

ตัวอย่างชุดข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน สำหรับการทดสอบสาธิต (Demonstration) การพยากรณ์กำลังการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (RE Forecast)

ตัวแปร	หน่วย	ความหมาย
PVTEMP1	°C	อุณหภูมิบริเวณแผง Solar PV ตำแหน่งที่ 1
PVTEMP2	°C	อุณหภูมิบริเวณแผง Solar PV ตำแหน่งที่ 2
AMBTMP	°C	อุณหภูมิบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า
PYRANO1	W/m ²	ค่าจากไพราโนมิเตอร์ ซึ่งใช้สำหรับตรวจเช็คค่าความเข้มแสงอาทิตย์ บริเวณแผง Solar PV ตำแหน่งที่ 1
PYRANO2	W/m ²	ค่าจากไพราโนมิเตอร์ ซึ่งใช้สำหรับตรวจเช็คค่าความเข้มแสงอาทิตย์ บริเวณแผง Solar PV ตำแหน่งที่ 2
WINDSPEED	m/s	ค่าความเร็วลม
P	kW	กำลังผลิตไฟฟ้าของแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน Solar PV

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
0:00	23.98	24.51	26.35	0.00	0.20	0.47	0.00
0:05	24.00	24.41	26.24	0.00	0.21	0.49	0.00
0:10	24.02	24.30	26.12	0.00	0.22	0.52	0.00
0:15	24.04	24.20	26.01	0.00	0.22	0.54	0.00
0:20	24.03	24.16	25.97	0.00	0.23	0.41	0.00
0:25	24.02	24.12	25.94	0.00	0.23	0.28	0.00
0:30	24.01	24.08	25.91	0.00	0.23	0.15	0.00
0:35	24.01	24.10	25.90	0.00	0.23	0.31	0.00
0:40	24.01	24.11	25.89	0.00	0.23	0.46	0.00
0:45	24.01	24.12	25.88	0.00	0.23	0.61	0.00
0:50	23.99	24.09	25.84	0.00	0.23	0.58	0.00
0:55	23.98	24.06	25.80	0.00	0.23	0.55	0.00
1:00	23.97	24.03	25.76	0.00	0.23	0.51	0.00
1:05	23.92	24.00	25.73	0.00	0.24	0.50	0.00
1:10	23.87	23.96	25.70	0.00	0.24	0.48	0.00
1:15	23.83	23.93	25.68	0.00	0.24	0.46	0.00
1:20	23.67	23.85	25.59	0.00	0.24	0.31	0.00
1:25	23.52	23.77	25.51	0.00	0.24	0.16	0.00
1:30	23.36	23.69	25.42	0.00	0.24	0.01	0.00

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
1:35	23.18	23.57	25.30	0.00	0.25	0.01	0.00
1:40	23.01	23.45	25.18	0.00	0.25	0.00	0.00
1:45	22.83	23.32	25.05	0.00	0.25	0.00	0.00
1:50	22.86	23.22	24.94	0.00	0.25	0.00	0.00
1:55	22.89	23.11	24.84	0.00	0.25	0.00	0.00
2:00	22.92	23.00	24.73	0.00	0.25	0.00	0.00
2:05	22.91	22.99	24.75	0.00	0.25	0.10	0.00
2:10	22.89	22.98	24.78	0.00	0.25	0.19	0.00
2:15	22.88	22.97	24.80	0.00	0.25	0.29	0.00
2:20	22.85	23.07	24.80	0.00	0.25	0.40	0.00
2:25	22.82	23.16	24.80	0.00	0.26	0.50	0.00
2:30	22.80	23.26	24.80	0.00	0.26	0.61	0.00
2:35	22.83	23.17	24.70	0.00	0.26	0.55	0.00
2:40	22.87	23.07	24.60	0.00	0.26	0.49	0.00
2:45	22.91	22.98	24.50	0.00	0.26	0.43	0.00
2:50	22.91	22.92	24.46	0.00	0.26	0.35	0.00
2:55	22.91	22.85	24.43	0.00	0.26	0.26	0.00
3:00	22.91	22.79	24.40	0.00	0.25	0.18	0.00
3:05	22.76	22.72	24.34	0.00	0.26	0.12	0.00
3:10	22.60	22.66	24.29	0.00	0.26	0.06	0.00
3:15	22.45	22.59	24.24	0.00	0.26	0.00	0.00
3:20	22.28	22.52	24.18	0.00	0.26	0.00	0.00
3:25	22.10	22.44	24.11	0.00	0.26	0.00	0.00
3:30	21.93	22.37	24.05	0.00	0.26	0.00	0.00
3:35	21.89	22.27	23.99	0.00	0.27	0.00	0.00
3:40	21.84	22.17	23.92	0.00	0.27	0.00	0.00
3:45	21.79	22.07	23.85	0.00	0.28	0.00	0.00
3:50	21.79	22.08	23.88	0.00	0.28	0.00	0.00
3:55	21.79	22.09	23.90	0.00	0.28	0.00	0.00
4:00	21.79	22.10	23.92	0.00	0.29	0.00	0.00
4:05	21.76	22.17	23.89	0.00	0.29	0.08	0.00

02

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
4:10	21.73	22.24	23.85	0.00	0.29	0.16	0.00
4:15	21.70	22.31	23.82	0.00	0.29	0.24	0.00
4:20	21.71	22.28	23.79	0.00	0.29	0.24	0.00
4:25	21.71	22.25	23.76	0.00	0.29	0.25	0.00
4:30	21.72	22.22	23.73	0.00	0.28	0.25	0.00
4:35	21.75	22.19	23.68	0.00	0.29	0.37	0.00
4:40	21.79	22.15	23.63	0.00	0.29	0.49	0.00
4:45	21.82	22.11	23.58	0.00	0.29	0.61	0.00
4:50	21.81	22.10	23.56	0.00	0.29	0.55	0.00
4:55	21.80	22.08	23.55	0.00	0.29	0.49	0.00
5:00	21.80	22.07	23.53	0.00	0.29	0.43	0.00
5:05	21.80	22.04	23.50	0.00	0.29	0.36	0.00
5:10	21.80	22.02	23.47	0.00	0.29	0.28	0.00
5:15	21.80	22.00	23.45	0.00	0.29	0.20	0.00
5:20	21.81	21.95	23.40	0.00	0.29	0.33	0.00
5:25	21.82	21.91	23.36	0.00	0.29	0.45	0.00
5:30	21.83	21.87	23.32	0.00	0.29	0.58	0.00
5:35	21.83	21.81	23.28	0.00	0.29	0.44	0.00
5:40	21.82	21.76	23.24	0.00	0.29	0.30	0.00
5:45	21.82	21.70	23.20	0.00	0.29	0.17	0.00
5:50	21.83	21.67	23.18	0.08	0.39	0.13	6.98
5:55	21.83	21.63	23.17	0.17	0.48	0.10	13.95
6:00	21.83	21.60	23.16	0.25	0.58	0.06	20.93
6:05	21.82	21.61	23.13	2.45	2.91	0.14	27.90
6:10	21.82	21.63	23.10	4.64	5.25	0.23	34.88
6:15	21.81	21.65	23.07	6.84	7.58	0.31	41.85
6:20	21.81	21.76	23.11	11.42	13.13	0.30	48.83
6:25	21.80	21.87	23.16	15.99	18.68	0.30	55.80
6:30	21.80	21.98	23.20	20.57	24.23	0.30	62.78
6:35	21.89	22.07	23.23	24.19	27.68	0.26	80.61
6:40	21.99	22.16	23.27	27.80	31.13	0.22	98.43

D✓

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
6:45	22.08	22.25	23.30	31.42	34.58	0.18	116.26
6:50	22.47	22.57	23.44	44.37	50.80	0.12	185.06
6:55	22.87	22.88	23.58	57.31	67.03	0.06	253.86
7:00	23.26	23.20	23.72	70.26	83.25	0.00	322.66
7:05	23.72	23.64	23.91	85.66	101.56	0.05	405.40
7:10	24.19	24.08	24.09	101.06	119.88	0.10	488.14
7:15	24.65	24.52	24.28	116.45	138.19	0.15	570.87
7:20	25.25	24.98	24.50	132.48	154.39	0.27	652.90
7:25	25.85	25.44	24.73	148.51	170.60	0.38	734.93
7:30	26.45	25.90	24.96	164.54	186.81	0.50	816.96
7:35	27.44	27.09	25.25	188.40	213.03	0.66	947.86
7:40	28.43	28.29	25.54	212.27	239.25	0.82	1078.77
7:45	29.42	29.49	25.83	236.13	265.47	0.99	1209.67
7:50	31.36	30.79	26.21	257.89	288.88	1.06	1322.48
7:55	33.30	32.10	26.59	279.65	312.28	1.13	1435.29
8:00	35.24	33.40	26.97	301.41	335.69	1.21	1548.10
8:05	36.75	34.39	27.35	321.79	356.76	1.26	1647.17
8:10	38.26	35.38	27.73	342.16	377.84	1.31	1746.24
8:15	39.77	36.38	28.11	362.54	398.91	1.36	1845.31
8:20	41.00	37.55	28.44	384.54	421.50	1.37	1949.79
8:25	42.24	38.73	28.77	406.53	444.08	1.38	2054.27
8:30	43.47	39.91	29.09	428.53	466.67	1.38	2158.75
8:35	44.31	40.41	29.31	442.89	480.75	1.54	2217.23
8:40	45.15	40.91	29.52	457.25	494.83	1.70	2275.71
8:45	45.99	41.41	29.73	471.62	508.92	1.86	2334.18
8:50	47.29	42.87	30.17	495.97	534.29	1.65	2452.31
8:55	48.59	44.32	30.61	520.33	559.66	1.44	2570.44
9:00	49.89	45.77	31.05	544.69	585.04	1.23	2688.57
9:05	50.55	46.07	31.12	553.75	593.26	1.51	2720.52
9:10	51.21	46.37	31.19	562.80	601.48	1.78	2752.48
9:15	51.87	46.67	31.26	571.86	609.70	2.06	2784.44

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
9:20	51.81	47.23	31.66	585.75	623.35	1.96	2854.09
9:25	51.75	47.80	32.06	599.64	637.01	1.86	2923.73
9:30	51.69	48.37	32.45	613.53	650.66	1.76	2993.38
9:35	53.13	49.06	32.31	647.14	684.47	1.97	3134.87
9:40	54.58	49.75	32.17	680.74	718.28	2.19	3276.37
9:45	56.03	50.44	32.03	714.35	752.10	2.40	3417.86
9:50	56.79	51.46	32.44	728.39	765.47	2.36	3480.17
9:55	57.55	52.49	32.84	742.44	778.84	2.31	3542.49
10:00	58.31	53.51	33.25	756.48	792.22	2.27	3604.80
10:05	58.75	53.79	33.22	766.18	800.70	2.27	3618.00
10:10	59.20	54.07	33.18	775.88	809.17	2.27	3631.21
10:15	59.64	54.35	33.14	785.58	817.65	2.26	3644.41
10:20	59.19	53.67	33.07	762.84	792.08	2.34	3590.26
10:25	58.74	52.98	33.00	740.10	766.52	2.41	3536.12
10:30	58.30	52.30	32.93	717.37	740.95	2.48	3481.97
10:35	58.32	53.03	33.46	735.93	759.02	2.70	3503.52
10:40	58.35	53.77	33.99	754.49	777.10	2.92	3525.07
10:45	58.37	54.51	34.51	773.04	795.17	3.14	3546.62
10:50	58.10	54.77	34.54	800.44	821.20	3.21	3699.01
10:55	57.83	55.04	34.56	827.83	847.22	3.28	3851.41
11:00	57.56	55.30	34.58	855.22	873.25	3.34	4003.80
11:05	58.08	55.75	34.53	882.00	899.40	3.38	4113.50
11:10	58.60	56.20	34.49	908.78	925.56	3.41	4223.20
11:15	59.12	56.65	34.44	935.55	951.71	3.44	4332.91
11:20	58.97	56.76	34.46	929.16	944.18	3.50	4311.36
11:25	58.82	56.87	34.47	922.76	936.66	3.56	4289.81
11:30	58.68	56.99	34.48	916.36	929.13	3.62	4268.27
11:35	59.27	57.30	34.51	943.49	955.88	3.64	4371.93
11:40	59.86	57.61	34.54	970.62	982.64	3.66	4475.58
11:45	60.46	57.92	34.57	997.75	1009.39	3.67	4579.24
11:50	60.88	58.47	34.67	996.35	1007.09	3.75	4560.12

02

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
11:55	61.30	59.01	34.77	994.95	1004.79	3.82	4540.99
12:00	61.72	59.56	34.87	993.55	1002.49	3.89	4521.87
12:05	61.21	59.13	34.71	976.59	984.39	3.74	4455.70
12:10	60.71	58.70	34.55	959.63	966.29	3.59	4389.53
12:15	60.21	58.27	34.39	942.68	948.19	3.44	4323.37
12:20	60.22	58.32	34.52	950.61	955.54	3.40	4361.38
12:25	60.23	58.37	34.66	958.55	962.90	3.37	4399.40
12:30	60.24	58.42	34.79	966.49	970.25	3.33	4437.42
12:35	60.87	58.94	34.88	984.64	987.58	3.26	4499.72
12:40	61.50	59.45	34.96	1002.80	1004.91	3.20	4562.01
12:45	62.13	59.96	35.05	1020.95	1022.24	3.13	4624.31
12:50	62.03	59.90	34.96	1021.35	1021.47	3.38	4624.14
12:55	61.93	59.84	34.88	1021.76	1020.69	3.64	4623.97
13:00	61.83	59.78	34.79	1022.16	1019.91	3.90	4623.81
13:05	61.22	59.13	34.61	993.51	989.84	3.91	4525.12
13:10	60.61	58.48	34.43	964.85	959.77	3.92	4426.43
13:15	60.00	57.84	34.25	936.20	929.70	3.93	4327.74
13:20	58.85	56.90	34.10	893.15	885.76	3.81	4126.98
13:25	57.70	55.97	33.95	850.10	841.81	3.69	3926.21
13:30	56.55	55.03	33.80	807.06	797.86	3.58	3725.45
13:35	55.91	54.48	33.68	788.47	778.28	3.48	3618.47
13:40	55.26	53.92	33.56	769.89	758.69	3.38	3511.48
13:45	54.61	53.36	33.43	751.30	739.10	3.28	3404.50
13:50	53.38	52.16	33.21	708.43	695.92	3.29	3231.73
13:55	52.15	50.96	32.98	665.56	652.75	3.29	3058.97
14:00	50.91	49.77	32.75	622.68	609.57	3.30	2886.20
14:05	50.57	49.37	32.81	630.96	616.59	3.21	2900.23
14:10	50.23	48.98	32.87	639.23	623.61	3.13	2914.25
14:15	49.89	48.59	32.93	647.50	630.62	3.05	2928.27
14:20	49.57	48.38	32.83	624.46	607.17	3.24	2868.31
14:25	49.26	48.18	32.74	601.41	583.72	3.44	2808.36

DV

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
14:30	48.95	47.97	32.65	578.36	560.27	3.64	2748.40
14:35	47.46	46.56	32.45	532.34	515.18	3.57	2525.92
14:40	45.98	45.14	32.25	486.33	470.09	3.50	2303.44
14:45	44.49	43.72	32.04	440.32	425.00	3.43	2080.96
14:50	44.73	43.94	32.15	472.94	455.01	3.35	2268.08
14:55	44.97	44.17	32.26	505.56	485.02	3.27	2455.20
15:00	45.22	44.40	32.36	538.18	515.03	3.19	2642.32
15:05	46.36	45.32	32.51	585.38	558.39	3.33	2827.88
15:10	47.51	46.25	32.65	632.57	601.75	3.46	3013.45
15:15	48.66	47.17	32.80	679.77	645.11	3.59	3199.01
15:20	49.17	47.63	32.83	683.31	646.75	3.71	3182.10
15:25	49.67	48.09	32.87	686.85	648.40	3.83	3165.18
15:30	50.17	48.55	32.90	690.38	650.05	3.94	3148.27
15:35	49.59	48.12	32.84	662.52	622.14	3.86	3018.73
15:40	49.01	47.69	32.77	634.65	594.23	3.79	2889.19
15:45	48.42	47.26	32.71	606.79	566.32	3.71	2759.65
15:50	47.72	46.66	32.58	578.10	537.57	3.56	2603.61
15:55	47.02	46.06	32.45	549.40	508.82	3.42	2447.57
16:00	46.32	45.46	32.32	520.71	480.07	3.28	2291.54
16:05	45.06	44.39	32.14	472.64	434.42	3.24	2070.93
16:10	43.81	43.32	31.96	424.58	388.77	3.20	1850.32
16:15	42.56	42.25	31.78	376.52	343.12	3.16	1629.70
16:20	41.36	41.11	31.60	351.34	318.81	3.11	1499.09
16:25	40.17	39.97	31.43	326.16	294.50	3.05	1368.48
16:30	38.97	38.83	31.25	300.98	270.18	2.99	1237.87
16:35	37.88	37.78	30.96	255.42	230.32	2.89	1059.59
16:40	36.80	36.72	30.67	209.86	190.46	2.80	881.32
16:45	35.71	35.67	30.37	164.30	150.59	2.70	703.04
16:50	34.52	34.59	30.24	127.47	117.50	2.56	543.33
16:55	33.33	33.50	30.12	90.63	84.40	2.42	383.62
17:00	32.14	32.42	29.99	53.80	51.30	2.29	223.91

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTEMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
17:05	31.25	31.54	29.81	42.26	40.60	2.08	164.95
17:10	30.36	30.66	29.63	30.72	29.89	1.88	105.99
17:15	29.47	29.79	29.45	19.18	19.18	1.68	47.03
17:20	29.18	29.51	29.38	17.60	17.63	1.72	40.80
17:25	28.89	29.24	29.31	16.01	16.08	1.76	34.57
17:30	28.59	28.97	29.24	14.43	14.53	1.80	28.34
17:35	28.44	28.81	29.18	13.15	13.24	1.80	22.85
17:40	28.29	28.66	29.12	11.87	11.96	1.81	17.36
17:45	28.14	28.51	29.06	10.60	10.67	1.81	11.87
17:50	27.94	28.35	28.99	9.43	9.50	1.72	9.89
17:55	27.74	28.18	28.92	8.26	8.33	1.64	7.91
18:00	27.53	28.01	28.85	7.09	7.16	1.56	5.93
18:05	27.39	27.83	28.78	5.63	5.76	1.36	3.96
18:10	27.24	27.64	28.71	4.17	4.37	1.16	1.98
18:15	27.09	27.46	28.64	2.71	2.98	0.96	0.00
18:20	26.82	27.35	28.58	1.85	2.07	1.14	0.00
18:25	26.55	27.25	28.52	0.98	1.15	1.33	0.00
18:30	26.28	27.14	28.46	0.12	0.24	1.51	0.00
18:35	26.19	27.11	28.44	0.08	0.19	1.46	0.00
18:40	26.11	27.09	28.43	0.04	0.14	1.41	0.00
18:45	26.03	27.06	28.41	0.00	0.10	1.35	0.00
18:50	26.09	26.93	28.36	0.00	0.10	1.16	0.00
18:55	26.15	26.79	28.30	0.00	0.10	0.97	0.00
19:00	26.20	26.66	28.24	0.00	0.11	0.77	0.00
19:05	26.17	26.63	28.22	0.00	0.11	1.04	0.00
19:10	26.13	26.60	28.20	0.00	0.11	1.31	0.00
19:15	26.09	26.57	28.19	0.00	0.10	1.58	0.00
19:20	26.10	26.62	28.16	0.00	0.11	1.48	0.00
19:25	26.11	26.67	28.14	0.00	0.11	1.39	0.00
19:30	26.12	26.71	28.12	0.00	0.11	1.29	0.00
19:35	25.98	26.63	28.06	0.00	0.11	1.27	0.00

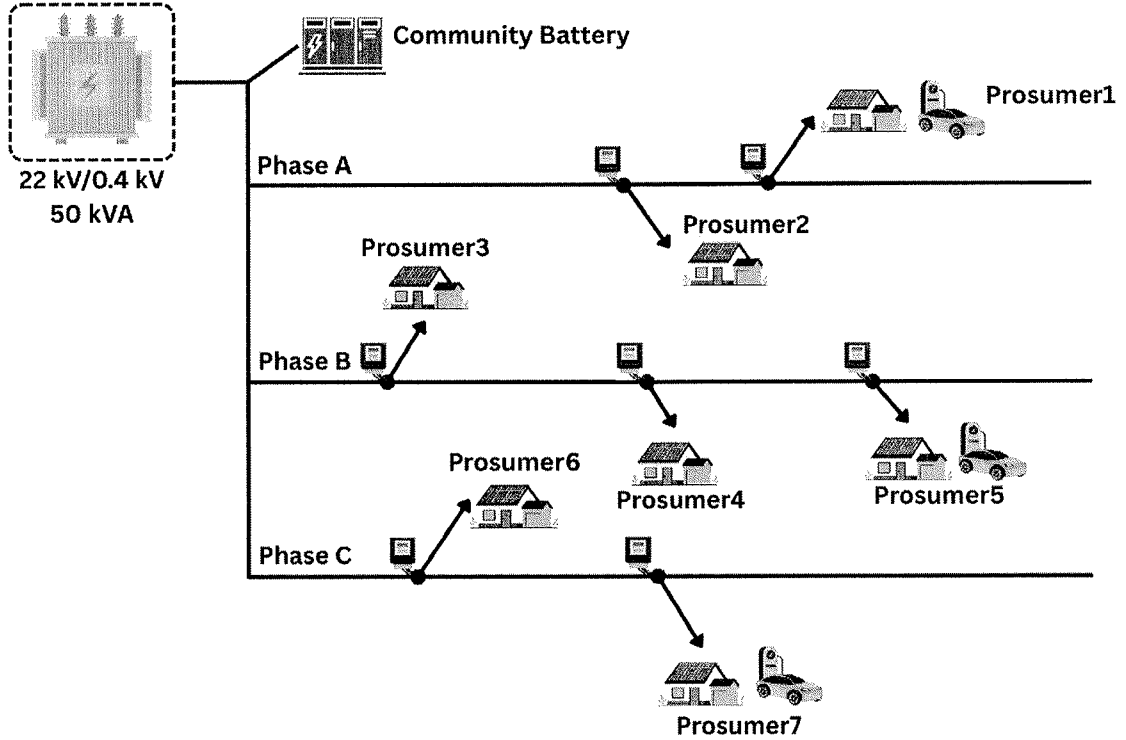
Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTEMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
19:40	25.83	26.55	27.99	0.00	0.11	1.25	0.00
19:45	25.69	26.47	27.92	0.00	0.11	1.23	0.00
19:50	25.48	26.40	27.85	0.00	0.11	1.11	0.00
19:55	25.27	26.34	27.77	0.00	0.11	0.99	0.00
20:00	25.06	26.27	27.70	0.00	0.11	0.87	0.00
20:05	25.19	26.30	27.66	0.00	0.11	0.96	0.00
20:10	25.33	26.34	27.63	0.00	0.12	1.05	0.00
20:15	25.46	26.37	27.60	0.00	0.12	1.14	0.00
20:20	25.28	26.32	27.58	0.00	0.12	1.11	0.00
20:25	25.10	26.27	27.56	0.00	0.13	1.09	0.00
20:30	24.92	26.22	27.54	0.00	0.13	1.06	0.00
20:35	24.94	26.18	27.52	0.00	0.12	1.09	0.00
20:40	24.95	26.14	27.50	0.00	0.12	1.13	0.00
20:45	24.97	26.11	27.49	0.00	0.12	1.16	0.00
20:50	24.98	26.10	27.47	0.00	0.12	1.15	0.00
20:55	24.99	26.09	27.45	0.00	0.12	1.13	0.00
21:00	25.00	26.09	27.43	0.00	0.13	1.11	0.00
21:05	25.02	26.02	27.42	0.00	0.13	1.06	0.00
21:10	25.04	25.96	27.41	0.00	0.12	1.02	0.00
21:15	25.06	25.89	27.40	0.00	0.12	0.98	0.00
21:20	25.06	25.81	27.38	0.00	0.13	1.04	0.00
21:25	25.07	25.72	27.36	0.00	0.13	1.10	0.00
21:30	25.07	25.64	27.34	0.00	0.14	1.17	0.00
21:35	25.07	25.62	27.33	0.00	0.14	1.10	0.00
21:40	25.06	25.60	27.32	0.00	0.14	1.03	0.00
21:45	25.06	25.58	27.31	0.00	0.14	0.96	0.00
21:50	24.99	25.57	27.30	0.00	0.14	0.86	0.00
21:55	24.93	25.55	27.29	0.00	0.14	0.77	0.00
22:00	24.87	25.54	27.29	0.00	0.14	0.67	0.00
22:05	24.76	25.53	27.22	0.00	0.15	0.67	0.00
22:10	24.65	25.51	27.15	0.00	0.15	0.68	0.00

Date/Time	PVTEMP1	PVTEMP2	AMBTEMP	PYRANO1	PYRANO2	WINDSPEED	P
	°C	°C	°C	W/m ²	W/m ²	m/s	kW
22:15	24.54	25.50	27.08	0.00	0.16	0.68	0.00
22:20	24.54	25.48	27.06	0.00	0.16	0.77	0.00
22:25	24.53	25.47	27.04	0.00	0.16	0.86	0.00
22:30	24.53	25.45	27.02	0.00	0.16	0.94	0.00
22:35	24.68	25.53	26.96	0.00	0.17	0.81	0.00
22:40	24.83	25.62	26.91	0.00	0.18	0.69	0.00
22:45	24.97	25.70	26.85	0.00	0.19	0.56	0.00
22:50	25.01	25.69	26.86	0.00	0.18	0.62	0.00
22:55	25.04	25.68	26.86	0.00	0.17	0.69	0.00
23:00	25.07	25.68	26.87	0.00	0.16	0.75	0.00
23:05	25.03	25.62	26.90	0.00	0.17	0.76	0.00
23:10	24.99	25.57	26.93	0.00	0.17	0.76	0.00
23:15	24.96	25.52	26.97	0.00	0.18	0.77	0.00
23:20	24.95	25.53	26.95	0.00	0.19	0.78	0.00
23:25	24.94	25.53	26.94	0.00	0.19	0.78	0.00
23:30	24.94	25.54	26.92	0.00	0.20	0.79	0.00
23:35	24.95	25.56	26.90	0.00	0.20	0.87	0.00
23:40	24.96	25.58	26.89	0.00	0.19	0.95	0.00
23:45	24.97	25.59	26.87	0.00	0.19	1.04	0.00
23:50	24.96	25.58	26.84	0.00	0.18	0.99	0.00
23:55	24.94	25.57	26.81	0.00	0.18	0.94	0.00

02

ตัวอย่างระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับการทดสอบสาธิต (Demonstration)
การพยากรณ์แรงดันไฟฟ้า (Voltage Prediction)

Distribution Transformer



ตัวอย่างชุดข้อมูลเครื่องวัดกำลังไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าและบ้านที่อยู่อาศัย แบบ 1 เฟส
สำหรับการทดสอบสาธิต (Demonstration) การพยากรณ์แรงดันไฟฟ้า (Voltage Prediction)

ตัวแปร	หน่วย	ความหมาย
Active_Power	A	กำลังไฟฟ้าจริงที่แหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน Solar PV (บ้าน)
Energy_Meter_Active_Power	V	กำลังไฟฟ้าจริงที่มิเตอร์ 1 เฟส (บ้าน)
Energy_Meter_Current	kW	กระแสไฟฟ้าที่มิเตอร์ 1 เฟส (บ้าน)
Energy_Meter_Reactive_Power	A	กำลังไฟฟ้าเสมือนที่มิเตอร์ 1 เฟส (บ้าน)
Energy_Meter_Voltage	V	แรงดันไฟฟ้าที่มิเตอร์ 1 เฟส (บ้าน)
Reactive_Power	kW	กำลังไฟฟ้าเสมือนของแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน Solar PV (บ้าน)

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
0:00	0.00	1.24	5.52	0.00	225.47	0.00
0:05	0.00	1.24	5.49	0.00	225.52	0.00
0:10	0.00	1.33	5.91	0.05	224.92	0.00
0:15	0.00	1.40	6.24	0.14	225.09	0.00
0:20	0.00	1.29	5.74	0.12	225.23	0.00
0:25	0.00	0.53	2.33	-0.04	226.84	0.00
0:30	0.00	0.43	1.95	-0.09	227.16	0.00
0:35	0.00	0.36	1.69	-0.12	227.15	0.00
0:40	0.00	0.36	1.72	-0.14	227.05	0.00
0:45	0.00	0.36	1.69	-0.14	227.25	0.00
0:50	0.00	0.35	1.67	-0.14	227.03	0.00
0:55	0.00	0.38	1.77	-0.11	227.18	0.00
1:00	0.00	0.47	2.08	-0.06	226.74	0.00
1:05	0.00	0.53	2.21	-0.05	226.83	0.00
1:10	0.00	0.52	2.30	-0.03	226.83	0.00
1:15	0.00	0.47	2.11	-0.07	227.23	0.00
1:20	0.00	0.36	1.70	-0.14	228.05	0.00
1:25	0.00	0.36	1.67	-0.14	229.32	0.00
1:30	0.00	0.35	1.66	-0.14	228.69	0.00
1:35	0.00	0.35	1.65	-0.14	228.55	0.00
1:40	0.00	0.44	1.97	-0.07	228.51	0.00
1:45	0.00	0.47	2.07	-0.06	228.57	0.00
1:50	0.00	0.47	2.06	-0.06	228.97	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
1:55	0.00	0.46	2.03	-0.06	228.98	0.00
2:00	0.00	0.42	1.92	-0.11	228.95	0.00
2:05	0.00	0.42	1.90	-0.11	228.21	0.00
2:10	0.00	0.42	1.91	-0.11	228.69	0.00
2:15	0.00	0.38	1.76	-0.13	230.03	0.00
2:20	0.00	0.39	1.79	-0.12	229.90	0.00
2:25	0.00	0.47	2.05	-0.06	229.31	0.00
2:30	0.00	0.47	2.05	-0.06	229.17	0.00
2:35	0.00	0.47	2.07	-0.06	229.67	0.00
2:40	0.00	0.36	1.58	-0.03	229.82	0.00
2:45	0.00	0.21	0.96	-0.07	230.33	0.00
2:50	0.00	1.39	6.19	0.26	228.24	0.00
2:55	0.00	1.67	7.49	0.27	225.76	0.00
3:00	0.00	1.69	7.60	0.28	225.08	0.00
3:05	0.00	0.87	3.94	0.16	226.18	0.00
3:10	0.00	1.24	5.62	0.25	227.02	0.00
3:15	0.00	1.44	6.25	0.29	228.48	0.00
3:20	0.00	0.69	3.39	0.11	229.68	0.00
3:25	0.00	1.54	6.86	0.29	228.29	0.00
3:30	0.00	0.58	2.61	0.02	229.61	0.00
3:35	0.00	1.17	5.24	0.17	228.61	0.00
3:40	0.00	0.72	3.23	0.06	229.33	0.00
3:45	0.00	1.15	5.01	0.18	227.88	0.00
3:50	0.00	0.82	3.67	0.14	228.40	0.00
3:55	0.00	1.16	5.52	0.24	227.77	0.00
4:00	0.00	0.26	1.14	0.00	229.28	0.00
4:05	0.00	1.79	7.65	0.34	226.64	0.00
4:10	0.00	0.22	1.31	-0.03	229.08	0.00
4:15	0.00	1.07	4.81	0.15	228.26	0.00
4:20	0.00	0.73	3.61	0.07	228.99	0.00
4:25	0.00	0.38	1.78	-0.02	228.66	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
4:30	0.00	1.49	7.02	0.32	227.40	0.00
4:35	0.00	0.27	1.17	0.00	229.15	0.00
4:40	0.00	0.90	4.03	0.15	227.55	0.00
4:45	0.00	1.11	5.01	0.19	226.12	0.00
4:50	0.00	0.22	0.98	-0.06	227.47	0.00
4:55	0.00	1.59	7.16	0.25	224.83	0.00
5:00	0.00	0.16	0.77	-0.08	228.08	0.00
5:05	0.00	0.16	0.77	-0.08	227.56	0.00
5:10	0.00	1.82	8.23	0.37	224.94	0.00
5:15	0.00	0.33	1.44	0.03	227.66	0.00
5:20	0.00	0.36	1.60	0.04	230.24	0.00
5:25	0.00	1.64	7.37	0.34	227.67	0.00
5:30	0.00	0.16	0.78	-0.08	229.11	0.00
5:35	0.00	0.16	0.77	-0.08	229.87	0.00
5:40	0.00	1.66	7.17	0.30	228.20	0.00
5:45	0.00	0.17	0.81	-0.08	230.83	0.00
5:50	0.00	0.29	1.80	0.09	229.99	0.00
5:55	0.00	1.71	7.68	0.36	227.24	0.00
6:00	0.00	0.28	1.21	0.00	229.64	0.00
6:05	0.00	0.34	2.26	0.05	229.60	0.00
6:10	0.00	1.73	7.69	0.35	228.85	0.00
6:15	-0.01	0.18	0.80	-0.05	232.65	0.00
6:20	-0.03	0.18	0.78	-0.03	232.74	0.00
6:25	-0.04	1.60	7.09	0.35	229.93	0.00
6:30	-0.06	0.27	1.23	0.01	232.00	0.00
6:35	-0.07	0.19	0.81	0.03	232.68	0.00
6:40	-0.09	1.13	5.05	0.28	230.72	0.00
6:45	-0.11	0.63	2.84	0.16	231.72	0.00
6:50	-0.13	0.09	0.47	0.00	232.79	0.00
6:55	-0.16	0.54	2.33	0.09	231.50	0.00
7:00	-0.18	0.87	3.85	0.18	230.70	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
7:05	-0.15	0.00	-0.17	-0.06	232.68	0.00
7:10	-0.15	0.00	-0.17	-0.06	235.36	0.00
7:15	-0.26	1.33	5.99	0.43	234.07	0.00
7:20	-0.27	0.21	0.83	0.10	235.63	0.00
7:25	-0.31	0.00	-0.18	0.07	235.27	0.00
7:30	-0.36	0.84	4.55	0.35	233.36	0.00
7:35	-0.30	0.58	2.56	0.15	234.77	0.00
7:40	-0.16	0.00	-0.25	-0.06	236.12	0.00
7:45	-0.22	0.40	1.35	0.06	235.23	0.00
7:50	-0.41	0.86	3.86	0.26	233.75	0.00
7:55	-0.22	0.01	-0.03	0.01	234.75	0.00
8:00	-0.35	0.67	2.68	0.24	234.05	0.00
8:05	-0.40	0.64	2.86	0.26	233.64	0.00
8:10	-0.26	0.00	-0.17	0.04	236.15	0.00
8:15	-0.21	0.16	0.55	0.03	234.72	0.00
8:20	-0.51	0.98	4.40	0.33	234.01	0.00
8:25	-0.17	-0.01	-0.25	-0.05	235.10	0.00
8:30	-0.17	0.01	-0.10	-0.04	234.99	0.00
8:35	-0.57	1.17	5.36	0.44	232.70	0.00
8:40	-0.36	-0.04	-0.10	0.09	234.89	0.00
8:45	-0.30	0.18	0.68	0.10	236.53	0.00
8:50	-0.75	0.78	4.03	0.44	234.86	0.00
8:55	-0.22	-0.02	-0.24	-0.02	234.65	0.00
9:00	-0.14	0.00	-0.24	-0.06	235.37	0.00
9:05	-0.14	0.00	-0.14	-0.06	235.34	0.00
9:10	-0.14	0.00	-0.14	-0.06	235.24	0.00
9:15	-0.17	0.01	-0.07	-0.02	235.22	0.00
9:20	-0.25	0.00	-0.15	0.04	234.95	0.00
9:25	-0.25	0.00	-0.15	0.03	234.82	0.00
9:30	-0.25	0.00	-0.11	0.03	234.37	0.00
9:35	-0.23	-0.01	-0.19	0.01	234.04	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
9:40	-0.22	0.01	-0.25	-0.03	233.85	0.00
9:45	-0.20	0.00	-0.06	-0.03	233.51	0.00
9:50	-0.18	-0.01	-0.15	-0.04	235.22	0.00
9:55	-0.16	0.02	-0.13	-0.04	237.37	0.00
10:00	-0.26	0.00	-0.14	0.04	237.03	0.00
10:05	-0.25	0.00	-0.12	0.03	234.22	0.00
10:10	-0.25	0.00	-0.15	0.04	233.92	0.00
10:15	-0.25	0.01	-0.04	0.02	234.41	0.00
10:20	-0.33	0.00	-0.20	-0.07	234.50	0.00
10:25	-0.33	0.00	-0.28	-0.07	234.41	0.00
10:30	-0.33	0.00	-0.29	-0.07	234.59	0.00
10:35	-0.33	0.00	-0.28	-0.07	234.62	0.00
10:40	-0.33	0.00	-0.30	-0.07	234.57	0.00
10:45	-0.37	0.01	-0.08	-0.04	234.22	0.00
10:50	-0.39	0.00	-0.16	-0.04	234.21	0.00
10:55	-0.27	-0.03	-0.27	-0.05	234.61	0.00
11:00	-0.28	0.02	-0.01	0.02	234.56	0.00
11:05	-0.29	-0.01	-0.15	0.04	234.39	0.00
11:10	-0.24	0.00	-0.16	0.04	234.75	0.00
11:15	-0.23	0.00	-0.16	0.04	234.49	0.00
11:20	-0.39	0.09	0.16	0.00	234.57	0.00
11:25	-0.56	0.03	0.11	0.00	234.52	0.00
11:30	-0.33	0.00	-0.17	0.06	234.46	0.00
11:35	-0.33	0.00	-0.19	0.06	234.49	0.00
11:40	-0.35	0.00	-0.12	0.03	234.69	0.00
11:45	-0.35	0.01	-0.03	0.03	234.80	0.00
11:50	-0.41	0.00	-0.18	0.06	235.24	0.00
11:55	-0.94	0.54	2.74	0.36	234.61	0.00
12:00	-1.05	1.33	6.02	0.46	233.96	0.00
12:05	-0.96	1.41	6.36	0.45	233.51	0.00
12:10	-0.95	1.18	5.29	0.37	233.49	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
12:15	-1.10	1.07	4.84	0.37	233.90	0.00
12:20	-1.24	0.93	4.28	0.38	234.19	0.00
12:25	-1.04	1.24	5.42	0.43	234.01	0.00
12:30	-0.86	1.40	6.29	0.46	233.85	0.00
12:35	-0.91	1.31	5.95	0.46	233.93	0.00
12:40	-1.24	0.98	4.65	0.46	233.85	0.00
12:45	-1.46	0.72	3.59	0.43	234.19	0.00
12:50	-1.54	0.61	3.07	0.40	233.76	0.00
12:55	-1.40	0.40	2.47	0.41	233.74	0.00
13:00	-1.21	0.53	2.79	0.37	232.43	0.00
13:05	-1.15	0.56	2.90	0.35	233.90	0.00
13:10	-1.12	0.66	3.34	0.42	235.10	0.00
13:15	-1.29	0.48	2.73	0.42	234.01	0.00
13:20	-1.53	0.27	2.22	0.42	232.25	0.00
13:25	-1.83	0.02	-0.20	0.40	232.09	0.00
13:30	-1.89	-0.02	-0.30	0.33	231.36	0.00
13:35	-1.90	0.02	-0.04	0.31	230.84	0.00
13:40	-1.88	0.09	0.70	0.33	232.72	0.00
13:45	-1.88	0.05	0.57	0.34	234.14	0.00
13:50	-1.82	0.18	1.12	0.39	233.69	0.00
13:55	-1.79	0.29	2.32	0.45	233.46	0.00
14:00	-1.82	0.25	2.22	0.45	233.41	0.00
14:05	-1.58	0.44	2.62	0.42	233.30	0.00
14:10	-1.75	0.21	1.79	0.36	233.53	0.00
14:15	-1.66	0.25	1.79	0.33	233.15	0.00
14:20	-1.53	0.36	2.12	0.33	232.97	0.00
14:25	-1.54	0.35	2.07	0.33	232.89	0.00
14:30	-1.49	0.38	2.12	0.32	232.48	0.00
14:35	-1.45	0.50	2.65	0.37	232.39	0.00
14:40	-1.37	0.60	3.08	0.40	232.73	0.00
14:45	-1.29	0.65	3.30	0.40	232.71	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
14:50	-1.27	0.71	3.53	0.42	232.53	0.00
14:55	-1.16	0.76	3.61	0.36	232.72	0.00
15:00	-1.10	0.80	3.71	0.34	232.93	0.00
15:05	-1.08	2.52	10.54	0.18	231.08	0.00
15:10	-1.05	3.05	13.28	0.13	230.06	0.00
15:15	-1.02	3.07	13.38	0.15	229.62	0.00
15:20	-0.95	3.19	13.93	0.19	229.43	0.00
15:25	-0.88	3.31	14.43	0.23	229.37	0.00
15:30	-0.81	3.36	14.72	0.23	228.86	0.00
15:35	-0.77	3.40	14.87	0.23	228.94	0.00
15:40	-0.79	3.30	14.39	0.09	229.70	0.00
15:45	-0.83	3.25	14.11	0.10	230.30	0.00
15:50	-0.86	3.27	14.15	0.16	230.78	0.00
15:55	-0.86	3.22	14.02	0.19	230.72	0.00
16:00	-0.85	3.24	14.03	0.14	230.84	0.00
16:05	-0.81	3.30	14.32	0.09	230.73	0.00
16:10	-0.67	3.50	15.20	0.23	230.52	0.00
16:15	-0.58	3.57	15.51	0.23	230.50	0.00
16:20	-0.58	3.57	15.52	0.22	230.44	0.00
16:25	-0.56	3.52	15.30	0.12	230.46	0.00
16:30	-0.42	3.62	15.67	0.00	231.22	0.00
16:35	-0.35	3.74	16.40	0.00	228.17	0.00
16:40	-0.41	3.67	15.96	0.00	229.58	0.00
16:45	-0.41	3.70	16.11	0.00	229.83	0.00
16:50	-0.33	3.81	16.66	0.00	230.14	0.00
16:55	-0.26	3.98	17.33	0.18	229.75	0.00
17:00	-0.24	3.94	17.34	0.19	227.68	0.00
17:05	-0.25	3.92	17.11	0.18	229.12	0.00
17:10	-0.24	3.95	17.18	0.19	230.04	0.00
17:15	-0.23	3.79	16.50	0.00	230.51	0.00
17:20	-0.22	3.75	16.25	0.00	230.75	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
17:25	-0.22	3.78	16.40	0.00	230.64	0.00
17:30	-0.20	3.34	14.85	-0.09	230.98	0.00
17:35	-0.18	2.37	10.20	-0.28	232.73	0.00
17:40	-0.15	2.42	10.45	-0.26	232.57	0.00
17:45	-0.14	2.56	11.03	-0.16	232.24	0.00
17:50	-0.13	2.58	11.10	-0.16	232.15	0.00
17:55	-0.12	2.61	11.28	-0.19	232.10	0.00
18:00	-0.09	3.01	13.08	-0.16	231.42	0.00
18:05	-0.06	2.49	10.92	-0.29	229.42	0.00
18:10	-0.05	2.50	10.98	-0.29	228.88	0.00
18:15	-0.04	2.50	11.00	-0.29	228.72	0.00
18:20	-0.03	2.50	11.03	-0.29	228.46	0.00
18:25	-0.02	2.59	11.43	-0.25	228.23	0.00
18:30	-0.01	2.65	11.66	-0.21	227.84	0.00
18:35	0.00	2.66	11.67	-0.21	228.24	0.00
18:40	0.00	2.68	11.71	-0.20	229.79	0.00
18:45	0.00	2.69	11.87	-0.20	227.75	0.00
18:50	0.00	2.61	11.55	-0.26	227.03	0.00
18:55	0.00	2.57	11.37	-0.30	227.56	0.00
19:00	0.00	2.55	11.31	-0.31	227.64	0.00
19:05	0.00	2.64	11.34	-0.30	227.79	0.00
19:10	0.00	2.67	11.73	-0.22	227.51	0.00
19:15	0.00	2.67	11.76	-0.22	227.86	0.00
19:20	0.00	2.65	11.69	-0.22	227.82	0.00
19:25	0.00	2.67	11.73	-0.22	227.96	0.00
19:30	0.00	2.59	11.43	-0.29	228.20	0.00
19:35	0.00	2.57	11.31	-0.30	228.48	0.00
19:40	0.00	2.62	11.55	-0.28	228.05	0.00
19:45	0.00	2.62	11.56	-0.28	227.71	0.00
19:50	0.00	2.68	11.77	-0.22	228.20	0.00
19:55	0.00	2.68	11.76	-0.22	227.80	0.00

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
20:00	0.00	2.66	11.72	-0.22	228.40	0.00
20:05	0.00	2.67	11.74	-0.22	227.92	0.00
20:10	0.00	2.62	11.54	-0.26	228.39	0.00
20:15	0.00	2.56	11.31	-0.31	228.05	0.00
20:20	0.00	0.35	1.62	-0.15	231.37	0.00
20:25	0.00	0.34	1.59	-0.15	230.93	0.00
20:30	0.00	0.38	1.73	-0.12	231.29	0.00
20:35	0.00	0.47	2.05	-0.05	230.51	0.00
20:40	0.00	0.52	2.24	-0.03	229.97	0.00
20:45	0.00	0.51	2.22	-0.03	228.92	0.00
20:50	0.00	0.43	1.91	-0.07	230.15	0.00
20:55	0.00	0.34	1.59	-0.14	230.51	0.00
21:00	0.00	0.35	1.63	-0.14	230.70	0.00
21:05	0.00	0.41	1.86	-0.12	230.81	0.00
21:10	0.00	0.43	1.94	-0.10	230.78	0.00
21:15	0.00	0.58	2.51	0.00	230.58	0.00
21:20	0.00	0.57	2.50	-0.03	229.01	0.00
21:25	0.00	0.57	2.51	-0.07	228.15	0.00
21:30	0.00	0.55	2.43	-0.07	227.90	0.00
21:35	0.00	0.49	2.21	-0.12	228.23	0.00
21:40	0.00	1.15	5.09	0.12	226.44	0.00
21:45	0.00	2.35	10.43	0.09	225.11	0.00
21:50	0.00	2.40	10.66	0.03	225.11	0.00
21:55	0.00	2.40	10.71	0.18	225.24	0.00
22:00	0.00	2.39	10.60	0.20	225.88	0.00
22:05	0.00	2.38	10.60	0.20	224.94	0.00
22:10	0.00	2.37	10.56	0.20	224.85	0.00
22:15	0.00	2.26	10.11	0.13	224.09	0.00
22:20	0.00	2.08	9.31	0.14	224.89	0.00
22:25	0.00	2.01	8.96	0.16	224.84	0.00
22:30	0.00	2.04	9.10	0.17	225.42	0.00

02

Date Time	Active _Power	EnergyMeter _ActivePower	EnergyMeter _Current	EnergyMeter _ReactivePower	EnergyMeter _Voltage	Reactive _Power
22:35	0.00	2.06	9.16	0.18	225.23	0.00
22:40	0.00	1.45	6.47	0.13	226.47	0.00
22:45	0.00	1.33	5.91	0.11	226.42	0.00
22:50	0.00	1.33	5.91	0.10	226.39	0.00
22:55	0.00	1.32	5.79	0.09	227.31	0.00
23:00	0.00	1.22	5.38	0.00	227.37	0.00
23:05	0.00	1.23	5.40	0.00	227.42	0.00
23:10	0.00	1.22	5.41	0.00	225.40	0.00
23:15	0.00	1.22	5.40	0.00	224.90	0.00
23:20	0.00	1.23	5.45	0.00	224.45	0.00
23:25	0.00	1.30	5.76	0.03	225.70	0.00
23:30	0.00	1.44	6.36	0.15	226.64	0.00
23:35	0.00	1.34	6.01	0.13	224.02	0.00
23:40	0.00	1.37	6.14	0.12	224.23	0.00
23:45	0.00	1.65	7.39	0.17	223.78	0.00
23:50	0.00	2.69	12.20	0.36	222.19	0.00
23:55	0.00	2.80	12.72	0.35	221.94	0.00

02

ตัวอย่างชุดข้อมูลเครื่องวัดกำลังไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าและบ้านที่อยู่อาศัย แบบ 3 เฟส
สำหรับการทดสอบสาธิต (Demonstration) การพยากรณ์แรงดันไฟฟ้า (Voltage Prediction)

ตัวแปร	หน่วย	ความหมาย
P1_AMP	A	กระแสไฟฟ้าที่เฟส A ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P1_VOLT	V	แรงดันไฟฟ้าที่เฟส A ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P1_W	kW	กำลังไฟฟ้าจริงที่เฟส A ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P2_AMP	A	กระแสไฟฟ้าที่เฟส B ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P2_VOLT	V	แรงดันไฟฟ้าที่เฟส B ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P2_W	kW	กำลังไฟฟ้าจริงที่เฟส B ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P3_AMP	A	กระแสไฟฟ้าที่เฟส C ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P3_VOLT	V	แรงดันไฟฟ้าที่เฟส C ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
P3_W	kW	กำลังไฟฟ้าจริงที่เฟส C ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
Q1_VAr	KVAR	กำลังไฟฟ้าเสมือนที่เฟส A ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
Q2_VAr	KVAR	กำลังไฟฟ้าเสมือนที่เฟส B ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
Q3_VAr	KVAR	กำลังไฟฟ้าเสมือนที่เฟส B ของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)
TOTAL_W	kW	กำลังไฟฟ้าจริงทั้งหมดของมิเตอร์ 3 เฟส (หม้อแปลง หรือ แบตเตอรี่)

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
0:00	16.85	229.88	3.82	36.22	227.24	8.16	29.02	228.40	6.08	0.83	0.84	2.70	18.06
0:05	18.84	229.75	4.25	31.48	227.58	7.09	27.97	228.47	5.84	0.85	0.99	2.61	17.20
0:10	17.90	229.86	4.03	29.22	227.97	6.62	32.89	228.02	6.95	0.84	0.76	2.79	17.49
0:15	17.32	229.88	3.88	22.39	228.47	5.03	29.13	228.38	6.07	0.78	0.94	2.72	14.98
0:20	19.71	229.67	4.46	28.23	228.09	6.38	29.42	228.43	6.14	0.77	0.89	2.74	16.98
0:25	14.21	230.33	3.22	23.77	228.32	5.31	23.67	229.07	4.87	0.68	1.15	2.42	13.39
0:30	28.35	229.14	6.40	28.74	228.18	6.48	25.00	229.15	5.21	0.72	1.02	2.38	18.10
0:35	21.52	229.79	4.90	29.90	227.99	6.74	24.12	229.21	5.05	0.70	1.06	2.25	16.61
0:40	19.67	230.07	4.46	27.61	228.45	6.26	26.26	229.12	5.55	0.67	0.78	2.34	16.40
0:45	17.89	230.19	4.03	22.54	228.80	5.07	23.74	229.39	4.97	0.82	0.93	2.23	14.04
0:50	14.60	230.71	3.31	24.14	228.77	5.47	25.80	229.19	5.44	0.59	0.77	2.33	14.16
0:55	15.23	230.62	3.47	22.12	228.93	5.01	23.57	229.36	4.92	0.58	0.73	2.25	13.40
1:00	15.66	230.32	3.52	19.96	228.96	4.53	27.07	228.83	5.68	0.62	0.73	2.48	13.72
1:05	12.62	230.88	2.86	25.35	228.71	5.70	26.36	229.16	5.60	0.55	0.81	2.39	14.19
1:10	16.26	230.39	3.70	22.19	228.78	4.97	26.67	228.99	5.49	0.58	1.03	2.42	14.15
1:15	14.85	230.64	3.38	23.26	228.89	5.29	24.35	229.42	5.07	0.58	0.62	2.31	13.67
1:20	12.80	231.13	2.89	16.25	229.82	3.67	22.39	229.96	4.65	0.58	0.66	2.20	11.25

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
1:25	16.20	231.86	3.72	19.37	230.64	4.43	21.61	231.03	4.43	0.55	0.58	2.28	12.58
1:30	13.07	232.09	3.00	18.47	230.65	4.23	23.39	230.77	4.89	0.52	0.41	2.27	12.11
1:35	12.18	232.33	2.78	16.15	230.92	3.68	24.40	230.66	5.03	0.50	0.56	2.42	11.50
1:40	15.86	232.07	3.65	19.55	230.70	4.48	22.82	230.91	4.67	0.48	0.25	2.43	12.81
1:45	12.34	232.50	2.83	16.11	231.10	3.65	24.07	230.84	4.94	0.45	0.73	2.54	11.50
1:50	14.68	231.90	3.41	18.48	230.59	4.22	20.86	230.92	4.20	0.49	0.61	2.36	11.78
1:55	11.25	232.56	2.58	17.93	231.01	4.13	21.76	231.11	4.46	0.43	0.63	2.32	11.16
2:00	15.97	232.20	3.67	17.36	231.23	3.98	23.80	231.05	4.96	0.54	0.54	2.42	12.59
2:05	11.93	232.45	2.77	19.54	231.01	4.48	27.23	230.66	5.80	0.58	0.34	2.40	12.98
2:10	15.83	232.07	3.57	18.82	231.07	4.32	24.98	230.80	5.18	0.61	0.31	2.54	13.04
2:15	13.94	232.40	3.14	16.54	231.39	3.83	18.20	231.72	3.58	0.59	0.06	2.23	10.54
2:20	14.09	232.28	3.23	17.42	231.35	4.01	18.88	231.64	3.73	0.56	0.02	2.28	11.01
2:25	13.97	232.52	3.17	17.73	231.43	4.08	22.59	231.42	4.60	0.51	0.32	2.47	11.83
2:30	14.19	232.13	3.22	16.93	231.10	3.85	20.30	231.27	4.06	0.52	0.43	2.35	11.13
2:35	11.85	232.48	2.70	19.68	231.07	4.53	19.78	231.47	3.96	0.49	0.16	2.37	11.14
2:40	14.67	232.10	3.32	13.38	231.48	3.06	17.97	231.59	3.44	0.50	0.42	2.33	9.82
2:45	11.70	232.88	2.73	18.74	231.40	4.29	19.58	231.85	3.89	0.46	0.61	2.31	10.87
2:50	15.32	232.54	3.54	17.35	231.52	3.98	24.15	231.29	4.90	0.29	0.59	2.68	12.36
2:55	11.37	231.01	2.60	15.38	229.72	3.47	24.37	229.27	4.96	0.00	0.63	2.58	11.04
3:00	14.03	229.88	3.21	18.35	228.62	4.17	23.86	228.46	4.81	0.00	0.33	2.57	12.20
3:05	11.88	230.06	2.71	16.93	228.66	3.78	22.47	228.51	4.43	0.00	0.54	2.63	11.02
3:10	13.15	231.11	3.01	16.04	229.97	3.64	23.39	229.65	4.68	0.08	0.52	2.63	11.34
3:15	12.40	232.87	2.85	15.83	231.86	3.64	26.59	231.10	5.48	0.50	0.26	2.77	11.97
3:20	15.55	232.45	3.57	15.79	231.72	3.63	21.59	231.54	4.29	0.56	0.26	2.53	11.49
3:25	11.22	232.57	2.56	16.20	231.41	3.71	22.23	231.20	4.44	0.53	0.55	2.58	10.64
3:30	14.05	232.37	3.22	16.96	231.43	3.89	21.74	231.39	4.35	0.53	0.47	2.50	11.49
3:35	12.53	232.87	2.83	17.21	231.85	3.93	23.90	231.45	4.92	0.51	0.50	2.51	11.70
3:40	14.93	232.76	3.43	15.88	232.04	3.64	23.34	231.67	4.83	0.56	0.57	2.46	11.92
3:45	12.08	232.80	2.76	15.76	231.84	3.61	27.90	230.89	5.84	0.52	0.62	2.67	12.21
3:50	14.22	232.86	3.29	18.02	231.94	4.12	26.01	231.38	5.51	0.53	0.44	2.60	12.87
3:55	14.37	232.89	3.29	17.48	231.95	4.04	29.05	231.10	6.14	0.61	0.71	2.73	13.48

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
4:00	13.96	233.08	3.20	17.21	231.98	3.89	25.34	231.60	5.27	0.61	0.93	2.58	12.41
4:05	14.58	232.84	3.37	21.03	231.43	4.75	31.64	230.72	6.72	0.58	1.07	2.85	14.79
4:10	11.51	233.07	2.64	18.50	231.58	4.13	25.31	231.24	5.23	0.48	1.10	2.56	12.03
4:15	14.20	232.72	3.27	19.05	231.42	4.27	25.77	231.15	5.34	0.49	1.06	2.63	12.88
4:20	14.27	232.90	3.28	20.89	231.39	4.71	24.08	231.57	4.96	0.51	1.11	2.54	12.95
4:25	12.59	232.72	2.92	19.60	231.13	4.38	25.92	230.97	5.39	0.48	1.14	2.60	12.69
4:30	14.71	233.24	3.40	20.60	231.87	4.66	31.62	231.10	6.71	0.53	1.06	2.89	14.71
4:35	11.86	233.08	2.71	16.94	231.80	3.82	26.99	231.14	5.64	0.56	0.88	2.62	12.20
4:40	14.79	231.14	3.37	17.03	230.10	3.81	22.72	230.00	4.60	0.54	0.73	2.42	11.86
4:45	12.07	230.38	2.74	14.49	229.49	3.28	23.60	228.97	4.91	0.52	0.36	2.37	10.93
4:50	15.59	229.99	3.49	12.23	229.68	2.79	20.10	229.26	4.08	0.58	0.49	2.13	10.39
4:55	11.66	230.37	2.63	13.93	229.64	3.18	28.44	228.39	6.00	0.53	0.00	2.50	11.76
5:00	13.68	230.67	3.10	12.27	230.17	2.79	20.11	229.76	4.06	0.57	0.43	2.18	9.94
5:05	12.98	230.31	2.90	13.76	229.56	3.12	20.30	229.29	4.11	0.54	0.49	2.16	10.16
5:10	11.55	230.22	2.66	14.15	229.45	3.20	26.56	228.49	5.57	0.57	0.46	2.54	11.43
5:15	15.34	229.58	3.46	12.17	229.34	2.76	17.69	229.17	3.41	0.64	0.37	2.18	9.63
5:20	11.81	232.74	2.68	15.34	231.74	3.51	18.18	231.77	3.54	0.61	0.60	2.36	9.74
5:25	13.60	232.87	3.17	13.91	232.20	3.13	27.15	231.09	5.70	0.26	0.69	2.66	12.05
5:30	12.00	232.07	2.76	13.52	231.01	3.12	20.20	230.82	4.12	0.00	0.64	2.16	9.97
5:35	15.44	231.91	3.56	14.56	231.22	3.34	17.44	231.35	3.43	0.00	0.64	2.11	10.34
5:40	11.89	232.78	2.75	12.50	231.93	2.78	23.10	231.25	4.76	0.00	0.66	2.43	10.30
5:45	13.07	232.91	3.01	16.07	231.78	3.66	16.66	232.21	3.34	0.35	0.68	2.07	10.01
5:50	14.66	232.30	3.38	13.35	231.63	3.02	17.32	231.69	3.40	0.46	0.67	2.12	9.80
5:55	12.42	232.36	2.85	14.78	231.49	3.39	26.22	230.62	5.40	0.45	0.40	2.56	11.68
6:00	15.62	232.28	3.60	17.59	231.14	3.97	19.48	231.48	3.94	0.48	0.81	2.20	11.45
6:05	12.97	232.38	2.99	28.27	229.78	6.38	15.52	231.64	3.22	0.12	1.08	1.59	12.64
6:10	14.08	231.99	3.26	25.61	230.00	5.88	16.66	231.42	3.63	0.00	0.10	1.20	12.83
6:15	12.26	232.39	2.83	22.38	230.21	5.11	5.72	232.82	1.32	0.00	0.40	0.00	9.24
6:20	10.70	232.67	2.45	25.42	229.86	5.73	5.63	232.90	1.30	0.28	1.10	0.00	9.53
6:25	14.19	232.27	3.27	31.42	229.36	7.05	14.53	232.00	3.28	0.43	1.25	0.62	13.64
6:30	11.68	232.55	2.68	28.54	229.13	6.21	8.19	232.53	1.88	0.34	2.17	0.05	10.76

02

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
6:35	10.10	232.93	2.34	25.80	229.76	5.67	5.75	232.96	1.31	0.03	1.70	0.00	9.34
6:40	12.35	232.17	2.85	20.80	229.73	4.43	8.92	232.09	2.06	0.00	1.75	0.42	9.35
6:45	9.69	232.57	2.23	15.55	230.63	3.43	6.85	232.55	1.55	0.00	0.99	0.23	7.25
6:50	12.90	232.47	2.98	16.47	230.70	3.63	4.22	233.06	0.96	0.00	1.03	0.00	7.55
6:55	9.25	232.70	2.12	15.80	230.60	3.45	9.18	232.43	2.10	0.10	1.18	0.26	7.62
7:00	14.05	231.80	3.22	12.87	230.75	2.88	11.00	232.09	2.55	0.52	0.61	0.41	8.76
7:05	10.46	232.40	2.38	11.54	231.17	2.63	5.15	232.96	1.21	0.48	0.17	0.00	6.24
7:10	13.71	234.95	3.15	9.98	234.10	2.26	7.29	235.66	1.66	0.56	0.57	0.30	7.06
7:15	12.56	235.60	2.91	22.36	233.35	5.28	10.36	235.71	2.36	0.52	1.03	0.59	10.61
7:20	12.03	235.26	2.78	13.11	233.94	2.97	5.07	236.07	1.16	0.50	0.64	0.08	7.03
7:25	13.37	235.24	3.05	15.59	233.52	3.43	7.00	235.77	1.60	0.53	1.14	0.15	8.08
7:30	9.56	235.54	2.19	6.30	234.80	1.47	13.06	235.30	3.03	0.53	0.35	0.73	6.70
7:35	12.93	235.46	3.04	10.29	234.45	2.38	9.27	235.78	2.13	0.54	0.40	0.37	7.54
7:40	10.26	235.85	2.37	9.16	234.55	2.02	3.72	236.39	0.87	0.50	0.61	0.00	5.25
7:45	12.99	235.19	3.04	6.36	234.41	1.34	5.49	235.81	1.22	0.53	0.65	0.21	5.70
7:50	10.66	235.05	2.48	5.18	234.27	0.90	8.57	235.15	1.97	0.13	0.50	0.39	5.31
7:55	20.47	233.90	4.80	2.51	234.45	0.34	6.58	235.31	1.49	0.27	0.00	0.00	6.72
8:00	12.45	234.67	2.94	0.25	234.51	0.00	7.80	235.03	1.75	0.00	0.00	0.38	4.71
8:05	11.83	234.44	2.75	0.08	234.21	0.00	7.58	234.76	1.70	0.00	0.00	0.36	4.46
8:10	9.23	237.06	2.16	4.26	236.07	0.94	8.87	237.02	2.11	0.00	0.00	0.02	5.29
8:15	13.06	235.89	3.05	4.44	235.46	0.93	12.37	236.19	2.89	0.47	0.26	0.08	6.83
8:20	11.13	235.38	2.58	6.77	234.61	1.51	9.68	235.60	2.28	0.46	0.00	0.49	6.37
8:25	10.52	235.29	2.43	0.10	234.93	0.00	8.98	235.58	2.05	0.47	0.00	0.00	4.50
8:30	13.15	234.86	3.05	0.71	234.86	-0.07	7.38	235.54	1.69	0.48	0.00	0.00	4.60
8:35	10.14	234.63	2.34	1.66	234.15	0.31	10.82	234.64	2.47	0.43	0.00	0.59	5.16
8:40	13.22	234.91	3.07	9.12	233.69	1.65	6.04	235.48	1.33	0.49	1.28	0.00	6.02
8:45	10.80	236.91	2.50	3.75	236.88	-0.81	6.58	237.42	1.54	0.52	0.00	0.12	3.29
8:50	16.62	235.88	3.87	3.32	236.47	-0.73	12.50	236.44	2.89	0.76	0.12	0.67	6.08
8:55	11.50	234.97	2.66	1.80	234.73	-0.18	9.48	235.27	2.22	0.52	0.00	0.00	4.70
9:00	12.79	235.63	2.96	2.97	235.47	-0.41	9.46	236.05	2.22	0.49	0.46	0.00	4.78
9:05	11.63	235.74	2.68	4.15	235.63	-0.81	9.32	236.00	2.19	0.14	0.54	0.00	4.06

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
9:10	16.07	235.05	3.74	2.84	235.27	-0.31	9.41	235.88	2.20	0.51	0.49	0.00	5.64
9:15	13.92	235.53	3.24	8.57	234.63	0.33	9.20	235.95	2.16	0.52	1.82	0.00	5.79
9:20	12.64	235.18	2.89	5.83	235.24	-1.04	6.94	235.82	1.62	0.50	0.76	0.00	3.45
9:25	14.45	234.98	3.39	7.35	235.42	-1.56	7.08	235.77	1.64	0.54	0.73	0.00	3.47
9:30	11.60	234.95	2.66	7.92	234.92	-1.49	8.81	235.21	2.04	0.61	0.85	0.24	3.23
9:35	15.65	234.38	3.61	8.90	233.70	0.13	10.80	234.74	2.50	0.68	1.86	0.44	6.25
9:40	13.77	234.12	3.17	9.50	234.63	-2.13	8.94	234.64	2.07	0.60	0.59	0.00	3.13
9:45	11.37	234.04	2.59	8.28	234.16	-1.78	7.85	234.37	1.82	0.59	0.59	0.00	2.60
9:50	15.90	235.06	3.67	5.07	235.41	-0.93	6.93	235.97	1.61	0.75	0.59	0.00	4.32
9:55	16.29	236.86	3.76	6.64	237.50	-1.20	6.07	238.02	1.43	0.85	0.58	0.00	4.00
10:00	13.58	237.24	3.17	5.41	237.49	-1.10	9.01	237.71	2.11	0.71	0.59	0.31	4.17
10:05	13.27	234.62	3.03	6.78	234.95	-1.49	9.47	235.05	2.21	0.69	0.55	0.00	3.75
10:10	12.54	234.80	2.87	4.55	234.77	-0.48	11.34	235.06	2.65	0.67	0.54	0.00	5.05
10:15	14.88	234.20	3.40	4.40	233.99	0.54	7.76	235.01	1.80	0.68	0.59	0.00	5.75
10:20	11.78	234.69	2.73	3.90	234.01	0.73	8.16	235.14	1.91	0.65	0.42	0.00	5.36
10:25	16.18	234.26	3.72	2.65	234.28	0.47	9.38	235.17	2.20	0.73	0.00	0.00	6.31
10:30	12.41	234.56	2.83	2.23	234.14	0.49	7.77	235.14	1.78	0.69	0.00	0.00	5.03
10:35	16.07	234.13	3.69	3.09	234.42	-0.37	7.41	235.20	1.74	0.73	0.45	0.00	5.04
10:40	12.72	234.46	2.93	6.85	234.91	-1.58	7.26	235.22	1.71	0.72	0.27	0.00	3.07
10:45	13.55	234.20	3.08	12.10	235.18	-2.79	7.82	234.99	1.81	0.74	0.36	0.00	2.09
10:50	14.27	234.27	3.29	11.85	234.76	-2.48	6.93	235.01	1.60	0.75	1.24	0.00	2.41
10:55	11.70	234.52	2.64	5.47	234.70	-1.22	6.84	235.22	1.59	0.74	0.47	0.00	3.02
11:00	15.58	234.28	3.57	7.16	235.14	-1.62	7.97	235.24	1.84	0.76	0.23	0.00	3.79
11:05	15.07	234.14	3.45	5.41	234.89	-1.23	7.83	235.07	1.81	0.74	0.00	0.00	4.03
11:10	11.57	234.80	2.63	5.78	235.16	-1.35	7.25	235.42	1.69	0.70	0.00	0.00	2.99
11:15	15.70	234.31	3.58	10.15	235.45	-2.37	7.66	235.30	1.78	0.75	0.02	0.00	2.99
11:20	12.00	234.76	2.71	8.82	235.30	-2.06	7.56	235.38	1.78	0.67	0.00	0.00	2.37
11:25	13.52	234.56	3.12	10.95	235.41	-2.56	7.10	235.29	1.67	0.55	0.00	0.00	2.27
11:30	12.11	234.88	2.81	6.36	235.30	-1.45	8.73	235.27	2.02	0.45	0.00	0.21	3.34
11:35	10.87	235.08	2.52	8.86	235.56	-2.02	8.57	235.30	1.99	0.44	0.00	0.11	2.50
11:40	14.24	234.80	3.31	2.69	235.12	-0.60	7.66	235.45	1.79	0.46	0.00	0.00	4.47

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
11:45	13.90	234.85	3.23	3.36	235.26	-0.84	7.34	235.53	1.71	0.46	0.00	0.00	4.08
11:50	14.36	235.23	3.33	3.59	235.72	-0.82	7.94	236.02	1.85	0.59	0.00	0.00	4.41
11:55	12.70	235.80	2.96	5.90	236.28	-1.35	10.69	236.05	2.46	0.35	0.00	0.59	4.03
12:00	9.94	236.81	2.32	4.92	236.60	-0.21	15.44	236.32	3.58	0.14	0.26	0.71	5.69
12:05	12.08	235.96	2.78	2.76	236.20	-0.56	13.95	235.88	3.22	0.50	0.02	0.67	5.50
12:10	10.28	235.91	2.38	1.72	235.78	-0.41	13.28	235.69	3.08	0.47	0.02	0.59	5.01
12:15	13.80	235.90	3.21	5.97	236.73	-1.29	14.00	236.05	3.24	0.55	0.00	0.66	5.09
12:20	10.22	236.47	2.37	11.49	237.38	-2.69	13.29	236.31	3.08	0.50	0.11	0.64	2.75
12:25	13.99	236.24	3.26	8.44	236.56	-1.15	14.06	236.26	3.26	0.53	0.82	0.67	5.29
12:30	14.37	236.14	3.35	8.17	237.03	-1.90	14.50	236.21	3.35	0.54	0.03	0.71	4.83
12:35	14.59	236.11	3.40	10.56	237.15	-2.48	14.37	236.24	3.32	0.53	0.04	0.72	4.28
12:40	14.30	235.71	3.33	17.23	237.36	-4.08	12.89	236.01	2.96	0.53	0.00	0.70	2.20
12:45	12.42	235.88	2.89	18.70	237.37	-4.41	11.39	236.04	2.61	0.29	0.25	0.67	1.07
12:50	12.40	235.47	2.88	22.25	237.26	-5.24	12.28	235.57	2.80	0.31	0.03	0.71	0.39
12:55	14.37	234.75	3.35	17.19	236.24	-4.04	9.85	235.22	2.24	0.34	0.09	0.64	1.55
13:00	13.93	234.33	3.25	15.31	235.71	-3.60	14.38	234.38	3.30	0.22	0.00	0.64	2.96
13:05	14.06	235.97	3.31	13.94	237.20	-3.30	14.24	235.96	3.30	0.00	0.00	0.64	3.32
13:10	11.38	237.06	2.69	14.51	237.92	-3.43	11.80	236.85	2.69	0.00	0.09	0.72	1.95
13:15	11.32	235.71	2.66	19.47	237.01	-4.54	10.67	235.68	2.41	0.00	0.42	0.69	0.47
13:20	9.98	234.30	2.34	23.29	235.73	-5.48	11.66	234.04	2.62	0.00	0.47	0.72	-0.42
13:25	12.15	233.80	2.83	30.68	236.16	-7.26	11.69	233.83	2.62	0.21	0.50	0.73	-1.80
13:30	12.79	233.88	2.96	30.98	236.28	-7.30	17.22	233.51	3.89	0.42	0.31	1.00	-0.42
13:35	12.73	233.88	2.95	30.48	236.16	-7.17	17.65	233.32	3.91	0.40	0.40	1.41	-0.29
13:40	12.84	234.51	2.98	25.36	236.30	-5.95	10.94	234.65	2.48	0.36	0.61	0.66	-0.50
13:45	10.62	235.88	2.46	22.31	236.87	-5.14	10.41	235.85	2.37	0.49	1.21	0.58	-0.36
13:50	10.49	235.71	2.42	21.67	236.71	-4.94	10.87	235.60	2.48	0.50	1.25	0.62	0.03
13:55	10.46	235.56	2.39	19.81	236.68	-4.60	11.37	235.46	2.62	0.51	0.69	0.68	0.41
14:00	10.37	235.52	2.39	20.24	236.72	-4.77	10.86	235.36	2.43	0.51	0.56	0.86	0.12
14:05	10.91	235.38	2.52	17.36	236.27	-4.08	11.40	235.29	2.59	0.48	0.45	0.66	0.94
14:10	11.59	235.27	2.68	21.18	236.62	-4.99	10.43	235.32	2.40	0.48	0.34	0.59	0.06
14:15	10.91	235.11	2.51	19.90	236.40	-4.69	11.61	234.94	2.60	0.50	0.00	0.79	0.39

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
14:20	10.67	235.07	2.46	16.34	236.03	-3.86	11.60	234.90	2.61	0.50	0.00	0.77	1.18
14:25	11.13	235.07	2.56	16.25	235.98	-3.81	12.01	234.83	2.71	0.51	0.43	0.81	1.48
14:30	12.01	235.30	2.76	14.27	236.13	-3.33	14.98	234.93	3.43	0.60	0.52	0.88	2.90
14:35	12.43	235.41	2.87	12.78	236.17	-2.95	15.41	234.94	3.47	0.59	0.60	1.04	3.42
14:40	11.83	235.41	2.72	10.87	235.93	-2.48	13.56	235.13	3.08	0.60	0.66	0.86	3.34
14:45	11.36	235.43	2.62	8.74	235.74	-1.95	13.56	235.05	3.06	0.53	0.66	0.88	3.73
14:50	10.69	235.65	2.49	12.07	236.02	-2.75	14.84	234.96	3.34	0.31	0.68	0.97	3.07
14:55	11.37	235.73	2.66	13.90	236.34	-3.19	14.30	235.15	3.22	0.00	0.65	0.92	2.63
15:00	11.76	236.06	2.75	12.12	236.62	-2.79	14.46	235.50	3.24	0.15	0.66	1.01	3.17
15:05	11.73	236.53	2.72	10.46	236.91	-2.37	21.42	235.47	5.05	0.58	0.68	0.77	5.41
15:10	10.85	236.40	2.50	10.37	236.55	-2.19	23.23	235.15	5.41	0.57	0.94	0.66	5.71
15:15	11.29	236.18	2.61	9.52	236.07	-1.86	23.51	234.83	5.49	0.53	1.08	0.68	6.22
15:20	10.91	235.97	2.52	9.30	236.34	-2.15	24.19	234.76	5.65	0.53	0.46	0.65	6.05
15:25	11.09	235.90	2.56	8.82	236.47	-2.06	24.11	234.76	5.63	0.55	0.15	0.65	6.15
15:30	11.02	235.97	2.53	6.95	236.03	-1.27	28.70	234.31	6.69	0.60	0.64	0.90	7.95
15:35	11.40	236.10	2.62	6.44	236.19	-1.28	29.34	234.46	6.77	0.61	0.40	0.83	8.20
15:40	11.47	236.37	2.64	7.06	236.69	-1.66	27.48	234.90	6.39	0.61	0.08	0.77	7.40
15:45	14.86	236.49	3.42	6.45	237.02	-1.43	27.50	235.40	6.43	0.80	0.48	0.83	8.47
15:50	11.90	236.89	2.73	7.02	237.15	-1.55	23.57	235.94	5.53	0.68	0.62	0.59	6.68
15:55	15.05	236.56	3.46	6.86	237.12	-1.53	24.47	235.92	5.75	0.83	0.51	0.65	7.70
16:00	11.19	237.09	2.58	6.57	237.29	-1.49	24.79	236.03	5.81	0.60	0.33	0.62	6.92
16:05	11.96	237.01	2.77	5.14	237.21	-1.14	24.42	236.07	5.75	0.59	0.23	0.56	7.42
16:10	12.03	237.15	2.80	2.77	236.94	-0.26	26.31	235.96	6.15	0.57	0.52	0.71	8.71
16:15	11.73	237.28	2.72	6.26	236.28	1.06	27.36	235.91	6.43	0.59	0.87	0.72	10.19
16:20	11.68	237.25	2.71	4.98	236.50	0.68	27.66	235.92	6.49	0.58	0.91	0.63	9.92
16:25	11.34	237.34	2.63	2.61	236.93	0.20	27.43	236.05	6.37	0.58	0.55	0.67	9.24
16:30	11.08	237.71	2.57	4.52	237.05	0.90	24.94	236.68	5.90	0.57	0.47	0.38	9.34
16:35	12.38	234.53	2.83	5.32	233.86	1.16	25.46	233.49	5.88	0.61	0.00	0.34	9.86
16:40	13.23	235.75	3.11	7.69	234.82	1.46	23.77	234.90	5.56	0.60	0.90	0.46	10.17
16:45	9.99	236.55	2.30	8.69	235.09	1.58	23.97	235.24	5.62	0.53	1.22	0.47	9.46
16:50	10.45	236.93	2.42	6.29	235.97	1.35	24.44	235.70	5.74	0.53	0.60	0.49	9.55

w

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
16:55	10.06	237.03	2.34	8.13	235.84	1.80	25.33	235.61	5.97	0.45	0.66	0.59	10.11
17:00	9.98	235.52	2.31	10.46	234.16	2.35	27.92	233.86	6.49	0.43	0.66	0.64	11.15
17:05	10.73	236.65	2.53	10.94	235.37	2.45	29.81	234.84	6.95	0.45	0.78	0.79	11.94
17:10	11.03	237.38	2.57	11.06	236.14	2.52	29.88	235.58	6.99	0.48	0.73	0.82	12.14
17:15	14.56	237.32	3.42	17.36	235.47	3.81	30.24	235.69	7.09	0.52	1.63	0.70	14.34
17:20	18.29	236.89	4.30	13.19	236.05	2.93	28.60	235.89	6.72	0.57	1.02	0.61	13.94
17:25	18.96	236.81	4.46	11.55	236.25	2.60	28.64	235.84	6.72	0.57	0.77	0.62	13.78
17:30	19.40	236.66	4.56	10.86	236.20	2.45	29.46	235.72	6.97	0.57	0.78	0.44	14.01
17:35	18.08	236.59	4.25	11.24	235.93	2.57	25.38	236.07	5.99	0.56	0.72	0.00	12.77
17:40	16.25	236.63	3.81	12.86	235.56	2.91	25.68	235.95	6.09	0.56	0.78	0.00	12.76
17:45	16.16	236.52	3.78	14.00	235.39	3.22	26.37	235.72	6.21	0.57	0.78	0.00	13.24
17:50	16.42	236.46	3.84	17.70	234.92	4.00	26.47	235.57	6.23	0.56	1.05	0.00	14.13
17:55	16.14	236.53	3.78	24.44	234.00	5.27	26.14	235.50	6.15	0.56	1.76	0.00	15.35
18:00	16.16	236.44	3.78	23.08	234.23	5.07	25.80	235.44	6.07	0.56	1.63	0.13	15.22
18:05	17.51	233.28	4.04	22.02	231.39	4.97	24.11	232.75	5.61	0.59	1.11	0.00	14.61
18:10	16.78	232.84	3.86	22.80	230.77	5.14	24.70	232.19	5.73	0.61	1.07	0.00	14.65
18:15	16.32	232.47	3.75	26.00	230.15	5.88	23.95	231.89	5.54	0.58	1.05	0.00	15.20
18:20	16.51	232.58	3.79	23.63	230.48	5.30	26.35	231.81	6.10	0.64	1.10	0.00	15.24
18:25	17.53	232.21	4.01	22.88	230.38	5.18	24.70	231.67	5.72	0.68	0.97	0.00	14.97
18:30	16.41	232.22	3.76	28.59	229.43	6.36	25.27	231.41	5.84	0.64	1.56	0.00	15.98
18:35	15.96	232.70	3.67	29.37	229.97	6.61	25.31	231.81	5.86	0.57	1.25	0.00	16.15
18:40	15.90	234.78	3.68	38.04	231.39	8.57	24.68	233.73	5.62	0.63	1.51	0.86	17.89
18:45	15.97	234.73	3.69	38.44	231.51	8.77	30.69	232.96	6.81	0.67	1.46	2.16	19.30
18:50	18.91	234.06	4.36	40.86	230.74	9.15	34.82	232.07	7.67	0.71	2.17	2.48	21.23
18:55	17.97	234.32	4.13	46.29	230.19	10.41	30.97	232.51	6.88	0.59	2.65	2.12	21.50
19:00	17.69	234.52	4.06	38.31	231.26	8.61	33.94	232.53	7.59	0.75	1.71	2.18	20.22
19:05	21.52	233.97	4.95	34.73	231.70	7.96	33.83	232.51	7.56	0.89	1.21	2.18	20.43
19:10	21.58	233.89	4.90	34.61	231.58	7.93	34.24	232.22	7.62	0.73	1.20	2.26	20.50
19:15	21.06	234.02	4.92	33.91	231.72	7.77	33.31	232.41	7.40	0.66	1.18	2.27	19.95
19:20	20.97	234.31	4.91	36.70	231.64	8.36	34.04	232.55	7.58	0.60	1.48	2.27	20.80
19:25	20.68	234.36	4.83	37.12	231.57	8.47	31.51	232.77	7.01	0.59	1.61	2.17	20.24

52

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
19:30	19.07	234.57	4.42	36.48	231.66	8.33	30.15	232.96	6.73	0.54	1.56	1.98	19.53
19:35	18.13	234.80	4.22	36.45	231.81	8.29	31.65	232.95	7.08	0.58	1.44	2.07	19.57
19:40	17.10	234.83	3.92	27.10	232.67	6.14	33.38	232.80	7.48	0.65	1.45	2.11	17.61
19:45	18.03	234.76	4.15	35.46	232.09	8.10	35.01	232.68	7.81	0.92	1.50	2.30	20.12
19:50	15.67	235.12	3.58	40.46	231.67	9.26	33.46	232.86	7.41	0.87	1.63	2.41	20.28
19:55	19.22	234.72	4.42	38.07	231.43	8.48	34.16	232.70	7.59	0.89	2.29	2.37	20.48
20:00	19.31	234.75	4.46	38.19	231.68	8.68	31.55	233.06	6.96	0.90	1.70	2.35	20.10
20:05	18.96	234.72	4.34	34.57	232.01	7.88	32.77	232.97	7.28	0.99	1.47	2.29	19.50
20:10	17.52	234.87	3.95	39.58	231.26	8.95	31.81	232.98	7.05	1.00	2.28	2.32	19.96
20:15	17.88	234.67	4.09	43.21	230.51	9.54	32.79	232.71	7.29	0.97	2.86	2.25	20.93
20:20	15.80	234.68	3.59	38.68	230.68	8.42	20.89	233.66	4.26	0.95	2.93	2.37	16.27
20:25	16.75	234.44	3.78	28.45	232.05	6.53	23.39	233.53	4.91	1.04	1.57	2.40	15.21
20:30	18.48	234.08	4.19	28.68	231.86	6.52	21.58	233.56	4.38	1.07	1.36	2.36	15.06
20:35	18.55	234.27	4.21	32.10	231.77	7.33	26.49	233.32	5.61	1.08	1.44	2.43	17.14
20:40	18.95	234.20	4.30	32.76	231.72	7.46	29.55	233.06	6.42	1.10	1.37	2.56	18.23
20:45	19.18	234.09	4.34	34.84	231.57	7.96	33.95	232.62	7.48	1.14	1.29	2.60	19.80
20:50	16.25	234.10	3.62	37.88	231.06	8.67	26.11	233.18	5.66	1.16	1.28	2.38	17.96
20:55	18.94	233.95	4.30	42.86	230.61	9.76	26.07	233.31	5.63	1.31	1.55	2.28	19.66
21:00	22.00	233.75	4.99	44.62	230.58	10.20	25.69	233.34	5.54	1.34	1.59	2.31	20.78
21:05	17.65	234.23	3.93	45.42	230.63	10.32	24.93	233.47	5.36	1.30	1.48	2.28	19.58
21:10	19.88	234.25	4.46	47.93	230.45	10.82	25.96	233.52	5.61	1.32	1.93	2.31	20.91
21:15	22.59	234.00	5.04	42.50	231.06	9.65	29.02	233.28	6.28	1.49	1.57	2.55	20.96
21:20	18.47	233.28	4.14	40.90	229.99	9.35	30.04	231.98	6.52	1.27	1.51	2.42	19.97
21:25	22.58	231.18	5.07	40.14	228.28	9.04	25.05	230.74	5.32	1.27	1.47	2.27	19.43
21:30	21.94	231.27	4.90	42.04	228.12	9.48	27.17	230.63	5.83	1.30	1.51	2.30	20.21
21:35	22.84	231.64	5.16	40.84	228.79	9.23	30.61	230.72	6.60	1.15	1.45	2.58	20.97
21:40	21.63	231.60	4.90	33.37	229.45	7.56	34.08	230.11	7.35	1.02	1.20	2.73	19.80
21:45	21.44	231.74	4.85	39.21	229.02	8.90	38.33	229.76	8.32	0.99	1.21	2.86	22.01
21:50	16.65	232.23	3.75	39.23	228.99	8.89	36.86	229.95	8.01	0.94	1.23	2.76	20.61
21:55	16.22	232.37	3.66	33.92	229.56	7.71	37.19	229.92	8.09	0.88	1.09	2.76	19.40
22:00	17.40	232.69	3.95	37.02	229.67	8.41	35.25	230.48	7.58	0.87	1.19	2.84	19.95

Date Time	P1_ AMP	P1_ VOLT	P1_ W	P2_ AMP	P2_ VOLT	P2_ W	P3_ AMP	P3_ VOLT	P3_ W	Q1_ VAr	Q2_ VAr	Q3_ VAr	TOTAL _W
22:05	18.26	232.15	4.15	35.57	229.38	8.07	35.90	229.99	7.77	0.86	1.09	2.78	19.98
22:10	16.58	232.14	3.76	41.67	228.68	9.44	37.06	229.73	7.98	0.83	1.27	2.90	21.18
22:15	19.82	232.10	4.50	41.31	229.00	9.38	44.26	229.25	9.76	0.90	1.27	2.77	23.68
22:20	15.32	232.43	3.46	37.67	229.18	8.55	36.18	229.90	8.00	0.86	1.16	2.68	20.03
22:25	19.08	231.99	4.34	35.27	229.43	8.02	37.62	229.79	8.15	0.90	1.10	2.71	20.47
22:30	17.34	232.25	3.92	32.29	229.77	7.30	33.23	230.28	7.14	0.93	1.04	2.65	18.38
22:35	16.94	232.13	3.83	29.56	230.05	6.75	34.06	230.04	7.32	0.90	0.88	2.77	17.91
22:40	21.10	231.83	4.77	27.82	230.26	6.35	29.73	230.66	6.40	0.94	0.80	2.58	17.53
22:45	18.43	231.92	4.16	23.19	230.72	5.32	31.17	230.41	6.68	0.97	0.55	2.77	16.15
22:50	16.46	232.22	3.71	30.20	230.06	6.88	33.46	230.30	7.19	0.92	0.79	2.74	17.79
22:55	19.87	232.41	4.52	36.94	229.86	8.43	30.04	231.11	6.40	0.95	0.91	2.68	19.35
23:00	18.55	232.63	4.21	34.53	230.16	7.90	31.33	231.08	6.76	0.93	0.84	2.63	18.88
23:05	20.53	232.39	4.68	28.39	230.63	6.46	29.48	231.19	6.28	0.90	0.85	2.59	17.42
23:10	21.65	230.59	4.88	30.61	228.86	6.97	31.97	229.38	6.90	0.89	0.78	2.57	18.67
23:15	20.81	229.70	4.71	28.50	228.01	6.45	28.07	228.79	5.92	0.85	0.79	2.48	17.17
23:20	20.19	229.66	4.59	25.07	228.32	5.70	32.23	228.23	6.97	0.83	0.70	2.54	17.12
23:25	19.48	231.15	4.43	25.28	229.79	5.77	32.34	229.59	6.98	0.77	0.59	2.73	17.02
23:30	17.76	232.81	4.07	27.43	231.00	6.28	33.38	230.99	7.22	0.71	0.88	2.74	17.61
23:35	18.75	229.51	4.25	29.49	227.67	6.67	29.52	228.10	6.20	0.60	0.79	2.61	17.16
23:40	20.37	229.73	4.62	23.43	228.58	5.30	29.77	228.47	6.36	0.60	0.79	2.40	16.32
23:45	19.69	229.57	4.48	24.19	228.28	5.44	32.14	227.95	6.92	0.59	0.66	2.62	16.78
23:50	14.24	230.22	3.23	26.88	228.25	6.09	36.68	227.62	7.89	0.45	0.69	2.71	17.20
23:55	20.11	229.27	4.59	26.17	228.00	5.92	38.06	227.20	8.20	0.62	0.71	2.75	18.65

06