

## Eingang

Eingangsspannungsbereich	siehe Tabellen der entsprechenden Serien
Eingangsfrequenz	40-70Hz, 16/400Hz möglich - bitte anfragen
Leistungsfaktor	0,65-0,75 kapazitiv, typen-/lastabhängig
Crestfactor	2,0-2,5 typenabhängig
Einschaltstromstoß	typ. 20-30 fach des Nennstroms - siehe "Allgemeines Betriebsverhalten" Begrenzung: Option-H, HE

Leerlaufstromaufnahme	20-30W typenabhängig
Einschaltverzögerung	typ. 1s
Überbrückungsdauer	typ. 2-5ms typenabhängig – siehe "Allgemeines Betriebsverhalten"
Ein-/Ausschalten	≤ 95%U <sub>min</sub> ≥ 105%U <sub>max</sub>
Energieriche Impulse	nach EN 61000-4-5, Installationsklasse 3 siehe "Qualitätssicherung"
Bursts	nach EN 61000-4-4, Schärfegrad 3 siehe "Qualitätssicherung"

## Ausgang

### - auch für Batterieladung

Ausgangsspannung	einstellbar - siehe Tabellen der entsprechenden Serien
Ausgangsstrom	siehe Tabellen der entsprechenden Serien
Spannungsregelung	0,1%, gemessen direkt an Klemmen
Lastregelung	0,2%, gemessen direkt an Klemmen bei Optionen E, R, C: kombiniert 2% oder 1V (der jeweils kleinere Wert)
Restwelligkeit	<1% +30mV <sub>ss</sub> typ. - siehe "Allgemeines Betriebsverhalten"
Regelzeit auf ±1%	typ. 10ms
Lasttransient 10-90-10%	typ. 6%
Ein-/Ausschaltüberschwingen	nein
Überlastschutz	elektronisch - einstellbare UI-Kennlinie, selbsttätig wiederkehrend
Überspannungsschutz	elektronisch - einstellbar, Takten mit ca. 2Hz, selbsttätig wiederkehrend, nach 5-10s Abschaltung → Resetknopf. Externe Überspannung kann nicht beeinflusst werden, siehe "Allgemeines Betriebsverhalten"
Fühlerleitungen	Standard, bis 10% Unenn bei UA < 60VDC, bis 6V Unenn bei UA > 60VDC - siehe "Allgemeines Betriebsverhalten"
Parallelschaltung	möglich (Optionen E, R, C)
Reihenschaltung	möglich (Option U)

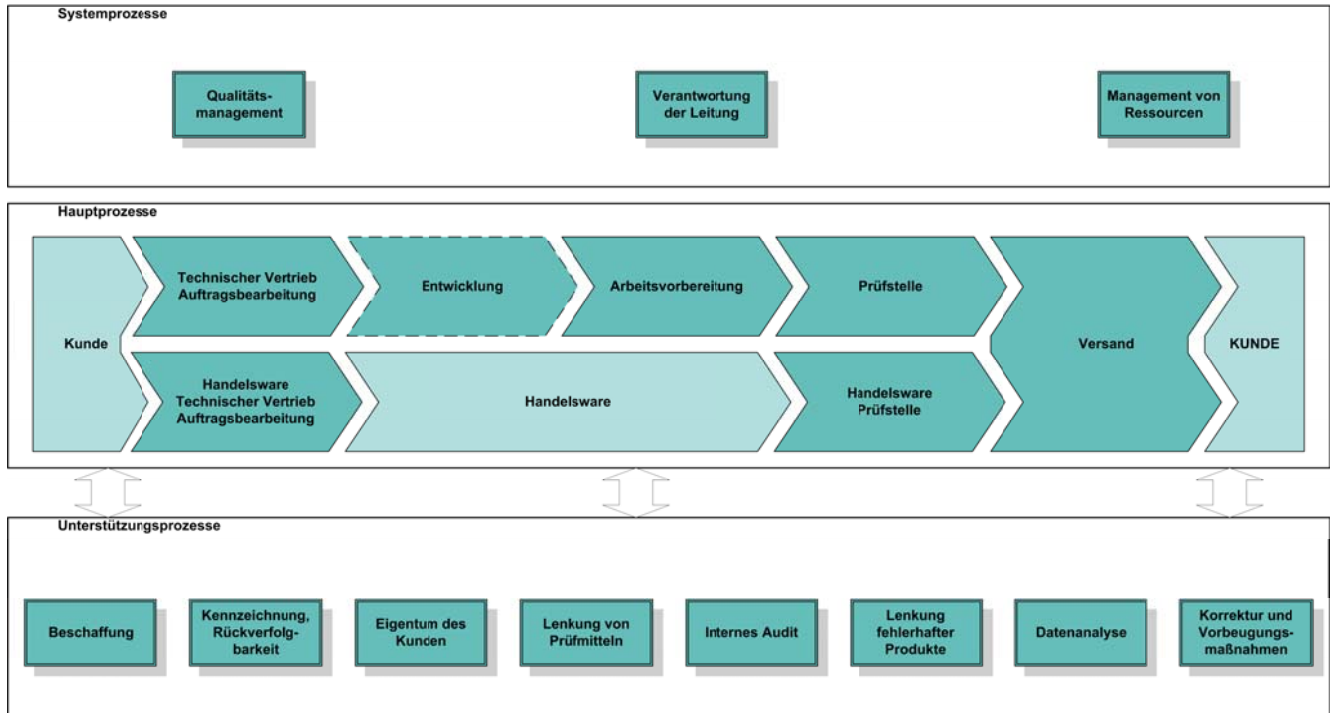
## Allgemeine Daten

Temperaturkoeffizient	typ. 0,02 %/°C
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +70°C
Stromreduktion	von +55°C bis +70°C um 2,5%/°C (keine automatische Reduktion)
Kühlung	interne temperaturgesteuerte Lüfter
Übertemperaturschutz	elektronisch, Abschaltung – nach Abkühlung selbsttätig wiederkehrend
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +85°C
Luftfeuchtigkeit	75% nicht betauend, bis 95% Option T notwendig
Wirkungsgrad / Vollast	85%-92%, typenabhängig - siehe Tabelle "Wirkungsgrad"
Schaltfrequenz	typ. 20kHz
MTBF bei 40°C	typenabhängig ca. 70 000h nach MIL-HDBK217 / ca.2700FIT nach SN29500

## Aufbau

Isolation	nach EN 50178, EN 60950, Schutzklasse I
Kriechstrecken	nach EN 50178, EN 60950 siehe "Qualitätssicherung"
Luftstrecken	Ein/Aus, Ein/Masse: 6,5mm
Funkstörgrad	Ein/Aus, Ein/Masse: 5mm
EMV / CE	nach EN 55011 Grenzwert "A", optional "B" möglich, bitte anfragen EN 61000-6-4, EN 61000-6-2 Maßnahmen wie herstellen ausgangsseitiger Masseverbindungen oder gemeinsame(s) Bezugspotential(e) der Primär- und Sekundär- Potentiale, können das EMV- Verhalten und/oder die Restwelligkeit des Gerätes verändern.
Anschlüsse	Klemmen

Die Powertronic GmbH & Co. KG unterhält ein prozessorientiertes Qualitätsmanagement nach ISO 9001



## Qualitätssicherung

- Die einzelnen Prüfvorgänge sind definiert und dokumentiert, die Ergebnisse protokolliert.
- Die Prüf- und Messgeräte werden gewartet und periodisch bei autorisierten Stellen kalibriert.
- Alle Bauteile werden einer Eingangsprüfung unterzogen.
- Während der Fertigung werden Zwischenkontrollen für Baugruppen durchgeführt. Die Ergebnisse werden dokumentiert und die geprüften Baugruppen gekennzeichnet.
- Die Fertigung der Baugruppen und Geräte erfolgt nach schriftlichen Vorgaben in Form von Zeichnungen, Beschreibungen und Fotos.
- Alle Produkte werden während des Fertigungsdurchlaufs so behandelt, dass keine Beeinträchtigung der Qualität eintreten kann.
- Zur Endprüfung gelangen nur Geräte, die aus bereits geprüften Baugruppen bestehen und entsprechend gekennzeichnet sind. Die Endprüfung erfolgt nach Vorgabe, die Ergebnisse werden protokolliert.
- Prüfprotokolle der Zwischen- und Endprüfung werden ausgewertet.

**Vor Auslieferung werden alle Wandler nach folgenden Vorgaben endgetestet:**

**Isolationstest / entsprechende Klemmen kurzgeschlossen.**

**Darf kundenseitig nur nach Rücksprache mit Powertronic durchgeführt werden!**

Prüfspannung Eingang gegen Ausgänge und Gehäuse - 2s	Bei Eingangsspannungen <160VDC	<b>2800VDC</b>
	Bei Eingangsspannungen >160VDC / alle AC	<b>3500VDC</b>
Prüfspannung Ausgänge gegen Gehäuse - 2s	Bei Ausgangsspannungen <60VDC	<b>700VDC</b>
	Bei Ausgangsspannungen >60VDC	<b>2100VDC</b>
Prüfspannung Ausgänge gegen Ausgänge - 2s		<b>700VDC</b>
Prüfspannung Meldekontakte gegen alles - 2s	Bei Ein/Ausgangsspannung <160VDC	<b>2100VDC</b>
	Bei Ein/Ausgangsspannung >160VDC	<b>2800VDC</b>
<b>EMV-Test</b>	<b>Energiereiche Impulse nach EN 61000-4-5</b>	
	symmetrisch	<b>± 1000V</b>
	asymmetrisch	<b>± 2000V</b>
	<b>Bursts nach EN 61000-4-4</b>	<b>± 2000V</b>
<b>Schutzleitertest</b>		<b>&lt; 0.1Ω/10A</b>
<b>Ableitstromtest</b>		<b>&lt; 3,5mA</b>
<b>Burn In</b>		<b>bis 12h</b>

**Elektrische Parameter**

Selbstverständlich können auf Kundenwunsch auch andere Parameter getestet werden.