

# RS series

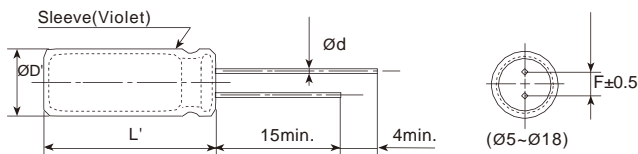
- High performance, high reliability
- Low impedance, high ripple current, long life
- Endurance +105°C 4,000~10,000 hours
- RoHS Compliant



## SPECIFICATIONS

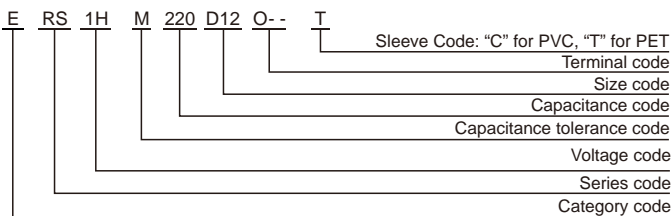
Items	Characteristics										
Category Temperature Range	-40~+105°C										
Rated Voltage Range	6.3~120 V <sub>dc</sub>										
Capacitance Tolerance	±20%(M) (at 20°C,120Hz)										
Leakage Current	I 0.01CV or 3μA, whichever is greater. Where, I:Max.leakage current (μA),C:Nominal capacitance (μF),V: Rated voltage (V) (at 20°C after 2 minutes)										
Dissipation Factor (tan )	Rated Voltage(V <sub>dc</sub> )	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	120
	tan (max.)	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.08	0.12
When nominal capacitance exceeds 1,000μF, add 0.02 to the value above for each 1,000μF increase. (at 20°C,120Hz)											
Low Temperature Characteristics (Max. Impedance Ratio)	Rated Voltage(V <sub>dc</sub> )	6.3	10	16	25	35	50	63	80	100	120
	Z(-25°C)/Z(+20°C)	4	3					2			3
	Z(-40°C)/Z(+20°C)	8	6	4				3			6
(at 120Hz)											
Endurance	The specifications listed below shall be met when the capacitors are restored to 20°C after DC voltage plus rated ripple current is applied for a specified period of time at 105 °C.										
	Capacitance Change	±20% of the initial value (6.3,10V: ±30%)						Dia. (mm)		Load life (hours)	
	D.F. (tan )	200% of the initial specified value						ØD 6.3	6.3~10V	16~120V	
	Leakage Current	The initial specified value						ØD=8&10	4,000	5,000	
Shelf Life	The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after leaving them under no load at 105°C for 1,000 hours.										
	Capacitance Change	±20% of the initial value (6.3,10V: ±30%)						ØD 12.5		6,000	7,000
	D.F. (tan )	200% of the initial specified value								8,000	10,000
	Leakage Current	200% of the initial specified value									

## DIMENSIONS[mm]



ØD	5	6.3	8	10	12.5	16	18
Ød	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8
F	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5
ØD'	ØD+0.5max.						
L'	L+2max.						

## PART NUMBERING SYSTEM



## RATED RIPPLE CURRENT MULTIPLIERS

Frequency correction factor for ripple current

Cap.(μF) \ Freq.(Hz)	120	1k	10k	100k
Cap.<220	0.40	0.75	0.90	1.00
220 Cap.<680	0.50	0.85	0.94	1.00
680 Cap.<2200	0.60	0.87	0.95	1.00
2200 Cap.<4700	0.75	0.90	0.95	1.00
Cap. 4700	0.85	0.95	0.98	1.00

**RS series**

■ STANDARD RATINGS

WV (Vdc)	Cap (μF)	Size DxDL(mm)	tan	Impedance (max/20°C, 100kHz)	Rated ripple current (mA <sub>RMS</sub> /105°C, 100kHz)	Part Number
6.3(0J)	150	5x11	0.22	0.57	200	ERS0JM151D11OT
		6.3x9	0.22	0.74	180	ERS0JM151E09OT
	330	6.3x11	0.22	0.21	350	ERS0JM331E11OT
		8x9	0.22	0.27	310	ERS0JM331F09OT
	680	8x12	0.22	0.13	660	ERS0JM681F12OT
		10x9	0.22	0.17	590	ERS0JM681G09OT
	820	10x12.5	0.22	0.08	870	ERS0JM821G1BOT
	1000	8x16	0.22	0.086	850	ERS0JM102F16OT
	1200	8x20	0.22	0.07	1050	ERS0JM122F20OT
		10x16	0.22	0.06	1230	ERS0JM122G16OT
	1500	10x20	0.22	0.046	1400	ERS0JM152G20OT
	1800	12.5x16	0.22	0.049	1450	ERS0JM182W16OT
	2200	10x20	0.24	0.042	1650	ERS0JM222G20OT
	2700	10x30	0.24	0.03	1920	ERS0JM272G30OT
		16x15	0.24	0.041	1950	ERS0JM272L15OT
	3300	12.5x20	0.26	0.035	1910	ERS0JM332W20OT
	3900	12.5x25	0.26	0.026	2230	ERS0JM392W25OT
	4700	12.5x30	0.28	0.024	2650	ERS0JM472W30OT
	5600	12.5x35	0.30	0.02	2880	ERS0JM562W35OT
		16x20	0.30	0.027	2530	ERS0JM562L20OT
	6800	12.5x40	0.32	0.017	3350	ERS0JM682W40OT
		16x25	0.32	0.02	2930	ERS0JM682L25OT
	8200	18x20	0.32	0.026	2860	ERS0JM682M20OT
		16x30	0.36	0.017	3450	ERS0JM822L30OT
	10000	16x35	0.40	0.015	3610	ERS0JM103L35OT
		18x25	0.40	0.019	3140	ERS0JM103M25OT
	12000	16x40	0.44	0.013	4100	ERS0JM123L40OT
		18x30	0.44	0.015	4170	ERS0JM123M30OT
	15000	18x35	0.50	0.014	4220	ERS0JM153M35OT
	18000	18x40	0.56	0.012	4300	ERS0JM183M40OT
10(1A)	100	5x11	0.19	0.57	200	ERS1AM101D11OT
		6.3x9	0.19	0.74	180	ERS1AM101E09OT
	220	6.3x11	0.19	0.21	350	ERS1AM221E11OT
		8x9	0.19	0.27	310	ERS1AM221F09OT
	470	8x12	0.19	0.13	660	ERS1AM471F12OT
		10x9	0.19	0.17	590	ERS1AM471G09OT
	680	8x16	0.19	0.086	850	ERS1AM681F16OT
		10x12.5	0.19	0.08	870	ERS1AM681G1BOT
	1000	8x20	0.19	0.069	1050	ERS1AM102F20OT
		10x16	0.19	0.06	1230	ERS1AM102G16OT
	1200	10x20	0.19	0.046	1400	ERS1AM122G20OT
	1500	10x25	0.19	0.042	1650	ERS1AM152G25OT
		12.5x16	0.19	0.049	1450	ERS1AM152W16OT
	2200	10x30	0.21	0.03	1920	ERS1AM222G30OT
		12.5x20	0.21	0.035	1910	ERS1AM222W20OT
	3300	16x15	0.21	0.041	1950	ERS1AM222L15OT
		12.5x25	0.23	0.026	2230	ERS1AM332W25OT
	3900	12.5x30	0.23	0.024	2650	ERS1AM392W30OT
		16x20	0.23	0.027	2530	ERS1AM392L20OT
	4700	12.5x35	0.25	0.02	2880	ERS1AM472W35OT
		12.5x40	0.27	0.017	3350	ERS1AM562W40OT
	5600	16x25	0.27	0.021	2930	ERS1AM562L25OT
		18x20	0.27	0.026	2860	ERS1AM562M20OT
	6800	16x30	0.29	0.017	3450	ERS1AM682L30OT
		18x25	0.29	0.019	3140	ERS1AM682M25OT
	8200	16x35	0.33	0.015	3610	ERS1AM822L35OT
		18x30	0.33	0.015	4170	ERS1AM822M30OT
	10000	16x40	0.37	0.013	4100	ERS1AM103L40OT
		18x35	0.37	0.014	4220	ERS1AM103M35OT
	12000	18x40	0.41	0.012	4300	ERS1AM123M40OT

WV (Vdc)	Cap (μF)	Size DxDL(mm)	tan	Impedance (max/20°C, 100kHz)	Rated ripple current (mA <sub>RMS</sub> /105°C, 100kHz)	Part Number
16(1C)	56	5x11	0.16	0.57	200	ERS1CM560D11OT
		6.3x9	0.16	0.74	180	ERS1CM560E09OT
	120	6.3x11	0.16	0.21	350	ERS1CM121E11OT
		8x9	0.16	0.27	310	ERS1CM121F09OT
	330	8x12	0.16	0.13	660	ERS1CM331F12OT
		10x9	0.16	0.17	590	ERS1CM331G09OT
	470	8x16	0.16	0.087	850	ERS1CM471F16OT
		10x12.5	0.16	0.08	870	ERS1CM471G1BOT
	680	8x20	0.16	0.069	1050	ERS1CM681F20OT
		10x16	0.16	0.06	1230	ERS1CM681G16OT
	1000	10x20	0.16	0.046	1400	ERS1CM102G20OT
		12.5x16	0.16	0.049	1450	ERS1CM102W16OT
	1200	10x25	0.16	0.042	1650	ERS1CM122G25OT
	1500	10x30	0.16	0.031	1920	ERS1CM152G30OT
		12.5x20	0.16	0.035	1910	ERS1CM152W20OT
	2200	16x15	0.16	0.041	1950	ERS1CM152L15OT
		12.5x25	0.18	0.027	2230	ERS1CM222W25OT
	2700	12.5x30	0.18	0.024	2650	ERS1CM272W30OT
		16x20	0.18	0.027	2530	ERS1CM272L20OT
	3300	12.5x35	0.20	0.02	2880	ERS1CM332W35OT
		12.5x40	0.20	0.017	3350	ERS1CM392W40OT
	3900	16x25	0.20	0.021	2930	ERS1CM392L25OT
		18x20	0.20	0.026	2860	ERS1CM392M20OT
	4700	16x30	0.22	0.017	3450	ERS1CM472L30OT
		18x25	0.22	0.019	3140	ERS1CM472M25OT
	5600	16x35	0.24	0.015	3610	ERS1CM562L35OT
		18x30	0.24	0.015	4170	ERS1CM562M30OT
	6800	16x40	0.26	0.013	4100	ERS1CM682L40OT
	8200	18x35	0.30	0.014	4220	ERS1CM822M35OT
	10000	18x40	0.34	0.012	4300	ERS1CM103M40OT
25(1E)	47	5x11	0.14	0.57	200	ERS1EM470D11OT
		6.3x9	0.14	0.74	180	ERS1EM470E09OT
	100	6.3x11	0.14	0.21	350	ERS1EM101E11OT
		8x9	0.14	0.27	310	ERS1EM101F09OT
	220	8x12	0.14	0.13	660	ERS1EM221F12OT
		10x9	0.14	0.17	590	ERS1EM221G09OT
	330	8x16	0.14	0.086	850	ERS1EM331F16OT
		10x12.5	0.14	0.08	870	ERS1EM331G1BOT
	470	8x20	0.14	0.069	1050	ERS1EM471F20OT
		10x16	0.14	0.06	1230	ERS1EM471G16OT
	680	10x20	0.14	0.046	1400	ERS1EM681G20OT
		12.5x16	0.14	0.049	1450	ERS1EM681W16OT
	820	10x25	0.14	0.042	1650	ERS1EM821G25OT
		10x30	0.14	0.03	1920	ERS1EM102G30OT
	1000	12.5x20	0.14	0.035	1910	ERS1EM102W20OT
		16x15	0.14	0.041	1950	ERS1EM102L15OT
	1500	12.5x25	0.14	0.026	2230	ERS1EM152W25OT
		12.5x30	0.14	0.024	2650	ERS1EM182W30OT
	1800	16x20	0.14	0.027	2530	ERS1EM182L20OT
		12.5x35	0.16	0.02	2880	ERS1EM222W35OT
	2200	18x20	0.16	0.026	2860	ERS1EM222M20OT
		12.5x40	0.16	0.017	3350	ERS1EM272W40OT
	2700	16x25	0.16	0.021	2930	ERS1EM272L25OT
		16x30	0.18	0.017	3450	ERS1EM332L30OT
	3300	18x25	0.18	0.019	3140	ERS1EM332M25OT
		16x35	0.18	0.015	3610	ERS1EM392L35OT
	3900	18x30	0.18	0.015	4170	ERS1EM392M30OT
		16x40	0.20	0.013	4100	ERS1EM472L40OT
	4700	18x35	0.20	0.014	4220	ERS1EM472M35OT
		18x40	0.22	0.012	4300	ERS1EM562M40OT

Radial Type

**RS series**

■ STANDARD RATINGS

WV (V <sub>dc</sub> )	Cap (μF)	Size D×L(mm)	tan	Impedance (max/20°C, 100kHz)	Rated ripple current (mArms/105°C, 100kHz)	Part Number
35(1V)	33	5×11	0.12	0.57	200	ERS1VM330D11OT
		6.3×9	0.12	0.74	180	ERS1VM330E09OT
	56	6.3×11	0.12	0.21	350	ERS1VM560E11OT
		8×9	0.12	0.27	310	ERS1VM560F09OT
	150	8×12	0.12	0.13	660	ERS1VM151F12OT
		10×9	0.12	0.17	590	ERS1VM151G09OT
	220	8×16	0.12	0.086	850	ERS1VM221F16OT
		10×12.5	0.12	0.08	870	ERS1VM221G1BOT
	270	8×20	0.12	0.069	1050	ERS1VM271F20OT
	330	10×16	0.12	0.06	1230	ERS1VM331G16OT
		10×20	0.12	0.046	1400	ERS1VM471G20OT
	470	12.5×16	0.12	0.049	1450	ERS1VM471W16OT
		10×25	0.12	0.042	1650	ERS1VM561G25OT
	560	10×30	0.12	0.03	1920	ERS1VM681G30OT
		12.5×20	0.12	0.035	1910	ERS1VM681W20OT
	680	16×15	0.12	0.041	1950	ERS1VM681L15OT
		12.5×25	0.12	0.026	2230	ERS1VM102W25OT
	1000	12.5×30	0.12	0.024	2650	ERS1VM122W30OT
		16×20	0.12	0.028	2247	ERS1VM122L20OT
	1200	16×25	0.12	0.027	2530	ERS1VM122L25OT
		12.5×35	0.12	0.02	2880	ERS1VM152W35OT
	1500	12.5×40	0.12	0.017	3350	ERS1VM182W40OT
		16×25	0.12	0.021	2930	ERS1VM182L25OT
	1800	18×20	0.12	0.026	2860	ERS1VM182M20OT
16×30		0.14	0.017	3450	ERS1VM222L30OT	
2200	18×25	0.14	0.019	3140	ERS1VM222M25OT	
	16×35	0.14	0.015	3610	ERS1VM272L35OT	
2700	18×30	0.14	0.015	4170	ERS1VM272M30OT	
	16×40	0.16	0.012	4100	ERS1VM332L40OT	
3300	18×35	0.16	0.014	4220	ERS1VM332M35OT	
	3900	18×40	0.16	0.011	4300	ERS1VM392M40OT
50(1H)	22	5×12	0.10	0.68	190	ERS1HM220D12OT
		6.3×9	0.10	0.89	170	ERS1HM220E09OT
	56	6.3×11	0.10	0.3	300	ERS1HM560E11OT
		8×9	0.10	0.39	270	ERS1HM560F09OT
	100	8×12	0.10	0.17	560	ERS1HM101F12OT
		10×9	0.10	0.22	500	ERS1HM101G09OT
	120	8×16	0.10	0.12	740	ERS1HM121F16OT
	150	10×12.5	0.10	0.12	760	ERS1HM151G1BOT
	180	8×20	0.10	0.09	910	ERS1HM181F20OT
	220	10×16	0.10	0.084	1050	ERS1HM221G16OT
	270	10×20	0.10	0.058	1230	ERS1HM271G20OT
		12.5×16	0.10	0.061	1260	ERS1HM271W16OT
	330	10×25	0.10	0.055	1440	ERS1HM331G25OT
		10×30	0.10	0.043	1700	ERS1HM471G30OT
	470	12.5×20	0.10	0.045	1660	ERS1HM471W20OT
		16×15	0.10	0.055	1690	ERS1HM471L15OT
	560	12.5×25	0.10	0.034	1960	ERS1HM561W25OT
	680	12.5×30	0.10	0.03	2310	ERS1HM681W30OT
	820	12.5×35	0.10	0.025	2510	ERS1HM821W35OT
		16×20	0.10	0.034	2210	ERS1HM821L20OT
	1000	12.5×40	0.10	0.021	2920	ERS1HM102W40OT
		16×25	0.10	0.025	2560	ERS1HM102L25OT
	1200	18×20	0.10	0.036	2490	ERS1HM102M20OT
		16×30	0.10	0.021	3010	ERS1HM122L30OT
	1500	18×25	0.10	0.026	2740	ERS1HM122M25OT
		16×35	0.10	0.019	3150	ERS1HM152L35OT
	1800	16×40	0.10	0.016	3710	ERS1HM182L40OT
		18×30	0.10	0.021	3640	ERS1HM182M30OT
	2200	18×35	0.12	0.017	3680	ERS1HM222M35OT
	2700	18×40	0.12	0.014	3800	ERS1HM272M40OT

WV (V <sub>dc</sub> )	Cap (μF)	Size D×L(mm)	tan	Impedance (max/20°C, 100kHz)	Rated ripple current (mArms/105°C, 100kHz)	Part Number
63(1J)	15	5×11	0.09	0.88	165	ERS1JM150D11OT
		6.3×9	0.09	1.15	145	ERS1JM150E09OT
	33	6.3×12	0.09	0.35	265	ERS1JM330E12OT
		8×9	0.09	0.46	235	ERS1JM330F09OT
	56	8×12	0.09	0.22	500	ERS1JM560F12OT
		10×9	0.09	0.29	440	ERS1JM560G09OT
	82	8×16	0.09	0.16	665	ERS1JM820F16OT
		10×12.5	0.09	0.11	690	ERS1JM820G1BOT
	120	8×20	0.09	0.12	820	ERS1JM121F20OT
		10×16	0.09	0.076	950	ERS1JM121G16OT
	180	10×20	0.09	0.056	1150	ERS1JM181G20OT
		12.5×16	0.09	0.072	1150	ERS1JM181W16OT
	220	10×25	0.09	0.046	1350	ERS1JM221G25OT
	330	12.5×20	0.09	0.041	1500	ERS1JM331W20OT
	390	12.5×25	0.09	0.031	1900	ERS1JM391W25OT
	470	12.5×30	0.09	0.028	2300	ERS1JM471W30OT
		16×20	0.09	0.032	2000	ERS1JM471L20OT
	560	12.5×35	0.09	0.024	2500	ERS1JM561W35OT
		12.5×40	0.09	0.021	2800	ERS1JM681W40OT
	680	16×25	0.09	0.025	2600	ERS1JM681L25OT
		18×20	0.09	0.03	2500	ERS1JM681M20OT
	820	16×30	0.09	0.021	2850	ERS1JM821L30OT
		18×25	0.09	0.024	2800	ERS1JM821M25OT
	1000	16×35	0.09	0.019	2900	ERS1JM102L35OT
1200	16×40	0.09	0.018	3400	ERS1JM122L40OT	
	18×30	0.09	0.02	3300	ERS1JM122M30OT	
1500	18×35	0.09	0.018	3400	ERS1JM152M35OT	
1800	18×40	0.09	0.017	3500	ERS1JM182M40OT	
80(1B)	68	10×12.5	0.08	0.17	480	ERS1BM680G1BOT
	100	10×16	0.08	0.11	600	ERS1BM101G16OT
		120	10×20	0.08	0.084	800
	150	10×25	0.08	0.069	900	ERS1BM151G25OT
		12.5×16	0.08	0.11	750	ERS1BM151W16OT
	220	12.5×20	0.08	0.062	1100	ERS1BM221W20OT
		12.5×25	0.08	0.047	1250	ERS1BM331W25OT
	330	16×20	0.08	0.048	1350	ERS1BM331L20OT
		12.5×30	0.08	0.042	1500	ERS1BM391W30OT
	390	12.5×35	0.08	0.036	1650	ERS1BM471W35OT
		16×25	0.08	0.038	1700	ERS1BM471L25OT
	470	18×20	0.08	0.045	1500	ERS1BM471M20OT
12.5×40		0.08	0.032	1800	ERS1BM561W40OT	
560	16×30	0.08	0.032	1850	ERS1BM681L30OT	
	18×25	0.08	0.036	1750	ERS1BM681M25OT	
820	16×35	0.08	0.029	2000	ERS1BM821L35OT	
	18×30	0.08	0.03	1900	ERS1BM821M30OT	
1000	16×40	0.08	0.027	2200	ERS1BM102L40OT	
	18×35	0.08	0.027	2200	ERS1BM102M35OT	
1200	18×40	0.08	0.026	2700	ERS1BM122M40OT	

# RS series

■ STANDARD RATINGS

WV (V <sub>dc</sub> )	Cap (μF)	Size D×L(mm)	tan	Impedance (max/20°C, 100kHz)	Rated ripple current (mA <sub>rms</sub> /105°C, 100kHz)	Part Number
100(1K)	6.8	5×11	0.08	1.4	125	ERS1KM6R8D11OT
		6.3×9	0.08	1.9	110	ERS1KM6R8E09OT
	15	6.3×12	0.08	0.57	205	ERS1KM150E12OT
		8×9	0.08	0.75	180	ERS1KM150F09OT
	27	8×12	0.08	0.36	355	ERS1KM270F12OT
		10×9	0.08	0.45	310	ERS1KM270G09OT
	39	8×16	0.08	0.25	450	ERS1KM390F16OT
	47	10×12.5	0.08	0.17	480	ERS1KM470G1BOT
	56	8×20	0.08	0.19	565	ERS1KM560F20OT
	68	10×16	0.08	0.11	600	ERS1KM680G16OT
	82	10×20	0.08	0.084	800	ERS1KM820G20OT
	100	12.5×16	0.08	0.11	750	ERS1KM101W16OT
	120	10×25	0.08	0.069	900	ERS1KM121G25OT
	150	12.5×20	0.08	0.062	1100	ERS1KM151W20OT
	220	12.5×25	0.08	0.047	1250	ERS1KM221W25OT
		16×20	0.08	0.048	1350	ERS1KM221L20OT
	270	12.5×30	0.08	0.042	1500	ERS1KM271W30OT
		12.5×35	0.08	0.036	1650	ERS1KM271W35OT
	330	16×25	0.08	0.038	1700	ERS1KM331L25OT
		18×20	0.08	0.045	1500	ERS1KM331M20OT
	390	12.5×40	0.08	0.032	1800	ERS1KM391W40OT
	470	16×30	0.08	0.032	1850	ERS1KM471L30OT
		18×25	0.08	0.036	1750	ERS1KM471M25OT
	560	16×35	0.08	0.029	2000	ERS1KM561L35OT
		18×30	0.08	0.03	1900	ERS1KM561M30OT
	680	16×40	0.08	0.027	2200	ERS1KM681L40OT
		18×35	0.08	0.027	2200	ERS1KM681M35OT
	820	18×40	0.08	0.026	2700	ERS1KM821M40OT
120(2B)	10	6.3×11	0.12	6	85	ERS2BM100E11OT
	15	6.3×12	0.12	5	110	ERS2BM150E12OT
	18	8×9	0.12	4.5	125	ERS2BM180F09OT
	22	8×12	0.12	4	140	ERS2BM220F12OT
	33	8×16	0.12	3.5	245	ERS2BM330F16OT
		10×12.5	0.12	3.5	245	ERS2BM330G1BOT
	47	8×20	0.12	2.8	300	ERS2BM470F20OT
		10×16	0.12	2.8	315	ERS2BM470G16OT
	56	10×16	0.12	2.5	315	ERS2BM560G16OT
	68	10×16	0.12	2.2	315	ERS2BM680G16OT
	82	10×20	0.12	2	330	ERS2BM820G20OT
	100	10×25	0.12	1.7	410	ERS2BM101G25OT
	120	12.5×20	0.12	1.5	470	ERS2BM121W20OT
	150	12.5×25	0.12	1.0	620	ERS2BM151W25OT
	220	13×30	0.12	0.85	760	ERS2BM221K30OT
		16×20	0.12	0.85	760	ERS2BM221L20OT
	270	16×25	0.12	0.6	860	ERS2BM271L25OT
		18×20	0.12	0.6	860	ERS2BM271M20OT
	330	16×30	0.12	0.46	930	ERS2BM331L30OT
		18×25	0.12	0.46	930	ERS2BM331M25OT
	470	16×40	0.12	0.33	1035	ERS2BM471L40OT
		18×30	0.12	0.33	1035	ERS2BM471M30OT