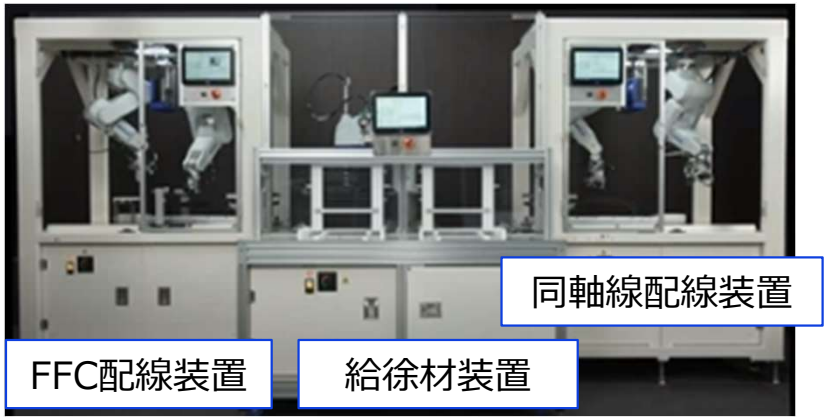
iREX2022配線自動化ライン　装置概要

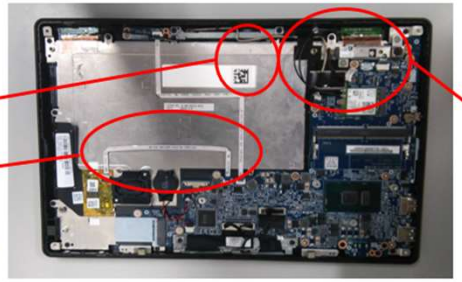
EPSON
EXCEED YOUR VISION

タブレット本体組立の配線自動化デモライン
3台構成のラインで、FFCとアンテナ同軸線
の配線を行う

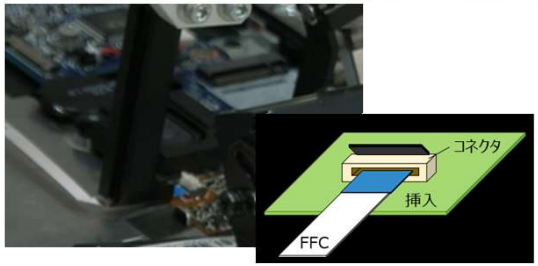


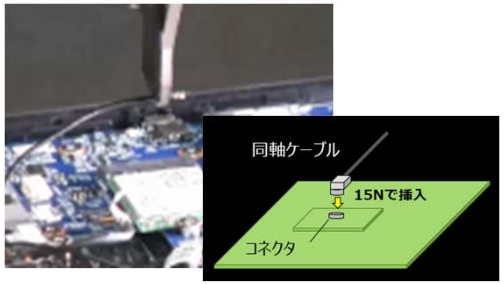
ワーク管理
バーコード

FFC



アンテナ
同軸
ケーブル

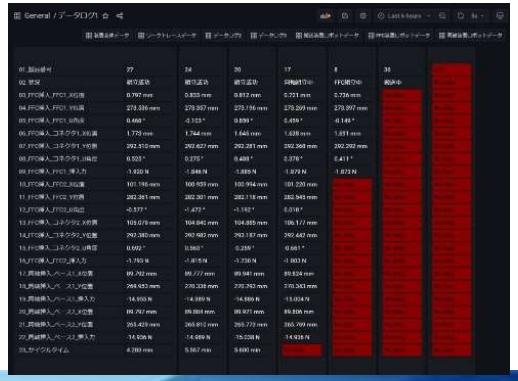




装置稼働監視システムを実装
- 装置稼働状況（稼働、エラー）
- ワークトレーサビリティ
- 配線作業での各センサーデータ
- ロボット状態情報

装置稼働状況

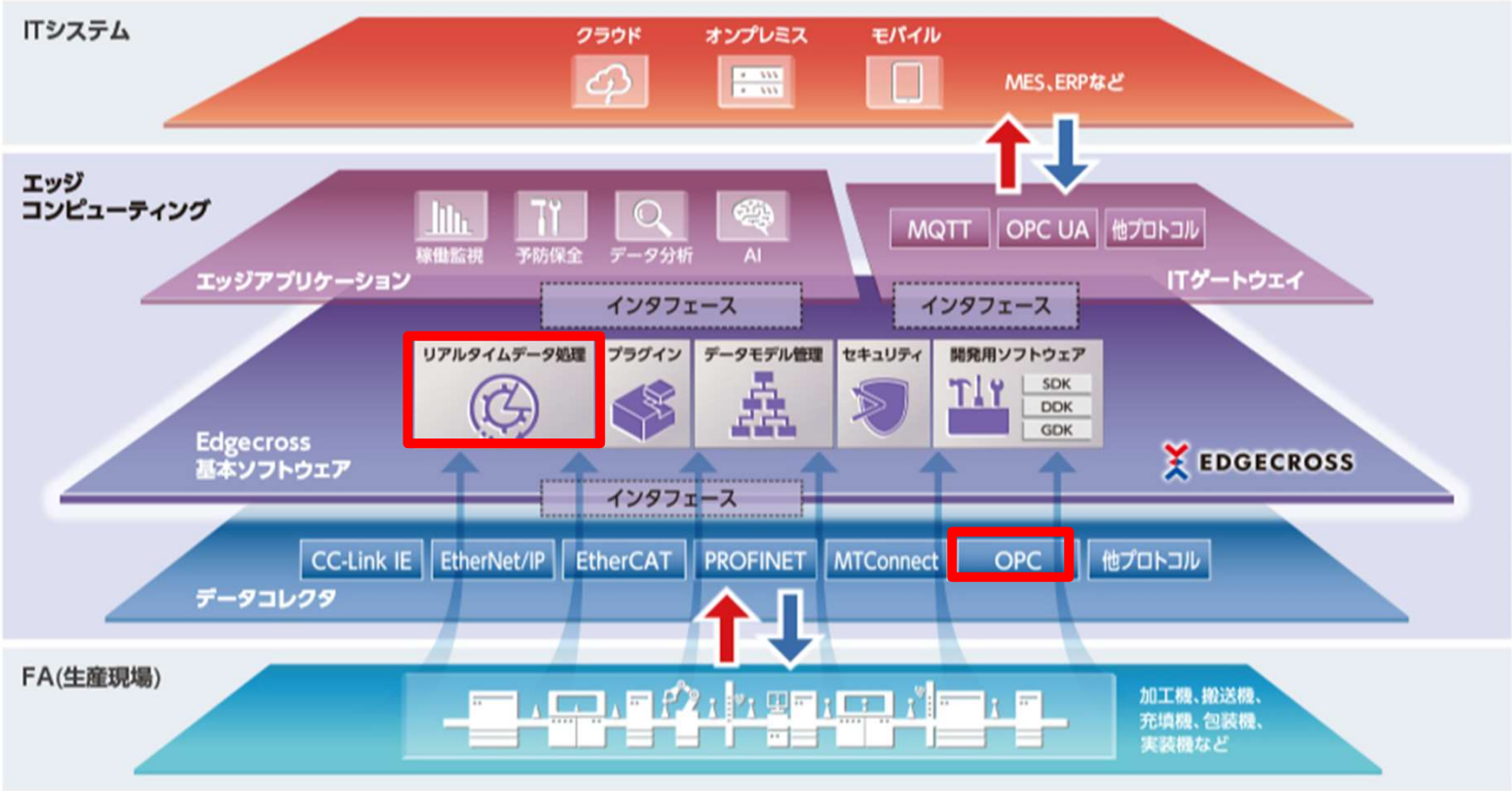
各種データ



© Seiko Epson Corporation 2022. All rights reserved.

iREX2022配線自動化ライン　稼働監視システム構成

EPSON
EXCEED YOUR VISION



Grafana

PostgreSQL

EDGECROSS基本ソフトウェア
windows版

iQ Edgecross OPC UAデータコレクタ

- 装置稼働状況（稼働、エラー）
- ワークトレーサビリティ
- 各センサーデータ（作業ﾛｸﾞ）
- ロボット状態情報

ロボット
力覚センサー等

ロボットコントローラー
RC700

Epson OPC UA for Robotics

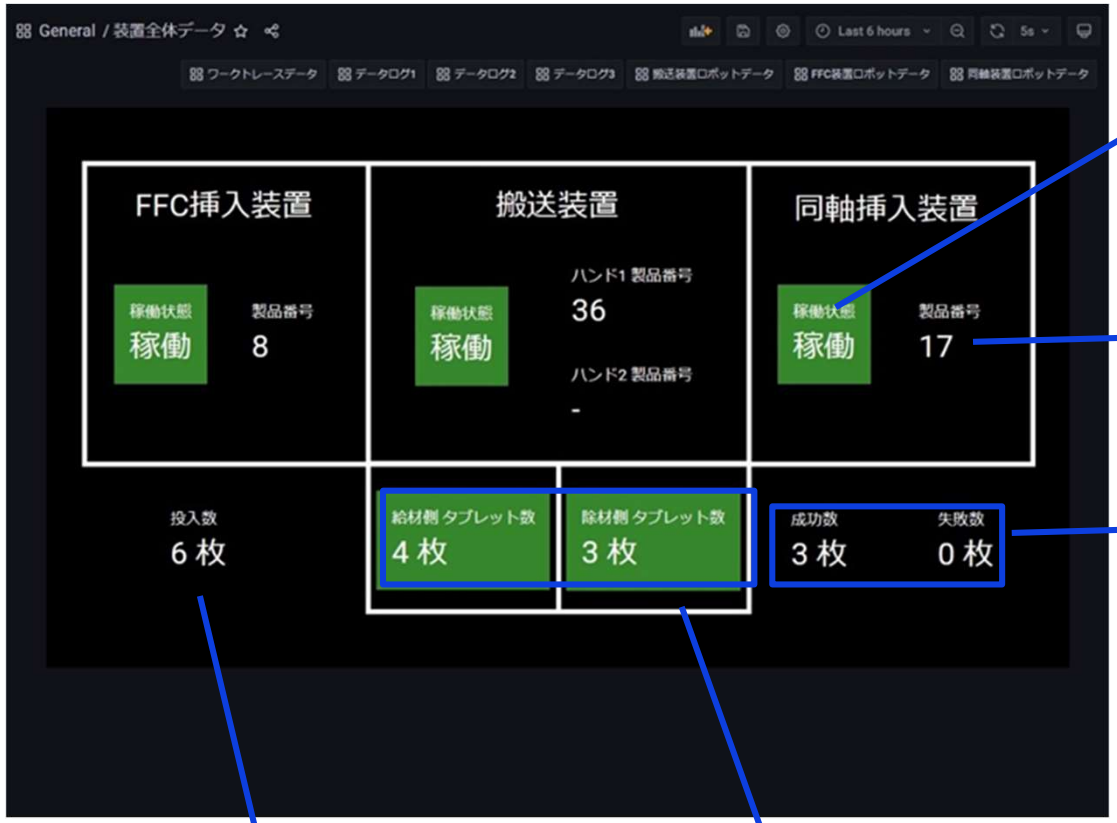
ロボットコントローラー実装のOPC-UA対応ソフトウェア

© Seiko Epson Corporation 2022. All rights reserved.

iREX2022配線自動化ライン　稼働監視内容1　流動

EPSON
EXCEED YOUR VISION

✓ 一目でラインの流動状況が分かる監視画面



装置状況
稼働、停止、エラー

流動ワーク番号

ライン製品
OUTPUT結果

ライン製品投入数

給材ストッカ製品数
徐材ストッカ製品数

© Seiko Epson Corporation 2022. All rights reserved.

iREX2022配線自動化ライン　稼働監視内容2　作業データ

EPSON
EXCEED YOUR VISION

- ✓ FFC挿入、同軸挿入の各プロセスでの各種情報を取得
- ✓ ワークトレーサビリティで、装置エラーや不良原因分析に活用できる

ビジョン認識時
ロボット座標

03_FFC挿入_FFC1_X位置	0.797 mm
04_FFC挿入_FFC1_Y位置	273.536 mm
05_FFC挿入_FFC1_U角度	0.468 °

コネクタ挿入時
ロボット座標

06_FFC挿入_コネクタ1_X位置	1.773 mm
07_FFC挿入_コネクタ1_Y位置	292.510 mm
08_FFC挿入_コネクタ1_U角度	0.525 °

挿入時の力

09_FFC挿入_FFC1_挿入力	-1.920 N

General / データログ1

装置全体データ　ワークトレースデータ　データログ2　データログ3　搬送装置ロボットデータ　FFC装置ロボット

01_製品番号	27	24	20	17	8	36
02_状況	組立成功	組立成功	組立成功	同軸組立中	FFC組立中	搬送中
03_FFC挿入_FFC1_X位置	0.797 mm	0.833 mm	0.812 mm	0.721 mm	0.736 mm	No data
04_FFC挿入_FFC1_Y位置	273.536 mm	273.357 mm	273.196 mm	273.269 mm	273.397 mm	No data
05_FFC挿入_FFC1_U角度	0.468 °	-0.103 °	0.859 °	0.459 °	-0.149 °	No data
06_FFC挿入_コネクタ1_X位置	1.773 mm	1.744 mm	1.646 mm	1.638 mm	1.691 mm	No data
07_FFC挿入_コネクタ1_Y位置	292.510 mm	292.627 mm	292.281 mm	292.368 mm	292.292 mm	No data
08_FFC挿入_コネクタ1_U角度	0.525 °	0.275 °	0.488 °	0.378 °	0.411 °	No data
09_FFC挿入_FFC1_挿入力	-1.920 N	-1.846 N	-1.885 N	-1.879 N	-1.873 N	No data
10_FFC挿入_FFC2_X位置	101.196 mm	100.959 mm	100.994 mm	101.220 mm	No data	No data
11_FFC挿入_FFC2_Y位置	282.361 mm	282.301 mm	282.118 mm	282.545 mm	No data	No data
12_FFC挿入_FFC2_U角度	-0.577 °	-1.472 °	-1.192 °	0.018 °	No data	No data
13_FFC挿入_コネクタ2_X位置	105.079 mm	104.840 mm	104.885 mm	106.177 mm	No data	No data
14_FFC挿入_コネクタ2_Y位置	292.380 mm	292.982 mm	293.187 mm	292.442 mm	No data	No data
15_FFC挿入_コネクタ2_U角度	0.692 °	0.563 °	-0.259 °	-0.661 °	No data	No data
16_FFC挿入_FFC2_挿入力	-1.793 N	-1.815 N	-1.730 N	-1.803 N	No data	No data
17_同軸挿入_ベース1_X位置	89.792 mm	89.777 mm	89.941 mm	89.824 mm	No data	No data
18_同軸挿入_ベース1_Y位置	269.953 mm	270.336 mm	270.293 mm	270.343 mm	No data	No data
19_同軸挿入_ベース1_挿入力	-14.955 N	-14.989 N	-14.886 N	-15.004 N	No data	No data
20_同軸挿入_ベース2_X位置	89.797 mm	89.804 mm	89.921 mm	89.806 mm	No data	No data
21_同軸挿入_ベース2_Y位置	265.429 mm	265.810 mm	265.773 mm	265.769 mm	No data	No data
22_同軸挿入_ベース2_挿入力	-14.936 N	-14.989 N	-15.038 N	-14.936 N	No data	No data
23_サイクルタイム	4.283 min	5.567 min	5.600 min	No data	No data	No data

流動製品番号
シリアルコード
などにしてもよい

© Seiko Epson Corporation 2022. All rights reserved.

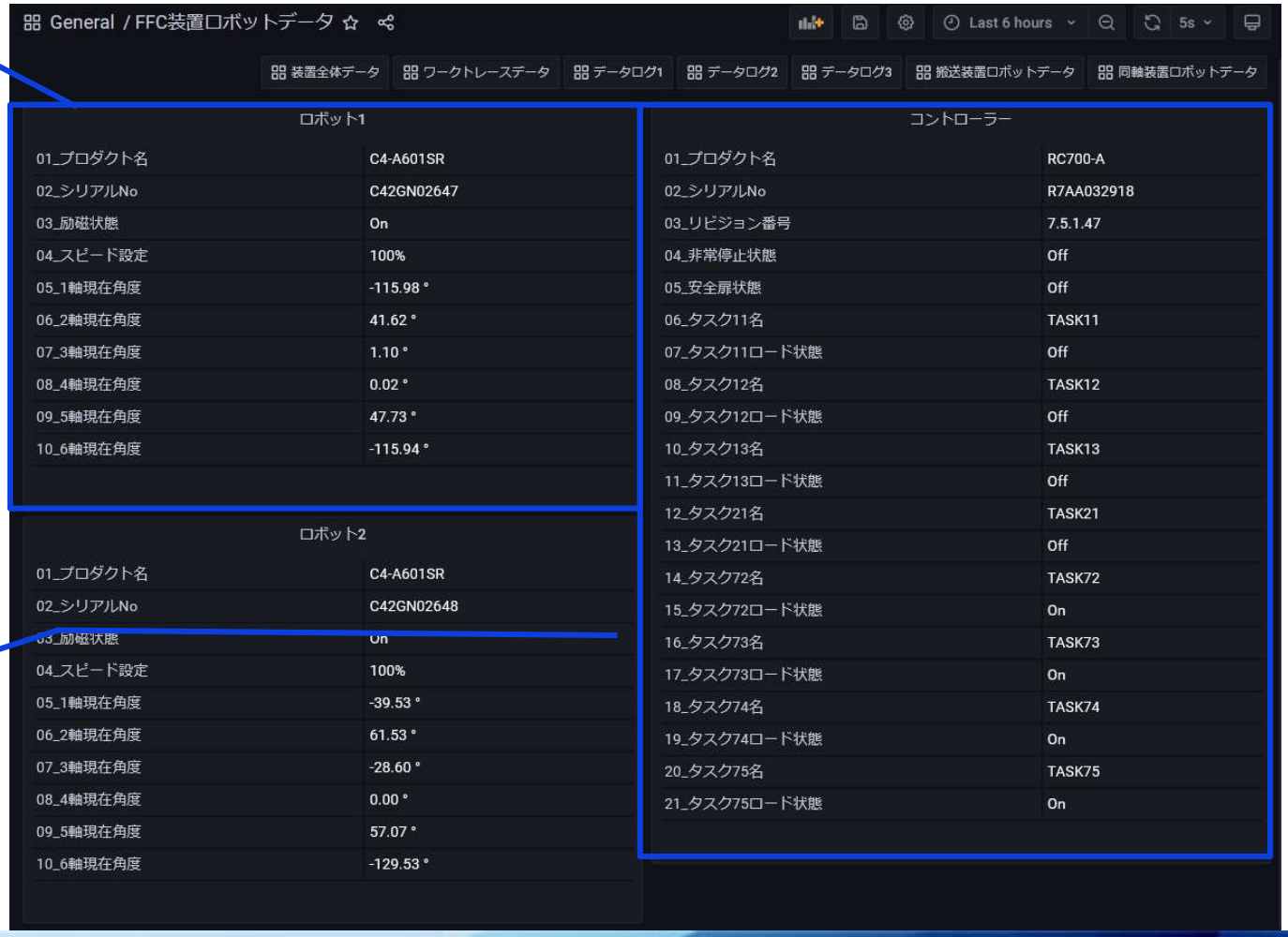
iREX2022配線自動化ライン　稼働監視内容３　ロボット

EPSON
EXCEED YOUR VISION

✓ ロボットメーカーとして、稼働時のロボット情報をサポート

ロボット基礎情報
- ロボットモデル名
- ロボットシリアルNo
- 励磁状態
- スピード設定
- 各軸の角度情報

ロボット制御ソフト情報
- 制御コントローラー名
- ロボットシリアルNo
- 非常停止状態
- 安全扉状態
- 各制御実体（TASK）動作状態



© Seiko Epson Corporation 2022. All rights reserved.