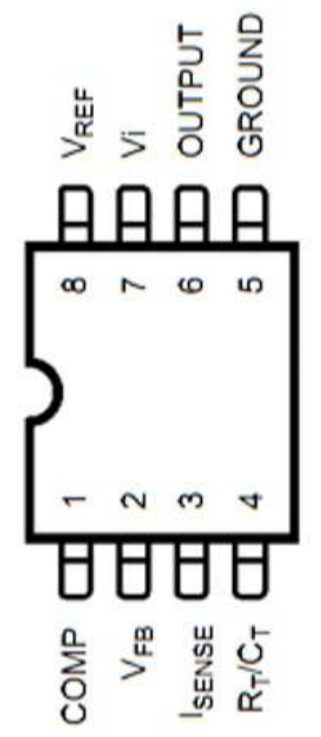
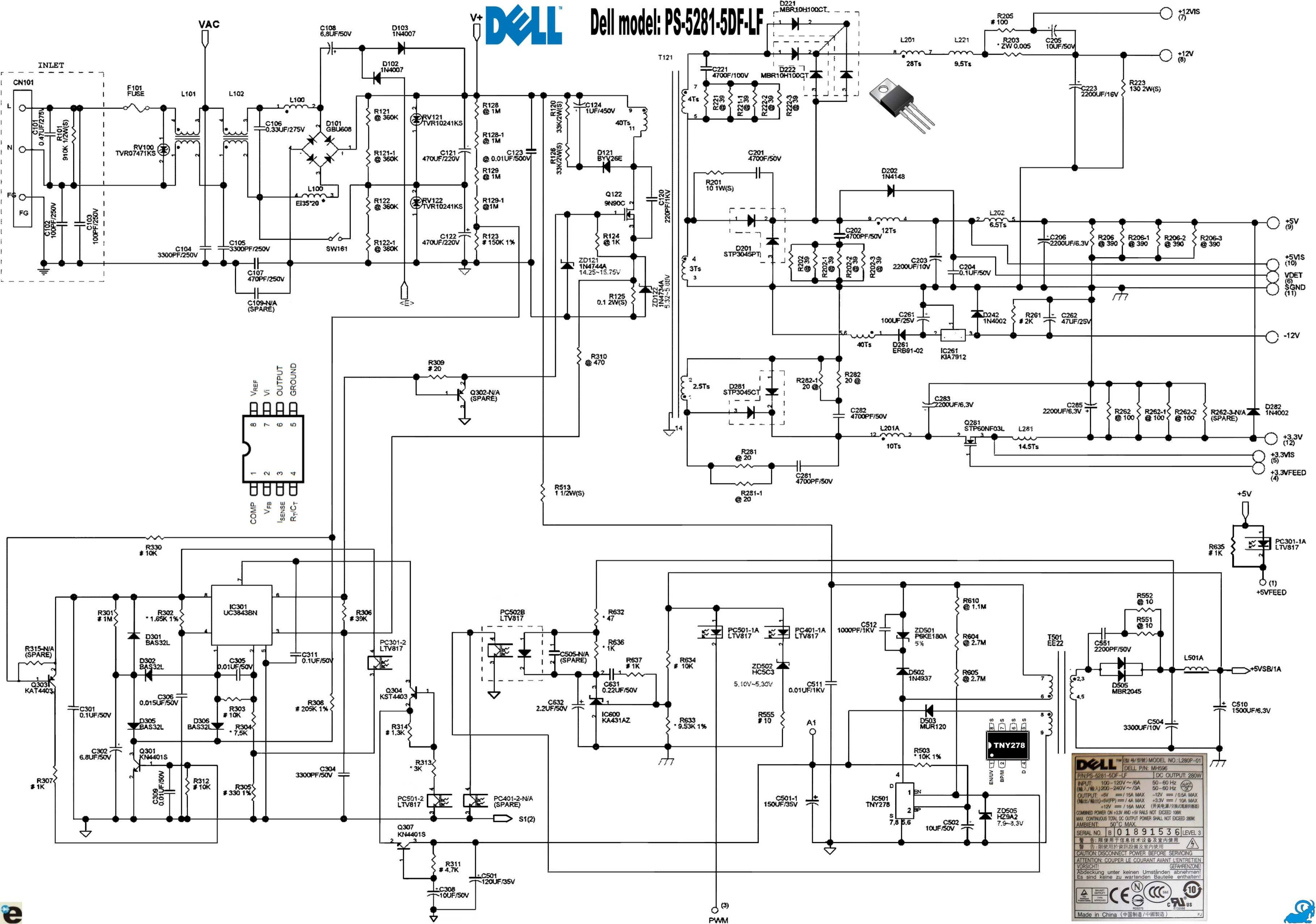




Dell model: PS-5281-5DF-LF



DELL (型号/型号) MODEL NO.: L280P-01
 DELL P/N: MH596

INPUT: 100-120V ~16A 50-60 Hz	DC OUTPUT: 280W
(输入/输入) 200-240V ~3A 50-60 Hz	
OUTPUT: +9V == / 15A MAX	-12V == / 0.5A MAX
(输出/输出) +5V(PP) == / 4A MAX	+3.3V == / 10A MAX
+12V == / 16A MAX	(开关电源/开关电源)

COVERED POWER (W) +3.3V AND +5V PALS NOT EXCEED 100W
 MAX. CONTINUOUS TOTAL DC OUTPUT POWER SHALL NOT EXCEED 280W
 AMBIENT: 50°C MAX.

SERIAL NO. | B 0 1 8 9 1 5 3 6 | LEVEL 3

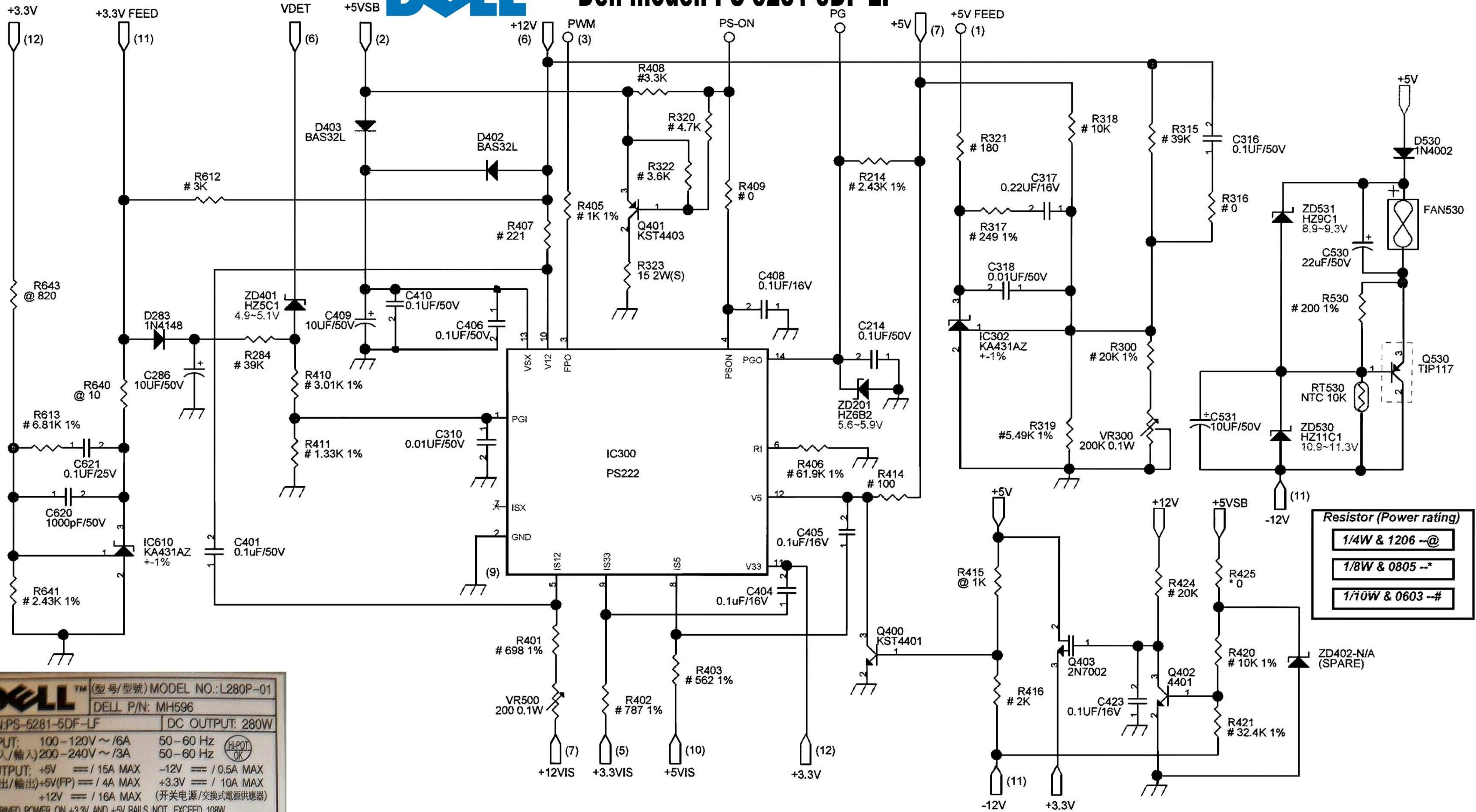
警告: 限用于在技术设备及室内使用。
 警告: 限用于在技术设备及室内使用。
 CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
 ATTENTION: COUPER LE COURANT AVANT L'ENTRETIEN
 VORSICHT! GEFÄHRDUNG
 Abdeckung unter keinen Umständen abnehmen!
 Es sind keine zu wartenden Bauteile enthalten!

Made in China (中国制造/中国製造)



Dell model: PS-5281-5DF-LF

LITE-ON ELECTRONICS, INC. EPS311440



Resistor (Power rating)

- 1/4W & 1206 --@
- 1/8W & 0805 --*
- 1/10W & 0603 --#

DELL (型号/型號) MODEL NO.: L280P-01
 DELL P/N: MH596

P/N: PS-5281-5DF-LF DC OUTPUT: 280W

INPUT: 100-120V ~ /6A 50-60 Hz (Hi-POT OK)
 (輸入/輸入) 200-240V ~ /3A 50-60 Hz

OUTPUT: +5V == / 15A MAX -12V == / 0.5A MAX
 (輸出/輸出) +5V(FP) == / 4A MAX +3.3V == / 10A MAX
 +12V == / 16A MAX (开关电源/交換式電源供應器)

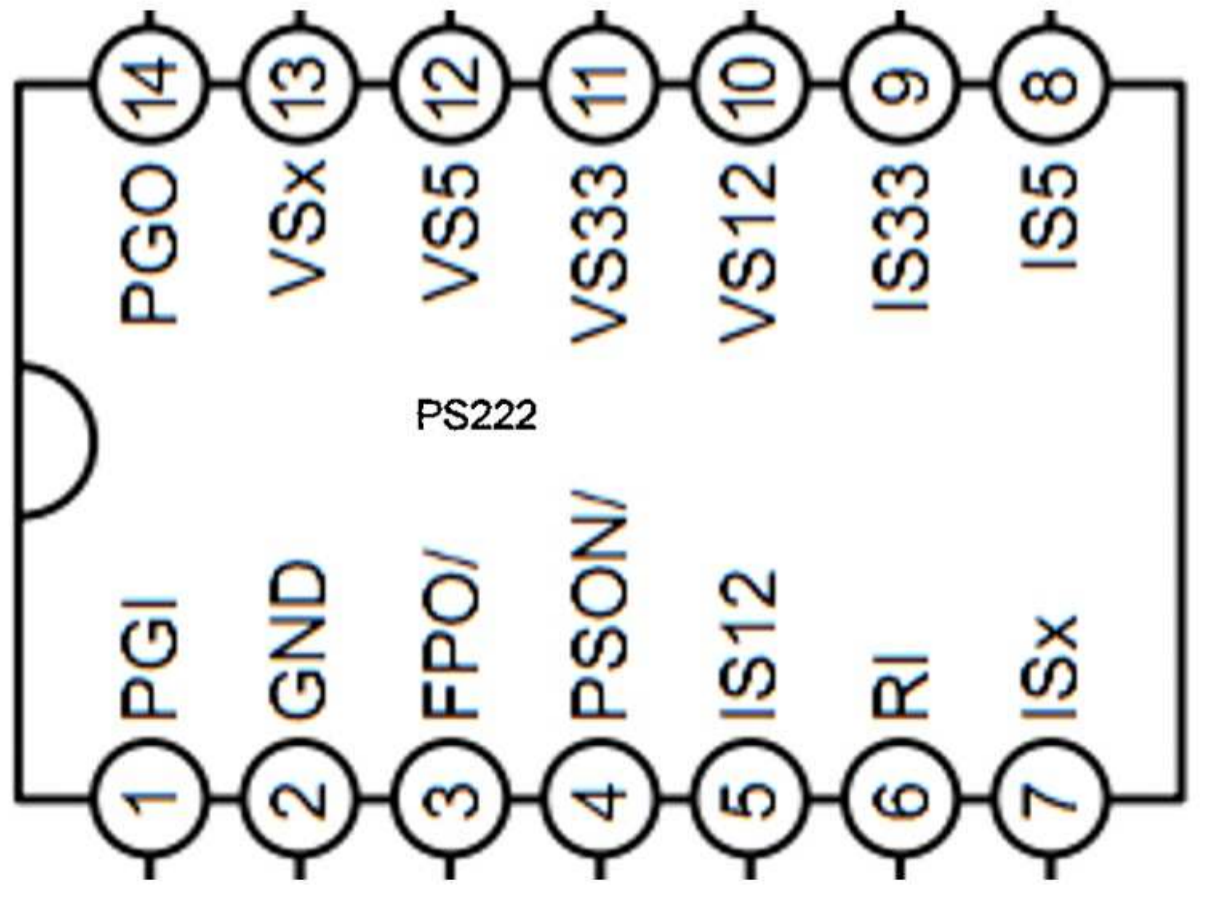
COMBINED POWER ON +3.3V AND +5V RAILS NOT EXCEED 108W.
 MAX. CONTINUOUS TOTAL DC OUTPUT POWER SHALL NOT EXCEED 280W.
 AMBIENT: 50°C MAX.

SERIAL NO. B 01891536 LEVEL 3

警告: 限使用于信息技术设备及室内使用
 警告: 限使用于資訊設備及室內使用

CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
 ATTENTION: COUPER LE COURANT AVANT L'ENTRETIEN
 VORSICHT! GEFÄHRENZONE!
 Abdeckung unter keinen Umständen abnehmen!
 Es sind keine zu wartenden Bauteile enthalten!

TUV Product Safety BAUART GEPRÜFT TYPE APPROVED
 CE S&E 10
 R33275 E132068
 Made in China (中国制造/中國製造) FJ



Pin No	PIN NAME	Descriptions
1	PGI	Power good input signal pin
2	GND	Ground
3	FPO/	Inverted fault protection output ,open drain output stage
4	PSON/	Remote ON/OFF control input pin
5	IS12	12V(1) over current protection input pin
6	RI	Current sense setting
7	ISx	12V(2) over current protection input pin
8	IS5	5.0V over current protection input pin
9	IS33	3.3V over current protection input pin
10	VS12	12V(1) over/under voltage protection input pin
11	VS33	3.3V over/under voltage protection input pin
12	VS5	5.0V over/under voltage protection input pin
13	VCC / VSx	Power supply
14	PGO	Power good output signal pin , open drain output stage

1,0 Zakres

Ten dokument zawiera teorię operacji, dla PS-5281-5DF-LF zasilanie.

2,0 Wprowadzenie

Zasilacz ten jest zainstalowany w komputerze osobistym z soft power ON / OFF. Napięcie wejściowe jest łatwy do wyboru dla 115VAC lub 230Vac poprzez zewnętrznie przełącznika dostępne. Napięcia wyjściowe są +5 V, +3.3 V, +12 Vdc, -12V oraz +5 VFP do miękkich 0N/OFF zasilania. Zasilacz spełnia normy bezpieczeństwa UL, CSA, TUV, NEMKO, CB, BSMI i CCC; Zapewnia zasilanie dobry sygnał do rozpoczęcia uporządkowany uruchomienie procedury w normalnych warunkach pracy, a ponad napięcie / na prąd / zwarcie pod nieprawidłowego działania.

3,0 Opis działania circuit

3.0.1 Schemat blokowy

Proszę odnieść się do schematu blokowego i schematu.

3.0.2 EMI filter circuit

Aby zminimalizować poziom zakłóceń zewnętrznych wpływających do zasilania i wewnętrzny Hałas wytwarzany przez sam płynie na zewnątrz, EMI obwód filtr umieścić w pobliżu Część wejście AC do tłumienia poziomu hałasu.

Filtr EMI Układ składa się z:

1. Kondensatory Hi-częstotliwości filtrowania

X kondensatory C101 i C106 ~.

Kondensatory Y ~ C102, C103, C104, C105 i C107

2. Często filtr ssania

L101, L102 / common dusić.

3.0.3 prąd rozruchowy Limiter

Aby uniemożliwić elementy wzdłuż linii AC przed zepsuciem podczas zasilania na jeden termistor L100 jest położony na linii AC, aby ograniczyć prąd rozruchowy prądu w mocy na czas.

3.0.4 Rectifier i filtr

Prostownik i filtr składa się z diody Most D101 ~ 6A 800V, a dwa elektrolityczne Kondensatory C122 i C121 pamięci ~ 470 mF 220V.

3.0.5 Napięcie wybór wejścia

Funkcja ta jest realizowana przez przełącznik suwakowy SW161 zamontowanego na podwoziu. Kiedy SW161 jest przełączony na 115V, prostownik pracował pod Napięcie *double mode*. Kiedy SW161 jest przełączony na 230V, prostownik pracował pod pełnym most naprawione tryb.

3.0.6 Obwód sterowania PWM

Główny konwerter (IC301) ? Jest prąd w obwodzie sterowania w trybie zasilania głównego wyjścia. Składał się on z IC301 i względnej Elementy wokół IC301 kontroluje głównego wyjścia +5 V, +3.3 V, +12 V, i -12V. Częstotliwość przełączania, który jest określany przez oscylator składała z R302 i C306 jest około 65kHz. IC301 (KA3843) pracuje jako regulator prądu w trybie, w którym przewodzenie jest wyjście przełączające zainicjowane przez oscylator i kończy się, gdy główny szczyt Cewka osiągnął próg ustalony przez wzmacniacz błędu wyjście (pin1). Tak więc, sygnał błędu kontroluje szczytową prądu cewki indukcyjnej na cyklu dla każdego cyklu. Cewka prądu przeprowadza się Napięcie wstawiając uziemionego rezystor sense R124 R125 w / Seria ze źródłem Q122. Napięcie jest monitorowane przez Prąd wejściowy sense (pin3) i w porównaniu z pochodzącym z poziomu Wyjście AMP błąd. Po operacji, takich jak zaburzenia wyjściowego zwarcia, Obecny próg komparatora rozsądek będą mocowane do 1.0V, które będą zrobić zasilacz zamknięty. Stand-by konwerter ? To TNY Obwód Switch, przełączanie częstotliwości 132KHz

3.0.7 Regulacja obiegu Feedback

Główne wyjścia ? +5 V, +12 V napięcie dzieli TL431 (IC302), VR300. Korzystanie VR300, możemy regulować napięcie wyjściowe z +5 V i +12 V. TL431 (IC302) będzie monitorować

napięcia (2,5 V) wszystko czas. Jeśli napięcie wyjściowe jest coraz wyższe, TL431 (IC302) będzie włączony i dioda wewnętrzna tranzystora PC301-1 jest również włączona R321. Zatem tranzystor PC301-2 będzie na. To Operacja zmniejszenia Q122 przełomu na służbie i zmniejszenie zużycia energii przekazywane przez t121 do wtórnym. Tak więc, napięcie wyjściowe będą ustąpił. Jeśli napięcie wyjściowe spada, PC301 będzie Q122 podnieca bardziej dłużej. Zatem więcej energii przenosi się do wtórna czyni Napięcie +5 V step-up. Dzięki ujemne sprzężenie zwrotne, dobrze regulowany +5 V i +12 V jest uzyskane. Te -12V dobrze regulowanych napięcia są osiągnięte przez trzy terminalu Regulatory IC261. +3.3 Napięcia V podzielone przez MOS liniowego obwodu sterowania, jest podzielona przez IC610, R643, R641, IC610 (TL431) będzie monitorować napięcia (2.5V) cały czas. IC610 będzie kontrolować Q281 i dostosować 3.3V napięcie wyjściowe w granicach specyfikacji regulacji. Gotowości wyjścia ? Napięcie +5 VFP steruje sieci składał się z R633, R634, TL431 IC600 i PC502.

3.0.8 Forward converter circuit (główne wyjścia)

Kiedy Q122 jest włączony, bieżących przepływów do uzwojenia pierwotnego T121 Transformator i przechowuje energię. Ponieważ sama polaryzacja transformatora uzwojenie pierwotne i wtórne, energia ta będzie do przodu przenieść na stronie wtórnej i przechowywać w L201 przez forward diody stroniczość D201, D221, D222. Kiedy Q122 jest wyłączony, biegunowość uzwojenia transformatora odwrócić i prowadzenie koła zamachowego diody D201, D221, D222. L201 następnie dostawa energii obciążenie wyjścia. D121, R120, R126, C124 dostarcza transformator rozmagnesowywania gdy Q122 jest wyłączony.

3.0.9 Converter circuit trafo-powielacz (Stand-by wyjście)

Gdy napięcie na pin 4 z IC501 jest ponad 5.7V, IC501 woli włączony, bieżących przepływów do uzwojenia pierwotnego T501 transformator i sklepy energii; po IC501 jest wyłączony Energia T501 przekazuje stronie wtórnej przez diodę D505 obciążeniu wyjścia. 3.0.10 nadnapięciowe zabezpieczenie przeciwzwarciowe.

+5 V OVP

Funkcja ta jest realizowana przez COMP1 (budować w IC300).

Kiedy ponad napięcia występuje na wyjściu +5 V, pin 3 z IC300 odetnie

OFF PC501-1 obecne, i Q304 zostanie wyłączony a następnie wyłączy zasilanie

+12 V OVP

Funkcja ta jest realizowana przez COMP1 (wbudowany IC300). Kiedy ponad napięcia występuje na wyjściu +12 V, pin 3 z IC300 odetnie PC501-1 w prąd i Q304 zostanie wyłączony następnie wyłączy zasilanie.

+3.3 V OVP

Ta funkcja jest realizowana przez COMP1 (wbudowany IC300). Kiedy ponad napięcia występuje na wyjściu 3,3 V, 3 z PIN IC300 odetnie PC501-1 w prąd i Q304 zostanie wyłączony następnie wyłączy zasilanie.

3.0.11 OVER CURRENT obwodu ochrony

OCP do +12 V ?

Funkcja ta jest realizowana przez pin 5 z IC300, R401, VR500 i relatywne części wokół niego.

Przez wykrywanie napięcia upuść z R205 do określenia OCP punkt. Kiedy prąd obciążenia płynie przez R205 induktora coraz wyżej i wyżej, spadek napięcia R205 będzie również wyższe.

Gdy napięcie na Pin 5 z IC300 jest 50 mV wyższe niż napięcie na pin 10 z IC300. Pin 5 z IC300 będzie wysoki, pin 3 z IC300 odetnie PC501-1 obecne, i Q304 zostanie wyłączony, a następnie wyłączy zasilanie.

OCP dla +5 V ?

Funkcja ta jest realizowana przez pin 8of IC300, R403 i Względne elementy wokół niego. Przez wykrywanie spadku napięcia z L202 do określenia OCP punkt. Kiedy obciążenie prąd przepływa przez L202 indukcyjne coraz wyżej i wyżej, spadek napięcia na L202 będzie

być również wyższe. Gdy napięcie na pin 8 z IC300 jest 50 mV wyższe niż napięcie na pin 12 z IC300. Pin3 z IC300 będzie w wysokiej impedancji, który wymusza prąd na pin 3 z IC300 odetnie OFF PC501-1 obecne i Q304 zostanie wyłączony, a następnie wyłączy zasilanie.

OCP do +3,3 V ?

Funkcja ta jest realizowana przez pin 9 z IC300, R402, oraz odpowiednich części wokół niego. Przez wykrywanie spadku napięcia w L281 określenie OCP punkt. Kiedy obciążenie płynie prąd przez L281 induktora coraz wyższe, spadek napięcia z L281 będzie również wyższe. Gdy napięcie na pin 9 z IC300 jest 50 mV wyższe niż napięcie na pin 11 z IC300. Pin3 z IC300 będzie w wysokiej impedancji, który wymusza prąd na pin 3 Page: 8 IC300 odetnie PC501-1 w prąd i Q304 zostanie wyłączony, a następnie wyłączy zasilanie. OCP do -12 ?

Funkcja ta jest realizowana przez wewnętrzny / termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe z trzech terminali, regulatorów IC261.

3.0.13 moc dobry tor

Funkcja ta jest realizowana przez IC300 stosunku składników i wokół niego.

4,0 Inne circuit

4.0.1 LATCH obwodu ochrony Układ ten składa się z IC300.

4.0.2 Izolacja wymagania

W celu spełnienia wymagań normy bezpieczeństwa, to musi być (przeźreń między pierwotnym i wtórnym) użyj transoptora PC301, PC501 i PC502, aby osiągnąć ten popyt.

4.0.3 PS_ON remote obwód sterowania

Układ ten składa się z IC300. Kontroluje głównego wyjścia +5 V, +12 V, -5V i -12V. Logika jest aktywny niski, tj. główne wyjście będzie włączone po PS_ON jest podłączony do GND.

4.0.4 Fan speed obwód sterowania

Układ ten składa się z D530, Q530, R530, RT530, ZD531, ZD530 i Względne elementy wokół nich. RPM z wentylatora w zależności od odporności RT530. Kontroluje RT530 odporność przez temperatura wtórnego radiatora.

Moc 4.0.5 Obwód Factor

Tu zastosowano obwód pasywny PFC dławik design, PFC rozmiar Cewka jest UUH3239S i PFC dławika umieścić na prądu przemiennego przed diody mostka (D101), harmoniczne prądu, a wydajność jest rzędu 97%.