

Installation Notes



LPQ250-CEF Series 250 Watts Quad Outputs

Input Specifications

Input range	85 VAC to 264VAC 120 VDC to 370 VDC
Frequency	47 - 440 Hz
Inrush current	<38 A peak
Efficiency	75% typical at full load
Power factor	0.99 typical, meets EN61000-3-2
EMI filter	Meets FCC Class B CISPR 22 Class B (includes EN55022 class B and VDE 0878 PT3 class B)
Electromagnetic compatibility	Meets IEC801-2 level 3, IEC801-4 level 3 and IEC801-5 level 3
Safety ground leakage current	< 0.5mA @50/60Hz, 264VAC input

Output Specifications

Maximum wattage	250W
Adjustment range	± 5% on main 5 - 25V on output 4
Cross regulation	±2% on output 1 ±3% on outputs 2, 3 & 4
Hold-up time	16 ms at 250W load and 115 VAC nominal line
Overload protection	Short circuit protection on all outputs. Auto recovery. Over current limit on each output 5 to 45% above peak rated output.
Overvoltage protection	5V output: 5.7 to 6.7 Vdc. Output 4: 10% to 25% above output voltage setting. Recycle AC to reset.
Supervisory output	5V / 100mA regulated; output maintained when main outputs inhibited. (for use with inhibit and power good function)

Environmental

Operating temperature: 0°C to 50°C ambient;
derate at 2.5% / °C from 50°C to 70°C

Storage temperature: -40°C to 85°C

Thermal regulation: ± 0.04% / °C

MTBF: > 100,000 hours at full load and 25°C
ambient conditions

Notes (refer to table)

1. Peak current lasting < 30 seconds with a maximum 10% duty cycle.
2. At 25°C including initial tolerance, line voltage, load currents and output voltages adjusted to factory settings.
3. Peak-to-peak with 20 MHz bandwidth and 10 µF in parallel with a 0.1 µF capacitor.
4. Output 4 is fully floating. It can be referenced positive or negative. It is also fully user adjustable between 5 and 25V, factory set at 5V.
5. Minimum load required for correct operation of power supply. Do not use without minimum load connected.
6. Continuous maximum power drawn must not exceed 250W with fan cooling.

Mating Connectors

- SK1** AC Input: IEC Socket
TB1 Main DC O/p: Screw terminals M3.5 spade
SK2 Aux DC O/p: Screw terminals M3.5 spade
SK3 Auxiliary: Housing Molex 22-01-1082 (or 22-01-2085)
SK5 Aux supply: Housing Molex 22-01-1022 (or 22-01-2025)
Crimps: 22/30 AWG Molex 08-50-0032 (or 08-50-0114)

Notes

- 1 Specifications subject to change without notice.
- 2 All dimensions are in mm and (inches).
- 3 Output Common capacitively coupled to chassis earth.
- 4 Fan supply maintained when power supply inhibited.
- 5 Weight 1.41 kg / 3.1 lb.



Warning: Hazardous mains voltages present within this unit. Please see enclosed 'Astec Installation and Operating Instructions'.

Safety

VDE	0805/EN60950 (IEC950)
UL	UL1950
CSA	CSA 22.2-234 Level 3
NEMKO	EN 60950/EMKO-TUE (74-sec) 203
BABT	EN60950/BS7002
CB	Certificate and report



This product is CE marked following the provisions of the Low Voltage Directive 73/23/EEC

Auxiliary Connections

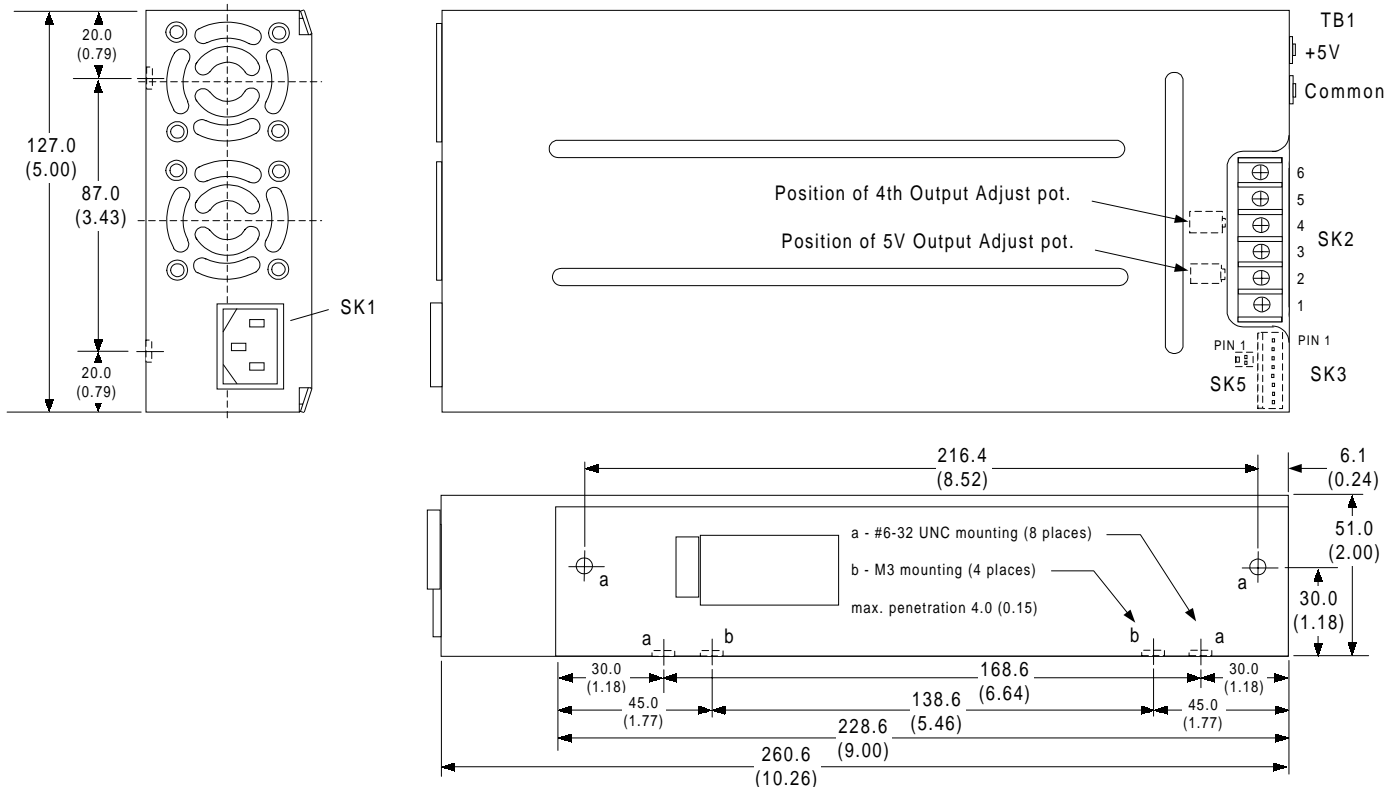
- 1 Remote sense - optional connection- can compensate for up to 0.5V drop; internal local sense connected if not used. Protected against reverse connection.
- 2 AC Power Fail signal;-TTL compatible signal goes high 50-150ms after switch on. Goes low >4 ms before 5V drops to 4.75V.
- 3 DC Power OK;- TTL compatible signal goes high at same time as AC Power Fail. Goes low when 5V drops to 4.75V.
- 4 Remote Inhibit. Connecting pin 3 to pin 5 (common) will inhibit the outputs.
- 5 Remote Enable. To convert to enable, cut jumper J1; connecting pin 4 to pin 5 will enable outputs.
- 6 Paralleling power supplies - when the 'C share' signal is connected between two power supplies the main 5V outputs will current share.

Fusing

Input fuse 6.3A 20mm Quick Acting HBC mains fuse - only replace with same type and rating to maintain safety standards.

Model Number	Output Voltage	Minimum Load ⁵	Maximum Load w/ 30CFM Air ⁶	Peak Load ¹	Regulation ²	Ripple P/P (PARD) ³
LPQ252-CEF	5 V	3 A	35A	40A	± 2%	50 mV
	12 V	0 A	10A	12A	± 3%	120 mV
	-12 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	120 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6 A	8 A	± 3%	240 mV max
LPQ253-CEF	5 V	3 A	35 A	40A	± 2%	50mV
	15 V	0 A	10 A	12A	± 3%	150 mV
	-15 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	150 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6A	8A	± 3%	240 mV max

Drawings



Pin Assignments

Connector	Connector	Connector
SK1	IEC Skt	Neutral
		Line
		Ground
TB1	+	+5V
	-	Common
SK2	-1	+12 / 15 V
	-2	Common
	-3	Common
	-4	-12 / 15 V
	-5	-5-25 V RETURN Floating
	-6	+5-25 V Floating
SK3	-1	+ Remote sense
	-2	- Remote sense
	-3	Remote Inhibit
	-4	Remote Enable
	-5	Common
	-6	Current share
	-7	AC Power Fail
	-8	DC Power OK
SK5	-1	+5V supervisory supply
	-2	Common



Astec Standard Power Europe

Astec House, Waterfront Business Park, Merry Hill, Dudley, West Mids. DY5 1LX, UK.
Tel: +44 (0) 1384 842211 Fax: +44 (0) 1384 843355

Astec France S.A.R.L.

Les Arcades, 424, la Closerie Mont d'Est, 93194 Noisy Le Grand Cedex, France.
Tel: +33 1 4305 8680 Fax: +33 1 4304 6033

Astec Standard Power Germany

Robert-Heil-Str. 8, 36251 Bad Hersfeld, Germany
Tel: +49 (0) 6621 50570 Fax: +49 (0) 6621 505720

Notice d'Installation



Séries **LPQ250-CEF**

250 Watt

Quadruple sorties

Caractéristiques d'entrée

Plage de tension	85 VAC à 264 VAC 220 VDC à 370 VDC
Fréquence	47 - 63 Hz
Courant d'appel	< 38 A pointe
Rendement	75% typique à pleine charge
Facteur de puissance	0.99 typique Répond à EN61000-3-2
Filtre EMI	répond à FCC Classe B CISPR 22 Classe B (inclut EN55022 classe B et VDE 0878 PT3 classes B)
Compatibilité électromagnétique	répond à IEC801-2 niveau 3, IEC801-4 niveau 3 et IEC801-5 niveau 3
Courant de fuite	< 0.5mA @ 50/60Hz, 264Vac entrée

Caractéristiques de sortie

Puissance max	250W
Plage d'ajustement	± 5% minimum sur la sortie1, 5 - 25V sur la sortie 4
Régulation	± 2% sur sortie1 ± 3% sur sortie 2, 3 et 4
Temps de maintien	16ms à 250W charge et 115VAC d'entrée
Protection surcharge	Protection court circuit sur toutes les sorties avec redémarrage automatique. Limitation de courant sur chaque sortie de 5 à 45% de la valeur crête.
Protection surtension	Sortie 5V: 6V à 6,7VDC. Sortie 4: 10% à 25% de la valeur réglée. Débrancher l'entrée pour redémarrage.
Sortie de surveillance	5V / 100mA régulée; sortie maintenue quand les sorties sont inhibées (à utiliser avec les fonctions inhibit et power good.)

Caractéristiques d'environnement

Température de fonctionnement:	0°C à 50°C ambiante; Décroit à 2.5% / °C de 50°C à 70°C
Température de stockage:	-40°C à 85°C
Stabilité thermique:	± 0.04% / °C
MTBF	>100.000 heures à pleine charge et 25°C d'ambiante

Notes (consulter le tableau)

1. Courant de pointe < 30 secondes avec un rapport de cycle maximum de 10%
2. A 25°C incluant les tolérances initiales, la tension d'entrée, les courants de charge, et pour des tensions de sortie ajustées en usine.
3. Crête à crête avec une bande passante de 20Mhz et un condensateur de 10µF en parallèle avec un 0,1µF
4. La sortie 4 est entièrement flottante. Elle peut être référencée positive ou négative. Elle peut être aussi réglée entre 5 et 25V par l'utilisateur (ajustée à 5V en usine).
5. Courant minimum pour un bon fonctionnement. Ne pas utiliser sans courant minimum.
6. La puissance totale tirée ne doit pas excéder 250W en convection forcée.

Connecteurs

SK1 Prise d'entree:	Prise IEC
TB1 Entrée Sortie:	Bornier à vis - Cosse M4
SK2 Sortie aux:	Bornier à vis - Cosse M4
SK3 Auxiliaire:	Boitier Molex 22-01-1082 (or22-01-2085)
SK5 Sortie aux:	Boitier Molex 22-01-1022 (or22-01-2025)
Contacts:	22/30 AWG Molex 08-50-0032 (or08-50-0114)

Notes

- 1 Les spécifications peuvent être modifiées sans avis.
- 2 Toutes les dimensions sont en mm et en (pouce).
- 3 Le commun de sortie est découplé par rapport au point de terre.
- 4 Ventilateur sortie maintenue quand l'alimentation est inhibée.
- 5 Poids: 1,41kg



Attention: Tension secteur dangereuse sur cette alimentation. Veuillez consulter la notice d'installation ASTEC et les instructions d'utilisation.

Sécurité

VDE	0805/EN60950 (IEC950)
UL	UL1950
CSA	CSA 22.2-234 Level 3
NEMKO	EN60950/EMKO-TUE (74-sec) 203
BABT	EN60950/BS7002
CB	Certificat et rapport

CE Ce produit est marqué CE suivant la directive basse tension 73/23/CEE

Auxiliary Connections

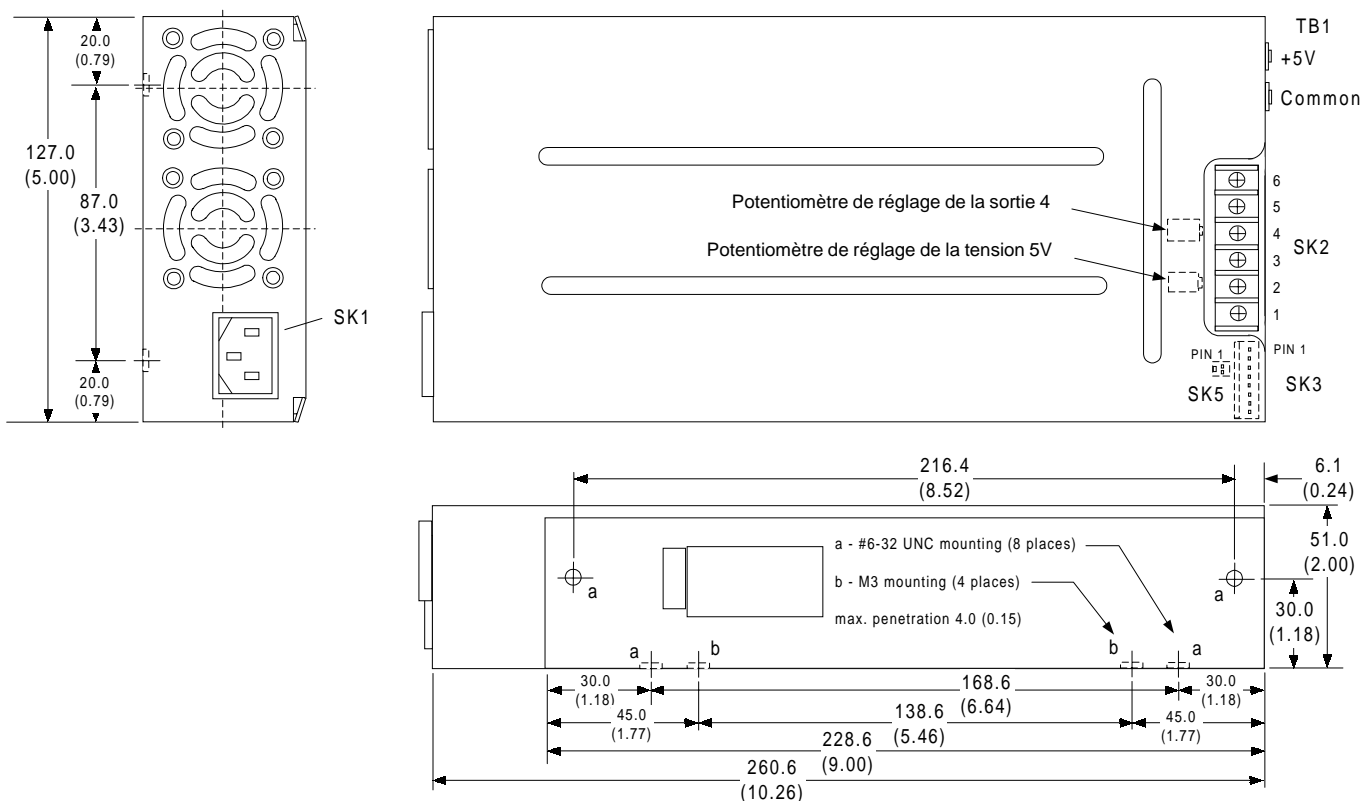
1. Cette alimentation possède un connecteur pour la télérégulation. Elle peut être utilisée pour compenser des chutes en ligne jusqu'à 0,5V. En cas de non utilisation l'alimentation fonctionne en locale. L'alimentation est protégée contre les inversions de polarité.
- 2 AC Power Fail;- Signal compatible TTL haut 50-150ms après la mise en fonctionnement. Niveau bas 4ms avant que la tension 5V ne chute à 4,75V
- 3 DC Power OK Signal compatible TTL niveau haut en même temps que le signal AC Power fail; niveau bas quand le 5V chute à 4,75V
- 4 Inhibit; Connecter la borne 3 à la borne 5 (commun) arrête l'alimentation.
- 5 Enable; Pour modifier en Enable couper le strap J1; connecter la borne 4 à la borne 5 permet de démarrer l'alimentation.
6. Mise en parallèle des alimentations- quand la borne "c share" est connectée entre 2 alimentations le courant s'équilibre sur les 5V des sorties principales.

Fusible

Fusible d'entrée 6.3A 20mm rapide HBC à remplacer par le même type et la même valeur pour maintenir les homologations de sécurité.

Modèle	Tension de Sortie	Charge Minimum ⁵	Charge Maximum avec Ventilation 14l/s ⁶	Charge en Pointe ¹	Régulation ²	Résiduelle P/P (PAR) ³
LPQ252-CEF	5 V	3 A	35A	40A	± 2%	50 mV
	12 V	0 A	10A	12A	± 3%	120 mV
	-12 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	120 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6 A	8 A	± 3%	240 mV max
LPQ253-CEF	5 V	3 A	35 A	40A	± 2%	50mV
	15 V	0 A	10 A	12A	± 3%	150 mV
	-15 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	150 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6A	8A	± 3%	240 mV max

Plan Mécanique



Raccordement

Connecteur	Connecteur	Connecteur
SK1	IEC Skt	Neutre
		Phase
		Terre
TB1	+	+5V
	-	Commun
SK2	-1	+12 / 15 V
	-2	Commun
	-3	Commun
	-4	-12 / 15 V
	-5	-5-25 V RETURN Flotter
	-6	+5-25 V Flotter
SK3	-1	+ télérégulation
	-2	- télérégulation
	-3	Inhibit
	-4	Enable
	-5	Commun
	-6	Current share
	-7	AC Power Fail
	-8	DC Power OK
SK5	-1	+5V sortie de surveillance
	-2	Commun



Astec Standard Power Europe

Astec House, Waterfront Business Park, Merry Hill, Dudley, West Mids. DY5 1LX, UK.
Tel: +44 (0) 1384 842211 Fax: +44 (0) 1384 843355

Astec France S.A.R.L.

Les Arcades, 424, la Closerie Mont d'Est, 93194 Noisy Le Grand Cedex, France.
Tel: +33 1 4305 8680 Fax: +33 1 4304 6033

Astec Standard Power Germany

Robert-Heil-Str. 8, 36251 Bad Hersfeld, Germany
Tel: +49 (0) 6621 50570 Fax: +49 (0) 6621 505720

Bedienungs Anleitung

LPQ250-CEF Serie 250 Watt Vierfach Ausgang



Eingangs Spezifikationen

Eingangsbereich	85 VAC to 264 VAC 120 VDC bis 370 VDC
Frequenz	47 - 440 Hz
Einschaltstrom	< 38 A Spitze
Wirkungsgrad	75% typisch bei Vollast
Power Faktor	0.99 typisch, entspricht EN61000-3-2
EMI Filter	entspricht FCC Klasse B CISPR 22 Klasse B (einschl. EN55022 Klasse B und VDE 0878 PT3 Klasse B)
Elektro- magnetische Verträglichkeit	entspricht IEC801-2 Level 3, IEC801-4 Level 3 und IEC801-5 Level 3
Leckstrom	< 0.5mA @ 50/60Hz, 264VAC Eingang

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0° bis 50°C Umgebungstemperatur; Lastminderung um 2.5% / Grad von 50° bis 70°C
Lagertemperatur: -40° bis 85°C
Temperaturregulierung: ± 0.04% pro °C
MTBF: > 100,000 Std bei Vollast und 25°C Umgebungstemperatur

Hinweise zur Produkttabelle

1. Peak Current: Spitzenstrom, Dauer < 30 s mit maximal 10% Arbeitszyklus.
2. Regulation: Bei 25°C einschließlich Anlauftoleranzen, Eingangsspannung, Laststrom und Ausgangsspannung in Werkseinstellung.
3. Ripple: Spitze-Spitze mit 20 MHz Bandbreite und 10 µF parallel mit einem 0.1 µF Kondensator.
4. OP#4: Potentialfreier 4. Ausgang, kann als positiver- oder negativer Ausgangs beschaltet werden. Einstellbar zwischen 5 und 25V. Werkseinstellung 5V.
5. Minimum Load: Nicht ohne Minimallast betreibbar. Minimallast für korrekten Betrieb notwendig.
6. Maximum Load: Maximale entnommene Dauerleistung bei 51m³/Std (30CFM) Luftkühlung darf 250W nicht überschreiten.

Zugehörige Stecker

SK1 Netzeingang: IEC Socke
TB1 Hauptausgang: M3,5 Schraubanschluß
SK2 Aux. DC-Ausgänge: M3,5 Schraubanschluß
SK3 Hilfsausgang: Gehäuse Molex 22-01-1082 (or22-01-2085)
SK5 Aux. Ausgang: Gehäuse Molex 22-01-1022 (or22-01-2025)
Kontakte : 22/30 AWG Molex 08-50-0032 (or08-50-0114)


Hinweise

- 1 Spezifikationsänderung ohne Ankündigung vorbehalten.
- 2 Alle Maße in mm und (inches).
- 3 Ausgangsmasse (Common) ist kapazitive mit dem Gehäuse verbunden.
- 4 Lüfteranschluß: Ausgang vorhanden, wenn Netzspannung anliegt.
- 5 Gewicht: 1.41kg.

Ausgangs Spezifikationen

Maximale Ausgangsleistung	250W
Einstellbereich	±5% am Ausgang 1 5 - 25V am Ausgang 4
Querregulierung	±2% am Ausgang 1 ±3% am Ausgang 2,3 und 4
Haltezeit	16 ms bei 250W Last und 115 VAC Nennspannung
Überlastschutz	Kurzschlußschutz an allen Ausgängen. Automatische Erholung. Absolute Leistungsgrenze zwischen 105% und 145% über Spitzennennwert
Überspannungsschutz	5V Ausgang: 6.0 bis 6.7 VDC. Ausgang 4: 10 bis 25% über Nennwert. Wiederaufschalten der AC zum Neustart.
Überwachungsausgang	Geregelte 5V/100mA; Ausgangsspannung vorhanden, sobald Netz anliegt. (Zur Verwendung mit Sperren und Power OK Funktion).

Sicherheit

VDE	0805/EN60950 (IEC950)
UL	UL1950
CSA	CSA 22.2-234 Level 3
NEMKO	EN60950/EMKO-TUE (74-sec) 203
BABT	EN60950/BS7002
CB	Zertifikat und Bericht
	Dieses Produkt trägt die CE Marke entsprechend der Bestimmung der Low Voltage Directive 73/23/EEC

Zusatz-Anschlüsse

1. Fernabstastung - Wahlweise anschließbar - bis zu 0,5V können ausgeglichen werden; bei Nichtanschluß, interne Abstastung aktiv.
2. AC Power Fail; TTL Kompatibles Signal. Wird "High" 50-150ms nach dem Einschalten. Wird "Low" >4 ms vor Verlassen der Regelung.
3. DC-Power OK Signal; TTL-kompatibles Signal. Wird "High" wie AC Power Fail, wird "Low", wenn 5V unter 4,75V fällt.
4. Sperren: Verbinden der Pins 3 und 5 wird alle Ausgänge abschalten.
5. Enable: Jumper J1 öffnen, um zu Enable zu konvertieren. Verbinden der Pins 4 und 5 wird alle Ausgänge aktivieren.
6. Parallelschaltung: Bei Parallelschaltung zweier gleicher Typen und verbinden der Stromteilungsanschlüsse wird eine Stromaufteilung eingeleitet.

Absicherung

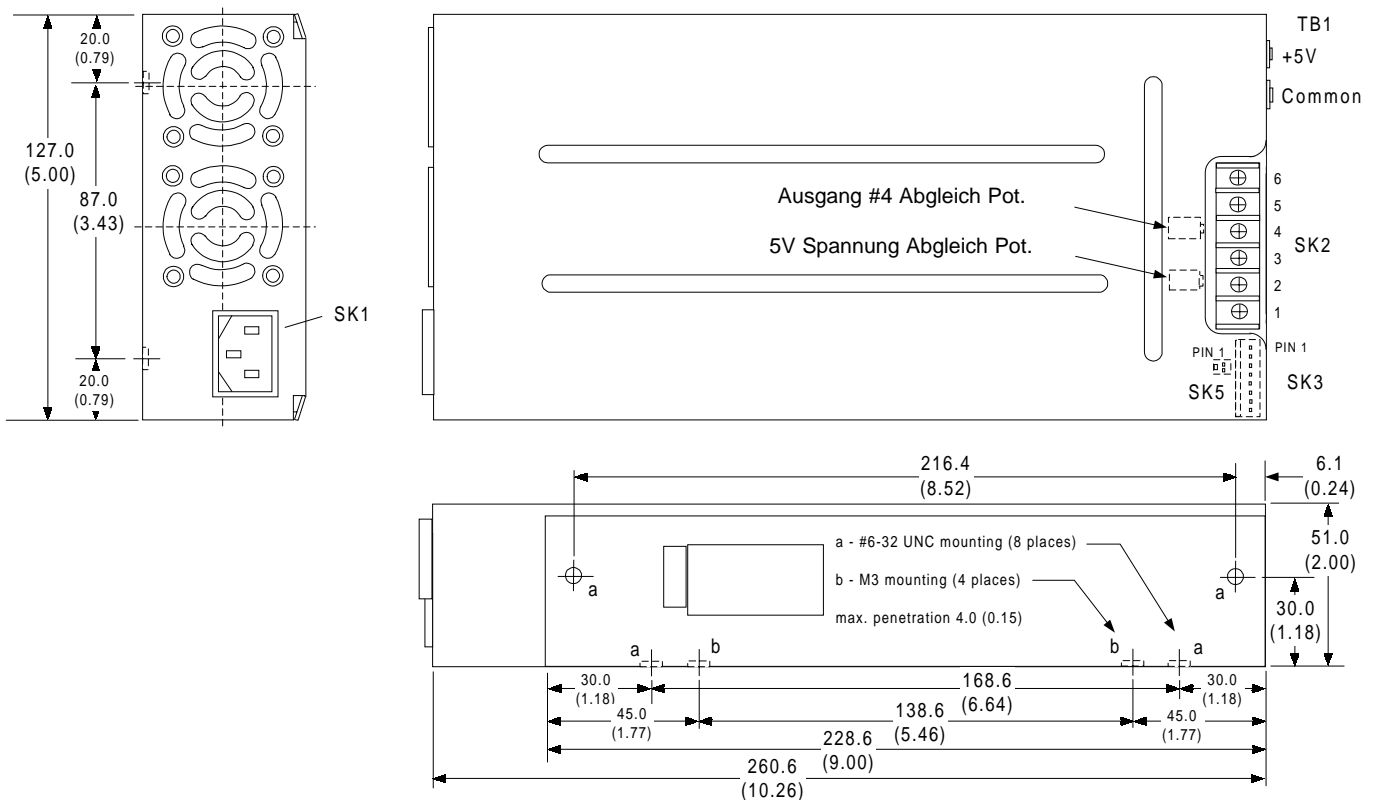
Eingangssicherung 6.3A 20mm flinke HBC
Netzversicherung - zum Erhalt des Sicherheitsstandards, nur durch gleichen Typ ersetzen.



Achtung! Berührungsgefährliche Netzspannungen. Beachten sie die beigefügte Bedienungsanleitung.

Model Nummer	Ausgang Spg.	Minimum Last ⁵	Max. Last mit 30CFM Luft ⁶	Spitzen Last ¹	Reg-lung ²	Welligkeit S/S (PARD) ³
LPQ252-CEF	5 V	3 A	35A	40A	± 2%	50 mV
	12 V	0 A	10A	12A	± 3%	120 mV
	-12 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	120 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6 A	8 A	± 3%	240 mV max
LPQ253-CEF	5 V	3 A	35 A	40A	± 2%	50mV
	15 V	0 A	10 A	12A	± 3%	150 mV
	-15 V	0 A	6 A	8 A	± 3%	150 mV
	±5-25 V ⁴	0 A	6A	8A	± 3%	240 mV max

Zeichnungen



Anschlußbelegung

Stecker			Stecker		
SK1	IEC Skt	Neutral	SK3	-1	+ Fernabstastung
		Phase		-2	- Fernabstastung
		Schutzleiter		-3	Sperren
TB1	+	+5V	-4	Enable	
	-	Ausgangsnull	-5	Ausgangsnull	
SK2	-1	+12 / 15 V	-6	Stromaufteilung	
	-2	Ausgangsnull	-7	AC Power Fail	
	-3	Ausgangsnull	-8	DC Power OK	
	-4	-12 / 15 V	SK5	-1	+5V Überwachungsausgang
	-5	-5-25 V RETURN Potentialfrei		-2	Ausgangsnull
	-6	+5-25 V Potentialfrei			



Astec Standard Power Europe

Astec House, Waterfront Business Park, Merry Hill, Dudley, West Mids. DY5 1LX, UK.
Tel: +44 (0) 1384 842211 Fax: +44 (0) 1384 843355

Astec France S.A.R.L.

Les Arcades, 424, la Closerie Mont d'Est, 93194 Noisy Le Grand Cedex, France.
Tel: +33 1 4305 8680 Fax: +33 1 4304 6033

Astec Standard Power Germany

Robert-Heil-Str. 8, 36251 Bad Hersfeld, Germany
Tel: +49 (0) 6621 50570 Fax: +49 (0) 6621 505720