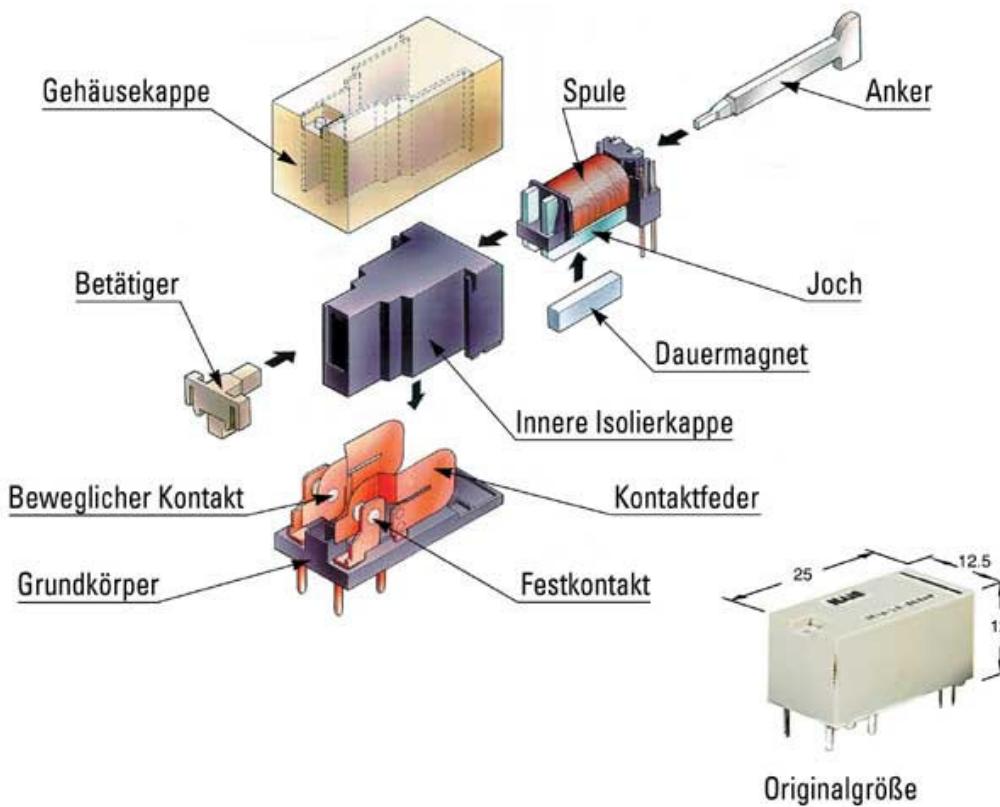
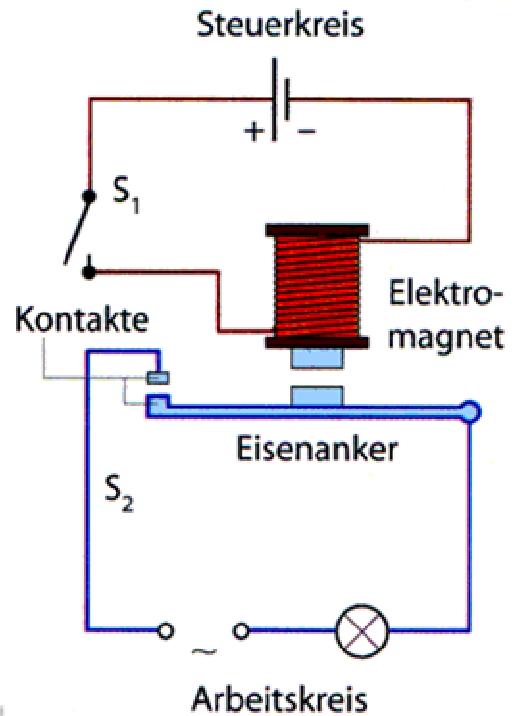


Gliederung:

1. Aufbau und Funktionsweise
2. Geschichte des Relais
3. Spezialisierungen
4. Anwendungsgebiete
5. Vor- und Nachteile
6. Prognose der Entwicklung

1.

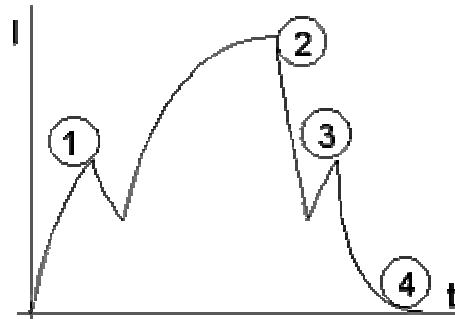
- Elektromagnetischer Schalter
- Steuerstromkreis galvanisch getrennt vom Arbeitsstromkreis
- Kleine Spannung reicht um große Lasten zu schalten



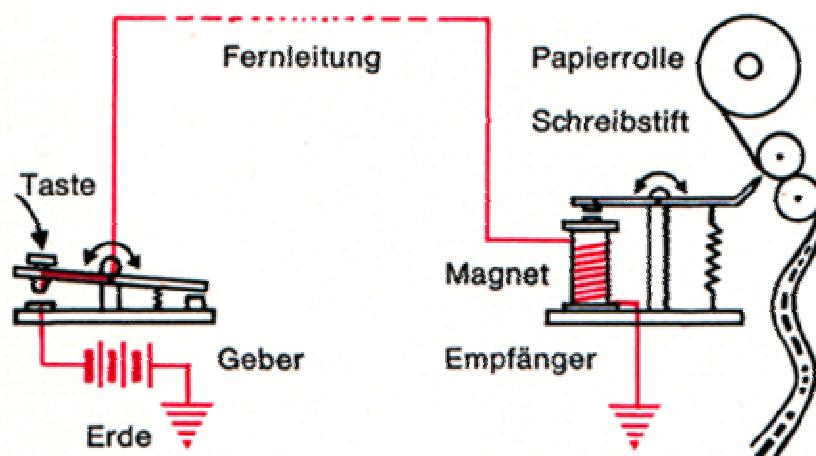
Schaltverhalten des Relais

Aufgrund der Mechanik eines Relais prellen die Schalter in einem Relais.

1. Spule zieht an
2. Spule hat angezogen
3. Spule fällt ab
4. Spule ist abgefallen



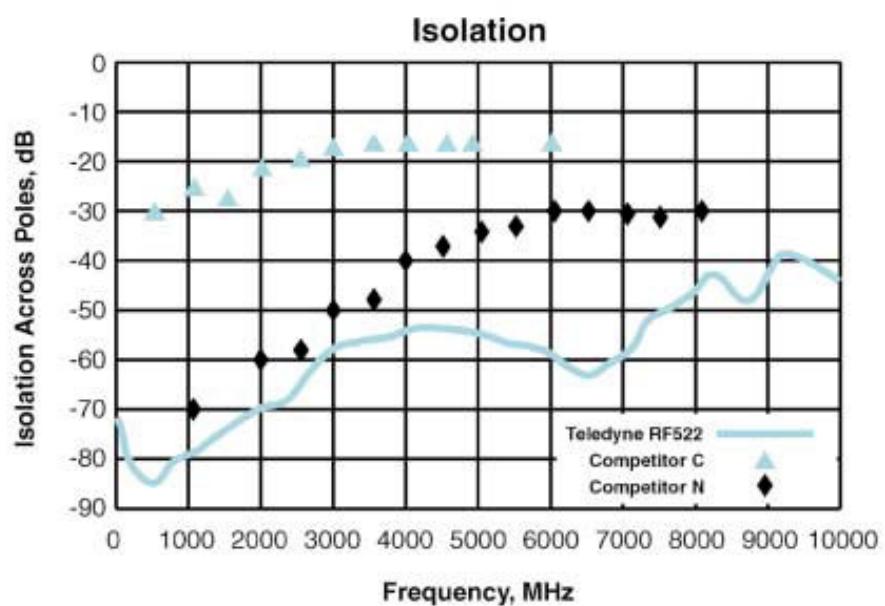
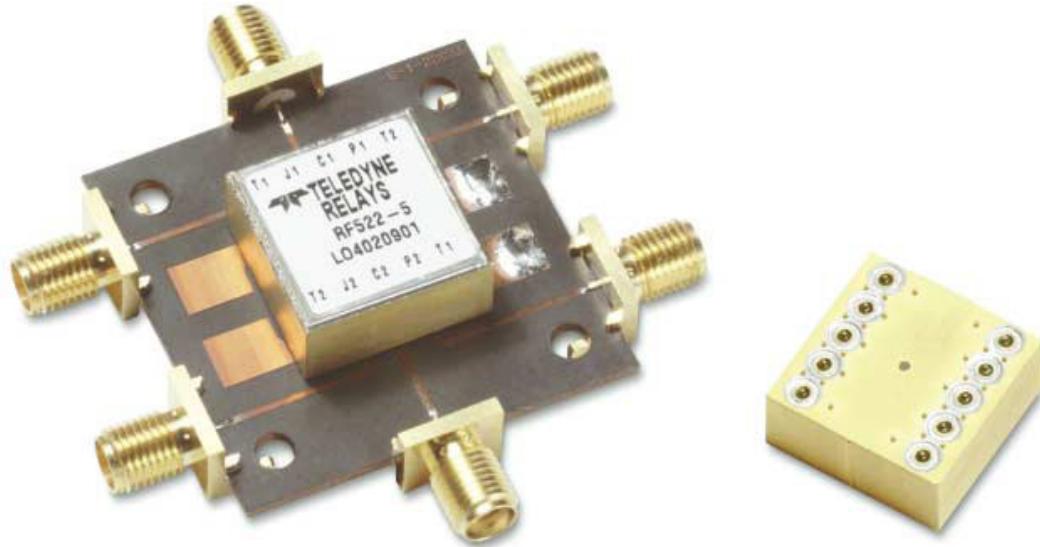
2.



Morseapparat (Schema)

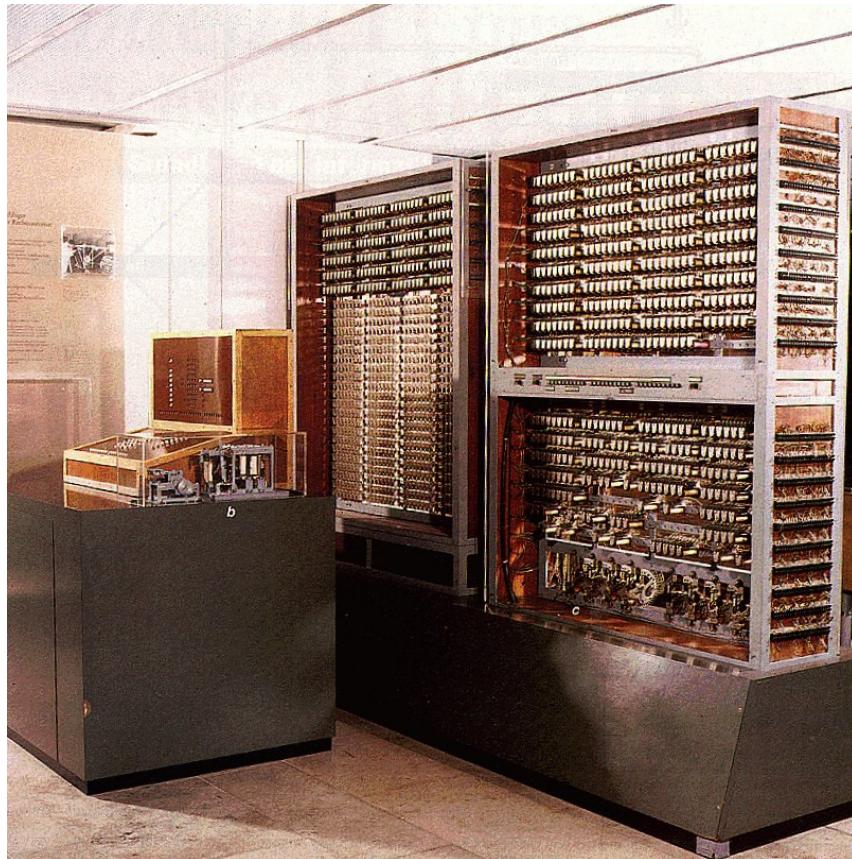
3.

- Bimetallrelais
- Reed Relais
- Koaxialrelais:



4.

Nachbau des Z3:



- 600 Relais Rechenwerk, 1600 Relais im Speicherwerk
- Taktfrequenz: 5-10 Hertz
- Die Z3 wurde am 12. Mai 1941 Wissenschaftlern vorgeführt

5.

Vorteile:

- + Temperaturunempfindlich
- + Schalten hohe Ströme
- + Robust
- + geringer Stromverbrauch
- + Spannungsfestigkeit

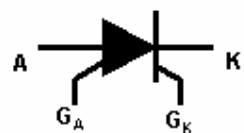
Nachteile:

- mechanische Teile
- begrenzte Lebensdauer der Kontakte
- Geräuschentwicklung
- Kapazitives Verhalten
- Begrenzung der Miniaturisierung durch Mechanik



Halbleiterrelais:

Thyristoren:



Schaltzeichen

