

土壤水盐热速测仪 RD1200

土壤水盐热速测仪 RD1200 是美国 Acclima 公司在 2019 年 5 月 7 日推出的新产品, 便携式设计, 可以直接读取土壤土壤水分、土壤温度、介电常数、土壤体积电导率和孔隙水电导率, 内置 GPS 模块, 可同步显示经度、纬度、海拔和同步自动更新时间的功能, 土壤传感器采用 TDR315L 土壤水盐热传感器, 此款传感器测量精度高, 稳定性好, 已在中国地科院、中国地质大学、北京水文地质调查大队、中国土壤调查局(南京、沈阳、西安、成都等多个土壤调查中心)、河北地环所、华北水院、甘肃与新疆地质勘探中心、青海气科院、中科院区划所等多家科研单位长期使用。

技术指标:

土壤体积含水量: 0~100% VWC

分辨率: 0.1% VWC

重复性 (RMS 偏差): 0.07%

准确度: ±1% (粗中介质)

±2.5% (细纹理介质)

土壤温度: -40~+60°C

分辨率: 0.1°C

重复性 (RMS 偏差): 0.1%

准确度: ±0.25°C

介电常数范围: 1~80

分辨率: 0.1

重复性 (RMS 偏差): 0.07

准确度: ±1% (粗中介质)

±2% (细纹理介质)

土壤体积电导率: 0~5000μS/cm

孔隙水电导率: 0~55000μS/cm

分辨率: 1μS/cm

重复性 (RMS 偏差): 3μS/cm

准确度: ±25μS/cm@0~1000μS/cm

±2.5%@1000~2000μS/cm

±5%@2000~5000μS/cm



RD1200 读数仪

通道信号: 1个 SDI12

内置 GPS 全球定位模块

内部存储多种土壤、沙土、黏土等土壤类型

数据可生成波纹曲线

设备供电: 100V~240VAC 输出 5V1A

内置充电锂电池: 18650mAh

数据: 显示最大, 最小、平均和最后采集

数据: 内置数据存储模块和 25GB USB 闪存拷贝数据 U 盘

尺寸: 15cm*8cm*2.5cm

设备重量: 0.3kg



技术备注:

土壤电导率是通过测量波导元件之间的土壤电阻来计算的, 土壤电导率分为: 土壤体积电导率(颗粒)、孔隙水电导率和土壤体积表面电导率(颗粒表面)组成。

土壤体积电导率: 土壤导电能力的物理量

孔隙水电导率: 土壤体积中污染物粒子浓度

$$EC_b = n^m EC_w$$

EC_b : 土壤体积电导率, EC_w : 孔隙水电导率, n : 土壤孔隙率, m 是与土壤性质有关的参数



Acclima ReaderView

G:\Acclima\RD1200\Data\Measure_800669.csv Open Measure CSV File

Acclima SDI-12 Sensor Reader RD1200
Reader Serial Number: 800669

Sensor Measurement Data

Date	Time	Sensor SN	Latitude	Longitude	Model	Tag	WVC[%]	Temp[C]	Perm	EC	PWEC
09/05/2019	10:33:17	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	9.94	24.25	5.83	375	14691
09/05/2019	10:57:28	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	27.96	1.06	0	0
09/05/2019	10:57:40	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	27.96	1.53	0	0
09/05/2019	10:57:56	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	9	27.98	5.43	268	9788
09/05/2019	10:58:26	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	1	0	27.98	0	11	0
09/05/2019	10:58:35	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	1	8.78	28.01	5.34	173	6230
09/05/2019	10:59:48	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	8.78	28.17	5.34	37	1332
09/05/2019	11:07:15	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	3.37	28.3	3.15	19	515
09/05/2019	10:13:48	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	28.06	0	4887	0
09/05/2019	10:14:03	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	28.09	0	5199	0
09/05/2019	10:14:33	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	28.09	0	5013	0
09/05/2019	10:14:49	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	28.03	0	4988	0
09/05/2019	10:15:34	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	27.85	0	4937	0
09/05/2019	10:16:03	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	0	27.71	0	4887	0
09/05/2019	10:16:41	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	5.53	27.61	4	14	420
09/05/2019	10:16:56	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	5.53	27.66	4	14	420
09/05/2019	10:17:11	90057589	0.000000	0.000000	TDR-315/L	0	5.58	27.69	4.02	14	421

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Acclima SDI-12 Sensor Reader RD1200											
2	Reader Serial Number: 800669											
3												
4	Sensor Measurement Data											
5	Date	Time	Sensor SN	Latitude	Longitude	Model	Tag	WVC[%]	Temp[C]	Perm	EC	PWEC
6	01/01/200	15:23:03	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	24.41	1.07	0	0
7	09/05/201	10:32:40	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	24.07	1.05	0	0
8	09/05/201	10:33:17	90057589	0	0	TDR-315/L	0	9.94	24.25	5.83	375	14591
9	09/05/201	10:57:28	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	27.96	1.06	0	0
10	09/05/201	10:57:40	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	27.96	1.53	0	0
11	09/05/201	10:57:56	90057589	0	0	TDR-315/L	0	9	27.98	5.43	268	9788
12	09/05/201	10:58:26	90057589	0	0	TDR-315/L	1	0	27.98	0	11	0
13	09/05/201	10:58:35	90057589	0	0	TDR-315/L	1	8.78	28.01	5.34	173	6230
14	09/05/201	10:59:48	90057589	0	0	TDR-315/L	0	8.78	28.17	5.34	37	1332
15	09/05/201	11:07:15	90057589	0	0	TDR-315/L	0	3.37	28.3	3.15	19	515
16	09/05/201	10:13:48	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	28.06	0	4887	0
17	09/05/201	10:14:03	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	28.09	0	5199	0
18	09/05/201	10:14:33	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	28.09	0	5013	0
19	09/05/201	10:14:49	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	28.03	0	4988	0
20	09/05/201	10:15:34	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	27.85	0	4937	0
21	09/05/201	10:16:03	90057589	0	0	TDR-315/L	0	0	27.71	0	4887	0
22	09/05/201	10:16:41	90057589	0	0	TDR-315/L	0	5.53	27.61	4	14	420
23	09/05/201	10:16:56	90057589	0	0	TDR-315/L	0	5.53	27.66	4	14	420
24	09/05/201	10:17:11	90057589	0	0	TDR-315/L	0	5.58	27.69	4.02	14	421
25	09/05/201	10:19:48	90057589	0	0	TDR-315/L	0	7.81	27.71	4.93	31	1052
26	09/05/201	10:20:06	90057589	0	0	TDR-315/L	0	7.75	27.66	4.91	30	1014
27	09/05/201	10:20:44	90057589	0	0	TDR-315/L	0	20.72	27.53	10.99	110	1259