



Flame Detector LG1093AA24-26 (Replacement)



Amplifier EG1033AA (Replacement)





همزمان با رایج شدن استفاده از توپین های گازی در تولید انرژی، لزوم کنترل عملکرد ایمن آن نیز مطرح گردید. یکی از این الزامات، اطلاع یافتن از وضعیت شعله در داخل محفظه احتراق توربین های گاز می باشد. چراکه در صورت عدم وجود شعله در داخل محفظه، تجمع سوخت ورودی در آن خطر بالقوه ای است که می تواند با کوچکترین جرقه ای ایجاد انفجار نموده و علاوه بر نابود کردن تجهیزات و خسارت های عمده به آن، سبب بروز حوادث ناگوار انسانی گردد.

تمام شعله های حاصل از احتراق گاز یا نفت، سه ویژگی مشابه دارند. این سه ویژگی عبارتند از؛ حرارت، یونیزاسیون و تابش. شعله بین توربین های گازی و آشکار ساز مربوطه (آمپلی فایر)، با استفاده از این ویژگی ها طراحی شده و ساخته می شوند.

هنگامیکه توربین در حال کار می باشد، برای آگاهی از وجود شعله در محفظه احتراق، با استفاده از سنسور های حساس به اشعه UV در تجهیزاتی به نام شعله بین یا فلیم دکتور و آشکار ساز مربوطه، (آمپلی فایر)، وجود شعله یا عدم آن مشخص شده و اطلاعات مربوطه بر روی سیستم کنترل اعلام می شود تا در صورت خروج از کارکرد نرمال توربین، اقدامات پیشگیرانه مقتضی به عمل آید.

این نوع از آشکار سازها؛ از یک لامپ کاتدی حساس به اشعه ماوراء بنفش استفاده می کنند که بر اساس اصل Geiger-Mueller عمل می نماید.

این قطعه برای آشکار سازی شعله حاصل از سوخت های فسیلی که حاوی نور ماورا بنفش است در محفظه احتراق نیروگاه ها استفاده می شود تا در صورت قطع شعله جهت جلوگیری از تجمع گاز و انفجار، آذیر خطر را فعال کرده و همچنین از ادامه کار توربین جلوگیری نماید.

دامنه کاری این شعله بین در تشخیص نور ماورای بنفش از ۱۹۰ تا ۲۶۰ نانومتر می باشد.

این سیستم شامل سنسور شعله بین و آمپلی فایر می باشد.

سنسور شعله بین با ولتاژ ۳۳۵ ولت تغذیه شده که در صورت قرار گرفتن در معرض نور ماورای بنفش پالسهایی از خود عبور داده تا در آمپلی فایر یکسو شده و مورد استفاده قرار گیرد.

خروجی آمپلی فایر این شعله بین یک عدد رله است که در زمان وجود شعله فعال می شود و از کنتاکت های آن برای مصارف مختلف استفاده می شود.

همچنین در خروجی از یک ترانزیستور با قدرت ۱۰۰ میلی آمپر بصورت اپن کانکتور استفاده شده تا خروجی یک و صفر لاجیک را ایجاد نماید.



This flame scanner (replacement for **Honeywell LG1093AA24, GE Part Number 261A1812P012**) is designed to detect the ultraviolet radiation emitted by a hydrocarbon flame and produce a number of pulse outputs which corresponds to the intensity of the ultraviolet radiation. The control system will determine whether there is flame or no flame, based on a programmable threshold setting.

Principle of Operation

The detector utilizes an ultraviolet sensitive cold cathode tube which operates on the Geiger-Mueller Principle. The detection tube is gas filled and contains an anode and a cathode to which voltage is applied. Normally the gas insulates and no current is drawn. When ultraviolet rays in a wavelength of 1850 to 2600 Angstroms reach the tube they force the gas to emit electrons, creating ionized particles within the tube.

As the number of ionized particles begins to increase, an electrical current will flow between the electrodes. As long as ultraviolet rays continue to reach the detection tube, a pulsed electrical signal is generated.



Technical Specification

Parameters Details

Housing: 321 Stainless Steel

Mounting: 3/4" internal NPT

Working Temperature: -40°F to 350°F

Pressure sealing: Against 300 psig at 600°F continuously

Cable characteristics: Material: PTFE, Cover color: orange

Lead colors: GRN (GND), BLK (+), YEL (-)

Lead length: 16 Ft $\pm$ 1 Ft

Discharge Starting Voltage (1): < 260VDC

Background (2): < 5 min⁻¹

Recommended Operating Volt Range: +325VDC $\pm$ 25VDC

Pulse Output (3): 275 sec⁻¹ $\pm$ 25 sec⁻¹

Sensor Vibration: Continuous vibration of up to 0.7 in/sec @ 200 Hz and up to .35 in/sec @ 500 Hz or equivalent of 2.5 g acceleration.

Notes:

(1) Discharge Starting Voltage: Voltage where the sensor just starts its discharge under UV radiation.

(2) Background: Output count that is measured under room illuminations (approximately 500 lx)

At recommended operating voltage

(3) Pulse Output: Flame intensity in counts/sec measured with a pulse counter.



Other Specifications:

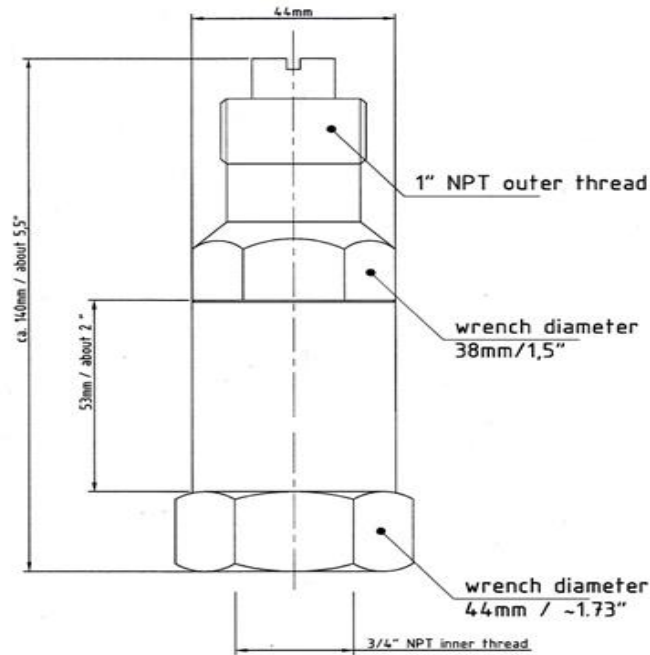
Geiger Mueller-type sensor phototube.

- Detects ultra-violet band and 1800 – 2600 angstroms “Solar blind” and tolerant to black body radiation.
- Mounting Interface: 3/4 inch internal NPT.
- Control Panel Connection: Teflon shielded cable with one inch external conduit thread.
- Operating Temperature: -40°F to +350°F.
- Window Pressure Rating: 150 psig at 400°F.
- Explosion Proof Class I, Divisions 1 and 2, Groups B, C and D
- Cable Lengths:
 - AA24/AA34: 16ft (4.9m)
 - AA25/AA35: 42ft (12.8m)
 - AA26/AA36: 61ft (18.6)





FLAME DETECTOR MECHANICAL DRAWING



Amplifire DRAWING

