

Wechselrichter Serie PCI + PIT

Serie [VDC]	PCI1628 U _{IN} 20 – 32	PIT1638 / PIT3638 U _{IN} 40 – 64	PIT1648 / PIT3648 U _{IN} 50 – 80	PIT1658 U _{IN} 80 – 160	PIT1678 U _{IN} 160-320
Leistung	500 VA	400 VA / 500 VA	400 VA / 500 VA	500 VA	500 VA

Serie [VDC]	PCI3628 U _{IN} 20 – 32	PCI3638 U _{IN} 40 – 64	PCI3648 U _{IN} 50 – 80	PIT3658 / PIT3858 U _{IN} 80 – 160	PIT3678 / PIT3878 U _{IN} 160-320
Leistung	1000 VA	1200 VA	1200 VA	1000 VA / 1200 VA	1000 VA / 1600 VA

Serie [VDC]	PCI4828 U _{IN} 20 – 32	PCI4838 U _{IN} 40 – 64	PCI4848 U _{IN} 50 – 80	PIT4858 U _{IN} 80 – 160	PIT4878 U _{IN} 160-320
Leistung	1400 VA	1800 VA	1800 VA	2000 VA	2500 VA

19“- Baugruppenträger (BGT)



Wechselrichter eingebaut in 19“- Baugruppenträger. Die steckbare Anordnung des Wechselrichters ermöglicht den einfachen Austausch.

19“- Baugruppenträger für Wandmontage (BGW)



Wechselrichter eingebaut in 19“- Baugruppenträger für Wandmontage. Der Vorteil zur Montageplatte ist die steckbare Anordnung des Wechselrichters. Breiten von 42TE (o. Abb.), 56TE oder 84TE erhältlich.

Beispiele für Bestellbezeichnungen:

- Wechselrichter PCI1628 eingebaut in 19“- Baugruppenträger (Option BGT)
BGT / 1 x PCI1628
- Wechselrichter PIT3658 eingebaut in Baugruppenträger für Wandmontage mit 42TE (Option BGW42)
BGW42 / 1 x PIT3658

Technische Daten

Eingang

Spannungsbereich
Eingangssicherung
Welligkeit
EMV- Spitzen
EMV- Bursts
Einschaltverzögerung
Rückspeisung
Funkstörgrad

s. Tabelle
extern vorzusehen¹⁾
5% eff. zulässig
EN 61000-4-5 Isolationsklasse 3
EN 61000-4-4 Schärfegrad 4
0,5s typ.
<2 mV frequenzbewertet CISPR
A nach EN 55011

Ausgang

Spannung 230 VAC einphasig sinusförmig (115VAC, 240VAC möglich)
 Einstellbereich 210 - 240 VAC frontseitig
 Regelgenauigkeit statisch ±2%
 dynamisch ±5% / 2ms 0<->100% Lastsprung
 Frequenz 50 Hz ±0,1% quarzstabil (60Hz, 400Hz möglich)
 Leistung s. Tabelle
 Überlast 100% für 1s
 Klirrfaktor < 5% bei cosφ1
 Crestfaktor 3 zulässig
 Leistungsfaktor 0,8 ind./kap. zulässig
 Überlast / Kurzschlusschutz elektronisch begrenzt
 Funkstörgrad A nach EN 55011

Anzeigen u. Meldungen

LED grün = Betrieb
 Externer Alarm potentialfreie Kontakte (1 Öffner/1 Schließer) zur Meldung:
 Ausgang < 200VAC, Belastbarkeit 220V/0,5A/40W max.

Bedienelemente

Inhibit externes EIN / AUS (Ferneinschaltung)
 Ausgangsspannung Einstelltrimmer an Frontseite (zurückliegend)

Mechanik

Option BGT 19"- Baugruppenträger
 Abmessungen 19" (483mmB) x 6HE (266mmH) x max. 340mmT
 Anschlüsse rückseitige Reihenklemmen

Option BGW

19"- Baugruppenträger für Wandmontage
 Abmessungen 42TE **für Serie PCI +PIT1600 / 3600**
 ca.275mmB x 6HE (266mmH) x max. 340mmT
 Abmessungen 56TE **für Serie PCI + PIT3800 / 4800**
 ca.340mmB x 6HE (266mmH) x max. 340mmT
 Anschlüsse seitliche Reihenklemmen
 Abmessungen 84TE **alle Serien**
 481mmB x 6HE (266mmH) x max. 340mmT
 Anschlüsse Reihenklemmen an der Unterseite

Allgemeines

Betriebstemperaturbereich -10 °C bis +45 °C
 Lagertemperaturbereich -30 °C bis +70 °C
 Relative Luftfeuchtigkeit 90 %, nicht betauend
 Kühlung ungehinderte, natürliche Konvektion
 Schutzart IP20
 Wirkungsgrad ca. 85% bei Nennlast
 Aufbau elektrisch nach EN 60950, Schutzklasse1
 EMV EN 61000-6-4 / EN 61000-6-2
 Isolation Prüfung kundenseitig nur nach Rücksprache mit Powertronic erlaubt:
 Eingang/Ausgang 3500VDC für 1 min.
 Eingang/Ausgang/Gehäuse 2100VDC für 1 min.

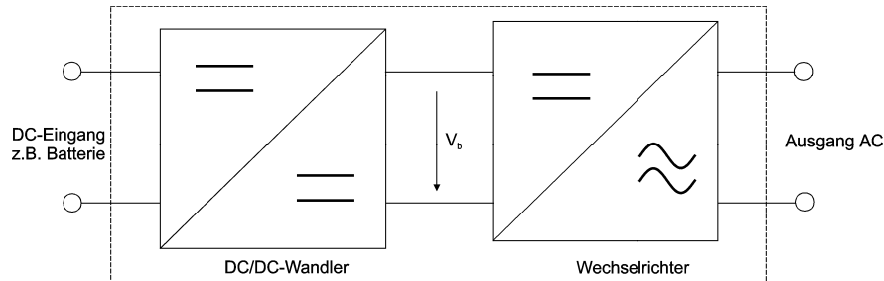
¹⁾ Werte Eingangssicherung (extern vorzusehen):

Typ	PCI1628	PIT1638 / PIT3638	PIT1648 / PIT3648	PIT1658	PIT1678
ext. Sicherung	63AT	50AT / 50AT	35AT / 35AT	16AT	10AT
Typ	PCI3628	PCI3638	PCI3648	PIT3658 / PIT3858	PIT3678 / PIT3878
ext. Sicherung	125AT	50AT	35AT	25AT / 25AT	16AT / 20AT
Typ	PCI4828	PCI4838	PCI4848	PIT4858	PIT4878
ext. Sicherung	150AT	125AT	100AT	63AT	35AT

Allgemeine Beschreibung

Funktionsbeschreibung Serie PCI

Abb. 1

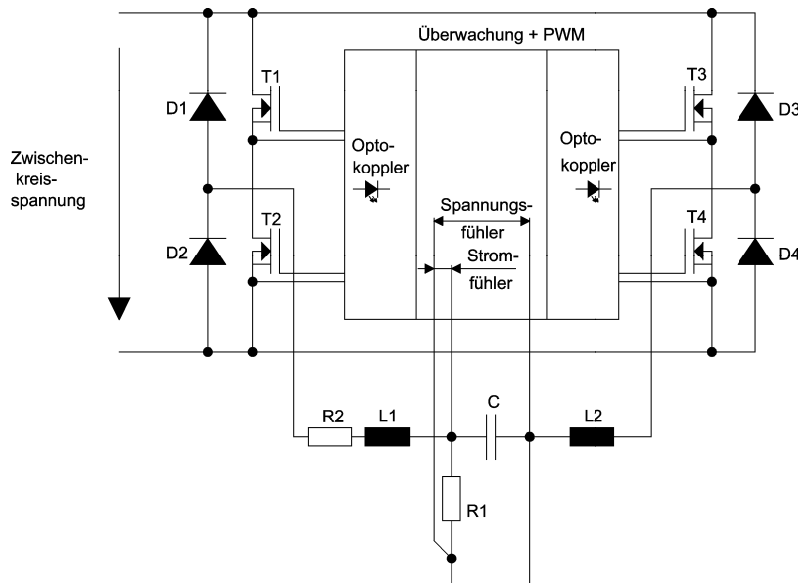


Das in Abbildung 1 dargestellte Blockschaltbild zeigt die Zusammenschaltung eines DC/DC-Wandlers mit einem getakteten Wechselrichter. Der DC/DC-Wandler transformiert die üblicherweise niedrige DC-Spannung auf die hohe Zwischenkreisspannung am Eingang des Wechselrichters und gewährt gleichzeitig die benötigte elektrische Isolation zwischen dem AC-Ausgang und dem DC-Eingang. Die Zwischenkreisspannung muß höher sein als der Spitzenwert der Ausgangsspannung des Wechselrichters und wird somit bei einer gewünschten Ausgangsspannung von 230/240VAC auf ca. 400VDC festgelegt. Der DC/DC-Wandler wird stets benötigt und hat etwa die gleiche Leistung wie der Wechselrichter. Diese beiden Wandler sind mechanisch in einem Gerät untergebracht.

Funktionsbeschreibung Wechselrichter-Stufe

Nachfolgende Abbildung 2 zeigt den Schaltkreis der Wechselrichterstufe

Abb. 2



Die Zwischenkreisspannung (DC-Eingangsspannung) wird mittels der Leistungstransistoren T1 - T4 mit den parallel liegenden Freilaufdioden D1 - D4 in eine impulsbreitenmodulierte Rechteckspannung umgewandelt. Die Drossel mit den Wicklungen L1 und L2 integriert diese, und am Kondensator C liegt eine nahezu sinusförmige Ausgangsspannung.

Die Leistungstransistoren werden über Opto-Koppler angesteuert, wobei sichergestellt wird, daß nicht beide Transistoren eines Zweiges gleichzeitig durch die Ansteuerimpulse eingeschaltet werden. Die Ausgangsspannung wird über Fühlerleitungen an den Regelkreis gegeben und steuert nach Vergleich mit dem vorgegebenen Sollwert die Ansteuerimpulse für die Leistungstransistoren. Der Spannungsabfall des Ausgangsstromes am Shunt R1 wird ebenfalls dem Regelkreis zugeführt und dient zur elektronischen Strombegrenzung.

Allgemeine Beschreibung

Funktionsbeschreibung Serie PIT

Abb. 1

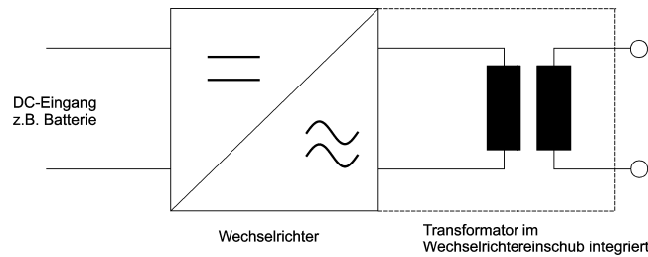
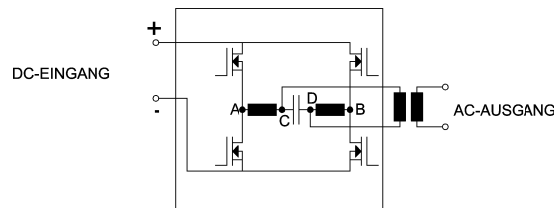


Abb. 2



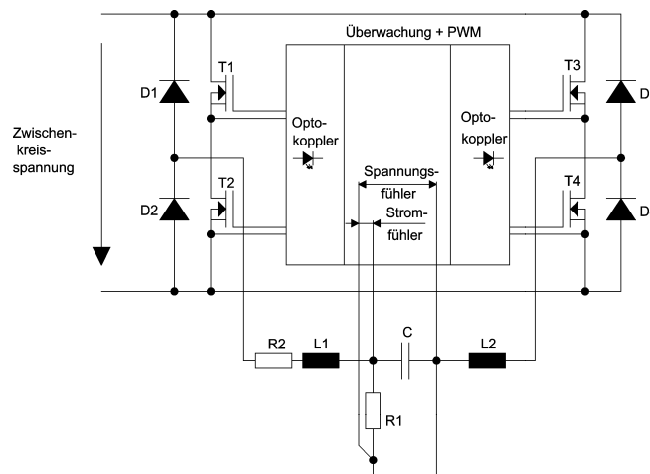
Das in Abbildung 1 dargestellte Blockschaltbild zeigt die Zusammenschaltung eines getakteten Wechselrichters mit einem Transformator.

Die grundsätzliche Schaltung eines getakteten Wechselrichters zeigt Abbildung 2. Durch entsprechende Ansteuerung der Schalttransistoren "springen" die Punkte A und B zwischen den Potentialen der positiven und negativen Speiseleitung in einer solchen Weise, daß nach der Glättung zwischen den Punkten C und D eine sinusförmige Spannung entsteht. Der Scheitelwert dieser Spannung ist nicht größer als die DC-Speisespannung, (z.B. die Spannung der Notstrombatterie). Die Wechselspannung zwischen C und D wird mittels eines Transformators, der gleichzeitig die galvanische Trennung bewirkt, auf die gewünschte Ausgangsspannung hochtransformiert.

Funktionsbeschreibung Wechselrichter-Stufe

Nachfolgende Abbildung 3 zeigt den Schaltkreis der Wechselrichterstufe

Abb. 3



Die Zwischenkreisspannung (DC-Eingangsspannung) wird mittels der Leistungstransistoren T1 - T4 mit den parallel liegenden Freilaufdioden D1 - D4 in eine impulsbreitenmodulierte Rechteckspannung umgewandelt. Die Drossel mit den Wicklungen L1 und L2 integriert diese, und am Kondensator C liegt eine nahezu sinusförmige Ausgangsspannung.

Die Leistungstransistoren werden über Opto-Koppler angesteuert, wobei sichergestellt wird, daß nicht beide Transistoren eines Zweiges gleichzeitig durch die Ansteuerimpulse eingeschaltet werden. Die Ausgangsspannung wird über Fühlerleitungen an den Regelkreis gegeben und steuert nach Vergleich mit dem vorgegebenen Sollwert die Ansteuerimpulse für die Leistungstransistoren. Der Spannungsabfall des Ausgangsstromes am Shunt R1 wird ebenfalls dem Regelkreis zugeführt und dient zur elektronischen Strombegrenzung.