

PNCcap-Series

HIGHVOLTAGE



Kondensatorlader der PNCcap-Serie basieren auf den Geräten der PNC und PNC3p-Serie und arbeiten ebenso als präzise Schaltnetzteile. Auch diese Serie bietet höchste Präzision verbunden mit sehr guten Regeleigenschaften. PNCcap-Geräte sind auf die besonderen Eigenschaften der Kondensatorladung abgestimmt und vom Funktionsumfang darauf angepasst. PNCcap-Typen sind im Standard für Spannungsbereiche bis 60kV in unterschiedlichen Stromstärken und mit Ladeleistungen bis 3000J/s verfügbar.

Kondensatorlader sind von ihrem Regelverhalten speziell auf die zyklische Ladung von Kondensatoren ausgelegt. Anwendungsgebiete für diese Art Netzgeräte finden sich in Anwendungen der Laser- und Medizintechnik, z.B. für Nierensteinertrümmerer, aber auch als Pulsenergiegeneratoren in unterschiedlichsten Gebieten der Industrie und Forschung.

PNCcap Capacitor Charging Units are based on the PNC and PNC3p power supply series, and are also high precision switched power supplies. This line also offers highest precision combined with excellent control performance. PNCcap systems are designed for the specific properties of capacitor charging and adapted for this range of functions. PNCcap standard systems are available for voltages up to 60kV in various power ranges and a charging capacity of up to 3000J/s.

Characteristically, capacitor charging units are specially designed for periodical capacitor charging. Applications for this kind of power supply are mainly laser and medical technology, e.g. lithotripters, but also for pulse generators in various areas of the industry and R&D.

Zubehör / Optionen

Für die Geräte der PNCcap Serie stehen alle Optionen der PNC und PNC3p Serie zur Verfügung.

Bestellnummern und Typenbezeichnungen

Die Heinzinger PNCcap-Geräte sind für viele Typen aus der PNC und PNC3p Serie verfügbar. Für detaillierte Bestellinformationen fordern Sie bitte unser Angebot an.

Accessories / Options

All options for the PNC and PNC3p version are also available for PNCcap systems.

Part and type numbers

Heinzinger PNCcap systems are available for many of the PNC and PNC3p series types. Detailed order information is available on request.

Funktionsbeschreibung

Die prinzipielle Funktion der PNCcap-Geräte entspricht der Beschreibung für die PNC und PNC3p-Typen. Ladespannung und Ladestrom können unabhängig voneinander über 10-Gang-Potentiometer eingestellt werden. Die Anzeige der Parameter erfolgt über 3½-stellige Digitalanzeigen. Der Ladevorgang ist umschaltbar zwischen kontinuierlicher und getriggelter Ladung. Bei Trigger-Ladung erfolgt das Starten des Ladevorganges über ein externes Signal. Die Spannung am angeschlossenen Kondensator steigt linear bis zum eingestellten Wert an. Die Ladung erfolgt mit einstellbarem Konstantstrom ohne Überschwingen. Nach Erreichen der Ladespannung geht das Netzgerät automatisch vom Stromregelbetrieb in Spannungsregelung über und das Erreichen der Ladspannung wird über LED (alternativ auch über Schnittstelle) angezeigt. Dadurch wird die Spannung an der Last konstant gehalten. Somit sind die Geräte sowohl für Dauer- wie auch für Erhaltungsladung geeignet. Kondensatorlader können mit positiver oder negativer Ausgangspolarität geliefert werden. Der Einbau einer Umpolung ist optional möglich. Wie alle PNC-Geräte verfügt auch diese Serie über eine Analogschnittstelle zur Fernsteuerung der Geräte. Die PNCcap-Typen werden nach Abstimmung der Leistungsdaten definiert.

Functional Description

The basic functions of PNCcap systems correspond to the descriptions for the PNC and PNC3p types. Charging voltage and charging current can be independently adjusted by means of a 10-turn potentiometer. The values are shown on a 3½-digit digital display. Continuous or triggered charge mode can be selected. Trigger mode uses an external signal to start charging. The voltage at the connected capacitor is linearly increased up to the set level. The charge results in a definable constant current, without any overshoot. When the selected voltage is reached, the power supply switches from current control mode to voltage control mode and this is shown via LED (alternatively also via analog interface). Thus, the voltage at the output load is kept constant. The systems can therefore be used for continuous charging as well as conservation charging. Capacitor charging units are available with positive or negative output polarity. The integration of a polarity inverter is possible (option). As with all PNC products, this series also includes an analog interface for remote control. PNCcap systems are specified according to their power values.

Technical description

General

Function	switch mode power supply
Input voltage	1-phase units: 230V ±10% 3-phase units: 400V ±10% other on request
Input frequency	47 ... 63Hz
Input current	type-dependent
Ambient temperature	0°C ... 40°C

Displays

Output voltage	3,5-digit digital display
Output current	3,5-digit digital display
Voltage control (CV-mode) & Loading complete	LED
Current control (CC-mode)	LED
HV-ON	signal lamp

Output

Output voltage	positive or negative (reversal polarity as option) electronic common connected to earth
Output socket	Heinzinger HV-socket, passed through to the output voltage

Enclosure

See Heinzinger PNC and PNC3p series, (customized versions possible) for details ask your Heinzinger sales office

Scope of supply

- See Heinzinger PNC and PNC3p series

Analog interface for remote control

Voltage adjustment	0...10V
Current adjustment	0...10V
Voltage monitor	0...10V
Current monitor	0...10V
Trigger (loading start)	contact NO
Loading complete	contact NO
Connector	15-pin Sub-D-socket

Voltage stabilization

Setting range	approx. 0,5% to 100% U_{nom}
Setting accuracy (manual operation)	$\leq 0,02\% U_{nom}$
Reproducibility	$\leq 0,1\% U_{nom}$
Line regulation (at ±10% mains voltage change)	$< \pm 0,01\% U_{nom}$
Stability (under constant conditions)	$\leq 0,01\% U_{nom}$ over 8h
Temperature coefficient	$\leq 0,01\% U_{nom} / K$
Ripple	$\leq 0,01\% pp U_{nom} \pm 50mV$

Current stabilization

Setting range	approx. 0,5% to 100% I_{nom}
Setting accuracy (manual operation)	$\leq 0,02\% I_{nom}$
Reproducibility	$\leq 0,1\% I_{nom}$
Line regulation (at ±10% mains voltage change)	$< \pm 0,01\% I_{nom}$
Ripple	up to 0,001% Load dependent