

# Datenblatt / Betriebsanleitung DPS400 - Serie

English version on page 7

- Stromversorgungsbaureihe speziell für die Antriebstechnik
- Ausgangsleistung 400W
- Ausgangsspannung 40V, gesiebt, weitere Spannungen auf Anfrage
- Spitzenausgangsstrom bis zum 6-fachen Nennstrom
- integrierter Ballastwiderstand zum Bremsen
- stabiles Metallgehäuse zur Wandmontage
- EN 60950; EN 50178; EN 60204
- CE

Type	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom
<b>DPS 404</b>	40 V <sub>DC</sub>	10,0 A



## Elektrische Daten

### Eingang

Parameter	Symbol	Bedingungen	Min.	Nom.	Max.	Einheit
Netzspannung	U <sub>E</sub>		195	230	253	V <sub>AC</sub>
Netzfrequenz	f <sub>E</sub>		48	50/60	65	Hz
Eingangsstrom	I <sub>E</sub>	Nennlast (I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> )		2,9		A <sub>eff</sub>
Einschaltstrom		t < 30ms, Gerät kalt			40	A <sub>S</sub>
Ableitstrom					0,5	mA
Scheinleistung		Nennlast (I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> )		564		VA
Netzsicherung	F1	UL248-14, träge, 250V		3,5	3,5	A
externe Absicherung				16	16	A

## Ausgang DPS 402 - ABGEKÜNDIGT

Parameter	Symbol	Bedingungen	Nom.	Max.	Einheit
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	I <sub>A</sub> = 0; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	29,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> ; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	25,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = 60,0 A; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	18,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub>	2,1		V <sub>SS</sub>
Ausgangstrom	I <sub>A</sub>	= Nennstrom I <sub>An</sub>	12,0	12,0	A
		t < 0,5 s <sup>1</sup>		60,0	A
Interne Ausgangskapazität	C <sub>A</sub>		44.000		µF
Zulässige Ausgangsspannung bei Rückspeisung	U <sub>ARmax</sub>	dauerhaft		40	V
		t < 30 s, ED < 5%		45	V
Ballastwiderstand	R <sub>B</sub>		2,2		Ω
Zulässige Verlustleistung R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	Mittelwert		40	W
		t < 2 s		600	W

## Ausgang DPS 404

Parameter	Symbol	Bedingungen	Nom.	Max.	Einheit
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	I <sub>A</sub> = 0; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	49,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> ; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	42,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = 60,0 A; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	26,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub>	3,5		V <sub>SS</sub>
Ausgangstrom	I <sub>A</sub>	= Nennstrom I <sub>An</sub>	10,0	10,0	A
		t < 0,5 s <sup>1</sup>		60,0	A
Interne Ausgangskapazität	C <sub>A</sub>		20.000		µF
Zulässige Ausgangsspannung bei Rückspeisung	U <sub>ARmax</sub>	dauerhaft		63	V
		t < 30 s, ED < 5%		70	V
Ballastwiderstand	R <sub>B</sub>		4,7		Ω
Zulässige Verlustleistung R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	Mittelwert		40	W
		t < 2 s		600	W

## Ausgang DPS 405 - ABGEKÜNDIGT

Parameter	Symbol	Bedingungen	Nom.	Max.	Einheit
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	I <sub>A</sub> = 0; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	59,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> ; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	52,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = 50,0 A; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	32,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub>	6,1		V <sub>SS</sub>
Ausgangstrom	I <sub>A</sub>	= Nennstrom I <sub>An</sub>	8,3	8,3	A
		t < 0,5 s <sup>1</sup>		50,0	A
Interne Ausgangskapazität	C <sub>A</sub>		9.400		µF
Zulässige Ausgangsspannung bei Rückspeisung	U <sub>ARmax</sub>	dauerhaft		80	V
		t < 30 s, ED < 5%		110	V
Ballastwiderstand	R <sub>B</sub>		4,7		Ω
Zulässige Verlustleistung R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	Mittelwert		40	W
		t < 2 s		600	W

<sup>1</sup> s. Betriebshinweise

## Ausgang DPS 406 - ABGEKÜNDIGT

Parameter	Symbol	Bedingungen	Nom.	Max.	Einheit
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	I <sub>A</sub> = 0; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	70,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> ; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	61,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = 40,0 A; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	39,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub>	4,8		V <sub>SS</sub>
Ausgangstrom	I <sub>A</sub>	= Nennstrom I <sub>An</sub>	6,6	6,6	A
		t < 0,5 s <sup>-1</sup>		40,0	A
Interne Ausgangskapazität	C <sub>A</sub>		9.400		μF
Zulässige Ausgangsspannung bei Rückspeisung	U <sub>ARmax</sub>	dauerhaft		80	V
		t < 30 s, ED < 5%		110	V
Ballastwiderstand	R <sub>B</sub>		6,8		Ω
Zulässige Verlustleistung R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	Mittelwert		40	W
		t < 2 s		600	W

## Ausgang DPS 410 - ABGEKÜNDIGT

Parameter	Symbol	Bedingungen	Nom.	Max.	Einheit
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	I <sub>A</sub> = 0; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	110,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub> ; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	98,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>A</sub> = 24,0 A; U <sub>E</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	69,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>A</sub> = I <sub>An</sub>	6,3		V <sub>SS</sub>
Ausgangstrom	I <sub>A</sub>	= Nennstrom I <sub>An</sub>	4,0	4,0	A
		t < 0,5 s <sup>-1</sup>		24,0	A
Interne Ausgangskapazität	C <sub>A</sub>		4.400		μF
Zulässige Ausgangsspannung bei Rückspeisung	U <sub>ARmax</sub>	dauerhaft		150	V
		t < 30 s, ED < 5%		180	V
Ballastwiderstand	R <sub>B</sub>		10,0		Ω
Zulässige Verlustleistung R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	Mittelwert		40	W
		t < 2 s		600	W

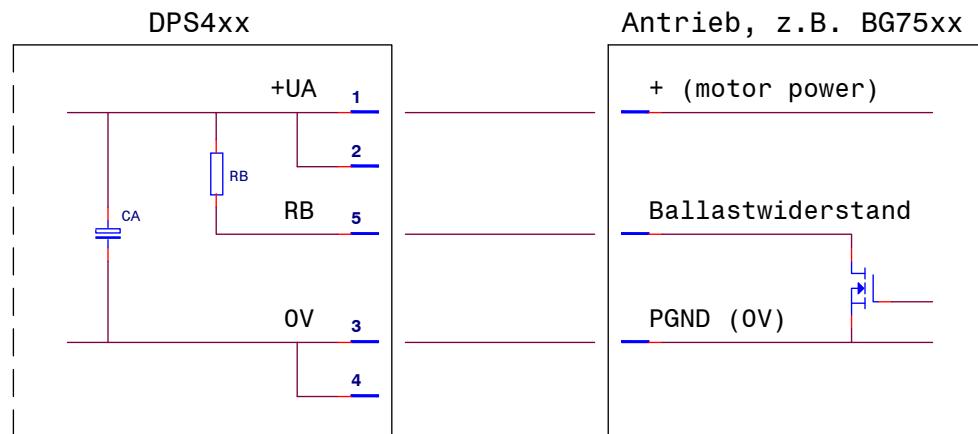
## Anschlüsse

Schraubklemmen PHOENIX FRONT

Anschlußdaten: primär 1,5 mm<sup>2</sup>, fein- / eindrähtig; sekundär 2,5 mm<sup>2</sup>, fein- / eindrähtig.

Klemmleiste	Position	Verbindung
X1	1	PE 
	2	L
	3	N
X2	1	+U <sub>A</sub>
	2	+U <sub>A</sub>
	3	0V
	4	0V
	5	R <sub>B</sub>

## Anschlusskizze



## Umgebungsdaten

Parameter	Bedingungen	Min.	Max.	Einheit
Umgebungstemperatur				
- Betrieb	Derating: -2% / °C ab 35°C	-25	+85	°C
- Transport und Lagerung		-40	+85	°C
Luftfeuchtigkeit				
- Betrieb	nicht kondensierend	5	80	%
- Transport und Lagerung		5	95	%
Verschmutzungsgrad	VDE 0110 T1	II		

## Sicherheitsdaten

Parameter	Bemerkung	Nom.	Max.	Einheit
Prüfspannung	Primär/ PE EN 60950	2		kV
	Primär/ Sekundär	4		kV
	Sekundär/ PE	500		V
Überspannungskategorie	VDE 0110 T1	2		
Ableitstrom	EN 60950		0,5	mA
Schutzart	EN 60529:1991	IP20		
Schutzklasse	VDE 0160 T1	I		

## Mechanische Daten

Die Maßzeichnungen finden Sie auf Seite 13

Parameter	Typ.	Einheit
Gesamthöhe	240	mm
Höhe ohne Montagelaschen	213	mm
Breite	70	mm
Tiefe	164	mm
Gewicht	ca. 6,5	kg

Technische Änderungen vorbehalten.

## Sicherheits- und Installationshinweise

<b>Betriebsanleitung lesen!</b>	Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten: Lesen Sie diese Anleitung komplett durch. Stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben (Kollegen fragen)! Hinweise am Gerät beachten!
<b>Verpackung</b>	Bitte untersuchen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme auf Transportschäden wie Deformation und lose Teile. Beschädigungen sind unverzüglich beim Transportunternehmen zu reklamieren; auch dann, wenn die Verpackung äußerlich nicht beschädigt ist.
<b>Zulässiger Einsatzbereich</b>	Dieses Gerät ist zum Einbau in Schaltschränke oder andere mechanische Umhüllungen vorgesehen, die die Anforderungen für den Berührungsschutz gegen gefährliche Spannungen und/oder Energien und den Brandschutz erfüllen müssen. Es ist zur Verwendung in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt ist und erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG). Bei Einbau in Maschinen ist die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (89/392/EWG) entspricht; EN 60204 ist zu beachten.
<b>Anlage freischalten!</b>	Vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten: Schalten Sie Ihre Anlage spannungsfrei. Stellen Sie sicher, dass sie nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann!
<b>Fachgerechte Installation!</b>	Achtung! Unsachgemäße Installation/Betrieb kann die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen bis hin zur Zerstörung des Gerätes führen. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Hierbei sind die einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE bzw. landesspezifische Vorschriften) zu beachten. Insbesondere ist vor der Inbetriebnahme sicherzustellen, dass: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Netzanschluß gemäß VDE0100 und VDE0160 erfolgt</li> <li>• bei flexiblen Kabeln alle Feindrähte in den Anschlussklemmen befestigt sind (Gefahr von Kurzschluß)</li> <li>• Gerät und Zuleitungen ausreichend abgesichert werden. Eine Trenneinrichtung ist für das Endgerät vorzusehen, so dass Gerät und Zuleitungen im Bedarfsfall unterbrochen sind.</li> <li>• der Schutzleiter an die Klemme <math>\oplus</math> angeschlossen wird</li> <li>• alle Ausgangsleitungen für den Ausgangstrom des Netzteils ausgelegt sind und polrichtig angeschlossen werden.</li> <li>• eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist</li> </ul>
<b>Keine Änderungen im Betrieb!</b>	Solange sich das Gerät in Betrieb befindet dürfen keine Änderungen an der Installation vorgenommen werden! Dies gilt auch für die Sekundärseite. Gefahr von Lichtbögen und elektrischem Schlag (Lebensgefahr)!
<b>Verbrennungsgefahr!</b>	Das Gerät wird im Betrieb heiß. Die linke Seitenfläche und die Rückseite können Temperaturen $> 60^{\circ}\text{C}$ annehmen. Im Betrieb und kurz danach nicht berühren!
<b>Restladung!</b>	Auch nach dem Ausschalten kann in den Ausgangskondensatoren noch mehrere Minuten lang Energie gespeichert sein. Vor Arbeiten an der Verdrahtung abwarten, bis die Betriebsanzeige erloschen ist.
<b>Nicht öffnen!</b>	Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.
<b>Montage</b>	Zulässige Einbaulage: senkrecht auf eine senkrecht stehende Montageplatte geschraubt. Ausreichend Freiraum zur Kühlung lassen! Abstände zu benachbarten Geräten müssen rechts und links mindestens 30mm, oben und unten mindestens 60mm betragen. Bei unzureichender Luftzufuhr oder unsachgemäßem Einbau kann das Gerät im Betrieb überhitzen. Um gefährliche Zustände zu vermeiden, ist der Trafo mit einer Temperatursicherung ausgerüstet. Diese Temperatursicherung spricht dann an und unterbricht den primärseitigen Stromfluss. Das Gerät ist danach nicht mehr betriebsfähig.

<b>Anschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur handelsübliche, für die gegebenen Spannungen und Ströme ausgelegte Kabel verwenden!</li> <li>Bei flexiblen Kabeln: Sicherstellen, daß alle Feindrähte des Kabels in der Klemme befestigt sind.</li> <li>Verwendung von geeigneten Aderendhülsen ist zulässig.</li> <li>Polung der Ausgangsklemmen beachten!</li> </ul>
<b>Erdung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht ohne angeschlossenen Schutzleiter betreiben! Mit dem Netz verbundene Geräte der Schutzklasse I dürfen nicht ohne ausreichende Erdung betrieben werden!</li> <li>Das Gehäuse ist mit der Erdungsklemme <math>\oplus</math> verbunden.</li> <li>Sekundärseite ist nicht geerdet. Daher kann bei Bedarf wahlweise die „+“- oder die „0V“-Klemme geerdet werden.</li> </ul>
<b>Absicherung</b>	Das Gerät ist gegen Kurzschluss und Überlast mit einer primärseitigen Schmelzsicherung (F1) geschützt. Bei Sicherungswechsel darf diese nur durch Sicherungen des gleichen Typs und des gleichen Bemessungsstroms ersetzt werden!
<b>Rückspeisung</b>	Bei Rückspeisung durch ein angeschlossenes Antriebssystem (Bremsbetrieb) dürfen die in den technischen Daten angegebenen Ausgangsspannungen (dauerhaft/kurzzeitig) nicht überschritten werden.
<b>Wartung</b>	Das Gerät benötigt keine regelmäßige Wartung. Bei erkennbaren Staubablagerungen Gerät mit Pressluft niedrigen Drucks ausblasen.
<b>Recycling</b>	Das Gerät enthält Bauteile, die wiederverwertet werden können, sowie Bauteile, die speziell entsorgt werden müssen. Sorgen Sie deshalb dafür, dass das Gerät nach seiner Verwendung der Wiederverwertung (Recycling) zugeführt wird.

## Betriebshinweise

<b>Ballastwiderstand <math>R_B</math></b>	<p>Der Ballastwiderstand ist nur in Verbindung mit einem externen Bremschopper wirksam. Dieser ist üblicherweise in der Antriebselektronik oder in Motoren mit integrierter Elektronik enthalten. Der Transistor des Bremschoppers muss gegen 0V schalten und so gesteuert sein, dass die spezifizierten Spannungsgrenzen des Netzteils eingehalten werden.</p> <p>In der Anwendung ist zu überprüfen, dass der Ballastwiderstand nicht überlastet wird (s. technische Daten).</p> <p>Der Anschluss RB darf nicht dauerhaft mit 0V verbunden werden, da der Ballastwiderstand sonst sehr schnell zerstört wird.</p>										
<b>Ausgangstrom</b>	<p>Der Ausgang darf dauerhaft bis zum Nennstrom <math>I_{An}</math> belastet werden.</p> <p>Die Angaben für kurzzeitig (<math>t = 0,5</math> s) höhere Ausgangsströme sind für Überlastsituationen gedacht, die selten auftreten (<math>ED &lt; 1\%</math>). Bei niedrigeren Überlastströmen dürfen diese auch für längere Zeiten fließen. Zur Orientierung können die folgenden Werte dienen, wobei eine Grundlast von 50% des Nennstromes angenommen wird:</p> <table> <tr> <td>Ausgangstrom</td> <td>Überlastdauer</td> </tr> <tr> <td>200% Nennstrom</td> <td>30 s</td> </tr> <tr> <td>300% Nennstrom</td> <td>2 s</td> </tr> <tr> <td>400% Nennstrom</td> <td>1 s</td> </tr> <tr> <td>600% Nennstrom</td> <td>0,5 s</td> </tr> </table> <p>Bei häufig oder periodisch auftretenden Überlastströmen darf der DC-Effektivwert des Ausgangstroms nicht größer sein, als der spezifizierte Nennstrom <math>I_{An}</math>.</p> <p>Werden die angegebenen Grenzwerte überschritten, kann die Netzsicherung durchbrennen.</p>	Ausgangstrom	Überlastdauer	200% Nennstrom	30 s	300% Nennstrom	2 s	400% Nennstrom	1 s	600% Nennstrom	0,5 s
Ausgangstrom	Überlastdauer										
200% Nennstrom	30 s										
300% Nennstrom	2 s										
400% Nennstrom	1 s										
600% Nennstrom	0,5 s										

## Data Sheet / User Manual DPS400 Series

- Power Supply series for drive technology
- Power output 400W
- Output voltage 40V, filtered output, customized voltages on demand
- Peak output current up to six times rated current
- Ballast resistor for braking
- Robust metal case for wall attachment
- EN 60950; EN 50178; EN 60204
- CE

Type	Output voltage	Output current
<b>DPS 404</b>	40 V <sub>DC</sub>	10,0 A



## Electrical data

### Input

Parameter	Symbol	Conditions	Min.	Nominal	Max.	Unit
Supply voltage	V <sub>IN</sub>		195	230	253	V <sub>AC</sub>
Frequency	f <sub>IN</sub>		48	50/60	65	Hz
Input current	I <sub>IN</sub>	Rated load (I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub> )		2,9		A <sub>eff</sub>
Inrush current		t < 30ms, device cool			40	A <sub>S</sub>
Leakage current					0,5	mA
Apparent power		Rated load (I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub> )		564		VA
Internal fuse	F1	UL248-14, slow, 250V		3,5	3,5	A
External fuse				16	16	A

## Output DPS 402 - DISCONTINUED

Parameter	Symbol	Conditions	Nominal	Max.	Unit
Output voltage	V <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> = 0; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	29,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub> ; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	25,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = 60,0 A; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	18,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub>	2,1		V <sub>PP</sub>
Output current	I <sub>OUT</sub>	= Nominal current I <sub>OUTn</sub>	12,0	12,0	A
		t < 0,5 s <sup>2</sup>		60,0	A
Internal output capacity	C <sub>O</sub>		44.000		µF
Allowable output voltage during reverse feeding	V <sub>ORmax</sub>	continuous		40	V
		t < 30 s, Duty < 5%		45	V
Ballast resistor	R <sub>B</sub>		2,2		Ω
Allowable dissipation R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	average		40	W
		t < 2 s		600	W

## Output DPS 404

Parameter	Symbol	Conditions	Nominal	Max.	Unit
Output voltage	V <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> = 0; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	49,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub> ; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	42,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = 60,0 A; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	26,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub>	3,6		V <sub>PP</sub>
Output current	I <sub>OUT</sub>	= Nominal current I <sub>OUTn</sub>	10,0	10,0	A
		t < 0,5 s <sup>2</sup>		60,0	A
Internal output capacity	C <sub>O</sub>		20.000		µF
Allowable output voltage during reverse feeding	V <sub>ORmax</sub>	continuous		63	V
		t < 30 s, Duty < 5%		70	V
Ballast resistor	R <sub>B</sub>		4,7		Ω
Allowable dissipation R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	average		40	W
		t < 2 s		600	W

## Output DPS 405 - DISCONTINUED

Parameter	Symbol	Conditions	Nominal	Max.	Unit
Output voltage	V <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub> = 0; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	59,5		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub> ; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	52,0		V <sub>DC</sub>
		I <sub>OUT</sub> = 50,0 A; V <sub>IN</sub> = 230 V <sub>AC</sub>	32,0		V <sub>DC</sub>
Ripple		I <sub>OUT</sub> = I <sub>OUTn</sub>	6,1		V <sub>PP</sub>
Output current	I <sub>OUT</sub>	= Nominal current I <sub>OUTn</sub>	8,3	8,3	A
		t < 0,5 s <sup>2</sup>		50,0	A
Internal output capacity	C <sub>O</sub>		9.400		µF
Allowable output voltage during reverse feeding	V <sub>ORmax</sub>	continuous		80	V
		t < 30 s, Duty < 5%		110	V
Ballast resistor	R <sub>B</sub>		4,7		Ω
Allowable dissipation R <sub>B</sub>	P <sub>RB</sub>	average		40	W
		t < 2 s		600	W

<sup>2</sup> see Operational notes

## Output DPS 406 - DISCONTINUED

Parameter	Symbol	Conditions	Nominal	Max.	Unit
Output voltage	$V_{OUT}$	$I_{OUT} = 0; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	70,0		$V_{DC}$
		$I_{OUT} = I_{OUTn}; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	61,5		$V_{DC}$
		$I_{OUT} = 40,0 \text{ A}; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	39,0		$V_{DC}$
Ripple		$I_{OUT} = I_{OUTn}$	4,8		$V_{PP}$
Output current	$I_{OUT}$	= Nominal current $I_{OUTn}$	6,6	6,6	A
		$t < 0,5 \text{ s}^2$		40,0	A
Internal output capacity	$C_O$		9.400		$\mu\text{F}$
Allowable output voltage during reverse feeding	$V_{ORmax}$	continuous		90	V
		$t < 30 \text{ s}, \text{ Duty} < 5\%$		110	V
Ballast resistor	$R_B$		6,8		$\Omega$
Allowable dissipation $R_B$	$P_{RB}$	average		40	W
		$t < 2 \text{ s}$		600	W

## Output DPS 410 - DISCONTINUED

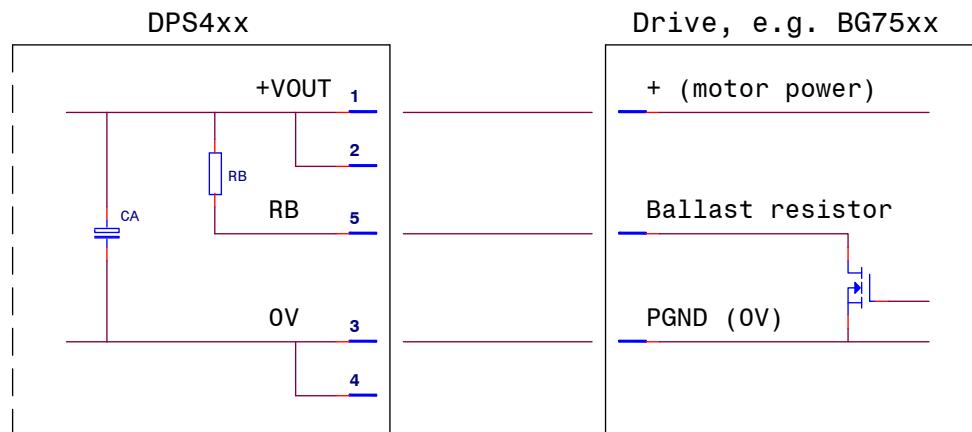
Parameter	Symbol	Conditions	Nominal	Max.	Unit
Output voltage	$V_{OUT}$	$I_{OUT} = 0; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	110,0		$V_{DC}$
		$I_{OUT} = I_{OUTn}; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	98,5		$V_{DC}$
		$I_{OUT} = 24,0 \text{ A}; V_{IN} = 230 \text{ V}_{AC}$	69,0		$V_{DC}$
Ripple		$I_{OUT} = I_{OUTn}$	6,3		$V_{PP}$
Output current	$I_{OUT}$	= Nominal current $I_{OUTn}$	4,0	4,0	A
		$t < 0,5 \text{ s}^2$		24,0	A
Internal output capacity	$C_O$		4.400		$\mu\text{F}$
Allowable output voltage during reverse feeding	$V_{ORmax}$	continuous		150	V
		$t < 30 \text{ s}, \text{ Duty} < 5\%$		180	V
Ballast resistor	$R_B$		10,0		$\Omega$
Allowable dissipation $R_B$	$P_{RB}$	average		40	W
		$t < 2 \text{ s}$		600	W

## Connections

Screw connector PHOENIX FRONT  
for both solid and stranded wire; X1: 1,5 mm<sup>2</sup>; X2: 2,5 mm<sup>2</sup>

Terminal strip	Position	Pin assignment
X1	1	PE 
	2	L
	3	N
X2	1	+ $V_{OUT}$
	2	+ $V_{OUT}$
	3	0V
	4	0V
	5	$R_B$

## Connection Diagram



## Ambient Area

Parameter	Conditions	Min.	Max.	Unit
Ambient temperature				
- Operation	Derating: -2% / °C starting at 35°C	-25	+85	°C
- Transport and storage		-40	+85	°C
Humidity				
- Operation	No condensation	5	80	%
- Transport and storage		5	95	%
Impurity concentration	VDE 0110 T1	II		

## Safety

Parameter	Comment	Nominal	Max.	Unit
Test voltage	Primary / PE EN 60950	2		kV
	Primary / secondary	4		kV
	Secondary / PE	500		V
Overvoltage class	VDE 0110 T1	2		
Leakage current	EN 60950		0,5	mA
Mechanical protective class	EN 60529:1991	IP20		
Electrical protective class	VDE 0160 T1	I		

## Dimensions

Refer to page 13 for dimensioned drawings

Parameter	Typ.	Unit
Entire height	240	mm
Height without attach flange	213	mm
Width	70	mm
Depth	164	mm
Weight	appr. 6,5	kg

Specifications are subject to change without notice.

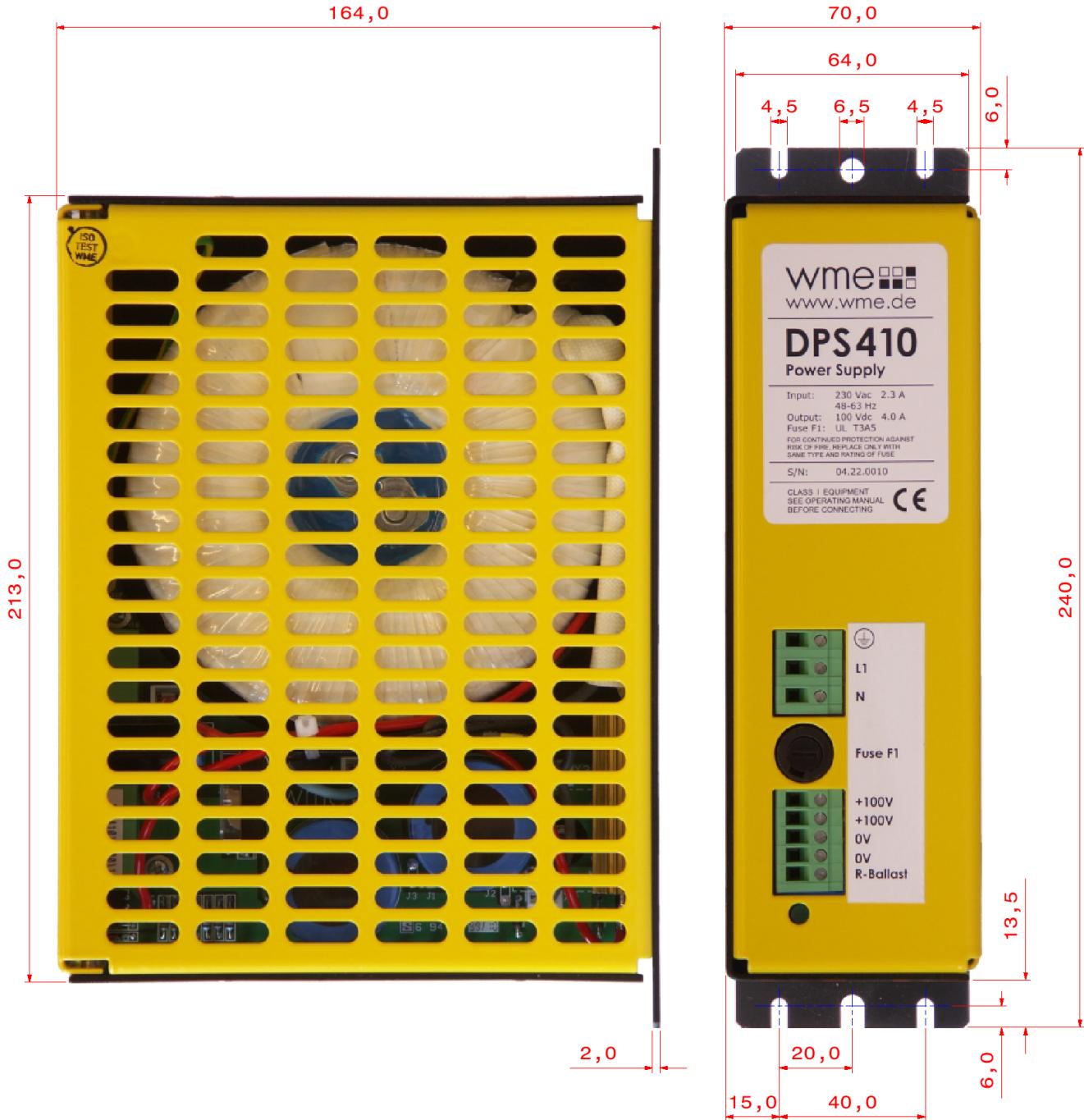
## Safety notes and Installation

<b>Read instructions!</b>	Before working with this unit, read these instructions carefully and completely. Make sure that you have understood all the information (ask colleagues)! Comply with notes on the unit!
<b>Packaging</b>	Carefully check the equipment immediately after receipt for transport damage, deformation and loose parts. Any damage should be reported without delay to the transport carrier, even then when no apparent damage to external packaging is visible.
<b>Admissible area of application</b>	This unit is designed for use in panelboard installations or other building-in applications where a suitable mechanical enclosure shall be provided to fulfill the requirements for shockhazard protection and/or protection from hazardous energy levels as well as for fire protection. It is assigned for application in electrical installations or machines and it fulfills the requirements of the low voltage directive (73/23/EWG). When installed into machinery the normal operation is forbidden until it is ascertained that the machine complies the requirements of the machinery directive (89/392/EWG); attention must be paid to EN60204
<b>Disconnect system from supply network!</b>	Before any installation, maintenance or modification work: Disconnect your system from the supply network. Ensure that it cannot be re-connected inadvertently!
<b>Before start of operation: Ensure appropriate installation!</b>	Warning! Improper installation/operation may impair safety and result in operational difficulties or complete failure of the unit. The unit must be installed and put into service by appropriately qualified personnel. Compliance with the relevant regulations (DIN, VDE or specific national regulations) must be ensured. Before operation is begun the following conditions must be ensured in particular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connection to mains supply in compliance with VDE0100 and VDE0160</li> <li>• With stranded wires: all strands must be secured in the terminal blocks (potential danger of short circuit)</li> <li>• Unit and power supply cables must be properly fused. A disconnecting device has to be provided for the end product to disengage unit and supply cables from supply mains if required</li> <li>• The earth conductor must be non-fused and connected to the terminal <math>\oplus</math></li> <li>• All output lines must be rated for the power supply output current and must be connected with the correct polarity</li> <li>• Sufficient air-cooling must be ensured</li> </ul>
<b>In operation: No modifications!</b>	As long as the unit is in operation: do not modify the installation! The same applies also to the secondary side (high current!). Risk of electric arcs and electric shock (fatal)!
<b>Risk of burns!</b>	The unit becomes hot (particularly the rear side and the left side surfaces could adopt temperatures $> 60^{\circ}\text{C}$ ). Do not touch the unit in operation and shortly after operation!
<b>Stored energy!</b>	Even after switching off the device the output capacitors could remain charged for several minutes. Do not manipulate the output connections while the operation indicator is lit.
<b>Do not open!</b>	The housing must not be opened.
<b>Mounting</b>	Allowable installation position: screwed in vertical position on a vertical mounting plate. Leave sufficient space around the unit for cooling! Leave a distance of at least 30mm on the right and left side and not less than 60mm above and under the unit to neighbouring units. Unsufficient air supply or inappropriate mounting could lead to overheating of the unit during operation. To avoid hazardous states the transformer is equipped with a temperature fuse. When the temperature fuse triggers it cuts off the current in the primary side. Thereafter the unit is not operative any more.

<b>Connection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use only commercial cables designed for the indicated voltage and current values!</li> <li>With flexible cables: make sure that all cable strands are secured in the terminal.</li> <li>Suitable conductor terminal sleeves (ferrules) may be used.</li> <li>Ensure proper polarity at output terminals!</li> </ul>
<b>Grounding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not operate the unit without PE connection!</li> <li>Units of protection class I that are connected to the mains must not be operated without adequate earthing of the housing.</li> <li>The housing is connected to the earth terminal PE <math>\oplus</math>.</li> <li>The secondary side is not earthed; if necessary the „+“- or „0V“- terminal can be earthed optionally</li> </ul>
<b>Internal fuse</b>	The unit is protected against short circuit and overload with a fuse (F1) on the primary side. The fuse must only be replaced by a fuse of the same type and the same current rating!
<b>Reverse feeding</b>	The specified output voltages (continuous / short-time) must not be exceeded by reverse feeding through a connected drive system (braking operation)
<b>Maintenance</b>	The unit does not need regular maintenance. If there are visible dust deposits clean the unit with low pressure compressed air.
<b>Recycling</b>	The unit contains elements which are suitable for recycling, and components which need special disposal. You are therefore requested to make sure that the unit will be recycled by the end of its service life.

## Operational notes

<b>Ballast resistor <math>R_B</math></b>	<p>The ballast resistor is only active in connection with an external brake chopper. The chopper is usually part of the electronic drive-control unit, which can be integrated in the motor. The transistor of the brake chopper has to switch against 0V. It has to be controlled in such a way that the specified voltage limits of the power supply will not be exceeded.</p> <p>Make sure that the ballast resistor is not overloaded (see the technical data). The terminal RB must not be connected to 0V durably; this would rapidly destroy the ballast resistor.</p>										
<b>Output current</b>	<p>Continuous load must not exceed the nominal output current <math>I_{OUTn}</math>.</p> <p>The maximum permissible short time output current (<math>t = 0.5</math> s) applies to seldom occurring overload situations (duty rating &lt; 1%). The lower the overload current the longer the allowable time, as listed below. These approximate values hold true for a basic load of 50% <math>I_{OUTn}</math>.</p> <table> <thead> <tr> <th>Output current</th> <th>Overload duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200% <math>I_{OUTn}</math></td> <td>30 s</td> </tr> <tr> <td>300% <math>I_{OUTn}</math></td> <td>2 s</td> </tr> <tr> <td>400% <math>I_{OUTn}</math></td> <td>1 s</td> </tr> <tr> <td>600% <math>I_{OUTn}</math></td> <td>0.5 s</td> </tr> </tbody> </table> <p>When overload appears often or periodically, the <u>DC rms-value</u> of the output current must not exceed the nominal output current <math>I_{OUTn}</math>.</p> <p>Exceeding the specified limit values may cause the mains fuse to blow.</p>	Output current	Overload duration	200% $I_{OUTn}$	30 s	300% $I_{OUTn}$	2 s	400% $I_{OUTn}$	1 s	600% $I_{OUTn}$	0.5 s
Output current	Overload duration										
200% $I_{OUTn}$	30 s										
300% $I_{OUTn}$	2 s										
400% $I_{OUTn}$	1 s										
600% $I_{OUTn}$	0.5 s										



## **EG-Konformitätserklärung**

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der nachfolgend bezeichneten Gerätefamilie in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung den wesentlichen Anforderungen der unten genannten EG-Richtlinien entspricht.

Bezeichnung: **DPS400 - Familie, Stromversorgung 400W**

Typen: **DPS402, DPS404, DPS404A, DPS405,  
DPS406, DPS410**

### **Einschlägige EG-Richtlinien:**

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und deren Änderungsrichtlinien  
EMV-Richtlinie 89/336/EWG und deren Änderungsrichtlinien

Folgende Normen wurden zur Beurteilung der Geräte hinsichtlich der oben genannten Richtlinien herangezogen:

EN60950 A1-A4+A11: 97 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

EN50178: 1998 Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

EN60204-1: 1998 Elektrische Ausrüstung von Maschinen

EN61000-6-2: 2002 Elektromagnetische Verträglichkeit – Störfestigkeit für Industriebereich

EN55022 A1: 2000 Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik

EN61000-3-2: 2000 Elektromagnetische Verträglichkeit - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom  $\leq 16A$  je Leiter)

Hamburg, 2006-04-19



Wulf Müller  
Geschäftsführer



**WME Power Systems GmbH**

Oehleckerring 40  
D-22419 Hamburg

Tel: 040-527 40 91  
Fax: 040-527 40 93

[info@wme.de](mailto:info@wme.de)  
[www.wme.de](http://www.wme.de)

