

Frage Einschaltverzögerung für Variac

Ricotjuh (/forum/user/18417)

Montag 7 Februar 2022 16:53:09 (/forum/view/message/2329922#2329922)

Gestern habe ich eine Variac mit folgenden Spezifikationen übernommen.



(/forum/file/80394)

Nun möchte ich die hier erläuterte Einschaltverzögerung unter den Rubriken nutzen. [Link \(https://www.circuitsonline.net/schakelingen/93/voedingen/inschakelvertraging.html\)](https://www.circuitsonline.net/schakelingen/93/voedingen/inschakelvertraging.html)

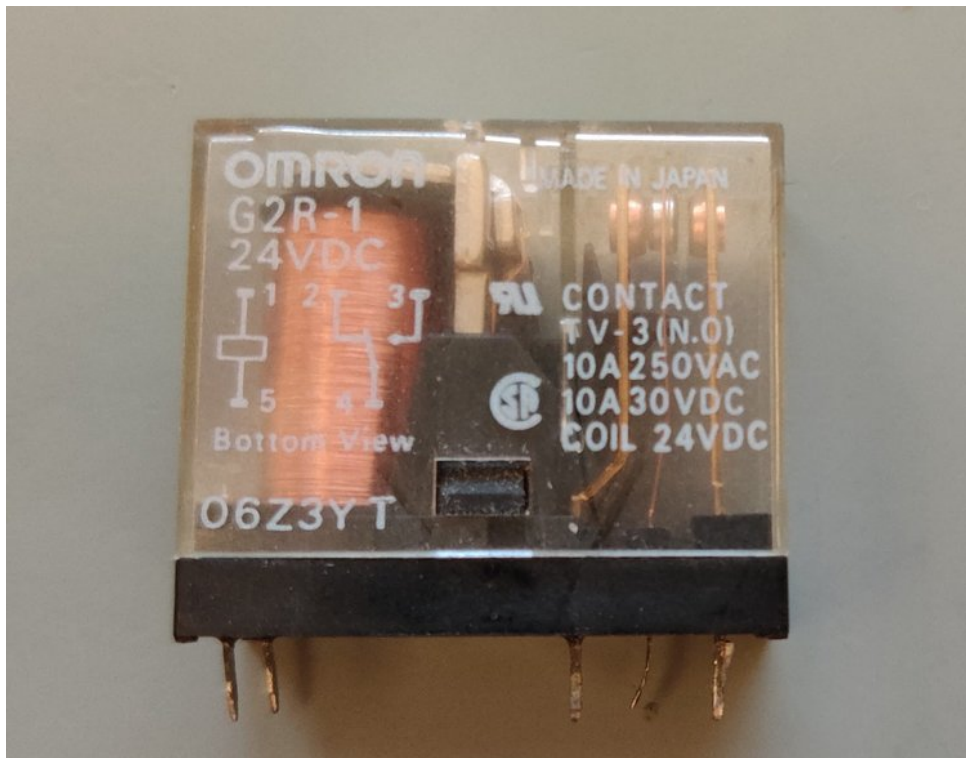
Jetzt kann ich hauptsächlich die Schaltung mit Komponenten bauen, die ich hier habe.

So ist das Relais. Dies ist ein Omron G2R-1 Relais. Bei diesem Typ werden die Erstellungs- und Bruchkontakte lediglich relativ zum Beispiel gespiegelt.

Aber das ist kein Problem, ich muss immer noch einen Druck machen. Die Frage ist jedoch der Spulenwiderstand und der zulässige Strom durch den Schaltkontakt.

Der Spülwiderstand ist gemäß dem Datenblatt 1113Ω. Ich selbst messe 1091Ω. Im Beispiel geben sie 1200Ω. Ist dieser Unterschied klein genug, oder sollte ich Anpassungen vornehmen, wenn ich das Omron-Relay verwende?

Und auch die 10A des Schalterkontakts. Befolge ich es, um eine 10AT-Sicherung für F1 zu nehmen? Oder sollte es eine Stufe tiefer gewählt werden?



[\(/forum/file/80395\)](/forum/file/80395)

Rbeckers (</forum/user/23732>)

Gestorben

Montag 7 Februar 2022 17:39:40 (</forum/view/message/2329933#2329933>)

Das läuft gut. Das Relais ist ausreichend, aber der Schaltkontakt ist etwas zu klein für den Variac. Die Sicherung kann 10A langsam sein.

Tidak Ada (</forum/user/28136>)

Unordentlicher Arbeitsplatz? In der Natur ist Unordnung der stabilste Zustand; die Entropie ist dann maximal. Die Aufrechterhaltung erfordert daher immer Energie.

Montag 7 Februar 2022 18:01:13 (/forum/view/message/2329944#2329944)

Ich denke, du wärst vernünftiger, hier zu sein ~~VDRs~~ NTCs zu verwenden und möglicherweise kurz zu schließen, wenn der schlimmste Höhepunkt vorbei ist.

und dann ein 25A-Schütz anstelle dieses Relais. Ich I_{Nom} der Variake ist bereits 12A, also der Einschlag und das Vielfache davon....

Kris van Damme (/forum/user/34978)

Montag 7 Februar 2022 18:03:05 (/forum/view/message/2329946#2329946)

Geht auch reibungslos und einfach mit der richtigen NTC(s) in Serie mit der primären.

Rbeckers (/forum/user/23732)

Gestorben

Montag 7 Februar 2022 18:35:36 (/forum/view/message/2329958#2329958)

Durch diese Schaltung wird der Einschaltstrom begrenzt. Die Tatsache, dass ich I_{nom} 12A bin, ist für den Einsatz weniger wichtig.

NTCs können aber die Leistung weniger begrenzen, wenn sie schnell wieder aktiviert werden.

Kategorie: Arco (/forum/user/8860)

Sondermitglied

Arco - "Simplicity ist eine Voraussetzung für Zuverlässigkeit" - Hard-, Firm- und Softwareentwicklung: www.arcovox.com (<http://www.arcovox.com>) (<http://www.arcovox.com>)

Montag 7 Februar 2022 18:38:40 (/forum/view/message/2329959#2329959)

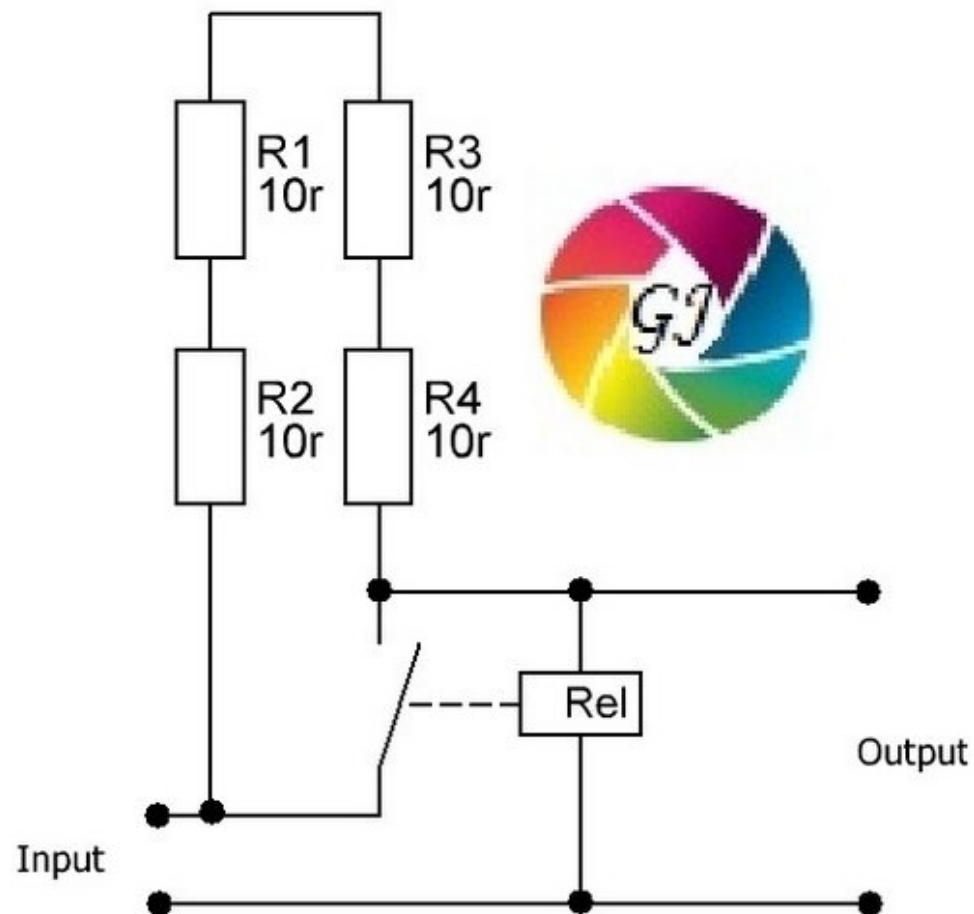
Wenn Sie mehrere kleine NTCs nehmen, kühlt sich das viel schneller ab, nachdem Sie sich als 1 große...

GerardMonique (/forum/user/43854)

Manchmal sucht man zu tief im EINFACHEN.

Montag 7 Februar 2022 18:41:08 (/forum/view/message/2329960#2329960)

Oder wenden Sie diese Schaltung an. 230V Wechselstrom-Relais.



[\(/forum/file/115840\)](#)

In: MVG Gerard. 😊

Ricotjuh (/forum/user/18417)

Montag 7 Februar 2022 19:12:37 (/forum/view/
message/2329972#2329972)

Und wo ist der Einschaltzeitkreis? Denn wenn ich das im
Originaldesign richtig verstehe, bestimmen die 2 Elcos das.

GerardMonique (/forum/user/43854)


Manchmal sucht man zu tief im EINFACHEN.

Montag 7 Februar 2022 19:25:06 (/forum/view/
message/2329978#2329978)

Solange das Einschalten hoch ist, hat das Relais zu wenig
Spannung, um es anzuziehen.
und wird, wenn die Spitze weggeht, das Relais anziehen und die
Widerstände kurz schließen.
In: MVG Gerard. 😊

Kris van Damme (/forum/user/34978)

Montag 7 Februar 2022 19:38:37 (/forum/view/
message/2329983#2329983)

 Am 7. Februar 2022 18:35:36, rbeckers (/forum/view/
message/2329958#2329958) schrieb:

NTCs können aber die Leistung weniger begrenzen, wenn sie
schnell wieder aktiviert werden.

Das hängt von der Steuer ab. Ich glaube nicht, dass die meisten
Variaken für Testaufbauten oft an ihre maximale VA
herankommen.

Der NTC kühlt sich nach dem kurzen Peak wieder ab und kann nach
einem nächsten kurzen Abschalten sofort einen anschließenden
Einschaltpeak abschalten.

Haben auch Relais etc vor langer Zeit angewendet, aber NTC tut
genauso gut und nimmt keinen Platz ein. Ok, das ist besonders
wichtig bei Variaken in einem Gehäuse, bei TS ist es eins ohne, so

dass er zwischen den angebotenen Lösungen wählen kann. 230-V-Relaispulen Ich bin kein Fan von, diese Dinge sind allzu oft zu mopedieren.

Ricotjuh (/forum/user/18417)

Montag 7 Februar 2022 20:28:18 (/forum/view/message/2330006#2330006)

Ich muss das Ganze noch in ein Gehege legen, aber das hängt davon ab, was noch hinzugefügt wird. So bevorzugt so klein wie möglich.

Jetzt stoße ich hier auf ein Beispiel mit einer Variac mit identischen Spezifikationen: <https://www.tog.ie/2016/04/fixing-the-variac/> (<https://www.tog.ie/2016/04/fixing-the-variac/>)


In diesem Fall nehmen sie eine ntc; MS32 10015 an.

Das sollte auch in meinem Fall erfüllt werden!? Oder was ist die Faustregel, um den richtigen ntc zu bestimmen?

Benleentje (/forum/user/9814)

Goldenes Mitglied

Montag 7 Februar 2022 20:36:10 (/forum/view/message/2330009#2330009)


 Am 7. Februar 2022 18:01:13 Tidak Ada (/forum/view/message/2329944#2329944) schrieb:

und dann ein 25A-Schütz anstelle dieses Relais. Ich _{Nom} der Variake ist bereits 12A, also der Einschlag und das Vielfache davon....

Schütz und Relais sind zwei Wörter, die dasselbe bedeuten. In diesem Fall ist ein 12A-Relais in Ordnung, da es auch nach einem Einschaltstrombegrenzer gefragt wird. Zum Zeitpunkt des Schaltens ist die Leistung bereits so niedrig, dass das Relais damit umgehen kann.

Das Ausschalten der Vollast des Transformators kann möglicherweise ein Problem sein, aber wenn das nur ein paar Mal

passiert, ist das auch nicht so schlimm. Schwachpunkt dieses Relais sind eher die dünnen Verbindungen selbst.

 Der Spülwiderstand ist gemäß dem Datenblatt 1113Ω. Ich selbst messe 1091Ω. Im Beispiel geben sie 1200Ω. Ist dieser Unterschied klein genug, oder sollte ich Anpassungen vornehmen, wenn ich das Omron-Relay verwende?

Der Unterschied zwischen 1113 und 1091 besteht darin, dass Sie bei der falschen Temperatur gemessen 😊 haben. Und ist in der Tat vernachlässigbar.

Was Sie mit dem Beispiel meinen, sehe ich erst jetzt und ist auch vernachlässigbar. Ihr Relais hat ein wenig weniger Widerstand, so dass ein wenig mehr Strom durch das Relais und ein wenig weniger Strom für das Laden der Kondensatoren ist. Ihre Einschaltverzögerung ist etwas langsamer. Denken Sie jedoch nur, dass der Unterschied messbar, aber nicht spürbar ist 😊.

Der Kondensator selbst hat eine noch größere Toleranz, so dass er hinsichtlich des Timings bereits temperaturempfindlich ist. Aber wenn das Timing zu schnell ist, werden Sie das früh genug bemerken, weil die Sicherungen immer noch ausfliegen und Sie möglicherweise etwas anpassen können. Wenn das Timing zu langsam ist, merkt man das zu heiße Widerstände. Und ich meine R4 bis R7.

Rbeckers (/forum/user/23732)

Gestorben


Montag 7 Februar 2022 20:46:25 (/forum/view/message/2330013#2330013)

Die Deaktivierung erfolgt außerhalb der Einschaltverzögerung. Das 24V-Relais bleibt von den Elcos ratifiziert.

Kris van Damme (/forum/user/34978)

Montag 7 Februar 2022 20:49:53 (/forum/view/

message/2330014#2330014)

 Am 7. Februar 2022, 20:28:18, schrieb Ricotjuh (/forum/view/message/2330006#2330006) :

Oder was ist die Faustregel, um den richtigen ntc zu bestimmen?

Es gibt zwei.

Im kalten Zustand muss er den Strompeak ausreichend unterdrücken. Bei Variacs ist 7 bis 10 Ohm kalt ausreichend, der Strompeak ist aus mehreren Gründen geringer.

Der NTC muss dann in der Lage sein, den maximal zu verarbeitenden Strom zu verarbeiten. In Ihrem Fall ist das 12A ziemlich viel. vielleicht muss man 4 Stück Standard-NTC kombinieren. (2 Stück in Serie und dass man 2 mal parallel auf der gleichen R-Kälte bleibt, aber die Leistung vervierfacht). ODER eine schnelle Suche oder eine größere kann damit umgehen (meine Variaken sind 3 A und 6 A, die mit einem NTC durchgeführt werden können.

Haben Sie einen von 4000 VA (bei 230V) , aber ich lasse ihn mit einem externen Schlittenwiderstand der Serie laufen, der maximal einmal im Jahr.


Krümel (/forum/user/58178)

Ehrenwertes Mitglied

Montag 7 Februar 2022 20:59:16 (/forum/view/message/2330018#2330018)

Eine 12A-Variase? Nettes kleines Ding, tut euch gut! 😊

 Am 7. Februar 2022 schrieb 19:38:37 Kris van Damme (/forum/view/message/2329983#2329983) :

 Am 7. Februar 2022 18:35:36, rbeckers (/forum/view/message/2329958#2329958) schrieb:
Die Tatsache, dass NTCs also auch die Leistung weniger

einschränken können, wenn sie schnell wieder aktiviert werden.

Das hängt von der Steuer ab. Ich glaube nicht, dass die meisten Variaken für Testaufbauten oft an ihre maximale VA herankommen.


Der Einschaltstrom eines Transformators ist am höchsten, wenn er entladen wird. Eine Variac in der Position '0%' oder '100%' ist daher schlechter als eine, die besteuert wird.

Wurde festgestellt, dass dies ein Problem ist oder nicht? Vielleicht ist dies ein Transformator, der keine Probleme verursacht. Sie können möglicherweise auch den Primär zwischen "K" und "N" verbinden, einem Transformator, der mit einer niedrigeren Spannung läuft, als er für den vorgesehenen, weniger Einschaltstrom erfordert.

Werdguy (/forum/user/2776)

<http://www.m-voorloop.nl> (<http://www.m-voorloop.nl>) --- Ich? Nun, nein! Ich bin weit davon entfernt, hinter den Germanien zu stehen.

Montag 7 Februar 2022 21:30:33 (/forum/view/
message/2330025#2330025)

 Am 7. Februar 2022 20:36:10 schrieb benleentje (/forum/view/message/2330009#2330009) :
[...] Schütz und Relais sind zwei Wörter, die dasselbe bedeuten.


Ich habe immer gelernt, dass ein Relais nur 1 Punkt hat, an dem der Kreislauf geschlossen oder geöffnet wird, wo ein Schütz das auf 2 Punkten gleichzeitig macht. Die Kontakte am Anker eines Schützes sind daher mit nichts in einem nicht kraftfähigen Zustand verbunden (für KEINE Kontakte als die...)

Aber das ist nur, da ich so 😊viele Lehrer so viele Meinungen gelernt habe.


Ich würde etwas Intensiveres als das Omronnetje nehmen.

Ohm pi (/forum/user/37530)

Montag 7 Februar 2022 21:34:30 (/forum/view/
message/2330030#2330030)

 Am 7. Februar 2022 18:41:08 schrieb GerardMonique (/forum/view/message/2329960#2329960) :
Oder wenden Sie diese Schaltung an. 230V Wechselstrom-Relais.
[Anhang]
In: MVG Gerard. 😊

Es ist eine schöne Strecke, aber er hat einen Nachteil. Wenn die Sekundäre im Kurzschluss ist oder überlastet ist, wird das Relais nicht angezogen und die Widerstände gehen im Rauch nach oben.


 Am 7. Februar 2022 schrieb 19:38:37 Kris van Damme (/forum/view/message/2329983#2329983) :
230-V-Relaisspulen Ich bin kein Fan von, diese Dinge sind allzu oft zu mopedieren.

Kaufen Sie ein Relais von guter Qualität und halten Sie magnetische Kontaktflächen sauber.

[Botschaft geändert durch [Ohm pi \(/forum/user/37530\)](/forum/user/37530) am Montag 7 Februar 2022 21:37:00 (27%)]

Kris van Damme (/forum/user/34978)


Montag 7 Februar 2022 22:50:53 (/forum/view/message/2330048#2330048)

 Am 7. Februar 2022 20:59:16 Krümel (/forum/view/message/2330018#2330018) schrieb:
Eine 12A-Variase? Nettes kleines Ding, tut euch gut! 😊[...] Der Einschaltstrom eines Transformators ist am höchsten, wenn er entladen wird. Eine Variac in der Position '0%' oder '100%' ist daher schlechter als eine, die besteuert wird.

Wurde festgestellt, dass dies ein Problem ist oder nicht? Vielleicht ist dies ein Transformator, der keine Probleme verursacht. Sie können möglicherweise auch den Primär zwischen "K" und "N" verbinden, einem Transformator, der mit einer niedrigeren Spannung läuft, als er für den vorgesehenen, weniger Einschaltstrom erfordert.

Ihr Kommentar stimmt nicht mehr mit der Frage überein, auf die ich geantwortet habe (das war ausgeschaltet und sofort wieder aktiviert). Deine Antwort ist, eher schalte ich mich ein, wieder aus und sofort wieder ein. Aber das ist auch kein Problem. vom Einschalten einmal, die NTCs laufen wirklich noch nicht heiß. Probieren Sie es aus 😊

Im Übrigen gehe ich davon aus, dass der Variac beim Einschalten noch nicht besteuert wird, was bei Testaufbauten immer der Fall ist.

 Am 7. Februar 2022 20:36:10 schrieb benleentje (/forum/view/message/2330009#2330009) :
[...] Schütz und Relais sind zwei Wörter, die dasselbe bedeuten.

Es gibt einen Unterschied.. In BE, FR, UK, US etc. ist ein Schütz ein (meist schweres) Relais mit Hilfskontakten. In NL wird diese Unterscheidung offenbar nicht gemacht.


[Botschaft geändert durch Kris van Damme (/forum/user/34978) am Montag 7 Februar 2022 22:58:56 (14%)]

Friedrich E. Terman (/forum/user/15643)

Ehrenwertes Mitglied

Keramik, Kalibrierung, parasitär: glossary.org

Montag, 7. Februar 2022 23:28:54 (/forum/view/message/2330058#2330058)

 In NL wird diese Unterscheidung offenbar nicht gemacht.

Das hängt davon ab, wen du fragst. 😊

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Contactor> (<https://nl.wikipedia.org/wiki/Contactor>)

Benleentje (/forum/user/9814)

Goldenes Mitglied

Montag, 7. Februar 2022 23:37:00 (/forum/view/message/2330060#2330060)

<https://www.ensie.nl/Strange-words/relay> (<https://www.ensie.nl/vreemde-woorden/relais>)

 Relais

Bedeutung & Definition

[Fr., vom Relaser, von re- = weather- und ORr. layer= let]

1 Umstellung (Ursprung von Pfostenpferden), Verputzplatz, Poststation;

2 (nasse) Vorrichtung zum Öffnen oder Schließen eines anderen, stärkeren Stroms mit Hilfe eines schwachen Stroms;

3 Rebroadcast eines Radios oder Fernsehsenders von einem anderen Sender.

Relais bedeutet dann so etwas wie einen Ort, an dem etwas weitergegeben wird. Im Englischen ist es viel klarer

Zum Relais = Pass.

Zum Beispiel, estaffette relay ein Spieler tippt auf den anderen Spieler.

Aus elektronischer Sicht gibt es ein Relais, in dem 2 separate Kreise vorhanden sind, wobei man ein Signal an den anderen Kreis senden kann.

Ein Opto-Koppler ist auch ein Relais. Es handelt sich nicht um einen Transistor, weil die Stromkreise nicht getrennt werden können. Und ob das Signal, das kopiert wird, weil es mehr Kontakte gibt, ist egal.

Selbst ein Magnetventil in einer Druckluftleitung ist dann ein Relais.

🗨️ Es gibt einen Unterschied.. In BE, FR, UK, US etc. ist ein Schütze ein (meist schweres) Relais mit Hilfekontakten. In NL wird diese Unterscheidung offenbar nicht gemacht.

Ein Schütze ist ein Wort, das ich kenne. In NL wird häufig ein Magnetschalter genannt. Ein Magnetschalter fällt unter das Gruppenrelais, aber nicht alle Relais sind Magnetschalter wie ein Opto-Koppler 😊.

Tidak Ada (/forum/user/28136)

*Unordentlicher Arbeitsplatz? In der Natur ist Unordnung der stabilste Zustand; die Entropie ist dann maximal. **Die** Aufrechterhaltung erfordert daher immer Energie.*

Dienstag, 8. Februar 2022 10:24:34 (/forum/view/)

message/2330111#2330111)


Ich glaube, du bist hier ein Optokoppler und ein ~~Halbleiter~~ *Solid-State-Relais* werden durcheinander gebracht. In der Regel gibt es einen Optokoppler 😊

Mit einem Schütz meinte ich so ein DIN-Schienengehäuse.... Ich dachte, die Elektrojongen sprachen in so schweren Fällen über ein Schütze 😊

Krümel (/forum/user/58178)


Ehrenwertes Mitglied

Dienstag, 8. Februar 2022 12:00:05 (/forum/view/
message/2330143#2330143)

 Am 7. Februar 2022 22:50:53 schrieb Kris van (/forum/
view/message/2330048#2330048) Damme :
[...]

Ihr Kommentar stimmt nicht mehr mit der Frage überein, auf die ich geantwortet habe (das war ausgeschaltet und sofort wieder aktiviert). Deine Antwort ist, eher schalte ich mich ein, wieder aus und sofort wieder ein. Aber das ist auch kein Problem. vom Einschalten einmal, die NTCs laufen wirklich noch nicht heiß. Probieren Sie es aus 😊

Ja, du hast recht, meine Antwort war ein bisschen eine Insel, als ich sie so gelesen habe. Ich habe meistens auf das Zitat reagiert:

 Das hängt von der Steuer ab. Ich glaube nicht, dass die meisten Variaken für Testaufbauten oft an ihre maximale VA herankommen.

Der Einschaltpeak von Transformatoren kommt, wenn sie unversteuert sind, und wird weniger, wenn sie besteuert werden. Es ist also irrelevant, wenn sie sich in der Nähe ihrer max VA befinden, es ist relevant, wenn sie es *nicht* sind. Das obige ist nur relevant, wenn Sie das Grundproblem verstehen möchten. Für die Einschaltverzögerung spielt es keine Rolle.

Kategorie: Arco (/forum/user/8860)

Sondermitglied

Arco - "Simplicity ist eine Voraussetzung für Zuverlässigkeit" - Hard-, Firm- und Softwareentwicklung: www.arcovox.com (<http://www.arcovox.com>) (<http://www.arcovox.com>)

Dienstag, 8. Februar 2022 12:08:05 (/forum/view/
message/2330146#2330146)


Und mehrere kleine NTCs parallel sparen auch erheblich in der Kühlzeit...

(ein großer hat viel mehr Masse, die abkühlen muss)

Benleentje (/forum/user/9814)

Goldenes Mitglied

Dienstag, 8. Februar 2022 17:37:37 (/forum/view/
message/2330249#2330249)

 **Am 8. Februar 2022 10:24:34 Tidak Ada (/forum/view/
message/2330111#2330111) schrieb:**

Ich glaube, Sie verwechseln hier einen Optokoppler und ein *Halbleiterrelais*. In der Regel gibt es einen Optokoppler 😊

Nein, definitiv nicht. Ein Opto selbst ist bereits ein Relais. Es gibt 2 separate (Strom-)Schaltungen, bei denen eine Signalübertragung erfolgt. Die zu schaltende Leistung ist jedoch so gering, dass sie begrenzt nutzbar ist.

Ich sehe es nicht direkt als Relais, aber wenn man sich strengere Bedingungen ansieht, ist es 1.

Kategorie: Arco (/forum/user/8860)

Sondermitglied

Arco - "Simplicity ist eine Voraussetzung für Zuverlässigkeit" - Hard-, Firm- und Softwareentwicklung: www.arcovox.com (<http://www.arcovox.com>)

Dienstag, 8. Februar 2022 18:17:07 (/forum/view/
message/2330256#2330256)

Es hängt auch davon ab, wo Sie suchen:

Auf Dutch Wiki ist ein Relais ein elektromagnetischer Schalter.
Im englischen Wiki ist ein Relais ein elektrisch betriebener Schalter...

Ich glaube nicht wirklich, dass Standard-Optokoppler verfügbar sind, weil sie nur für DC verwendet werden können. (z.B. der AQY212: er kann AC und DC wechseln)