

# 基板自立形アルミ電解コンデンサ

**UPGRADE!**

## HU形

(105°C 2,000時間保証)

RoHS 指令適合品

### 特長

- 105°C 2,000時間保証の小形化品です。



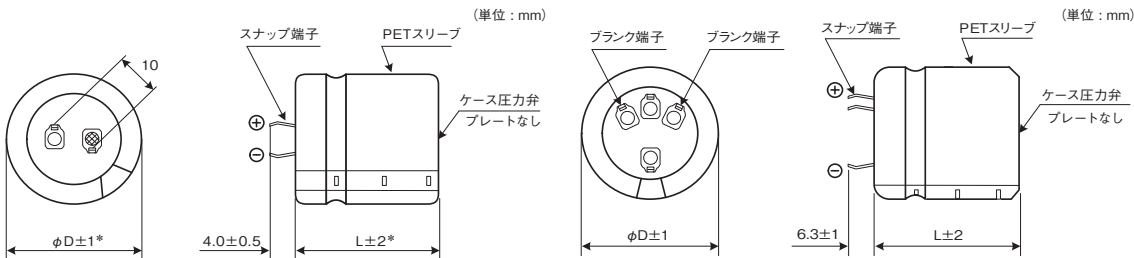
### 製品仕様

項目	仕様
使用温度範囲	-40°C ~ +105°C (200, 250V.DC) -25°C ~ +105°C (400 ~ 550V.DC)
定格電圧	200 ~ 550V.DC
静電容量許容差	±20% (20°C, 120Hz)
漏れ電流	0.02CV (µA) または3mAのいずれか小さい値以下 (20°C, 5分値) [C = 公称静電容量 (µF), V = 定格電圧 (V)]
損失角の正接 (tan δ)	標準品定格表の値以下 (20°C, 120Hz)
許容リップル電流	標準品定格表による (105°C, 120Hz)
高温負荷	105°Cにて2,000時間、定格電圧 (規定のリップル電流重畳) を印加後、20°Cにて測定を行ったとき、下記を満足すること 静電容量変化率: 初期値の±20%以内 損失角の正接: 初期規格値の200%以下 漏れ電流: 初期規格値以下
高温無負荷	105°Cにて500時間、電圧を印加せず放置後、20°Cにて電圧処理 (JIS C 5101-4 4.1項) 後に測定を行ったとき、下記を満足すること 静電容量変化率: 初期値の±15%以内 損失角の正接: 初期規格値の175%以下 漏れ電流: 初期規格値以下
関連規格	JIS C 5101-4

### 外観寸法図

2ツメ短端子 (端子形状記号: C)

4ツメ端子 (端子形状記号: S)



\*標準品定格表の\*定格の場合はφD±1.5、L±2.5が標準となりますが、製品仕様の詳細はお問い合わせください。

### リップル補正係数

周囲温度 (°C)	60	70	85	105	
補正係数	200 ~ 500V.DC	1.9	1.7	1.4	1.0
	550V.DC	1.7	1.5	1.3	1.0
周波数 (Hz)	50/60	120	300	1K	≥ 10K
補正係数	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4

ただし、端子許容電流より、10Arms 以上での連続負荷は避けてください。リップル電圧 Vp-p が 70V を超える場合は、ご相談ください。

### 品名の取り方

(例) HU形 400V 330µF±20%

**HP3 2G 331 M C A S2 WP EC**

- 環境記号
- プレート記号
- 製品高さ記号
- 製品外径記号
- 端子形状記号
- 静電容量許容差記号
- 静電容量記号
- 定格電圧記号
- 形名

品名の取り方の詳細については、91頁をご参照ください。対応可能な端子形状につきましては、92, 93頁をご参照ください。

## ■標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名
200	330	22 $\times$ 25	0.15	1.07	HU2D331MCXS2WPEC
	390	22 $\times$ 30	0.15	1.24	HU2D391MCXS3WPEC
	470	25 $\times$ 25	0.15	1.31	HU2D471MCYS2WPEC
	560	22 $\times$ 35	0.15	1.58	HU2D561MCXS4WPEC
		25 $\times$ 30	0.15	1.52	HU2D561MCYS3WPEC
	680	22 $\times$ 40	0.15	1.83	HU2D681MCXS5WPEC
		25 $\times$ 35	0.15	1.77	HU2D681MCYS4WPEC
		30 $\times$ 25	0.15	1.60	HU2D681MCZS2WPEC
	820	22 $\times$ 50	0.15	2.20	HU2D821MCXS7WPEC
		25 $\times$ 40	0.15	2.05	HU2D821MCYS5WPEC
		30 $\times$ 30	0.15	1.86	HU2D821MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.15	1.52	HU2D821MCAS2WPEC
	1,000	25 $\times$ 45	0.15	2.37	HU2D102MCYS6WPEC
		30 $\times$ 35	0.15	2.17	HU2D102MCZS4WPEC
	1,200	25 $\times$ 50	0.15	2.70	HU2D122MCYS7WPEC
		30 $\times$ 40	0.15	2.49	HU2D122MCZS5WPEC
	1,500	35 $\times$ 30	0.15	1.94	HU2D122MCAS3WPEC
		30 $\times$ 45	0.15	2.91	HU2D152MCZS6WPEC
	1,800	35 $\times$ 35	0.15	2.29	HU2D152MCAS4WPEC
		30 $\times$ 50	0.15	3.32	HU2D182MCZS7WPEC
2,200	35 $\times$ 40	0.15	2.62	HU2D182MCAS5WPEC	
	35 $\times$ 45	0.15	3.02	HU2D222MCAS6WPEC	
250	220	22 $\times$ 25	0.15	0.95	HU2E221MCXS2WPEC
	330	22 $\times$ 30	0.15	1.24	HU2E331MCXS3WPEC
		25 $\times$ 25	0.15	1.19	HU2E331MCYS2WPEC
	390	22 $\times$ 35	0.15	1.42	HU2E391MCXS4WPEC
		25 $\times$ 30	0.15	1.37	HU2E391MCYS3WPEC
	470	22 $\times$ 40	0.15	1.65	HU2E471MCXS5WPEC
		30 $\times$ 25	0.15	1.42	HU2E471MCZS2WPEC
	560	22 $\times$ 45	0.15	1.88	HU2E561MCXS6WPEC
		25 $\times$ 35	0.15	1.74	HU2E561MCYS4WPEC
	680	25 $\times$ 45	0.15	2.11	HU2E681MCYS6WPEC
		30 $\times$ 30	0.15	1.82	HU2E681MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.15	1.52	HU2E681MCAS2WPEC
	820	25 $\times$ 50	0.15	2.41	HU2E821MCYS7WPEC
		30 $\times$ 35	0.15	2.10	HU2E821MCZS4WPEC
		35 $\times$ 30	0.15	1.76	HU2E821MCAS3WPEC
	1,000	30 $\times$ 40	0.15	2.43	HU2E102MCZS5WPEC
		35 $\times$ 35	0.15	2.04	HU2E102MCAS4WPEC
	1,200	30 $\times$ 50	0.15	2.89	HU2E122MCZS7WPEC
		35 $\times$ 40	0.15	2.34	HU2E122MCAS5WPEC
	1,500	35 $\times$ 45	0.15	2.73	HU2E152MCAS6WPEC
1,800	35 $\times$ 50	0.15	3.11	HU2E182MCAS7WPEC	

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名
400	120	22 $\times$ 25	0.20	0.77	HU2G121MCXS2WPEC
	150	22 $\times$ 25*	0.20	0.87	HU2G151MCXS2WPEC
		22 $\times$ 30*	0.20	1.01	HU2G181MCXS3WPEC
	180	25 $\times$ 25	0.20	0.99	HU2G181MCYS2WPEC
		22 $\times$ 30*	0.20	1.11	HU2G221MCXS3WPEC
	220	22 $\times$ 35	0.20	1.17	HU2G221MCXS4WPEC
		25 $\times$ 25*	0.20	1.10	HU2G221MCYS2WPEC
		25 $\times$ 30	0.20	1.16	HU2G221MCYS3WPEC
	270	22 $\times$ 35*	0.20	1.29	HU2G271MCXS4WPEC
		25 $\times$ 30*	0.20	1.28	HU2G271MCYS3WPEC
		25 $\times$ 35	0.20	1.35	HU2G271MCYS4WPEC
		30 $\times$ 25	0.20	1.28	HU2G271MCZS2WPEC
	330	22 $\times$ 45*	0.20	1.54	HU2G331MCXS6WPEC
		22 $\times$ 50	0.20	1.59	HU2G331MCXS7WPEC
		25 $\times$ 35*	0.20	1.49	HU2G331MCYS4WPEC
		25 $\times$ 40	0.20	1.55	HU2G331MCYS5WPEC
		30 $\times$ 25*	0.20	1.41	HU2G331MCZS2WPEC
	390	30 $\times$ 30	0.20	1.49	HU2G331MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.20	1.46	HU2G331MCAS2WPEC
		22 $\times$ 50*	0.20	1.73	HU2G391MCXS7WPEC
		25 $\times$ 40*	0.20	1.68	HU2G391MCYS5WPEC
		25 $\times$ 45	0.20	1.74	HU2G391MCYS6WPEC
		30 $\times$ 30*	0.20	1.62	HU2G391MCZS3WPEC
		30 $\times$ 35	0.20	1.70	HU2G391MCZS4WPEC
	35 $\times$ 25*	0.20	1.59	HU2G391MCAS2WPEC	
	470	25 $\times$ 45*	0.20	1.92	HU2G471MCYS6WPEC
		25 $\times$ 50*	0.20	1.98	HU2G471MCYS7WPEC
		30 $\times$ 35*	0.20	1.86	HU2G471MCZS4WPEC
		30 $\times$ 40	0.20	1.94	HU2G471MCZS5WPEC
	560	35 $\times$ 30	0.20	1.84	HU2G471MCAS3WPEC
		25 $\times$ 50*	0.20	2.16	HU2G561MCYS7WPEC
		30 $\times$ 40*	0.20	2.11	HU2G561MCZS5WPEC
		30 $\times$ 45	0.20	2.19	HU2G561MCZS6WPEC
		35 $\times$ 30*	0.20	2.01	HU2G561MCAS3WPEC
	680	35 $\times$ 35	0.20	2.09	HU2G561MCAS4WPEC
		25 $\times$ 60*	0.20	2.51	HU2G681MCYS9WPEC
		30 $\times$ 45*	0.20	2.41	HU2G681MCZS6WPEC
		30 $\times$ 50	0.20	2.48	HU2G681MCZS7WPEC
	820	35 $\times$ 35*	0.20	2.31	HU2G681MCAS4WPEC
		35 $\times$ 40	0.20	2.40	HU2G681MCAS5WPEC
		30 $\times$ 50*	0.20	2.65	HU2G821MCZS7WPEC
		35 $\times$ 40*	0.20	2.63	HU2G821MCAS5WPEC
	1,000	35 $\times$ 45	0.20	2.72	HU2G821MCAS6WPEC
		30 $\times$ 60*	0.20	3.17	HU2G102MCZS9WPEC
		35 $\times$ 50*	0.20	3.09	HU2G102MCAS7WPEC
	1,200	35 $\times$ 55*	0.20	3.38	HU2G122MCAS8WPEC
	1,500	35 $\times$ 100	0.20	3.93	HU2G152MSAS17WPEC
		40 $\times$ 76	0.20	3.99	HU2G152MSBS12WPEC
	1,800	40 $\times$ 101	0.20	4.47	HU2G182MSBS17WPEC

## ■標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名
420	120	22 $\times$ 25	0.20	0.77	HU420V121MCXS2WPEC
		22 $\times$ 25*	0.20	0.87	HU420V151MCXS2WPEC
150	150	22 $\times$ 30	0.20	0.92	HU420V151MCXS3WPEC
		25 $\times$ 25	0.20	0.90	HU420V151MCYS2WPEC
		22 $\times$ 30*	0.20	1.01	HU420V181MCXS3WPEC
		22 $\times$ 35*	0.20	1.17	HU420V221MCXS4WPEC
180	180	22 $\times$ 35	0.20	1.05	HU420V181MCXS4WPEC
		25 $\times$ 25*	0.20	0.99	HU420V181MCYS2WPEC
		22 $\times$ 40	0.20	1.22	HU420V221MCXS5WPEC
		25 $\times$ 30*	0.20	1.16	HU420V221MCYS3WPEC
220	220	30 $\times$ 25	0.20	1.15	HU420V221MCZS2WPEC
		22 $\times$ 40*	0.20	1.35	HU420V271MCXS5WPEC
		22 $\times$ 45	0.20	1.40	HU420V271MCXS6WPEC
		25 $\times$ 30*	0.20	1.25	HU420V271MCYS3WPEC
270	270	25 $\times$ 35*	0.20	1.35	HU420V271MCYS4WPEC
		30 $\times$ 25*	0.20	1.28	HU420V271MCZS2WPEC
		22 $\times$ 45*	0.20	1.54	HU420V331MCXS6WPEC
		25 $\times$ 35*	0.20	1.45	HU420V331MCYS4WPEC
330	330	30 $\times$ 30*	0.20	1.49	HU420V331MCZS3WPEC
		25 $\times$ 40*	0.20	1.64	HU420V391MCYS5WPEC
		30 $\times$ 30*	0.20	1.62	HU420V391MCZS3WPEC
390	390	30 $\times$ 35	0.20	1.70	HU420V391MCZS4WPEC
		35 $\times$ 25*	0.20	1.59	HU420V391MCAS2WPEC
		35 $\times$ 30	0.20	1.67	HU420V391MCAS3WPEC
		25 $\times$ 50*	0.20	1.98	HU420V471MCYS7WPEC
470	470	30 $\times$ 35*	0.20	1.86	HU420V471MCZS4WPEC
		30 $\times$ 40	0.20	1.94	HU420V471MCZS5WPEC
		35 $\times$ 30*	0.20	1.84	HU420V471MCAS3WPEC
		35 $\times$ 35	0.20	1.92	HU420V471MCAS4WPEC
560	560	25 $\times$ 55*	0.20	2.16	HU420V561MCYS8WPEC
		30 $\times$ 40*	0.20	2.11	HU420V561MCZS5WPEC
		35 $\times$ 35*	0.20	2.09	HU420V561MCAS4WPEC
680	680	35 $\times$ 40	0.20	2.18	HU420V561MCAS5WPEC
		30 $\times$ 50*	0.20	2.48	HU420V681MCZS7WPEC
		35 $\times$ 40*	0.20	2.40	HU420V681MCAS5WPEC
820	820	35 $\times$ 45	0.20	2.48	HU420V681MCAS6WPEC
		30 $\times$ 55*	0.20	2.81	HU420V821MCZS8WPEC
		35 $\times$ 45*	0.20	2.72	HU420V821MCAS6WPEC
1,000	1,000	35 $\times$ 50	0.20	2.80	HU420V821MCAS7WPEC
		35 $\times$ 55*	0.20	3.18	HU420V102MCAS8WPEC
		35 $\times$ 60	0.20	3.25	HU420V102MCAS9WPEC
		40 $\times$ 56	0.20	3.30	HU420V102MSBS8WPEC
1,200	1,200	35 $\times$ 100	0.20	3.51	HU420V122MSAS17WPEC
		40 $\times$ 76	0.20	3.57	HU420V122MSBS12WPEC
1,500	1,500	40 $\times$ 101	0.20	4.07	HU420V152MSBS17WPEC

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名
450	120	22 $\times$ 25*	0.20	0.77	HU2W121MCXS2WPEC
		22 $\times$ 30*	0.20	0.92	HU2W151MCXS3WPEC
150	150	25 $\times$ 25	0.20	0.90	HU2W151MCYS2WPEC
		22 $\times$ 30*	0.20	1.01	HU2W181MCXS3WPEC
		22 $\times$ 35	0.20	1.05	HU2W181MCXS4WPEC
		25 $\times$ 25*	0.20	0.99	HU2W181MCYS2WPEC
180	180	25 $\times$ 30	0.20	1.05	HU2W181MCYS3WPEC
		22 $\times$ 35*	0.20	1.17	HU2W221MCXS4WPEC
		25 $\times$ 30*	0.20	1.16	HU2W221MCYS3WPEC
		25 $\times$ 35	0.20	1.21	HU2W221MCYS4WPEC
220	220	30 $\times$ 25	0.20	1.15	HU2W221MCZS2WPEC
		22 $\times$ 40*	0.20	1.31	HU2W271MCXS5WPEC
		25 $\times$ 35*	0.20	1.35	HU2W271MCXS4WPEC
		25 $\times$ 40	0.20	1.40	HU2W271MCYS5WPEC
270	270	30 $\times$ 25*	0.20	1.28	HU2W271MCZS2WPEC
		30 $\times$ 30	0.20	1.35	HU2W271MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.20	1.32	HU2W271MCAS2WPEC
		22 $\times$ 50*	0.20	1.59	HU2W331MCXS7WPEC
330	330	25 $\times$ 40*	0.20	1.55	HU2W331MCYS5WPEC
		25 $\times$ 45	0.20	1.61	HU2W331MCYS6WPEC
		30 $\times$ 30*	0.20	1.49	HU2W331MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25*	0.20	1.46	HU2W331MCAS2WPEC
390	390	25 $\times$ 45*	0.20	1.74	HU2W391MCYS6WPEC
		25 $\times$ 50*	0.20	1.80	HU2W391MCYS7WPEC
		30 $\times$ 35*	0.20	1.70	HU2W391MCZS4WPEC
		35 $\times$ 30	0.20	1.67	HU2W391MCAS3WPEC
470	470	25 $\times$ 50*	0.20	1.92	HU2W471MCYS7WPEC
		30 $\times$ 40*	0.20	1.94	HU2W471MCZS5WPEC
		35 $\times$ 30*	0.20	1.84	HU2W471MCAS3WPEC
		35 $\times$ 35	0.20	1.92	HU2W471MCAS4WPEC
560	560	25 $\times$ 60*	0.20	2.27	HU2W561MCYS9WPEC
		30 $\times$ 45*	0.20	2.19	HU2W561MCZS6WPEC
		30 $\times$ 50	0.20	2.25	HU2W561MCZS7WPEC
		35 $\times$ 35*	0.20	2.09	HU2W561MCAS4WPEC
680	680	35 $\times$ 40	0.20	2.18	HU2W561MCAS5WPEC
		30 $\times$ 50*	0.20	2.48	HU2W681MCZS7WPEC
		35 $\times$ 40*	0.20	2.40	HU2W681MCAS5WPEC
		35 $\times$ 45	0.20	2.48	HU2W681MCAS6WPEC
820	820	30 $\times$ 60*	0.20	2.87	HU2W821MCZS9WPEC
		35 $\times$ 45*	0.20	2.64	HU2W821MCAS6WPEC
		35 $\times$ 50	0.20	2.80	HU2W821MCAS7WPEC
		35 $\times$ 55*	0.20	3.18	HU2W102MCAS8WPEC
1,000	1,000	35 $\times$ 55*	0.20	3.18	HU2W102MCAS8WPEC
1,200	1,200	35 $\times$ 100	0.20	3.51	HU2W122MSAS17WPEC
		40 $\times$ 76	0.20	3.57	HU2W122MSBS12WPEC
1,500	1,500	40 $\times$ 101	0.20	4.07	HU2W152MSBS17WPEC

## 標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名
475	82	22 $\times$ 25	0.20	0.64	HU475V820MCXS2WPEC
		22 $\times$ 25*	0.20	0.69	HU475V101MCXS2WPEC
	100	22 $\times$ 30	0.20	0.75	HU475V101MCXS3WPEC
		25 $\times$ 25	0.20	0.74	HU475V101MCYS2WPEC
	120	22 $\times$ 30*	0.20	0.82	HU475V121MCXS3WPEC
		22 $\times$ 35	0.20	0.86	HU475V121MCXS4WPEC
		25 $\times$ 25	0.20	0.81	HU475V121MCYS2WPEC
	150	22 $\times$ 35*	0.20	0.96	HU475V151MCXS4WPEC
		25 $\times$ 30	0.20	0.96	HU475V151MCYS3WPEC
		30 $\times$ 25	0.20	0.95	HU475V151MCZS2WPEC
	180	22 $\times$ 40*	0.20	1.07	HU475V181MCXS5WPEC
		22 $\times$ 45	0.20	1.14	HU475V181MCXS6WPEC
		25 $\times$ 30*	0.20	1.02	HU475V181MCYS3WPEC
		25 $\times$ 35	0.20	1.10	HU475V181MCYS4WPEC
		30 $\times$ 25	0.20	1.04	HU475V181MCZS2WPEC
		30 $\times$ 30	0.20	1.10	HU475V181MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.20	1.01	HU475V181MCAS2WPEC
	220	22 $\times$ 45*	0.20	1.22	HU475V221MCXS6WPEC
		22 $\times$ 50	0.20	1.30	HU475V221MCXS7WPEC
		25 $\times$ 35*	0.20	1.18	HU475V221MCYS4WPEC
		25 $\times$ 40	0.20	1.27	HU475V221MCYS5WPEC
		30 $\times$ 30	0.20	1.22	HU475V221MCZS3WPEC
		35 $\times$ 25	0.20	1.12	HU475V221MCAS2WPEC
	270	25 $\times$ 40*	0.20	1.36	HU475V271MCYS5WPEC
		25 $\times$ 45	0.20	1.45	HU475V271MCYS6WPEC
		30 $\times$ 30*	0.20	1.31	HU475V271MCZS3WPEC
		30 $\times$ 35	0.20	1.41	HU475V271MCZS4WPEC
		35 $\times$ 25*	0.20	1.28	HU475V271MCAS2WPEC
		35 $\times$ 30	0.20	1.31	HU475V271MCAS3WPEC
	330	25 $\times$ 50*	0.20	1.61	HU475V331MCYS8WPEC
		25 $\times$ 55	0.20	1.71	HU475V331MCYS9WPEC
		30 $\times$ 35*	0.20	1.51	HU475V331MCZS4WPEC
		30 $\times$ 40	0.20	1.62	HU475V331MCZS5WPEC
		35 $\times$ 30*	0.20	1.49	HU475V331MCAS3WPEC
	390	35 $\times$ 35	0.20	1.51	HU475V331MCAS4WPEC
		25 $\times$ 55*	0.20	1.80	HU475V391MCYS8WPEC
		30 $\times$ 40*	0.20	1.71	HU475V391MCZS5WPEC
		30 $\times$ 45	0.20	1.82	HU475V391MCZS6WPEC
	470	35 $\times$ 35	0.20	1.64	HU475V391MCAS4WPEC
		30 $\times$ 45*	0.20	1.94	HU475V471MCZS6WPEC
		30 $\times$ 50	0.20	2.06	HU475V471MCZS7WPEC
		35 $\times$ 35*	0.20	1.86	HU475V471MCAS4WPEC
	560	35 $\times$ 40	0.20	1.87	HU475V471MCAS5WPEC
		30 $\times$ 55*	0.20	2.25	HU475V561MCZS8WPEC
		30 $\times$ 60	0.20	2.37	HU475V561MCZS9WPEC
		35 $\times$ 40*	0.20	2.11	HU475V561MCAS5WPEC
	680	35 $\times$ 45	0.20	2.11	HU475V561MCAS6WPEC
		35 $\times$ 50*	0.20	2.48	HU475V681MCAS7WPEC
	820	35 $\times$ 55	0.20	2.45	HU475V681MCAS8WPEC
		35 $\times$ 55*	0.20	2.80	HU475V821MCAS8WPEC

定格電圧 (V. DC)	静電容量 ( $\mu$ F)	ケースサイズ $\phi$ D $\times$ L(mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 105°C, 120Hz	品名	
500	82	22 $\times$ 25*	0.20	0.52	HU2H820MCXS2WPEC	
		22 $\times$ 30	0.20	0.53	HU2H820MCXS3WPEC	
		25 $\times$ 25	0.20	0.54	HU2H820MCYS2WPEC	
	100	22 $\times$ 30*	0.20	0.62	HU2H101MCXS3WPEC	
		22 $\times$ 35	0.20	0.62	HU2H101MCXS4WPEC	
		25 $\times$ 25*	0.20	0.63	HU2H101MCYS2WPEC	
	120	25 $\times$ 30	0.20	0.64	HU2H101MCYS3WPEC	
		22 $\times$ 35*	0.20	0.72	HU2H121MCXS4WPEC	
		22 $\times$ 40	0.20	0.72	HU2H121MCXS5WPEC	
		25 $\times$ 30*	0.20	0.71	HU2H121MCYS3WPEC	
		25 $\times$ 35	0.20	0.74	HU2H121MCYS4WPEC	
	150	30 $\times$ 25	0.20	0.75	HU2H121MCZS2WPEC	
		22 $\times$ 40*	0.20	0.82	HU2H151MCXS5WPEC	
		25 $\times$ 30*	0.20	0.84	HU2H151MCYS3WPEC	
		30 $\times$ 25*	0.20	0.85	HU2H151MCZS2WPEC	
		30 $\times$ 30	0.20	0.90	HU2H151MCZS3WPEC	
		35 $\times$ 25	0.20	0.94	HU2H151MCAS2WPEC	
		22 $\times$ 45*	0.20	0.98	HU2H181MCXS6WPEC	
	180	25 $\times$ 35*	0.20	0.98	HU2H181MCYS4WPEC	
		30 $\times$ 30*	0.20	0.99	HU2H181MCZS3WPEC	
		30 $\times$ 35	0.20	1.04	HU2H181MCZS4WPEC	
		35 $\times$ 25*	0.20	1.04	HU2H181MCAS2WPEC	
		25 $\times$ 45*	0.20	1.17	HU2H221MCYS6WPEC	
		25 $\times$ 50	0.20	1.17	HU2H221MCYS7WPEC	
	220	30 $\times$ 30*	0.20	1.09	HU2H221MCZS3WPEC	
		35 $\times$ 25*	0.20	1.07	HU2H221MCAS2WPEC	
		35 $\times$ 30	0.20	1.22	HU2H221MCAS3WPEC	
		25 $\times$ 50*	0.20	1.34	HU2H271MCYS7WPEC	
		30 $\times$ 35*	0.20	1.26	HU2H271MCZS4WPEC	
	270	35 $\times$ 30*	0.20	1.37	HU2H271MCAS3WPEC	
		35 $\times$ 35	0.20	1.44	HU2H271MCAS4WPEC	
		30 $\times$ 45*	0.20	1.58	HU2H331MCZS6WPEC	
		30 $\times$ 50	0.20	1.63	HU2H331MCZS7WPEC	
	330	35 $\times$ 35*	0.20	1.61	HU2H331MCAS4WPEC	
		35 $\times$ 40	0.20	1.67	HU2H331MCAS5WPEC	
		30 $\times$ 50*	0.20	1.79	HU2H391MCZS7WPEC	
	390	35 $\times$ 40*	0.20	1.84	HU2H391MCAS5WPEC	
		35 $\times$ 45	0.20	1.90	HU2H391MCAS6WPEC	
		30 $\times$ 60*	0.20	2.10	HU2H471MCZS9WPEC	
	470	35 $\times$ 45*	0.20	2.12	HU2H471MCAS6WPEC	
		35 $\times$ 50	0.20	2.18	HU2H471MCAS7WPEC	
	560	35 $\times$ 50*	0.20	2.07	HU2H561MCAS7WPEC	
		35 $\times$ 60	0.20	2.53	HU2H561MCAS9WPEC	
	680	35 $\times$ 60*	0.20	2.40	HU2H681MCAS9WPEC	
	550	82	30 $\times$ 25	0.25	0.59	HU2L820MCZS2WPEC
			30 $\times$ 30	0.25	0.77	HU2L121MCZS3WPEC
		120	35 $\times$ 25	0.25	0.80	HU2L121MCAS2WPEC
			30 $\times$ 35	0.25	0.91	HU2L151MCZS4WPEC
		150	35 $\times$ 30	0.25	0.96	HU2L151MCAS3WPEC
			30 $\times$ 40	0.25	1.05	HU2L181MCZS5WPEC
		180	35 $\times$ 35	0.25	1.11	HU2L181MCAS4WPEC
			30 $\times$ 50	0.25	1.26	HU2L221MCZS7WPEC
		220	35 $\times$ 40	0.25	1.29	HU2L221MCAS5WPEC
			35 $\times$ 45	0.25	1.50	HU2L271MCAS6WPEC
330		35 $\times$ 50	0.25	1.73	HU2L331MCAS7WPEC	
390		35 $\times$ 60	0.25	2.00	HU2L391MCAS9WPEC	