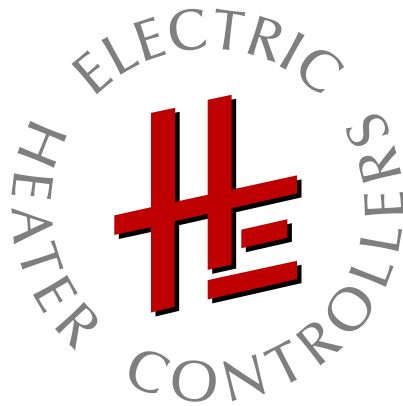


HC Strahlersteuerung (Heater Controller)

Know-how -
TQS RAPIDIUM Strahler



HETRONIK GmbH

Heisinger Str. 12
D-87437 Kempten

Tel.: +49 / (0)831-56 58 59-34

Fax: +49 / (0)831-56 58 59-39

E-mail: contact@hetronik.de

www.heatcontrol.com

RADIDIUM Strahler von TQS (<https://tqs-quartz.com/>)



sind Quarzstrahler.

Auch in RAPIDIUM Strahlern ist in Quarzrohren eine Wendel aus hitzebeständigem Widerstanddraht



durch die beim Anlegen einer Spannung ein Strom fließt, der den Draht erwärmt.

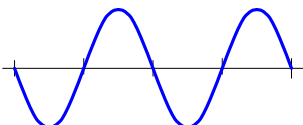
RAPIDIUM Strahler unterscheiden sich rein elektrisch nicht von normalen Quarzstrahlern von TQS und auch nicht von Quarzstrahlern anderer Hersteller:

Der Wendelwiderstand ändert sich kaum (max. 5%) mit der Temperatur.

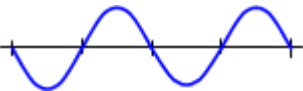
D.h. auch RAPIDIUM Strahler haben keinen hohen/erhöhten Einschaltstrom (inrush current), wenn diese mit kalter Wendel eingeschaltet werden.

Anders als „normale“ Quarzstrahler haben RAPIDIUM Strahler eine spezielle Wendel, die für weniger Spannung (145 V) als die Netzspannung (230 V) ausgelegt ist.

Gemäß TQS dürfen RAPIDIUM Strahler nach dem Einschalten für max. 6 Sekunden mit

 betrieben werden,

Danach darf die Spannung für 2 Minuten nur max.

 betragen.

RAPIDIUM Strahler werden in unterschiedlichen Größen und mit unterschiedlichen Leistungen angeboten.

Auf dem stärksten RAPIDIUM Strahlern steht:

S 230V 1265W

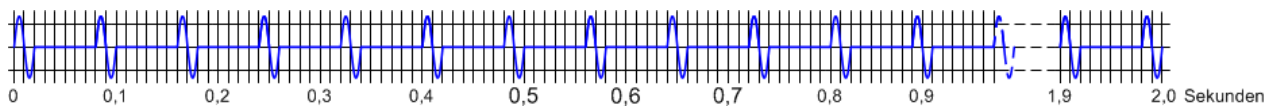
C 145V 500W

Das bedeutet:

Start (max. für 6 Sekunden alle 2 Minuten) mit 1.265 W bei 230 V = 5,5 A,
danach **Continuous** = dauerhaft mit 500 W bei 145 V = 3,45 A.

Nicht nur HETRONIK Mehrkanal Leistungssteller ändern zur Einstellung der Leistung aus Kostengründen nicht die Spannungshöhe (den Effektivwert) der Wechselspannung, sondern schalten Voll- oder Halbwellen.

Z.B. 25 % Vollwellensteuerung bei 50 Hz:



Vollwellen- und Halbwellensteuerung (burst fire) ist von TQS für RAPIDIUM Strahler erlaubt und empfohlen.

Mit 230 V (d.h. alle Halbwellen durchgeschaltet) hat dieser RAPIDIUM Strahler 1.265 W.

Dauerhaft (Continuous) sind nur 500 W erlaubt.
500 W von 1.265 W sind 39,52 %.



Hinweis

TQS erlaubt die RAPIDIUM Strahler dauerhaft mit 40 % zu betreiben.

D.h. im Dauerbetrieb kann die Leistung zwischen 0 und 500 Watt in 40 Stufen eingestellt werden.
Nicht in 100 Stufen wie für "normale" Quarzstrahler.

Alle 16-Kanal Ausgangskarten (OC, output-card)

- HC500-OC2-230-16
- HC500-OC2-230-16-I
- HC700-OC2-230-16

erlauben dauerhaft für alle Kanäle 1.500 W / 230 V.

HC Strahlersteuerung (Heater Controller)

Leistung (P) = Spannung (U) ² / Widerstand (R)

Gemessener elektrischer Widerstand: R = 41,8 Ohm

$$P_{230V} = 230^2 \text{ V}^2 / 41,8 \text{ Ohm} = 1.266 \text{ W}$$

$$P_{230V} = 145^2 \text{ V}^2 / 41,8 \text{ Ohm} = 503 \text{ W}$$

145 V sind 63 % von 230 V.

Aber **ACHTUNG**, wenn 63 % der Halb/Vollwellen EINGeschaltet sind, hat der RAPDIUM Strahler 797 Watt (1.265 W x 0,63). 797 W ist für den RAPDIUM Strahler nicht dauerhaft erlaubt.