

Steuern und Regeln Sie über Ihr Netzwerk!

Visualisieren Sie Messdaten über einen Browser!

Das Ethernet Modul von myAVR ist eine extrem kompakte Netzwerklösung, mit der Sie einen eingebetteten Webserver realisieren können. Das Modul besitzt eine eigene Mac-Adresse und dient als Schnittstelle zwischen einem Mikrocontroller und dem Netzwerk oder kann selbst Mess- und Steueraufgaben übernehmen. Über die IP-Adresse ist es im Netzwerk erreichbar. Auf dem myEthernet können Webseiten bzw. Bedienoberflächen gespeichert und aufgerufen werden. Dies ermöglicht auch eine Fernwartung von Systemen (z.B. über ein Web-Interface), da das myEthernet und der darauf integrierte Mikrocontroller jeden beliebigen PC mit einer Ethernetverbindung im Netzwerk oder auch im Internet angesprochen werden kann. Dies wird durch einen integrierten microSD-Kartenhalter ermöglicht, mit dem Karten im FAT-Dateisystem mit einer Größe von bis zu 2 GB verwaltet werden können. Dadurch können sowohl aufwendige HTML-Seiten, als auch umfangreiche erfasste Daten oder Grafiken in einen eingebetteten Webserver implementiert werden. Als Schnittstellen dienen neben dem Ethernetport ein 10poliger ISP-Port, eine Schnittstelle zu dem myAVR Board sowie eine Schnittstelle für myAVR Add-Ons. Für einen besseren Anschluss dienen dabei die mitgelieferte Buchsen- und Stiftleiste. Dadurch kann es sowohl als Add-On zu den myAVR Boards, als auch einzeln genutzt werden. Die Spannungsversorgung erfolgt dabei entweder über die 20polige Stiftleiste für das myAVR Board, oder aber über die 10polige ISP-Schnittstelle.

## Eigenschaften

- 10 Megabit Ethernet mit ENC28J60 von Microchip
- ATmega 644P 20 MHz mit vorinstalliertem Webserver
  - IP-Adresse: 192.168.20.96
  - 64 K FLASH
  - 4 KByte SRAM
  - 2 KByte EEPROM
- MicroSD-Kartenhalter
- galvanische Trennung des Netzwerks von der Platine
- ISP-Anschluss 10-polig
- TWI/UART/SPI-Schnittstelle
- Board-Verbinder nach myAVR-Standard
- Qualitätsleiterplatte FR4, Industriefertigung, robust

Prenez le contrôle sur vos systèmes à distance via un réseau !

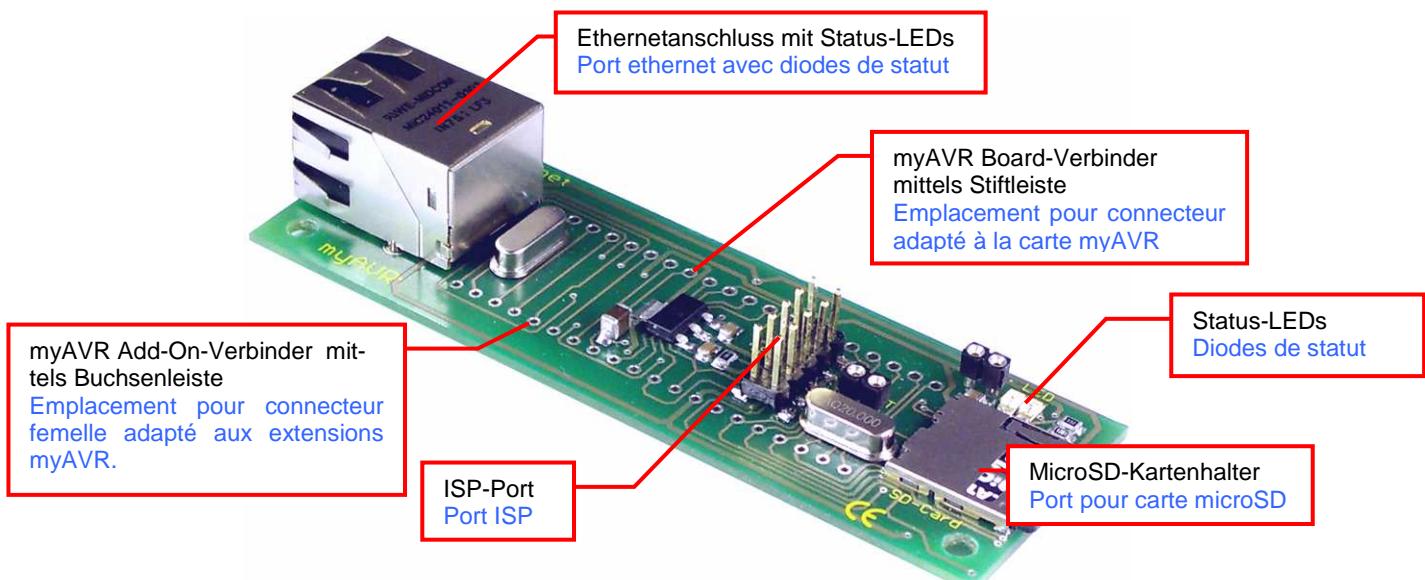
Visualisez les données acquises dans votre navigateur web !

Le module ethernet myAVR est une solution réseau compacte permettant, entre autres, de réaliser un serveur web embarqué. Il possède sa propre adresse Mac et inclut une pile IP. Son microcontrôleur intégré lui permet de réaliser des opérations d'acquisition et de contrôle sur le réseau en utilisant des commandes de transmission et de réception de données. Identifié par son adresse IP, il peut être interrogé à tout moment.

myEthernet peut être utilisé pour héberger et gérer des sites internet ainsi que des interfaces utilisateurs. myEthernet et son microcontrôleur peuvent être connectés à n'importe quel ordinateur avec un câble ethernet. Les sites hébergés peuvent donc être gérés à distance via une interface web. Ces fonctions sont utilisables lorsqu'une carte microSD est insérée dans le port dédié. Ce dernier supporte les cartes utilisant le système de fichiers FAT et d'espace disque pouvant aller jusqu'à 2 Go. Le serveur web embarqué peut donc aussi bien accueillir des sites HTML complexes que de grandes quantités de données ou d'images. Outre son port Ethernet, le module offre un connecteur ISP 10-pins ainsi que deux interfaces, l'une adaptée à la carte myAVR, l'autre à ses extensions. Les deux connecteurs fournis, multi-pins et femelle facilitent leur utilisation. myEthernet peut aussi bien être utilisé seul qu'en tant qu'extension de la carte myAVR. Il peut être alimenté par le connecteur 20-pins de la carte myAVR ou par le biais de l'interface ISP 10-pins.

## Caractéristiques

- Liaison Ethernet 10 Mbit grâce au contrôleur Microchip ENC28J60
- Atmega644P cadencé à 20 MHz et serveur web préinstallé
  - Adresse IP : 192.168.20.96
  - Mémoire flash : 64 Ko
  - SRAM : 4 Ko
  - EEPROM : 2 Ko
- Port microSD
- Port ethernet
- Connecteur ISP 10-pins
- Interface TWI / UART / SPI
- Connecteur myAVR standard
- Circuit imprimé pré-percé de qualité industrielle



## Erste Schritte / Prise en main

1. Vorbereitung:
  - Sicherstellen, dass **keine** Spannung am myEthernet anliegt
  - die MicroSD-Karte einlegen
  
2. Ethernet anschließen
  - das myEthernet mit Hilfe eines handelsüblichen Netzwerkkabels an den Netzwerkswitch bzw. HUB anschließen
  
3. Spannungsversorgung
  - z. B. PowerKit V5 oder 5V geregeltes Gleichstrom-Netzteil an die Pins 5V und GND anschließen (siehe Abbildungen)
  - grüne Status-LED leuchtet bei erfolgreichem Anschluss
  - leuchtet zusätzlich die rote LED ist ein Fehler aufgetreten (es könnte sein, dass die MicroSD-Karte nicht erkannt wird)
  
4. Webserver testen
  - folgende URL in den Internet-Browser eingeben: "http://192.168.20.96/index.htm"
  - die myEthernet Startseite erscheint bei erfolgreicher Verbindung



1. Préparation
  - Assurez-vous que myEthernet n'est pas sous tension et que la carte microSD est insérée dans le port dédié

## 2. Connexion de myEthernet

- Connectez myEthernet à un commutateur (switch) ou un concentrateur (hub) en utilisant un câble réseau

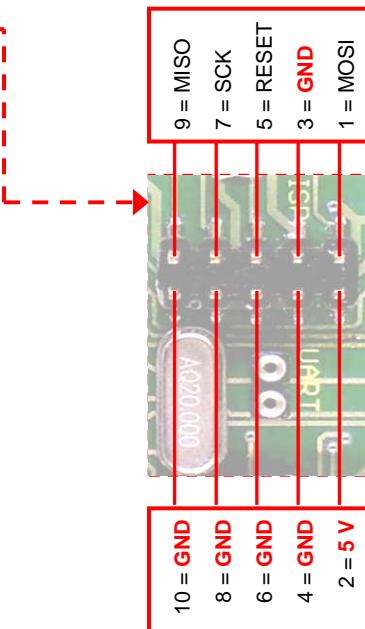
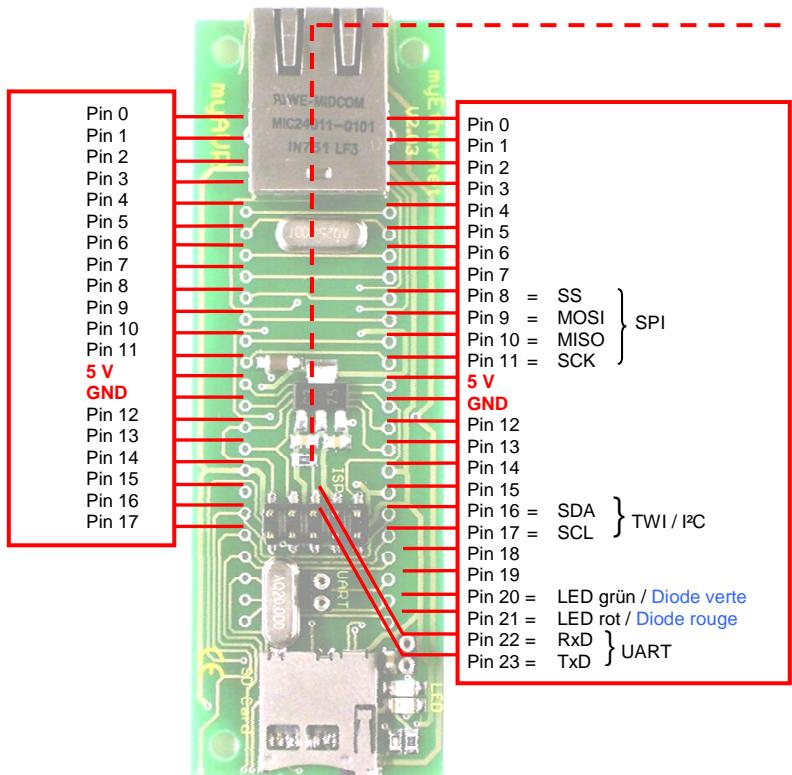
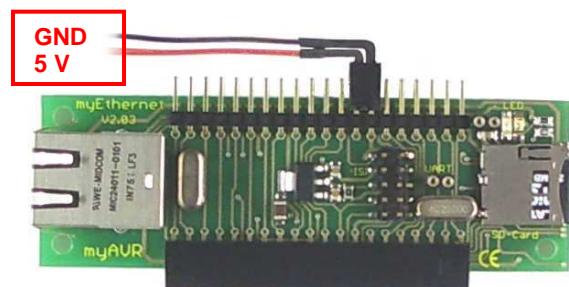
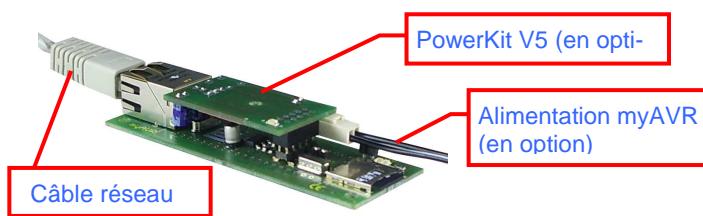
## 3. Alimentation

- Veuillez connecter sur les broches une tension 5V et la masse en utilisant par exemple le PowerKit V5 ou une alimentation externe 5V régulée comme le montre l'image.
- La diode d'état verte s'allume lorsque la connexion est établie
- Si la LED rouge s'allume, une erreur s'est produite.

## 4. Test du serveur web

- Tapez l'URL suivante dans votre navigateur web http://192.168.20.96/index.htm"
- La page d'accueil myEthernet s'affichera si le module est correctement connecté

## Schnittstellendaten und Spannungsversorgung / Caractéristiques des ports et alimentation



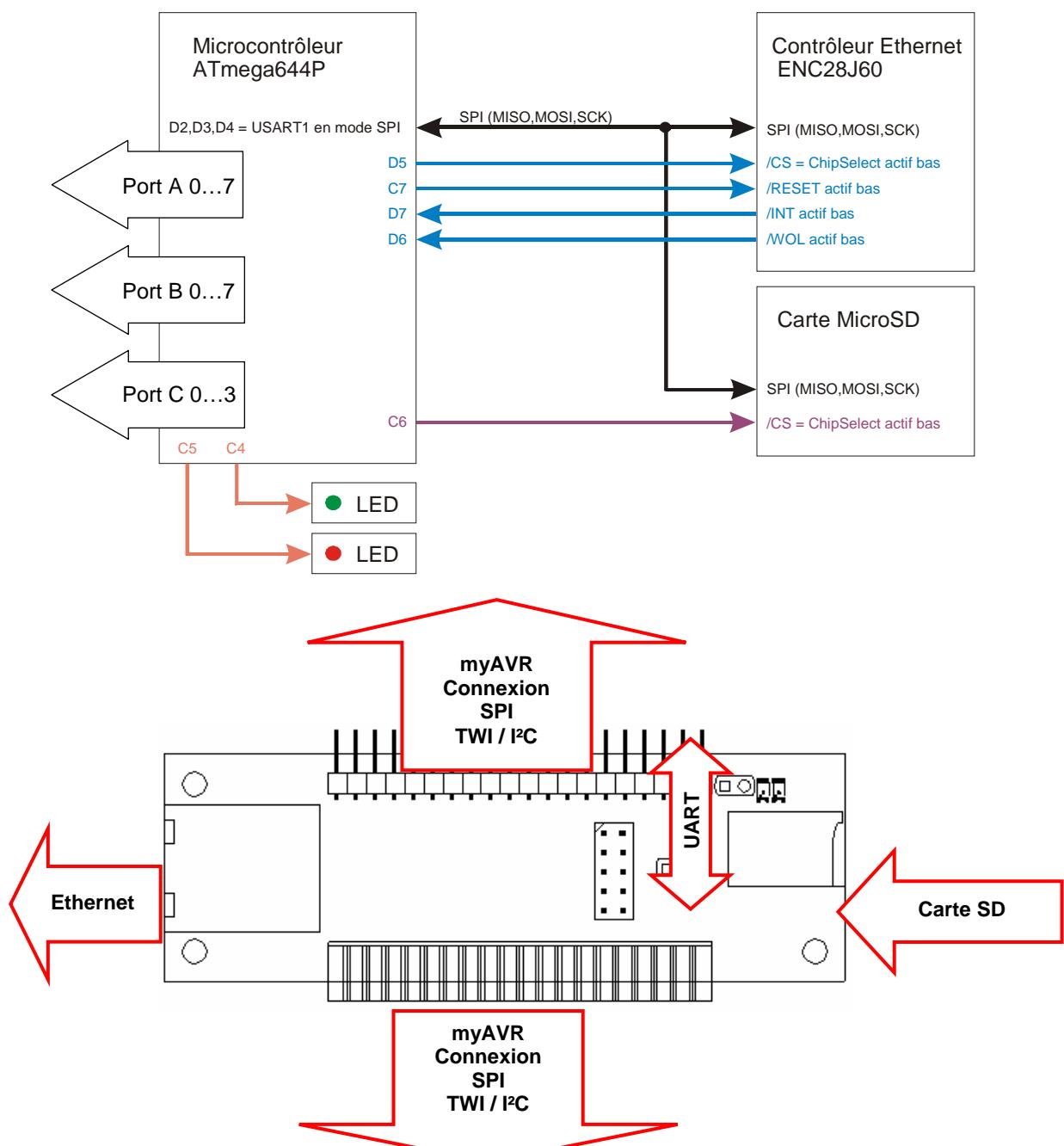
10-polige ISP-Schnittstelle für die Programmierung sowie die Spannungsversorgung des ATmega644P  
Interface ISP 10-pins pour la programmation et l'alimentation de l'ATmega644P

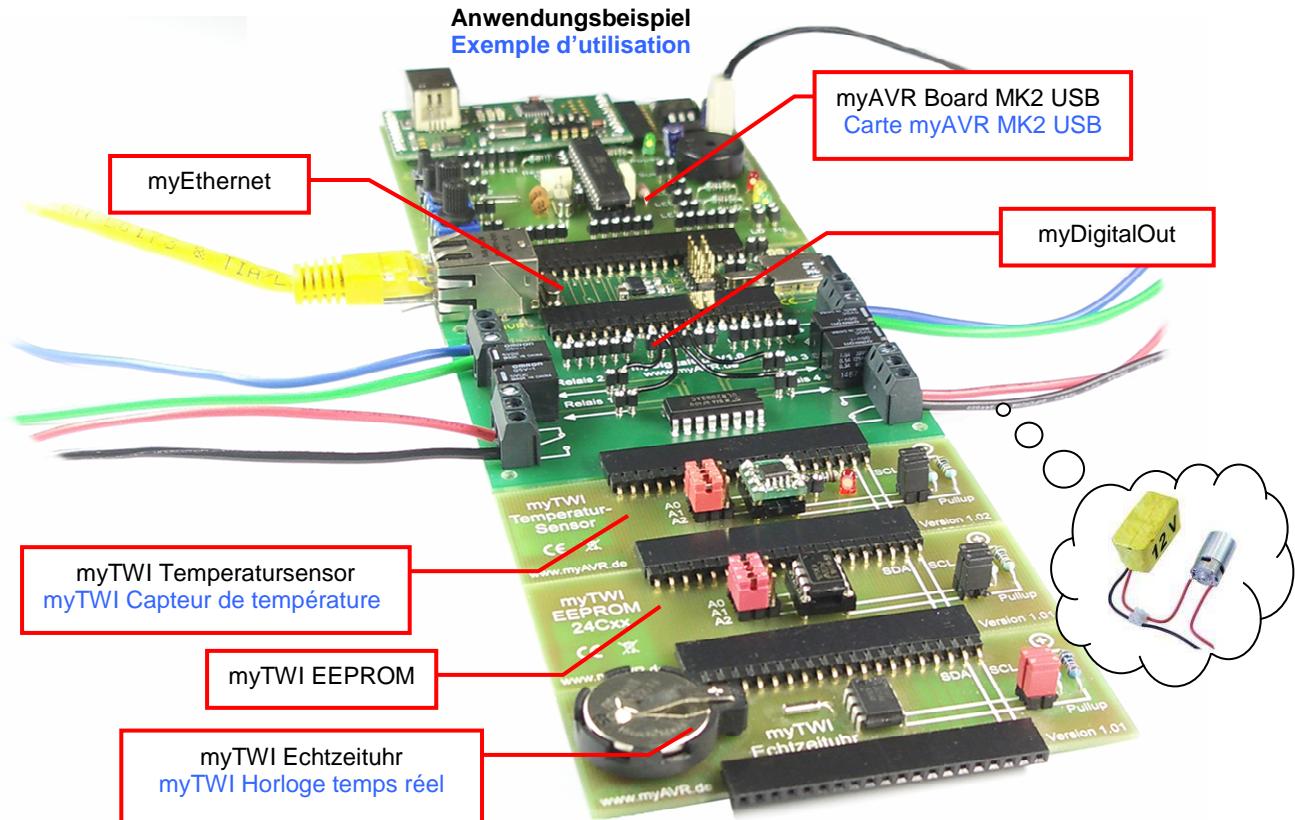
Pin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Port am ATmega 644P	A4	A5	A6	A7	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	A0	A1	A2	A3	C0	C1	C2	C3	C4	C5	D0	D1

Technische Daten		Caractéristiques techniques	
Betriebsdaten		Conditions de fonctionnement recommandées	
Betriebsspannung	5 V, max. 5,5 V	Tension de fonctionnement	5 V, max. 5,5 V
Betriebsstrom	< 350 mA	Courant consommé	< 350 mA
Betriebstemperatur	0 – 30 °C	Température de fonctionnement	0 à 30 °C
Lagertemperatur	-20°C – 70°C	Température de stockage	-20°C à 70°C

Mechanische Daten		Caractéristiques mécaniques	
Abmaße (L x B x H)	75 x 30 x 19 mm	Dimensions (L x l x h)	75 x 30 x 19 mm
Masse	~20 g	Poids	~20 g
Rastermaß	2,54 mm	Pas de la grille	2,54 mm

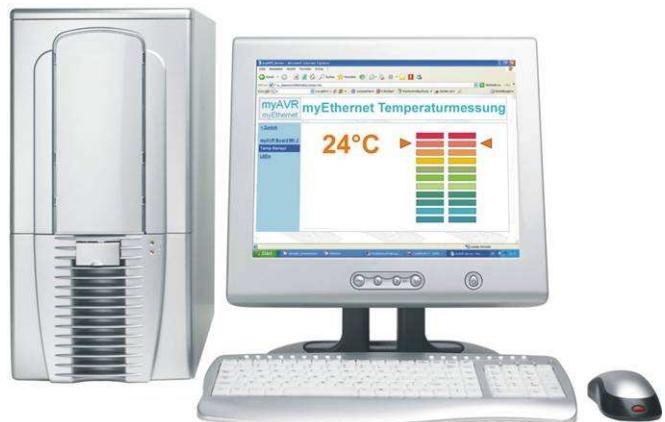
Prinzipschaltplan des myEthernet V2.03 / Schéma bloc du module myEthernet V2.03





index.htm  
skala.gif  
setup.htm  
status.htm

• • • • •



#### Hinweis:

Die mitgelieferte MicroSD-Karte enthält bereits ein vollständiges Beispiel für eine Webserver-Lösung und weitere Informationen zum myEthernet.

#### Remarque :

La carte microSD fournie intègre un exemple complet de solution pour serveur web ainsi que des informations complémentaires sur myEthernet.

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist das myEthernet 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.

#### Précautions d'utilisation

myEthernet est conçu pour une utilisation scolaire et expérimentale uniquement. Il a été dimensionné en ce sens et ne doit donc en aucun cas être utilisé pour le contrôle de systèmes industriels. Aucune tension dangereuse n'est à craindre en cas d'utilisation appropriée. Veillez 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 pourrons être tenus responsables en cas d'utilisation inappropriée et/ou contraire aux règles de sécurité.

#### Hersteller / Fabricant

Laser & Co. Solutions GmbH · Promenadenring 8 · 02708 Löbau, Deutschland/ Allemagne  
Internet: [www.myAVR.de](http://www.myAVR.de) , [www.myAVR.com](http://www.myAVR.com) Email: [hotline@myAVR.de](mailto:hotline@myAVR.de)

#### Unser Regionalpartner / Notre distributeur officiel en France

Devtronic SARL · 24 rue Paul Fort · 78140 Vélizy-Villacoublay, France · Internet: [www.myavr.fr](http://www.myavr.fr) · Email: [contact@myavr.fr](mailto:contact@myavr.fr)