

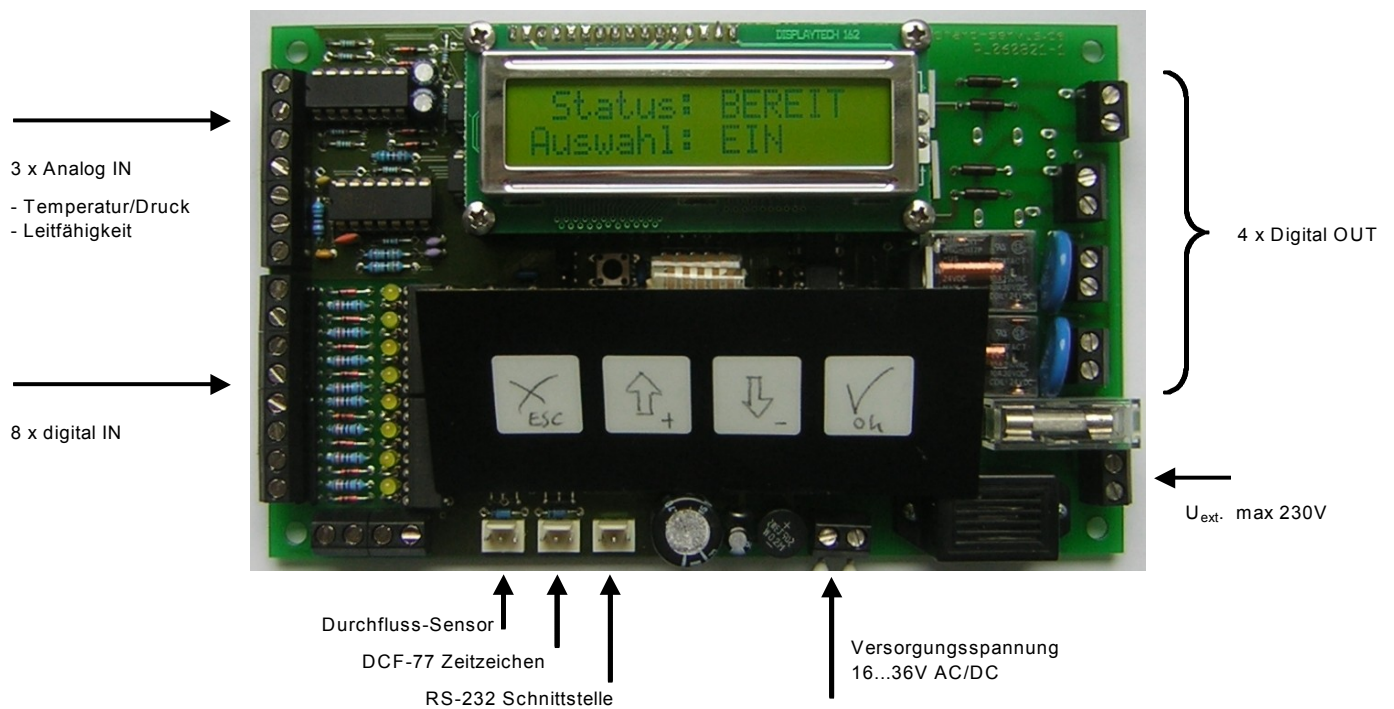
# Universalsteuerung für aquatische Applikationen

*Richard Servus*

Die Baugruppe besteht aus einer SPS-ähnlichen Steuerung mit zwei Leitfähigkeit-Messungen. Diese können auch als schlichte Niveauerkennung eingesetzt werden. Die Betriebsspannung des Controllers ist von der Versorgungsspannung und den digitalen Ein-/Ausgängen galvanisch getrennt.

Einsatzmöglichkeiten:

- Steuerung für Umkehrosmose
- Enthärterüberwachung
- Regenwassernutzung, Hebeanlagen
- Aquaristik



## Schaltungs-Features:

Die interne Kommunikation zu den Bausteinen erfolgt über **I<sup>2</sup>C** und **SPI**-Bus. Die I<sup>2</sup>C Signale können für Erweiterungen nach Außen geführt werden.

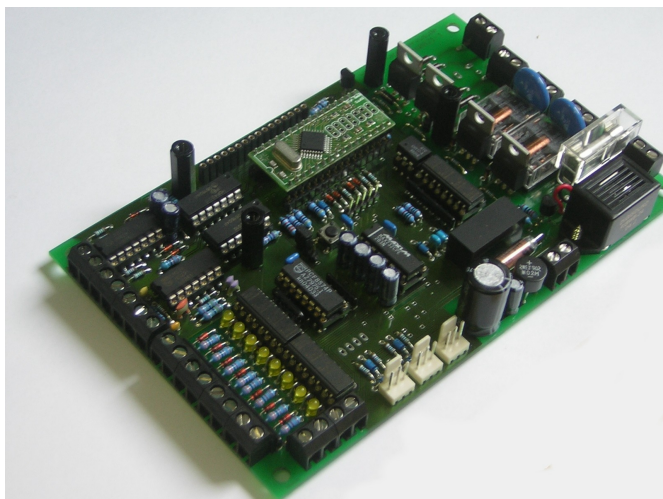
Für die Kalibrierung der Analogmessungen und die Kontrasteinstellung des Displays werden **Digitalpotentiometer** eingesetzt.

Die Messbereich der **Leitfähigkeitsmessung** kann durch die Widerstände R31 & R41 an verschiedene Wasserqualitäten angepasst werden. Zellkonstante der Messzelle ca. 0,6 cm<sup>-1</sup>

Widerstand	Messbereich (ca)	
1k	200 – 2000 µS	Stadtwasser
5k	10 – 200 µS	Permeat
100k	0,5 – 10 µS	Reinstwasser

Die **Schaltausgänge** können über Leistungstransistor die Versorgungsspannung durchschalten – oder- über Relais eine Externe Spannung (230 V) oder Relais.

Die Betriebsspannung wird über DC/DC-Wandler von den internen Spannungen (-5V, +5V) **galvanisch entkoppelt**. Digitale Ein- Ausgänge sind über Optokoppler getrennt. Lediglich die Analogeingänge sind mit den internen Spannungen verbunden. Hier müssen je nach Anwendung und Umgebung entsprechende Maßnahmen (Schirmung) getroffen werden.



Richard Servus  
Bachstr.17  
76703 Kraichtal

Tel. 07251-3663 186  
Fax 07251-3663 187

[mail@richard-servus.de](mailto:mail@richard-servus.de)

## Schaltplan:

