



EVモータ製造検査 性能試験

モータ軸とレゾルバの位相差測定における人・装置・設定で生じる差異を大幅に改善

既存方式

レゾルバ位相計測システム

オフライン計測システム

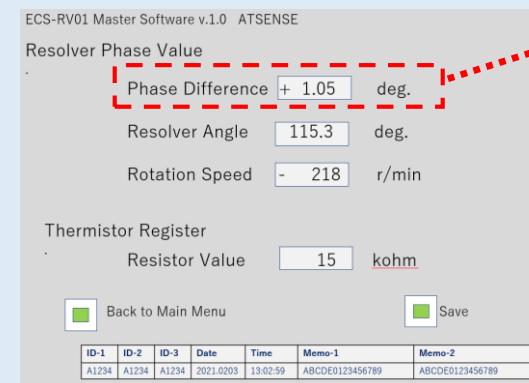


PC

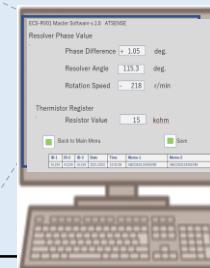
測定結果をPCへ手入力

オンライン自動計測システム

- レゾルバとモータの位相差計測
- 測定結果を数値/グラフ/波形で表示
- 標準アプリ提供
- PCに結果を手入力不要



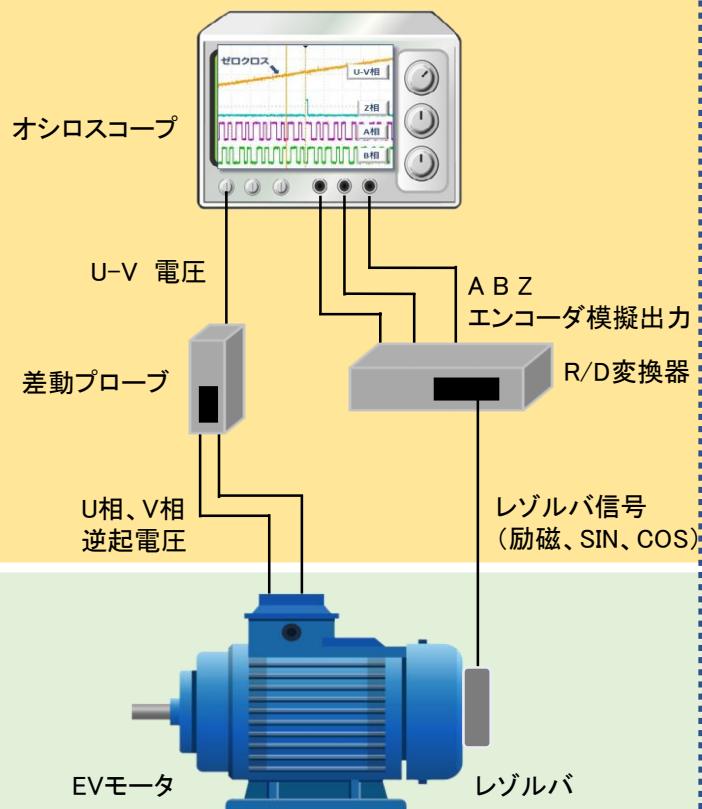
位相差を数値表示



PC(マスタ)

標準アプリ(画面イメージ)

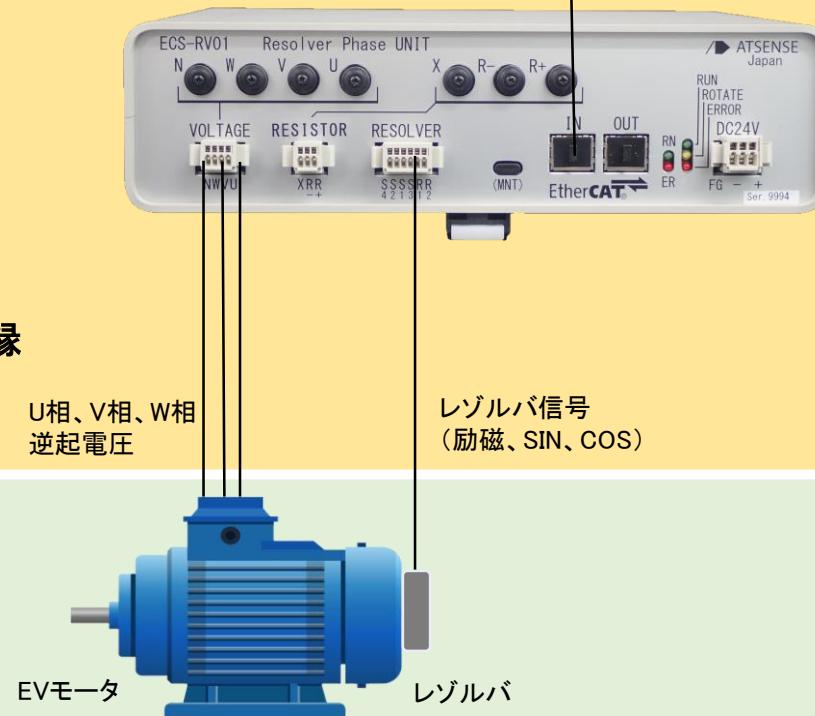
複数機材による目視での計測



オールインワン・ターンキーシステム

- オシロスコープなど計測装置の設定不要
- レゾルバ信号のABZ変換と角度・速度測定
- 三相電圧波形の高速サンプリングおよび実効値演算
- サーミスタの抵抗値測定
- 各計測部および通信ラインは電氣的に絶縁
- 校正証明可能 (ISO/IEC17025対応)

レゾルバ位相計測ユニット ECS-RV01(スレーブ)



多種多様なレゾルバ、モータに対応

- レゾルバ 軸倍角数X1~X4に対応

レゾルバ位相計測システム



PC(マスター)

EtherCAT通信



レゾルバ位相計測ユニット
ECS-RV01(スレーブ)

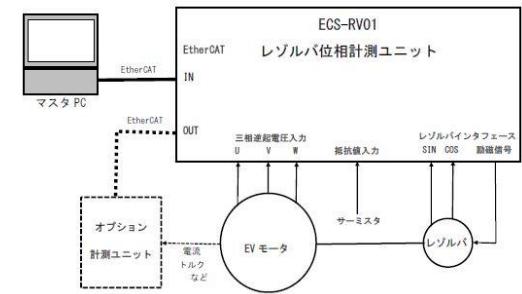
- レゾルバとモータの位相差を数値表示
- レゾルバのZ相とモータの電圧を波形表示
- レゾルバ信号をABZ相に変換・表示
- 速度・角度を数値、グラフで表示
- 三相それぞれの波形及び実効値表示
- サーミスタ抵抗値によるモータの温度取得
- EtherCAT通信による複数ユニットデータの同時性保証※1

※1 本システムはEtherCAT通信を採用しており、接続したEtherCATスレーブ機は同時性を保つことが可能です。

仕様

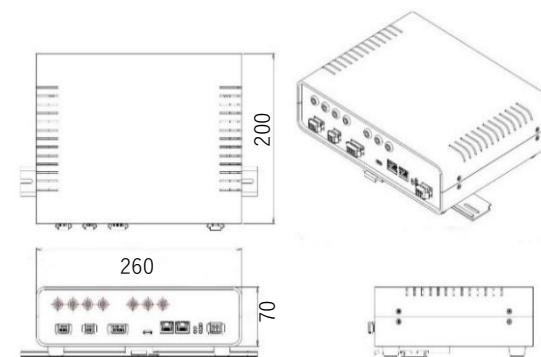
名称	レゾルバ位相計測ユニット
型式	ECS-RV01
レゾルバインタフェース部	
対象レゾルバ	1相励磁 2相(SIN,COS)出力レゾルバ
レゾルバ励磁信号	R1・R2 7Vrms 励磁周波数は10kHz/20kHzを選択
レゾルバからの入力	SIN入力(S1,S3)およびCOS入力(S2,S4) 入力ゲインを切替可、軸倍角数(X1,X2,X3,X4)を選択可
EtherCAT出力: ABZ相	2.5us毎 エンコーダ模擬A相, B相, Z相 対応回転数は最大1200r/min
角度位置	1ms毎 出力値は0~4095(12bitモード)または0~1023(10bitモード) 精度±0.4°
回転速度	1ms毎 エンコーダ模擬信号A相, B相から算出 浮動小数点数 対応回転数最大4800r/min(2極)
使用コネクタ	6ピンスプリング式端子台コネクタ2.5mmピッチ 1列(添付)
逆起電圧入力部	
入力電圧	三相 相間でAC100Vrms以下
入力抵抗	各相 対仮想中性点で20kΩ
EtherCAT出力: 瞬時値電圧	10us毎 相毎 -102.4V~+102.4Vを符号付16bit整数で出力 精度±0.15V 温度偏差±0.02V
実効値電圧	1ms毎 相毎に出力 浮動小数点数で出力 精度±0.15V
耐圧	三相一括対地(FG) AC2000V 1分間
使用コネクタ	4ピンスプリング式端子台コネクタ2.5mmピッチ 1列(添付)
抵抗測定部	
抵抗値範囲	100Ω~150kΩ 精度±1.5%(1kΩ~150kΩ), ±4%(100Ω)
想定使用方法	サーミスタを接続して温度測定 (抵抗値から温度への換算はマスタにて実施)
EtherCAT出力: 抵抗値	1ms毎 32bit整数で出力
使用コネクタ	3ピンスプリング式端子台コネクタ2.5mmピッチ 1列(添付)
EtherCATポート	
コネクタ	RJ45ソケット INポート/OUTポート各1
プロトコル	EtherCATスレーブ
接続ケーブル	Ethernetカテゴリ5以上, 二重シールド(アルミテープ+編組) ストレート配線 ユーザ手配
伝送速度	100Mbps
同期モード	Distributed Clockを使用 周期は1ms固定
一般仕様	
RoHS指令	欧州RoHS1指令対応
供給電源	DC24V±20%、600mA max 3ピンスプリング式端子台コネクタ3.5mmピッチ 1列(添付)
電氣的絶縁	下記グループ間相互で電氣的絶縁 ・抵抗値測定部 ・逆起電圧入力部 ・レゾルバインタフェース部・内部回路 ・EtherCATコネクタ(INおよびOUT)・ケース・F G(アース) ・供給電源(DC24V)
使用周囲温度	-25°C~+60°C
使用周囲湿度	95%RH以下(結露無きこと)
外形寸法	260(W)×70(H)×200(D) 突起部含まず
質量	約1600g
設置方法	DINレールに固定(垂直置き) または机上・棚上などに設置(水平置き)
保護等級	IP20

システム構成



※ユニット単体での提供もお受けします。

ユニット外形図



マスタPC

Windows10
Beckhoff社製TwinCAT 3

EtherCAT

±1usの精度で
複数ユニットデータの同時性保証

仕様は、製品改善のため、予告なく変更することがあります

ATSENSE 21.03.09

アトセンス株式会社
ATSENSE

〒162-0812 東京都新宿区西五軒町6-10 秋山ビル
TEL: 03-5206-8641 FAX: 03-5206-8640
URL www.atsense.jp E-mail sales@atsense.jp

