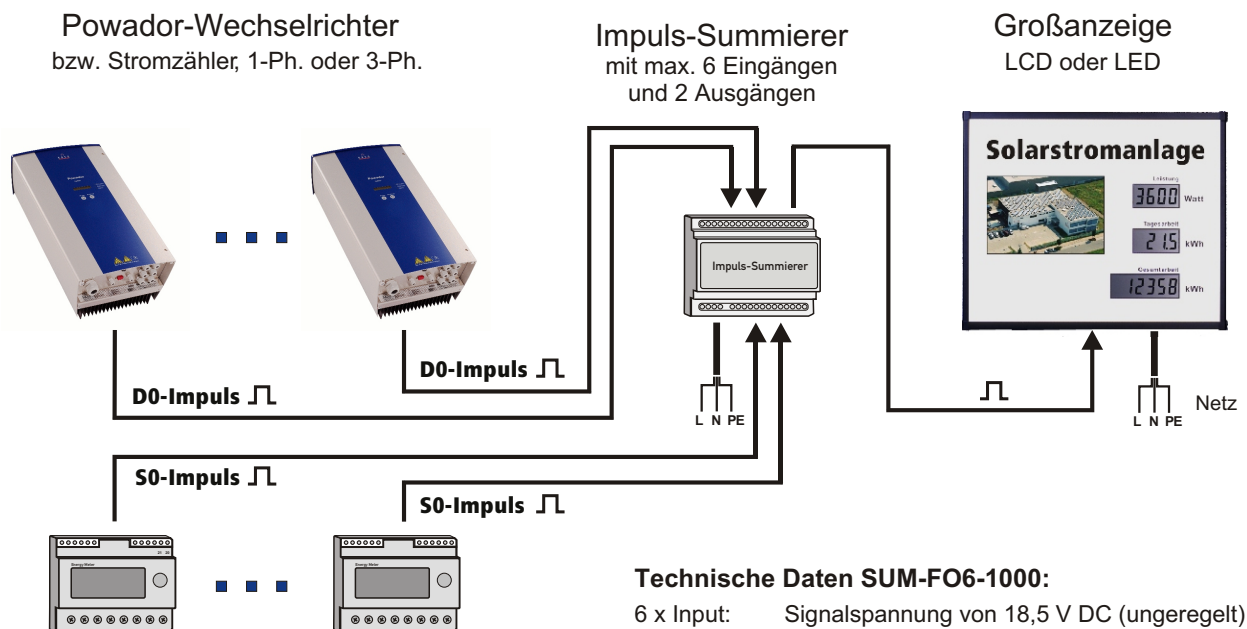


# Anschlußplan: Impuls-Summierer

Elektronische Stromzähler mit einer S0-Schnittstelle gem. DIN 43 864, können Impulse an nachgeschaltete Geräte übertragen. Diese kWh-Impulse liefern als "Mengenimpulse", z.B. mit einer Rate von 1000 Imp/kWh, eine Information über die geflossene Energie (in kWh) und auch eine Information über die aktuelle Leistung (in Watt).

Voraussetzung für eine Leistungsermittlung ist eine stetige Impulsgenerierung durch den Stromzähler und daß das auswertende Gerät (Großanzeige, Datenlogger oder Impulssummierer) die Zeitabstände zwischen den einzelnen Impulsen in Echtzeit erfaßt. Auch die KACO-Wechselrichter der Powador-Serie besitzen einen Impulsausgang ("D0-Ausgang") mit diesen Eigenschaften.

Die maximale Leitungslänge für eine Impulsübertragung beträgt ca. 200 m. Bei den Ein- und Ausgängen gem. S0-Schnittstelle bitte unbedingt die Polarität beachten. Eingänge am Summierer sind mit Imp1..Imp6 (+) und Gnd (-) bezeichnet, die Ausgänge mit P1 +/- und P2 +/-.



## Konzept des Summierers:

Der nachfolgend beschriebene Summierer ist in der Lage, die Impulse mehrerer Stromzähler oder mehrerer Powador-Wechselrichter zu einem Gesamtimpuls zusammenzufassen. Die Gesamtimpulse werden vom Summierer zeitnah und in stetiger Abfolge ausgegeben, so daß z.B. ein nachgeschaltetes Display einen realen Wert für die Gesamtleistung der Photovoltaikanlage anzeigen kann.

Artefakte des Meßvorgangs, z.B. plötzliche Leistungssprünge, werden ebenso ausgeschlossen wie eine übermäßige Verschleppung von Meßwerten durch lange Integrationskonstanten oder Mittelungen. Ein interner Puffer im Summierer gewährleistet eine mengenrichtige Ausgabe der Impulse.

Bei unzeitig eintreffenden Impulsen von einer SPS oder einem 4-Quadrantenzähler mit Prozessor bitte den Summierer in AVG-Version ("Averaging", Mittelung) bestellen.

## Sicherheitshinweise:

Montage des Gerätes nur durch ausgebildetes Fachpersonal. Die einschlägigen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit sind zu beachten. Vor Öffnen des Gerätes unbedingt spannungsfrei schalten.

## Technische Daten SUM-FO6-1000:

- 6 x Input: Signalspannung von 18,5 V DC (unregelt) wird vom Summierer bereitgestellt und bricht bei eintreffendem Impuls oder Schließkontakt auf 0 V zusammen. Der dabei fließende Signalstrom ist auf 11 mA DC begrenzt.
- 2 x Output: Potentialfreier Schließer (Optokoppler) mit  $U_{max} = 27$  V DC und  $I_{max} = 50$  mA; der tatsächliche Signalpegel wird durch das auswertende Gerät festgelegt.
- Pulsbreite: 30 ms, max. Wiederholungsrate: 16 Hz; zwei Kontroll-LEDs für Ausgangsimpulse
- Impulsraten: Alle 6 Eingänge und die 2 Ausgänge besitzen identische Impulskonstanten, d.h. daß z.B. 4 Eingänge à 1000 Imp/kWh zu einem Gesamt-Impuls mit 1000 Imp/kWh aufsummiert werden. Bitte max. Rate beachten: 16 Hz entspricht 57 kW Leistung bei 1000 Imp/kWh, ggf. andere Impulsraten an (allen) Wechselrichtern einstellen, z.B. 500 Imp/kWh
- DC-Ausgang: 12..18,5 V DC+, max. 100 mA, kann genutzt werden zur Versorgung eines LCD-Displays (in 12V-Version ohne Netzstecker)
- Versorgung: 230 V AC, 50 Hz, ca. 2,5 Watt
- Gehäuse: für Schaltschrank-Einbau, 6 TE breit  
B x H x T: 105 x 86 x 59 mm, UL94-V0