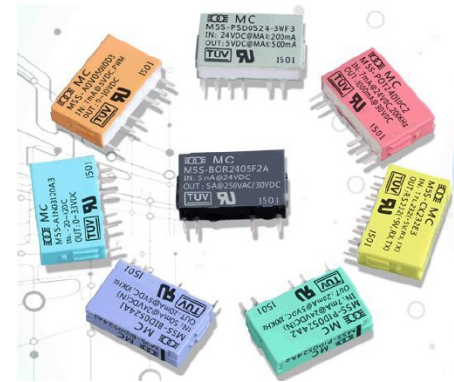


## M5S Modulare I/O-Bausteine

Modulare Schnittstellen-Bausteine mit integrierten Schaltkreisen zum vielseitigen Einsatz in industriellen Anlagen, wie z.B. Reglern oder speicherprogrammierbaren Steuerungen.

### Bindeglied zwischen Elektronik und industrieller Signalwelt

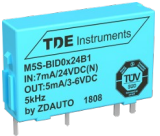
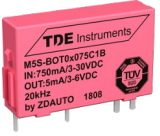
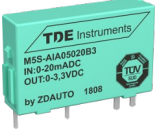
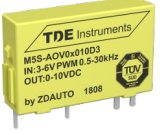
Die Module dienen als Bindeglied zwischen der Elektronik auf der einen und der industriellen Signalwelt auf der anderen Seite. Die Module sind vollständig versiegelt, wasserdicht, feuerfest und staubdicht ausgeführt.



### Universelles Anschlussschema für volle Flexibilität

Durch das universelle Anschlussschema sind alle M5S-Module austauschbar, ohne die interne oder externe Verschaltung ändern zu müssen. Damit lassen sich alle möglichen Anwendungsfälle mit einer universellen Schaltung abdecken, kundenspezifische Eingangs- und Ausgangskonfigurationen durch Stecken der entsprechenden Module realisieren und sogar bereits im Feld ausgebrachte Geräte um weitere Funktionen erweitern.

### Übersicht (Lagerware unterstrichen)

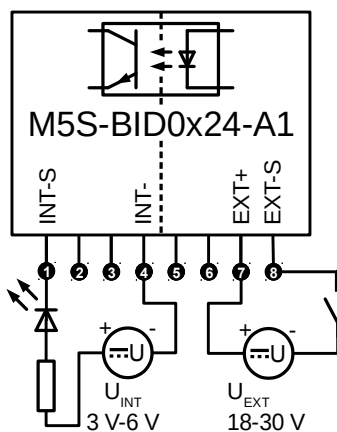
 <p>M5S-BID0x24B1 IN:7mA/24VDC(IN) OUT:5mA/3-6VDC 8kHz by ZDAUTO 1808</p>	Digitale Eingangsmodule - „BI“/“PI“	Schalter, Spannungserkennung	<u>BID0x24A1</u> , <u>BID0x24B1</u> , <u>BIA0x24A1</u>
		Impulse bis 200 kHz	<u>PID0x24A2</u> , <u>PID0x24B2</u>
 <p>M5S-BOT0x075C1B IN:750mA/3-30VDC OUT:5mA/3-6VDC 20kHz by ZDAUTO 1808</p>	Digitale Ausgangsmodule - „BO“/“PO“	DC-Schaltausgang	<u>BOT0x075C1B</u> , <u>BOT0X075D1A</u> , <u>BOT0x150E1</u> , <u>BOT0X150F1</u>
		AC-Schaltausgang	<u>BOS0x080E2B</u>
		Impulse bis 200 kHz	<u>POT03035C2</u> , <u>POT05035C2</u> , <u>POT03150E1</u> , <u>POT05150E1</u>
 <p>M5S-AIA05020B3 IN:0-20mA/4-20VDC OUT:0-3-3VDC 20kHz by ZDAUTO 1808</p>	Analoge Eingangsmodule - „AI“	20mA Analogsignal	<u>AIA03020B3</u> , <u>AIA05020B3</u> , <u>AIA0x020C4</u> , <u>AIA03020A3</u> , <u>AIA05020A3</u>
		10 Volt Analogsignal	<u>AIV03010B3</u> , <u>AIV05010B3</u> , <u>AIV0x010C4</u> , <u>AIV03010A3</u> , <u>AIV05010A3</u>
		Temperatursensoren Typ N, Typ J, Typ K, Pt100	<u>AIN03120A3</u> , <u>AIN05120A3</u> , <u>AIJ03600A3</u> , <u>AIJ05600A3</u> , <u>AIK031200A3</u> , <u>AIK051200A3</u> , <u>AIP03600A3</u> , <u>AIP05600A3</u>
 <p>M5S-AOV0x010D3 IN:3-6V PWM 0.5-30kHz OUT:0-10VDC 20kHz by ZDAUTO 1808</p>	Analoge Ausgangsmodule - „AO“	20mA Analogsignal	<u>AOA03020C3</u> , <u>AOA05020C3</u> , <u>AOA0x020D3</u>
		10 Volt Analogsignal	<u>AOV03010C3</u> , <u>AOV05010C3</u> , <u>AOV0x010D3</u>

## M5S Digitale Eingangsmodule - „BI“/„PI“

- Zur Erfassung von Schaltzuständen, Impulsen oder Drehgebersignalen.
- Galvanische Isolierung über Optokoppler
- Open-Collector-Ausgang

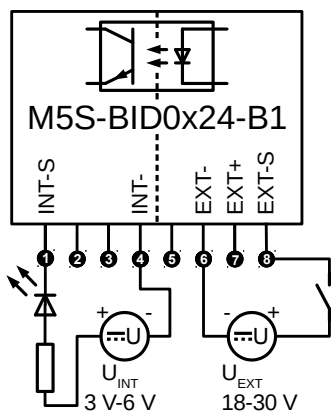
### M5S-BID0x24A1

Beschreibung	Interner Schaltkreis			Externer Schaltkreis	
	Signal	Spannung/Strom	Isolation	Signal	Spannung/Strom
DC Optokoppler Binäreingang	0-5 kHz	3-6 V DC/5 mA	ja	0-5 kHz, Senke	18-30 V DC, 7 mA @ 24 V DC



### M5S-BID0x24B1

Beschreibung	Interner Schaltkreis			Externer Schaltkreis	
	Signal	Spannung/Strom	Isolation	Signal	Spannung/Strom
DC Optokoppler Binäreingang	0-5 kHz	3-6 V DC/5 mA	ja	0-5 kHz, Quelle	18-30 V DC, 7 mA @ 24 V DC

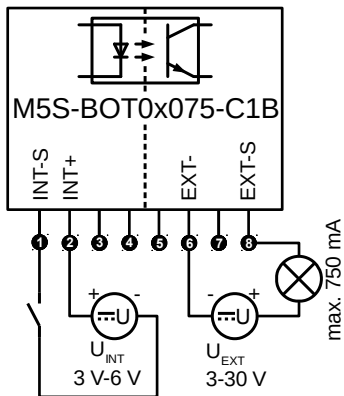


## M5S Digitale Ausgangsmodule - „BO“/“PO“

- Zur Ansteuerung von Relais, Lampen, Summern oder anderen Signalgeräten.
- Relais, Halbleiterrelais oder Transistor-Ausgang
- Galvanisch isoliert

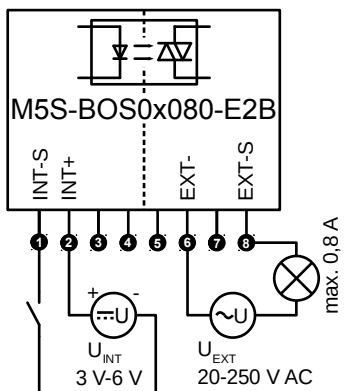
### M5S-BOT0x075C1B

Beschreibung	Interner Schaltkreis			Externer Schaltkreis	
	Signal	Spannung/Strom	Isolation	Signal	Spannung/Strom
Optokoppler Transistorausgang	0-5 kHz	3-6 V DC/5 mA	ja	0-5 kHz, Senke	3-30 V/750 mA DC



### M5S-BOS0x080C1B

Beschreibung	Interner Schaltkreis			Externer Schaltkreis	
	Signal	Spannung/Strom	Isolation	Signal	Spannung/Strom
Optokoppler SSR Binärausgang	0-5 kHz	3-6 V DC/5 mA	ja	50-60 Hz, AC	20-250 V/0,8 A AC

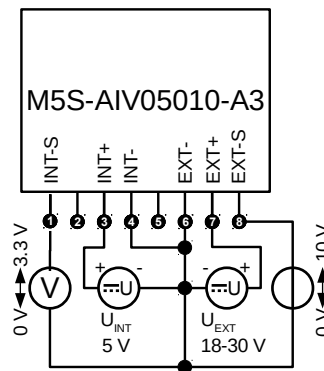
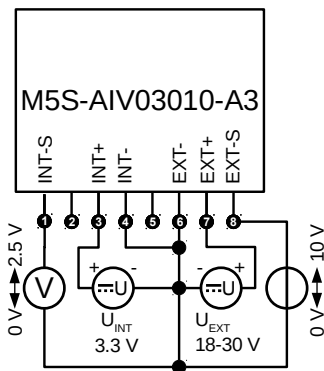


## M5S Analoge Eingangsmodule - „AI“

- Zur Erfassung von Analogsignalen, Potentiometern, Temperatursensoren und anderen Strom und Spannung erzeugenden Geräten.
- Optional: isoliertes oder nicht isoliertes Signal
- Multifunktionell: DC Spannung/Strom sowie verschiedene Arten von Temperatursensoren.

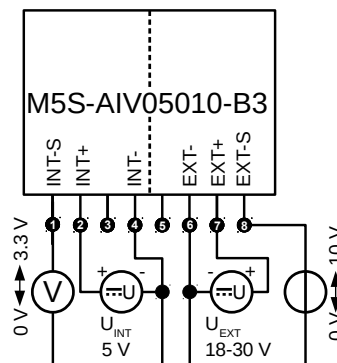
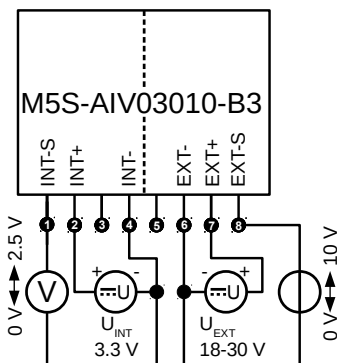
### M5S-AIV03010A3, M5S-AIV05010A3

Beschreibung	Interner Schaltkreis				Externer Schaltkreis	
	Version	Signal	Versorgung	Isolation	Signal	Versorgung
Analogeingang Spannung nicht isoliert	AIV03	0-2,5 V DC	3,3 V/10 mA DC	nein	0-10 V DC Gemeinsame Masse	18-30 V 10 mA DC
	AIV05	0-3,3 V DC	5 V/10 mA DC			



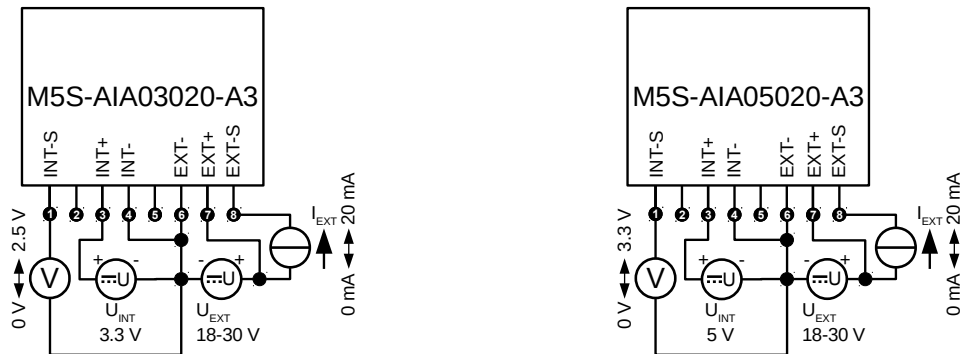
### M5S-AIV03010B3, M5S-AIV05010B3

Beschreibung	Interner Schaltkreis				Externer Schaltkreis	
	Version	Signal	Versorgung	Isolation	Signal	Versorgung
Analogeingang Spannung isoliert	AIV03	0-2,5 V DC	3,3 V/10 mA DC	ja	0-10 V DC	18-30 V 10 mA DC
	AIV05	0-3,3 V DC	5 V/10 mA DC			



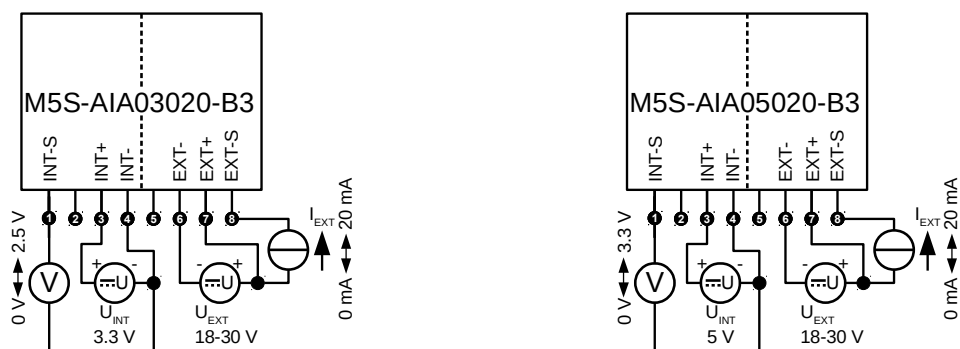
### M5S-AIA03020A3, M5S-AIA05020A3

Beschreibung	Interner Schaltkreis				Externer Schaltkreis	
	Version	Signal	Versorgung	Isolation	Signal	Versorgung
Analogeingang	AIA03	0-2,5 V DC	3,3 V/10 mA DC	nein	0-20 mA DC Gemeinsame Masse	18-30 V 10 mA DC
Strom nicht isolier	AIA05	0-3,3 V DC	5 V/10 mA DC			



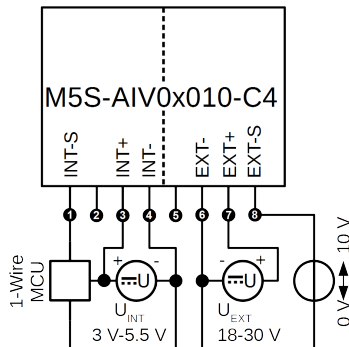
### M5S-AIA03020B3, M5S-AIA05020B3

Beschreibung	Interner Schaltkreis				Externer Schaltkreis	
	Version	Signal	Versorgung	Isolation	Signal	Versorgung
Analogeingang	AIA03	0-2,5 V DC	3,3 V/10 mA DC	ja	0-20 mA DC	18-30 V 10 mA DC
Strom isoliert	AIA05	0-3,3 V DC	5 V/10 mA DC			



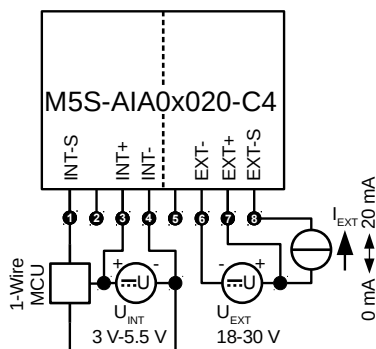
### M5S-AIV0x010C4

Beschreibung	Interner Schaltkreis		Isolation	Externer Schaltkreis	
	Signal	Versorgung		Signal	Versorgung
Analogeingang Strom isoliert, 1-Wire	3-5,5 V 1-Wire serielle Schnittstelle	3-5 V/10 mA DC	ja	0-10 V DC	18-30 V/30 mA



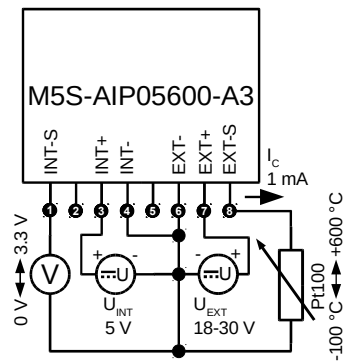
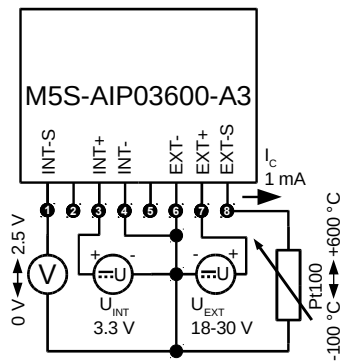
### M5S-AIA0x020C4

Beschreibung	Interner Schaltkreis		Isolation	Externer Schaltkreis	
	Signal	Versorgung		Signal	Versorgung
Analogeingang Strom isoliert, 1-Wire	3-5,5 V 1-Wire serielle Schnittstelle	3-5 V/10 mA DC	ja	0-20 mA DC	18-30 V/30 mA



### M5S-AIP03600A3, M5S-AIP05600A3

Beschreibung	Interner Schaltkreis				Externer Schaltkreis	
	Version	Signal	Versorgung	Isolation	Signal	Versorgung
Analogeingang Temperatursensor Pt100 nicht isoliert	AIP03	0-2,5 V DC	3,3 V/10 mA DC	nein	Pt100 2-Draht -100-600 °C	18-30 V 10 mA DC
	AIP05	0-3,3 V DC	5 V/10 mA DC			

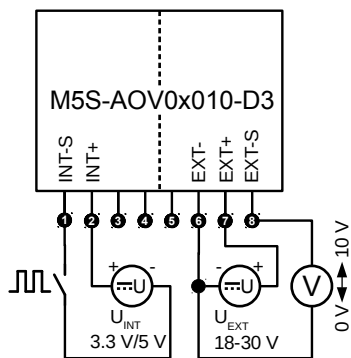


## M5S Analoge Ausgangsmodule - „AO“

- Mithilfe dieser Module können Geschwindigkeitsregulatoren, Heizungsregler und andere spannungs- oder strommessende Geräte kontrolliert werden.
- Optional: isoliertes oder nicht isoliertes Signal
- Standardanalogsignale: 10 V, 20 mA

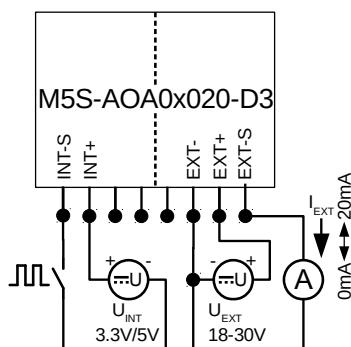
### M5S-AOV0x010D3

Beschreibung	Interner Schaltkreis		Isolation	Externer Schaltkreis	
	Signal	Versorgung		Signal	Versorgung
Analogausgang Spannung isoliert	0,5-30 kHz	3-6 V DC 5 mA	ja	0-10 V DC	18-30 V/10 mA



### M5S-AOA0x020D3

Beschreibung	Interner Schaltkreis		Isolation	Externer Schaltkreis	
	Signal	Versorgung		Signal	Versorgung
Analogausgang Strom isoliert	0,5-30 kHz	3-6 V DC 5 mA	ja	0-20 mA DC	18-30 V/10 mA

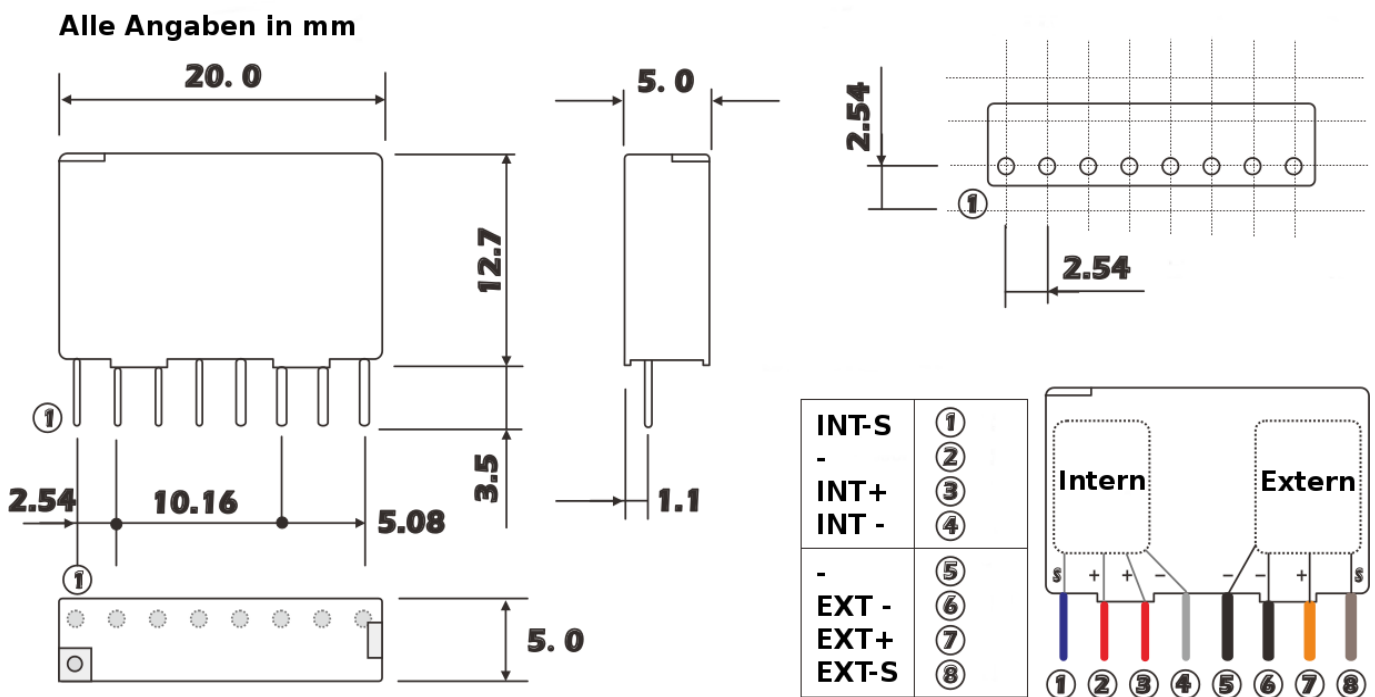




## Signalbeschreibung

Beschreibung	Bezeichnung	Beschreibung
INT-S	Signal intern	Interne Signalleitung zum Mikrocontroller, kann als GPIO (BI, PI, BO, PO-Module) oder PWM (AO-Module) genutzt werden. Wenn vom Mikrocontroller unterstützt auch Analogsignal (ADC oder DAC) (AI, AO-Module) oder 1-Wire-Schnittstelle für Mikrocontroller ohne ADC-Fähigkeit (AI-Module).
INT+	Versorgung intern plus	Die interne Versorgungsspannung 3,3 V oder 5 V, je nach Mikrocontroller
INT -	Versorgung intern minus	Die interne Masse
EXT -	Versorgung extern minus	Die externe Masse
EXT+	Versorgung extern plus	Die externe Versorgungsspannung, i.d.R. 24 V DC
EXT-S	Signal extern	Externe Signalleitung. Je nach verwendetem Modul können hier externe Signale wie Schaltsignale, geschaltete Lasten, Temperatursensoren, Analogsensoren oder Analog-Steuereingänge angeschlossen werden.

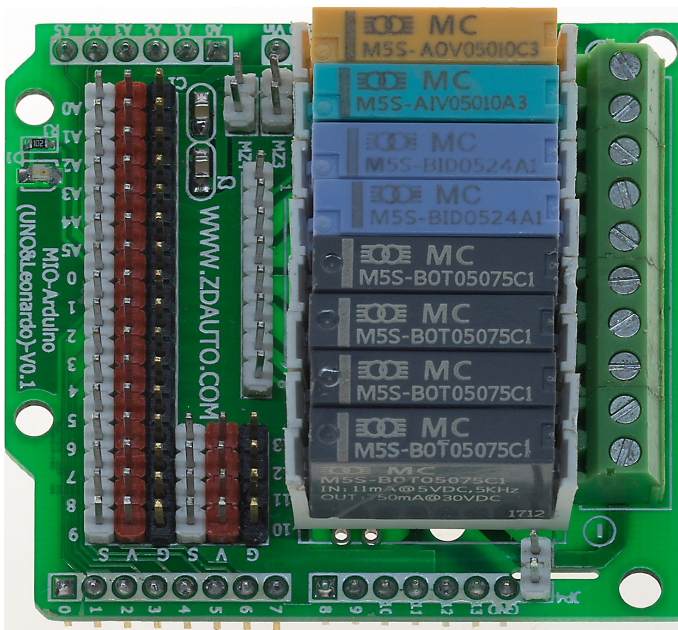
## Abmessungen



## Evaluierungsboards für Arduino und Raspberry Pi

- Mithilfe der Evaluierungsboards kann die Funktionsweise der M5S-Module auf einfache Weise getestet werden
- Schraubklemmen für externe Schaltung und Versorgungsspannung, z.B. 24 V DC
- Stecksocket für interne Schaltung
- Konfiguration und Pinzuordnung über Steckbrücken

### MIO-Arduino-UNO



### MIO-Raspberry\_Pi\_3

