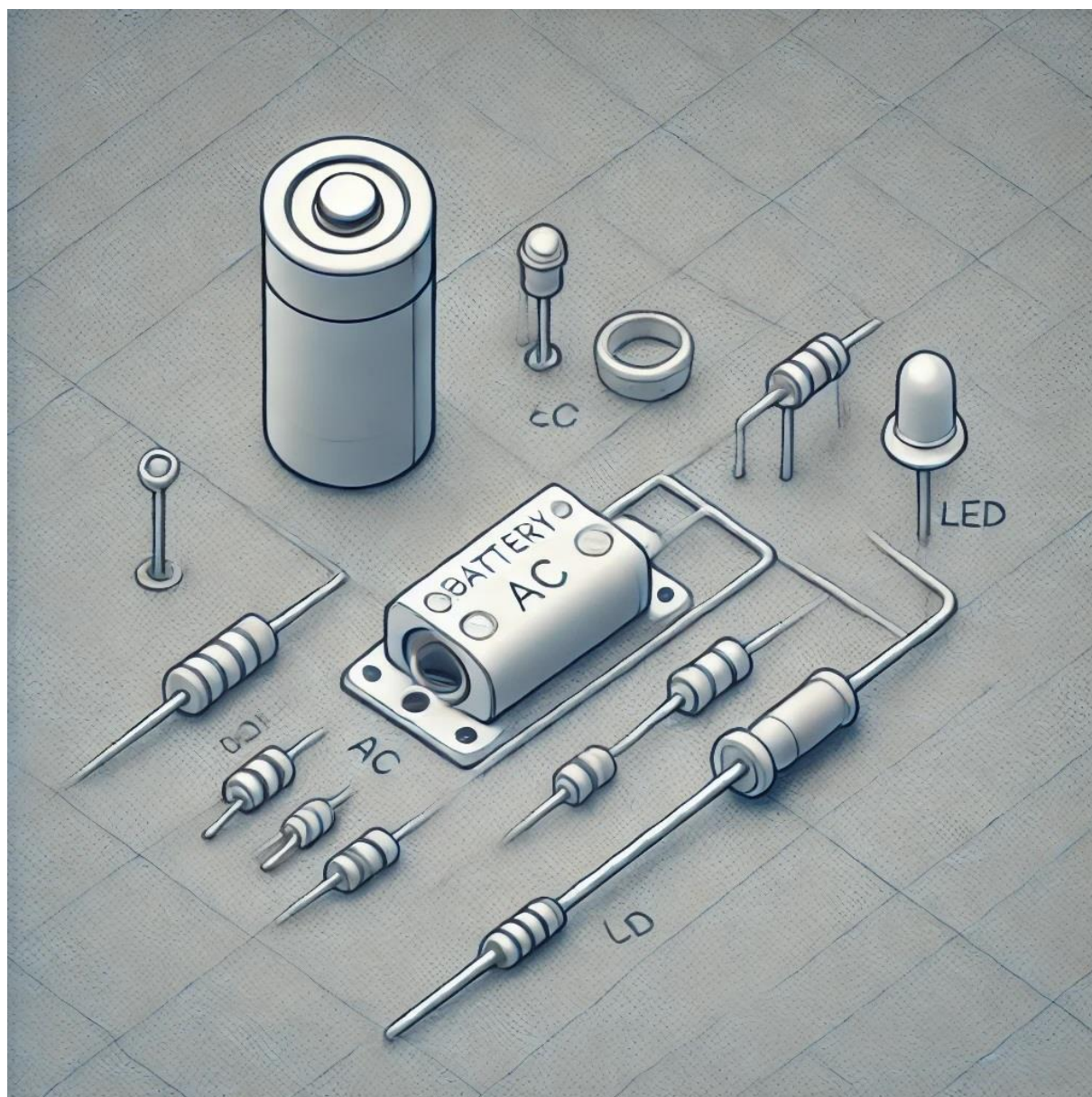


ЗАХРАНВАЩ БЛОК



Компоненти:

АС вход : АС (от англ. **Alternating Current**) означава **променлив ток**. Това е вид електрически ток, при който посоката на тока и напрежението се сменят периодично. В домашните електрически мрежи променливият ток обикновено има честота от **50 или 60 Hz** (цикъла в секунда), в зависимост от страната.



Диод : електронен компонент, който позволява тока да тече само в една посока. Диодите имат две страни: **анод** (положителна) и **катод** (отрицателна), и когато се подаде напрежение към анода, токът преминава към катода, но не и обратно.



Кондензатор: електронен компонент, който може да съхранява и освобождава електрическа енергия. Той се състои от две метални плочи (електроди), разделени от изолиращ материал (наречен **диелектрик**). Когато към кондензатора се подаде напрежение, електрони се натрупват на едната плоча, а другата губи електрони, което създава електрическо поле и натрупва енергия.

Резистор или LED за изход: е електронен компонент, който се използва за **ограничаване или контролиране на електрическия ток** в дадена верига. Той преобразува част от електрическата енергия в топлина и така регулира тока, като създава **съпротивление**.—



Видове захранващи блокове

АТХ: АТХ захранващият блок е най-разпространеният тип захранващ блок, използван в настолните компютри. Той предлага добра балансировка между цена, производителност и съвместимост. Мощността му варира значително, което позволява на потребителите да изберат подходяща опция според нуждите на системата си. Освен това, АТХ захранващите

блокове поддържат много съвременни технологии и осигуряват надеждно захранване, което е важно за производителността на компютъра.

Вид захранващ блок	Основни характеристики	Предимства	Недостатъци
ATX	- Стандартен размер 150 x 86 x 140 mm	- Широка съвместимост с много дънни платки	- По-голям размер, не е подходящ за малки кутии
	- Изходи: +3.3V, +5V, +12V, -12V	- Наличност на много модели и мощности	- Може да бъде по-скъп в сравнение с други типове
	- Мощност: от 300W до 1200W и повече	- Висока ефективност и надеждност	- Необходимост от пространство за инсталиране
	- Вентилатор за охлаждане	- Поддържа модерни технологии (например, модулна свързаност)	

SFX: захранващият блок е проектиран специално за малки и компактни компютри, което го прави идеален за системи, където пространството е ограничено. Те предлагат добра мощност, въпреки че обикновено имат по-ниска капацитет в сравнение с по-големите ATX модели. Модулните кабели, налични при много SFX модели, помагат за организиране на кабелите и подобряват въздушния поток в малките кутии. Въпреки по-високата цена, SFX захранващите блокове предлагат надеждност и ефективност, които са важни за производителността на компактни компютри.

Задача 1: Изследване на различните видове захранващи блокове

Вид захранващ блок	Основни характеристики	Предимства	Недостатъци
SFX	- Компактен размер: 125 x 100 x 63.5 mm	- Идеален за малки и компактни компютърни кутии	- Обикновено по-ниска мощност в сравнение с ATX
	- Изходи: +3.3V, +5V, +12V, -12V	- Лесен за инсталиране в ограничени пространства	- По-ограничени опции за разширение

	- Мощност: обикновено от 300W до 600W	- Някои модели предлагат модулни кабели	- По-висока цена на мощни модели
	- Вентилатор за охлаждане	- Поддържат нови технологии за енергийна ефективност	- По-малко наличие на модели на пазара

TFX: Захранващият блок TFX (Thermal Floating Exchange) е проектиран специално за малки и тънки компютърни системи, което го прави идеален за приложения, където пространството е ограничено. Тези захранвания предлагат добра мощност, но обикновено имат по-нисък капацитет в сравнение с по-големите ATX модели. Моделите TFX често разполагат с активни охладителни механизми, които осигуряват ефективно охлаждане, както и разнообразие от изходни конектори за свързване на различни компоненти. Въпреки че цената им може да бъде по-висока, TFX захранващите блокове предлагат надеждност и енергийна ефективност, които са от съществено значение за производителността на компактни компютри.

Мощност на захранващия блок

Мощността на захранващия блок (PSU) е критичен фактор при изграждането на компютърна система, тъй като тя определя колко енергия може да достави на компонентите. Подходящата мощност зависи от различни фактори, включително:

1. Компоненти на системата

- **Процесор (CPU):** Различните модели на процесори имат различни изисквания за мощност. Обикновено мощността им варира от 35W до 150W и повече за високопроизводителни модели.
- **Графична карта (GPU):** Графичните карти обикновено изискват най-много енергия. Някои модели могат да консумират от 100W до над 400W.
- **Дънна платка:** Обикновено около 50W до 100W.
- **RAM:** Паметта изисква малко енергия, обикновено около 5W на модул.
- **Съхранение:** Твърди дискове и SSD устройства обикновено консумират около 5W до 15W.
- **Допълнителни устройства:** Вентилатори, светлини и други периферни устройства.

2. Обща мощност

- За да изчислим общата мощност, сумирайте мощността на всички компоненти.
Пример:
- CPU: 100W

- GPU: 300W
- Дънна платка: 75W
- RAM: 20W (4 модула по 5W)
- SSD и HDD: 20W

Обща мощност: $100W + 300W + 75W + 20W + 20W = 515W$

3. Запас от мощност

- Препоръчва се да имате запас от поне 20-30% над общата изчислена мощност, за да се избегнат проблеми при пикова натовареност и да се удължи живота на захранващия блок. Например, за система с 515W, би било разумно да изберете захранващ блок с мощност поне **600W - 650W**.

4. Енергийна ефективност

- Обърнете внимание на сертификациите (например 80 PLUS), които показват ефективността на захранващия блок. По-високата ефективност означава по-малко загуба на енергия и по-ниски сметки за ток.

Заклучение

При избора на мощност на захранващия блок е важно да се вземат предвид спецификациите на всички компоненти и да се добави допълнителен капацитет за безопасност. Това гарантира, че системата работи стабилно и надеждно.

Примери:

Захранване **DeepCool** **PL800-D** **800W** **80 Plus Bronze** **ATX** **3.0** **PSU**

DeepCool

- **Марка:** DeepCool е производител на компютърни компоненти, специализиран в охлаждане и захранване. Те предлагат различни продукти за гейминг и настолни компютри.

PL800-D

- **Модел:** PL800-D е конкретният модел на захранващия блок. Обикновено всяка серия захранвания от един производител има различни модели с различни характеристики.

800W

- **Мощност:** Захранващият блок е с мощност 800 ватта. Това означава, че той може да предостави до 800W енергия на компонентите на компютъра. Тази

мощност е важна за определяне на способността на PSU да захранва различни компоненти, включително процесор, графична карта и други устройства.

80 Plus Bronze

- **Енергийна ефективност:** Сертификатът **80 Plus Bronze** показва, че захранващият блок е енергийно ефективен. 80 Plus сертификацията се основава на това колко ефективно PSU преобразува входящата енергия в изходяща. За Bronze сертификат минималната ефективност е 82% при 20% и 100% натоварване и 85% при 50% натоварване. По-високата ефективност означава по-малко загуби и по-ниски сметки за ток.

ATX

- **Форм-фактор:** ATX е стандартният форм-фактор за захранващи блокове. Това означава, че захранването е проектирано да се побира в стандартни компютърни кутии, съвместими с ATX спецификациите.

3.0

- **Версия на стандарта:** Тук "3.0" обикновено означава, че захранващият блок е проектиран в съответствие с ATX 3.0 стандарта, който включва нови функции и подобрения, особено за управление на мощността, поддръжка на нови технологии и по-добра съвместимост с модерни компоненти.

PSU

- **Захранващ блок:** PSU е съкращение от **Power Supply Unit**, което обозначава, че устройството е захранващ блок.

Заклучение

В обобщение, "**Захранване DeepCool PL800-D 800W 80 Plus Bronze ATX 3.0 PSU**" е мощен захранващ блок от марката DeepCool с капацитет от 800W, сертифициран с 80 Plus Bronze за енергийна ефективност, проектиран в стандартен ATX форм-фактор и съвместим с ATX 3.0 спецификациите. Той е подходящ за гейминг или настолни компютри, които изискват надеждно и ефективно захранване.

Пример:

Захранване Endorfy Supremo FM5 Gold 750W 80 Plus Gold Fully Modular - EY7A008

Endorfy

- **Марка:** Endorfy е производител на компютърни компоненти, който предлага продукти, предназначени за геймъри и ентусиасти. Тази компания е известна с иновации и качествени решения за охлаждане и захранване.

Supremo FM5

- **Модел:** Supremo FM5 е конкретният модел на захранващия блок. Моделът обикновено индицира определени характеристики, функции и дизайни, свързани с продукта.

Gold

- **Сертификат за ефективност:** Сертификатът **80 Plus Gold** показва, че захранващият блок е с висока енергийна ефективност. Минималната ефективност за Gold сертификат е 87% при 20% и 100% натоварване и 90% при 50% натоварване. Това означава, че устройството преобразува по-голямата част от входящата енергия в полезна енергия за компонентите, като минимизира загубите.

750W

- **Мощност:** Захранващият блок е с мощност 750 ватта, което означава, че той може да предостави до 750W енергия на компонентите на компютъра. Тази мощност е важна за захранването на различни устройства, включително процесори и графични карти.

Fully Modular

- **Модулна система:** "Fully Modular" означава, че всички кабели на захранващия блок могат да бъдат свързани и отключвани. Това позволява на потребителите да свържат само необходимите кабели, което подобрява организацията на кабелите и въздушния поток в кутията. Модулните захранвания улесняват инсталирането и подобряват естетиката.

EY7A008

- **Идентификационен номер или код:** Това е уникален идентификационен номер или код на модела, който може да се използва за проследяване на конкретния продукт, включително неговата версия или партиден номер.

Заклучение

В обобщение, **"Захранване Endorfy Supremo FM5 Gold 750W 80 Plus Gold Fully Modular - EY7A008"** е висококачествен захранващ блок с мощност от 750W, сертифициран с 80 Plus Gold за отлична енергийна ефективност. Той е напълно модулен, което улеснява инсталирането и организирането на кабелите, и е проектиран да осигури надеждно захранване за високопроизводителни компютри.

СЕРТИФИКАТИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Сертификатите за енергийна ефективност на захранващите блокове (PSU) помагат на потребителите да оценят колко ефективно едно захранване преобразува електрическата енергия от стената в полезна енергия за компютърните компоненти. Най-разпространената система за сертифициране е **80 Plus**. Ето основните видове сертификати в тази система:

1. 80 Plus

Тази категория сертификати е разделена на следните нива, които показват различна степен на енергийна ефективност:

- **80 Plus:** Минимална ефективност от 80% при 20%, 50% и 100% натоварване.
- **80 Plus Bronze:** Минимална ефективност от 82% при 20% и 100% натоварване, и 85% при 50% натоварване.
- **80 Plus Silver:** Минимална ефективност от 85% при 20% и 100% натоварване, и 88% при 50% натоварване.
- **80 Plus Gold:** Минимална ефективност от 87% при 20% и 100% натоварване, и 90% при 50% натоварване.
- **80 Plus Platinum:** Минимална ефективност от 90% при 20% и 100% натоварване, и 92% при 50% натоварване.
- **80 Plus Titanium:** Минимална ефективност от 94% при 20% и 100% натоварване, и 96% при 50% натоварване.

2. 80 Plus White

- Тази версия е предшественик на 80 Plus, но не е толкова популярна. Тя определя минимална ефективност от 80% при 20%, 50% и 100% натоварване.

3. Other Certifications

Има и други системи за сертифициране, които са по-малко известни, но също предлагат информация за ефективността на захранващите блокове:

- **ErP Lot 6:** Този стандарт определя максималната консумация на енергия в режим на покой. За устройства, сертифицирани с ErP, максималната консумация в режим на покой не трябва да надвишава 0.5W.
- **Energy Star:** Тази сертификация показва, че продуктът отговаря на специфични стандарти за енергийна ефективност. Въпреки че е по-широка категория и не е специфична за PSU, много производители следват стандартите на Energy Star.
- **CEC (California Energy Commission):** Стандартите на CEC включват специфични изисквания за енергийна ефективност на електронни устройства, включително захранващи блокове.