

# MANUAL

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. <b>AMPL-1, AMPLO-1</b> | 2-Kanal Anpassverstärker     |
| 2. <b>CPS-DC/DC-1</b>     | Sollwert-Spannungsversorgung |
| 3. <b>F6 x/x - 2,5</b>    | Feldgleichrichter            |
| 4. <b>FU1</b>             | Impuls- Spannungs- Wandler   |
| 5. <b>QTV2-3</b>          | Potential- Trennverstärker   |
| 6. <b>RAS-MVS 1-3</b>     | Magnet- Ventil- Servo        |



Hans-Paul-Kaysser-Strasse 1  
D-71397 Leutenbach 3 - Nellmersbach

Tel.: 07195/9283-0  
Fax 07195/928329  
email [info@unitek-online.de](mailto:info@unitek-online.de)  
Http:// [www.unitek-online.de](http://www.unitek-online.de)

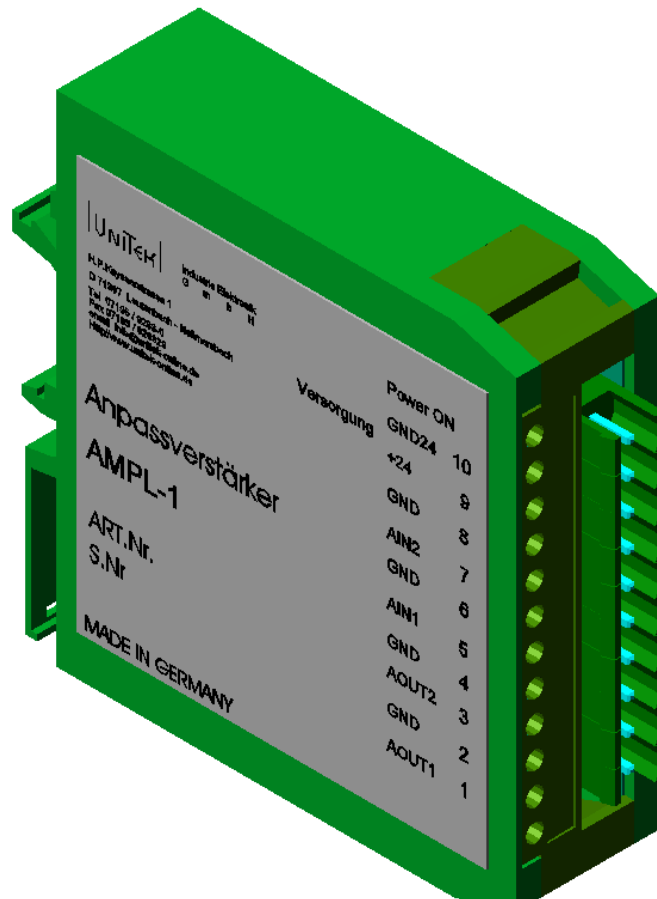
Ausgabe1210



# MANUAL

2 Kanal Anpassverstärker

## AMPL-1 AMPLO-1



### 2 Kanal Signal-Verstärker

Versorgungs- Spannung 24V DC  $\pm$  20% 50mA, grüne LED-Anzeige  
galvanisch Trennung

Funktionen (beide Kanäle)  
Umschaltbar (S1, S2)

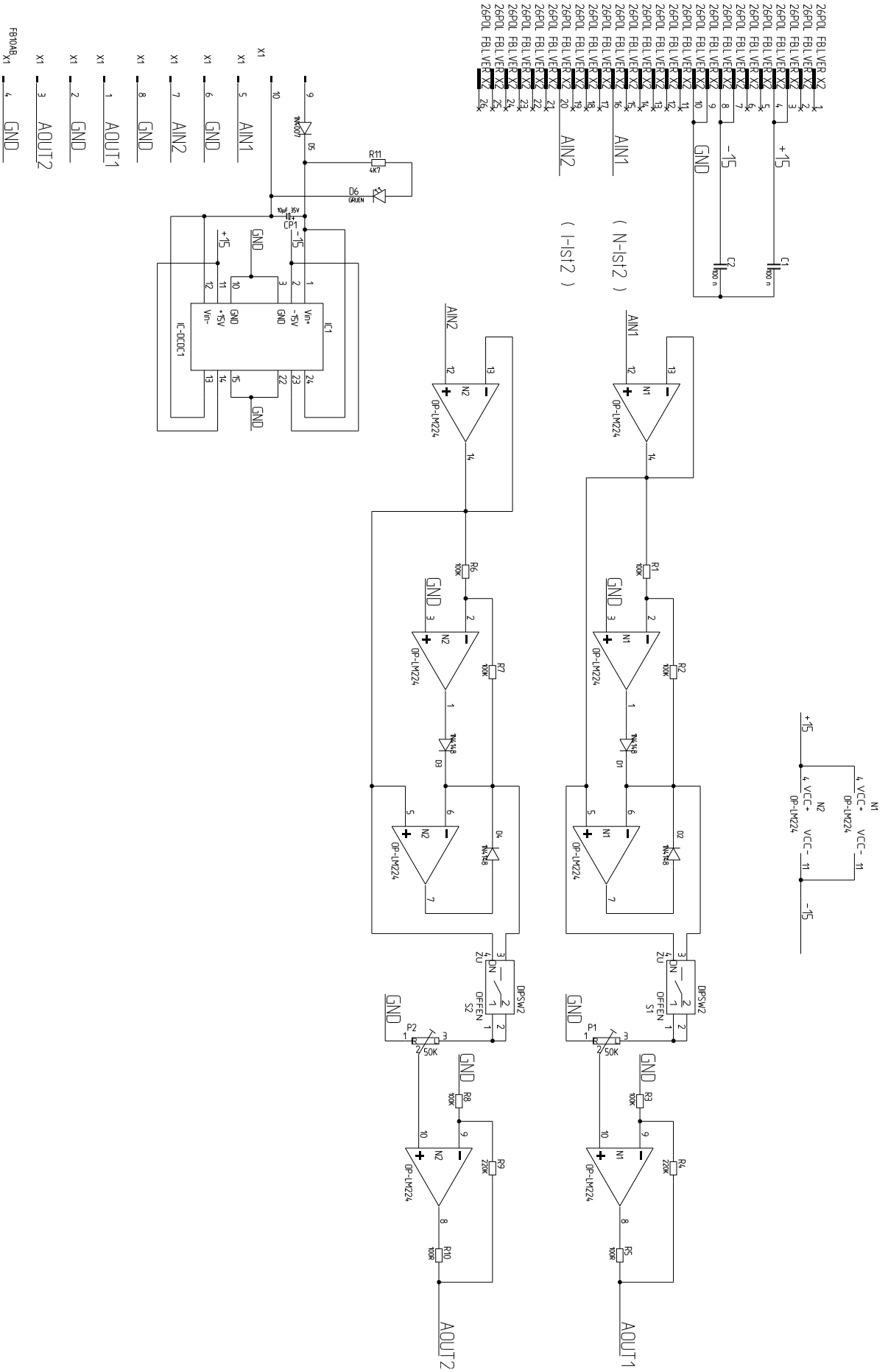
Linearverstärker oder  
aktiver Gleichrichter mit Verstärker  
einstellbar 0 bis 3

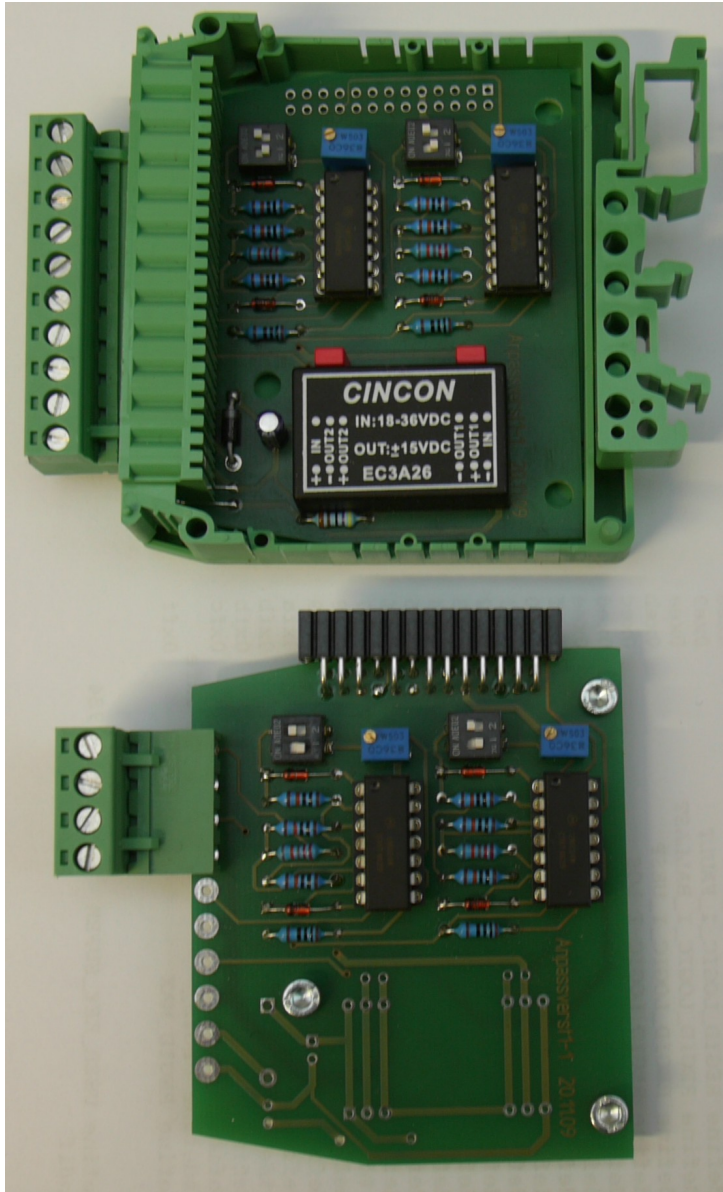
Verstärkung (P1, P2)  
Eingangsspannungen max.  
Ausgangsspannung max.  
Temperaturbereich

$\pm$  10V  
 $\pm$  10V, 10mA  
0 bis 45°C

# Anpassverstärker

## Schaltplan





### Ausführung AMPL-1

Im UGM- Gehäuse mit potential getrennter Versorgungs- Spannung 24 V

#### Anschlussklemmen

1	Ausgang	AOUT1
2	Masse	GND
3	Ausgang	AOUT2
4	Masse	GND
5	Eingang	AIN1
6	Masse	GND
7	Eingang	AIN2
8	Masse	GND
9	Versorgung	+24V
10	Versorgung	GND24

### Ausführung AMPLO-1

Option zur Regelplatine REGx ansteckbar an Buchse X4.

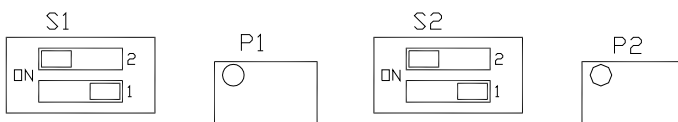
Versorgung von REGx

Kanal 1 (AIN1) Drehzahl- Istwert

Kanal 2 (AIN2) Strom- Istwert

#### Anschlussklemmen

1	Ausgang	AOUT1
2	Masse	GND
3	Ausgang	AOUT2
4	Masse	GND



### Einstellungen

Kanal 1

Schalter S1, Poti P1

Kanal 2

Schalter S2, Poti P2

Schalter S1, S2

Kontakt 1 ON, Kontakt 2 OFF = Linearverstärker

Kontakt 1 OFF, Kontakt 2 ON = Aktiver Gleichrichter mit Linearverstärker (dargestellt)

Potentiometer P1, P2 Verstärkung linksdrehend größer

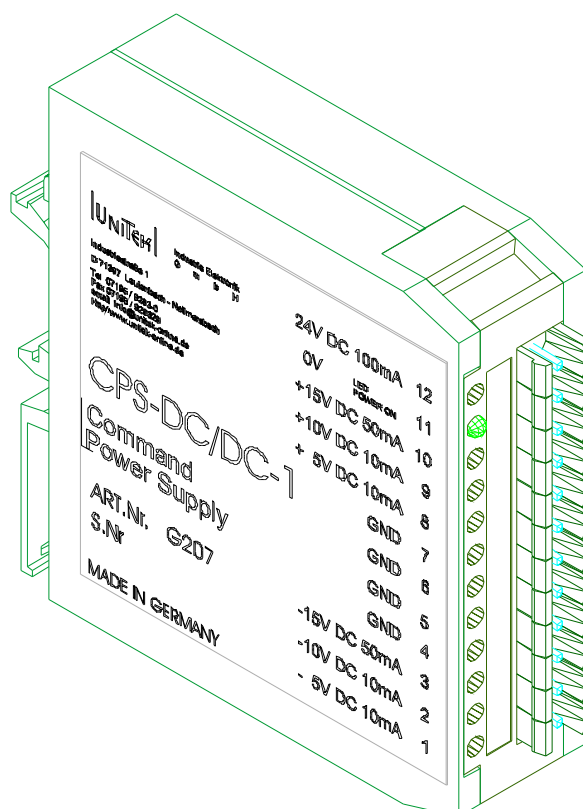


# MANUAL

Sollwert-Spannungsversorgung

## CPS-DC/DC-1

Command Power Supply



Spannungsversorgung für galvanisch getrennte Sollwertspannungen

Eingangsspannung 24V DC  $\pm 20\%$  100mA  
Spannungs-Anzeige mit grüner LED, Selbstheilende Sicherung.

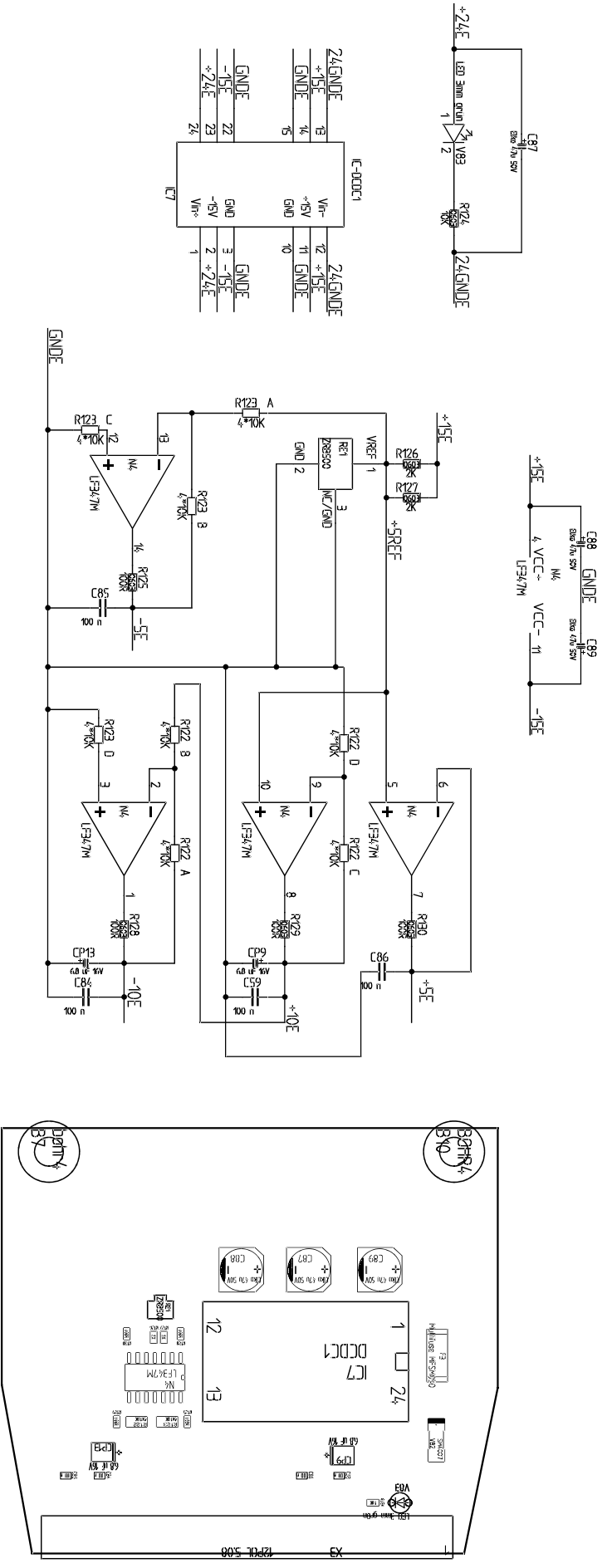
galvanisch Trennung

Ausgangsspannungen

für Baugruppen	$\pm 15V$ DC	$\pm 5\%$	50mA
für Sollwerte 10V	$\pm 10V$ DC	$\pm 1\%$	10mA
für Sollwerte 5V	$\pm 5V$ DC	$\pm 1\%$	10mA

alle Ausgangsspannungen bezogen auf GND

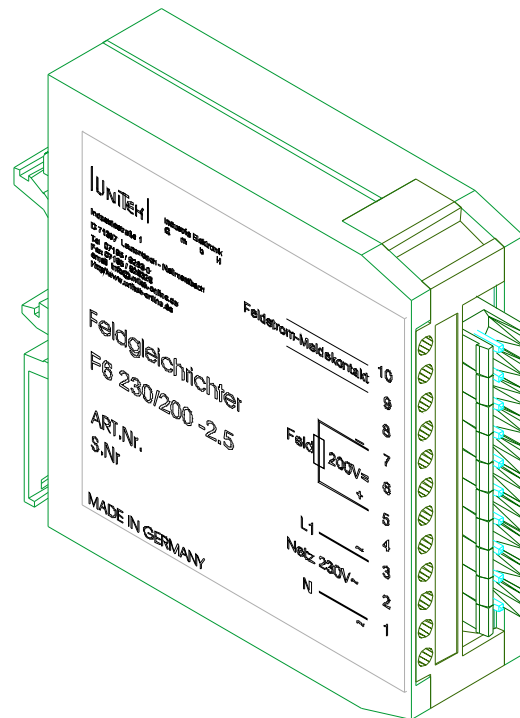
Temperaturbereich 0 bis 45°C



# MANUAL

## Feldgleichrichter

### F6 x/x - 2,5



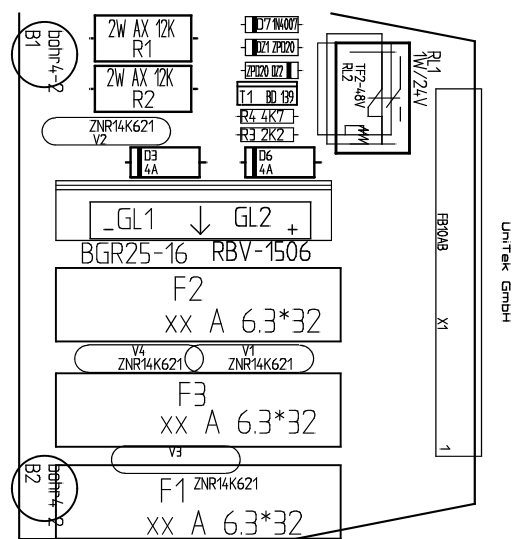
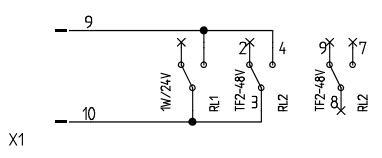
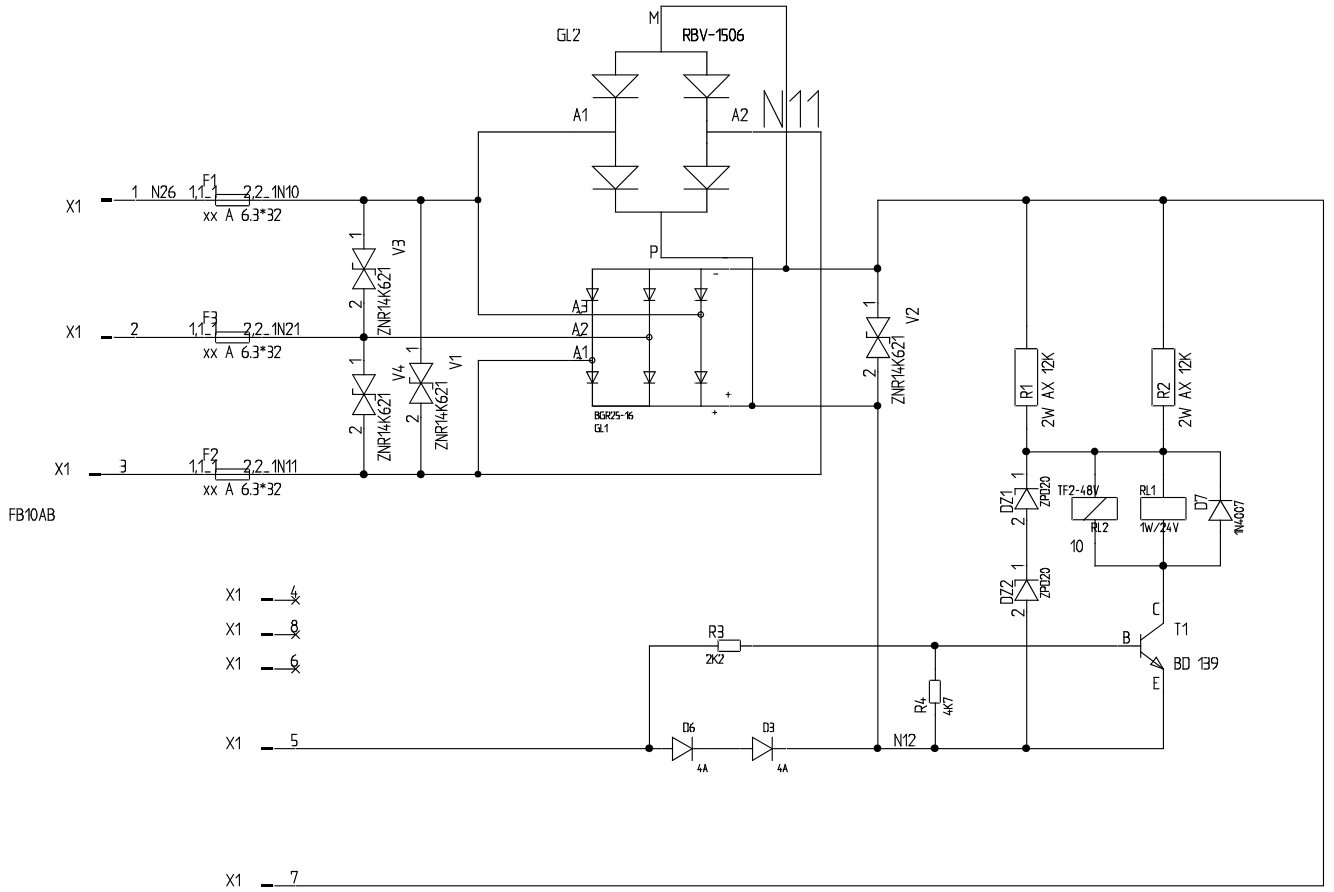
Feldgleichrichter F6 230/200-2,5  
Feldgleichrichter F6 400/360-2,5

Type	Anschlußspannung	Feldspannung	R1, R2 2Watt
F6 230/200-2,5	230V ~	205V =	39 kOhm
F6 400/360-2,5	400V ~	360V =	91 kOhm

Kleinere Spannungen sind durch Austausch der Widerstände R1 und R2 möglich.  
 $R1 = R2 = U\text{-Netz} / 4,5 \text{ [kOhm]}$   
( z.B. Netz 110V~  $R1=R2= 110/4,5 =24,4$  gewählt 22kOhm)

Ausgangsspannung                      0,9 mal Eingangsspannung  
Feldstrom maximal                      2,5 A=

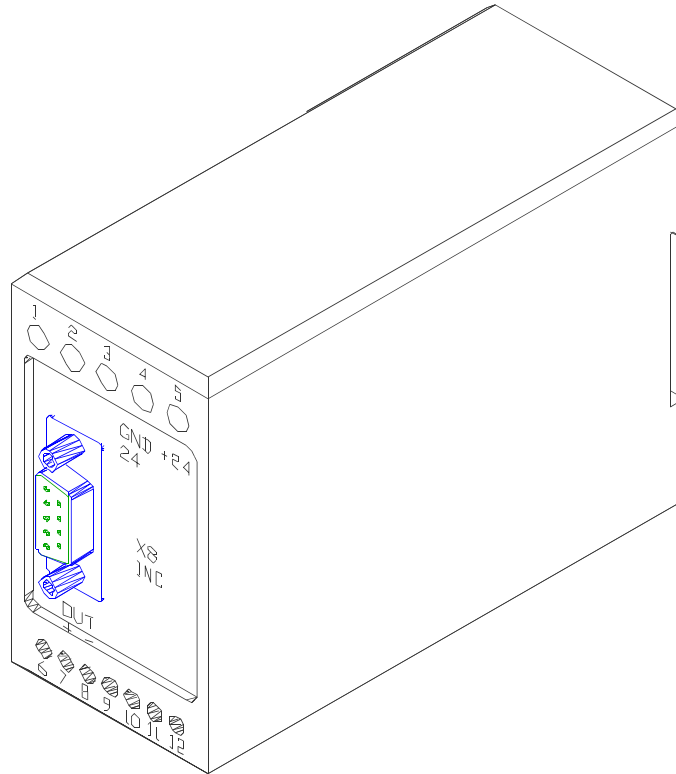
Meldekontakt  
Kontaktspannung                      24V  
Kontaktstrom                            0,5A  
Ansprechschwelle                        0,2A Feldstrom



# MANUAL

## Impuls -Spannungs-Wandler

### FU-1



Der Impuls-Spannungs-Wandler FU-1 arbeitet als schneller 4Quadranten-Frequenz-Spannungswandler im Bereich von 0 bis 120 kHz.  
Der Hauptanwendungsbereich ist die Umsetzung der Signale von inkrementellen Drehzahlgebern in eine 4Q-Tachospannung.

#### Technische Daten

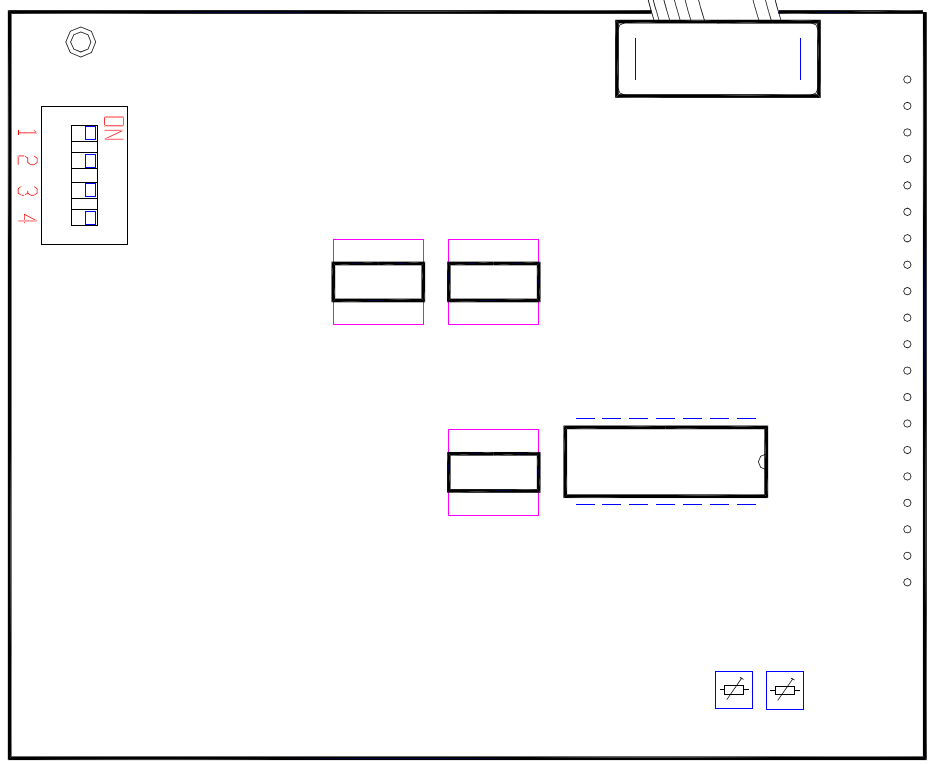
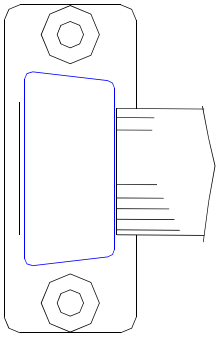
Versorgungsspannung	24V=
Geberversorgung	5V extern
Eingangssignale	TTL 5V (A,B,N,/A,/B,/N)
Eingangsfrequenz maximal	120 kHz
Ausgangsspannung	$\pm 10V$
Temperaturbereich	0 bis 45°C

#### Anschluss Inkrementalgeber X8 (D9)

X8:1	Versorgung	+5V
X8:2	Kanal	A
X8:3	Kanal	B
X8:4	Kanal	N
X8:5	Versorgung	GND
X8:7	Kanal	/N
X8:8	Kanal	/B
X8:9	Kanal	/A

#### Anschlussklemmen X1

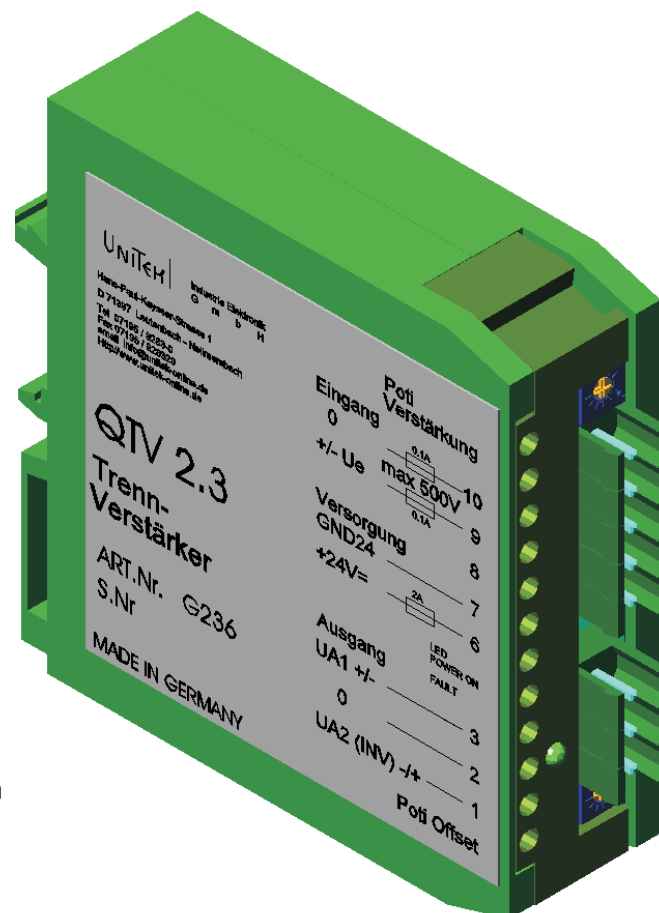
X1:4	Versorgung	GND24
X1:5	Versorgung	+24V
X1:7	Ausgang-Analogwert	$\pm 10V$
X1:8	Ausgang	GND



# MANUAL

## Potential- Trennverstärker

### QTV 2-3



**UNITEK**

Industrie Elektronik  
G m b H

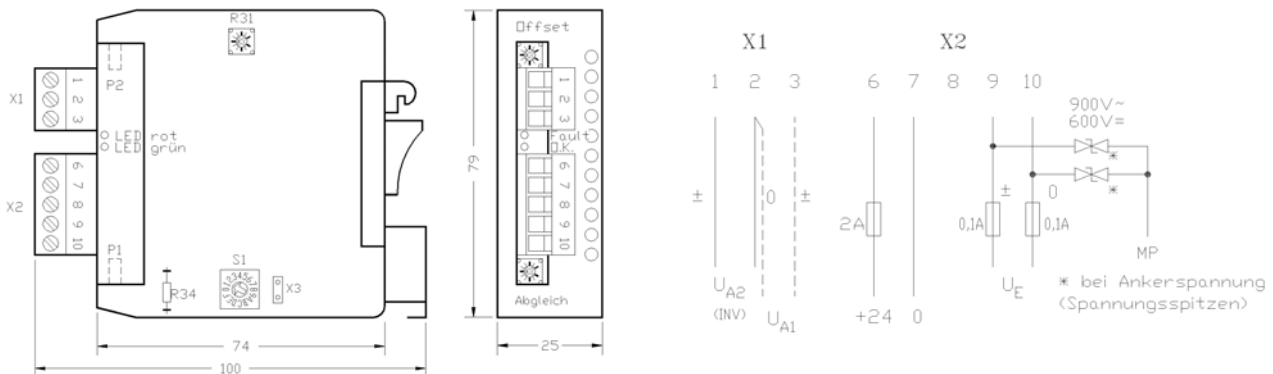
Hans-Paul-Kaysser-Strasse 1  
D-71397 Leutenbach 3 - Nellmersbach

Tel.: 07195/9283-0  
Fax: 07195/928329  
email: info@unitek-online.de  
Http:// www.unitek-online.de

Mit dem Netzpotential verbundene Spannungsmeßwerte müssen zur Weiterverarbeitung sicher getrennt werden. Bei sinusförmigen Wechselspannungen kann dies mit einem Transformator-Übertrager erfolgen. Gleichspannungen oder nicht sinusförmige Wechselspannungen können nur mit einem speziellen Trennverstärker übertragen werden.

Der Potentialtrennverstärker QTV2 trennt und überträgt Gleichspannungen und Wechselspannungen bis 10kHz formgetreu mit einer exakten Linearität. Die Hauptanwendung ist die Potentialtrennung von Ankerspannung, Ankerstrom oder Sollwertspannung für Motorregelungen. Die Trennspannung zwischen Eingang und Ausgang ist größer als 2500V. Die Luft- und Kriechstrecken sind größer als 8mm.

Der Trennverstärker ist in einem Phönix- UEGM- Gehäuse mit 25mm Breite berührungssicher eingebaut. Das Gehäuse kann auf alle gängigen Montageschienen aufgeschnappt werden. Der Anschluss erfolgt über zwei getrennte Steck-Klemmen für Ein- und Ausgang.



**Technische Daten**

<b>Spannungsversorgung</b>	<b>24V=</b>
Eingangsspannung (Scheitelspannung)	± 500V (1500mV)
Eingangsstrom	1 mA
Ausgangsspannung (Scheitelspannung)	±15 V
Ausgangsstrom max.	6 mA
Trennspannung (Eingang - Ausgang)	2500 V
Linearitätsfehler	< 0,2% (2% bei mV)
Übertragungsbereich	DC ...10kHz

**Anschluss**

X1:1 =	Ausgang 1
X1:2 =	Ausgang GND
X1:3 =	Ausgang 2 (invertiert)
X2:6 =	+24V=
X2:7 =	GND24
X2:8 =	n.c.
X2:9 =	Eingang (+/-)
X2:10 =	Eingang (Null)

Der Signaleingang muß durch 0,1A abgesichert werden. Bei Ankerspannungssignal sind die Signalleitungen mit zwei Sicherungen abzusichern.

Wird der Potentialtrennverstärker für eine bestimmte Spannung bestellt so wird dieser auf diese Spannung abgeglichen und der Spannungsbereich ist auf dem Typenschild angegeben. Ist keine Bestellangabe vorhanden wird der interne Wahlschalter (S1) auf die Stellung 1 (entspricht 500V bzw. 1500mV) gestellt. Ein anderer Spannungsbereich kann entsprechen der Tabelle gewählt werden. Zum Einstellen die rechte Gehäusewand öffnen.

Stellung S1		1	2	3	4	5	6	7	8
Eingang UEmax	[V]	503	247	174	123	105	92	82	21
Eingang UEmax	[mV]	1500	1000	500	200	180	160	140	50

Die Verstärkung wird internen mit dem Poti R31 abgeglichen. Die Eingangsspannung kann mit dem Poti P1 bis Null abgeschwächt werden. Mit dem Potentiometer P2 (Offset) wird bei UE=Null der Ausgang auf Null abgeglichen.

**Anzeigen:** LED rot Überlauf, Eingangsspannung zu groß oder falscher Bereich gewählt  
LED grün In Ordnung

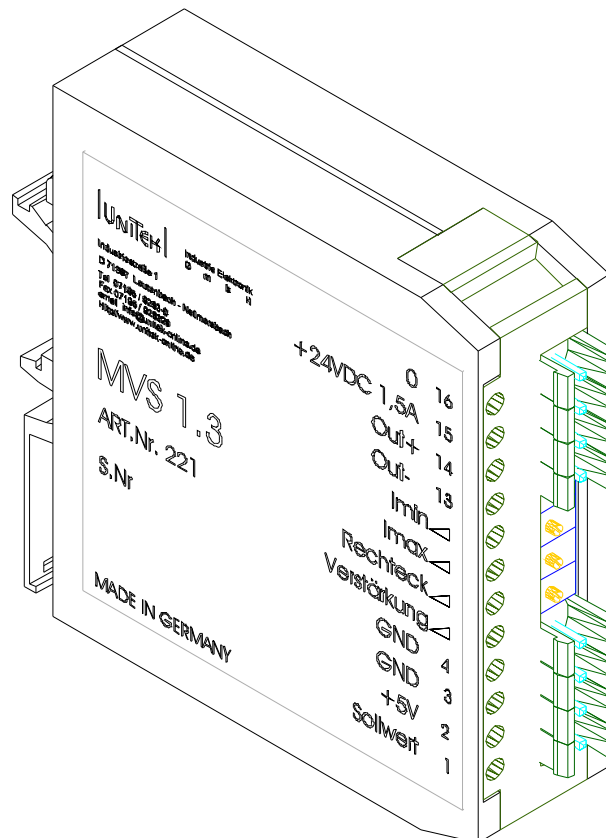
**Jumper** Jumper X3 Signalglättung, stecken bei Ankerspannungstrenner.

**Achtung:** Beim Austausch von QTV1 auf QTV2 ist zu beachten  
**QTV2 >> Versorgungsspannung ist 24V=**  
**Die Versorgungsspannung ist auf 24V Gleichspannung zu ändern !!**  
**Ausgangspolarität : Ausgang X1:1 und X1:3 tauschen !!**

# MANUAL

## Magnet - Ventil - Servo

### RAS-MVS 1-3



#### Kurzbeschreibung

Der Magnetventil - Servoverstärker MVS 1-3 dient der elektrischen Ansteuerung von linearen Magnet-Regelventilen.

Der Laststrom wird verlustarm über einen FET- Transistor getaktet.

Der Laststrom ist proportional zur Sollwertspannung. Die Verstärkung und die Stromgrenzen minimal und maximal werden an Potentiometern eingestellt.

Die Amplitude der Antihaft- Grundschiwingung von ca. 100Hz wird mit einem weiteren Potentiometer eingestellt.

Die Steuerkennlinie kann invertierend oder nicht invertierend (Werkseinstellung) gewählt werden.

Der Sollwert wird als Fremdsollwert (von SPS/CNC ) oder als Potentiometer- Sollwert angeschlossen.

## Technische Daten

Anschlußspannung	24V DC $\pm 10\%$	Restwelligkeit <10%
Ausgangsspannung max.	23V DC	
Laststrom max.	1,25 A=	
Interne Sicherung	2,5 A MT	
Sollwertspannung	0 bis 5 V	
Umgebungstemperatur	45°C	
Einstellung I <sub>max</sub>	0 bis 100%	
Einstellung I <sub>min</sub>	0 bis 100%	
Einstellung Verstärkung	10% bis 100%	
Einstellung Rechteck	0 bis 60%	

## Einstellanleitung

Invertierend (Standard)

Voreinstellung Einstellpoti

Rechteck, Verstärkung

linksanschlag

I<sub>min</sub>, I<sub>max</sub>

rechtsanschlag

Sollwert-Potentiometer

rechtsanschlag (5V)

## Messen mit Amperemeter im Lastkreis

- 1 I<sub>min</sub> Einstellung  
Einstellpoti "I<sub>min</sub>" links drehen bis der minimale Laststrom erreicht wird.  
(z.B. 0,42A)
- 2 I<sub>max</sub> Einstellung  
Sollwert-Potentiometer auf linksanschlag (0V)  
Einstellpoti "I<sub>max</sub>" links drehen bis der maximale Laststrom erreicht wird.  
(z.B. 0,95A)
- 3 Verstärkung Einstellen  
Sollwert-Potentiometer auf rechtsanschlag (5V)  
Einstellpoti "Verstärkung" rechts drehen bis sich der Laststrom verringert.  
(Z.B. 0,41A) dann wenig nach links drehen bis der Laststrom wieder den  
vorherigen Wert zeigt.(z.B. 0,42A)
- 4 Rechteck Einstellen  
Rechteckspannung durch rechts drehen vom Potentiometer "Rechteck" erhöhen.



