



**Hochpräzise-Netzgeräte** der PNChp-Serie bewähren sich bei allen Anwendungen für die auch Geräte der PNC und PNC3p-Serie Verwendung finden. Bereits im Standard bieten die PNChp Typen in der Spannungsstabilisierung eine Restwelligkeit und Stabilität im Bereich von  $<0,001\%$ , der Temperaturkoeffizient und die Langzeitstabilität liegen ebenfalls in diesem Bereich. Absolute Reproduzierbarkeit und höchste Qualitätsanforderungen bei der Fertigung sind dadurch ebenso zu realisieren wie hochkomplexe Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in den unterschiedlichsten Technologie- und Forschungsbereichen. Geräte der Heinzinger PNChp-Serie sind für die meisten Typen der PNC und PNC3p-Serie verfügbar. Die hohe Genauigkeitsklasse ist nicht abhängig von der Leistung des Netzgerätes.

**High precision power supplies** PNChp series power supplies are approved for all applications where the PNC and PNC3p series can be applied. The standard version already offers ripple and stability  $<0.001\%$ . The temperature coefficient and long-term stability are also specified in this range. Absolute reproducibility and highest quality standards may be achieved in production lines as well as highly complex design and research applications in the diverse fields of R&D. The Heinzinger PNChp series systems are available for most of the PNC and PNC3p series. The high accuracy is independent of the power supply power rating.

## Funktionsbeschreibung

Die Funktion der PNChp-Geräte entspricht prinzipiell der Beschreibung für die PNC und PNC3p-Typen. Durch konstruktive Maßnahmen, optimierte Schaltungen und gezielte Auswahl hochgenauer Bauteile wird eine weitere Verbesserung der Ausgangsdaten erreicht. Innovative Kühlkonzepte zum Erreichen bester Langzeitstabilität sind hierfür genauso erforderlich wie langjährige Erfahrung und umfangreiches Know-how bei der Konzipierung und dem Aufbau dieser hochpräzisen Netzteilvariante. Zusammen mit ausgewählten Lieferanten selektieren wir die Bauteile höchster Präzision für den Einsatz in Netzgeräten der PNChp-Serie. Abgleich und Test der Netzgeräte erfolgt mit speziellen Messmitteln und kalibrierten Prüfgeräten. Eine ständige Kontrolle der hierbei verwendeten Geräte ist selbstverständlich und wird regelmäßig überwacht.

## Functional Description

The PNChp line functions similarly as in the description for the PTC and PTC3p product line. Through additional design modifications, optimized electrical design and the careful selection of high precision components, the output performance has been improved. Innovative cooling concepts to achieve best long-term stability, as well as years of experience and extensive know-how with regard to design and implementation were essential for this high precision power supply version. Together with a carefully selected group of certified suppliers, we select high precision components for the PTC3p product line. To calibrate and test the power supplies, dedicated measuring means and calibrated test equipment is used. Of course, this equipment is continuously inspected and the calibration is checked regularly.

## 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)	LED
Current control (CC-mode)	LED
HV-ON	signal lamp

### Output

Discharge time (with unloaded output)	<60s (type-dependent)
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

### Analog interface for remote control

Voltage adjustment	0...10V
Current adjustment	0...10V
Voltage monitor	0...10V
Current monitor	0...10V
Output on/off	contact NO = on
Connector	15-pin Sub-D-socket

### Enclosure

See Heinzinger PNC and PNC3p series, for details ask your Heinzinger sales office

### HIGH PRECISION 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)	$< \pm 0,01\% U_{nom}$
Load regulation (on load step from 0 to 100%)	$\leq 0,05\% U_{nom}$
Response time (on load current change from 0 to 100%)	<5ms to 0,1% $U_{nom}$ deviation
Stability (under constant conditions)	$\leq 0,001\% U_{nom}$ over 8h
Temperature coefficient	$\leq 0,001\% U_{nom} / K$
Ripple	$\leq 0,001\% pp U_{nom} \pm 50mV$

### 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)	$< \pm 0,01\% I_{nom}$
Load regulation (on output voltage change of around ±10% due to load change)	$< 0,1\% I_{nom}$
Response time (on output voltage change of around ±10% due to load change)	<5ms
Stability (under constant conditions)	$\leq 0,05\% I_{nom}$ over 8h
Temperature coefficient	$\leq 0,01\% I_{nom} / K$
Ripple	$\leq 0,02\% pp I_{nom} \pm 500\mu A$

### Scope of supply

- See Heinzinger PNC and PNC3p series

## Zubehör / Optionen

Für die Geräte der PNChp Serie stehen alle Optionen der PNC und PNC3p Serie zur Verfügung, speziell abgestimmt auf die hohe Genauigkeit der Geräte ausserdem:

- Option 04, 4½-stellige Digitalanzeigen für Spannung und/oder Strom
- Option 76 / 78, digitales Interface 16bit (siehe Seite 94)

Eine detaillierte Beschreibung aller Optionen finden Sie auf Seite 102

## Bestellnummern und Typenbezeichnungen

Die Heinzinger PTNhp Serie sind für die meisten Typen aus der PTN und PTN3p Serie verfügbar.

Für detaillierte Bestellinformationen fordern Sie bitte unser Angebot an.

## Accessories / Options

All options specified for the PNC and PNC3p series may also be used for the PNChp series, but dedicated to the high precision of this series are the following options:

- Option 04, 4½-digit digital displays for voltage and current instead of the 3½-digit displays
- Option 76 / 78, 16 bit digital interface (description see page 94)

A detailed description of all options is provided on page 102

## Part and type numbers

Heinzinger PNChp series is available for the most PNC and PNC3p types.

For detailed order information ask your Heinzinger sales office.