mobile Ver.
- Application

The Start of Industrial Information
+ Control Technology

IloT Smart Factory Total Solution

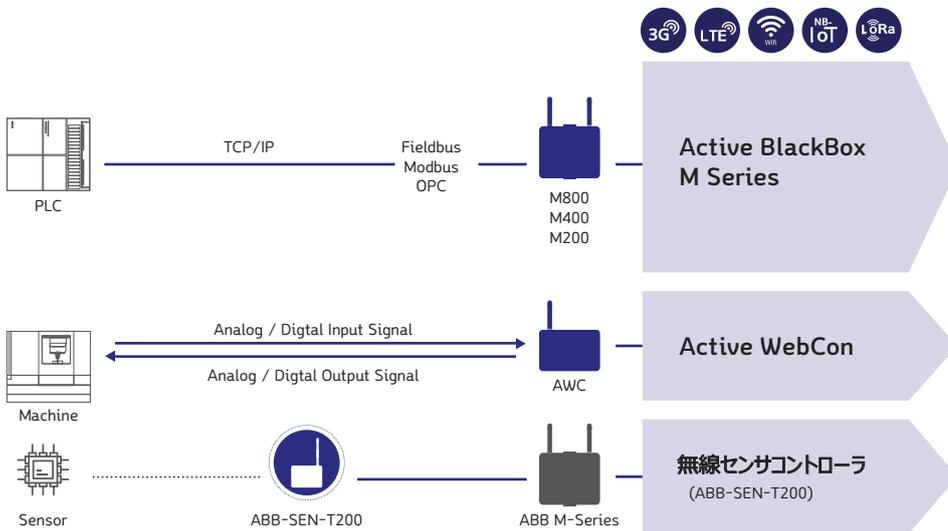
00 | **TABLE OF CONTENTS**

01 | 事業領域	.....	4
02 | TIA	.....	6
03 | IloT Total Solution	.....	8
04 | H/W	.....	12
Active BlackBox - M Series (M200, M400, M800)		
Active WebCon		
センサコントローラ (ABB-SEN-T200, ABB-S100)		
05 | S/W	.....	20
Active TIA Plant		
FMS (Factory Manufacturing System)		
TMS (Tool Management System)		
QTS (Quality Tracking System)		
PMT (Part Monitoring&Tracking)		
MCS (Maintenance Call System)		
EMS (Energy Management System)		
OEE (Overall Equipment Effectiveness)		
PM (Prevent Maintenance)		
MRO (Maintenance Repair Operation)		
MFS (Machine Fault System)		
ANDON (Equipment Status Board)		
Safety Management		
Active Notice		
HW Manager Program		
06 | 企業情報	.....	26

01 | 事業領域

H / W

S / A



*通信の種類に応じてモデルを変更 (M200 + Z[ZIGBEE])

Active TIA Plant

Active TIA Plant dashboard components:

- FMS (Financial Management System)
- TMS (Tool Management System)
- QTS (Quality Management System)
- OEE (Overall Equipment Effectiveness)
- PM (Predictive Maintenance)
- MRO (Maintenance, Repair, and Overhaul)

炎、温度、湿度、アラーム

Active ANDON

生産情報

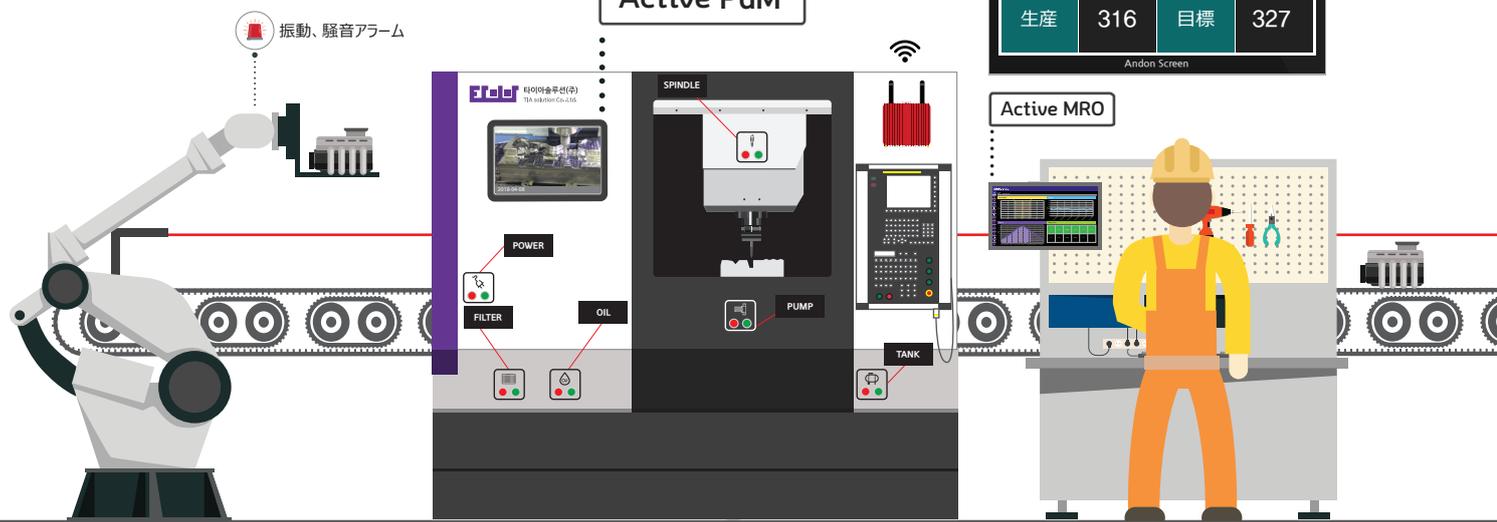
09:51:35	TIA1 1.6	A SHIFT	
投入	327	稼働率 (%)	90
生産	316	目標	327

Andon Screen

Active PdM

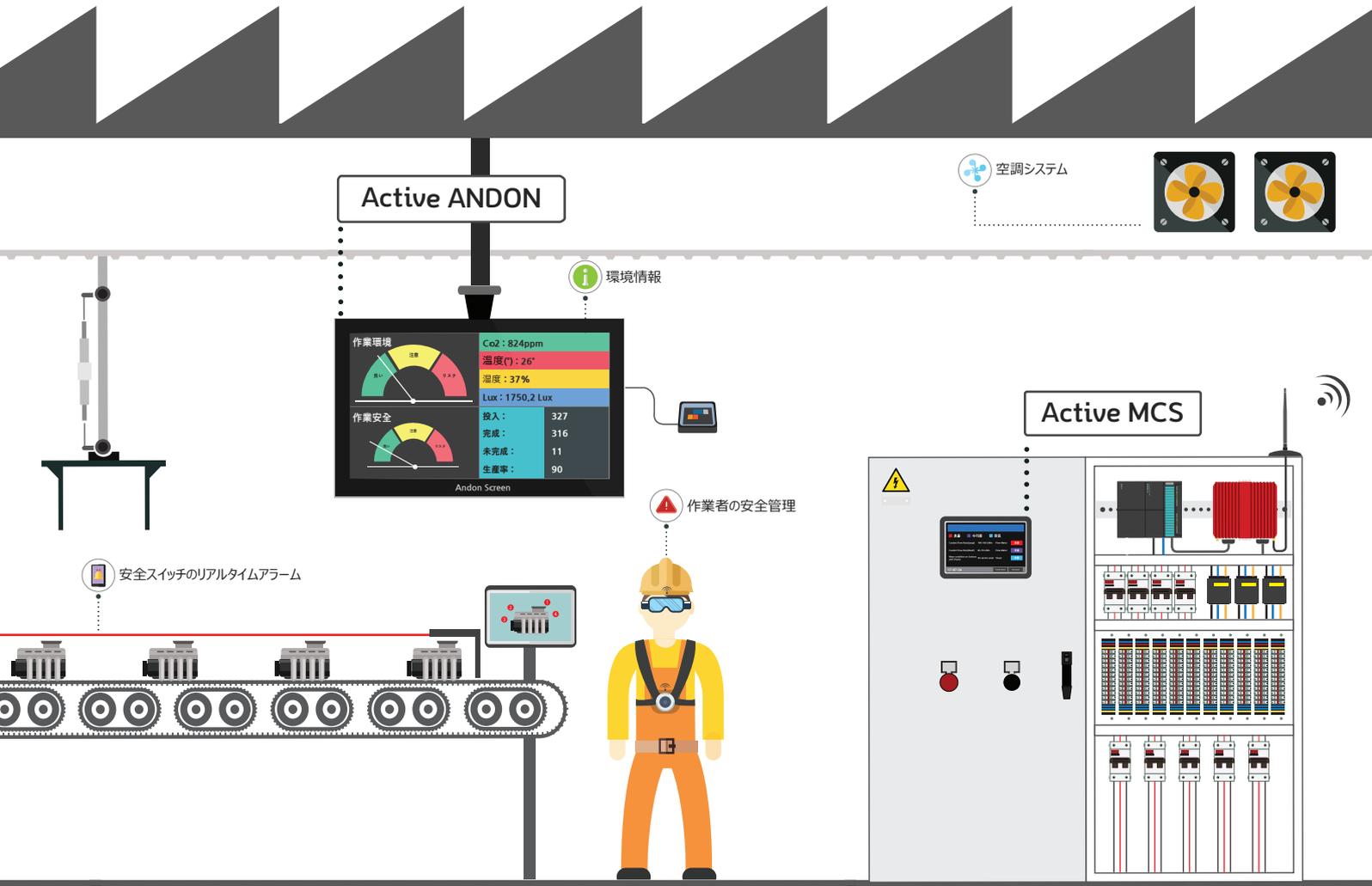
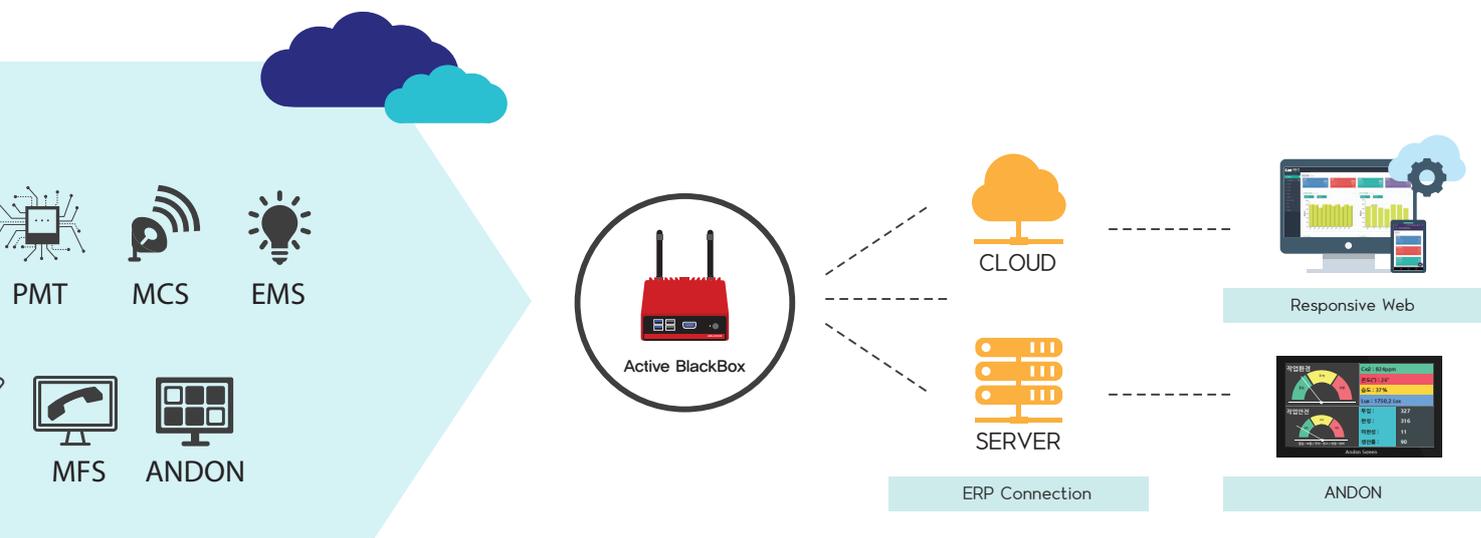
振動、騒音アラーム

Active MRO



W

IIoT Total Solution



02 | TIA (Totally Integrated Automation)

産業情報 + 制御技術の始まり タイア（株）

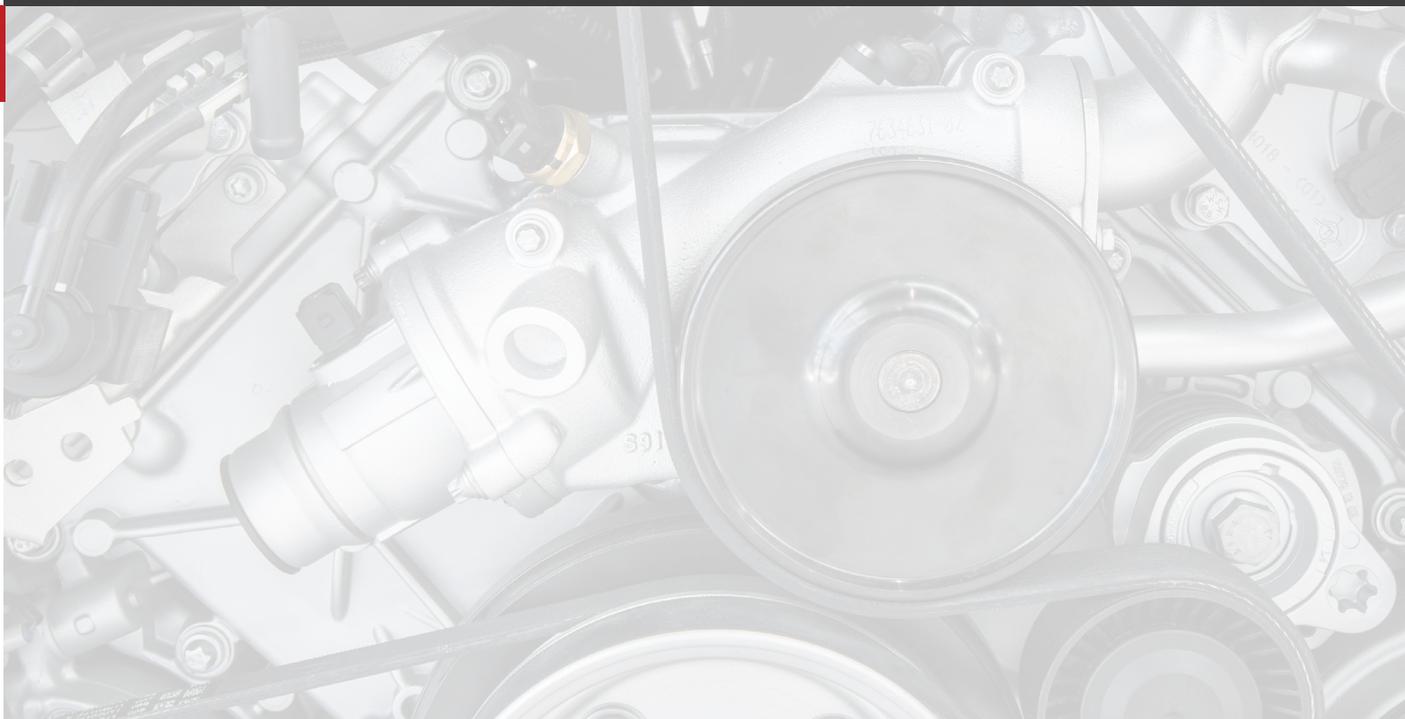
IIoTデバイスを活用したスマートファクトリー統合ソリューションを提供します。

IIoTベースのエッジデバイス(ABB-M Series、無線センサー・コントローラー、Active Web-Con)と収集したデータをモジュール単位でモニタリング/分析/制御/管理できるソフトウェア・ソリューション(Active TIA Plant)で構成されていると共に、MES構築ノウハウと無線ネットワーク・データ収集技術力を含んでいます。

タイアのIIoT Total Solutionを導入することで生産性や品質を増進して、貴社の製造競争力を高められるトータルソリューションです。



タイア（株）は製造工場設備管理および生産、品質、センサーデータ収集、保存、分析要求に対応するスマートファクトリー・ソリューション開発とシステム構築およびコンサルティングサービスを提案します。



≫ 顧客



■ MES(Manufacturing Execution System) 構築

≫ 技術の現状



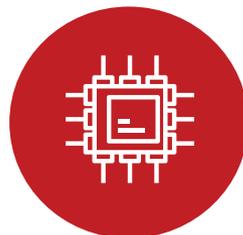
IoTスマートファクトリー・コンサルティング

PLC / センサーデータ収集デバイス(ABB)を活用したスマートファクトリー・ソリューション構築



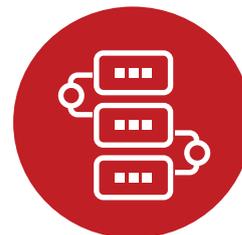
オブジェクト指向コンポーネント

モジュール単位で分化されたMESソリューションbootstrapベースのコンポーネント・マルチデバイスをサポート



センサーデータ-収集

Wifi, Zigbee, Bluetoothなどを活用した有/無線データ収集が可能



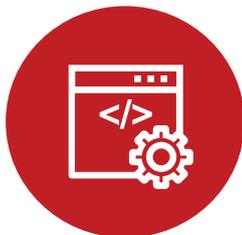
異機種システム互換

Modbus, Fieldbusなど、産業用プロトコルを使用する機器と互換可能



データの同期化(Local, Cloud)

ABB内部のDBとクラウドまたはローカルサーバー間データの同期化によって統合データの管理に容易



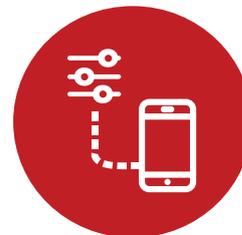
PLCドライバ内蔵

Siemens, Fuji, Mitsubishiなど、多様なPLCドライバを内蔵しているため、PLCドライバの費用節減



独自開発プロトコール

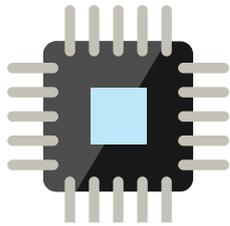
外部の接近からデータ保護および顧客会社の環境に合わせてカスタマイズ可能



遠隔統合管理

遠隔地でセル単位、ライン単位、工場単位で統合管理可能

03 | IIoT Total Solution



Edge Device



Network



Platform

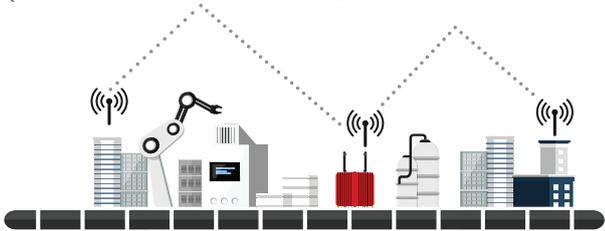
IIoTスマートファクトリー構築のためのS/W、H/W統合ソリューション

多様な製造生産工程に合わせたスマートファクトリー構築統合ソリューションとして、サービスの導入を希望する顧客会社のニーズに合わせてハードウェアとソフトウェアを提供します。スマート工場の設計、製品の量産まで、全段階に参加して工場の特性と作業者の要求に従ってシステムを構築します。

≫ 導入効果

費用／工事期間節減

- 有線工事と比べて約10～33%の構築費用が節減
- 最大4分の1に減る工事期間
(プロジェクトの規模によって異なることがある)



拡張性

- 拡張性- 設備、センサー、端末機などのデバイス追加に容易
- 作業員位置追跡、安全管理などの機能拡張可能



データ統合管理

- 大量のデータの統合、製造知能化ベース構築
- KPI モニタリングを通じて工程、設備に対する損失最小化



カスタマイズ・ソリューション

- ホワイトレーベル機能提供(ロゴ、カラーなど)
- モジュール単位のソリューション構成、顧客会社が選択して構成可能



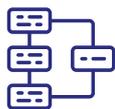
提案

収集／伝達



多様なネットワーク方式支援

LTE, Wifi, Ethernet Zigbee, Bluetoothなど、多様な通信方法支援



上／下位システム連携可能

設備、センサー、SPCなどの下位システムとMES, ERPなどの上位システムの連携を自由に設計可能



転送保安

WPA2PSK + AES暗号化方式適用
Hidden SSID使用 MAC Address認証
認可されていない接近を常に遮断

データ管理



DB 二重化構成

ABBに内蔵されたデータベースとローカルサーバー／クラウドサーバーDBで二重化構成されているため、エラー発生時でもデータをなくさずに復旧可能



データ分散処理

小単位システムごとに制御機能を分散することで信頼性向上および異常発生時の波及効果最小化



通計／分析資料提供

設備統合効率、設備寿命管理など、KPIで活用できるデータを提供

設定／HW管理



遠隔制御

ABB Managerプログラム／ウェブを通じて遠隔地から設置されたABB/センサーを制御可能



アラームやレポートング

設備異常やABBのデータ収集の異常発生時にスマートフォン、ウェブ・プッシュ・アラーム転送およびレポートング提供

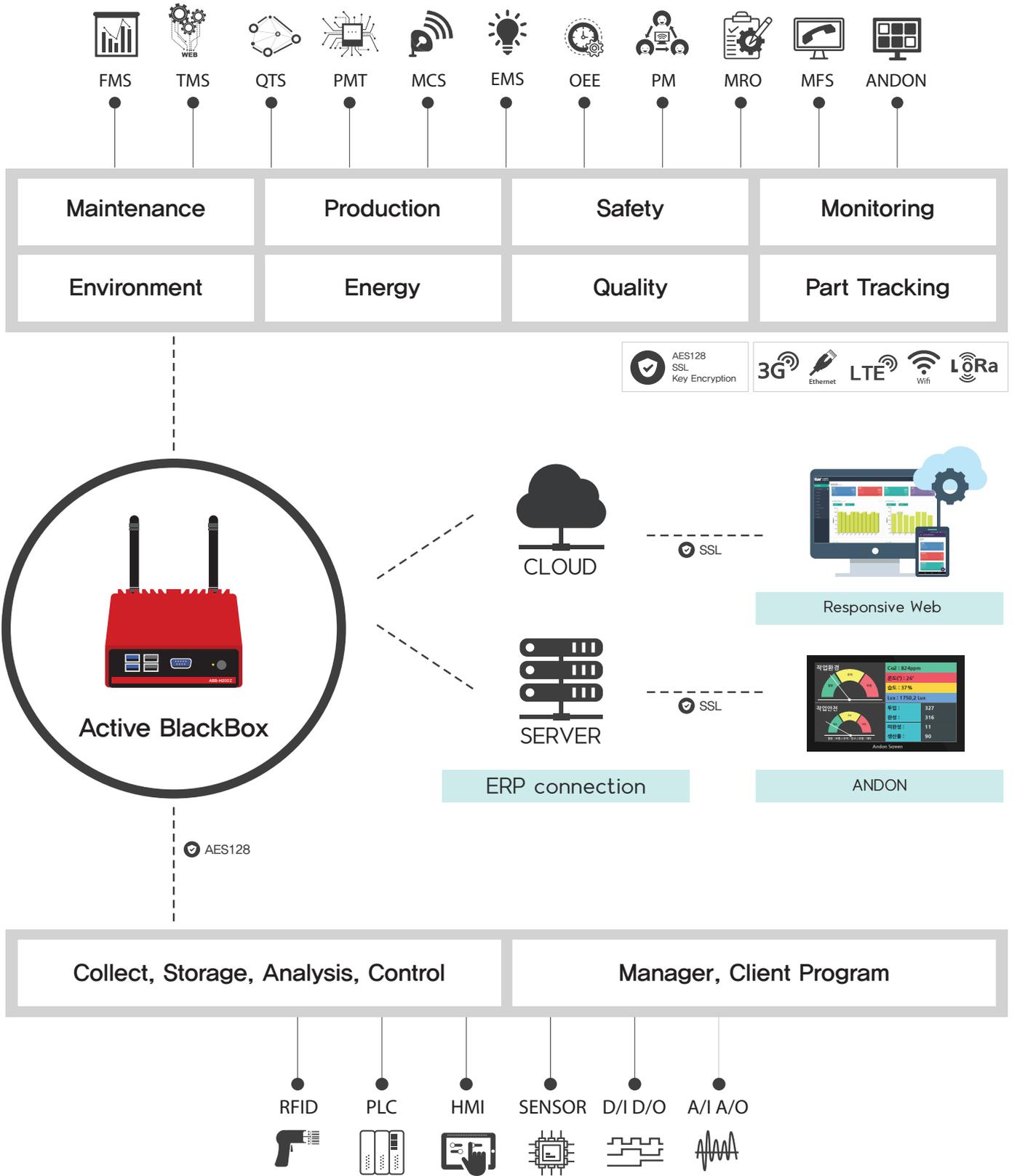


White level

顧客会社のロゴ適用およびメニュー、テーブルレイアウト、カラーなどカスタマイズ可能

- H/Wを通じて収集されたデータを分析して可視化し、S/Wモジュール単位に提供するサービスとして、産業用デバイスは3G, LTE, Ethernet, Wifi, Zigbee, Bluetoothなどの通信が可能な上、PLC, RFID, センサー, AI/AO, DI/DOなど、情報を収集、保存、制御することができます。

システム構成図



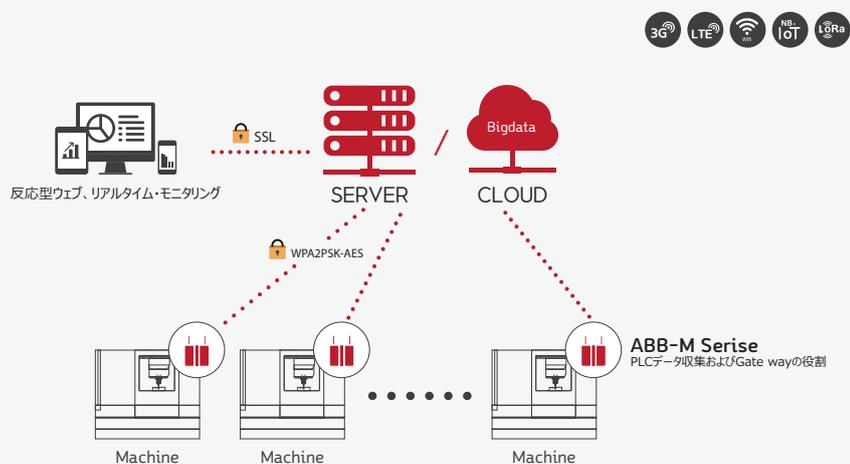
FMS | Factory Manufacturing System
PMT | Part Monitoring & Tracking
OEE | Overall Equipment Effectiveness
MFS | Machine Fault System

TMS | Tool Management System
MCS | Maintenance Call System
PM | Prevent Maintenance
ANDON | BIG Screen Display Station

QTS | Quality Tracking System
EMS | Energy Management System
MRO | Maintenance Repair Operation

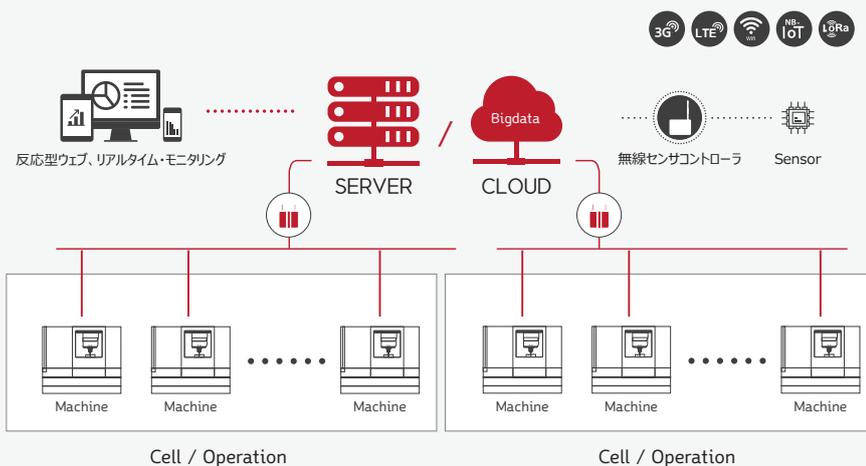
≫ 構築モデル

Active BlackBox(M200) : Machine / 1:1



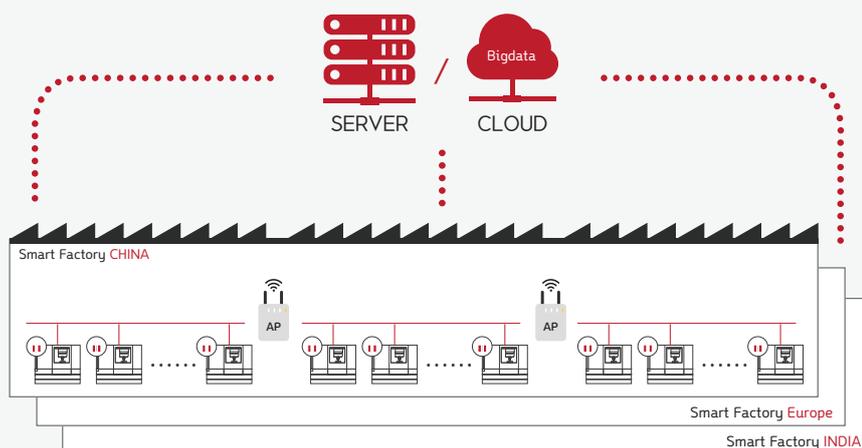
- 設備とABBを1 : 1で構成して各単位設備のスマートマシン化/
- ABBの情報収集パフォーマンス向上
- 簡便な無線ネットワーク構成で構築

Active BlackBox(M400, M800) : Machine / 1:N



- Cell/operation単位の設備をABB 1台で情報収集（最大連結可能設備：7台）
- 大型向上または統合システム構築時に適合
- 設備、センサー、端末機などの追加運営が容易

Active BlackBox IIoT Total Solution



- ABBの収集データをローカルサーバまたはクラウドサーバに収集可能であり、工場統合システムを構築
- 工場内に一定の間を置いて、APを設置して無線ネットワーク領域を拡張

04 | H/W



Active BlackBox
M - Series
(M200, M400, M800)



無線センサコントローラ
(ABB-SEN-T200)



Active WebCon

“一つのエッジデバイスで設備のスマートマシーン化”

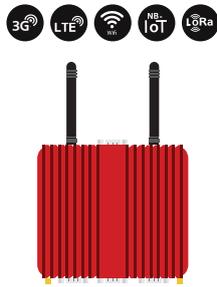
データを収集、保存、転送するActive BlackBox - M series、アナログ・センサーデータをデジタルデータに変換して無線転送する無線センサコントローラ、LCDが内蔵されていると共に、デジタル/PLC制御が可能な Active WebConで構成されているので顧客会社の環境に合うハードウェアを選択してシステム構築が可能です。

≫ Active BlackBox 必要

* 総設備60台加工ラインの基準。

目次	コスト削減 (LMS/FMS/MES)	備考
 Hardware	 43% 節約 <small> 장비 업체에서 ABB를 장비 내 포함하여 설치시</small>	高価なサーバ、ネットワーク機器 その他のハードウェア不要
 Software	 42% 節約	DB、OS、OPCプログラム ライセンス不要
 設置工事費用	 33% 節約	ネットワーク工事、設備工事X
 プログラム開発コスト	 100% 節約	TIAの標準化されたプログラムで どの工場やすぐに作業が可能
 エンジニアリングコスト	 25% 節約	非専門家でも簡単にインストールと セッティングが可能
45%節約		

Active BlackBox M- Series



Active BlackBox
M - Series

“産業用のセンサー、PLCデータ収集装置”

各種センサー・データとPLCデータを収集して管理、分析、制御する装置です。正確で安定的に産業現場で発生する様々な情報を収集して分析して、高効率低費用のスマートファクトリーを実現できます。

≫ 特・長所

多様なPLCドライバ内蔵

- OPCソフトウェアを別途購入する必要なし
- 多様なPLCと連携可能(SIEMENS, FANUC, MITSUBISHI, LS産電)
- Data Memory分析、Spindle使用時間 Servo移動距離(X.Y.Z) Power、RPMOPCソフトウェアを別途購入する必要なし



PLC



ABB - M Series

自動データバックアップおよび自動アップデート機能

- エラー発生時にバックアップファイルに復元して、システム連続性保障
- 自動アップデートで安全性保障



ABB - M Series



SERVER



DOWNLOAD
UPLOAD

リアルタイム現況板, Web, Mobile Application

- Smartphone、tablet、notebook、パソコンなど、色んなプラットフォームのデバイスから照会やアラーム可能
- 空間の制約無しでリアルタイムでモニタリングができるので、故障した際にリアルタイム・アラームを通じて直ちに対応可能
- 収集したデータ（生産、アラーム、稼働率、生産情報、環境情報）をLCD TVを通じてリアルタイムで知らせてくれるので迅速に対応



様々なデバイスおよびシステム連携可能

- 多様な他のシステムMES, GETIS, SPC 連携可能
- 無線センサー・コントローラー（自社のABB-SEN-T200と連携可能）
- 圧力、流量、レベル、重量、振動、温・湿度、ガスなど、色んなデジタル及びアナログセンサーをサポート
- ABBを装備内に設置した際に、上位システムと連結（LMS, FMS, MES）費用および期間短縮
- ABB自体に内蔵されたDatabaseで上位Databaseとの連結が容易



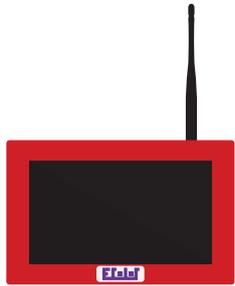
≫ 主な機能



≫ 仕様

M200	M400	M800
<p>SYSTEM CPU : Intel Celeron Processor 3215U (2M Cache, 1.70 GHz, Broadwell) GPU : Onboard VGA (Intel HD Graphics) Memory : 4GB DDR3L Storage : mSATA 64GB <small>*Memory, Storage can be Changed(max 8GB,mSATA 128GB)</small></p>	<p>SYSTEM CPU : Intel Celeron Processor J1900 (Quad-Core 2M Cache, 2 GHz, up to 2.41 GHz) GPU : Onboard VGA (Intel HD Graphics) Memory : 4GB DDR3L Storage : mSATA 64GB <small>*Memory, Storage can be Changed(max 8GB,mSATA 128GB)</small></p>	<p>SYSTEM CPU : Intel Pentium Processor G4600 (3M Cache, 3.60 GHz, Kabylake) GPU : Onboard VGA (Intel HD Graphics) Memory : 8GB DDR3L Storage : mSATA 128GB <small>* Memory, Storage can be Changed (max 16GB, SATA3 256GB)</small></p>
<p>I/O INTERFACE Display : 2 x HDMI Audio : 1 x MIC In, 1 x Speak Out LAN : 2 x RJ-45 10/100 Base-T USB Port : 2 x USB 2.0, 4 x USB 3.0 COM Port : 4 x COM SIM Card : 1 x SIM card socket (internal)</p>	<p>I/O INTERFACE Display : 1 x HDMI LAN : 4 x RJ-45 10/100/1000 Base-T USB Port : 3 x USB 2.0, 4 x USB 3.0 SIM Card : 1 x SIM card socket (internal)</p>	<p>I/O INTERFACE Display : HDMI LAN : 8 x RJ-45 10/100 Base-T USB Port : 2 x USB 3.0 COM Port : 1 x COM SIM Card : 1 x SIM card socket (internal)</p>
<p>WIRELESS NETWORK OPTIONAL CONFIGURATION WLAN : IEEE802.11 b/g/n 2.4GHz (Range 50~100m) ZIGBEE : IEEE802.15.4 2.4GHz (Range 120m) (ABB-SEN-T200WZ Maximum Connections 30) <small>-Support Mini PCIe Type : Bluetooth, LTE(3G)</small></p>	<p>WIRELESS NETWORK OPTIONAL CONFIGURATION WLAN : IEEE 802.11 b/g/n, Range 50~100m <small>-Support Mini PCIe Type : Bluetooth, LTE(3G)</small></p>	<p>WIRELESS NETWORK OPTIONAL CONFIGURATION WLAN : IEEE 802.11 b/g/n, Range 50~100m</p>
<p>POWER REQUIREMENT Power Input : DC 12V / 3A Power Consumption : 15W Adapter Input : 100 ~ 240 (50 / 60Hz) VAC Adapter Output : DC 12V, 3A</p>	<p>POWER REQUIREMENT Power Input : DC 12V / 3A Power Consumption : 10W Adapter Input : 100 ~ 240 (50 / 60Hz) VAC Adapter Output : DC 12V, 3A</p>	<p>POWER REQUIREMENT Power Input : DC 12V / 10A Power Consumption : 100W Adapter Input : 100 ~ 240 (50 / 60Hz) VAC Adapter Output : DC 12V, 10A</p>
<p>MECHANICAL & ENVIRONMENTAL Operation Temperature : -10 ~ 50°C Non-Operating Temp. : -20 ~ 80°C Operating Humidity : 10 ~ 90% Dimension(WxDxH) : 152.2 x 127 x 47.4 mm Mounting : VESA-75/100 compatible (Optional DIN rail 35mm fixed clamp)</p>	<p>MECHANICAL & ENVIRONMENTAL Operation Temperature : -10 ~ 50°C Non-Operating Temp. : -20 ~ 80°C Operating Humidity : 10 ~ 90% Dimension(WxDxH) : 155.2 x 127 x 37.4 mm Mounting : VESA-75/100 compatible (Optional DIN rail 35mm fixed clamp)</p>	<p>MECHANICAL & ENVIRONMENTAL Operation Temperature : -10 ~ 60°C Non-Operating Temp. : -20 ~ 85°C Operating Humidity : 10 ~ 90% Dimension(WxDxH) : 195.8 x 194.5 x 74 mm Mounting : VESA-75/100 compatible (Optional DIN rail 35mm fixed clamp)</p>
<p>OS SUPPORT Window 10 IoT Enterprise</p>	<p>OS SUPPORT Window 10 IoT Enterprise</p>	<p>OS SUPPORT Window 10 IoT Enterprise</p>

Active WebCon



Active WebCon

“スマート・マシン / デジタル入力、出力管理装置”

デジタル入力状態を収集、管理しながらデジタル出力を制御できる装置です。ウェブとアプリでモニタリングしながらリアルタイムでデータを確認します。PLCメモリー領域にデータ転送が可能で、有/無線インターフェースをサポートします。

≫ 特・長所

デジタル入力 16 チャンネル、出力 16 チャンネル

- デジタル入出力ポート状態モニタリング
- デジタル出力ポート制御
- 最大VDC入力 / 最大40VDC出力



7 inchタッチ画面

- 静電式タッチ制御
- 1024 x 600 ハイレゾリューションIPS Display



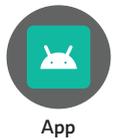
広い範囲の無線環境を提供

- 室外最大300mの接続環境（14dBi指向性アンテナ）
* 可視距離基準、設置場所によって異なることがあります。

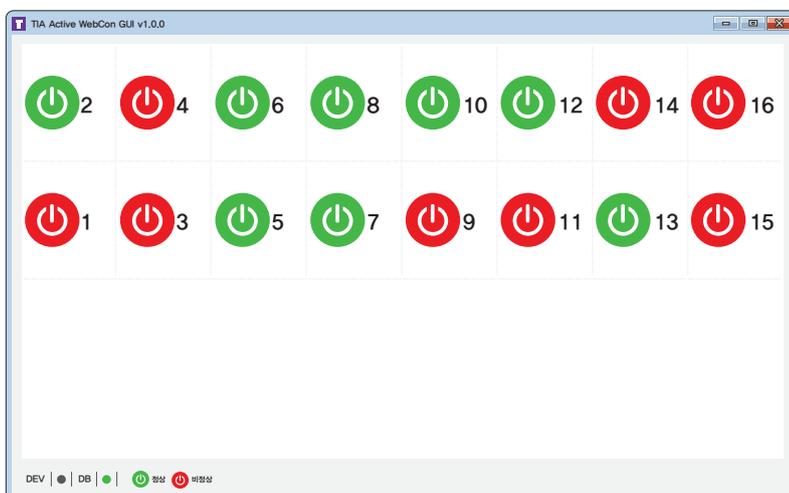


モバイルアプリケーション提供

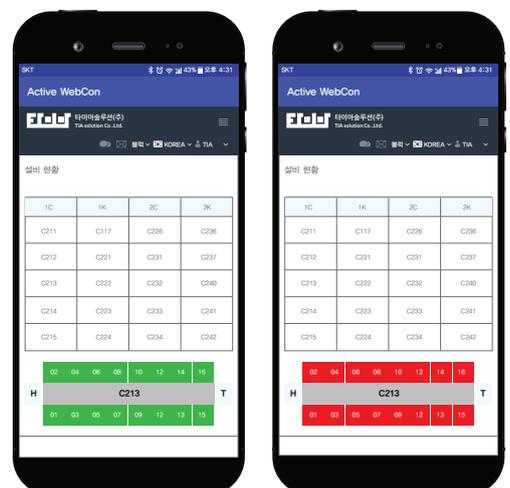
- 無線ネットワーク接続および状態モニタリング管理システム
- ウェブサイト統合提供



≫ 主要画面

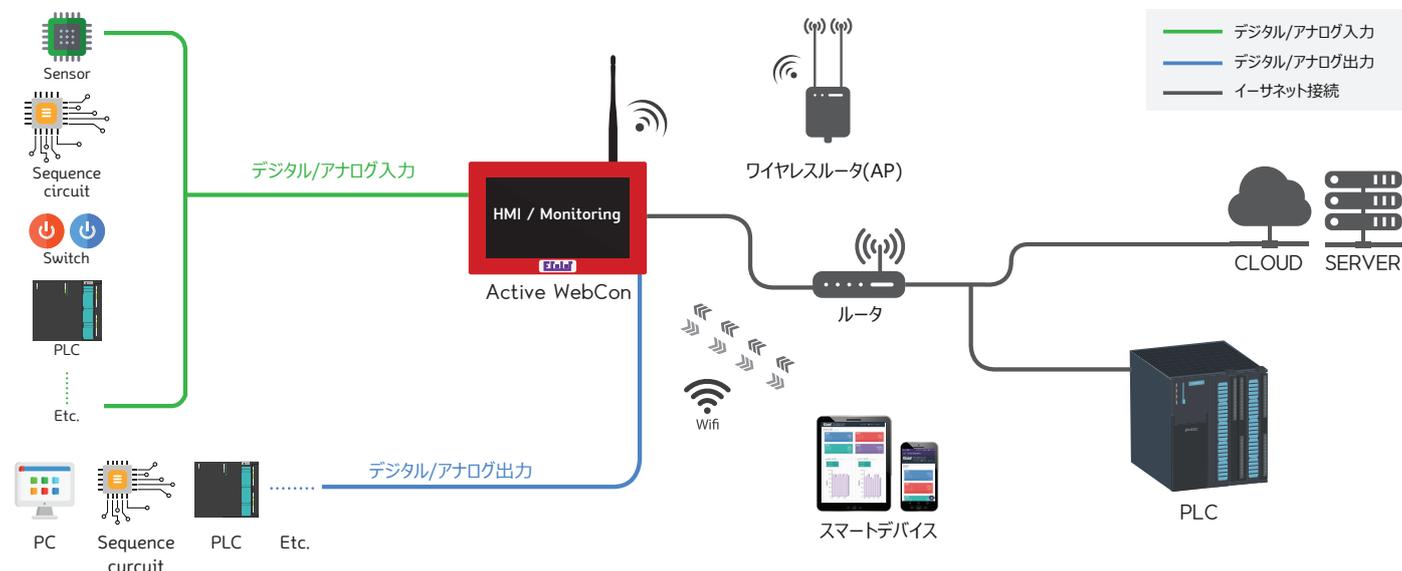


- 7inch画面を通じて入力センサーの状態確認



- 設置されたアプリを通じて入力センサーから状態確認

システム構成図



仕様

Active WebCon

SYSTEM

CPU : Intel Cherry Trail Quad Core 1.8GHz
 GPU : Onboard VGA (Intel HD Graphics)
 Memory : 4GB DDR3L
 Storage : eMMC 64GB

I/O INTERFACE

Display : 1 x HDMI
 LAN : 1 x RJ-45 10/100 Base-T
 USB Port : 1 x USB 2.0

DIGITAL INPUT / OUTPUT MODULE

16 input channels
 Max input voltage : 60VDC
 Isolation voltage : 2500VDC
 16 output channels (Sink NPN)
 output range : 5~40 VDC

WIRELESS NETWORK CONFIGURATION

WLAN : IEEE 802.11 b/g/n

POWER REQUIREMENT

Power Input : DC 48V / 1A
 Adapter Input : 100 ~ 240 (50 / 60Hz) VAC
 Adapter Output (Micro USB type) : DC 5V, 3A

MECHANICAL & ENVIRONMENTAL

Operation Temp. : 0 ~ 50°C
 Operating Humi. : 20 ~ 80%
 Dimensions (WxHxD) : 193.5 x 125.5 x 62.3mm
 Mounting : 'D' bracket

OS SUPPORT

Window 10 IoT Enterprise

センサーコントローラ



ABB-SEN-T200

“産業用の無線センサー・コントローラ”

有線アナログセンサーを通じて収集したアナログ信号をデジタル信号に転換して、無線通信で転送可能な上、バッテリーが内蔵されているので他に電源供給する必要がありません。防水・防塵等級IP65で産業環境に適用できます。

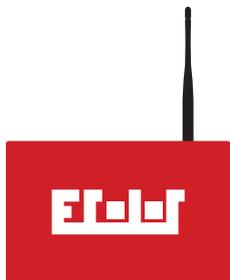


ABB-S100

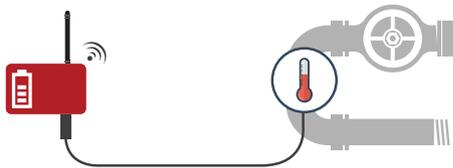
“一般環境センサー、PLCデータ収集装置”

1台の設備に対してPLCデータを収集、管理、分析します。一般環境センサーを付着して周辺の環境データを収集します。正確で安定的な産業環境で発生した様々な情報を収集分析してスマート工場を実現できます。

≫ 特・長所

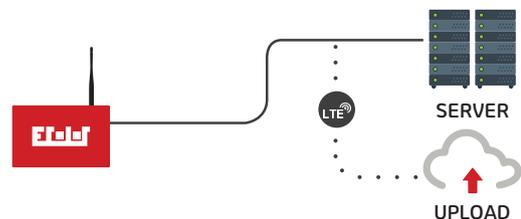
底電力無線センサーノード

- PT100温度センサー・データ収集（1チャンネル）
- ABB-M200Z/ABB-M200Z（必須）と最大30個無線連結可能
- 底電力ZIGBEE通信およびAES128bit保安
- 1分当りの収集間隔で1年使用可能（8500mAh内蔵バッテリー）
*周辺設置環境および収集設定によって異なります。



環境センサー、PLCデータ転送装置

- PLCドライバ内蔵(Siemens, Faunac, Mitsubishi など)
- 温度、湿度、照度、CO2センサー及びPLCメモリー内のセンサーデータを上位転送(CLOUD、DB SERVER、MES、ERP など)
- 多様な無線連結サポート(3G,LTE,WIFI,Bluetooth,Zigbee)



≫ 連結可能センサー



温度・湿度



ガス



二酸化炭素



照度



ノイズ



振動



圧力



流量

システム構成図

ABB-SEN-T200

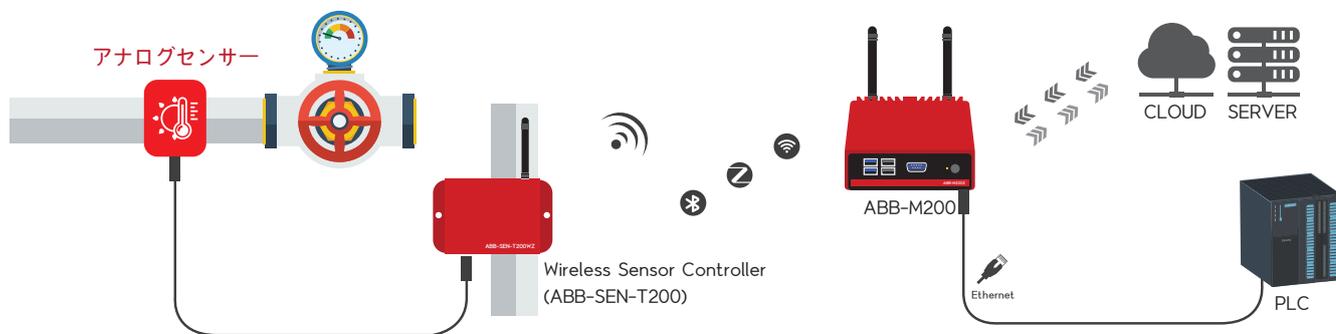
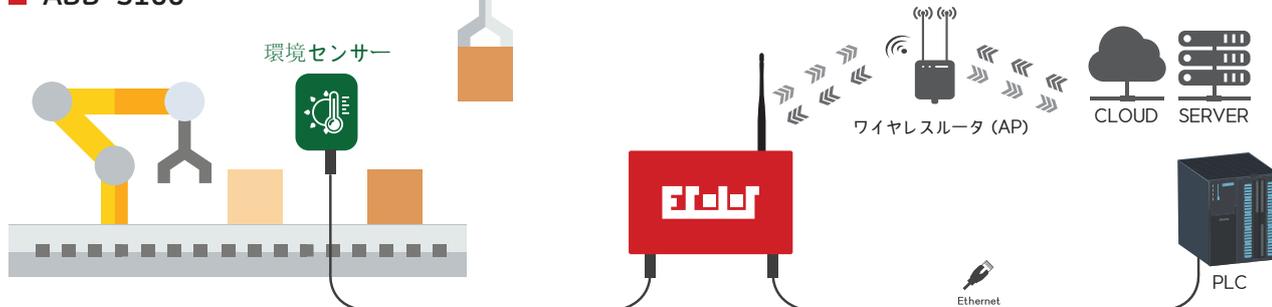


ABB-S100



仕様

ABB-SEN-T200

RESPONSE RATE

5 Seconds interval (Settings Available)

SUPPORT SENSOR

3-Wire RTD PT100

* Support option (completion of ~2018)

- 0 ~ 5V Analog Sensor / 4~20mA Analog Sensor / Thermocouple Sensor

WIRELESS NETWORK CONFIGURATION

ZIGBEE, IEEE802.15.4, Maximum Range ~120m (Connection ABB-M200Z)

POWER REQUIREMENT

Battery : 3.6V 8500mAh

Battery Lifetime : Response Rate 1 min / 1 year

*Data Response Rate, Each installation environment varies.

MECHANICAL & ENVIRONMENTAL

Operating Temp. : -10 ~ 70°C

Non-Operating Temp. : -20 ~ 80°C

Operating Humidity : 10~90%

Dimensions(WxHxD) : 115(145) x 90 x 55 mm

Mounting : 'D' bracket

Waterproof : IP65

ABB-S100

SYSTEM

CPU : ARM Quad Core 1.2GHz 64bit

GPU : Onboard VGA(Intel HD Graphics)

Memory : 1GB Onboard

Storage : MicroSD 32GB

I/O INTERFACE

Sensor : 1 x Environment Sensor(Temp, Humi, Lux, Co2)

Temperature Measure Range : -20 ~ 120 °C

Humidity Measure Range : 0~ 100 %RH

Lux Measure Range : 0 ~ 54000 Lux

Co2 Measure Range : 0 ~ 3,000 ppm

LAN : 1 x RJ-45 10/100 Base-T

WIRELESS NETWORK CONFIGURATION

WLAN : IEEE802.11b/g/n, Range 50~100m

POWER REQUIREMENT

Power Input : DC 5V / 2A

Adapter Input : 110 ~ 220 (50 / 60Hz) VAC, 0.5A

Adapter Output : DC 5V, 2A

MECHANICAL & ENVIRONMENTAL

Operating Temp. : -10 ~ 50°C

Operating Humidity : 10~90%

Dimensions(WxHxD) : 172x107x53mm

Mounting : 'D' bracket

*Optional DIN-rail 35mm fixed clamp

OS

Linux

05 | S/W (Active TIA Plant)

“スマートファクトリー構築のためのソフトウェア・パッケージ”

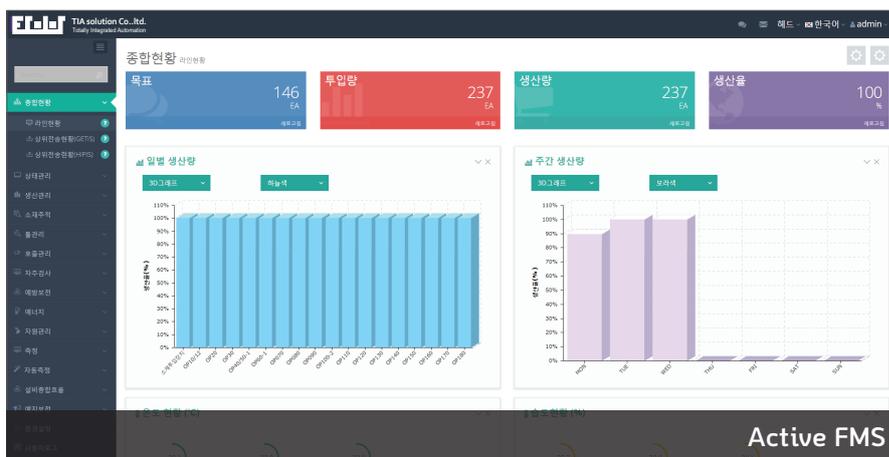
モジュール単位で構成されているため、色んなお客様の要求に合わせてカスタマイズして生産情報化体系を構築できるシステムです。生産性、品質管理、製造設備管理、設備モニタリング、産業用センサー情報など、収集されたデータを分析して、KPI指標を提供して制御できるインターフェースを提供します。

Active TIA Plant Module



総合現況

- ✓ リアルタイム状態、状態、アラーム情報確認可能
- ✓ 生産量目標、投入、搬出、稼働率など、分析データ提供
- ✓ お客様のニーズに合わせてカスタマイズ可能なダッシュボード
- ✓ 現場の収集データをリアルタイムで確認可能
- ✓ グラフ、ゲージ、タイムチャートなど、多様なコンポーネントをサポート



The screenshot displays the Active TMS tool management interface with the following table:

번호	설비명	동명	동 사양	차량 일자	POCKET	원재료	예보일
1	HNK20-010A	DN05611.516-16.3A93X14055	11.5	2017-12-21 19:31:00	21	1216	10
2	HNK20-010A	R05112.95X1320	12	2017-12-12 11:53:00	22	9887	10
3	HNK20-010A	DN02506.8110-21.5120X19055	6.8	2017-12-21 19:30:00	23	3767	10
4	HNK20-010A	DN03009.010-25.5110X1365	8.8	2017-12-21 19:32:00	24	4767	10
5	HNK20-010A	E2517.720-9.21952095	17.7	2017-12-21 19:32:00	25	6767	10
6	HNK20-010A	R0518-100X180	18	2017-12-21 19:32:00	26	9767	10
7	HNK20-010A	DN05016.4718.825-200X2505	16.4	2017-12-21 19:32:00	27	2767	10
8	HNK20-010C	DN02611.516-16.3A93X14055	11.5	2017-12-21 14:28:00	21	4633	10
9	HNK20-010C	R05112.95X1320	12	2017-12-12 11:53:00	22	5145	10
10	HNK20-010C	DN02506.8110-21.5120X19055	6.8	2017-12-21 14:27:00	23	3949	10

Active TMS



툴 관리

- ✓ 各設備ごとに交替履歴管理
- ✓ ツール交替時間、交替原因分析
- ✓ ツールの使用情報を通じて交替時期を提案
- ✓ 管理計画サポート



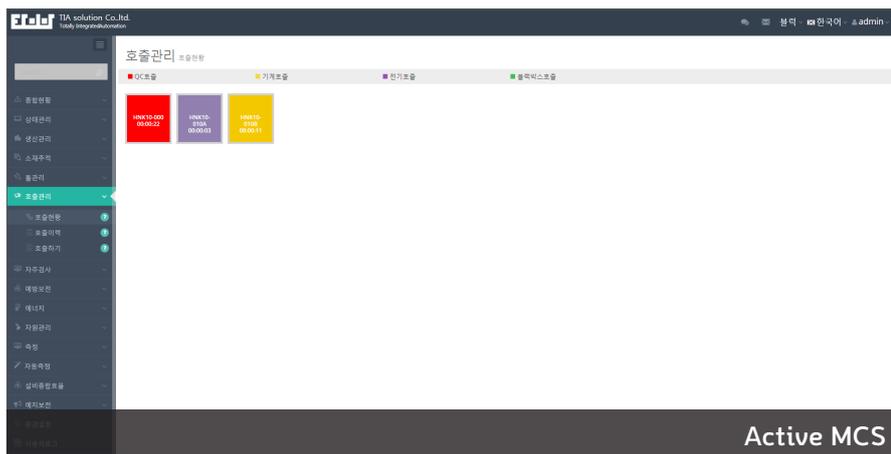
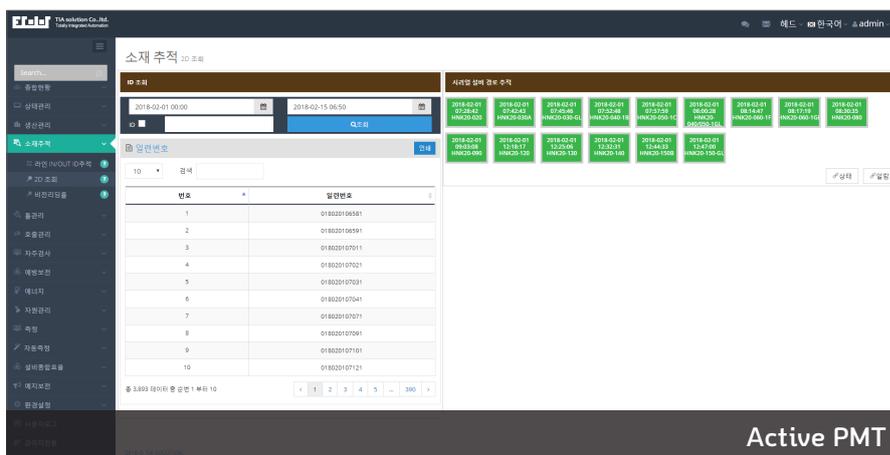
品質管理

- ✓ 測定値散布度を分析
- ✓ 工程能力指数cp, cpkを提供
- ✓ 品質データ分析を通じて工程品質を確保して効率的に管理
- ✓ リアルタイムで集計される品質測定データ、工程検査結果、不良品情報などを確認



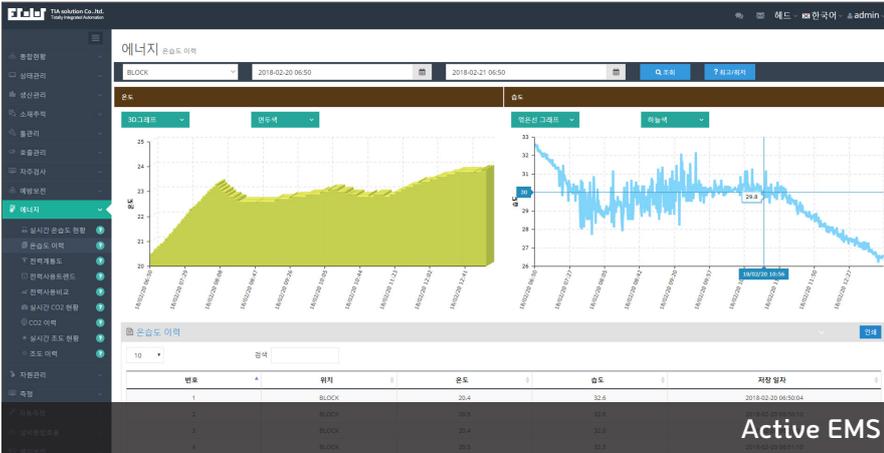
所在追跡追跡

- ✓ 工場全体の所在の搬入/搬出状態を追跡可能
- ✓ 所在のシリアル番号で検索支援
- ✓ 搬入をリアルタイムでモニタリング
- ✓ 搬入時間を照会、所要時間管理



呼び出し管理

- ✓ 保全呼び出し管理
- ✓ エラー対応時間分析
- ✓ 呼び出し内訳管理
- ✓ QC/機械/電気ごとに必要な担当者に呼び出し



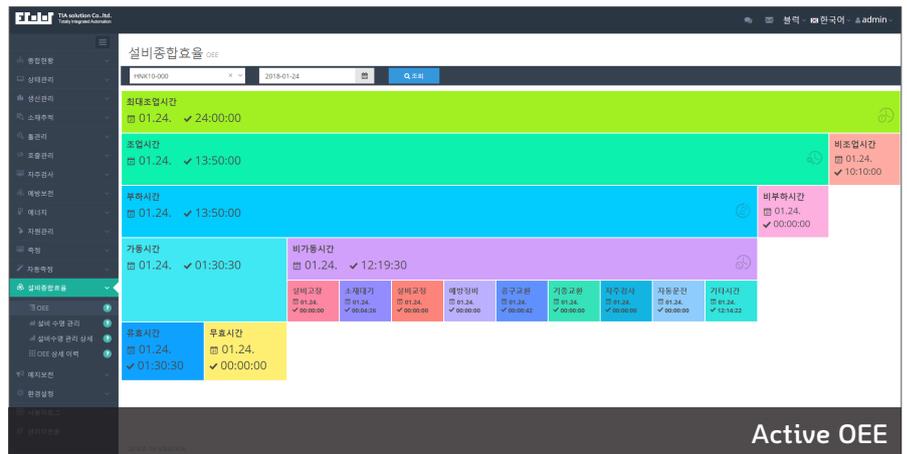
エネルギー管理

- ✓ 電力使用量の W 単位分析資料を提供
- ✓ 電力使用量節減のためのピーク電力量管理
- ✓ 設備の有無効電力量測定
- ✓ 温湿度、炭素排出量測定および分析
- ✓ システム/設備ごとに総所要電力量を測定および分析



設備総合効率

- ✓ 稼働中止時間および未計画保守最小化
- ✓ 機械が許容された範囲内で作動するよう、維持して再作業を減らすことができる
- ✓ 生産工程を簡素化してエネルギー消費および費用節減可能
- ✓ 同じ条件内で設備運営計画を管理して、より高い出力を生成

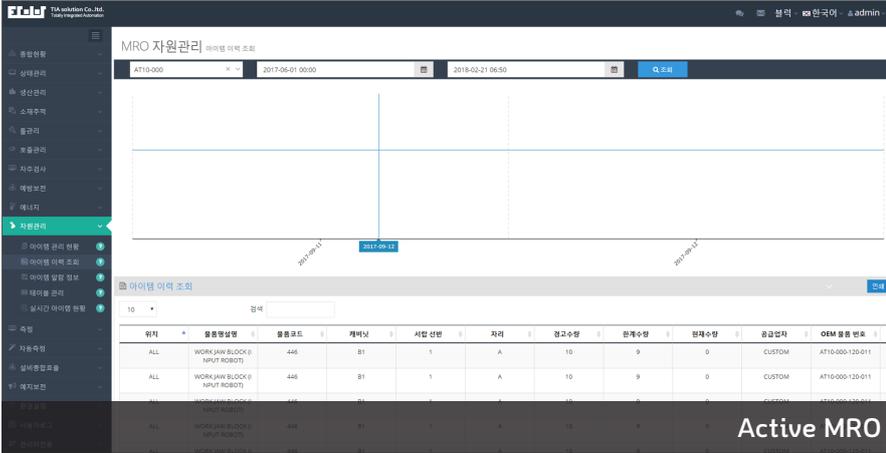


번호	라인	설비	사항	통	유형	이벤트	상한	하한	수정	삭제
1	HEAD	CHILLER	동작 상태 이상여부 확인		OKING		20.0	25.0	수정	삭제
2	HEAD	조작반	라운던 버튼 작동 여부 확인		OKING		0.0	0.0	수정	삭제
3	HEAD	공압 유닛	전동 ON/OFF 제어 작동 여부 확인		OKING		4.0	4.0	수정	삭제
4	HEAD	유압 유닛	유압 유압 작동 여부 확인		OKING		65.0	75.0	수정	삭제
5	HEAD	공압	작동/정지 상태 확인		OKING		0.0	0.0	수정	삭제
6	HEAD	제어반	동작 상태 이상여부 확인		OKING		30.0	35.0	수정	삭제
7	HEAD	회전식 삽입장치	작동/정지 상태 확인		OKING		0.0	0.0	수정	삭제
8	HEAD	작업 플랫폼	작업 플랫폼 작동 여부 확인		OKING		25.0	35.0	수정	삭제
9	HEAD	APP 리프트	APP 리프트 작동 여부 확인		OKING		65.0	75.0	수정	삭제
10	HEAD	필터	필터 교체 여부 확인		OKING		0.0	0.0	수정	삭제



予防保全

- ✓ 予防保全設備およびアイテム管理可能
- ✓ 不必要な整備作業を除去可能
- ✓ 設備状態ベースの整備計画樹立
- ✓ 保証期間内に問題を探知して費用節減



消耗品管理

- ✓ 消耗品マスター・データ登録、修正、削除管理
- ✓ 維持管理費用追跡および報告の正確性向上
- ✓ MRO在庫追跡



設備寿命管理

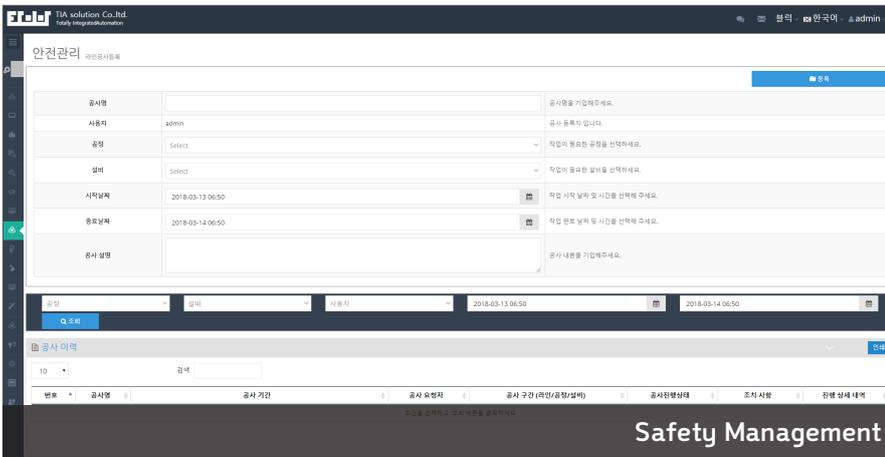
- ✓ リアルタイム生産現況、設備状態などを確認
- ✓ 設備ごとに稼働状態を分析して設備生産率を最大化
- ✓ 設備エラー時間およびアラーム内訳を確認、処置サポート
- ✓ リードタイム減少
- ✓ 設備寿命周期管理



現況板

- ✓ 設備の状態、アラーム、稼働率、情報提供
- ✓ センサーデータ安全、不快指数、作業環境表示
- ✓ 大型LCD TVリアルタイムでモニタリング
- ✓ / エラー発生時に迅速に対応
- ✓ リアルタイムでアラーム提供

安全管理



ライン工事登録

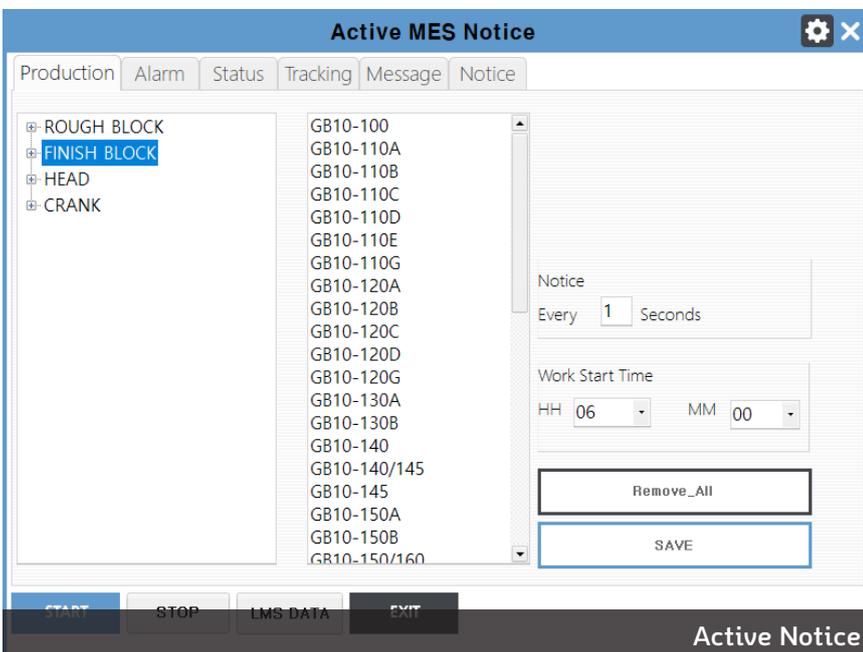
- ✓ 作業現場の工事登録、履歴管理
- ✓ 工事半径内で作業者に工事関連情報をアラームメッセージで転送
- ✓ 作業現場、作業履歴に対するレポート生成



工事現況モニタリング

- ✓ 工事進行中の現況をシミュレーション・ルームからリアルタイムでモニタリング可能 /
- ✓ 進行中の工事、完了した工事、予定の工事を簡単に把握できる

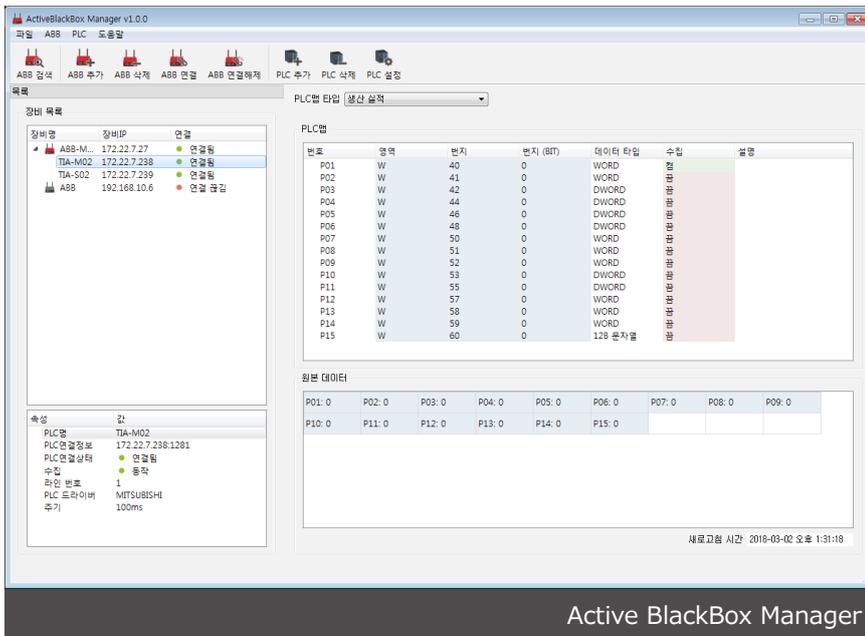
Active Notice



Notice

- ✓ 使用者が選択した設備から発生する生産、IN/OUT 設備通過など、指定したイベント発生時にリアルタイム
- ✓ でアラーム転送 / チャット、公知機能提供

» H/W Management Program

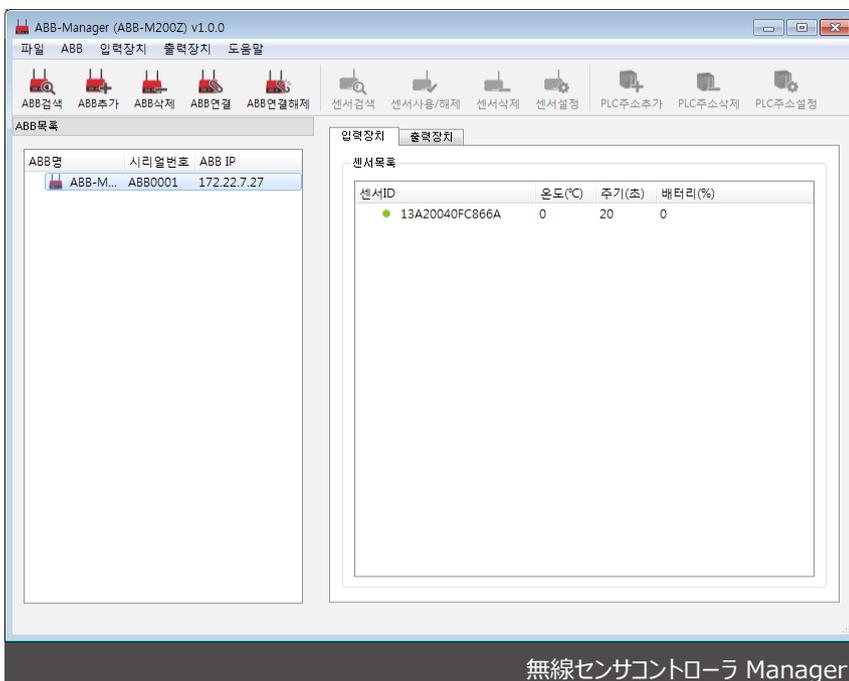


Active BlackBox Manager



Active BlackBox Manager

- ✓ 統合管理プログラム
- ✓ PLC連結情報照会および設定
- ✓ PLCデータリアルタイム照会
- ✓ データ収集のためのPLCマップ管理
- ✓ PLCマップ・バックアップおよび復元
- ✓ ABBアップデートサポート



無線センサコントローラ Manager



無線センサコントローラ Manager

- ✓ 센서情報リアルタイムで照会
- ✓ 周辺センサー検索および環境設定
- ✓ データ記録のためのPLC情報管理

06 | 企業情報

タイア（株）は国内外で自動車パワートレイン工場の産業情報システムを約10年間構築してきました。多数の産業情報システムを構築した経験でIIoTベースのスマートファクトリー構築コンサルティング、Active TIA Plantとして代表するソフトウェア、Active Blackboxと言うエッジコンピューティング・デバイスの技術を全て保有している産業制御情報システム構築会社です。産業情報+制御技術の始まり！というスローガンで4次産業革命の始まりである人間と物を繋げてくれるプロトコル・タイア（株）になります。

2017

- 起亜自動車スロバキア・エンジン1工場新U機種追加LMS改造構築
- 起亜自動車華城工場エンジン4部新華城LMS改造構築
- 現代自動車インド3工場HIPIS作業
- 現代自動車インド2工場設備追加LMS作業
- 現代自動車蔚山変速器3部ケースLMS
- 保守/ 現代パワーテック北アメリカ・ジョージア工場LMS保守
- 現代パワーテック中国2工場LMS機能追加
- 現代ダイモスDCT工場LMS保守

2016

- 韓国電力公社MOU締結
- KMC華城セタ機種追加PJT LMSアンドン追加改造
- 起亜自動車華城工場UR加工ラインSPC統合構築
- 長城自動車（秀水）- EB Crank, LMS制作および設置
- KMC華城セタヘッドラインFR T - GDI機種追加
- 起亜自動車中国×城2工場HEADラインアンドンおよびH/W工事
- 現代自動車アラバマ・エンジン1、2工場LMS/SPC改善/
- 現代自動車チェコLMSアップグレード- PDEプロジェクト
- 現代ダイモス西山2工場13万対応LMS構築

2013

- 自動車×城エンジン2工場LMS契約
- 現代自動車アラバマ・エンジン2MES構築
- 現代ダイモス新工場LMS契約
- 中国長城自動車天津1、2LMS契約
- 起亜自動車スロバキアエンジン1LMS構築
- 現代パワーテック中国変速器2LMS契約
- 現代自動車インド・エンジン3LMS契約
- 長城自動車秀水CRANK LMS契約

2012

- 起亜自動車華城ガンマ・エンジン工場LMS改造
工商契約
- 中国長城自動車天津CRANK LMS契約
- 起亜自動車×城エンジン2 HEAD LMS契約
- Inductive Automation OEM契約
- 現代自動車チェコCASE/HOUSING、GEAR,
HEAT Web based indusoft契約

2011

- 起亜自動車スロバキア2工場
- Web based indusoft構築契約
- SIEMENS遠隔制御システム契約
- 現代オートエパーシステムズMES契約
- Indusoft Reseller契約

▶▶ 認証書



- 特許第10-1730450号
- 無線通信網を利用した工場設備管理システムおよび方法：特許第10-1730451号
- 管制サーバを利用した生産現場のエネルギー管理システムおよび方法：特許第10-1781164号

2015

2014

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 現代自動車スロバキアエンジン 1、2 工場GETIS ■ 現代自動車インド法人エンジン 2 工場加工MES & SPC構築 ■ 起亜自動車華城UR加工ラインSPC構築 ■ 現代ダイモス西山 2 工場/HEVライン増設構築 ■ 中国長城自動車秀水工場LMS構築EC2 LINE ■ 起亜自動車華城工場ヌ-エンジン増設MES契約 ■ 中国起亜自動車 城HEAD 1 0万増設 ■ 現代パワーテック西山 2、4 工場LMS構築 ■ HMC蔚山機種追加 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 現代パワーテック中国工場 (PTC) 機種追加 ■ 中国長城自動車秀水工場LMS構築 ■ 起亜自動車華城工場セタ・エンジン加工MES契約 ■ 現代自動車アラバマ・エンジン 2 工場MES構築 ■ 現代自動車蔚山工場CASEライン機種追加 ■ 現代自動車チェコCASE/HOUSING機種追加 ■ 中国起亜自動車 城工場エンジン 2 HEAD HIPIS |
|--|--|

2010

2009

2008

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 現代オートエバー-Virtual CP納品契約 ■ POSCO光陽 1、2 コークス/電力監視システム契約 ■ POSCO光陽 1 コークス選炭集塵機/遠隔監視システム契約 | <ul style="list-style-type: none"> ■ POSCO光陽 1 選炭生産管制システム契約 ■ Virtual CP開発契約 (現代オートエバー) ■ 韓国水資源公社標準OPC server契約 ■ Modbus TCP/IP OPC server 開発A | <ul style="list-style-type: none"> ■ LS産電 Master-K, XGT, Glofa /OPC Server開発 ■ Parsec Automation韓国代理店契約 ■ Incuity software韓国代理店契約 ■ ProSCADA韓国代理店契約 ■ タイア株式会社法人設立 |
|--|--|--|



- ✓ Edge Device
- ✓ Network
- ✓ Solution
- ✓ Cloud
- ✓ Web, Mobile Ver.
Application

