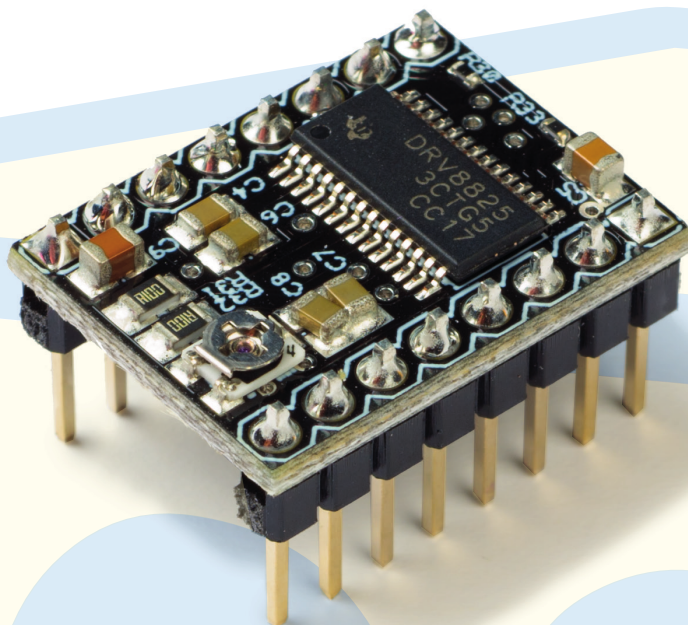




Productoverzicht

De stepstick DRV8825 is een breakout board voor de Texas Instruments DRV8825 stappenmotor controller. U kunt het bordje gebruiken als interface tussen de microcontroller en stappenmotor. DRV8825 levert tot 2,5A en kan worden bediend met een eenvoudige step/direction interface. De controller heeft een resolutie van ten minste 1/32 stap en beschikt over beschermende functies voor een teveel aan stroom, kortsluiting en oververhitting.

Stepstick DRV8825 is de vervanger van de Stepstick A4988 (niet meer leverbaar).

Veiligheidswaarschuwingen

Koppel het bordje altijd los van de voedingsbron voordat u de stappenmotor loskoppelt of aanpassingen maakt aan de stroom. Wanneer u dit niet doet loopt u het risico het bord permanent te beschadigen of kunt u ietsel oplopen als gevolg van hoge spanningspieken.

De stappendriver kan zeer HEET worden. Raak het apparaat na gebruik dus pas aan nadat het enkele minuten is afgekoeld.

Het is aanbevolen de stappenmotor op zo laag mogelijke stroom te gebruiken om het energieverbruik te beperken en de levensduur te verbeteren.

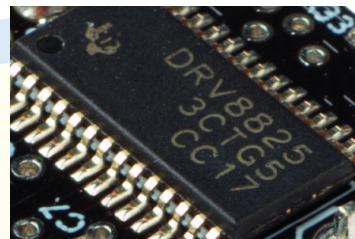
Het is NIET aanbevolen om de stappenmotor te draaien wanneer deze is aangesloten op de elektronica. Tijdens het draaien van de stappenmotor kunnen grote spanningen worden uitgestoten door de VMOT pin, waardoor de elektronica zou kunnen beschadigen.

Technische specificaties

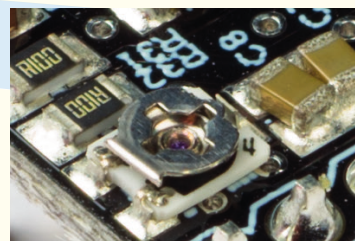
Controller	DRV8825
Werkings-voltage (logic)	3 - 5.25V
Werkings-voltage (vmot)	12-24V
Max. stroom	2,5A
Afmetingen	20,4 x 15,6mm

Belangrijkste kenmerken

- Hoge stroom driver (tot 2,5A)
- Zes verschillende stappenresoluties: full-step, half-step, 1/4, 1/8, 1/16 en 1/32.
- Bescherming tegen te hoge temperaturen en te hoge stroom.
- Geen logic voltage vereist

**Aanpasbare stroom**

Met behulp van de potmeter op het bord kunt u de output stroom eenvoudig omhoog en omlaag zetten. Draai naar links om de stroom te verlagen en naar rechts om de stroom te verhogen.

**Overige kenmerken**

- Vierlaags, hoge kwaliteit PCD-bord
- Voorgesoldeerd, headers hoeven niet meer gesoldeerd te worden

Voorbeeldcircuit

Het volgende diagram geeft de pinnen weer en laat een voorbeeldcircuit zien.

naam	omschrijving
Enable	De stappendriver in-/uitschakelen Laag – ingeschakeld* Hoog – uitgeschakeld
M0 – M2	Stappenresolutie instelling, zie het hoofdstuk 'Stapresolutie configuratie'
RESET	H-bridge output in-/uitschakelen* Laag – uitschakelen* Hoog – inschakelen
SLEEP	De stroombesparende slaapstand in-/uitschakelen Laag – slaapstand* Hoog – actief
STEP	Van laag naar hoog zorgt voor een verhoging van één stap
DIR	Met laag en hoog verandert u de richting
VMOT	Motorvermogen (12-24V)
GND	Systeem-aarding
FAULT	Laag – als de stappendriver een storing heeft. Over deze pin kunt u 5V verstrekken voor compatibiliteit met Stepstick A4988.

* Dit is de standaardinstelling als de pin niet verbonden is.

Stappenresolutie configuratie

Stepstick DRV8825 heeft zes stappenresoluties, die geconfigureerd kunnen worden met pinnen M0-M2. In de tabel ziet u de de stappenresolutie instellingen.

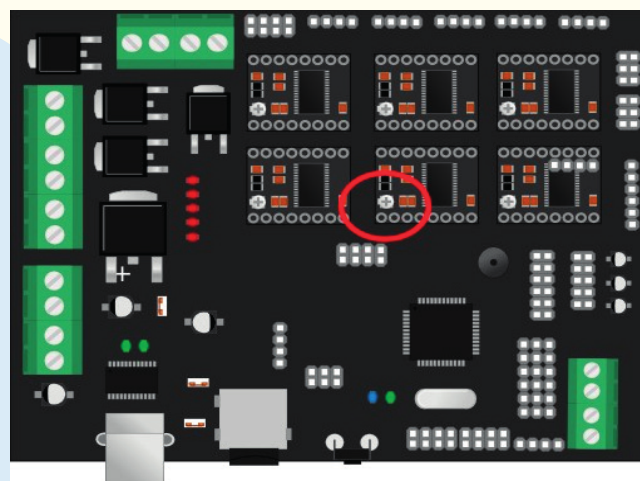
M0	M1	M2	Resolutie
Laag	Laag	Laag	full step
Hoog	Laag	Laag	half step
Laag	Hoog	Laag	1/4 stap
Hoog	Hoog	Laag	1/8 stap
Laag	Laag	Hoog	1/16 stap
Hoog	Laag	Hoog	1/32 stap
Laag	Hoog	Hoog	1/32 stap
Hoog	Hoog	Hoog	1/32 stap

Compatibiliteit met RepRap-hardware

Stepstick DRV8825 is compatibel met de meest gangbare RepRap-hardware. Onderstaande afbeeldingen tonen hoe DRV8825 kan worden geïntegreerd in de meest populaire RepRap-hardware.

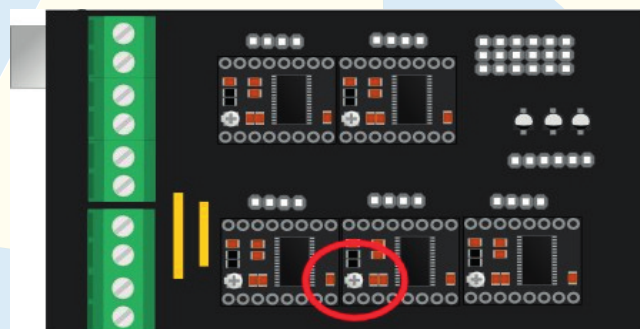
Megatronics

De oriëntatie van de Stepstick is aangegeven met de potmeter die rood omcirkeld is.



RAMPS

De oriëntatie van de Stepstick is aangegeven met de potmeter die rood omcirkeld is.



Problemen verhelpen

De stappenmotor heeft niet voldoende kracht (u kunt de stappenmotor makkelijk met de hand draaien).

- Controleer of de stroom is ingeschakeld
- Staat de 'Enable' pin op 'laag'?
- Staan 'Sleep' en 'Reset' op 'hoog'?

De motor verliest stappen tijdens het draaien.

- Wanneer de chip oververhit raakt, schakelt de thermische beveiliging het apparaat automatisch uit. Zet de potmeter omlaag en / of voeg heatsinks toe aan de DRV8825 chip met een ventilator.
- De stappenmotor heeft niet voldoende kracht. Draai de potmeter naar rechts om het vermogen te verhogen.