

# KA05

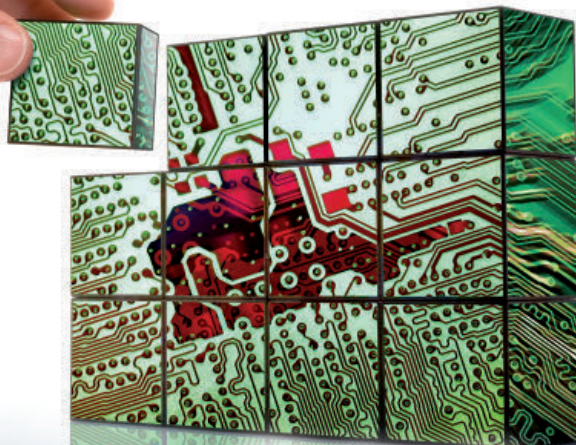
ASSEMBLY MANUAL HKA05B'1

I/O SHIELD VOOR ARDUINO®

I/O SHIELD POUR ARDUINO®

I/O SHIELD FÜR ARDUINO®

I/O SHIELD POR ARDUINO®



velleman®  
projects



## INPUT - OUTPUT shield voor Arduino®

### Kenmerken

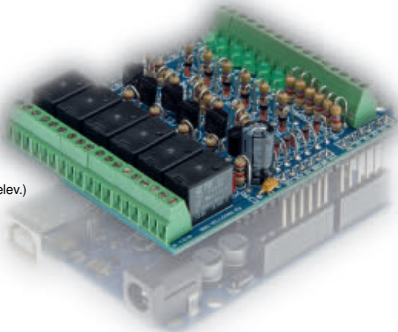
- Voor: Arduino Due, Arduino Uno, Arduino Mega
- 6 analoge ingangen
- 6 digitale ingangen
- 6 relaisuitgangen: 0.5A max 30V (\*)
- Indicatieleds voor relaisuitgangen en digitale ingangen

### Specificaties

- Analoge ingangen: 0..+5 VDC
- Digitale ingangen: droog contact of open collector
- Relais: 12V
- Relaiscontacten: NO/NC, max. 24 VDC/1A
- Afmetingen: 68 x 53mm

(\*) De Arduino UNO (niet meegelev.) moet gevoed worden door een 12V DC 500mA voeding (niet meegelev.)

Het shield is niet compatibel met de Arduino Yún. Gebruik de KA08 of VMA08 met de Arduino Yún.



For software, visit [www.vellemanprojects.eu](http://www.vellemanprojects.eu)

**ALVORENS TE BEGINNEN:** Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie.

Benodigheden om de kit te bouwen:

- » Kleine soldeerbout van max 40W.
  - » Dun 1mm soldeersel, zonder soldeervet.
  - » Een kleine kniptang.
1. Monteer de onderdelen correct op de print zoals in de illustraties.
  2. Monteer de onderdelen in de correcte volgorde, zoals in de geïllustreerde stuklijst.
  3. Gebruik de  vakjes om uw vorderingen aan te duiden.
  4. Hou rekening met eventuele opmerkingen in de tekst.

## I. BOUW

### VOLG NIET BLINDELINGS DE VOLGORDE VAN DE TAPE. CONTROLEER ALTIJD DE WAARDE VIA DE STUKLIJST!

☞ **Tip:** U kunt de foto's op de verpakking gebruiken als leidraad tijdens de montage. Door eventuele verbeteringen is het mogelijk dat de foto's niet 100% nauwkeurig zijn.

1. Monteer de keramische condensator die zich op de tape bevinden.
2. Monteer de dioden verticaal. Let op de polariteit!
3. Monteer de zenerdiodes verticaal. Let op de polariteit!
4. Monteer de groene en rode leds. Let op de polariteit!
5. Monteer de transistors.
6. Monteer de weerstanden verticaal.
7. Monteer de schroefconnectoren. Schuif deze in elkaar zoals aangegeven op de figuur, plaats het geheel op de print en soldeer dan pas de montagepennen.
8. Monteer de relais.
9. Monteer de elektrolytische condensators. Let op de polariteit!
10. Monteer de mannelijke pinheaders. Knip deze op maat zoals aangegeven op de figuur.

## II. AANSLUITSCHEMA

Zie de geïllustreerde handleiding voor het aansluitschema. Kijk ook eens op de KA05 webpaging voor een voorbeeldcode.

## Bouclier INPUT - OUTPUT pour Arduino®

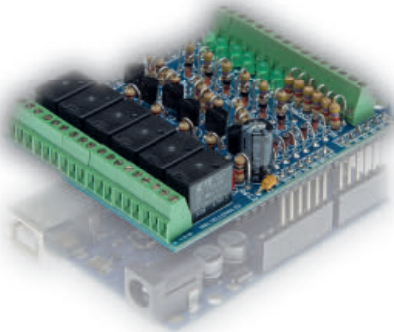
### Caractéristiques

- Pour: Arduino Due, Arduino Uno, Arduino Mega
- 6 entrées analogiques
- 6 entrées numériques
- 6 sorties relais: 0.5A max 30V (\*)
- Indicateurs LED pour sorties relais et entrées numériques

### Spécifications

- Entrées analogiques : 0..+5 VCC
- Entrées numériques : contact sec ou collecteur ouvert
- Relais : 12 V
- Contacts relais: NO/NC, max. 24 VCC/1A
- Dimensions : 68 x 53mm

(\*) L'Arduino UNO (non incl.) nécessite une alimentation 12V CC 500mA (non incl.)  
Le shield n'est pas compatible avec l'Arduino Yún. Utilisez le KA08 ou VMA08 avec l'Arduino Yún.



For software, visit [www.vellemanprojects.eu](http://www.vellemanprojects.eu)

**AVANT DE COMMENCER:** Consultez également le manuel général pour des astuces concernant le soudage et pour de plus amples informations.

Matériel nécessaire pour le montage du kit:

- » Petit fer à souder de max. 40W.
  - » Fine soudure de 1mm, sans pâte à souder.
  - » Petite pince coupante.
1. Montez les pièces correctement orientées sur le circuit imprimé, voir l'illustration.
  2. Montez les pièces dans l'ordre correct sur le circuit imprimé, comme dans la liste des composants illustrée.
  3. Utilisez les cases  pour indiquer votre état d'avancement.
  4. Tenez compte des remarques éventuelles dans le texte.

## I. MONTAGE

**NE PAS SUIVRE NÉCESSAIREMENT L'ORDRE DES COMPOSANTS SUR LE RUBAN. CONTRÔLEZ TOUJOURS LA VALEUR À L'AIDE DE LA LISTE DES PIÈCES !**

♣ **Truc:** Les photos sur l'emballage peuvent vous servir de guide lors de l'assemblage. Toutefois, il se peut que les photos ne correspondent pas à 100% à la réalité en raison des adaptations subies.

1. Montez le condensateur céramiques qui se trouve sur le ruban adhésif.
2. Montez les diodes verticalement. Attention à la polarité !
3. Montez les diodes Zener verticalement. Attention à la polarité !
4. Montez les LEDs vertes et rouges. Attention à la polarité !
5. Montez les transistors.
6. Montez les résistances vertical.
7. Montez les connecteurs à visser. Glissez l'une dans l'autre comme indiqué sur l'illustration, placez ensuite cet ensemble sur le circuit imprimé et ne soudez qu'ensuite les contacts pour le montage.
8. Montez les relais.
9. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité!
10. Montez les connecteurs mâles. Coupez-les sur mesure (voir ill.).

## II. SCHÉMA DE CONNEXION

Consultez le mode d'emploi illustré pour le schéma de connexion. Naviguez vers la page web du KA05 pour un code d'exemple.

## EINGANG - AUSGANG Shield für Arduino®

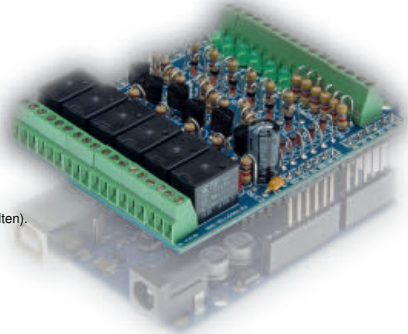
### Eigenschaften

- Für: Arduino Due, Arduino Uno, Arduino Mega
- 6 analoge Eingänge
- 6 digitale Eingänge
- 6 Relaiskontaktausgänge: 0.5A max 30V (\*)
- Anzeige-LEDs für Relaisausgänge und digitale Eingänge

### Technische Daten

- Analoge Eingänge: 0..+5VDC
- Digitale Eingänge: potentialfreier Kontakt oder offener Kollektor
- Relais: 12V
- Relaiskontakte: NO/NC 24VDC/1A max.
- Abmessungen: 68 x 53mm

(\*) Versorgen Sie Arduino UNO (nicht enthalten) mit einer 12V DC 500mA-Stromversorgung (nicht enthalten). Das Shield funktioniert nicht mit Arduino YUN. Benutzen Sie KA08 oder VMA08 mit Arduino YUN.



For software, visit [www.vellemanprojects.eu](http://www.vellemanprojects.eu)

**BEVOR SIE ANFANGEN:** Siehe auch die allgemeine Anleitung für Lötinweise und andere allgemeine Informationen.

## Zum Bau notwendiges Material:

- » Kleiner LötKolben von höchstens 40W.
- » Dünnes Lötmetall von 1mm, ohne Lötfett.
- » Eine kleine Kneifzange.

1. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Richtung auf der Leiterplatte, siehe Abbildung.
2. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Reihenfolge, wie in der illustrierten Stückliste wiedergegeben.
3. Notieren Sie mittels der -Häuschen Ihre Fortschritte.
4. Beachten Sie eventuelle Bemerkungen im Text.

## I. MONTAGE

**FOLGEN SIE NIE BLINDLINGS DER REIHENFOLGE DER KOMPONENTEN IM BAND. ÜBERPRÜFEN SIE IMMER DEN WERT ÜBER DIE STÜCKLISTE!**

**Hinweis:** Die Fotos auf der Verpackung können als Hilfe bei der Montage verwendet werden. Wegen bestimmter Anpassungen ist es allerdings möglich, dass die Fotos nicht zu 100% mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

1. Montieren Sie die keramischen Kondensatoren, die am Band befestigt sind
2. Montieren Sie die Dioden vertikal. Beachten Sie die Polarität!
3. Montieren Sie die Zenerdioden vertikal. Beachten Sie die Polarität!
4. Montieren Sie die grünen und roten LEDs. Beachten Sie die Polarität!
5. Montieren Sie die Transistoren.
6. Montieren Sie die vertikalen Widerstände.
7. Montieren Sie die Schraubconnectoren. Schieben Sie die connectoren ineinander, wie auf der Abbildung wiedergegeben. Befestigen Sie das Ganze auf der Leiterplatte und löten Sie erst dann die Montagestifte.
8. Montieren Sie die Relais
9. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität
10. Montieren Sie die IC-Füße. Schneiden Sie diese nach Maß (siehe Abbildung).

## II. SCHALTPLAN

Siehe illustrierte Stückliste für das Anschlussdiagramm. Besuchen Sie auch die KA05-Webseite für einen Beispielcode.



## Shield ENTRADA - SALIDA para Arduino®

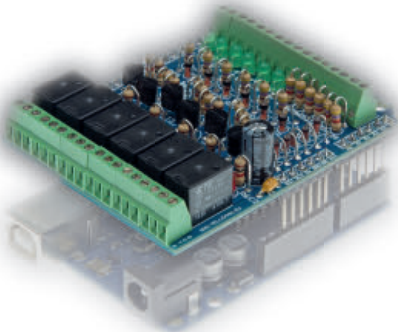
### Características

- Para: Arduino Due, Arduino Uno, Arduino Mega
- 6 entradas analógicas
- 6 entradas digitales
- 6 salidas de relé: 0.5A máx. 30V (\*)
- LEDs para los salidas de relé y las entradas digitale

### Especificaciones

- Entradas analógicas: 0..+5VDC
- Entradas digitales: contacto seco o colector abierto
- Relés: 12V
- Contactos relé: 68 x 53mm

(\*) Alimenta la Arduino UNO (no incl.) con una alimentación 12V DC 500mA (no incl.).  
Este shield no funcionará con la Arduino YUN. Utilice el KA08 o el VMA08 con la Arduino YUN.



For software, visit [www.vellemanprojects.eu](http://www.vellemanprojects.eu)

**ANTES DE EMPEZAR:** Lea también el manual del usuario para consejos de soldadura y otras informaciones generales.

Material necesario para el montaje del kit :

- » Pequeño soldador de 40W máx.
- » Soldadura de 1mm, sin pasta de soldadura.
- » Pequeños alicates de corte.

1. Coloque los componentes correctamente orientados en el circuito integrado (véase la figura).
2. Coloque los componentes por orden correcto (véase la lista de componentes).
3. Use los cajetines  para indicar su progreso.
4. Tenga en cuenta las eventuales observaciones.

## I. MONTAJE

**NO SIGA A CIEGAS EL ORDEN DE LOS COMPONENTES EN LA CINTA. ¡CONTROLE SIEMPRE EL VALOR CON LA LISTA DE COMPONENTES!**

☞ **Consejos:** Puede usar las fotos del embalaje como directrices durante el montaje. Sin embargo, es posible que las fotos no correspondan completamente a la realidad debido a cambios posteriores.

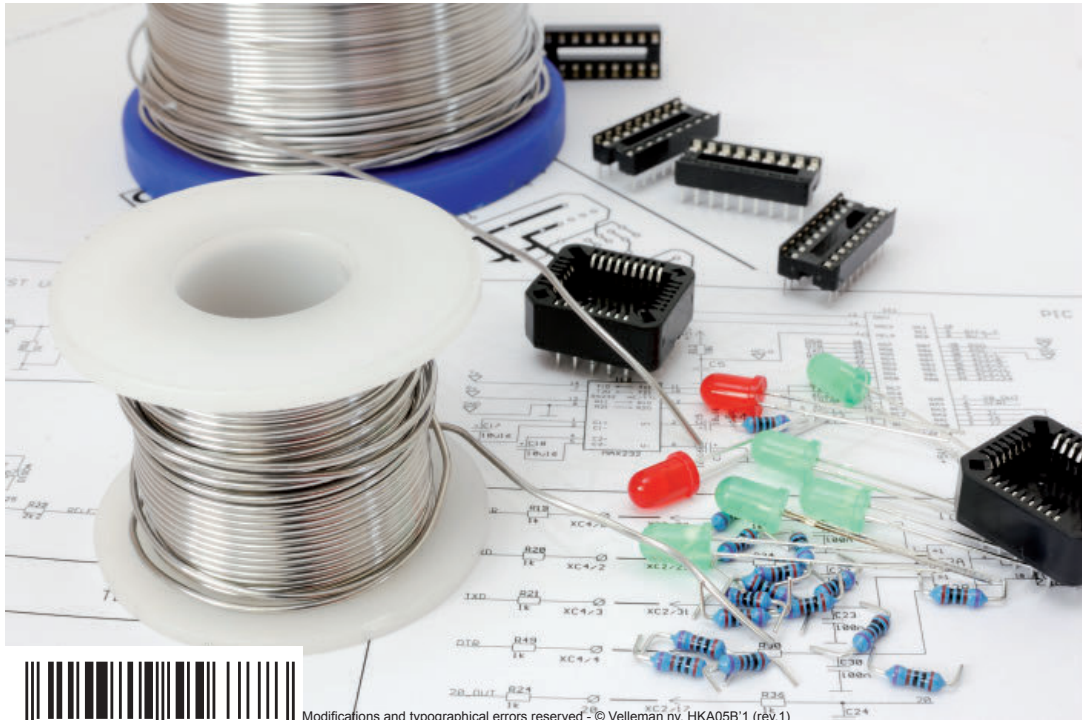
1. Monte los condensadores cerámicos que se encuentran en la banda.
2. Monte los diodos de manera vertical. ¡Controle la polaridad!
3. Monte los diodos zener de manera vertical. ¡Controle la polaridad!
4. Monte los LEDs verdes y rojos. ¡Controle la polaridad!
5. Monte los transistores.
6. Monte las resistencias verticales.
7. Monte las regletas de conexión. Introdúzcalas una en otra (véase la figura). Monte el conjunto en el circuito integrado y suelde los contactos para el montaje.
8. Monte el relé.
9. Monte los condensadores electrolíticos. ¡Controle la polaridad!
10. Monte los zócalos para CI. Córteles a medida (véase fig.).

## II. ESQUEMA DE CONEXION

Consulte la lista de componentes ilustrada para el esquema de conexión. Visite también la página web de la KA05 para un código de ejemplo.



**Velleman NV**  
**Legen Heirweg 33**  
**9890 Gavere**  
**(België)**



Modifications and typographical errors reserved - © Velleman nv. HKA05B'1 (rev.1)  
Velleman NV, Legen Heirweg 33 - 9890 Gavere.