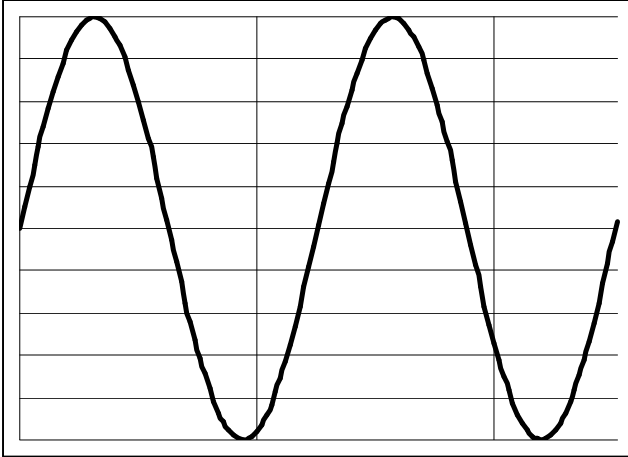


Übung Diagramme.....	2
Übung Dimmertechnologien	3
Kreuzworträtsel	4
Übung Dimmer.....	5
Lösung Übung Dimmer.....	6

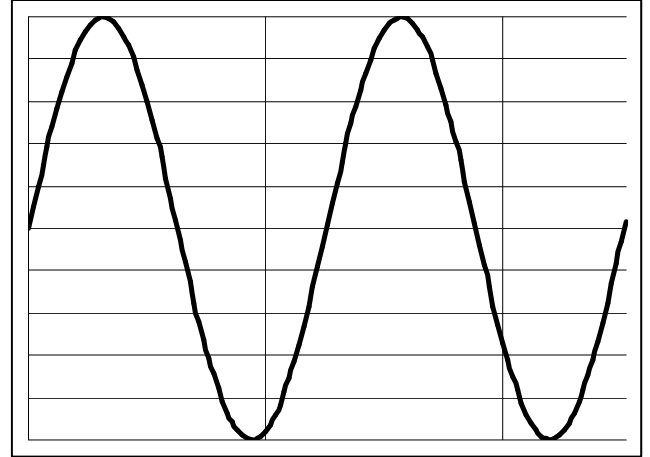
Siehe auch: <https://dreikopf.wordpress.com/2008/08/25/dimmer/>

Übung Diagramme

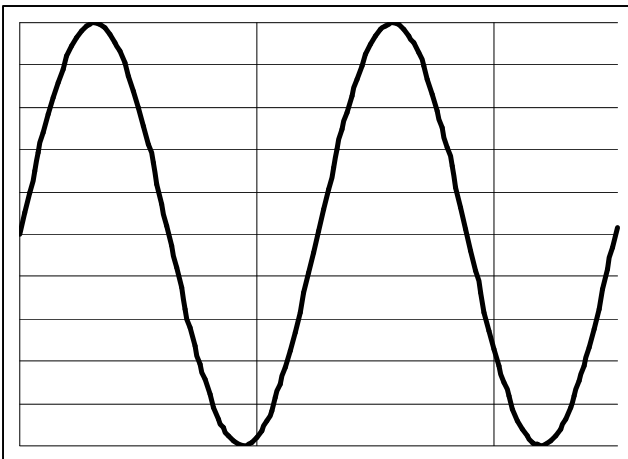
Skizzieren Sie in die Diagramme den Spannungsverlauf bei



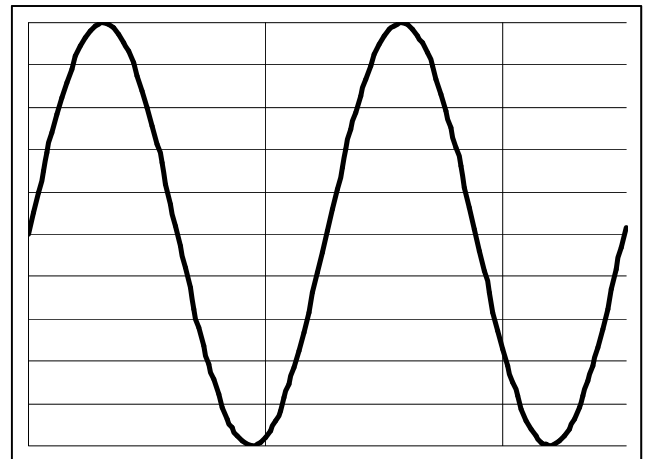
50% Dimmung – Phasenanschnitt



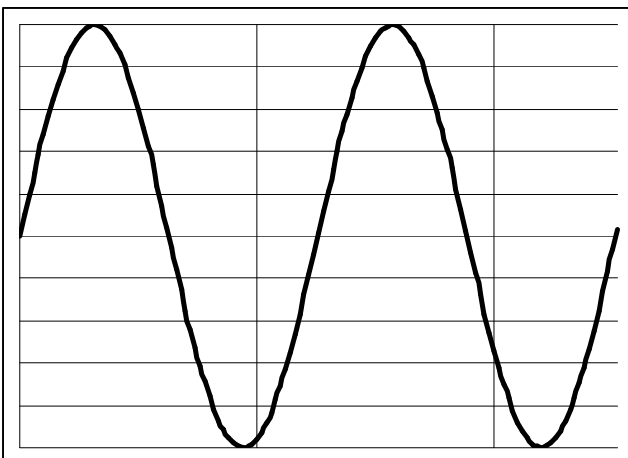
Leicht gedimmt – Phasenanschnitt – (Lampe hell)



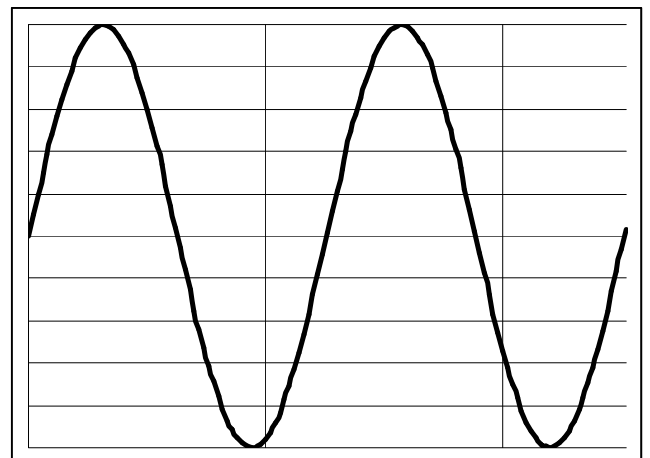
50% Dimmung – Phasenabschnitt



Stark gedimmt – Phasenabschnitt – (Lampe dunkel)



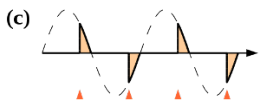
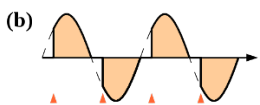
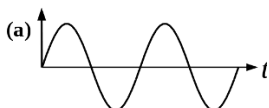
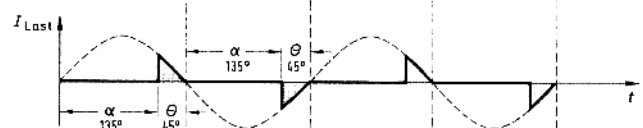
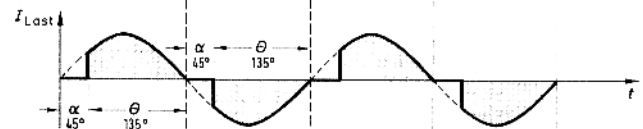
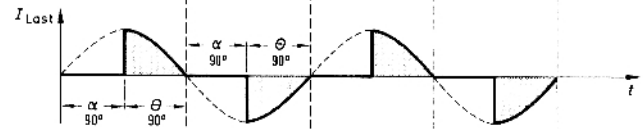
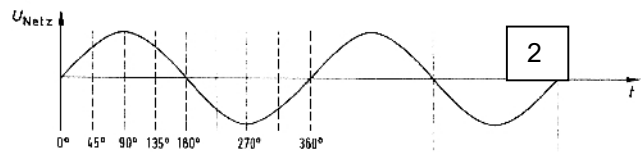
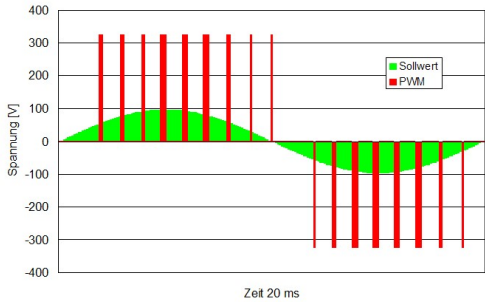
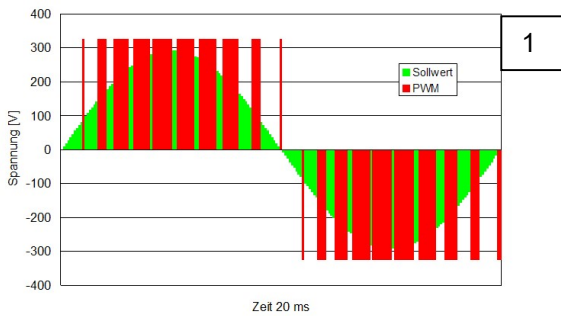
Phasenanschnitt-Dimmung mit schlechter Entstörung



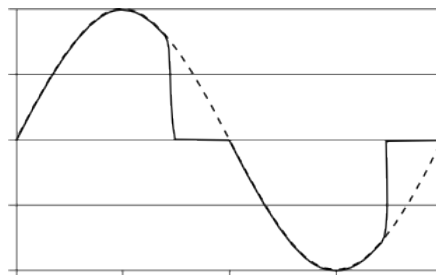
Phasenanschnitt-Dimmung mit guter Entstörung

Übung Dimmertechnologien

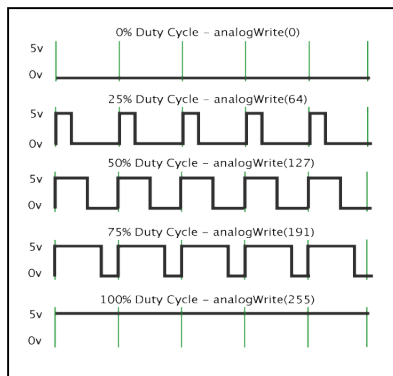
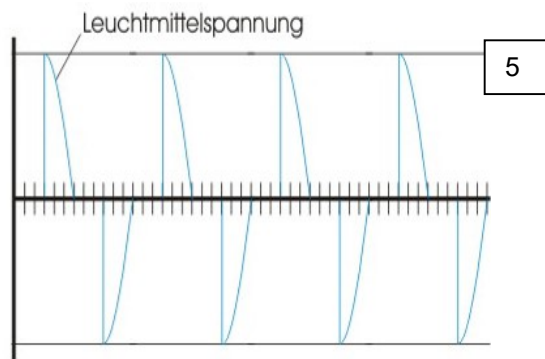
Bitte zuordnen: Welcher Text passt zu welchem Bild



3



4

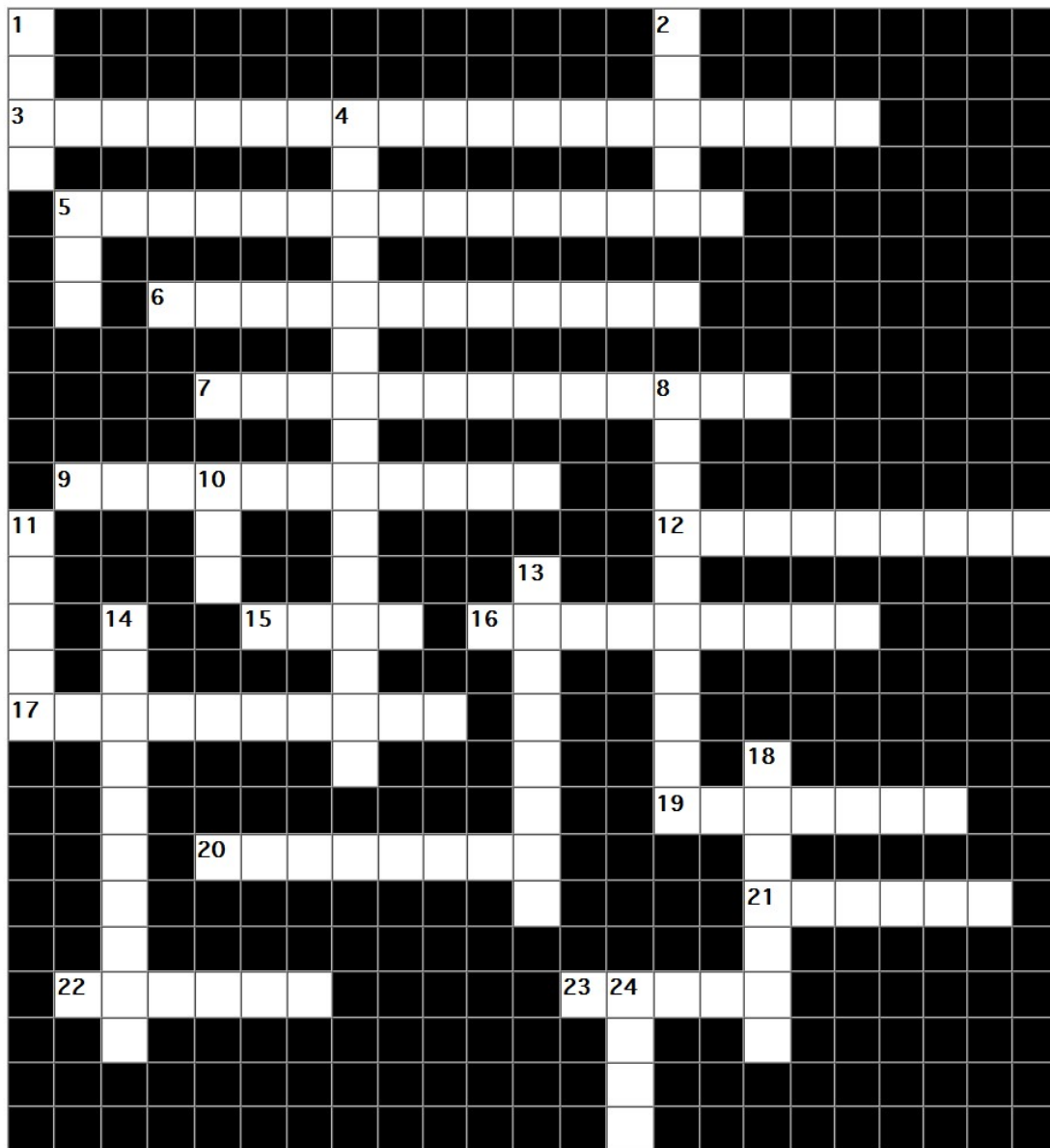


6

- A. Reverse phase dimming takes the opposite approach to forward phase dimming and switches the sinewave off part way through the cycle. It is very important when dimming a non-tungsten load to determine whether forward or reverse phase dimming is appropriate.
- B. Typischer Dimmvorgang für Induktive Lasten und Halogenleuchtmittel. Zu einem bestimmten Zeitpunkt wird die Spannung zugeschaltet und folgt solange dem Spannungsverlauf bis der Strom null wird.
- C. Phasenanschnittsteuerung: (a) Netzspannung als Funktion der Zeit, (b) und (c) Ausgangsspannung

- bei hoher und niedriger Leistung. Kleine Pfeile zeigen an, wann der Triac gezündet wird.
- D. Phasenanschnittsteuerung Der Stromfluss wird meistens durch einen Triac gesteuert. Dieser wird so beschaltet, dass er nach dem Nulldurchgang der Wechselspannung gezündet wird. Je nachdem wie lange die Zeit zwischen Nulldurchgang und Zündung ist, ergibt sich die Leistung für den Verbraucher.
- E. Pulsweitenmodulation zur Erzeugung einer sinusförmigen Ausgangsspannung
- F. PWM zur Erzeugung unterschiedlicher gleichförmiger Ausgangsspannungen

Kreuzworträtsel



Across:

- 3 Phasenabschnitt engl (ohne Leerzeichen)
- 5 Regelung des Anschaltzeitpunktes einer Halbwelle
- 6 Phasenanschnitt engl. (ohne Leerzeichen)
- 7 Die Dimmerkurve für Leuchtstofflampen ist ...
- 9 Bauteil zur Entstörung der HF-Anteile
- 12 steuerbare Diode
- 15 Die Filterzeit eines gut entstörten Dimmers ist
- 16 lastseitige Änderung der Kanalzuordnung (mit Bindestrich)
- 17 Änderung der Kanalzuordnung zwischen Pult und Dimmer
- 19 möglicher Anschluss am Dimmerausgang
- 20 eine Einrichtung zum mechanischen Dimmen
- 21 Beim elektrischen Dimmen die Farbtemperatur von Metalldampflampen
- 22 Die Standarddimmerkurve ist
- 23 Halbleiter-Gleichrichter

Down:



- 1 Bei schlecht entstörten Dimmern ist die Filterzeit
- 2 Beim elektrischen dimmen von Temperaturstrahlern die Farbtemperatur
- 4 Der Abschaltzeitpunkt der Halbwelle wird geregelt
- 5 Abkürzung für Pulsweitenmodulation
- 8 softwareseitige Änderung der Kanalzuordnung ohne Umstecken
- 10 möglicher Dimmereingang
- 11 Antiparallelschaltung zweier Thyristoren
- 13 Beim mechanischen Dimmen bleibt die Farbtemperatur
- 14 Die beschreibt die Qualität der Entstörung eines Dimmers
- 18 Bauteil zur Entstörung niederfrequenter Schwingungen
- 24 Leistungstransistor für große Ströme

Übung Dimmer

1) Ordnen Sie jedem der aufgelisteten Begriffe eine oder mehrere Wortgruppen, evtl. auch Wortgruppe und Symbol zu.





Dimmer-Eingang (Signal)	
Dimmer-Ausgang (Last)	
hot-patch	
soft-patch	
cold-patch	
Filtern hochfrequenter Störungen	
Filtern niederfrequenter Störungen	
Diode	
Thyristor	
Triac	
IGBT	
Phasen-Anschnitt	
Phasen-Abschnitt	
Hervorragende Filterwirkung	
Gute Filterwirkung	
Schwache Entstörung	
Mangelhafte Entstörung	

, Schuko, , verwendete Bauelemente: Triacs & Thyristoren, steuerbare

Diode, , lastseitige Änderung der Kanalzuordnung, Filterzeit 60µs – 120µs, Analog- und DMX512, Harting, Drosselpulen, Filterzeit 120µs – 200µs, Antiparallelschaltung zweier Thyristoren, , verwendete Bauelemente: IGBTs, Änderung der Kanalzuordnung durch Software des Stellpultes ohne Umstecken, Regelung des Anschaltzeitpunktes in einer Halbwelle, Halbleiter-Gleichrichter, Kondensatoren, Filterzeit > 300 µs, Leistungs-Transistor für große Ströme, Filterzeit < 60µs, Regelung des Abschaltzeitpunktes in einer Halbwelle, Änderung der Kanalzuordnung zwischen Pult und Dimmer

Lösung Übung Dimmer

2) Ordnen Sie jedem der aufgelisteten Begriffe eine Wortgruppe, evtl. auch Wortgruppe und Symbol zu.

Dimmer-Eingang	Analog- und DMX512
Dimmer-Ausgang	Schuko Harting
hot-patch	lastseitige Änderung der Kanalzuordnung,
soft-patch	Änderung der Kanalzuordnung durch Software des Stellpultes ohne Umstecken
cold-patch	Änderung der Kanalzuordnung zwischen Pult und Dimmer
Filtern hochfrequenter Störungen	Kondensatoren
Filtern niederfrequenter Störungen	Drosselspulen
Diode	 Halbleiter-Gleichrichter
Thyristor	 steuerbare Diode
Triac	 Antiparallelschaltung zweier Thyristoren
IGBT	 Leistungs-Transistor für große Ströme
Phasen-Anschnitt	verwendete Bauelemente: Triacs & Thyristoren, Regelung des Anschaltzeitpunktes in einer Halbwelle
Phasen-Abschnitt	verwendete Bauelemente: IGBTs Regelung des Abschaltzeitpunktes in einer Halbwelle
Hervorragende Filterwirkung	Filterzeit > 300 μ s
Gute Filterwirkung	Filterzeit 120 μ s – 200 μ s
Schwache Entstörung	Filterzeit 60 μ s – 120 μ s
Mangelhafte Entstörung	Filterzeit < 60 μ s