

myDigitalOut 1.0

Inhalt

Allgemeine Beschreibung.....	3
Eigenschaften.....	3
Blockbild Beispiel.....	4
Technische Daten	4
Betriebsdaten	4
Maximalwerte	4
Relaisdaten OMRON G5V-2	4
Klemmendaten RIACON 101-03	5
Mechanische Daten	5
Schnittstellendaten	5
Schaltplan	6
Layout Oberseite	6
Layout Unterseite	6
Dokumentationsdruck und Bohrplan.....	7
Bestückungsplan	7
Stückliste	7
Anwendungsbeispiel	8
Allgemeine Sicherheitshinweise	8

Sommaire

Introduction	3
Caractéristiques.....	3
Bloc diagramme : exemple de mise en oeuvre.....	4
Caractéristiques techniques.....	4
Conditions de fonctionnement recommandées.....	4
Conditions de fonctionnement maximales	4
Caractéristiques du relais OMRON G5V-2.....	4
Caractéristiques des terminaisons pour RIACON 101-03.....	5
Caractéristiques mécaniques	5
Caractéristiques des ports.....	5
Schéma électrique.....	6
PCB (face composants).....	6
PCB (face soudures)	6
Description détaillée PCB et plan de perçage	7
PCB (face composants).....	7
Nomenclature	7
Exemple d'utilisation	8
Précautions d'utilisation	8

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen.

Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind die Autoren dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden.

© Laser & Co. Solutions GmbH
Promenadenring 8
02708 Löbau
Deutschland

www.myAVR.de
hotline@myavr.de

Tel: ++49 (0) 358 470 222
Fax: ++49 (0) 358 470 233

Malgré le plus grand soin apporté à la rédaction de ce document, les auteurs ne sauraient être tenus responsables de l'exactitude, de l'exhaustivité ou encore de la qualité des informations fournies. Les auteurs déclinent donc toute responsabilité en cas de dommages dus à l'exploitation d'une quelconque information incomplète ou erronée.

Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, et par quelque moyen que ce soit, électronique ou physique, incluant la photocopie et le microfilm, est formellement interdite sans la permission de l'auteur.

Toutes les marques commerciales qui apparaissent dans ce document, enregistrées ou non, sont et restent la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Devtronic SARL
24 rue Paul Fort
78140 Vélizy-Villacoublay

www.myAVR.fr
support@myavr.fr

Allgemeine Beschreibung

Die Zusatzplatine myDigitalOut erweitert das myAVR Board um vier Relais-Ausgänge. Über diese können Schaltvorgänge mit einer Leistung bis 30 Watt realisiert werden (z.B. 0,5 A bei 48 V oder 1 A bei 24 V). Die Dimensionierung der Ausgänge ist für Steuerungen von Geräten in Laborversuchen oder Anwendungen im Modellbau ausgelegt. Das Add-On myDigitalOut ist robust und auf das myAVR Board abgestimmt.

Eigenschaften

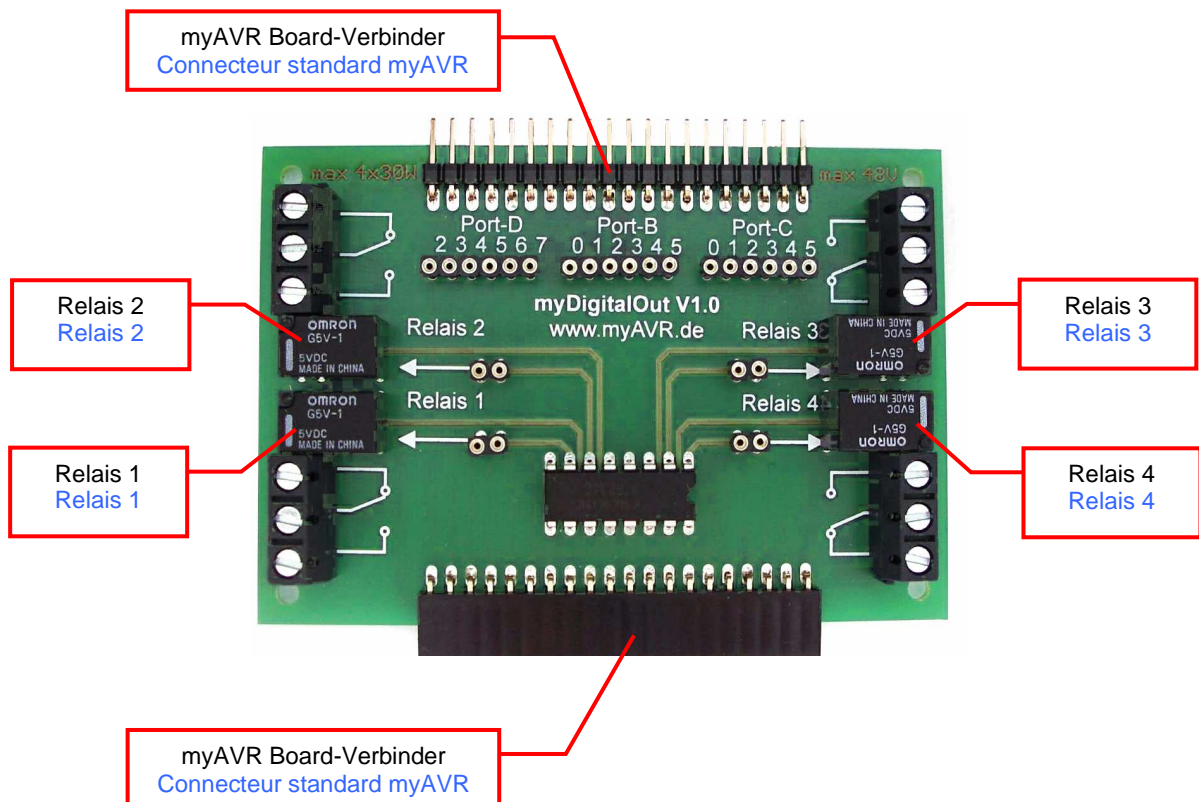
- 4 x Relais, Schaltleistung 30 Watt bis zu 48 V
- Steckerleiste für den Anschluss an das myAVR Board
- Buchsenleiste für den Anschluss weiterer Module
- Material: FR4; 1,5 mm; 0,35 µm Cu
- Gebohrt, verzinkt, Lötstopmmaske
- Industriefertigung
- Robust, mit Dokumentationsdruck

Introduction

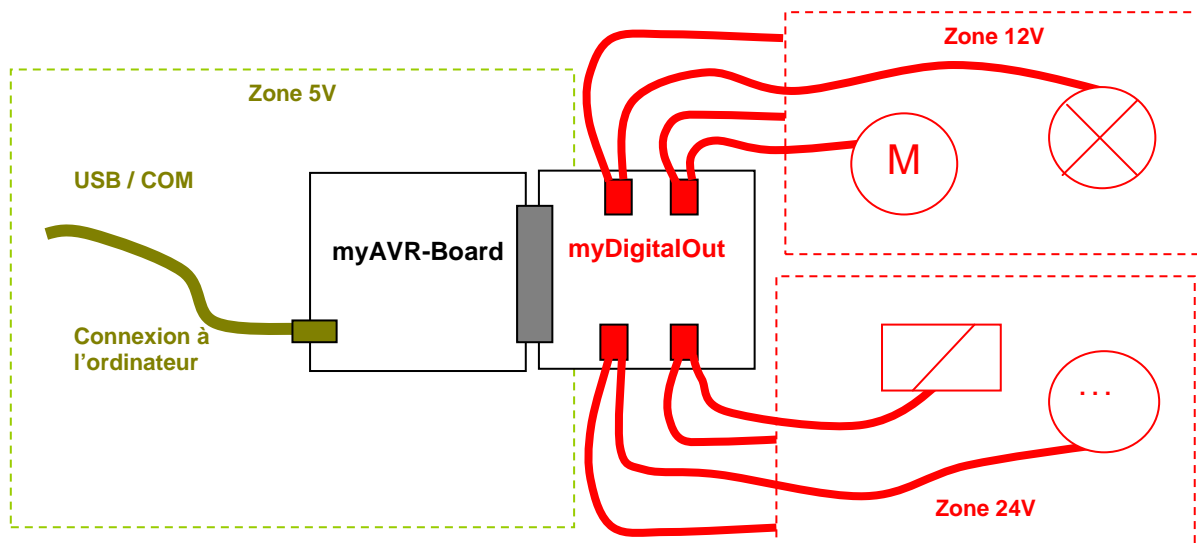
myDigitalOut est un module d'extension pour la carte myAVR sur lequel quatre relais sont implémentés. Il vous permet de réaliser des opérations de commutation à des puissances pouvant aller jusqu'à 30 Watts (ex: 0,5A à 48V; 1A à 24V). Ses sorties ont été dimensionnées pour une utilisation dans le cadre d'expérimentations ou d'activités de prototypage. myDigitalOut est robuste et parfaitement adaptée à la carte myAVR mais peut aussi être utilisé avec d'autres circuits.

Caractéristiques

- 4 relais, commutations possibles jusqu'à 30 Watts (sous 48V)
- Connecteur pour relier le module à la carte myAVR
- Connecteur permettant la liaison à d'autres modules
- Technologie PCB : FR4; 1,5 mm; 0,35 µm Cu
- Pré-percé, finitions étain, masque résistant aux soudures
- Production industrielle
- Carte livrée avec documentation



Blockbild Beispiel / Bloc diagramme : exemple de mise en oeuvre



Technische Daten

Betriebsdaten	
Betriebsstrom	10-130 mA
Betriebsspannung	min. 5 V
Betriebstemperatur	10 °C bis +50 °C
Schaltspannung	üblich 6 - 24 V
Maximalwerte	
Maximalstrom	130 mA (4 x 30 mA je Spule + Treiber-IC)
Maximalspannung	5,5 V
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Schaltspannung	max. 48 V

Caractéristiques techniques

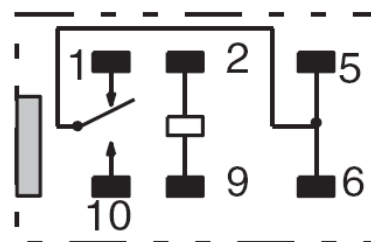
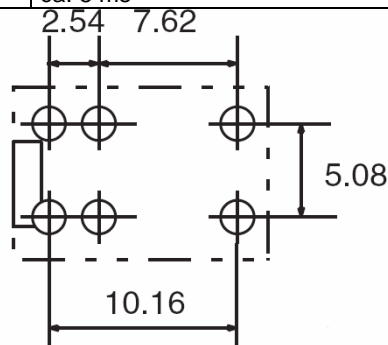
Conditions de fonctionnement recommandées	
Courant consommé	10 à 130 mA
Tension de fonctionnement	5V min.
Température de fonctionnement	10 °C à +50 °C
Tension à commuter	6V à 24V typique
Conditions de fonctionnement maximales	
Courant	130 mA (4 x 30 mA par bobine + Circuit de commande)
Tension de fonctionnement	5,5 V
Température de fonctionnement	-20 °C à +70 °C
Tension à commuter	48 V max.

Relaisdaten OMRON G5V-2

Spulenspannung	5 VDC
Spulenstrom	30 mA
Spulenwiderstand	167 Ohm
Induktivität	0,29 H
Kontaktmaterial	Ag + Au-clad
max. Schaltleistung	30 W
Schaltzeit	max. 5 ms
Prellzeit	ca. 5 ms

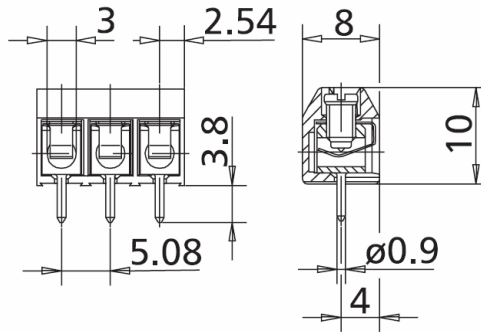
Caractéristiques du relais OMRON G5V-2

Tension induite	5V DC
Courant induit	30 mA
Résistance bobine	167 Ohm
Inductance	0,29 H
Matériau de contact	Ag + Au-plaqué
Commutation max.	30 W
Temps de collage (ton/toff)	5 ms max.
Durée des rebonds	5 ms



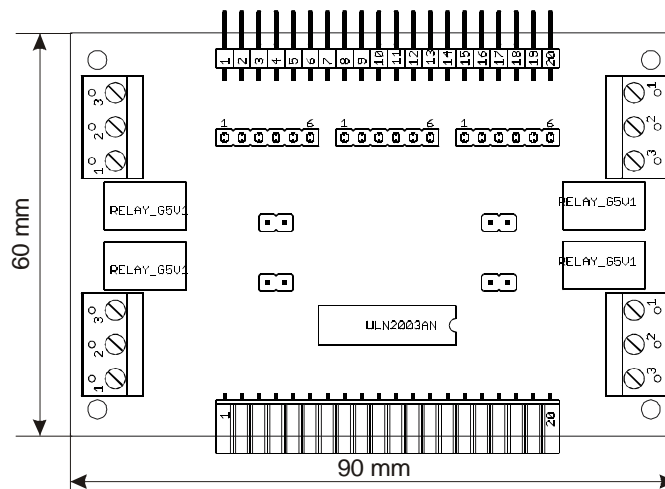
Klemmendaten RIACON 101-03	
Nennquerschnitt	2 mm ² eindrätig, 1,5 mm ² Litze, AWG 14
Anschlussdurchmesser	0,3 – 1,6 mm, AWG 28 -14
Anzugsmoment	Klemmschraube: max. 0,5 Nm
Abisolierlänge	6 mm

Caractéristiques des terminaisons pour RIACON 101-03	
Section de fil	2mm ² mono-brin 1,5 mm ² multi-brin, AWG 14
Diamètre	0,3 – 1,6 mm, AWG 28 -14
Force de serrage	Vis de terminaison : max. 0,5 Nm
Longueur à dénuder	6 mm



Mechanische Daten	
Material	FR4; 0,35 µm Cu
Abmaße (L x B x H)	90 mm x 60 mm
Dicke	1,5 mm
Rastermaß	2,54 mm

Caractéristiques mécaniques	
Technologie PCB	FR4; 0,35 µm Cu
Dimensions (l x L x h)	90 mm x 60 mm
Epaisseur	1,5 mm
Pas de la grille	2,54 mm

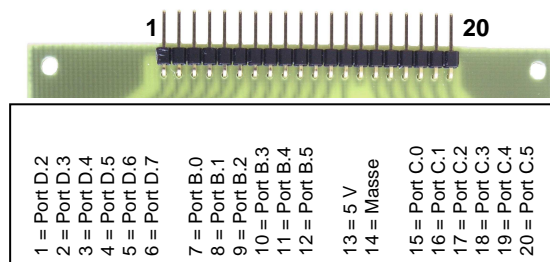


Schnittstellendaten

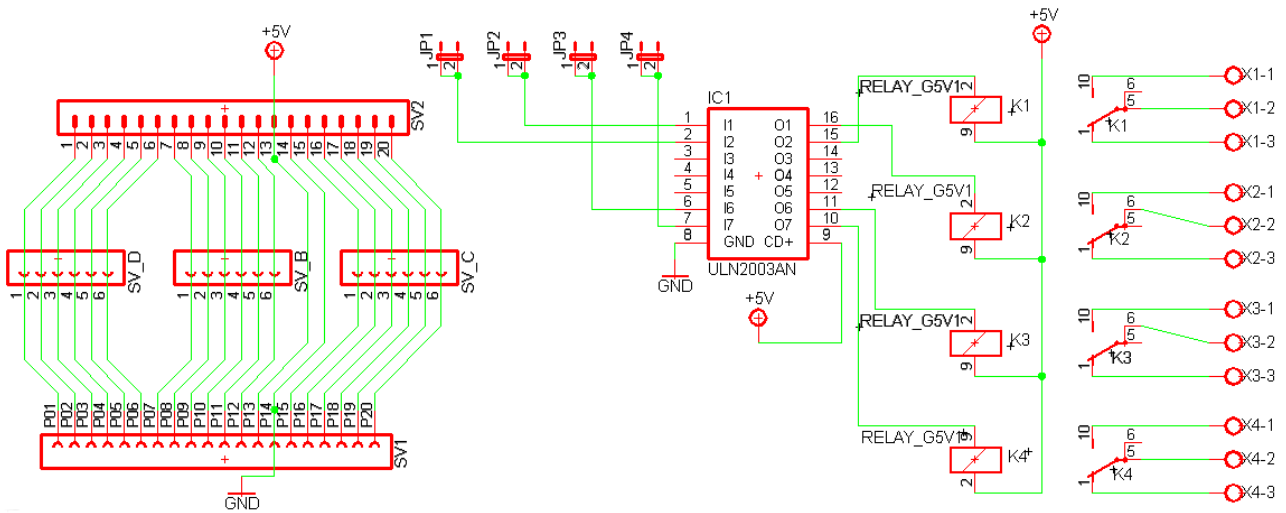
Steckerleiste für den Anschluss an das myAVR Board

Caractéristiques des ports

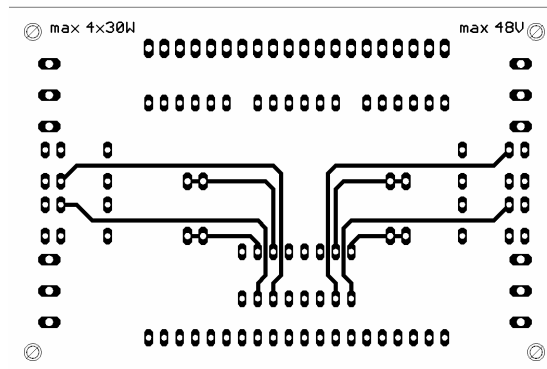
Connecteur pour relier le module à la carte myAVR



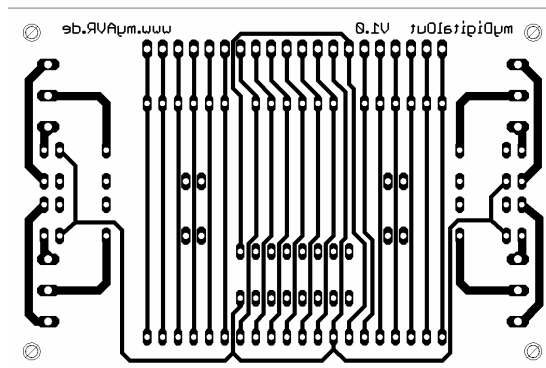
Schaltplan / Schéma électrique



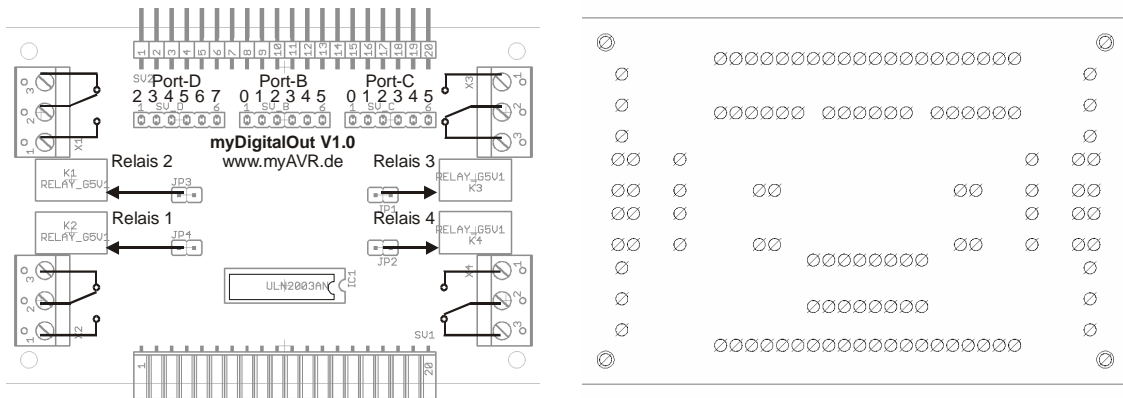
Layout Oberseite / PCB (face composants)



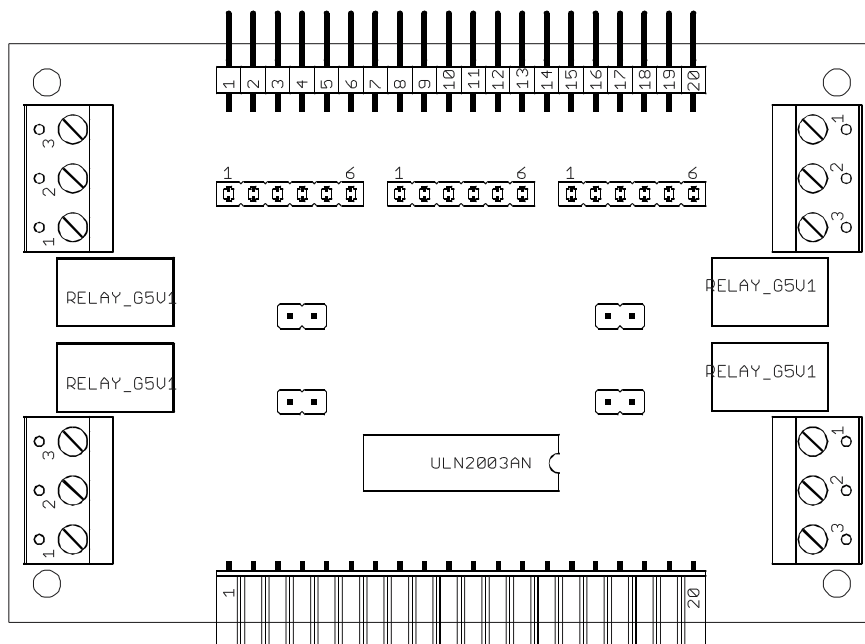
Layout Unterseite / PCB (face soudures)



Dokumentationsdruck und Bohrplan / Description détaillée PCB et plan de perçage



Bestückungsplan / PCB (face composants)



Stückliste / Nomenclature

Material / Composant	Typ / type	Stück / qté
Buchsenleiste / connecteur femelle	BL 1X20W	1
Stifileiste / connecteur mâle	BL 1X20W	1
Buchsenleiste / connecteur femelle	SPL 1x6	3
Buchsenleiste / connecteur femelle	SPL 1x2	2
Relais / Relais	G5V-2	4
Klemme / Bornier	101-03	4
Treiber / Circuit de commande	IC ULN2003	1
Leiterplatte / PCB	myAVR DigitalOut, Version 1.0	1

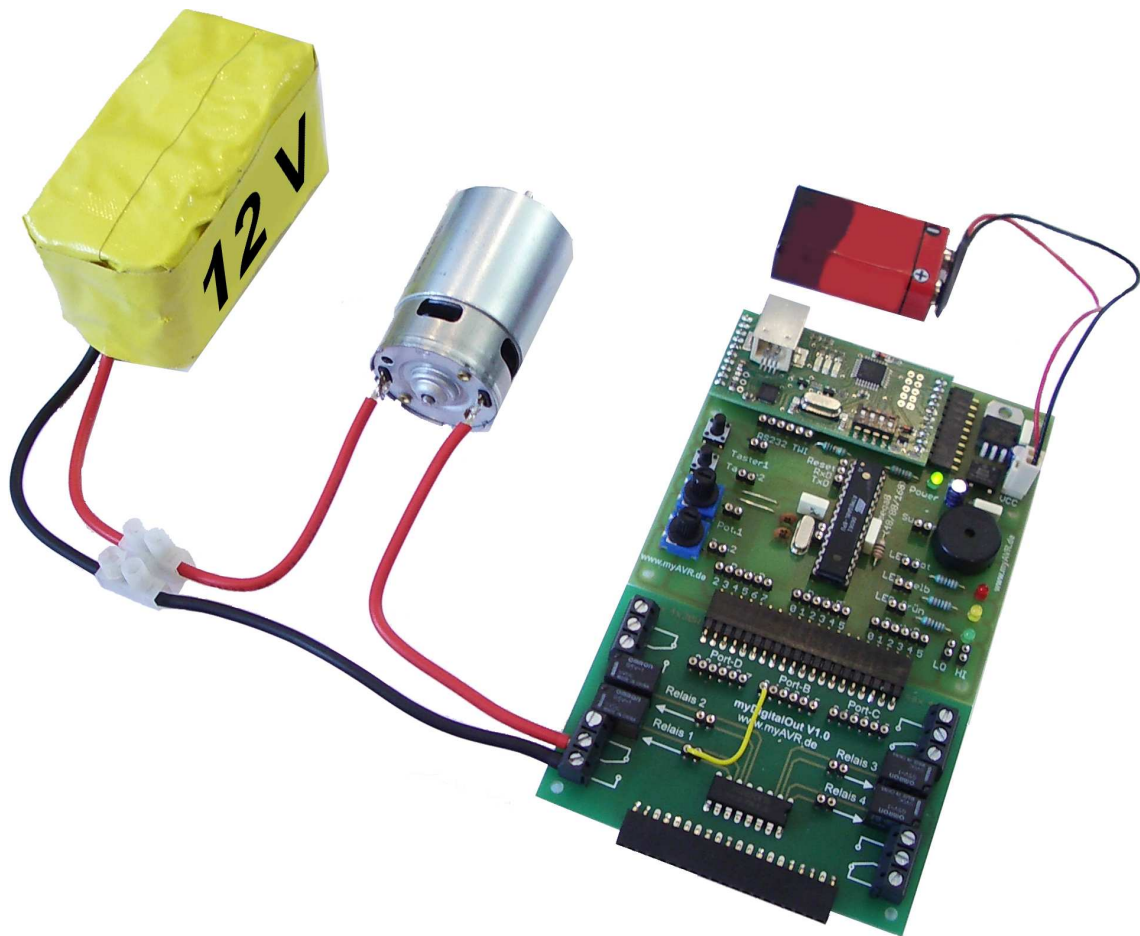
Anwendungsbeispiel / Exemple d'utilisation

Abbildung / photo :
myDigitalOut / Versuchsaufbau mit Motor und 12 V Akku-Block
myDigitalOut / Prototypage avec un moteur et une batterie 12V

Allgemeine Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist myDigitalOut nur zum Einsatz unter Lern- und Laborbedingungen konzipiert. Er ist nicht vorgesehen und nicht dimensioniert zur Steuerung realer Anlagen. Bei vorschriftsmäßigem Anschluss und Betrieb treten keine lebensgefährlichen Spannungen auf. Beachten Sie trotzdem die Vorschriften, die beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen Gültigkeit haben. Wir versichern, dass die Leiterplatte durch den Hersteller getestet wurde. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Einsatz des Boards übernehmen wir keine Garantie.

ACHTUNG: Es dürfen keine Spannungen über 48 V mit diesem Bauteil geschaltet werden!

Précautions d'utilisation

myDigitalOut est conçu pour une utilisation scolaire et expérimentale uniquement. Il n'est ni prévu ni dimensionné pour être utilisé au cœur de systèmes industriels. Aucune tension dangereuse n'est à craindre en cas d'utilisation appropriée. Veuillez néanmoins à respecter les règles élémentaires de sécurité relatives à la manipulation d'équipements électroniques basse tension. Nous assurons que le PCB a été testé par le fabricant. Nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'utilisation inappropriée et/ou contraire aux règles de sécurité.

ATTENTION : myDigitalOut ne doit en aucun cas être utilisé pour commuter des tensions supérieures à 48V!