	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE LIGHTING FITTING	MODULO [MODULE]	DOC: M-SA-095
	<b>ITALO 1</b>	<b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <b>POWER TEST</b>	REV: 02
	Test N° 22-1657_em1		PAG: 1 di 5

**Apparecchio di illuminazione sottoposto a collaudo [Lighting fitting]**

Codice [Product code]	PIT1000J40700022_2B V.E003749
Descrizione [Description]	ITALO 1 0F6 OP-DX 4.7-2M cl.2 – Nema socket with photocell
Alimentazione [Rating]	230V 50Hz
Ottica [Optic]	OP-DX
Tipo di montaggio [Mounting type]	Orizzontale / Horizontal

**Riferimenti normativi e qualitativi [Test specification]**

Norma [Standard]	Titolo [Title]
EN 60598-1:2015	Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove <i>Luminaires</i> <i>Part 1: General requirements and tests</i>
EN 60598-2-3:2003 + Ec:2005 + A1 :2012	Apparecchi di illuminazione Parte 2: Prescrizioni particolari Sezione 3: Apparecchi di illuminazione stradale <i>Luminaires</i> <i>Part 2: Particular requirements</i> <i>Section 3: Luminaires for road and street lighting</i>
EN 61000-3-2:2014	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Limiti Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso <= 16 A per fase) <i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits</i> <i>Limits for harmonic current emissions (equipment input current &lt;= 16 A per phase)</i>
IPMVP Vol 1_2012_EN-27.7.2012	International Performance Measurement and Verification Protocol compiled by the Efficiency Valuation Organization
P-QL-006	Procedura del Sistema di Gestione Qualità Progettazione e Sviluppo <i>Quality System Procedure</i> <i>Planning and Development</i>

Data [Date] 25/01/23




Testato [Tested]

M. Tinti



Approvato [Approved]

L. Ginepri


	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE LIGHTING FITTING	MODULO [MODULE]	DOC: M-SA-095
	<b>ITALO 1</b>	<b>TEST REPORT</b>	REV: 02
	<b>Test N° 22-1657_em1</b>	<b>MISURE DI POTENZA</b> POWER TEST	PAG: 2 di 5

#### Elenco componenti elettrici [Electrical component list]

Codice [Code]	Descrizione [Description]	Marca [Marks]
CEL005056600	Alimentatore elettronico 150W Xi-FP 0.2-0.7A <i>Electronic Ballast 150W Xi-FP 0.2-0.7A</i>	PHILIPS
EXX166001000	Dispositivo di protezione <i>SPD</i>	AEC ILLUMINAZIONE
CSP051000200	Base Nema socket <i>Nema socket base</i>	TE
EIT636004900	Modulo kit 0F6 OP-DX <i>OP-DX 0F6 LED module</i>	AEC ILLUMINAZIONE
-	Fotocellula Nema socket <i>Nema socket photocell</i>	ALR

#### Strumentazione utilizzata [Test equipment]

Codice [Code]	Descrizione [Description]	Marca [Marks]	Verifica strumento [Functional check]
Q153 <input type="checkbox"/> Q448 <input checked="" type="checkbox"/>	Cabina protetta dalle correnti d'aria <i>Draught-proof enclosure</i>	AEC Illuminazione	<input checked="" type="checkbox"/>
Q70 <input type="checkbox"/> Q72 <input type="checkbox"/> Q440 <input type="checkbox"/> Q495 <input type="checkbox"/> Q523 <input checked="" type="checkbox"/>	Unità di acquisizione dati <i>Data acquisition Unit</i>	Agilent or Keysight	<input checked="" type="checkbox"/>
Q74 <input type="checkbox"/> Q77 <input type="checkbox"/> Q78 <input type="checkbox"/> Q88 <input type="checkbox"/> Q75 <input type="checkbox"/> Q441 <input type="checkbox"/> Q496 <input type="checkbox"/> Q497 <input type="checkbox"/> Q498 <input type="checkbox"/> Q524 <input checked="" type="checkbox"/> Q525 <input type="checkbox"/> Q526 <input type="checkbox"/>	Multiplexer di acquisizione 20 canali <i>20-channels Acquisition Multiplexer</i>	Agilent or Keysight	<input checked="" type="checkbox"/>
Q76	Termocoppia di tipo K <i>K-type thermocouple</i>	Tersid	<input checked="" type="checkbox"/>
Q402	Analizzatore di rete <i>Power quality analyzer</i>	Yokogawa	<input checked="" type="checkbox"/>
Q418 <input checked="" type="checkbox"/>	Alimentatore programmabile <i>Programmable Power Source</i>	Chroma	<input checked="" type="checkbox"/>
Q108 <input type="checkbox"/> Q401 <input type="checkbox"/>	Alimentatore AC di potenza <i>AC Power Source</i>	Ametek	<input type="checkbox"/>
Q127	Termoigrometro <i>Thermohygrometer</i>	Rotronik	<input checked="" type="checkbox"/>

	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE LIGHTING FITTING	MODULO [MODULE]	DOC: M-SA-095
	<b>ITALO 1</b>	<b>TEST REPORT</b>	REV: 02
	<b>Test N° 22-1657_em1</b>	<b>MISURE DI POTENZA</b> <i>POWER TEST</i>	PAG: 3 di 5

### Calcolo del numero di campioni [Sample size calculation]

Il numero di campioni, tale da avere un livello di confidenza del 95% con una precisione del 2%, in accordo con l'International Performance Measurement and Verification Protocol redatto dall' Efficiency Valuation Organisation è stato calcolato come segue:

*Sample size calculation, detailed below, is determined in accordance with the International Performance Measurement and Verification Protocol compiled by the Efficiency Valuation Organisation:*

$$n = \frac{z^2 \cdot cv^2}{e^2} = 0.35 < 1$$


n	Numero di campioni <i>Sample size</i>	0.35
z	Distribuzione normale standardizzata per lo specifico livello di confidenza <i>Standard normal distribution value at a specific confidence level</i>	1,96
e	Livello di precisione voluto <i>Desired level of precision</i>	0,02
cv	Coefficiente di varianza <i>Coefficient of variance</i>	0,00603271

Il coefficiente di varianza è definito come la deviazione standard delle misure diviso per la media. È stato calcolato, basandosi sui risultati di prova nella tabella sotto (Risultati), secondo la seguente formula:

*The Coefficient of variance is defined as the standard deviation of the readings divided by the mean. It's been calculated by the following formula using data on the table below (Results):*

$$cv = \frac{s}{X} = \frac{\sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}}{\bar{X}}$$

Power Analyzer Accuracy	
• Voltage input	0.05% of reading + 0.1% of range
• Current of a 30-A input element from direct input	
• Current of a 2-A input element from direct input	0.05% of reading + 0.1% of range + 2 μA × voltage reading
0.1 Hz ≤ f < 30 Hz	0.2% of reading + 0.3% of range
30 Hz ≤ f < 45 Hz	0.05% of reading + 0.05% of range
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	
• Current sensor input	0.02% of reading + 0.04% of range
• Current of a 30-A input element from direct input	
• Current of a 2-A input element from direct input at the 500 mA to 2 A range	
• Current of a 2-A input element from direct input at the 5 mA to 200 mA range	0.05% of reading + 0.05% of range
66 Hz < f ≤ 1kHz	0.05% of reading + 0.05% of range
1 kHz < f ≤ 10 kHz	0.15% of reading + 0.1% of range
10 kHz < f ≤ 50 kHz	0.3% of reading + 0.2% of range
50 kHz < f ≤ 100 kHz	0.014 × f% of reading + 0.3% of range
100 kHz < f ≤ 500 kHz	0.012 × f% of reading + 1% of range
500 kHz < f ≤ 1 MHz	(0.048 × f – 19)% of reading + 2% of range
* The unit of f in the read error equation is kHz.	

	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE LIGHTING FITTING	MODULO [MODULE]	DOC: M-SA-095
	<b>ITALO 1</b>	<b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <b>POWER TEST</b>	REV: 02
	Test N° 22-1657_em1		PAG: 4 di 5








### Risultati [Results]

EUT	Tempo accensione Turn on time (hr:min)	Tensione in ingresso Supply Voltage (Vrms)	Corrente in ingresso Supply Current (Arms)	Potenza Power (W)	pf
EUT n°1	0:01	230.2	0.461	104.85	0.989
	0:30	230.2	0.449	102.23	0.989
	1:00	230.2	0.447	101.70	0.989
EUT n°2	0:01	230.2	0.465	106.05	0.990
	0:30	230.2	0.454	103.40	0.990
	1:00	230.2	0.451	102.87	0.990
EUT n°3	0:01	230.2	0.464	105.82	0.990
	0:30	230.2	0.453	103.17	0.990
	1:00	230.2	0.450	102.65	0.990

### Potenza [Power]

Apparecchio Luminaire	Tensione in ingresso Supply Voltage (Vrms)	Corrente in ingresso Supply Current (Arms)	Potenza Power (W)	pf
ITALO 1 0F6 OP-DX 4.7-2M cl.2 Nema socket with photocell	230,2	0.450	102.4	0,990

### ALLEGATO A: ETICHETTA PRODOTTO ANNEX A: PRODUCT LABEL


 Model: PIT1000J40700022\_2B      V.E003749      0000  





 F6 2M 700mA 102W  
 12550lm 123lm/W  
 220 – 240V 50/60Hz  
 pf > 0,9 IP66 IK09 Ta50  
 PITA10003749\_2B      #D34567#  
 ITALO 1  
 OP – DX 4K NEMA  
 Made in Italy   
 AEC Illuminazione Srl | Via A. Righi 4 | Z.I. Castelnuovo | 52010 Subbiano (AR)

### ALLEGATO B: FOTOGRAFIE ANNEX B: Photos





APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE  
LIGHTING FITTING

**ITALO 1**

Test N° **22-1657\_em1**

MODULO [MODULE]

**TEST REPORT**  
**MISURE DI POTENZA**  
**POWER TEST**

DOC: M-SA-095

REV: 02  
PAG: 5 di 5

**ALLEGATO C: MISURE PRESE DAL COLLAUDO (dopo 45" di accensione)**  
**ANNEX C: MEASURES TAKEN TO THE FINAL TEST (after 45" of switch on)**

*ITALO 1 0F6 4.7-2M cl.2*

LUMINAIRE CODE	LUMINAIRE SN	Power W	Vin Vac	lin lac	PF
PITA10003749_2B	PF_A0000410285	108,97	230,0	0,478	0,992
PITA10003749_2B	PF_A0000410286	109,37	230,0	0,479	0,992
PITA10003749_2B	PF_A0000532777	107,57	230,1	0,471	0,993
PITA10003749_2B	PF_A0000532778	107,66	230,1	0,471	0,993
PITA10003749_2B	PF_A0000532779	107,84	230,2	0,472	0,992
PITA10003749_2B	PF_A0000532780	107,50	230,1	0,471	0,993
PITA10003749_2B	PF_A0000532781	108,00	230,1	0,473	0,993
PITA10004609_03	PF_A0000615734	107,48	230,3	0,470	0,992
PITA10005121_02	PF_A0000766750	108,92	229,9	0,477	0,992
PITA10003500_03	PF_A0000279356	109,83	230,8	0,479	0,993
SITA10000725_02	PF_A0000132817	109,26	230,3	0,478	0,992
SITA10000725_02	PF_A0000132818	109,22	230,3	0,478	0,992
PITA10004626_02	PF_A0000616008	107,03	230,3	0,468	0,993
PITA10005120_02	PF_A0000766748	108,57	229,9	0,476	0,992
PITA10005120_02	PF_A0000766749	107,77	229,9	0,472	0,993
	Average	108,33			
	Standard deviation	0,8699			
	Cv	0,00802995			
	n° of luminaire measured	15			
	SE	0,22461			
	z	1,96			
	e	0,02			
	Sample size	0,6193			