

Specifications

■メインフレーム

	CL2200F	CL2400F
モジュールスロット数	2	4
動作温度	0℃～40℃	
高 度	2000 m 以下	
保存温湿度	－10℃～70℃、80 % 以下	
電圧入力	AC 100 ～ 120 V ±10 % AC 200 ～ 240 V ±10 % (ただし 250 V 以下)	
周波数	47 ～ 63 Hz	
入力容量	150 VA max.	250 VA max.
耐電圧	2500 V	
測定カテゴリ	1	
USB (背面)	USB 2.0 フルスピード (CDC-ACM)	
外形寸法 (mm)	272 (W)×177 (H)×532.3 (D)	435.4 (W)×177 (H)×532.3 (D)
質 量	約 17.1 kg (2 スロット組込み時)	約 28.4 kg (4 スロット組込み時)

■モジュール CL2210ML

チャネル	Left / Right	
レンジ	Low	High
電 流	0～2 A	0～20 A
電 圧	0～80 V	
最小動作電圧 (DC) (typ.)	0.4 V (2 A にて) 0.2 V (1 A にて)	0.8 V (20 A にて) 0.4 V (10 A にて)
スタティックモード		
●定電流モード		
動作範囲	0～2 A	0～20 A
設定範囲 *3	0～2.04 A	0～20.4 A
分解能	0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 20 mA)	± (0.1 % set + 40 mA)
●定抵抗モード		
動作範囲	0.075 Ω ～ 300 Ω (100 W / 16 V)	3.75 Ω ～ 15 kΩ (100 W / 80 V)
設定範囲	0.075 Ω ～ 300 Ω (100 W / 16 V)	3.75 Ω ～ 15 kΩ (100 W / 80 V)
分解能	0.333 mS (100 W / 16 V)	6.667 μS (100 W / 80 V)
設定確度	± (0.2 % set *2 + 0.1 S)	± (0.1 % set *2 + 0.01 S)
●定電圧+定電流モード		
動作範囲	1 ～ 16 V	1 ～ 80 V
設定範囲 *3	0 ～ 16.32 V	0 ～ 81.6 V
分解能	0.4 mV	2 mV
設定確度	± (0.05 % set + 16 mV)	± (0.05 % set + 80 mV)
電流設定範囲	0 ～ 2.04 A	0 ～ 20.4 A
分解能	0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 20 mA)	± (0.1 % set + 40 mA)
●定電力+定電流モード		
動作範囲	1 ～ 10 W	1 ～ 100 W
設定範囲 *3	0 ～ 10.2 W	0 ～ 102 W
分解能	1 mW	10 mW
設定確度	± (0.5 % set + 500 mW)	± (0.5 % set + 500 mW)
電流設定範囲	0 ～ 2.04 A	0 ～ 20.4 A
分解能	0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 20 mA)	± (0.1 % set + 40 mA)
ダイナミックモード		
●T1 & T2		
分解能	1 μs (0.025 ms ～ 10 ms), 1 ms (11 ms ～ 30 s)	
設定確度	± (0.01 % set + 1 μs) (0.025 ms ～ 10 ms) ± (0.01 % set + 1 ms) (11 ms ～ 30 s)	
●定電流モード		
スルーレート *1	0.32 ～ 80 mA / μs	3.2 ～ 800 mA / μs
分解能	0.32 mA / μs	3.2 mA / μs
設定確度	± (10 % + 15 μs)	
動作範囲	0 ～ 2 A	0 ～ 20 A
設定範囲 *3	0 ～ 2.04 A	0 ～ 20.4 A
分解能	0.1 mA	1 mA
設定確度	±8 mA	±80 mA
●定抵抗モード		
スルーレート *1	3.2 ～ 800 mA / μs	
分解能	3.2 mA / μs	
設定確度	± (10 % + 50 μs)	
設定範囲	0.075 Ω ～ 300 Ω (100 W / 16 V)	3.75 Ω ～ 15 kΩ (100 W / 80 V)
分解能	0.333 mS (100 W / 16 V)	6.667 μS (100 W / 80 V)
設定確度	± (0.5 % set *2 + 0.1 S)	± (0.5 % set *2 + 0.01 S)

レンジ	Low	High
測 定		
●電圧測定		
レンジ	0 ～ 16 V	0 ～ 80 V
分解能	0.32 mV	1.6 mV
測定確度	± (0.025 % set + 4 mV)	± (0.025 % set + 20 mV)
●電流測定		
レンジ	0 ～ 2 A	0 ～ 20 A
分解能	0.04 mA	0.4 mA
測定確度	± (0.05 % set + 10 mA)	± (0.05 % set + 10 mA)
●電力測定		
レンジ	0 ～ 10 W	0 ～ 100 W
測定確度 (Vレンジ High)	± (0.1 % set + 160 mW)	± (0.1 % set + 1.6 W)
測定確度 (Vレンジ Low)	± (0.1 % set + 32 mW)	± (0.1 % set + 320 mW)
保 護		
●過電力保護		
設定範囲	1 ～ 102 W	
分解能	0.5 W	
設定確度	± (2 % set + 250 mW)	
●過電流保護		
設定範囲	0.25 ～ 20.4 A	
分解能	0.05 A	
設定確度	± (2 % set + 50 mA)	
●過電圧保護		
設定範囲	1 ～ 81.6 V	
分解能	0.2 V	
設定確度	± (2 % set + 200 mV)	
●定格過電力保護		
動作値	110 W	
動作確度	±5 %	
●過熱保護		
保護機能	あり	
その他		
●ショート機能		
電 流 (CC)	約 2.2 A	約 22 A
電 圧 (CV)	約 0 V	約 0 V
抵 抗 (CR)	約 3.75 Ω	約 0.075 Ω
●ロードオフ		
入力抵抗	500 kΩ (typ.)	
質 量	約 3.8 kg	

*1 2 つの値の変動の 10 % ～ 90 % に要する時間で規定されます。

*2 set の単位は S (ジーメンズ) です。

*3 性能保証範囲ではありません。

■モジュール CL2225ML

チャネル	Left		Right	
レンジ	Low	High	Low	High
電 流	0 ～ 5 A		0 ～ 4 A	0 ～ 40 A
電 圧	0 ～ 80 V			
最小動作電圧 (DC) (typ.)	0.8 V (5 A にて) 0.4 V (2.5 A にて)		0.4 V(4 A にて) 0.2 V(2 A にて)	0.8 V(40 A にて) 0.4 V(20 A にて)
スタティクモード				
● 定電流モード				
動作範囲	0 ～ 5 A		0 ～ 4 A	0 ～ 40 A
設定範囲 *3	0 ～ 5.1 A		0 ～ 4.08 A	0 ～ 40.8 A
分解能	0.125 mA		0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 5 mA)		± (0.1% set+40mA)	± (0.1% set+80mA)
● 定抵抗モード				
動作範囲	0.3 Ω～1.2 kΩ (30 W/16 V)	15 Ω～ 60 kΩ (30 W/80 V)	0.0375Ω～150Ω (250 W/16 V)	1.875Ω～7.5kΩ (250 W/80 V)
設定範囲	0.3 Ω～1.2 kΩ (30 W/16 V)	15 Ω～ 60 kΩ (30 W/80 V)	0.0375Ω～150Ω (250 W/16 V)	1.875Ω～7.5kΩ (250 W/80 V)
分解能	83.333 μS (30 W/16 V)	1.666 μS (30 W/80 V)	0.666 mS (250 W/16 V)	13.333 μS (250 W/80 V)
設定確度*2	± (0.2% set+0.1S)	± (0.1% set+0.01S)	± (0.2% set+0.1S)	± (0.1% set+0.01S)
定電圧+定電流モード				
動作範囲	1 ～ 16 V	1 ～ 80 V	1 ～ 16 V	1 ～ 80 V
設定範囲 *3	0 ～ 16.32 V	0 ～ 81.6 V	0 ～ 16.32 V	0 ～ 81.6 V
分解能	0.4 mV	2 mV	0.4 mV	2 mV
設定確度	± (0.05% set+16mV)	± (0.05% set+80mV)	± (0.05% set+16mV)	± (0.05% set+80mV)
電流設定範囲	0 ～ 5.1 A		0 ～ 4.08 A	0 ～ 40.8 A
分解能	0.125 mA		0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 10 mA)		± (0.1% set+40mA)	± (0.1% set+80mA)

Specifications

(CL2225ML 続き)

チャンネル	Left		Right	
レンジ	Low	High	Low	High
●定電力+定電流モード				
動作範囲	1 ~ 30 W		1 ~ 25 W	1 ~ 250 W
設定範囲 *3	0 ~ 30.6 W		0 ~ 25.5 W	0 ~ 255 W
分解能	1 mW		1 mW	10 mW
設定確度	± (0.5 % set + 150 mW)		± (0.5% set+1.25W)	± (0.5% set+1.25W)
電流設定範囲	0 ~ 5.1 A		0 ~ 4.08 A	0 ~ 40.8 A
分解能	0.125 mA		0.1 mA	1 mA
設定確度	± (0.1 % set + 10 mA)		± (0.1% set+40mA)	± (0.1% set+80mA)
ダイナミックモード				
●T1 & T2				
分解能	1 μs (0.025 ms ~ 10 ms), 1 ms (11 ms ~ 30 s)			
設定確度	± (0.01 % set + 1 μs) (0.025 ms ~ 10 ms) ± (0.01 % set + 1 ms) (11 ms ~ 30 s)			
●定電流モード				
スルーレート *1	0.8 ~ 200 mA / μs		0.64~160mA/μs	6.4~1600mA/μs
分解能	0.8 mA / μs		0.64 mA / μs	6.4 mA / μs
設定確度	± (10 % + 15 μs)			
動作範囲	0 ~ 5 A		0 ~ 4 A	0 ~ 40 A
設定範囲 *3	0 ~ 5.1 A		0 ~ 4.08 A	0 ~ 40.8 A
分解能	0.125 mA		0.1 mA	1 mA
設定確度	±20 mA		±16 mA	±160 mA
●定抵抗モード				
スルーレート *1	0.8 ~ 200 mA / μs		6.4 ~ 1600 mA / μs	
分解能	0.8 mA / μs		6.4 mA / μs	
設定確度	± (10 % + 50 μs)			
設定範囲	0.3 Ω~1.2 kΩ (30 W/16 V)	15 Ω~60 kΩ (30 W/80 V)	0.0375Ω~150Ω (250 W/16 V)	1.875Ω~7.5kΩ (250 W/80 V)
分解能	83.333 μS (30 W/16 V)	1.666 μS (30 W/80 V)	0.666 mS (250 W/16 V)	13.333 μS (250 W/80 V)
設定確度 *2	± (0.5% set+0.1S)	± (0.5% set+0.01S)	± (0.5% set+0.1S)	± (0.5% set+0.01S)
測定				
●電圧測定				
レンジ	0 ~ 16 V	0 ~ 80 V	0 ~ 16 V	0 ~ 80 V
分解能	0.32 mV	1.6 mV	0.32 mV	1.6 mV
測定確度	± (0.025% set+4mV)	± (0.025% set+20mV)	± (0.025% set+4mV)	± (0.025% set+20mV)
●電流測定				
レンジ	0 ~ 5 A		0 ~ 4 A	0 ~ 40 A
分解能	0.1 mA		0.08 mA	0.8 mA
測定確度	± (0.05 % set + 2.5 mA) ± (0.05 % set + 20 mA)			
●電力測定				
レンジ	0 ~ 30 W		0 ~ 25 W	0 ~ 250 W
測定確度	Vレンジ High Vレンジ Low	± (0.1 % set + 400 mW) ± (0.1 % set + 80 mW)	± (0.1% set+320mW) ± (0.1% set+64mW)	± (0.1% set+3.2W) ± (0.1% set+640mW)
保護				
●過電力保護				
設定範囲	0.9 ~ 30.6 W		1.25 ~ 255 W	
分解能	0.15 W		1.25 W	
設定確度	± (2 % set + 75 mW)		± (2 % set + 625 mW)	
●過電流保護				
設定範囲	0.0625 ~ 5.1 A		0.5 ~ 40.8 A	
分解能	0.0125 A		0.1 A	
設定確度	± (2 % set + 12.5 mA)		± (2 % set + 100 mA)	
●過電圧保護				
設定範囲	1 ~ 81.6 V		1 ~ 81.6 V	
分解能	0.2 V		0.2 V	
設定確度	± (2 % set + 200 mV)		± (2 % set + 200 mV)	
●定格過電力保護				
動作値	33 W		275 W	
動作確度	±5 %		±5 %	
●過熱保護				
保護機能	あり			
その他				
●ショート機能				
電 流 (CC)	約 5.5 A		約 4.4 A	約 44 A
電 圧 (CV)	約 0 V			
抵 抗 (CR)	約 15 Ω	約 0.3 Ω	約 1.875 Ω	約 0.0375 Ω
●ロードオフ				
入力抵抗	500 kΩ (typ.)			
質 量	約 3.8 kg			

*1 2 つの値の変動の 10 % ~ 90 % に要する時間で規定されます。
*2 set の単位は S (ジーメンズ) です。
*3 性能保証範囲ではありません。

■モジュール CL2135ML / CL2135MH

	CL2135ML		CL2135MH	
チャンネル	Single		Single	
レンジ	Low	High	Low	High
電 流	0 ～ 7 A	0 ～ 70 A	0 ～ 1 A	0 ～ 10 A
電 圧	0 ～ 80 V		0 ～ 500 V	
最小動作電圧 (DC) (typ.)	0.4 V (7Aにて) 0.2 V (3.5Aにて)	0.8 V (70Aにて) 0.4 V (35Aにて)	1.0 V (1Aにて) 0.5 V (0.5Aにて)	2.0 V (10Aにて) 1.0 V (5Aにて)
スタティックモード				
●定電流モード				
動作範囲	0 ～ 7 A	0 ～ 70 A	0 ～ 1 A	0 ～ 10 A
設定範囲 *3	0 ～ 7.14 A	0 ～ 71.4 A	0 ～ 1.02 A	0 ～ 10.2 A
分解能	0.2 mA	2 mA	0.05 mA	0.5 mA
設定確度	± (0.1% set+70mA)	± (0.1% set+140mA)	± (0.1% set+10mA)	± (0.1% set+20mA)
●定抵抗モード				
動作範囲	0.025Ω～100Ω (350W/16V)	1.25 Ω～5 kΩ (350W/80V)	1.25 Ω～5 kΩ (350W/125V)	50Ω～200kΩ (350W/500V)
設定範囲	0.025Ω～100Ω (350W/16V)	1.25 Ω～5 kΩ (350W/80V)	1.25 Ω～5 kΩ (350W/125V)	50Ω～200kΩ (350W/500V)
分解能	1 mS (350W/16V)	20 μS (350W/80V)	20 μS (350W/125V)	0.5 μS (350W/500V)
設定確度 *2	± (0.2% set+0.1S)	± (0.1% set+0.01S)	± (0.2% set+0.02S)	± (0.1% set+0.005S)
●定電圧＋定電流モード				
動作範囲	1 ～ 16 V	1 ～ 80 V	2.5 ～ 125 V	2.5 ～ 500 V
設定範囲 *3	0 ～ 16.32 V	0 ～ 81.6 V	0 ～ 127.5 V	0 ～ 510 V
分解能	0.4 mV	2 mV	2.5 mV	10 mV
設定確度	± (0.05% set+16mV)	± (0.05% set+80mV)	± (0.05% set+125mV)	± (0.05% set+500mV)
電流設定範囲	0 ～ 7.14 A	0 ～ 71.4 A	0 ～ 1.02 A	0 ～ 10.2 A
分解能	0.2 mA	2 mA	0.05 mA	0.5 mA
設定確度	± (0.1% set+70mA)	± (0.1% set+140mA)	± (0.1% set+10mA)	± (0.1% set+20mA)
●定電力＋定電流モード				
動作範囲	1 ～ 35 W	1 ～ 350 W	1 ～ 35 W	1 ～ 350 W
設定範囲 *3	0 ～ 35.7 W	0 ～ 357 W	0 ～ 35.7 W	0 ～ 357 W
分解能	1 mW	10 mW	1 mW	10 mW
設定確度	± (0.5 % set + 1.75 W)		± (0.5% set+700mW)	± (0.5% set+1.75W)
電流設定範囲	0 ～ 7.14 A	0 ～ 71.4 A	0 ～ 1.02 A	0 ～ 10.2 A
分解能	0.2 mA	2 mA	0.05 mA	0.5 mA
設定確度	± (0.1% set+70mA)	± (0.1% set+140mA)	± (0.1% set+10mA)	± (0.1% set+20mA)
ダイナミックモード				
●T1 & T2				
分解能	1 μs (0.025 ms ～ 10 ms) 1 ms (11 ms ～ 30 s)		1 μs (0.025 ms ～ 10 ms) 1 ms (11 ms ～ 30 s)	
設定確度	± (0.01 % set + 1 μs) (0.025 ms ～ 10 ms) ± (0.01 % set + 1 ms) (11 ms ～ 30 s)		± (0.01 % set + 1 μs) (0.025 ms ～ 10 ms) ± (0.01 % set + 1 ms) (11 ms ～ 30 s)	
●定電流モード				
スルーレート *1	0.001～0.28A/μs	0.01～2.8A/μs	0.16～40mA/μs	1.6～400mA/μs
分解能	0.001 A / μs	0.01 A / μs	0.16 mA / μs	1.6 mA / μs
設定確度	± (10 % + 15 μs)			
動作範囲	0 ～ 7 A	0 ～ 70 A	0 ～ 1 A	0 ～ 10 A
設定範囲 *3	0 ～ 7.14 A	0 ～ 71.4 A	0 ～ 1.02 A	0 ～ 10.2 A
分解能	0.2 mA	2 mA	0.05 mA	0.5 mA
設定確度	±28 mA	±280 mA	±4 mA	±40 mA
●定抵抗モード				
スルーレート *1	0.01 ～ 2.8 A / μs		1.6 ～ 400 mA / μs	
分解能	0.01 A / μs		1.6 mA / μs	
設定確度	± (10 % + 50 μs)		±(10 % + 50 μs)	
設定範囲	0.025Ω～100Ω (350W/16V)	1.25Ω～5kΩ (350W/80V)	1.25Ω～5kΩ (350W/125V)	50Ω～200kΩ (350W/500V)
分解能	1 mS (350W/16V)	20 μS (350W/80V)	20 μS (350W/125V)	0.5 μS (350W/500V)
設定確度 *2	± (0.5% set+0.1S)	± (0.5% set+0.01S)	± (0.5% set+0.02S)	± (0.5% set+0.005S)
測 定				
●電圧測定				
レンジ	0 ～ 16 V	0 ～ 80 V	0 ～ 125 V	0 ～ 500 V
分解能	0.32 mV	1.6 mV	2.5 mV	10 mV
測定確度	± (0.025% set+4mV)	± (0.025% set+20mV)	± (0.025% set+31.25mV)	± (0.025% set+125mV)
●電流測定				
レンジ	0 ～ 7 A	0 ～ 70 A	0 ～ 1 A	0 ～ 10 A
分解能	0.14 mA	1.4 mA	0.02 mA	0.2 mA
測定確度	± (0.05 % set + 35 mA)		± (0.05 % set + 5 mA)	

チャネル	Single		Single	
レンジ	Low	High	Low	High
●電力測定				
レンジ	0 ～ 35 W	0 ～ 350 W	0 ～ 35 W	0 ～ 350 W
測定	V レンジ High ± (0.1% set+560mW)	± (0.1% set+5.6W)	± (0.1% set+500mW)	± (0.1% set+5W)
精度	V レンジ Low ± (0.1% set+112mW)	± (0.1% set+1.12W)	± (0.1% set+125mW)	± (0.1% set+1.25W)
保護				
●過電力保護				
設定範囲	1.75 ～ 357 W		1.75 ～ 357 W	
分解能	1.75 W		1.75 W	
設定精度	± (2 % set + 875 mW)		± (2 % set + 875 mW)	
●過電流保護				
設定範囲	0.875 ～ 71.4 A		0.125 ～ 10.2 A	
分解能	0.175 A		0.025 A	
設定精度	± (2 % set + 175 mA)		± (2 % set + 25 mA)	
過電圧保護				
設定範囲	1 ～ 81.6 V		2.5 ～ 510 V	
分解能	0.2 V		1.25 V	
設定精度	± (2 % set + 200 mV)		± (2 % set + 1.25 V)	
●定格過電力保護				
動作値	385 W		385 W	
動作精度	±5 %		±5 %	
過熱保護				
保護機能	あり			
その他				
●ショート機能				
電 流 (CC)	約 7.7 A	約 77 A	約 1.1 A	約 11 A
電 圧 (CV)	約 0 V			
抵 抗 (CR)	約 1.25 Ω	約 0.025 Ω	約 50 Ω	約 1.25 Ω
●ロードオフ				
入力抵抗	500 kΩ (typ.)			
質 量	約 3.8 kg			

*1 2つの値の変動の10%～90%に要する時間で規定されます。

*2 setの単位はS(ジーメンス)です。

*3 性能保証範囲ではありません。

全機種共通	
安全性	EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-030: 2010
EMC	EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-1: 2013 EN 55011: 2009+A1: 2010 ClassA EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013 EN 61000-4-2: 2009, EN 61000-4-3: 2006+A1: 2008 +A2: 2010 EN 61000-4-4: 2012, EN 61000-4-5: 2006 EN 61000-4-6: 2014, EN 61000-4-8: 2010 EN 61000-4-11: 2004
RoHS	Directive 2011/65/EU

付属品	
メインフレーム	電源コード 1 CD (取扱説明書) 1
負荷モジュール	負荷ケーブル 2 リモートセリケスケーブル (シングルチャンネル 1 式、デュアルチャンネル 2 式)

オプション	
10YTP0PEL001Z	GPIO カード
10YTP0PEL002Z	ラックマウントキット
10YTP0PEL003Z	パネルカバー ※空きスロット用ブランクパネルです。
10YTP0GTL248Z	GPIO ケーブル (2m)
10YTP0GTL249Z	フレームリンクケーブル
10YTP0GTL246Z	USB ケーブル (USB 2.0 A-B タイプ, 4P)
10YTP0GTL232Z	RS-232C ケーブル (9-pin, F-F タイプ)