

# Konnektorbox MAPS

H. Bräuning

## Revisionen

<b>Date</b>	<b>Author</b>	<b>Comment</b>
17.06.2021	Harald Bräuning	erste Version
17.06.2021	Harald Bräuning	Korrektur Pinbelegung RJ45

## Abstract

Dieses Dokument spezifiziert die Konnektorbox für MAPS.

## Kopfverstärker

15-pol SUB-D-Buchse, Richtung bzgl Kopfverstärker

Pin	Richtung	Bedeutung
1		Masse
2		
3	IN (CMOS)	Klemmpuls
4		
5	IN (CMOS)	Meßbereichsleitung 1 = Bit 3
6	IN (CMOS)	Meßbereichsleitung 2 = Bit 2
7	IN (CMOS)	Meßbereichsleitung 3 = Bit 1
8	IN (CMOS)	Meßbereichsleitung 4 = Bit 0
9	OUT (Diff -)	Analogsignal differentiell für 600 Ohm Impedanz
10	OUT (Diff +)	Analogsignal differentiell für 600 Ohm Impedanz
11		
12		
13	IN (+12V)	Spannungsversorgung
14	IN (-12V)	Spannungsversorgung
15		Masse

Pin 5 Meßbereichsleitung 1 = Bit 3 ist unbenutzt.

## Rahmenpuls

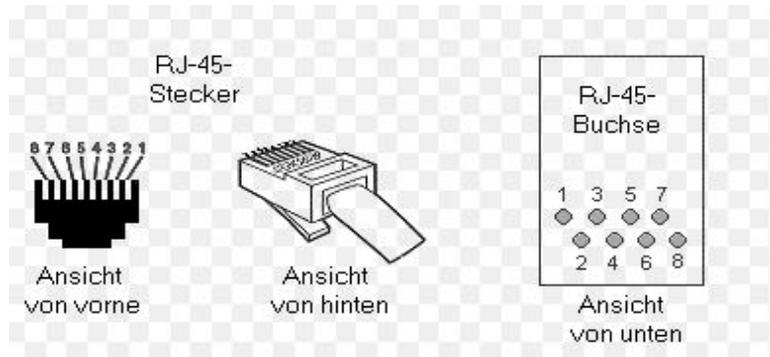
???????????

# Datenacquisition

Die Hardware für die Datenacquisition besteht aus folgenden Komponenten:

ADC (Trafo + Rahmenpulse):

- 32 Kanäle
- Impedanz 100 Ohm differentiell
- je 4 Kanäle pro RJ45 Stecker



Nach TEWS Manual:

Bbeachte die Vertauschungen bei Pins 3,4,5,6! Diese kommen durch die Pinbelegung der 4 verdrehten Aderpaare in einem Netzwerkkabel.

Pin	Eingang	Signal
1	Input 4	Diff -
2		Diff +
4	Input 3	Diff -
5		Diff +
3	Input 2	Diff -
6		Diff +
7	Input 1	Diff -
8		Diff +

I/O (Meßbereichsschaltung)

- 64 bit aufgeteilt auf 2\*32 bit Ausgänge
- zwei 50pol Mini D Ribbon Verbinder
- Output LVTTTL Level
- Input TTL / LVTTTL
- die Richtung kann in 8 bit Blöcken frei auf Output oder Input programmiert werden
- Zur Erkennung eines gesteckten Verbindungskabels muß PATCH0\_L in der Konnektorbox auf Masse gezogen werden

PIN	SIGNAL	PIN	Signal
1	GND	26	GND
2	D0	27	D1
3	D2	28	D3
4	GND	29	GND
5	D4	30	D5
6	D6	31	D7
7	GND	32	GND
8	D8	33	D9
9	D10	34	D11
10	GND	35	GND
11	D12	36	D13
12	D14	37	D15
13	GND	38	GND
14	D16	39	D17
15	D18	40	D19
16	GND	41	GND
17	D20	42	D21
18	D22	43	D23
19	GND	44	GND
20	D24	45	D25
21	D26	46	D27
22	GND	47	GND
23	D28	48	D29
24	D30	49	D31
25	GND	50	PATCH0_L

#### FTRN (Klemmpuls)

- LVTTL via Lemo
- max 4 Kanäle für 4 zeitlich unterschiedliche Klemmpulse

## Konnektorbox

Ein modularer Aufbau der Konnektorbox in einem 19Zoll Einschub ist anzustreben. Es bietet sich an:

- 4 ADCs pro Modul
- getrennte Module für Trafo und Rahmenpuls
- 

Für jedes Modul gilt:

- die PATCH0\_L Leitung des 50pol Mini D Ribbon Kabels wird auch Masse gezogen
- für jeden Trafo werden folgende Statusinformationen über das I/O ermittelt:
  - Spannungsversorgung der Konnektorbox OK?
  - Spannungsversorgung des Trafos OK?
- der Zustand des Klemmpulses wird durch eine LED angezeigt
- Optional
  - Monitorausgang für das Analogsignal der Trafos:
    - pro Trafo einen single ended Monitorausgang oder
    - einen single ended Monitorausgang mit Wahlschalter für alle 4 Trafos
  - LEDs, die den Zustand aller Messbereichsleitungen anzeigen

### Modul für 4 Trafos:

Auf der Frontseite:

- eine RF45 Buchse für 4 ADC Kanäle, differentiell, 100 Ohm
- eine 50pol Mini D Ribbon Buchse für I/O
- eine Lemo Buchse für gemeinsamen Klemmpuls aller 4 Trafos

Anschlußbelegung der 50pol Mini D Ribbon Buchse (Richtung bzgl Konnektorbox):

Pin	Signal	Richtung		Pin	Signal	Richtung	
1	GND			26	GND		
2	D0	IN	Trafo 1, Ber. 4	27	D1	IN	Trafo 1, Ber. 3
3	D2	IN	Trafo 1, Ber. 2	28	D3	IN	Trafo 1, Ber. 1
4	GND			29	GND		
5	D4	IN	Trafo 2, Ber. 4	30	D5	IN	Trafo 2, Ber. 3
6	D6	IN	Trafo 2, Ber. 2	31	D7	IN	Trafo 2, Ber. 1
7	GND			32	GND		
8	D8	IN	Trafo 3, Ber. 4	33	D9	IN	Trafo 3, Ber. 3
9	D10	IN	Trafo 3, Ber. 2	34	D11	IN	Trafo 3, Ber. 1
10	GND			35	GND		
11	D12	IN	Trafo 4, Ber. 4	36	D13	IN	Trafo 4, Ber. 3
12	D14	IN	Trafo 4, Ber. 2	37	D15	IN	Trafo 4, Ber. 1
13	GND			38	GND		
14	D16	OUT	Trafo 1, UK OK	39	D17	OUT	Trafo 1, UT OK

15	D18	OUT		40	D19	OUT	
16	GND			41	GND		
17	D20	OUT	Trafo 2, UK OK	42	D21	OUT	Trafo 2, UT OK
18	D22	OUT		43	D23	OUT	
19	GND			44	GND		
20	D24	OUT	Trafo 3, UK OK	45	D25	OUT	Trafo 3, UT OK
21	D26	OUT		46	D27	OUT	
22	GND			47	GND		
23	D28	OUT	Trafo 4, UK OK	48	D29	OUT	Trafo 4, UT OK
24	D30	OUT		49	D31	OUT	
25	GND			50	PATCH0 _L		

UK = Spannungsversorgung Konnektorbox OK

UT = Spannungsversorgung Trafo OK

Rückseite:

vier 15pol Sub-D Buchsen zum Kopfverstärker

#### **Modul für 4 Rahmenpulse:**

Frontseite:

- eine RF45 Buchse für 4 ADC Kanäle, differentiell, 100 Ohm

Rückseite:

????????????????