

**Nepřekročitelné hodnoty:**

Napájecí napětí ..... max. +40 V  
 Pracovní teplota ..... 0 až 70° C  
 Výstupní proud ..... 3 A na jednu fázi motoru  
 Napěťové úrovně  
 vstupních napětí ..... 0 až +5,5 V

**Pozn:**

Pracovní rozsah teplot -30 až 85° C na vyžádání

**Pracovní podmínky:**

Napájecí napětí ..... +12 až 34 V  
 Výstupní proud ..... 3 A na jednu fázi motoru  
 Napěťové úrovně  
 vstupních napětí ..... 0 až +5,5 V  
 Maximální frekvence  
 na vstupu STP ..... 15 kHz  
 Proudový odběr ..... závisí na nastavení jumperů T1 a T2 (proud vinutími) a na napájecím napětí.

**Rozložení pinů konektoru**

EN	Vstup, povolení. V úrovni L zakazuje výstupy do krokového motoru
M1	Vstup, volba módu krokování, dle tabulky níže
---	
GND	Zem
DIR	Vstup, směr otáčení
STP	Vstup STEP, krok se provede po náběžné hraně
+5V	Výstup +5 V, maximální povolený odběr 100 mA
GND	Zem
---	
RST	Vstup, reset SMCB30, reset aktivní v L úrovni, není nutno zapojovat
MO	Výstup „home position“, aktivní v nízké úrovni

Vstupy EN a M1 jsou opatřeny pull-down rezistory 10k

Vstup RST je opatřen pull-up rezistorem 10k

Výstup MO, maximálně v aktivním stavu (L) 1 mA, maximálně +5 V v neaktivním stavu (H)

**Svorkovnice**

Oranžová	Vstup kladného napájecího napětí
Modrá	Zem, záporný pól napájení
2x světle šedá	Výstup pro vinutí A krokového motoru
2x tmavě šedá	Výstup pro vinutí B krokového motoru

**LED**

Žlutá	Svítlí-li, je dosažena „home position“, počáteční pozice krokování
Rudá	Svítlí-li, byla překročena provozní teplota, standardně 170° C a výstupy do vinutí byly interně odpojeny

**Pojistka**

Modul SMCB30 je opatřen tavnou pojistkou T 6,3 A nebo T 10 A. Pojistka se přeruší pouze v případě velké závady, například zkratu napájecího napětí a podobně.

**Upevňovací otvory**

Jsou určeny pro šrouby M3. Plochy, na které dosedá hlava šroubu, jsou izolovány, nejsou spojeny s GND.

**UPOZORNĚNÍ!**

Vstupy EN a M1 na konektoru mohou být využity pouze v případě, že jumpery EN a M1 nejsou spojeny.

Vstupy DIR a STP nemají definovanou napěťovou úroveň, pokud nejsou zapojeny, předpokládá se vždy jejich řízení z nadřazeného systému.

Pokud se v aplikaci požaduje krokování jen jedním směrem a vstup DIR tedy není připojen, je nutno jej ošetřit připojením k pinům GND nebo +5 V.

Pokud se motor při změně logické úrovně na vstupu DIR otáčí opačným směrem než je požadováno, zaměňte vzájemně příklady jednoho z vinutí krokového motoru.

## Módy krokování

M2	M1	Mode (Excitation)	Popis
L	L	2-phase	Fullstep, 4x STEP home to home
L	H	1-2-phase	8x STEP home to home
H	L	4W1-2-phase	64x STEP home to home
H	H	2W1-2-phase	32x STEP home to home

Jumpery M1 a M2 – zasunutý jumper znamená vysokou logickou úroveň (H).

Vstup M1 je spojen s jumperem M1. Pokud má být tento vstup připojen na externí ovládání, nesmí být spojen jumper M1! Vstupem M1 může nadřazený systém volit mezi dvěma režimy krokování v závislosti na poloze jumperu na pozici M2.

## Módy odbuzení

D2	D1	Current Decay Setting	Popis
L	L	Normal 0%	Vypnuto
L	H	25% Decay	
H	L	50% Decay	
H	H	100% Decay	Plné odbuzení

Jumpery D1 a D2 – zasunutím jumperu je nastavena vysoká logická úroveň (H).

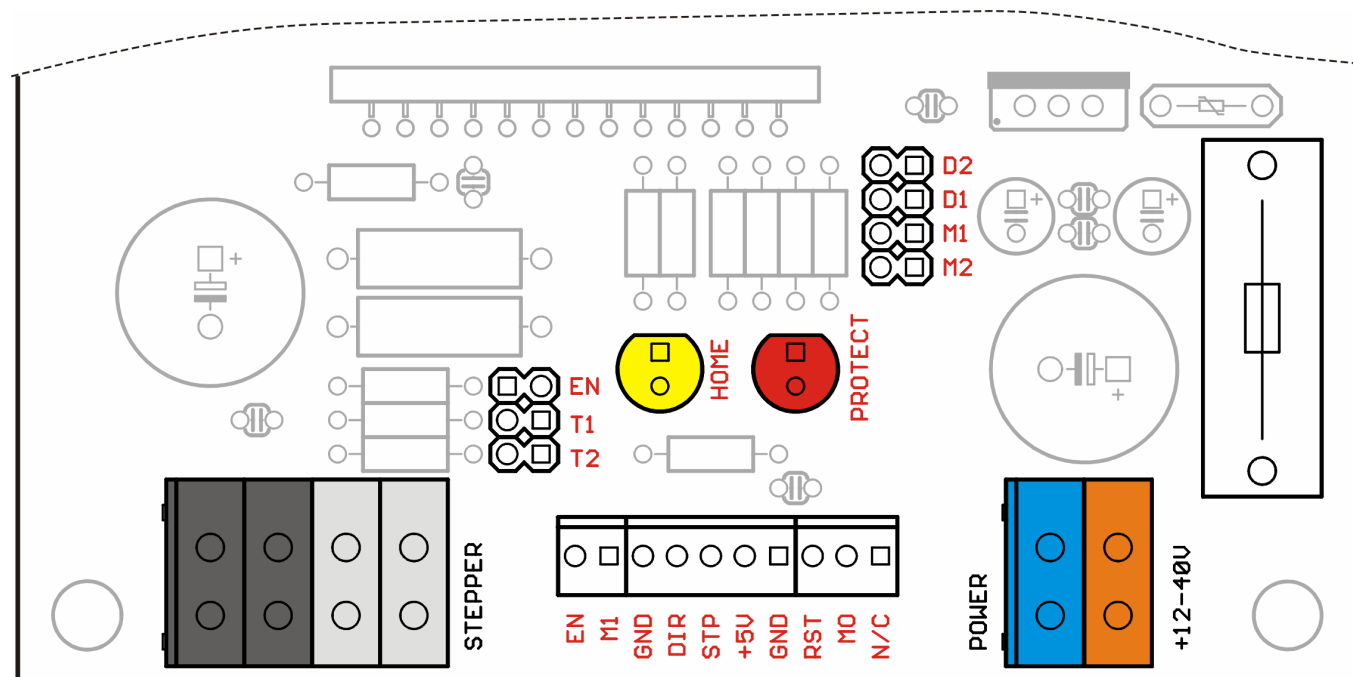
Nejvhodnější nastavení odbuzení je vhodné vyzkoušet přímo ve výsledné aplikaci.

## Nastavení točivého momentu

T2	T1	Current Ratio	Popis
L	L	100%	3 A na vinutí
L	H	75%	2,25 A na vinutí
H	L	50%	1,5 A na vinutí
H	H	20%(weak excitation)	0,6 A na vinutí

Jumpery T1 a T2, zasunutím jumperu je nastavena vysoká logická úroveň (H).

Na vyžádání je možno dodat modul SMCB30 nastavený na jiné (menší) hodnoty proudu.



## Řešení problémů

*Neteče žádný proud do vinutí, krokový motor lze volně rukou protočit.*

- Zkontrolujte zda je na vstupu EN vysoká úroveň a nebo je osazen jumper na pozici EN.
- Zkontrolujte napájecí napětí a pojistku na SMCB30.

*Motor se neotáčí, ale nelze rukou zcela volně protočit.*

- Zkontrolujte nastavení jumperů T1 a T2, zvolený proud může být nastaven na nízkou hodnotu.
- Zkontrolujte, zda jsou připojena obě vinutí krokového motoru.
- Zkontrolujte, zda nadřazené zařízení poskytuje pulsy na vstup STP, při nízkých kmitočtech je patrné blikání žluté LED.

*Motor se otáčí, ale opačným směrem, než se požaduje v úrovních L a H na vstupu DIR.*

- Zaměňte vzájemně vývody jednoho vinutí krokového motoru, libovolně kterého.

*Motor příliš hřeje*

- Zkontrolujte v dokumentaci provozní teploty konkrétního krokového motoru, teploty krokových motorů za provozu se mohou zdát na dotek vysoké, i když jsou ještě v povolených provozních mezích.

*Chladič SMCB30 příliš hřeje*

- Při přehřátí se rozsvítí rudá LED. Provozní teplota chladiče se může na dotek jevit vysoká, i když je v provozních mezích.
- Pokud teplota chladiče z nějakého důvodu vadí, je možno chladič nahradit větším, nebo dochlazovat ventilátorem.

*Nepracuje vůbec nic*

- Zkontrolujte napájecí napětí a pojistku na modulu SMCB30

*Motor má v jednom směru nepravidelný chod*

- Zkontrolujte, zda výstup, ovládající vstup DIR na SMCB30 poskytuje dostatečné napěťové úrovně ve stavech L i H.

# Schéma zapojení

