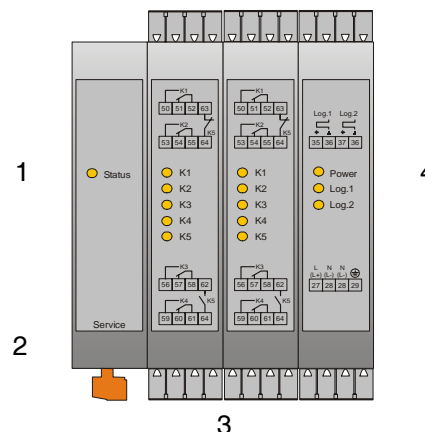


- 1 Status-LED (CPU-Modul)
- 2 Service-Schnittstelle (Konfiguration)
- 3 Relaismodule
- 4 Power-LED (Netzmodul)



**Allgemeines:**

Mit den modularen Stufenschaltern 991tz86e. können stetige Regler der Baureihe 9 um nachgeordnete Schaltstufen ergänzt werden. Die Ansteuerung erfolgt über das Stellsignal. Die Einstellungen aller Parameter (Schaltabstand, Schaltdifferenz, Einschaltverzögerung etc.) werden im CPU-Modul des modularen Stufenschalter mittels der KFM-PC-Software PKS vorgenommen.

Der modulare Stufenschalter besteht aus je einem CPU- und Netzversorgungsmodul sowie abhängig von der Anzahl der benötigten Schaltstufen aus einem oder mehreren Relaismodulen mit jeweils 5 Relais. Der Stufenschalter kann mit 4 Relaismodulen auf maximal 20 Relais erweitert werden. Alle Relais sind als potentialfreie Wechsler ausgeführt.

Die Schaltpunkte der Stufen sind in der Werkseinstellung je nach Anzahl der Relaismodule gleichmäßig über den gesamten Stellbereich verteilt, können aber beliebig verändert werden. Eine eingebaute Einschaltverzögerung verhindert das gleichzeitige Einschalten aller Stufen und damit Lastsprünge im Versorgungsnetz. Sie wird für alle Stufen gemeinsam eingestellt.

Nicht benötigte Stufen können durch Schaltpunkteinstellung >100% ausgeschaltet werden. Optional kann die erste Stufe taktend geschaltet werden. Parallel dazu steht je nach Ausführung ein Logikausgang zur Ansteuerung eines Halbleiterschalters zur Verfügung. Dieses bewirkt ein Angleichen der Leistungssprünge zwischen zwei Stufen und damit ein nahezu stufenloses Verhalten.

*Option automatischer Stufenwechsel*

Bei jeder Änderung der Leistungsstufe wird automatisch die nächsthöhere Stufe (Leistungserhöhung) oder die niedrigste Stufe (Leistungsverminderung) ein- bzw. ausgeschaltet. Hierdurch wird eine annähernd gleichmäßige Nutzung der einzelnen Stufen incl. der angeschlossenen Last erreicht.

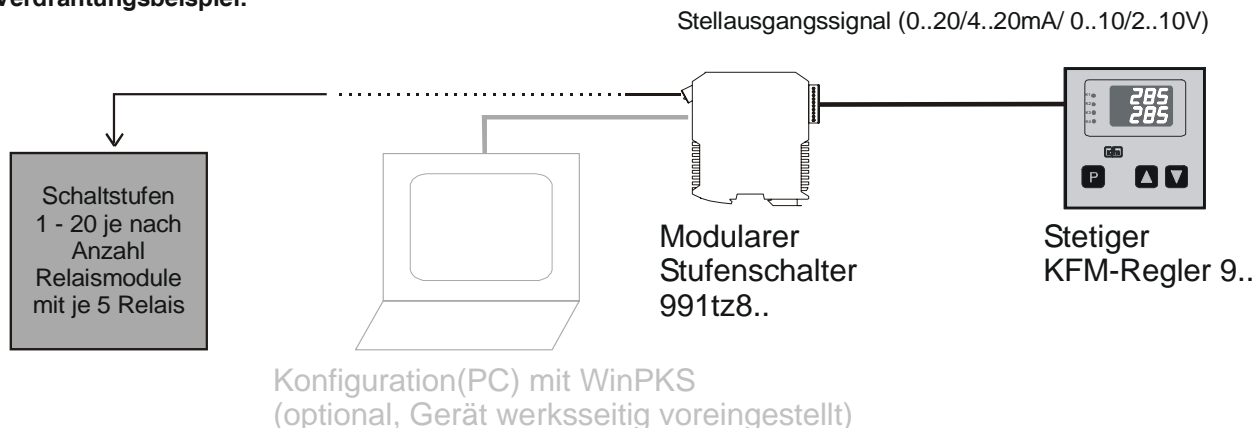
**Ausführungen:**

- 991tz86(e.) CPU- Modul (mit Messeingang Einheitssignal 0(4)...20mA, 0(2)...10V)
- 991tz870 Relaismodul mit 5 Relais
- 991tz850 Netzmodul 100-250 VAC
- 991tz858 Netzmodul 24 V AC/ DC

**Gerätevarianten:**

- ..L Logikausgang 0/24V max. 40 mA
- ...Z Automatischer Stufenwechsel

**Verdrahtungsbeispiel:**



**Fehlermeldungen:** Die Status-LEDs der einzelnen Module geben Auskunft über den Betriebszustand:

**CPU- Modul:**

- grün Dauer\*: Normalbetrieb
- grün blinkend\*: *nur bei 4..20mA/2..10V Einstellung:*  
Messleitungsfehler analoger Eingang
- rot Dauer: ein nicht geeignetes Modul wurde festgestellt  
-> Module anhand der Typbezeichnung prüfen, (siehe Ausführungen)
- rot blinkend: Verbindungsfehler zu einem oder mehreren Modulen  
-> Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen auf korrekten Sitz prüfen

**Relaismodul:**

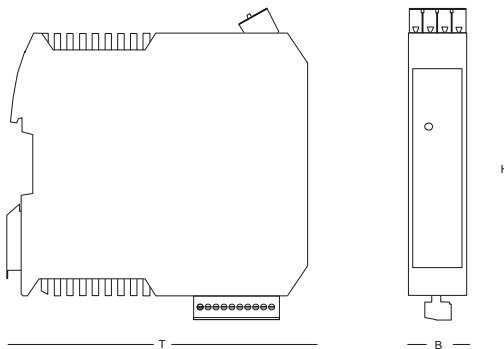
- grün Dauer\*: Relais ausgelöst, je nach Konfiguration angezogen oder abgefallen
- rot blinkend: Verbindungsfehler zur CPU  
-> Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen auf korrekten Sitz prüfen

**Netzmodul:**

- grün Dauer\*: Versorgungsspannung vorhanden, Normalbetrieb
- rot blinkend: Verbindungsfehler zur CPU  
-> Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen auf korrekten Sitz prüfen

\* alternativ gelb, je nach Ausführung

**Abmessungen (je Modul):**



H= 124mm, B = 22,5mm, T = 116mm

**Technische Daten:**

- Spannungsversorgung: 100..250VAC, ca. 12VA, alternativ 24V DC/ AC, ca. 12VA
- Relaisausgänge: 230 V / max. 2 A
- Gehäuse: für Normschienenaufbau
- Einbaulage: beliebig
- Schutzart: IP20 gemäß EN 60529
- Zul. Umgeb.temperatur: 0..60°C
- Nenntemperatur: 20°C
- Zul. relative Feuchte: 75% im Jahresmittel (KWF gemäß EN60529) ohne Betauung
- Störemission/-festigkeit : Gemäß EN 61326

**Anschlußbild:** (Beispiel, maßgebend für die gelieferte Ausführung ist das Anschlußbild auf dem Gerät)

