

ARP 水分センサー

元々、農業用センサとして開発された「水分センサ」MD-3ですが、EDAではこれをARP様のご協力で産業機械分野に展開、工作機械向けとして提案・開発を推奨、工作機械の切削油の管理を行う為にデータ取りを進めてきました。

現在、開発・発売しておりますWD-5シリーズで切削油の劣化を捉えることが出来ました。

WD-5シリーズは海外展開用として、機械に取り付けたままで輸出可能な製品になっております。



■概要

- ・ 土壌の体積含水率（VWC）、電気伝導度（EC）、温度（℃）の同時測定が可能で、土壌中の状態分析に最適です。
- ・ お客様のニーズに合わせ、3タイプのセンサーを揃えました。（Wタイプ、WTタイプ、WETタイプ）
- ・ 土壌の体積含水率（VWC）、電気伝導度（EC）、温度（℃）の同時測定が可能なハイスpekモデルWD-3-WET-5Yと、
土壌の体積含水率（VWC）に機能を絞ったローコストモデルWD-3-W-5Yに合わせて、新規に体積含水率(VWC)、
に温度(℃)を追加したミドルモデルWD-3-WT-5Yをご用意。

■特徴

- ・ 水分測定における電気伝導度の影響を極小化（0.1～
- ・ 水分及びEC測定における誘電率の温度依存性を補償（0～50℃の温度範囲において25℃時に相当する値にて出
- ・ 真のEC値を出力
（EC測定に水分量と温度のパラメータを加えて演算する事により、センサー周辺に存在する水分中のEC値を正確に測定）
- ・ 体積含水率（VWC）、電気伝導度（EC）、温度（℃）はリニアライズされており、接続する機器の設定が容易

製品名			WD-3-W-5Y	WD-3-WT-5Y	WD-3-WET-5Y	
センサープローブ長			5cm			
測定機能	体積含水率(VWC)		○	○	○	
	電気伝導度(バルクEC)		—	—	○	
	土壌中温度(℃)		—	○	○	
電気特性(*1)	体積含水率(VWC)	検出方式	折り返し平行伝送線路方式(特許 第4189864号)(*2)			
		測定範囲	空気中(0%)～ 水中(100%)			
		精度	±5% F.S (VWC 0～50%時)		±3% F.S (VWC 0～50%時)	
			±15% F.S (VWC 50～100%時)		±10% F.S (VWC 50～100%時)	
		アナログ出力	0～1V			
	電気伝導度(EC)	測定範囲	—	—	0～7mS/cm(*3)	
		精度			±5% F.S	
		アナログ出力			0～1V	
	温度(℃)	測定範囲	—	-10～50℃		
		精度		±2℃	±1℃	
		アナログ出力		0～1.2V		
	周囲環境温度		動作温度範囲	-40～+50℃		
			測定温度範囲	0～50℃(*4)		
供給電源			入力:DC+4.5～15V			
消費電流(+9V供給時)			40mA(typ)(*5)			
測定ケーブル(電源、信号出力)			先バラタイプ 標準ケーブル 長 5m(オプション: 10m,20m,30m,50m 供給可) (カスタム対応で先端にコネクタ取り付け対応可)(*6)			
防水/防塵 仕様			完全防水(IP68相当)			
外形寸法			L(120mm)×W(36mm)×H(12mm)			
重量			290g(参考値)			
データロガー(WDR-1)			当社製品(WDR-1)の他に汎用計測器や汎用データロガーとのインタフェースが可能			
価格			オープン	オープン	オープン	

(*1)・・・土壌の性質によっては出力電圧が異なります。出力電圧は溶媒(土壌等)の比誘電率 ϵ_r を4(土壌の標準値)とし、調整されています。

体積含水率(VWC)及び電気伝導度(EC)は測定する土壌や環境によって異なる場合があります。

(*2)・・・株式会社A・R・Pは特許権者である株式会社鹿児島TLOと特許専有実施契約を締結しております。

(*3)・・・水(溶液)100%中の食塩(NaCl)による測定範囲を示します。

電気伝導度(EC)の単位はdS/mと表記される事もありますが、同一の意味であり相互互換があります。

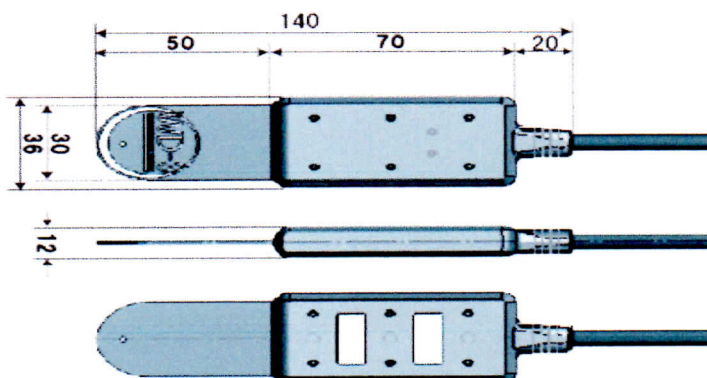
(*4)・・・0°C以下では水(凍結状態)の比誘電率 ϵ_r が著しく変動する為。

(*5)・・・7mS/cm溶液中にプローブ全体を浸した状態での電源電流値。

(*6)・・・WDR-1との接続には専用コネクタが必要です。

先バラタイプをお持ちのお客様は、コネクタ取り付け加工サービス(有償)をご利用頂く事で接続頂けます。

■外形寸法図



新規 2018年11月発売 新製品 WD-5
(海外販売対応品/CE・FCC取得製品/USB対応モデル)