

D / Hinweise für „Selbstprogrammierer“:

Wenn Sie eine eigene Software schreiben wollen, dann sollten Sie Folgendes wissen: Die Module haben keinen eigenen Signalspeicher. Die Signale an den PINs vom LPT1-Ausgang müssen also bei jedem Schritt des Motors so lange stehen bleiben, bis der nächste Schritt kommt.

Es können maximal 4 Schrittmotoren angesteuert werden. Die Ansteuerung erfolgt nicht gleichzeitig, sondern nacheinander. Die Ansteuerung der einzelnen Motoren erfolgt am LPT1-Port wie folgt:

Motor 1: Pin 2 + 3 / Motor 2: Pin 4 + 5 / Motor 3: Pin 6 + 7 / Motor 4: Pin 8 + 9

E / Notas para „auto-programadores“:

Si Ud. quiere escribir su software propio, debería saber lo siguiente: Los módulos no tienen un almacenamiento de señales propio. Por consiguiente, las señales a los PINs de la salida LPT1 deben quedarse parado con cada paso de motor hasta que venga el próximo paso.

Se pueden mandar 4 motores paso a paso como máximo. El mando no se efectúa al mismo tiempo, pero uno tras otro. El mando de los motores singulares tiene lugar al port LPT1 como sigue:

Motor 1: Pin 2 + 3 / Motor 2: Pin 4 + 5 / Motor 3: Pin 6 + 7 / Motor 4: Pin 8 + 9

F / Indications pour „programmeurs de soi-même“:

Si vous voulez écrire votre propre software, il faut savoir le suivant: Les modules n'ont pas de mémoire de signal à soi. Donc, il faut que les signaux aux PINs (ergots) de la sortie LPT1 s'arrêtent à chaque pas du moteur jusqu'au prochain.

On peut commander 4 moteurs pas à pas au maximum. La commande n'a pas lieu en même temps, mais l'une après l'autre. La commande des moteurs individuels a lieu au LPT1 comme suit:

Moteur 1: Pin 2 + 3 / Moteur 2: Pin 4 + 5 / Moteur 3: Pin 6 + 7 / Moteur 4: Pin 8 + 9

FIN / Ohjeita „kotiohjelmiojille“:

Jos tahdot ohjelmoida itse, tulisi sinun tietää seuraavaa: Moduulissa ei ole omaa signaali muistia. LPT1-liitännästä tulevien signaalien tulee siis odottaa jokaisen moottorin askeleen kohdalla, kunnes seuraavan askeleen tulee tulla.

Voidaan ohjata korkeintaan 4 askelmoottoria. Ohjaus ei tapahdu samanaikaisesti, vaan peräkkäin. Yksittäisten moottoreiden ohjaus LPT1-portissa tapahtuu seuraavasti:

Moottori 1: Nastat 2 + 3 / Moottori 2: Nastat 4 + 5 / Moottori 3: Nastat 6 + 7 / Moottori 4: Nastat 8 + 9

GB / Instructions for „self-programmers“:

In case you wish to write your own software, you should know the following: The modules do not have any own signal storage. So the signals at the PINs of the LPT1 output must stop at each step of the motor until the next step comes.

4 stepper motors can be controlled at maximum. Control does not take place simultaneously, but one after the other. Controlling of the single motors takes place at the LPT1 port as follows:

Motor 1: Pin 2 + 3 / Motor 2: Pin 4 + 5 / Motor 3: Pin 6 + 7 / Motor 4: Pin 8 + 9

NL / Aankwijzing voor programmeur:

Als u zelf de software wilt schrijven, dan moet u met het volgende rekening houden: De modules hebben zelf geen signaal geheugen. De signalen bij de pennen van LPT1 moet bij iedere stap staan blijven, totdat de volgende stap komt.

Er kan maximaal 4 stappenmotoren aangestuurd worden. De aansturing volgt niet tegelijkertijd. De aansturing van iedere motor gaat via LPT1 poort als volgt:

Motor 1: pen 2 + 3 / Motor 2: pen 4 + 5 / Motor 3: pen 6 + 7 / Motor 4: pen 8 + 9

P / Indicação para „Programação própria“:

Quando quiser escrever uma própria Software, então deve saber o seguinte: Os módulos não tem sinal de memória próprio. Os sinais nos PINs da saída da LPT1 devem assim em cada passo do motor ficar parados até vir o próximo passo.

Só podem no máximo ser comandados 4 motores passo a passo. O comando não sucede ao mesmo tempo mas sim um depois do outro. O comando dos motores sucede no LPT1-porto como seguinte:

Motor 1: Pin 2 + 3 / Motor 2: Pin 4 + 5 / Motor 3: Pin 6 + 7 / Motor 4: Pin 8 + 9

RUS / Инструкция для личной записи программы:

Если вы когда хотите написать свою собственную программу, то нужно соблюдать следующие указания: Модуль не имеет свою собственную память для сигнала. Сигнал должен лежать на выходе LPT1 до тех пор, пока не придет следующий шаг.

Возможно регулировать максимально 4 двигателя. Регулировка идет не одновременно, а последовательно. Регулировка двигателей через разъем LPT1 следующая:

Двигатель 1: контакты 2 + 3 / Двигатель 2: контакты 4 + 5 / Двигатель 3: контакты 6 + 7 / Двигатель 4: контакты 8 + 9

D / Wichtig: Bitte beachten Sie die extra beiliegenden "Allgemeingültigen Hinweise" in der Drucksache Nr. M1002. Diese enthält wichtige Hinweise der Inbetriebnahme und den wichtigen Sicherheitshinweisen! Diese Drucksache ist Bestandteil der Beschreibung und muß vor dem Aufbau sorgfältig gelesen werden.

E / Importante: Observar las "Indicaciones generales" en el impreso no. M1002 que se incluyen además. ¡Elas contienen informaciones importantes la puesta en servicio y las instrucciones de seguridad importantes! ¡Este impreso es una parte integrante de la descripción y se debe leer con esmero antes del montaje!

F / Important: Veuillez observer les « Renseignements généraux » dans l'imprimé no. M1002 ci-inclus. Ceci contient des informations importantes la mise en marche et les indications de sécurité importantes! Cet imprimé est un élément défini de la description et il faut le lire attentivement avant l'ensemble!

FIN / Tärkeää: Ota huomioon erillisinä liitteenä olevat "Yleispätevät ohjeet" painotuotteessa nro M1002. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttöönotosta ja tärkeitä turvaohjeita! Tämä painotuote kuuluu rakennussarjan ohjeeseen ja se tulee lukea huolellisesti ennen sarjan kokoamista!

GB / Important: Please pay attention to the "General Information" in the printed matter no. M1002 attached in addition. This contains important information starting and the important safety instructions! This printed matter is part of the product description and must be read carefully before assembling!

NL / Belangrijk: Belangrijk is de extra bijlage van "Algemene toepassing" onder nr. M1002. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheids voorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.

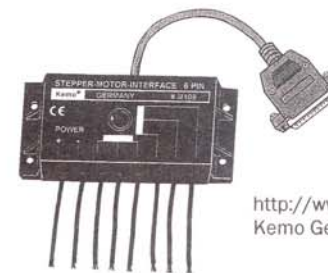
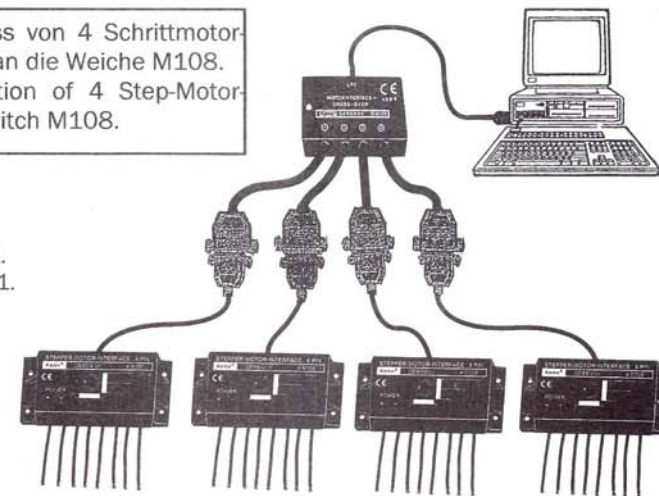
P / Importante: Por favor tomar atenção com o extra "Indicações gerais válidas" o junto impreso M1002. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impreso é um elemento da descrição que deve cuidadosamente ler antes da montagem!

RUS / Важное примечание: Пожалуйста обратите внимание на отдельно приложенные «Общедействующие инструкции» в описании No. M1002. Это описание содержит важные инструкции введения в эксплуатацию, и важные замечания по безопасности. Этот документ является основной частью описания по монтажу и должен быть тщательно прочитан до начала работы!

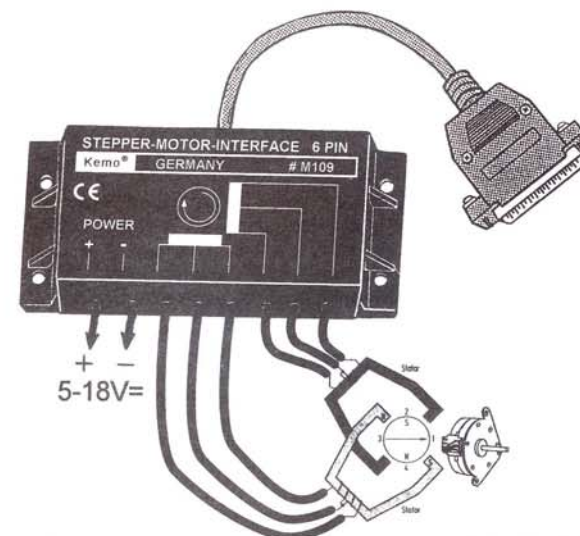
Beispiel für den Anschluss von 4 Schrittmotor-Interface-Modulen M109 an die Weiche M108.
Example for the connection of 4 Step-Motor-Interfaces M109 at the switch M108.

Beispiel für 2 Schritte am Motor 1.
Example for 2 steps at the motor 1.

Signal 1. Motor		
PIN	2	3
Rückwärts/back	0	1
	1	1
	1	0
	0	1
	1	1
Vorwärts/forward	1	0
	1	1
	0	1
	1	0
	1	1
	0	1



<http://www.kemo-electronic.de>
Kemo Germany 06-006 / M109 / V011



Die Betriebsspannung ist abhängig vom verwendeten Motor (5...18 V=).
The operating voltage depends on the used motor (5...18 V=).