

# ***CODESYS and iR Resources***

CODESYS と iR Remote IO リソース

UM018016J\_20200821

## 目次

1.前書き .....	1
2.製品紹介 .....	1
3.cMT3000+CODESYS 製品特長 .....	2
4.iR シリーズ製品特長 .....	2
5.cMT+CODESYS .....	3
HMI.....	3
1.HMI OS を更新する .....	3
2.CODESYS 機能をアクティベートする .....	3
3.CODESYS Firmware を更新する .....	3
EB Pro.....	4
CODESYS.....	4
6.cMT-CTRL01 .....	6
7.iR Remote I/O .....	6
iR シリーズ DataSheet .....	6
ユーザーマニュアル .....	6
取付説明書 .....	7
証明書 .....	7
EasyRemoteIO.....	7
IO_Runtime_Updater.....	7
8.Project.....	8
9.チュートリアルビデオ .....	10

本ドキュメントに記載されている各社名、製品名または商標は、一般に各開発メーカーの登録商標あるいは商標です。

本ドキュメントの記載内容は、予告なく変更する場合があります。

Copyright© 2018 Weintek Labs., INC. All rights reserved.

## 1. 前書き

本文書は、cMT HMI CODESYS と iR Remote IO 関連の情報をまとめた資料です。

## 2. 製品紹介

CODESYS を内蔵した cMT3000 は IEC 61131-3 プログラマブルロジックコントローラ(PLC)規格に準拠した高性能 HMI です。iR シリーズ I/O モジュールに合わせて使用すると、より精密なデザインでフレキシブルな組み合わせにより、次世代の制御ソリューションを実現できます。

cMT3000+CODESYS は HMI+PLC の統合製品で、高性能の cMT シリーズ HMI と CODESYS 制御システムを完璧に結合しました。デュアルコア CPU で二つの独立した OS を実行することにより、一台の HMI でユーザーインターフェース機能を実行すると同時に、制御ロジックを実行でき、両者がそれぞれ独立し、相互に影響することがありません。ユーザーインターフェースには綺麗なグラフィカルユーザーインターフェース、多様な統合機能(データベースに直結、OPC UA 及び MQTT など)を提供します。一方、CODESYS 制御システムは PLC の国際標準規格 IEC61131-3 に準拠し、FBD/LD/IL/ST/SFC/CFC などの異なる言語をサポートすることで、制御システム開発の柔軟性を向上します。

iR シリーズ I/O モジュールは Weintek の新規シリーズ製品です。CANopen や MODBUS TCP/IP などの異なるバスシステムに対応カプラを使用することにより接続可能で、このモジュール化されたシステムは、ほとんどの既存の制御システムと互換性があります。カプラが接続する I/O モジュールは、迅速に挿入してインストールされ、それに特許取得済みの固定クリップにより、振動によるモジュールの分離が防げます。フレキシブルな I/O 組み合わせで、必要のない I/O ノードを取り除き、システムの構築コストを低減できます。さらに、iR シリーズ特有の IBUS 技術は耐ノイズ性に優れ、通信効率が高いので、最短の時間で I/O の状態を正確に更新することができます。

cMT3000+CODESYS は、iR シリーズ I/O モジュールに合わせて使用される以外、他社の CANopen や Modbus TCP/IP I/O モジュールに合わせて使用されることも可能です。



### 3. cMT3000+CODESYS 製品特長

#### ■ システム構成の複雑さを低減

cMT3000+CODESYS を使用すると、別途 PLC を追加する必要がなくなり、応用の面ではよりフレキシブルに。

#### ■ リアルタイム OS

Weintek の革新的な設計により、二つの独立した OS を一台の HMI で独立に実行することを可能にさせました。搭載された CODESYS はリアルタイムの OS を使用し、実行中のコントローラロジックが中断されないようにします。

#### ■ 専属 Ethernet 及び CAN bus

Ethernet(LAN1)と CAN bus は CODESYS 制御システムに専属され、制御の即時性を確保します。

#### ■ ハイパフォーマンス

ビット操作の所要時間は約 10ns で、中高レベルコントローラシステムの性能に相当します。

#### ■ 高効率な内部通信

両 OS の間の専用データチャンネルを利用することにより、表示器は迅速に制御システムからデータを取得でき、効率的なデータ交換を実現します。また、CODESYS の設定とプロジェクトの管理を表示側で行うことができます。

#### ■ cMT の多様な特長を活用

豊富な画像ライブラリを内蔵し、300 種類以上の通信プロトコル及び MQTT と OPC UA をサポートし、それに EasyAccess 2.0 リモートアクセスサービスも使用できます。

### 4. iR シリーズ製品特長

#### ■ モジュール化設計

異なるカプラで異なる I/O モジュールに合わせることができ、所要の I/O ノード数を調整することも可能です。

#### ■ コンパクトサイズ

コンパクトなサイズでありながら多くの I/O ノード数を含むことができ、制御システムのサイズを縮小し、配線の複雑さを簡素化できます。

#### ■ CANopen 及び MODBUS(TCP/IP)をサポート

CANopen 及び MODBUS(TCP/IP)通信プロトコルを使用し、ほとんどの制御システムに接続できます。

■ **高効率な iBus 通信構成を搭載**

耐ノイズ性に優れ、通信が効率化の特長を持ち、10 個以上のモジュールを使用している場合でも、ミリ秒単位で全てのデータを取得できます。

■ **差し込み式 I/O 取り付け**

スクリーレスデザインで取り付けの効率を向上し、従来のネジ固定による起こりやすい緩みの可能性を減らします。

## 5. cMT+CODESYS

cMT CODESYS Datasheet

[cMT CODESYS Datasheet JPN.pdf](#)

cMT3071、cMT3072、cMT3090、cMT3151 本体を購入していただき、そして CODESYS を購入し CODESYS 機能をアクティベートしてください。

CODESYS アクティベーションカードに CODESYS license のステッカーが付属され、HMI の背面に貼ってください。

### HMI

#### 1.HMI OS を更新する

cMT3071/3072/3090/3151 の OS バージョンを 20181211 に更新してください。

#### 2.CODESYS 機能をアクティベートする

下記ユーザーマニュアルを参照してください：

[UM018005J Activate CODESYS Feature on cMT UserManual](#)

#### 3.CODESYS Firmware を更新する

OS パッケージに含まれた CODESYS Firmware はバージョンが古いものの場合、Firmware を更新してください。Firmware と

Weintek\_CODESYS\_and\_RemoteIO\_package のバージョンを一致させる必要があります。

Download: [codesys\\_20200731.446.bin](#)

更新方法の説明：

<http://www.evernote.com/l/ARlnuCZt8N1A9LXAyy0E0jFCIZ-SXxiKTl8/>

## EB Pro

V6.00.02 から、HMI に内蔵された CODESYS をサポートしました。ドライバ名は Weintek Built-in CODESYS で、直接に CODESYS の TAG を読み取り可能です。Weintek のオフィシャルウェブサイトにて最新バージョンの EBPro をダウンロードしてください。EasyBuilder Pro V6.01.02.166 Build 2018.09.22 以降のバージョンがお勧めです。

## CODESYS

CODESYS V3.5 SP10 Patch3：下記 CODESYS のオフィシャルウェブサイトからダウンロードしてください。

<https://store.codesys.com/codesys.html#All%20versions>

- 現在使用されている CODESYS V3 PLC Runtime のバージョンは 3.5.10 です。
- CODESYS V2.3 と互換性はありません。
- CODESYS V3.5 SP10 Patch 3 を推奨します。V3.5 SP10 Patch 3 より新しいバージョンを使う場合、使用される Library は 3.5.10 であることを確保してください。

CODESYS のインストールが完了後、

Weintek\_CODESYS\_and\_RemoteIO\_package をインストールしてください：

[Weintek CODESYS and RemoteIO 1.0.0.280.package](#)

中には：

- \* Weintek-Cortex-embedded.devdesc.xml
- \* iR-COP.devdesc.xml
- \* Weintek iR-ECAT devdesc.xml
- \* Weintek-library
  - \* PID Function Block.
  - \* iR-PU01-P Motion Control Function Block.

が含まれております。

ファイルのダウンロードが完了後、ダブルクリックすると自動的にインストー

ル手順に進められます。

**CODESYS** のバージョンに関しては、以下のリンクをご参照ください：

[https://dl.weintek.com/public/Document/FAQ/FAQ\\_112\\_CODESYS\\_Version\\_jpn.pdf](https://dl.weintek.com/public/Document/FAQ/FAQ_112_CODESYS_Version_jpn.pdf)

## 6. cMT-CTRL01

DataSheet [cMT-CTRL01 Datasheet JPN.pdf](#)

UserManual [UM019006J cMT-CTRL01 UserManual jpn.pdf](#)

Installation [GMJCTR100 cMT CTRL01 Installation.pdf](#)

CE Certificate [CE Certificate cMT CTRL01.pdf](#)

cMT-CTRL01 CODESYS runtime : cMT CODESYS runtime と同じ

iR Slave : [iR Slave v1010 20191217.bin](#)

## 7. iR Remote I/O

### iR シリーズ DataSheet

[iR Datasheet JPN.pdf](#)

### ユーザーマニュアル

cMT+CODESYS 及び Remote I/O のクイックスタートガイド

[UM018003J cMT Codesys Install UserManual jpn.pdf](#)

iR-COP ユーザーマニュアル

[UM018001J iR-COP UserManual jpn.pdf](#)

iR-ECAT ユーザーマニュアル

[UM019001J iR-ECAT UserManual jpn.pdf](#)

iR-ETN ユーザーマニュアル

[UM018002J iR-ETN UserManual jpn.pdf](#)

iR-ETN アナログモジュールスタートアップガイド

[UM018015J iR ETN Analog Getting Start UserManual jpn.pdf](#)

iR-AI04-VI、iR-AM06-VI、iR-AQ04-VI ユーザーマニュアル

[UM018013J iR-Axxx-VI UserManual jpn.pdf](#)

iR-AI04-TR ユーザーマニュアル

[UM018014J iR-Axxx-TR UserManual jpn.pdf](#)

iR-PU01-P ユーザーマニュアル

[UM019004J iR-PU01-P UserManual jpn.pdf](#)



## 取付説明書

iR-COP Installation [GMJIRCP00 iR-COP Installation.pdf](#)

iR-ECAT Installation [GMJRECT00 iR-ECAT Installation.pdf](#)

iR-ETN Installation [GMJRETN00 iR-ETN Installation.pdf](#)

iR-Dxx Installation [GMJRDXM00 iR-Dxxx Installation.pdf](#)

iR-Analog Installation [GMJRAXX00 iR-Axxx Installation.pdf](#)

iR-AI04-TR Installation [GMJRI4T00 iR-AI04-TR Installation.pdf](#)

iR-PU01-P Installation [GMJRU1P00 iR-PU01-P Installation.pdf](#)

## 証明書

[iR-COP Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-COP、iR-DI16-K、iR-DM16-P、iR-DM16-N、iR-DQ16-P、iR-DQ16-N、  
iR-DQ8-R

[iR-ECAT Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-ECAT

[iR-ETN Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-ETN、iR-DI16-K、iR-DM16-P、iR-DM16-N、iR-DQ16-P、iR-DQ16-N、  
iR-DQ8-R

[iR-AI04-TR Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-AI04-TR

[iR-AM06-VI AI04-VI Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-AI04-VI、iR-AM06-VI

[iR-AQ04-VI Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-AQ04-VI

[iR-PU01-P Certificate.pdf](#)

Model Name: iR-PU01-P

## EasyRemoteIO

[EasyRemoteIO V1.3.2.0.zip](#)

EasyRemoteIO UserManual:

[UM018004J EasyRemoteIO UserManual jpn.pdf](#)

## IO\_Runtime\_Updater

[IO\\_Runtime\\_Updater 20190925.zip](#)

iR-COP Version: 1.0.0.3

Support iR-PU01-P module

iR-ECAT V2

Support iR-PU01-P module

iR-ETN Version: 1.0.3.0

[IO Runtime Updater\(ETN\) 20200615.zip](#)

iR-ETN Version: 1.0.3.0

Support EtherNet/IP

iR-AM06-VI firmware V1.0.0.1

Bug fix-output channel 1 is closed, it will cause channel 2 not to output.

iR Series Coupler & Module Update Guide

[UM019005J iR Series Firmware Update UserManual\\_jpn.pdf](#)

## 8. Project

[DEM18002 iR-DM16, iR-COP, iR-ETN Demo](#)

[DEM19001 iR Application Oven Demo](#)


[DEM19004 iR Application JOG Demo](#)


[DEM19005 iR Application Positioning Demo](#)


[DEM20005 EtherCAT Master Demo](#)


もっと多くの CODESYS 及び iR モジュールのサンプルプロジェクトを、Weintek のオフィシャルサイトでダウンロードしてください：


<https://www.weintek.com/globalw/Download/Download.aspx>


  
Software


  
Document

  
Demo project

  
Brochure

  
Hardware

  
Library



DEMO PROJECT

PART


PLC

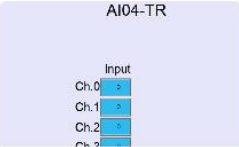
MACRO

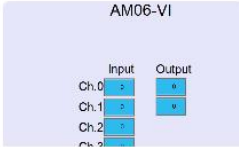
SYSTEM


APPLICATION

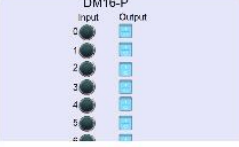
CODESYS & REMOTE IO

  
**iR-PU01-P Jog (Velocity) Control**  
This demo project introduces how to use Weintek Library Function Block and

  
**AI04-TR**  
Input  
Ch.0  
Ch.1  
Ch.2  
Ch.3  
**iR Configuration CODESYS iR-COP AI04-TR Demo**  
This demo project introduces how to add SDO and configure iR-AI04-TR in CODESYS.

  
**AM06-VI**  
Input Output  
Ch.0  
Ch.1  
Ch.2  
Ch.3  
**iR-DM16-P, iR-COP on cMT3090 Settings**  
This demo project introduces how to quickly start using an iR Series digital module. In this demo project, iR-

  
**iR-PU01-P Positioning Control**  
This demo project introduces how to use Weintek Library Function Block and

  
**DM16-P**  
Input Output  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
**iR-DM16-P, iR-COP on cMT3090 Settings**  
This demo project introduces how to quickly start using an iR Series digital module. In this demo project, iR-

1

## 9. チュートリアルビデオ

L28 – iR-COP <https://forum.weintek.com/l28-ir-cop/>

このトピックでは、以下のことが習得できます：

1. iR-COP の通信設定
2. Weintek Remote I/O (CANOpen)
3. PDO と SDO の設定

L29 – iR-ETN <https://forum.weintek.com/l29-ir-etn/>

このトピックでは、以下のことが習得できます：

1. iR-ETN とは?
2. EasyRemote IO で iR-ETN パラメータを設定する
3. EasyBuilder Pro に内蔵された iR-ETN ドライバ

Weintek Remote I/O Solutions - EASYREMOTEO <https://youtu.be/Gu10v4msH1Q>