**Regelstrecke**

Ist der Teil des Regelkreises, der vom Regler ausgeregelt werden soll.

**Führungsgröße (Sollwert) w**

Vorgegebener Wert, auf dem die Regelgröße durch die Regelung gehalten werden soll. Sie ist eine von der Regelung nicht beeinflusste Größe und wird von außen zugeführt.

**Regelgröße (Istwert) x**

Ist die Ausgangsgröße der Regelstrecke, die zum Zweck des Regelns erfasst und zum Vergleich rückgeführt wird. In vielen Fällen ist in der Rückführung noch eine Messeinrichtung (Sensor) gezeichnet, die den Istwert erfasst, hier der Einfachheit halber weggelassen.

**Regelabweichung e**

Differenz zwischen Führungsgröße und Regelgröße **e = w – x**, bildet die eigentliche Eingangsgröße des Reglers.

**Stellgröße y**

Ausgangsgröße der Regeleinrichtung und zugleich Eingangsgröße der Strecke. Sie überträgt die steuernde Wirkung des Reglers auf die Strecke.

**Störgröße z**

Eine von außen wirkender Größe, die eine Änderung des Istwertes der Regelgröße bewirkt und einen Regelvorgang auslöst.

**Regler kreis**

Ein Bild, das Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Messumformer**

ist ein Messumformer ein Messmittel, das eine Eingangsgröße entsprechend einer festen Beziehung in eine Ausgangsgröße umformt. Messumformer sind in allen Bereichen der Technik, insbesondere in der Automatisierungs-, Steuerungs- und Regelungstechnik von wesentlicher Bedeutung.

**Ein Zweipunktregler** ist ein unstetig arbeitender Regler mit zwei Ausgangszuständen. Je nachdem, ob der Istwert über oder unter dem Sollwert liegt, wird der obere oder der untere Ausgangszustand eingenommen. Zweipunktregler kommen dann zum Einsatz, wenn die Stellgröße nicht stetig variabel ist, sondern nur zwischen zwei Zuständen wechseln kann,

**Die Vorteile eines solchen Schaltnetzteiles liegen dabei wie folgt:**

Ein hoher Wirkungsgrad von über 90 % ist auch bei kleiner Nennleistung und wechselnden Lasten möglich.

Für Eingangsspannung sowie Netzfrequenz gibt es einen großen Toleranzbereich. Unterschiedlichen Netzspannungen (85-255 V, 47-63 Hz) sind kein Problem für Schaltnetzteile.

Die Transformatoren fallen kleiner aus, dadurch benötigen so weniger Gewicht und kleineres Volumen. Auch der Bedarf an Kupfer (Rohstoffe) ist dadurch geringer.

Standby-Strom (Verbrauch) ist geringer.

Preiswerter in der Herstellung als konventionelle Transformatoren.

**Aber wie bei allem im Leben haben auch Schaltnetzteile ihre Nachteile:**

Durch die hohen Frequenzen müssen Störemissionen bekämpft werden. Daher sind Schaltnetzteile oft elektromagnetische Störquellen.

Netzstroms (Stromimpulse) kann aufgrund der Ladevorgänge der eingangsseitigen Elkos verformt werden. Sie bewirken eine Verzerrung der Versorgungsspannung.

Bei sehr niedriger Last oder bei schnellen Lastwechseln verschlechtert sich das Regelverhalten.

Die Schaltungen sind komplexer und aufwendiger, dadurch sind mehr Bauteile nötig was die Ausfallwahrscheinlichkeit erhöht.

Schwingneigungen können bei zu geringer Last auftreten, daher sollte für ausreichende Last gesorgt werden.