

### MXR SERIES

#### 105°C Standard, Snap-in Terminal Type

#### ◆ FEATURES

- Load Life : 105°C 3000 hours.
- Smaller size with higher ripple current endurance than MXP series.



#### ◆ SPECIFICATIONS

Items	Characteristics																									
Category Temperature Range	-40~+105°C	-25~+105°C																								
Rated Voltage Range	10~100V.DC	160~450V.DC																								
Capacitance Tolerance	±20%(20°C, 120Hz)																									
Leakage Current(MAX)	$I=3\sqrt{CV}$ (After 5 minutes application of rated voltage) I=Leakage Current(µA)      V=Rated Voltage(V)      C=Rated Capacitance(µF)																									
Dissipation Factor(MAX)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rated Voltage (V)</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>160~250</th> <th>315~450</th> <th>(20°C, 120Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tan δ</td> <td>0.55</td> <td>0.50</td> <td>0.45</td> <td>0.40</td> <td>0.35</td> <td>0.30</td> <td>0.25</td> <td>0.20</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Rated Voltage (V)	10	16	25	35	50	63	80	100	160~250	315~450	(20°C, 120Hz)	tan δ	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15	0.15	
Rated Voltage (V)	10	16	25	35	50	63	80	100	160~250	315~450	(20°C, 120Hz)															
tan δ	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15	0.15																
Impedance Ratio(MAX)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rated Voltage (V)</th> <th>10~100</th> <th>160~250</th> <th>315~450</th> <th>(120Hz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z(-25°C)/Z(20°C)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z(-40°C)/Z(20°C)</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Rated Voltage (V)	10~100	160~250	315~450	(120Hz)	Z(-25°C)/Z(20°C)	3	3	8		Z(-40°C)/Z(20°C)	12												
Rated Voltage (V)	10~100	160~250	315~450	(120Hz)																						
Z(-25°C)/Z(20°C)	3	3	8																							
Z(-40°C)/Z(20°C)	12																									
Endurance	After applying rated voltage with rated ripple current for 3000hrs at 105°C, the capacitors shall meet the following requirements. <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Capacitance Change</td> <td>Within ±20% of the initial value.</td> </tr> <tr> <td>Dissipation Factor</td> <td>Not more than 200% of the specified value.</td> </tr> <tr> <td>Leakage Current</td> <td>Not more than the specified value.</td> </tr> </tbody> </table>		Capacitance Change	Within ±20% of the initial value.	Dissipation Factor	Not more than 200% of the specified value.	Leakage Current	Not more than the specified value.																		
Capacitance Change	Within ±20% of the initial value.																									
Dissipation Factor	Not more than 200% of the specified value.																									
Leakage Current	Not more than the specified value.																									

#### ◆ EXPLANATION OF PART NUMBER

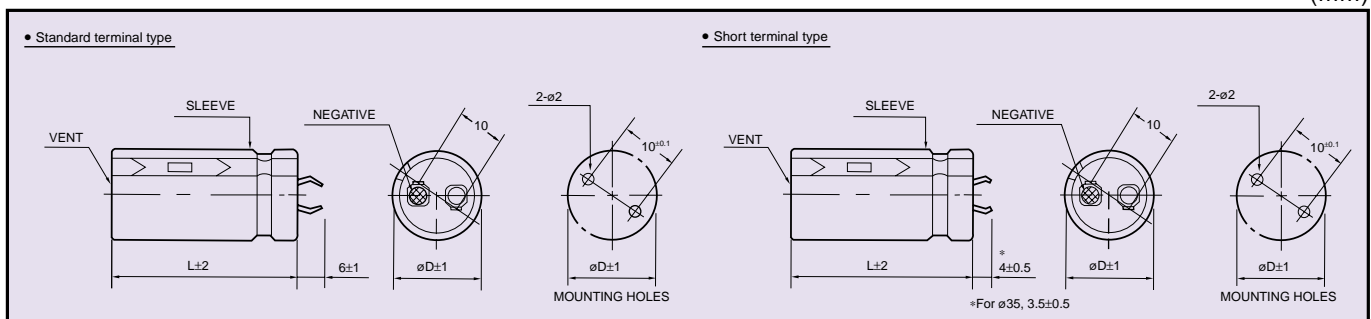
□□□    MXR    □□□□□    □    □□□    □□    DxL  
 Rated Voltage    Series    Rated Capacitance    Capacitance Tolerance    Option    Terminal Code    Case Size

#### ◆ Terminal Code

	Code
Standard Terminal	Blank
Short Terminal	ST

#### ◆ DIMENSIONS

(mm)





# LARGE CAN TYPE ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

MXR

## ◆ STANDARD SIZE, RATED RIPPLE CURRENT

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	10					16									
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35					
5600							20x25	1.68								
6800	20x25	1.31					20x30	1.80	22x25	1.75						
8200	20x30	1.59					20x35	2.08	22x30	2.00						
10000	20x30	1.88	22x25	1.77			20x40	2.15	22x30	2.10	25x25	2.05				
12000	20x35	2.18	22x30	2.10	25x25	1.94			22x35	2.31	25x30	2.30	30x25	2.30		
15000	20x40	2.27	22x35	2.23	25x30	2.10			22x40	2.68	25x35	2.58	30x30	2.57		
18000			22x40	2.41	25x30	2.34	30x25	2.25		22x50	3.20	25x40	3.16	30x30	2.98	
22000			22x45	2.58	25x35	2.54	30x30	2.50			25x45	3.36	30x35	3.30	35x30	3.25
27000			22x50	3.17	25x40	3.07	30x30	2.95			25x50	3.85	30x40	3.80	35x35	3.93
33000					25x45	3.39	30x35	3.33	35x30	3.21			30x45	4.30	35x35	4.27
39000							30x40	3.70	35x35	3.68			30x50	4.81	35x40	4.80
47000							30x45	4.22	35x40	4.16					35x45	5.53
56000									35x45	5.00						

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	25					35									
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35					
2700							20x25	1.29								
3300							20x30	1.57	22x25	1.45						
3900	20x25	1.58					20x35	1.78	22x30	1.69						
4700	20x30	1.65	22x25	1.61			20x40	2.02	22x35	2.02	25x25	1.62				
5600	20x35	1.85	22x30	1.80					22x35	2.13	25x30	2.00				
6800	20x40	2.11	22x35	2.09	25x25	1.87			22x40	2.41	25x35	2.31	30x25	2.31		
8200			22x40	2.31	25x30	2.34	30x25	2.16		22x50	2.85	25x40	2.73	30x30	2.75	
10000			22x45	2.65	25x35	2.61	30x30	2.61			25x45	3.05	30x35	3.05		
12000			22x50	2.80	25x40	2.81	30x30	2.74			25x50	3.37	30x40	3.23	35x30	3.19
15000					25x45	3.27	30x35	3.13	35x30	3.26			30x45	3.72	35x35	3.67
18000							30x40	3.56	35x35	3.84					35x40	4.37
22000							30x45	4.04	35x35	3.75					35x45	4.92
27000									35x45	4.74						
33000									35x50	5.50						

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	50					63									
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35					
1000							20x25	1.10								
1200							20x30	1.20	22x25	1.20						
1500	20x25	1.15					20x35	1.47	22x30	1.47						
1800	20x30	1.39	22x25	1.34			20x35	1.58	22x30	1.58	25x25	1.52				
2200	20x35	1.60	22x30	1.60			20x40	1.80	22x35	1.82	25x30	1.75				
2700	20x35	1.73	22x30	1.70	25x25	1.70			22x40	2.07	25x35	2.11	30x25	1.72		
3300	20x40	1.97	22x35	1.97	25x30	1.88			22x45	2.33	25x35	2.27	30x30	2.24		
3900			22x40	2.22	25x30	2.20	30x25	1.95			25x40	2.51	30x35	2.55		
4700			22x45	2.43	25x35	2.43	30x30	2.25			25x50	2.97	30x40	2.86	35x30	2.80
5600			22x50	2.75	25x40	2.72	30x30	2.64					30x40	3.22	35x35	3.20
6800					25x45	3.30	30x35	3.30	35x30	3.25			30x50	3.65	35x40	3.65
8200							30x40	3.60	35x35	3.60					35x45	4.04
10000							30x50	4.05	35x40	4.04					35x50	4.48
12000									35x45	4.56						
15000									35x50	4.77						

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	80					100									
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35					
560							20x25	0.95								
680							20x30	1.15	22x25	1.09						
820	20x25	1.04					20x35	1.31	22x30	1.32						
1000	20x30	1.24	22x25	1.19			20x35	1.43	22x30	1.47	25x25	1.45				
1200	20x35	1.43	22x30	1.44			20x40	1.61	22x35	1.69	25x30	1.68				
1500	20x35	1.57	22x30	1.59	25x25	1.59			22x40	1.97	25x35	1.98	30x25	1.95		
1800	20x40	1.77	22x35	1.79	25x30	1.71			22x45	2.23	25x40	2.20	30x30	2.20		
2200			22x40	2.03	25x35	1.98	30x25	1.98			25x45	2.53	30x35	2.55	35x30	2.50
2700			22x45	2.39	25x40	2.35	30x30	2.35			25x50	2.82	30x40	2.86	35x35	2.89
3300					25x45	2.64	30x35	2.61	35x30	2.47			30x45	3.30	35x35	3.25
3900					25x50	2.92	30x40	2.82	35x30	2.97			30x50	3.60	35x40	3.67
4700							30x45	3.34	35x35	3.38					35x45	3.80
5600							30x50	3.80	35x40	3.80					35x50	4.05
6800									35x45	3.90						
8200									35x50	4.20						

↑ Ripple Current A r.m.s./120Hz·105°C  
Case Size  $\varnothing$ D<sup>±1</sup>xL<sup>±2</sup>(mm)



# LARGE CAN TYPE ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

MXR

## ◆ STANDARD SIZE, RATED RIPPLE CURRENT

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	160					180				
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35
220							20x25 : 0.81				
270	20x25	0.87					20x30 : 0.95	22x25 : 0.97			
330	20x30	1.02	22x25 : 1.03				20x35 : 1.09	22x30 : 1.13			
390	20x35	1.15	22x30 : 1.17				20x35 : 1.28	22x30 : 1.32	25x25 : 1.33		
470	20x40	1.25	22x30 : 1.28	25x25 : 1.29			20x40 : 1.34	22x35 : 1.39	25x30 : 1.43		
560			22x35 : 1.45	25x30 : 1.49				22x40 : 1.56	25x30 : 1.53	30x25 : 1.56	
680			22x40 : 1.64	25x35 : 1.70	30x25 : 1.63			22x45 : 1.76	25x35 : 1.76	30x30 : 1.74	
820			22x45 : 1.85	25x40 : 1.92	30x30 : 1.91			22x50 : 1.97	25x40 : 1.99	30x30 : 1.93	
1000				25x45 : 2.17	30x35 : 2.19				25x45 : 2.24	30x35 : 2.24	35x30 : 2.20
1200				25x50 : 2.43	30x40 : 2.48	35x30 : 2.25				30x40 : 2.53	35x35 : 2.54
1500					30x45 : 2.82	35x35 : 2.62				30x50 : 3.03	35x40 : 2.91
1800					30x50 : 3.13	35x40 : 2.97					35x45 : 3.25
2200						35x45 : 3.34					35x50 : 3.62

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	200					220				
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35
180							20x25 : 0.81				
220	20x25	0.83					20x30 : 0.94	22x25 : 0.94			
270	20x30	0.97	22x25 : 0.99				20x35 : 1.10	22x30 : 1.09			
330	20x35	1.17	22x30 : 1.20	25x25 : 1.20			20x40 : 1.18	22x35 : 1.24	25x25 : 1.14		
390	20x40	1.27	22x35 : 1.30	25x30 : 1.34			20x45 : 1.33	22x35 : 1.30	25x25 : 1.26		
470			22x40 : 1.44	25x30 : 1.44	30x25 : 1.48			22x40 : 1.41	25x30 : 1.39	30x25 : 1.37	
560			22x45 : 1.60	25x35 : 1.60	30x30 : 1.60			22x45 : 1.60	25x35 : 1.56	30x30 : 1.61	35x25 : 1.52
680			22x50 : 1.75	25x40 : 1.76	30x30 : 1.74				25x40 : 1.75	30x35 : 1.76	35x30 : 1.72
820				25x45 : 2.10	30x35 : 2.11	35x30 : 2.10			25x45 : 1.97	30x40 : 2.06	35x30 : 1.95
1000				25x50 : 2.36	30x40 : 2.40	35x35 : 2.30				30x45 : 2.44	35x35 : 2.20
1200					30x45 : 2.69	35x35 : 2.53					35x40 : 2.37
1500						35x40 : 2.97					35x45 : 2.64
1800						35x50 : 3.45					

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	250					315				
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35
82							20x25 : 0.39				
100							20x30 : 0.45				
120							20x30 : 0.54	22x25 : 0.56			
150	20x25	0.71					20x35 : 0.64	22x30 : 0.66	25x25 : 0.65		
180	20x30	0.82	22x25 : 0.84				20x40 : 0.75	22x35 : 0.78	25x30 : 0.71		
220	20x35	0.95	22x30 : 0.97	25x25 : 0.99				22x40 : 0.89	25x30 : 0.85	30x25 : 0.83	
270	20x40	1.08	22x35 : 1.11	25x30 : 1.15				22x45 : 1.01	25x35 : 0.98	30x30 : 1.01	
330			22x40 : 1.26	25x30 : 1.26	30x25 : 1.31			22x50 : 1.14	25x40 : 1.12	30x35 : 1.21	
390			22x45 : 1.41	25x35 : 1.42	30x30 : 1.50				25x45 : 1.31	30x35 : 1.30	35x30 : 1.23
470			22x50 : 1.58	25x40 : 1.61	30x30 : 1.61					30x40 : 1.53	35x35 : 1.47
560				25x45 : 1.80	30x35 : 1.84					30x45 : 1.65	35x40 : 1.66
680				25x50 : 2.03	30x40 : 2.09	35x30 : 1.96					35x45 : 1.96
820					30x45 : 2.35	35x35 : 2.26					35x50 : 2.19
1000					30x50 : 2.64	35x40 : 2.57					
1200						35x45 : 2.88					

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	350					385				
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35
56							20x25 : 0.37				
68	20x25	0.41					20x30 : 0.44	22x25 : 0.45			
82	20x30	0.45					20x30 : 0.50	22x30 : 0.52			
100	20x30	0.51	22x25 : 0.53				20x35 : 0.56	22x30 : 0.58	25x25 : 0.57		
120	20x35	0.59	22x30 : 0.61	25x25 : 0.62			20x40 : 0.66	22x35 : 0.68	25x30 : 0.68		
150	20x40	0.70	22x35 : 0.73	25x30 : 0.73				22x40 : 0.79	25x30 : 0.78	30x25 : 0.75	
180			22x40 : 0.83	25x30 : 0.80	30x25 : 0.81				22x45 : 0.89	25x35 : 0.86	30x30 : 0.88
220			22x45 : 0.94	25x35 : 0.92	30x30 : 0.98				22x50 : 1.01	25x40 : 1.00	30x30 : 1.00
270			22x50 : 1.07	25x40 : 1.05	30x30 : 1.03					25x45 : 1.13	30x40 : 1.14
330				25x45 : 1.24	30x35 : 1.24	35x30 : 1.18					30x45 : 1.31
390				25x50 : 1.38	30x40 : 1.39	35x35 : 1.39					30x50 : 1.48
470					30x45 : 1.57	35x35 : 1.50					35x45 : 1.76
560					30x50 : 1.75	35x40 : 1.69					35x50 : 1.95
680						35x45 : 1.96					

↑ Ripple Current A r.m.s./120Hz·105°C  
Case Size  $\varnothing$ D<sup>+1</sup>xL<sup>+2</sup>(mm)

### ◆ STANDARD SIZE, RATED RIPPLE CURRENT

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	400					420										
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35	$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35						
56	20x25	0.40					20x25	0.40									
68	20x30	0.48	22x25	0.49			20x30	0.48	22x25	0.50							
82	20x30	0.54	22x30	0.56			20x35	0.53	22x30	0.56	25x25	0.56					
100	20x35	0.60	22x30	0.62	25x25	0.61	20x35	0.58	22x30	0.63	25x25	0.63					
120	20x40	0.71	22x35	0.73	25x30	0.73	20x45	0.71	22x35	0.73	25x30	0.72	30x25	0.75			
150			22x40	0.85	25x35	0.85	30x25	0.79					30x25	0.83			
180			22x45	0.95	25x35	0.92	30x30	0.95		22x50	1.02	25x40	0.94	30x30	0.95	35x25	0.90
220			22x50	1.08	25x40	1.05	30x35	1.24				25x45	1.13	30x35	1.09	35x30	1.05
270					25x50	1.29	30x40	1.30	35x30	1.18		25x50	1.37	30x40	1.25	35x35	1.25
330							30x45	1.47	35x35	1.41				30x45	1.49	35x35	1.42
390							30x50	1.64	35x40	1.59				30x50	1.67	35x40	1.61
470									35x45	1.87						35x45	1.86
560									35x50	2.09							

Cap ( $\mu$ F)	WV $\varnothing$ D	450								
		$\varnothing$ 20	$\varnothing$ 22	$\varnothing$ 25	$\varnothing$ 30	$\varnothing$ 35				
47	20x25	0.36								
56	20x30	0.41	22x25	0.42						
68	20x35	0.47	22x30	0.50	25x25	0.50				
82	20x40	0.53	22x35	0.56	25x30	0.57				
100			22x40	0.64	25x30	0.63	30x25	0.67		
120			22x45	0.72	25x35	0.71	30x30	0.77		
150			22x50	0.80	25x40	0.82	30x30	0.85		
180					25x45	0.93	30x35	0.97		
220					25x50	1.05	30x40	1.10	35x30	1.01
270							30x45	1.25	35x35	1.26
330							30x50	1.42	35x40	1.44
390									35x45	1.61
470									35x50	1.80

↑ Ripple Current A r.m.s./120Hz-105°C  
 ↑ Case Size  $\varnothing$ D<sup>±1</sup>xL<sup>±2</sup>(mm)

### ◆ MULTIPLIER FOR RIPPLE CURRENT

(1)Temperature coefficient

Ambient Temperature (°C)	105	85	65 $\geq$
Coefficient	1.0	1.7	2.1

(2)Frequency coefficient

Coefficient	Frequency (Hz)	60(50)	120	500	1k	10k $\leq$
		10~100WV	0.90	1.00	1.05	1.10
	160~250WV	0.80	1.00	1.10	1.14	1.18
	315~450WV	0.80	1.00	1.05	1.10	1.15