	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE <i>LIGHTING FITTING</i>	MODULO [ <i>MODULE</i> ]  <b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <i>POWER TEST</i>	DOC: M-QL-018
	<b>ITALO 1</b>		REV: 03
	<b>Test N° 16-038</b>		PAG: 1 di 4

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

Codice [ <i>Product code</i> ]	PIT100L47042_2B V.0000210
Descrizione [ <i>Description</i> ]	ITALO 1 0F2 STA 4.7-4M cl.2 – F
Alimentazione [ <i>Rating</i> ]	230V 50Hz
Ottica [ <i>Optic</i> ]	STA
Tipo di montaggio [ <i>Mounting type</i> ]	Orizzontale / <i>Horizontal</i>

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

Norma [ <i>Standard</i> ]	Titolo [ <i>Title</i> ]
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 61000-3-2:2006-04 + A1 + A2	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 ≤ 16 A per phase)</i>
IPMVP Vol 1_2012_EN-27.7.2012	International Performance Measurement and Verification Protocol compiled by the Efficiency Valuation Organisation
P-QL-006	Procedura del Sistema di Gestione Qualità Progettazione e Sviluppo <i>Quality System Procedure</i> <i>Planning and Development</i>

Data [*Date*] 14/01/16

Testato [*Tested*]




M. Tinti

Approvato [*Approved*]



A. Campagna


	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE <i>LIGHTING FITTING</i>	MODULO [ <i>MODULE</i> ]  <b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <i>POWER TEST</i>	DOC: M-QL-018
	<b>ITALO 1</b>		REV: 03
	<b>Test N° 16-038</b>		PAG: 2 di 4

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

Codice [ <i>Code</i> ]	Descrizione [ <i>Description</i> ]	Marca [ <i>Marks</i> ]
-	Alimentatore elettronico OT60 4DIM <i>Electronic Ballast OT60 4DIM</i>	OSRAM
-	Dispositivo di protezione <i>SPD</i>	AEC ILLUMINAZIONE
-	Modulo kit 0F2 <i>0F2 LED module</i>	AEC ILLUMINAZIONE

**Strumentazione utilizzata [*Test equipment*]**

Codice [ <i>Code</i> ]	Descrizione [ <i>Description</i> ]	Marca [ <i>Marks</i> ]	Verifica strumento [ <i>Functional check</i> ]
Q153	Cabina protetta dalle correnti d'aria <i>Draught-proofenclosure</i>	AEC Illuminazione	<input checked="" type="checkbox"/>
Q70 <input checked="" type="checkbox"/> Q73 <input type="checkbox"/>	Unità di acquisizione dati <i>Data acquisistion Unit</i>	Agilent	<input checked="" type="checkbox"/>
Q74 <input checked="" type="checkbox"/> Q75 <input type="checkbox"/> Q77 <input type="checkbox"/> Q78 <input type="checkbox"/>	Multiplexer di acquisizione 20 canali (Modulo plug-in per 34970A) <i>20-channels Acquisition Multiplexer (Plug-in module for 34970A)</i>	Agilent	<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"/>
Q123	Termoigrometro <i>Thermohygrometer</i>	Testo	<input checked="" type="checkbox"/>

	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE <i>LIGHTING FITTING</i>	MODULO [MODULE]  <b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <i>POWER TEST</i>	DOC: M-QL-018
	<b>ITALO 1</b>		REV: 03
	<b>Test N° 16-038</b>		PAG: 3 di 4

#### 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:*

$$n = \frac{z^2 \cdot cv^2}{e^2} = 0.51 < 1$$


n	Numero di campioni <i>Sample size</i>	0.51
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>	0,00730595

Il coefficiente di varianza è definito come la deviazione standard delle misure diviso per la media. E' 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):*

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

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 ≤ 1 kHz	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 <i>LIGHTING FITTING</i>	MODULO [MODULE]  <b>TEST REPORT</b> <b>MISURE DI POTENZA</b> <i>POWER TEST</i>	DOC: M-QL-018
	<b>ITALO 1</b>		REV: 03
	<b>Test N° 16-038</b>		PAG: 4 di 4

#### Risultati [Results]

<i>EUT</i>	Tempo accensione <i>Turn on time</i> (hr:min)	Tensione in ingresso <i>Supply Voltage</i> (Vrms)	Corrente in ingresso <i>Supply Current</i> (Arms)	Potenza <i>Power</i> (W)	<i>pf</i>
<i>EUT n°1</i>	0:01	230.3	0.310	70.36	0.983
	0:30	230.3	0.304	68.74	0.982
	1:00	230.3	0.303	68.48	0.982
<i>EUT n°2</i>	0:01	230.3	0.310	70.26	0.983
	0:30	230.3	0.304	68.78	0.983
	1:00	230.3	0.303	68.67	0.983
<i>EUT n°3</i>	0:01	230.2	0.315	71.42	0.983
	0:30	230.2	0.307	69.43	0.982
	1:00	230.3	0.307	69.43	0.982

#### Potenza [Power]

Apparecchio <i>Luminaire</i>	Tensione in ingresso <i>Supply Voltage</i> (Vrms)	Corrente in ingresso <i>Supply Current</i> (Arms)	Potenza <i>Power</i> (W)	<i>pf</i>
<i>ITALO 1 OF2 4.7-4M cl.2</i>	230,3	0,304	68.9	0,982

<b>ALLEGATO A: ETICHETTA PRODOTTO</b> <b>ANNEX A: PRODUCT LABEL</b>	
<div>      <div> PIT100000210_2B  F2 4M 700mA 71W   <b>ITALO 1</b>  <b>STA 4K F</b>  <b>PIT100L47042_2B V.0000210</b>    201601149900000210  Made in Italy    AEC Illuminazione Srl – Via A. Righi 4 – Z.I. Castelnuovo – 52010 Subbiano (AR) </div> <div>  <div> 220-240V - 50/60Hz  Pf&gt;0,9 IP66 IK09 ta50°C </div> </div> </div>	
<b>ALLEGATO B: FOTOGRAFIE</b> <b>ANNEX B: Photos</b>	
	