



PHILIPS

MASTER
LEDspot LV



Technical Application Guide

Philips MASTER LEDspot LV AR111

— The ‘beauty of light’, a great way to let your products shine

In shops, showrooms and galleries, but also in restaurants and hotels, people need to see colors as they are. Which makes Philips MASTER LEDspot LV AR111 lighting the perfect choice. With its high Color Rendering Index of 90, colors stay vibrant and natural.

The new LED AR111 Reflectors have the same size and G53 base as the popular halogen AR111 lamps.

They work with most conventional halogen transformers, so it's an easy upgrade. What's more, they last up to 40,000 hours, around 20 times longer than standard halogen, and stay cooler too. Natural looking colors, huge energy savings and fewer lamp changes make them more than just an alternative.



<http://www.lighting.philips.com/main/prof/lamps/led-lamps-and-systems/led-lamps>

70%
Energy cost
saving

Design highlights

- Up to 70% energy saving compared to standard halogen spots
- Long lifetime of 40,000 hours (11W,15W), 25,000 hours (20W) (F50,L70)
- Patented intelligent driver (enables broad compatibility with existing electronic and electromagnetic halogen transformers)
- Switching cycles at the rate of 30s ON/ 30s OFF = 50,000 cycles
- Operates at 12VAC and its form-factor is designed as a direct retrofit into all G53 holders
- Available in beam angles of 12°, 24° and 40°
- CCT: 2700 K, 3000 K and 4000 K
- No UV and Cool Beam (no IR)
- Environmental friendly, without Mercury or any other hazardous substances
- RoHS compliant



Application areas

Delivering a warm, halogen-like accent beam, MASTER LEDspotAR111 is an ideal retrofit solution for spot, track and general lighting applications in the hospitality and retail industry. It is particularly suitable for general lighting where the light is on all the time, such as creative accent lighting applications in shops, restaurants, hotels, and especially for galleries, exhibitions and museums. The robustly designed MASTER LEDspotAR111 offers clearly defined beam spreads at different beam angles to suit various applications. There is no UV or IR in the beam, making it suitable for illuminating heat-sensitive objects (food, organic materials, paintings, etc.). The patented intelligent driver enables broad compatibility with existing electromagnetic and electronic halogen transformers. MASTER LEDspotAR111 delivers huge energy savings and minimizes maintenance cost without any reduction in brightness.

Application notes

- Operating temperature range is between -20 °C and 45 °C ambient
- Only to apply in dry or damp locations and most of open fixtures with G53 lamp-holders that offer sufficient space (10 mm free air space)
- Not intended for use with emergency light fixtures or exit lights
- For use in fixtures that can structurally support a lamp weighing 0.22 kilogram

Product features

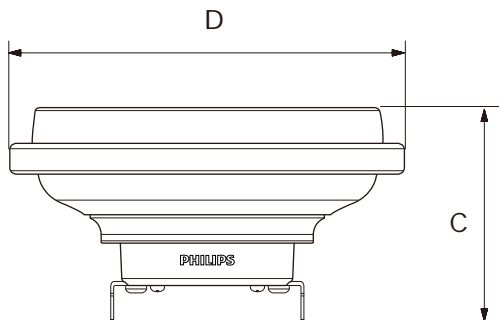
Technical Specifications

Product type	Voltage (VAC)	Power Wattage (W)	Replaced Wattage (W)	Cap	Lumen (lm)	Beam Angle (°)	CCT (K)	MBCP	Lifetime (Hrs)	CRI	Dimmable
MAS LEDspotLV D 15-75W 927 AR111 24D	12	15	75	G53	760	24	2700	3900	40,000	90	Yes
MAS LEDspotLV D 15-75W 927 AR111 40D	12	15	75	G53	750	40	2700	1400	40,000	90	Yes

Fixture Compatibility

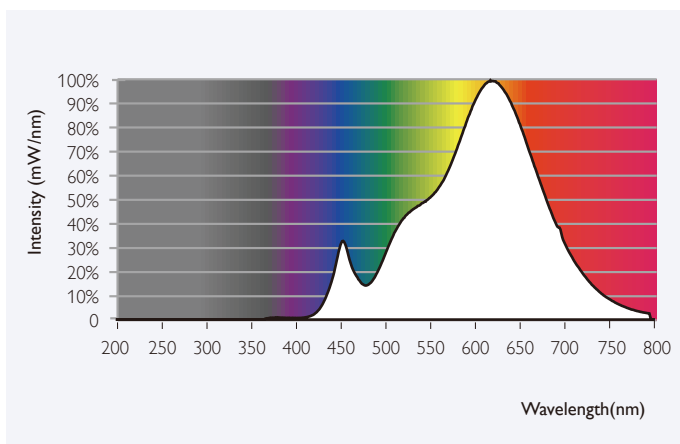
Type	C max. Overall Length (mm)	D max. Diameter (mm)	max. Weight (gram)
MAS LEDspotLV D 15-75W AR111	62	111	174

MASTER LEDspotLV



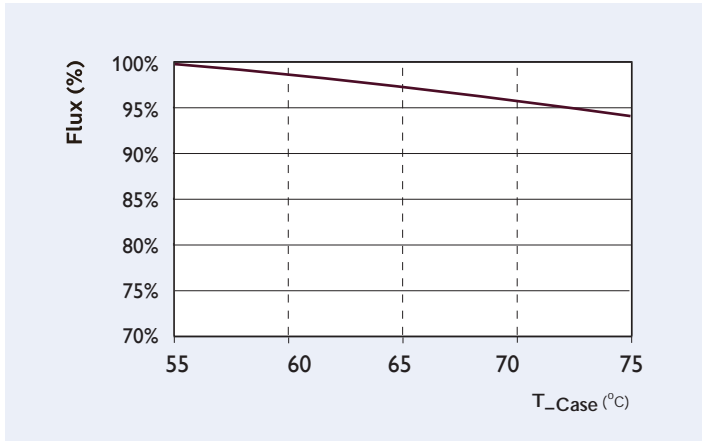
Spectral Power Distribution

Spectrum MASTER LEDspotLV 15-75W 2700K



Temperature

MASTER LEDspotLV AR111 15W

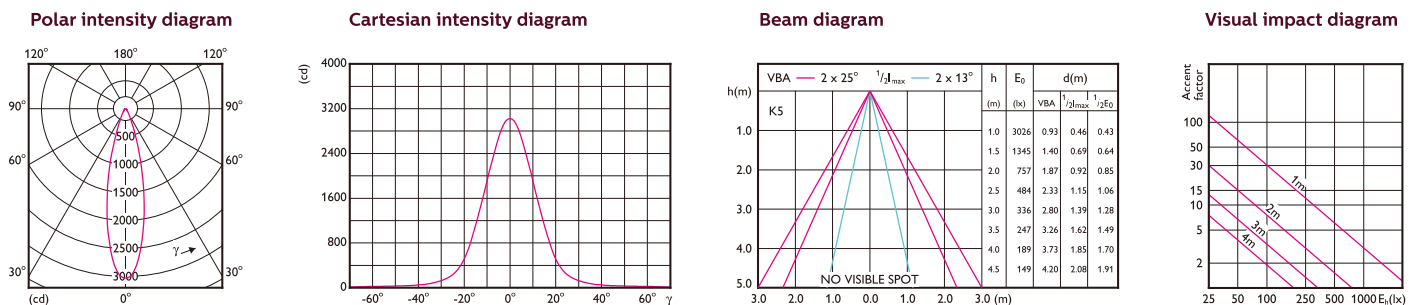


Tc Max: 11W 70 °C
 Tc Max: 15W 74 °C
 Tc Max: 20W 80 °C

MAS LEDspotLV D 15-75W 927 AR111 24D

760 lm

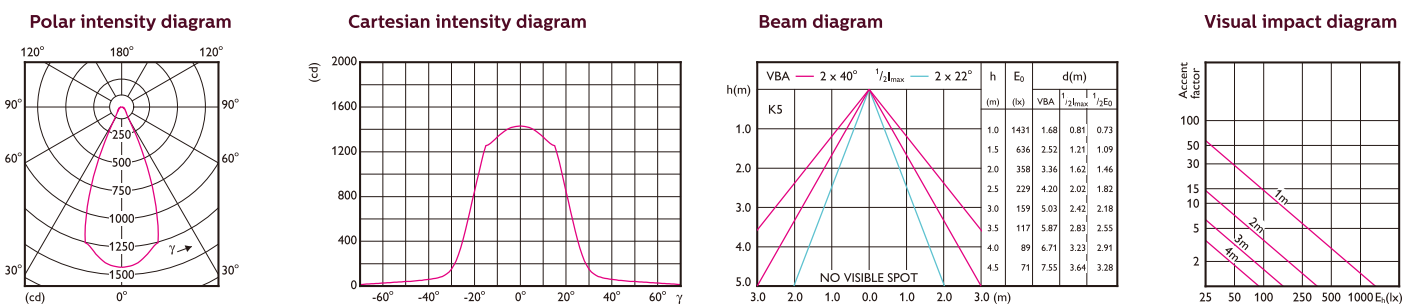
Light output ratio	1.00	VBA	2 × 25°	I _{max}	3026 cd
Service upward	0.00	BS (1/2 I _{max})	2 × 13°	K5	
Service downward	1.00	VBA (1/2 E ₀)	2 × 12°		



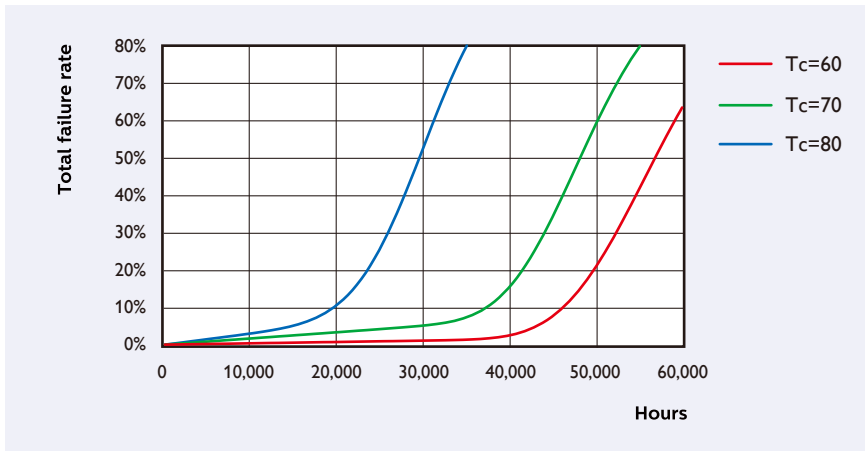
MAS LEDspotLV D 15-75W 927 AR111 40D

750 lm

Light output ratio	1.00	VBA	2 × 40°	I _{max}	1431 cd
Service upward	0.00	BS (1/2 I _{max})	2 × 22°	K5	
Service downward	1.00	VBA (1/2 E ₀)	2 × 20°		

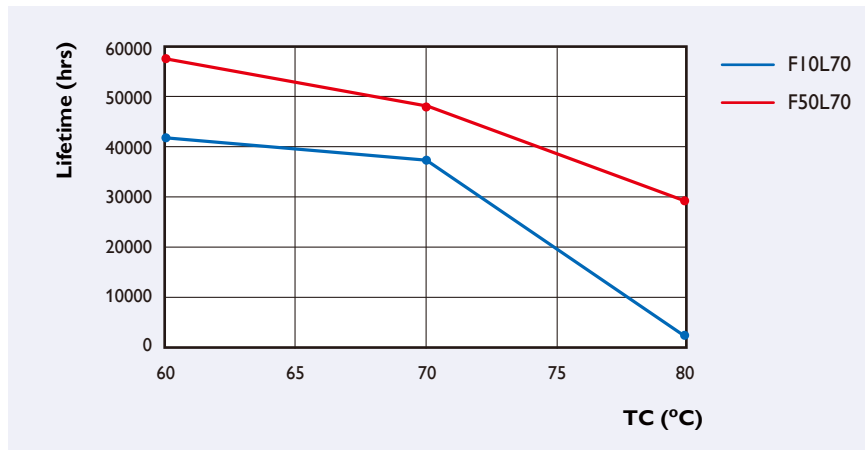


Failure Rate Curve of MAS LEDspotLV 15-75W AR111



PHILIPS MASTER LEDspotAR111 family has a lifetime of 40,000 hours (11W, 15W); 25,000 hours (20W), defined as the number of hours when 50% of a large group of identical lamps below 70% of its initial lumens.

Lifetime estimation based on the application environment condition at room temperature (25°C @ 10mm free air), base down burning position, and at rated voltage.



Recommended Transformer/ dimmer List

MAS LEDspotLV 15-75W AR111

		Transformer																				
		Brand	Philips					OSRAM					Tridonic			LONON	NVC	Panasonic	Koizumi	ENDO	Daiko	
		Model	ET-E60	ET-S15	ET-S60	ET-E105	ET-C60	ET-P60	Redback 60VA	HTM 70	HTM 105	HTM 150	VIPER	Speedy	POSSUM	LNDET -50	ET60E	HNK 00844	AEE 690157	X224B	DP36283	
Brand	Model	Without Dimmer	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass	pass
Busch Jaeger	6513 U-102		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Gira	I176		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Merten (Schneider)	5771		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Doyle & Tratt (Varilight)	HQ3W		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Insta Group (Berker)	283010		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Insta Group (Berker/ Insta)	286710/51190		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Legrand	067081		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	067082		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	067084		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Legrand (Bticino)	L4407		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Schneider Electric	315GLE		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clipsal	32E45UDM	U/RLC	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	32E450TM	T/R/C	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	32E2CFLDM		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	250Volt 500VA		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	KB31RD400		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
HPM	Cat 400L		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	Cat 400T		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Philips	LRD8020		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
TCL	V8051		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	A8051		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
TNC	Z62-M12		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
PDL	624TMWH		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ANAM	D700		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Schneider	3031H360M		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	E3031HD		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	559		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Panasonic	WEG57816		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	WEG57813		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	WEC57518		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	WMS 549		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	NQ20615		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Koizumi	AEE690180		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ENDO	X-220W		NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Low Voltage LED Lamps Loading Rule

To determine the maximum number of AR111 LED lamps that can be connected to a standard halogen transformer, simply divide 20% of rated power of the transformer by LED lamp wattage (rounded down). For example, a 150W Halogen transformer will hold 11W LED AR111 up to $\text{INT}(150 \times 20\% / 11) = 2$ lamps.

