

UPGRADE!

HP3形

(85℃ 2,000時間保証)

RoHS 指令適合品



特長

- 85℃ 2,000時間保証の標準品です。

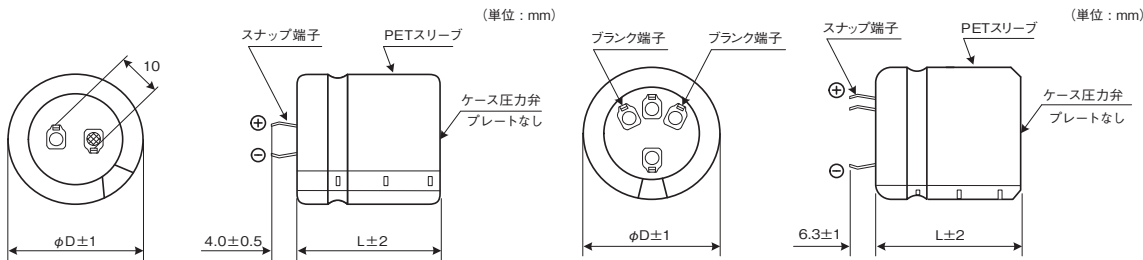
製品仕様

項目	仕様
使用温度範囲	-40 ~ +85℃
定格電圧	16 ~ 500V.DC
静電容量許容差	±20% (20℃, 120Hz)
漏れ電流	0.02CV (μA) または3mAのいずれか小さい値以下 (20℃, 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℃, 120Hz)
許容リップル電流	標準品定格表による (85℃, 120Hz)
高温負荷	85℃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℃にて測定を行ったとき、下記を満足すること 16 ~ 350 V.DC / 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 400 ~ 500V.DC / 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	85℃にて500時間、電圧を印加せず放置後、20℃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)



リップル補正係数

周囲温度 (℃)	60	70	85			
補正係数	1.4	1.2	1.0			
周波数 (Hz)	50/60	120	300	1K	≥ 10K	
補正係数	16 ~ 100V.DC	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2
係数	160 ~ 500V.DC	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4

ただし、補正係数を乗じた場合の上限は10Armsとしてください。
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) HP3形 16V 10,000μF±20%

HP3 1C 103 M C X S3 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、63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、64, 65頁をご参照ください。

ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D \times L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リプル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名		
16	6,800	22 \times 25	0.50	1.78	HP31C682MCXS2WPEC		
		22 \times 30	0.50	1.94	HP31C103MCXS3WPEC		
	10,000	25 \times 25	0.50	1.92	HP31C103MCYS2WPEC		
		22 \times 40	0.50	2.65	HP31C153MCXS5WPEC		
		25 \times 30	0.50	2.52	HP31C153MCYS3WPEC		
	15,000	30 \times 25	0.50	2.52	HP31C153MCZS2WPEC		
		25 \times 45	0.50	3.52	HP31C223MCYS6WPEC		
		30 \times 30	0.50	3.23	HP31C223MCZS3WPEC		
	22,000	35 \times 25	0.50	3.23	HP31C223MCAS2WPEC		
		30 \times 45	0.50	4.28	HP31C333MCZS6WPEC		
		35 \times 35	0.50	4.12	HP31C333MCAS4WPEC		
	25	4,700	22 \times 25	0.40	1.48	HP31E472MCXS2WPEC	
22 \times 30			0.40	1.89	HP31E682MCXS3WPEC		
6,800		25 \times 25	0.40	1.87	HP31E682MCYS2WPEC		
		22 \times 35	0.40	2.06	HP31E103MCXS4WPEC		
		25 \times 30	0.40	2.06	HP31E103MCYS3WPEC		
10,000		30 \times 25	0.40	2.06	HP31E103MCZS2WPEC		
		22 \times 45	0.40	2.78	HP31E153MCXS6WPEC		
		25 \times 35	0.40	2.67	HP31E153MCYS4WPEC		
15,000		30 \times 30	0.40	2.67	HP31E153MCZS3WPEC		
		35 \times 25	0.40	2.67	HP31E153MCAS2WPEC		
		25 \times 45	0.40	3.52	HP31E223MCYS6WPEC		
22,000		30 \times 35	0.40	3.41	HP31E223MCZS4WPEC		
		35 \times 30	0.40	3.41	HP31E223MCAS3WPEC		
		30 \times 50	0.40	4.45	HP31E333MCZS7WPEC		
33,000		35 \times 40	0.40	4.31	HP31E333MCAS5WPEC		
		35	3,300	22 \times 25	0.35	1.38	HP31V332MCXS2WPEC
				22 \times 30	0.35	1.57	HP31V472MCXS3WPEC
4,700			25 \times 25	0.35	1.56	HP31V472MCYS2WPEC	
	22 \times 35	0.35	2.01	HP31V682MCXS4WPEC			
	25 \times 30	0.35	2.01	HP31V682MCYS3WPEC			
6,800	30 \times 25	0.35	2.01	HP31V682MCZS2WPEC			
	22 \times 45	0.35	2.27	HP31V103MCXS6WPEC			
	25 \times 35	0.35	2.18	HP31V103MCYS4WPEC			
10,000	30 \times 30	0.35	2.18	HP31V103MCZS3WPEC			
	35 \times 25	0.35	2.18	HP31V103MCAS2WPEC			
	25 \times 50	0.35	3.03	HP31V153MCYS7WPEC			
15,000	30 \times 35	0.35	2.82	HP31V153MCZS4WPEC			
	35 \times 30	0.35	2.82	HP31V153MCAS3WPEC			
	30 \times 45	0.35	3.73	HP31V223MCZS6WPEC			
22,000	35 \times 40	0.35	3.76	HP31V223MCAS5WPEC			
	33,000	35 \times 50	0.40	4.67	HP31V333MCAS7WPEC		
	50	2,200	22 \times 25	0.30	1.13	HP31H222MCXS2WPEC	
22 \times 30			0.30	1.47	HP31H332MCXS3WPEC		
3,300		25 \times 25	0.30	1.46	HP31H332MCYS2WPEC		
		22 \times 35	0.30	1.67	HP31H472MCXS4WPEC		
4,700		25 \times 30	0.30	1.67	HP31H472MCYS3WPEC		
		30 \times 25	0.30	1.67	HP31H472MCZS2WPEC		
		22 \times 50	0.30	2.31	HP31H682MCXS7WPEC		
6,800		25 \times 40	0.30	2.21	HP31H682MCYS5WPEC		
		30 \times 30	0.30	2.13	HP31H682MCZS3WPEC		
		35 \times 25	0.30	2.13	HP31H682MCAS2WPEC		
10,000		25 \times 50	0.35	2.48	HP31H103MCYS7WPEC		
		30 \times 35	0.35	2.30	HP31H103MCZS4WPEC		
		35 \times 30	0.35	2.30	HP31H103MCAS3WPEC		
15,000		30 \times 50	0.35	3.21	HP31H153MCZS7WPEC		
		35 \times 40	0.35	3.10	HP31H153MCAS5WPEC		

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D \times L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リプル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名		
63	1,500	22 \times 25	0.25	1.08	HP31J152MCXS2WPEC		
		22 \times 30	0.25	1.20	HP31J222MCXS3WPEC		
	2,200	25 \times 25	0.25	1.19	HP31J222MCYS2WPEC		
		22 \times 35	0.25	1.56	HP31J332MCXS4WPEC		
		25 \times 30	0.25	1.56	HP31J332MCYS3WPEC		
	3,300	30 \times 25	0.25	1.56	HP31J332MCZS2WPEC		
		22 \times 45	0.25	1.84	HP31J472MCXS6WPEC		
		25 \times 35	0.25	1.77	HP31J472MCYS4WPEC		
	4,700	30 \times 30	0.25	1.77	HP31J472MCZS3WPEC		
		35 \times 25	0.25	1.77	HP31J472MCAS2WPEC		
		25 \times 50	0.25	2.42	HP31J682MCYS7WPEC		
	6,800	30 \times 35	0.25	2.25	HP31J682MCZS4WPEC		
35 \times 30		0.25	2.25	HP31J682MCAS3WPEC			
10,000		30 \times 45	0.35	2.52	HP31J103MCZS6WPEC		
15,000	35 \times 40	0.35	2.53	HP31J103MCAS5WPEC			
	35 \times 50	0.35	3.36	HP31J153MCAS7WPEC			
	80	1,000	22 \times 25	0.20	0.88	HP31K102MCXS2WPEC	
22 \times 30			0.20	1.15	HP31K152MCXS3WPEC		
1,500		25 \times 25	0.20	1.13	HP31K152MCYS2WPEC		
		22 \times 40	0.20	1.34	HP31K222MCXS5WPEC		
		25 \times 30	0.20	1.28	HP31K222MCYS3WPEC		
2,200		30 \times 25	0.20	1.28	HP31K222MCZS2WPEC		
		22 \times 50	0.25	1.80	HP31K332MCXS7WPEC		
		25 \times 40	0.25	1.72	HP31K332MCYS5WPEC		
3,300		30 \times 30	0.25	1.65	HP31K332MCZS3WPEC		
		35 \times 25	0.25	1.65	HP31K332MCAS2WPEC		
		25 \times 50	0.25	2.01	HP31K472MCYS7WPEC		
4,700		30 \times 40	0.25	1.96	HP31K472MCZS5WPEC		
		35 \times 30	0.25	1.87	HP31K472MCAS3WPEC		
		30 \times 50	0.25	2.56	HP31K682MCZS7WPEC		
6,800		35 \times 40	0.25	2.47	HP31K682MCAS5WPEC		
		100	1,000	22 \times 30	0.20	0.94	HP32A102MCXS3WPEC
				25 \times 25	0.20	0.93	HP32A102MCYS2WPEC
1,500			22 \times 35	0.20	1.22	HP32A152MCXS4WPEC	
	25 \times 30		0.20	1.22	HP32A152MCYS3WPEC		
	30 \times 25		0.20	1.22	HP32A152MCZS2WPEC		
2,200	22 \times 50		0.20	1.47	HP32A222MCXS7WPEC		
	25 \times 40	0.20	1.41	HP32A222MCYS5WPEC			
	30 \times 30	0.20	1.35	HP32A222MCZS3WPEC			
3,300	35 \times 25	0.20	1.35	HP32A222MCAS2WPEC			
	25 \times 50	0.20	1.88	HP32A332MCYS7WPEC			
	30 \times 40	0.20	1.83	HP32A332MCZS5WPEC			
4,700	35 \times 30	0.20	1.75	HP32A332MCAS3WPEC			
	30 \times 50	0.25	2.12	HP32A472MCZS7WPEC			
	35 \times 40	0.25	2.05	HP32A472MCAS5WPEC			
6,800	35 \times 50	0.25	2.68	HP32A682MCAS7WPEC			
	160	390	22 \times 25	0.15	1.50	HP32C391MCXS2WPEC	
			22 \times 30	0.15	1.76	HP32C471MCXS3WPEC	
470		25 \times 25	0.15	1.74	HP32C471MCYS2WPEC		
		22 \times 35	0.15	2.03	HP32C561MCXS4WPEC		
560		25 \times 30	0.15	2.02	HP32C561MCYS3WPEC		
		22 \times 40	0.15	2.36	HP32C681MCXS5WPEC		
680	25 \times 30	0.15	2.24	HP32C681MCYS3WPEC			
	30 \times 25	0.15	2.24	HP32C681MCZS2WPEC			
820	22 \times 45	0.15	2.72	HP32C821MCXS6WPEC			
	25 \times 35	0.15	2.61	HP32C821MCYS4WPEC			
	30 \times 30	0.15	2.61	HP32C821MCZS3WPEC			
1,000	22 \times 50	0.15	3.13	HP32C102MCXS7WPEC			
	25 \times 40	0.15	3.00	HP32C102MCYS5WPEC			
	30 \times 30	0.15	2.88	HP32C102MCZS3WPEC			
	35 \times 25	0.15	2.88	HP32C102MCAS2WPEC			
1,200	25 \times 45	0.15	3.44	HP32C122MCYS6WPEC			
	30 \times 35	0.15	3.34	HP32C122MCZS4WPEC			
1,500	35 \times 30	0.15	3.34	HP32C122MCAS3WPEC			
	30 \times 40	0.15	3.91	HP32C152MCZS5WPEC			
1,800	35 \times 35	0.15	3.96	HP32C152MCAS4WPEC			
	30 \times 45	0.15	4.47	HP32C182MCZS6WPEC			
		35 \times 35	0.15	4.34	HP32C182MCAS4WPEC		

■標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D×L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
180	330	22×25	0.15	1.38	HP32P331MCXS2WPEC
		22×30	0.15	1.60	HP32P391MCXS3WPEC
	390	25×25	0.15	1.58	HP32P391MCYS2WPEC
		22×30	0.15	1.76	HP32P471MCXS3WPEC
	470	25×25	0.15	1.74	HP32P471MCYS2WPEC
		22×35	0.15	2.03	HP32P561MCXS4WPEC
	560	25×30	0.15	2.03	HP32P561MCYS3WPEC
		30×25	0.15	2.03	HP32P561MCZS2WPEC
		22×40	0.15	2.36	HP32P681MCXS5WPEC
	680	25×35	0.15	2.35	HP32P681MCYS4WPEC
		30×25	0.15	2.24	HP32P681MCZS2WPEC
		22×45	0.15	2.72	HP32P821MCXS6WPEC
	820	25×35	0.15	2.59	HP32P821MCYS4WPEC
		30×30	0.15	2.61	HP32P821MCZS3WPEC
		35×25	0.15	2.61	HP32P821MCAS2WPEC
		25×45	0.15	3.14	HP32P102MCYS6WPEC
	1,000	30×35	0.15	3.04	HP32P102MCZS4WPEC
		35×25	0.15	2.88	HP32P102MCAS2WPEC
		25×50	0.15	3.59	HP32P122MCYS7WPEC
	1,200	30×40	0.15	3.49	HP32P122MCZS5WPEC
35×30		0.15	3.34	HP32P122MCAS3WPEC	
30×45		0.15	4.08	HP32P152MCZS6WPEC	
1,500	35×35	0.15	3.96	HP32P152MCAS4WPEC	
	35×40	0.15	4.50	HP32P182MCAS5WPEC	
	35×45	0.15	5.15	HP32D182MCAS6WPEC	
200	330	22×25	0.15	1.53	HP32D331MCXS2WPEC
		22×30	0.15	1.92	HP32D391MCXS3WPEC
	470	22×30	0.15	1.94	HP32D471MCXS3WPEC
		25×25	0.15	1.92	HP32D471MCYS2WPEC
	560	22×35	0.15	2.25	HP32D561MCXS4WPEC
		25×30	0.15	2.23	HP32D561MCYS3WPEC
	680	22×40	0.15	2.61	HP32D681MCXS5WPEC
		25×35	0.15	2.86	HP32D681MCYS4WPEC
		30×25	0.15	2.45	HP32D681MCZS2WPEC
	820	25×40	0.15	3.26	HP32D821MCYS5WPEC
		30×30	0.15	3.13	HP32D821MCZS3WPEC
		35×25	0.15	3.13	HP32D821MCAS2WPEC
	1,000	25×45	0.15	3.46	HP32D102MCYS6WPEC
		30×35	0.15	3.64	HP32D102MCZS4WPEC
		35×30	0.15	3.66	HP32D102MCAS3WPEC
	1,200	30×40	0.15	4.19	HP32D122MCZS5WPEC
		35×30	0.15	3.67	HP32D122MCAS3WPEC
		35×35	0.15	4.31	HP32D152MCAS4WPEC
	1,800	35×45	0.15	5.15	HP32D182MCAS6WPEC

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D×L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
250	270	22×25	0.15	1.38	HP32E271MCXS2WPEC
		22×30	0.15	1.63	HP32E331MCXS3WPEC
	330	25×25	0.15	1.60	HP32E331MCYS2WPEC
		22×35	0.15	2.04	HP32E391MCXS4WPEC
	390	25×30	0.15	2.04	HP32E391MCYS3WPEC
		22×40	0.15	2.35	HP32E471MCXS5WPEC
	470	25×30	0.15	2.04	HP32E471MCYS3WPEC
		30×25	0.15	2.24	HP32E471MCZS2WPEC
		22×45	0.15	2.48	HP32E561MCXS6WPEC
	560	25×35	0.15	2.35	HP32E561MCYS4WPEC
		30×30	0.15	2.59	HP32E561MCZS3WPEC
		25×40	0.15	2.73	HP32E681MCYS5WPEC
	680	30×30	0.15	2.60	HP32E681MCZS3WPEC
		35×25	0.15	2.61	HP32E681MCAS2WPEC
		25×45	0.15	3.13	HP32E821MCYS6WPEC
	820	30×35	0.15	3.01	HP32E821MCZS4WPEC
		35×30	0.15	3.31	HP32E821MCAS3WPEC
		30×40	0.15	3.49	HP32E102MCZS5WPEC
	1,000	35×35	0.15	3.88	HP32E102MCAS4WPEC
		30×45	0.15	3.99	HP32E122MCZS6WPEC
1,200	35×40	0.15	4.40	HP32E122MCAS5WPEC	
	35×45	0.15	4.70	HP32E152MCAS6WPEC	
350	120	22×25	0.15	0.84	HP32V121MCXS2WPEC
		22×30	0.15	0.99	HP32V151MCXS3WPEC
	180	22×30	0.15	1.09	HP32V181MCXS3WPEC
		25×25	0.15	1.08	HP32V181MCYS2WPEC
	220	22×35	0.15	1.28	HP32V221MCXS4WPEC
		25×30	0.15	1.27	HP32V221MCYS3WPEC
	270	22×45	0.15	1.57	HP32V271MCXS6WPEC
		25×35	0.15	1.49	HP32V271MCYS4WPEC
		30×25	0.15	1.41	HP32V271MCZS2WPEC
	330	25×40	0.15	1.79	HP32V331MCYS5WPEC
		30×30	0.15	1.65	HP32V331MCZS3WPEC
		35×25	0.15	1.65	HP32V331MCAS2WPEC
	390	25×45	0.15	1.96	HP32V391MCYS6WPEC
		30×35	0.15	1.89	HP32V391MCZS4WPEC
		35×30	0.15	1.90	HP32V391MCAS3WPEC
	470	30×35	0.15	2.07	HP32V471MCZS4WPEC
		35×30	0.15	2.09	HP32V471MCAS3WPEC
	560	30×45	0.15	2.48	HP32V561MCZS6WPEC
		35×35	0.15	2.39	HP32V561MCAS4WPEC
	680	35×40	0.15	2.76	HP32V681MCAS5WPEC

標準品定格表

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D \times L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
400	120	22 \times 25	0.20	1.00	HP32G121MCXS2WPEC
		22 \times 30	0.20	1.31	HP32G181MCXS3WPEC
	180	25 \times 25	0.20	1.29	HP32G181MCYS2WPEC
		22 \times 35	0.20	1.54	HP32G221MCXS4WPEC
	220	25 \times 30	0.20	1.52	HP32G221MCYS3WPEC
		22 \times 40	0.20	1.79	HP32G271MCXS5WPEC
	270	25 \times 35	0.20	1.78	HP32G271MCYS4WPEC
		30 \times 25	0.20	1.69	HP32G271MCZS2WPEC
	330	22 \times 50	0.20	2.17	HP32G331MCXS7WPEC
		25 \times 40	0.20	2.07	HP32G331MCYS5WPEC
		30 \times 30	0.20	1.98	HP32G331MCZS3WPEC
	390	25 \times 45	0.20	2.36	HP32G391MCYS6WPEC
		30 \times 35	0.20	2.27	HP32G391MCZS4WPEC
		35 \times 25	0.20	2.16	HP32G391MCAS2WPEC
	470	25 \times 50	0.20	2.70	HP32G471MCYS7WPEC
		30 \times 40	0.20	2.61	HP32G471MCZS5WPEC
		35 \times 30	0.20	2.50	HP32G471MCAS3WPEC
	560	30 \times 45	0.20	2.98	HP32G561MCZS6WPEC
		35 \times 35	0.20	2.87	HP32G561MCAS4WPEC
	680	30 \times 50	0.20	3.41	HP32G681MCZS7WPEC
		35 \times 40	0.20	3.31	HP32G681MCAS5WPEC
	820	30 \times 60	0.20	3.45	HP32G821MCZS9WPEC
		35 \times 45	0.20	3.79	HP32G821MCAS6WPEC
	1,000	35 \times 50	0.20	4.35	HP32G102MCAS7WPEC
1,200	35 \times 75	0.20	4.42	HP32G122MSAS12WPEC	
	40 \times 56	0.20	4.28	HP32G122MSBS8WPEC	
1,500	35 \times 100	0.20	5.57	HP32G152MSAS17WPEC	
	40 \times 76	0.20	5.13	HP32G152MSBS12WPEC	
1,800	40 \times 101	0.20	6.32	HP32G182MSBS17WPEC	
420	120	22 \times 25	0.20	1.00	HP3420V121MCXS2WPEC
		22 \times 30	0.20	1.20	HP3420V151MCXS3WPEC
	150	25 \times 25	0.20	1.18	HP3420V151MCYS2WPEC
		22 \times 35	0.20	1.39	HP3420V181MCXS4WPEC
	180	25 \times 30	0.20	1.38	HP3420V181MCYS3WPEC
		22 \times 40	0.20	1.62	HP3420V221MCXS5WPEC
	220	25 \times 35	0.20	1.61	HP3420V221MCYS4WPEC
		30 \times 25	0.20	1.52	HP3420V221MCZS2WPEC
	270	22 \times 45	0.20	1.88	HP3420V271MCXS6WPEC
		25 \times 40	0.20	1.87	HP3420V271MCYS5WPEC
		30 \times 30	0.20	1.79	HP3420V271MCZS3WPEC
	330	25 \times 45	0.20	2.17	HP3420V331MCYS6WPEC
		35 \times 25	0.20	1.98	HP3420V331MCAS2WPEC
	390	25 \times 50	0.20	2.46	HP3420V391MCYS7WPEC
		30 \times 35	0.20	2.27	HP3420V391MCZS4WPEC
		35 \times 30	0.20	2.28	HP3420V391MCAS3WPEC
	470	30 \times 40	0.20	2.61	HP3420V471MCZS5WPEC
		35 \times 35	0.20	2.63	HP3420V471MCAS4WPEC
	560	30 \times 50	0.20	3.10	HP3420V561MCZS7WPEC
		35 \times 40	0.20	3.01	HP3420V561MCAS5WPEC
	680	30 \times 60	0.20	3.35	HP3420V681MCZS9WPEC
		35 \times 45	0.20	3.45	HP3420V681MCAS6WPEC
	820	35 \times 50	0.20	3.94	HP3420V821MCAS7WPEC
	1,000	35 \times 75	0.20	4.04	HP3420V102MSAS12WPEC
40 \times 56		0.20	3.91	HP3420V102MSBS8WPEC	
1,200	35 \times 100	0.20	4.99	HP3420V122MSAS17WPEC	
	40 \times 76	0.20	4.59	HP3420V122MSBS12WPEC	
1,800	40 \times 101	0.20	6.32	HP3420V182MSBS17WPEC	

定格電圧 (V. DC)	静電容量 (μ F)	ケースサイズ ϕ D \times L (mm)	$\tan \delta$ 20°C, 120Hz	リップル電流 (Arms) 85°C, 120Hz	品名
450	120	22 \times 25	0.20	1.00	HP32W121MCXS2WPEC
		22 \times 30	0.20	1.20	HP32W151MCXS3WPEC
	150	25 \times 25	0.20	1.18	HP32W151MCYS2WPEC
		22 \times 35	0.20	1.39	HP32W181MCXS4WPEC
	180	25 \times 30	0.20	1.38	HP32W181MCYS3WPEC
		22 \times 40	0.20	1.62	HP32W221MCXS5WPEC
	220	25 \times 35	0.20	1.61	HP32W221MCYS4WPEC
		30 \times 25	0.20	1.52	HP32W221MCZS2WPEC
	270	22 \times 45	0.20	1.88	HP32W271MCXS6WPEC
		25 \times 40	0.20	1.87	HP32W271MCYS5WPEC
		30 \times 30	0.20	1.79	HP32W271MCZS3WPEC
	330	25 \times 45	0.20	2.17	HP32W331MCYS6WPEC
		35 \times 25	0.20	1.98	HP32W331MCAS2WPEC
		25 \times 50	0.20	2.46	HP32W391MCYS7WPEC
	390	30 \times 35	0.20	2.27	HP32W391MCZS4WPEC
		35 \times 30	0.20	2.28	HP32W391MCAS3WPEC
		30 \times 40	0.20	2.61	HP32W471MCZS5WPEC
	470	35 \times 35	0.20	2.63	HP32W471MCAS4WPEC
		30 \times 50	0.20	3.10	HP32W561MCZS7WPEC
	560	35 \times 40	0.20	3.01	HP32W561MCAS5WPEC
		30 \times 60	0.20	3.12	HP32W681MCZS9WPEC
	680	35 \times 45	0.20	3.45	HP32W681MCAS6WPEC
		35 \times 50	0.20	3.94	HP32W821MCAS7WPEC
	1,000	35 \times 75	0.20	4.04	HP32W102MSAS12WPEC
40 \times 61		0.20	4.04	HP32W102MSBS9WPEC	
1,200	35 \times 100	0.20	4.99	HP32W122MSAS17WPEC	
	40 \times 76	0.20	4.59	HP32W122MSBS12WPEC	
1,500	40 \times 101	0.20	5.76	HP32W152MSBS17WPEC	
500	68	22 \times 25	0.20	0.64	HP32H680MCXS2WPEC
		22 \times 30	0.20	0.83	HP32H101MCXS3WPEC
	100	25 \times 25	0.20	0.79	HP32H101MCYS2WPEC
		22 \times 35	0.20	0.96	HP32H121MCXS4WPEC
	120	25 \times 30	0.20	0.93	HP32H121MCYS3WPEC
		22 \times 40	0.20	1.13	HP32H151MCXS5WPEC
	150	25 \times 35	0.20	1.09	HP32H151MCYS4WPEC
		30 \times 25	0.20	1.06	HP32H151MCZS2WPEC
	180	22 \times 50	0.20	1.35	HP32H181MCXS7WPEC
		25 \times 40	0.20	1.26	HP32H181MCYS5WPEC
		30 \times 30	0.20	1.23	HP32H181MCZS3WPEC
		35 \times 25	0.20	1.23	HP32H181MCAS2WPEC
	220	25 \times 45	0.20	1.46	HP32H221MCYS6WPEC
		30 \times 35	0.20	1.43	HP32H221MCZS4WPEC
		25 \times 50	0.20	1.69	HP32H271MCYS7WPEC
	270	30 \times 40	0.20	1.66	HP32H271MCZS5WPEC
		35 \times 30	0.20	1.59	HP32H271MCAS3WPEC
		30 \times 45	0.20	1.92	HP32H331MCZS6WPEC
	330	35 \times 35	0.20	1.84	HP32H331MCAS4WPEC
		30 \times 50	0.20	2.17	HP32H391MCZS7WPEC
	390	35 \times 40	0.20	2.10	HP32H391MCAS5WPEC
		470	35 \times 45	0.20	2.40
	680	40 \times 56	0.20	3.25	HP32H681MSBS8WPEC
	820	35 \times 75	0.20	3.67	HP32H821MCAS12WPEC
1,000	35 \times 100	0.20	4.56	HP32H102MSAS17WPEC	
1,200	40 \times 101	0.20	5.18	HP32H122MSBS17WPEC	