ZALMAN

WattBit

POWER SUPPLY UNITS

Dual forward switching power supply

400W, 500W, 600W

User's Manual

Ver. 090319

※ PSU Warranty program : http://zalman.com/psu.html

Developed and designed by ZALMAN in Korea.

This product is protected by ZALMAN's pending or registered patents

To ensure safe and easy installation, please read the following precautions.

English Warnings and safety precautions

WARNING

Neglecting the following may cause serious injury or death.

- Opening the cover of the product while the power cord is plugged into an outlet may cause electrocution or critical damage to the product.
- Handling the power cord with wet hands may cause electrocution.
- Inserting fingers or metallic objects into the cooling fan may cause injury or electrocution.

CAUTION

Neglecting the following may cause minor injuries, degrade product conditions or cause malfunction.

- Operating the product in an extremely cold or hot environment can degrade product performance and lifespan.
- Exposure to liquids may cause malfunction.
- Operation in a humid or non-ventilated environment may reduce product lifespan.
- Plugging the main power connector P1 into the motherboard while the product is connected to the AC power source may cause damage to the motherboard.
- Make sure that the connectors are connected to their designated locations, and that the connectors are not oriented in the wrong direction when connecting the DC output connectors.
- Please use gloves to prevent injuries during installation.
- Product designs and specifications may be revised without prior notification to improve quality and performance.

WARNING

This product is designed for computer use only, such as offices, multimedia, the Internet and games. Using this product in any other application will void the warranty. The power supply unit(PSU) is for integration into a computer system and not intended for external or outdoor usage. Please note that Full Modular PSU's warranty is applicable to the power supply unit ONLY and does not include accessories such as, power cable, connector and etc. Non-Modular warranty is applicable to PSU and its power cables. If you have any questions, please ask a specialist for help.

DISCLAIMER

Zalman Tech Co., Ltd. is not responsible for any damages due to external causes, including but not limited to, improper use, problems with electrical power, accident, neglect, alteration, repair, improper installation, or improper testing.


Предупреждение

Риск получения тяжелых травм и летального исхода.

▸ При подключенном кабеле питания не снимайте самостоятельно крышку, так как это может привести к поражению электрическим током или выходу изделия из строя.

▸ Не прикасайтесь к кабелю питания мокрыми руками, так как это может привести к поражению электрическим током.

▸ Не вставляйте пальцы и металлические предметы в охлаждающий вентилятор и вентиляционные отверстия изделия.


Внимание

Риск получения легких травм или нарушения работоспособности изделия.

▸ Использование изделия в месте с чрезмерно низкой температурой либо вблизи источников тепла может привести к снижению работоспособности и срока службы изделия.

▸ Во избежание поломки изделия не допускайте попадания внутрь воды или другой жидкости.

▸ Использование изделия во влажных или непроветриваемых помещениях может привести к сокращению срока его службы.

▸ Подключение блока питания к материнской плате при подключенном кабеле питания может привести к выходу материнской платы из строя.

▸ Будьте внимательны при подключении выходных коннекторов к плате. Каждому коннектору должен соответствовать соответствующий разъем.

▸ Для предупреждения несчастных случаев и травм используйте перчатки при работе с данным изделием.

▸ Производитель не несет ответственности за неполадки, возникшие в результате неправильной установки либо использования изделия не по назначению.

▸ Конструкция и внешний вид изделия для улучшения его качеств могут быть изменены производителем без предупреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное изделие предназначено исключительно для компьютеров, например, используемых в офисах, для работы с мультимедиа, выхода в Интернет и для игр. Использование данного изделия в других целях приведет к аннулированию гарантии. Блок питания (БП) предназначен для интеграции в компьютерную систему и не предполагает использования вне ее или на открытом воздухе. Обратите внимание, что гарантия на БП полностью модульного исполнения распространяется ТОЛЬКО на сам блок питания и не распространяется на дополнительные принадлежности, например, кабель питания, разъем и т. д. Гарантия на БП немодульного исполнения распространяется и на БП, и на кабели питания. При возникновении вопросов обратитесь за помощью к специалисту.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компания Zalman Tech Co., Ltd не несет ответственности за повреждения вызванные внешними факторами, включая, но не ограничиваясь, некорректным использованием, проблемами в сети электрического тока, несчастными случаями, небрежным обращением, неправильной установкой, неквалифицированными модификациями или ремонтом.

한국어 경고 및 주의사항

경 고

인체에 치명적인 상해나 사망사고가 발생할 수 있습니다.

- 전원 플러그를 꽂은 상태에서 제품의 커버를 임의로 분해할 경우 감전사고나 치명적인 제품 손상이 발생할 수 있으므로 임의로 분해하지 마십시오.
- 물기가 있는 손으로 전원 플러그를 만지면 감전될 위험이 있으므로 절대 젖은 손으로 만지지 마십시오.
- 제품의 공기 구멍과 냉각 팬에 손가락이나 금속 물체를 넣지 마십시오.

주 의

인체에 가벼운 상처나 제품의 성능상 저하가 발생할 수 있습니다.

- 너무 차가운 곳이나 주위에 열이 나는 곳에서는 제품 성능 및 수명이 저하될 수 있습니다.
- 제품 속으로 물이나 액체가 들어가면 제품에 손상을 줄 수 있으므로 주의하여 주십시오.
- 습기가 많은 곳이나 통풍이 잘 되지 않는 곳에서는 제품의 수명이 단축될 수 있습니다.
- AC전원이 공급된 상태에서 메인보드에 메인 출력 커넥터를 연결하면 메인보드에 손상을 줄 수 있으므로 유의하십시오.
- DC출력 커넥터를 연결할 때 각 커넥터의 알맞은 위치에 연결해야 합니다. 그리고 각각의 커넥터들을 반대 방향(거꾸로)으로 잘못 연결하는 일이 없도록 유의하십시오.
- 본 제품 취급도중 상처 및 사고예방을 위해 장갑을 반드시 착용하여 주십시오.
- 설치 오류나 정해진 용도 외의 사용으로 인해 발생하는 문제에 대해 당사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 제품의 외관 디자인 및 규격은 품질향상을 위해 소비자에게 예고 없이 변경될 수 있습니다.

경고

이 제품은 사무실, 멀티미디어, 인터넷 및 게임과 같은 컴퓨터 전용으로 설계되었습니다. 이 제품을 다른 응용 프로그램에서 사용하면 보증이 무효화됩니다. 전원 공급 장치 (PSU)는 컴퓨터 시스템에 통합하기 위한 것으로 외부 또는 실외용으로 사용하지 마십시오. Full Modular PSU의 보증은 전원 공급 장치에만 적용되며 전원 케이블, 커넥터 등과 같은 부속품은 포함되지 않습니다. Non-Modular PSU 보증은 전원공급 장치 및 해당 전원 케이블에 적용됩니다. 질문이 있으시면 전문가에게 도움을 요청하십시오.

1. Components

1) English



User's manual



Power supply



Screws x 4



AC Power cord



Cable ties x 5

---

2) Комплектация



Руководство по эксплуатации



Блок питания



4 винта для крепления



Сетевой шнур



5 стяжек

---

3) 한국어



취급 설명서



파워 서플라이



고정볼트 x 4



전원 코드



케이블 타이 x 5

2. ZM400-XE Specifications

1) Electrical & Physical specifications

AC Input Range	Voltage	220VAC/230VAC
	Frequency	50Hz - 60Hz
AC Input Current	220VAC	8A
	230VAC	
PFC Type	None PFC	
Power Factor Correction	Max 50%	
Inrush Current Limit (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	Max 100A
	230VAC	
Efficiency	Max 83% @220VAC, Typical load	

Vout	Output Load Rating Combined			Combined Power	
	I_{min}	I_{max}	I_{peak}		
+3.3V	0.1A	16A		120W	400W
+5V	0.3A	15A			
+12V1	0.1A	17A		360W	
+12V2	0.5A	14A			
-12V	0.0A	0.3A		3.6W	
+5VSB	0.0A	2.0A	2.5A	10W	

Ambient Temperature	
Operation	0 ~ +30℃
Stored	-40 ~ +70℃
Ambient Humidity	
Operation	5% ~ 95% RH
Stored	5% ~ 95% RH
Product Dimensions	
140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm	
Product Weight	
1.6 kg	
Protection Funtions	
Over-Voltage Protection (OVP)	
Under-Voltage Protection (UVP)	
Short-Circuit Protection (SCP)	
Over-Power Protection (OPP)	

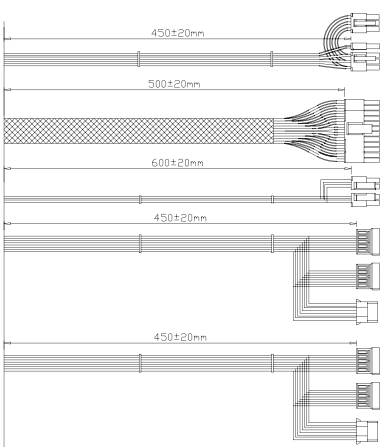
DC Output Voltage Regulation (At Full Load)

Vout	Regulation Range	
+3.3VDC	±5%	+3.14 ~ +3.47V
+5VDC	±5%	+4.75 ~ +5.25V
+12V1DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V
+12V2DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V
-12VDC	±10%	-10.8 ~ -13.2V
+5VSB	±5%	+4.75 ~ +5.25V

DC Output Ripple & Noise (At Full Load)

Vout	Standard Range
+3.3VDC	50mV
+5VDC	50mV
+12V1DC	120mV
+12V2DC	120mV
-12VDC	120mV
+5VSB	50mV

2) Cable specifications



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector

S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

2. ZM500-XE Specifications

1) Electrical & Physical specifications

AC Input Range	Voltage	220VAC/230VAC
	Frequency	50Hz - 60Hz
AC Input Current	220VAC	8A
	230VAC	
PFC Type	None PFC	
Power Factor Correction	Max 50%	
Inrush Current Limit (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	Max 100A
	230VAC	
Efficiency	Max 83% @220VAC, Typical load	

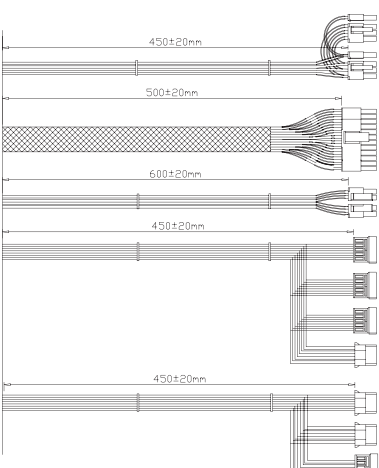
Vout	Output Load Rating Combined			Combined Power	
	I_{min}	I_{max}	I_{peak}		
+3.3V	0.1A	16A		120W	500W
+5V	0.3A	15A			
+12V1	0.1A	20A		456W	
+12V2	0.5A	20A			
-12V	0.0A	0.3A		3.6W	
+5VSB	0.0A	2.0A	2.5A	10W	

DC Output Voltage Regulation	Vout	Regulation Range		At Full Load
	+3.3VDC	±5%	+3.14 ~ +3.47V	
	+5VDC	±5%	+4.75 ~ +5.25V	
	+12V1DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	+12V2DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	-12VDC	±10%	-10.8 ~ -13.2V	
	+5VSB	±5%	+4.75 ~ +5.25V	

DC Output Ripple & Noise	Vout	Standard Range	At Full Load
	+3.3VDC	50mV	
	+5VDC	50mV	
	+12V1DC	120mV	
	+12V2DC	120mV	
	-12VDC	120mV	
	+5VSB	50mV	

Ambient Temperature	
Operation	0 ~ +30℃
Stored	-40 ~ +70℃
Ambient Humidity	
Operation	5% ~ 95% RH
Stored	5% ~ 95% RH
Product Dimensions	
140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm	
Product Weight	
1.69 kg	
Protection Funtions	
Over-Voltage Protection (OVP)	
Under-Voltage Protection (UVP)	
Short-Circuit Protection (SCP)	
Over-Power Protection (OPP)	

2) Cable specifications



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

2. ZM600-XE Specifications

1) Electrical & Physical specifications

AC Input Range	Voltage	220VAC/230VAC
	Frequency	50Hz - 60Hz
AC Input Current	220VAC	8A
	230VAC	
PFC Type	None PFC	
Power Factor Correction	Max 50%	
Inrush Current Limit (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	Max 100A
	230VAC	
Efficiency	Max 83% @220VAC, Typical load	

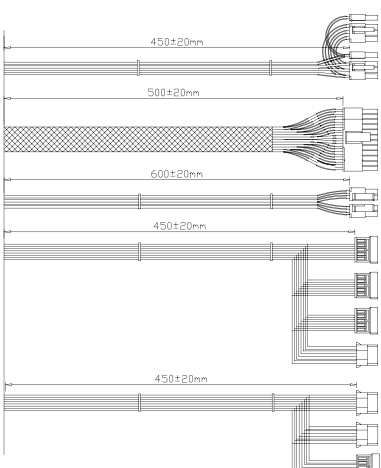
Vout	Output Load Rating Combined I_{min}	I_{max}	I_{peak}	Combined Power
+3.3V	0.1A	16A		120W / 600W
+5V	0.3A	15A		
+12V1	0.1A	25A		540W
+12V2	0.5A	25A		
-12V	0.0A	0.3A		3.6W
+5VSB	0.0A	2.0A	2.5A	10W

DC Output Voltage Regulation	Vout	Regulation Range		At Full Load
	+3.3VDC	±5%	+3.14 ~ +3.47V	
	+5VDC	±5%	+4.75 ~ +5.25V	
	+12V1DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	+12V2DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	-12VDC	±10%	-10.8 ~ -13.2V	
	+5VSB	±5%	+4.75 ~ +5.25V	

DC Output Ripple & Noise	Vout	Standard Range	At Full Load
	+3.3VDC	50mV	
	+5VDC	50mV	
	+12V1DC	120mV	
	+12V2DC	120mV	
	-12VDC	120mV	
	+5VSB	50mV	

Ambient Temperature	
Operation	0 ~ +30℃
Stored	-40 ~ +70℃
Ambient Humidity	
Operation	5% ~ 95% RH
Stored	5% ~ 95% RH
Product Dimensions	
140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm	
Product Weight	
1.75 kg	
Protection Funtions	
Over-Voltage Protection (OVP)	
Under-Voltage Protection (UVP)	
Short-Circuit Protection (SCP)	
Over-Power Protection (OPP)	

2) Cable specifications



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

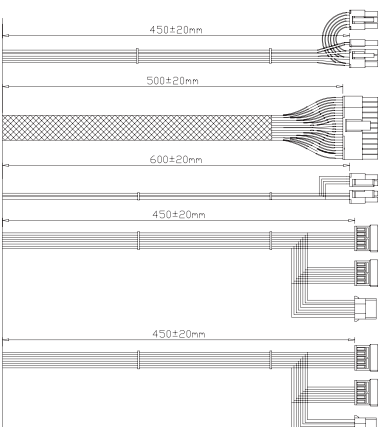
Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

2. ZM400-XE Спецификация

1) Характеристики устройства

Входной диапазон (AC)	Напряжение	220В(AC)/230В(AC)		Выходное напряжение	Суммарная мощность			Номинальная суммарная нагрузка	
	Частота	50Гц - 60Гц			$I_{мин}$	$I_{макс}$	$I_{реал}$		
Входной ток (AC)	220В(AC)	8A		+3.3В	0,1A	16A		120Вт	400Вт
	230В(AC)			+5В	0,3A	15A			
Тип PFC	Пассивный			+12В1	0,1A	17A		360Вт	
Коррекция фактора мощности (PFC)	Макс. 50%			+12В2	0,5A	14A			
Предел пускового тока (холодный пуск при 25°C)	220В(AC)	Макс. 100A		-12В	0,0A	0,3A		3.6Вт	
	230В(AC)			+5В (StandBy)	0,0A	2,0A	2,5A	10Вт	
Производительность	Макс. 83%, при 220 В (AC), типичная нагрузка			Температура окружающей среды					
Стабилизация выходного напряжения (DC)	Вых. напряжение	Диапазон стабилизации		При макс. нагрузке	Рабочая температура	0 ~ +30°C			
	+3.3В(DC)	±5%	+3.14 ~ +3.47В		Температура хранения	-40 ~ +70°C			
	+5В(DC)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		Влажность окружающей среды				
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Рабочая влажность	5% ~ 95%			
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Влажность при хранении	5% ~ 95%			
	-12В(DC)	±10%	-10.8 ~ -13.2В		Габариты				
	+5В (StandBy)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		140(Д) x 150(Ш) x 86(В)мм				
Выходные колебания и помехи	Вых. Напряжение	Стандартный диапазон		При макс. нагрузке	Вес				
	+3.3В(DC)	50мВ			1.6 кг				
	+5В(DC)	50мВ			Функции защиты				
	+12В(DC)	120мВ			Защита от перенапряжения (OVP)				
	+12В(DC)	120мВ			Защита от пониженного напряжения (UVP)				
	-12В(DC)	120мВ			Защита от короткого замыкания (SCP)				
	+5В (StandBy)	50мВ			Защита от превышения уровня мощности (OPP)				

2) Кабели и коннекторы



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector

S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

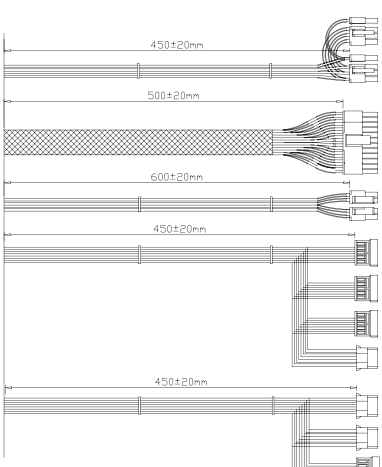
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

2. ZM500-XE Спецификация

1) Характеристики устройства

Входной диапазон (AC)	Напряжение	220В(AC)/230В(AC)		Выходное напряжение	Суммарная мощность			Номинальная суммарная нагрузка		
	Частота	50Гц - 60Гц			I_{min}	I_{max}	I_{peak}			
Входной ток (AC)	220В(AC)	8А		+3.3В	0.1А	16А		120Вт	500Вт	
	230В(AC)			+5В	0.3А	15А				
Тип PFC	Пассивный			+12В1	0.1А	20А		456Вт		
Коррекция фактора мощности (PFC)	Макс. 50%			+12В2	0.5А	20А				
Предел пускового тока (холодный пуск при 25°C)	220В(AC)	Макс. 100А		-12В	0.0А	0.3А		3.6Вт		
	230В(AC)			+5В (StandBy)	0.0А	2.0А	2.5А	10Вт		
Производительность	Макс. 83%, при 220 В (AC), типичная нагрузка			Температура окружающей среды						
Стабилизация выходного напряжения (DC)	Вых. напряжение	Диапазон стабилизации		При макс. нагрузке	Рабочая температура	0 ~ +30°C				
	+3.3В(DC)	±5%	+3.14 ~ +3.47В		Температура хранения	-40 ~ +70°C				
	+5В(DC)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		Влажность окружающей среды					
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Рабочая влажность	5% ~ 95%				
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Влажность при хранении	5% ~ 95%				
	-12В(DC)	±10%	-10.8 ~ -13.2В		Габариты					
	+5В (StandBy)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		140(Д) x 150(Ш) x 86(В)мм					
Выходные колебания и помехи	Вых. Напряжение	Стандартный диапазон		При макс. нагрузке	Вес					
	+3.3В(DC)	50мВ			1.69 кг					
	+5В(DC)	50мВ			Функции защиты					
	+12В(DC)	120мВ			Защита от перенапряжения (OVP)					
	+12В(DC)	120мВ			Защита от пониженного напряжения (UVP)					
	-12В(DC)	120мВ			Защита от короткого замыкания (SCP)					
	+5В (StandBy)	50мВ			Защита от превышения уровня мощности (OPP)					

2) Кабели и коннекторы



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

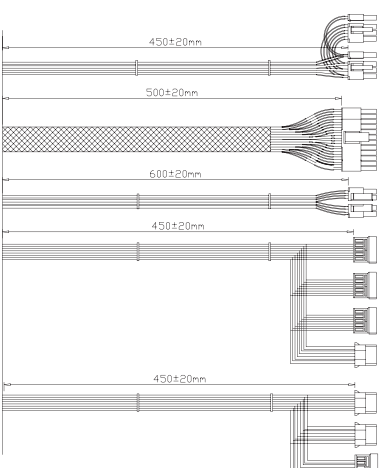
2. ZM600-XE Спецификация

1) Характеристики устройства

Входной диапазон (AC)	Напряжение	220В(AC)/230В(AC)		Выходное напряжение	Суммарная мощность			Номинальная суммарная нагрузка	
	Частота	50Гц - 60Гц			I_{min}	I_{max}	I_{peak}		
Входной ток (AC)	220В(AC)	8A		+3.3В	0.1A	16A		120Вт	600Вт
	230В(AC)			+5В	0.3A	15A			
Тип PFC	Пассивный			+12В1	0.1A	25A		540Вт	
Коррекция фактора мощности (PFC)	Макс. 50%			+12В2	0.5A	25A			
Предел пускового тока (холодный пуск при 25°C)	220В(AC)	Макс. 100A		-12В	0.0A	0.3A		3.6Вт	
	230В(AC)			+5В (StandBy)	0.0A	2.0A	2,5A	10Вт	
Производительность	Макс. 83%, при 220 В (AC), типичная нагрузка			Температура окружающей среды					

Стабилизация выходного напряжения (DC)	Вых. напряжение	Диапазон стабилизации		При макс. нагрузке	Рабочая температура	0 ~ +30°C
	+3.3В(DC)	±5%	+3.14 ~ +3.47В		Температура хранения	-40 ~ +70°C
	+5В(DC)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		Влажность окружающей среды	
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Рабочая влажность	5% ~ 95%
	+12В(DC)	±5%	+11.4 ~ +12.6В		Влажность при хранении	5% ~ 95%
	-12В(DC)	±10%	-10.8 ~ -13.2В		Габариты	
	+5В (StandBy)	±5%	+4.75 ~ +5.25В		140(Д) x 150(Ш) x 86(В)мм	
Выходные колебания и помехи	Вых. Напряжение	Стандартный диапазон		При макс. нагрузке	Вес	
	+3.3В(DC)	50мВ			1.75 кг	
	+5В(DC)	50мВ			Функции защиты	
	+12В(DC)	120мВ			Защита от перенапряжения (OVP)	
	+12В(DC)	120мВ			Защита от пониженного напряжения (UVP)	
	-12В(DC)	120мВ			Защита от короткого замыкания (SCP)	
	+5В (StandBy)	50мВ			Защита от превышения уровня мощности (OPP)	

2) Кабели и коннекторы



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

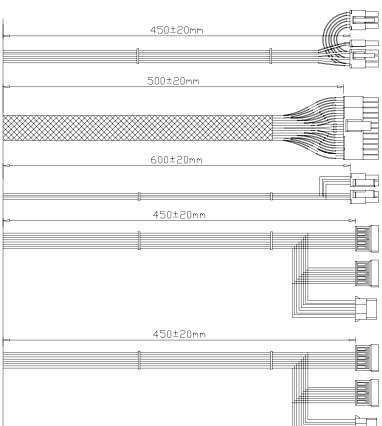
Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

2. ZM400-XE Specifications

1) 전기적 / 기구적 사양

AC 입력 범위	전압	220VAC/230VAC		출력 전압	출력 부하 범위			합산 출력	
	주파수	50Hz - 60Hz			I_{min}	I_{max}	I_{peak}		
AC 입력 전류	220VAC	8A		+3,3V	0,1A	16A		120W	400W
	230VAC			+5V	0,3A	15A			
PFC 종류	None PFC			+12V1	0,1A	17A		360W	
역률	최대 50%			+12V2	0,5A	14A			
돌입 전류 한계 (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	최대 100A		-12V	0,0A	0,3A		3,6W	
	230VAC			+5VSB	0,0A	2,0A	2,5A	10W	
효율	최대 83% @220VAC			외부 온도 조건					
DC 출력 전압 안정도	출력전압	안정화 범위	최대부하조건	동작 온도	0 ~ +30℃				
	+3,3VDC	±5% +3,14 ~ +3,47V		저장 온도	-40 ~ +70℃				
	+5VDC	±5% +4,75 ~ +5,25V		외부 습도 조건					
	+12V1DC	±5% +11,4 ~ +12,6V		동작 습도	5% ~ 95% RH				
	+12V2DC	±5% +11,4 ~ +12,6V		저장 습도	5% ~ 95% RH				
	-12VDC	±10% -10,8 ~ -13,2V		제품크기					
	+5VSB	±5% +4,75 ~ +5,25V		140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm					
DC 출력 리플 및 노이즈	출력전압	표준 범위	최대부하조건	제품무게					
	+3,3VDC	50mV		1.6 kg					
	+5VDC	50mV		보호기능					
	+12V1DC	120mV		과전압 보호(OVP)					
	+12V2DC	120mV		저전압 보호(UVP)					
	-12VDC	120mV		단락 회로 보호(SCP)					
	+5VSB	50mV		과전력 보호(OPP)					

2) 출력 외형도



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector

S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

2. ZM500-XE Specifications

1) 전기적 / 기구적 사양

AC 입력 범위	전압	220VAC/230VAC	출력 전압	출력 부하 범위			합산 출력	
	주파수	50Hz - 60Hz		I_{min}	I_{max}	I_{peak}		
AC 입력 전류	220VAC	8A	+3.3V	0.1A	16A		120W	500W
	230VAC		+5V	0.3A	15A			
PFC 종류	None PFC		+12V1	0.1A	20A		456W	
역률	최대 50%		+12V2	0.5A	20A			
돌입 전류 한계 (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	최대 100A	-12V	0.0A	0.3A		3.6W	
	230VAC		+5VSB	0.0A	2.0A	2.5A	10W	
효율	최대 83% @220VAC		외부 온도 조건					

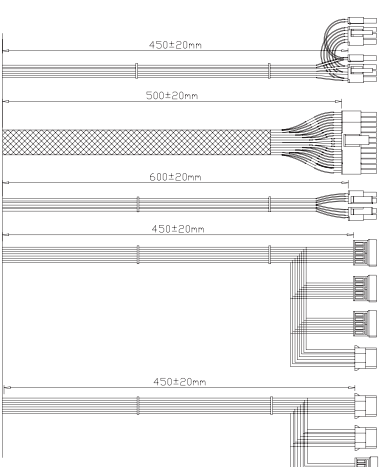
DC 출력 전압 안정도	출력전압	안정화 범위		최대부하조건
	+3.3VDC	±5%	+3.14 ~ +3.47V	
	+5VDC	±5%	+4.75 ~ +5.25V	
	+12V1DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	+12V2DC	±5%	+11.4 ~ +12.6V	
	-12VDC	±10%	-10.8 ~ -13.2V	
	+5VSB	±5%	+4.75 ~ +5.25V	

동작 온도	0 ~ +30℃
저장 온도	-40 ~ +70℃
외부 습도 조건	
동작 습도	5% ~ 95% RH
저장 습도	5% ~ 95% RH
제품크기	
140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm	

DC 출력 리플 및 노이즈	출력전압	표준 범위	최대부하조건
	+3.3VDC	50mV	
	+5VDC	50mV	
	+12V1DC	120mV	
	+12V2DC	120mV	
	-12VDC	120mV	
	+5VSB	50mV	

제품무게
1.69 kg
보호기능
과전압 보호(OVP)
저전압 보호(UVP)
단락 회로 보호(SCP)
과전력 보호(OPP)

2) 출력 외형도



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

2. ZM600-XE Specifications

1) 전기적 / 기구적 사양

AC 입력 범위	전압	220VAC/230VAC
	주파수	50Hz - 60Hz
AC 입력 전류	220VAC	8A
	230VAC	
PFC 종류	None PFC	
역률	최대 50%	
돌입 전류 한계 (@ Cold Start at 25℃)	220VAC	최대 100A
	230VAC	
효율	최대 83% @220VAC	

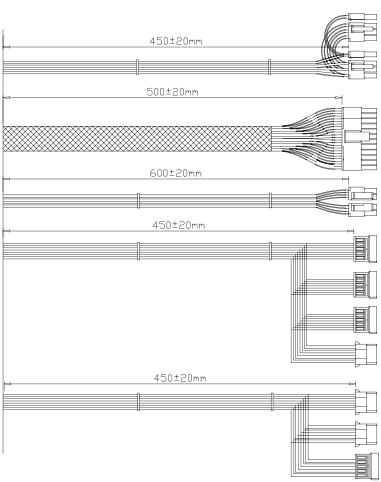
출력 전압	출력 부하 범위 I_{min}	I_{max}	I_{peak}	합산 출력	
+3,3V	0,1A	16A		120W	600W
+5V	0,3A	15A			
+12V1	0,1A	25A		540W	
+12V2	0,5A	25A			
-12V	0,0A	0,3A		3,6W	
+5VSB	0,0A	2,0A	2,5A	10W	

DC 출력 전압 안정도	출력전압	안정화 범위		최대부하조건
	+3,3VDC	±5%	+3,14 ~ +3,47V	
	+5VDC	±5%	+4,75 ~ +5,25V	
	+12V1DC	±5%	+11,4 ~ +12,6V	
	+12V2DC	±5%	+11,4 ~ +12,6V	
	-12VDC	±10%	-10,8 ~ -13,2V	
	+5VSB	±5%	+4,75 ~ +5,25V	

DC 출력 리플 및 노이즈	출력전압	표준 범위	최대부하조건
	+3,3VDC	50mV	
	+5VDC	50mV	
	+12V1DC	120mV	
	+12V2DC	120mV	
	-12VDC	120mV	
	+5VSB	50mV	

외부 온도 조건	
동작 온도	0 ~ +30℃
저장 온도	-40 ~ +70℃
외부 습도 조건	
동작 습도	5% ~ 95% RH
저장 습도	5% ~ 95% RH
제품크기	
140 (L) * 150 (W) * 86 (H) mm	
제품무게	
1.75 kg	
보호기능	
과전압 보호(OVP)	
저전압 보호(UVP)	
단락 회로 보호(SCP)	
과전력 보호(OPP)	

2) 출력 외형도



PCI Express2
Power connector
PCI Express1
Power connector

Mainboard
Power connector

CPU
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
S-ATA
Power connector
Peripheral
Power connector

Peripheral
Power connector
Peripheral
Power connector
S-ATA
Power connector

제품 보증서

제 품 명		모 델 명	
구 입 일	년 월 일	Serial No.	
구 입 처		판매 금액	

이 제품은 일반적인 가정용 PC전원공급장치이며, 산업용 및 특수목적(가상화폐 채굴등)의 용도로 사용해서는 안됩니다.

1. 품질 보증기간 : 제품 구입일로부터 3년. (단, 구입 영수증이 있을 때)

2. 무상 A/S : 품질 보증기간 내에 제품 자체 성능상의하자 및 불량 발생 시.

3. 유상 A/S : 품질 보증기간 이후에 제품 사용상의 문제 발생시.
   단, 아래와 같은 사항에 대해서는 품질 보증기간 이내라도 무상 A/S 처리가 되지 않으며,
   소비자 부담으로 처리됩니다.
   ① 본 사용 설명서에 명시된 설치 전 주의사항 및 유의사항을 지키지 않은 경우.
   ② 사용자의 고의나 과실 및 부주의로 인하여 변형, 파손/파괴된 경우.
   ③ 사용자의 임의 개조에 의한 변형 및 고장이 발생된 경우.
   ④ 품질 보증 스티커가 제거 또는 훼손 되었을 경우.
   ⑤ 천재 지변으로 인해 고장이 발생된 경우.
   ⑥ 비정상적으로환경이 습한곳, 먼지와 기타 이물질(벌레 등)이 많은 공간에서 사용되어 고장난 경우.

4. 보증제외 : ① 가상통화(가상화폐)를 채굴하기 위한 목적으로 사용된 경우.
   ② 과도한 사용으로 전선, 커넥터, PCB 패턴 등이 탄 경우.

5. 고객지원
   1) 운영시간 : 평일 10:00 ~ 16:00(공휴일, 토, 일요일 휴무)
   2) 접수방법
   ① 방문 접수 : www.zalmansvc.com 접속 및 회원가입 후 서비스 신청 접수 → 접수하신 제품 지참 후 방문
   ② 택배 접수 : www.zalmansvc.com 접속 및 회원가입 후 서비스 신청 접수 → 성명, 연락처, 증상 기재 후 택배 선불 발송
   ※ A/S 의뢰 시 제품 박스가 필요하오니 보관하여 주십시오.
   3) 접수처
   ※ 고객지원센터의 정확한 위치 및 주소를 홈페이지에서 확인 후 방문 또는 택배발송.

6. 제품 운송비용
   1)무상 A/S의 경우 : 무상 기간 내의 택배 운임비는 1회(선불) 고객 부담을 원칙으로 합니다.
   2)유상 A/S 및 보증기간 이후 : 왕복 비용 모두 고객 부담입니다.

7.제조일자 확인방법



이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며,
모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

CB EAC ErP READY RoHS

전기용품안전관리법에 의한 표시사항
제품명칭: 컴퓨터용 전원 공급 장치
모 델 명 : ZM400-XE / ZM500-XE / ZM600-XE
인증번호 : MSIP-REI-ZMT-ZM400-XE
MSIP-REI-ZMT-ZM500-XE
MSIP-REI-ZMT-ZM600-XE

제조업체 : Dong Guan Hui Cheng Electronic S&T Co., Ltd.
제조일자 : 별도표기
제 조 국 : 중국
A/S 연락처 : 1588-3936
Made in China

ZALMAN

COOL INNOVATIONS