



Analoog - signaalconverter



Dit apparaat is voor het aanpassen van een signaal tussen UVR-regelaars en externe apparaten evenals industriële sensoren geschikt.

Er kunnen daarmee verschillende signaalniveau's cq. stroom in spanning en omgekeerd geconverteerd worden. Met behulp van het ingangsfILTER kunnen zelfs ook PWM-signalen in analoge waarden worden omgezet.

- Omvormen van een 0-10V signaal in een 0-24V signaal
- Omvormen van een 0-10V signaal in een stroom van 0-20 mA
- Vrij te gebruiken converter (ingang: 0-10V of 0-20mA) in een spanningssignaal, waarbij de overdrachtsverhouding via twee potentiometers en een jumper instelbaar is,
- Omvormen van een PWM-sig-naal (500Hz-1kHz/10V) in een spanningssig-naal 0-10V

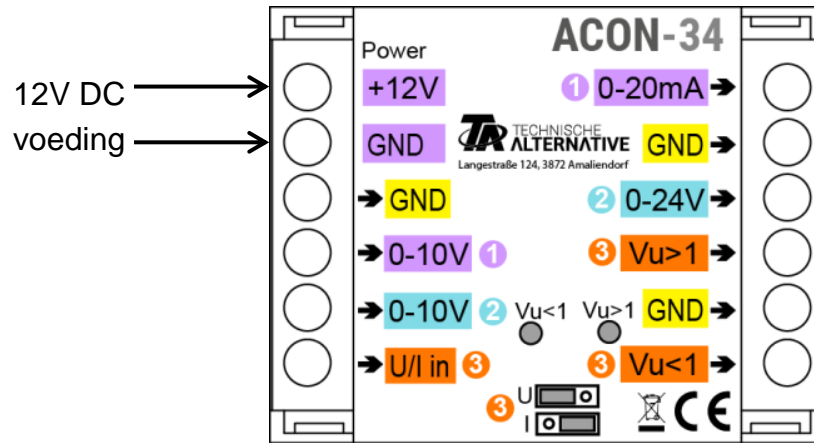
Voeding +12V

De converter wordt vanuit de 12V- aansluiting van een vrijprogrammeerbare regeling of door een externe adapter (12V) gevoed.

De elektronica is ongeacht de aansluiting voor een minuut kortsluitvast.

Op de voedingsingang is intern een zekering (0,5A) voorgeschakeld.

Zonder belaste uitgang neemt het apparaat een ruststroom van typ. 6mA op.



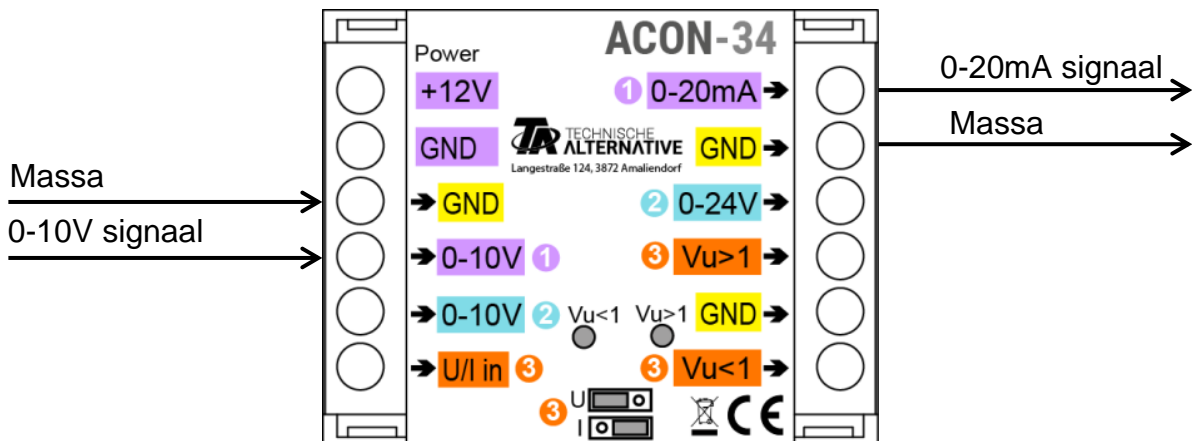
1. Converter 0-10V naar 0-20mA

Naast het 0-10V- signaal geldt ook een stroom van 4-20mA als gestandaardiseerde aansluiting.

Deze omvormer genereert een volgens de ingangsspanning proportionele stroom.

De minimale stroom van 4mA wordt niet gegenereerd en dient door de betreffende parametring van de 0-10V- bron te worden bereikt.

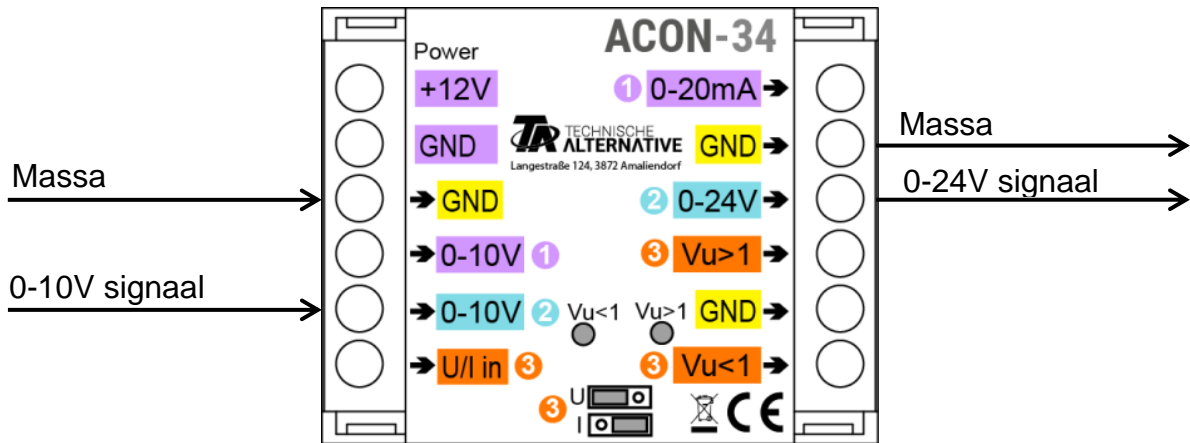
Nauwkeurigheid +/- 0,5mA



2. Converter 0-10V naar 24V

Sommige fabrikanten van verwarmingstoestellen gebruiken in hun producten een 0-24V-sigitaal, welke door deze converter wordt gegenereerd.

Nauwkeurigheid +/- 0,5V bij een interne weerstand van de toestelregeling > 3 kΩ



3. Vrij instelbare omvormer

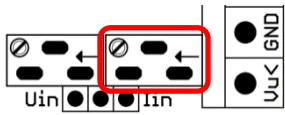
De derde ingang maakt het delen of versterken van het ingangssignaal mogelijk. Het ingangssignaal kan een spanning 0-10V of een stroom 0-20mA zijn (afhankelijk van de jumperpositie), het uitgangssignaal is **altijd** een spanning.

3.1 Ingangssignaal spanning 0-10V

De jumper dient in de positie „U“ te staan.

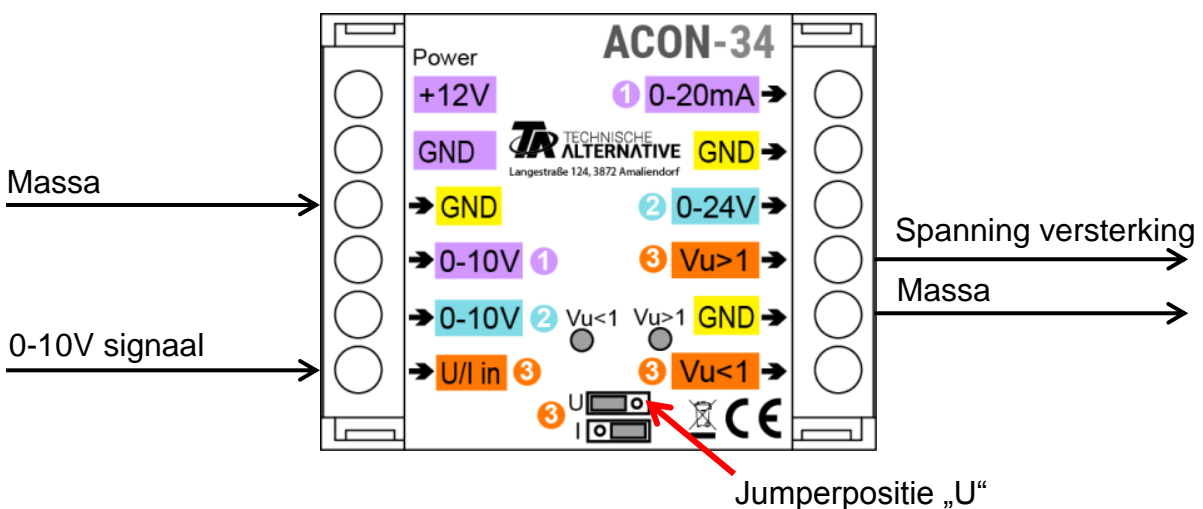
3.1.1. Versterking spanning

Aan de uitgang wordt de **1- tot 5-voudige** waarde van het ingangssignaal uitgegeven.



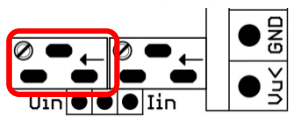
De factor van de versterking wordt op de rechtse potentiometer ingesteld. De positie van de potentiometer dient met behulp van het meten met een multimeter worden vastgesteld.

Er dient erop te worden gelet, dat het uitgangssignaal ook bij hogere versterking op ca. 25V is begrensd.

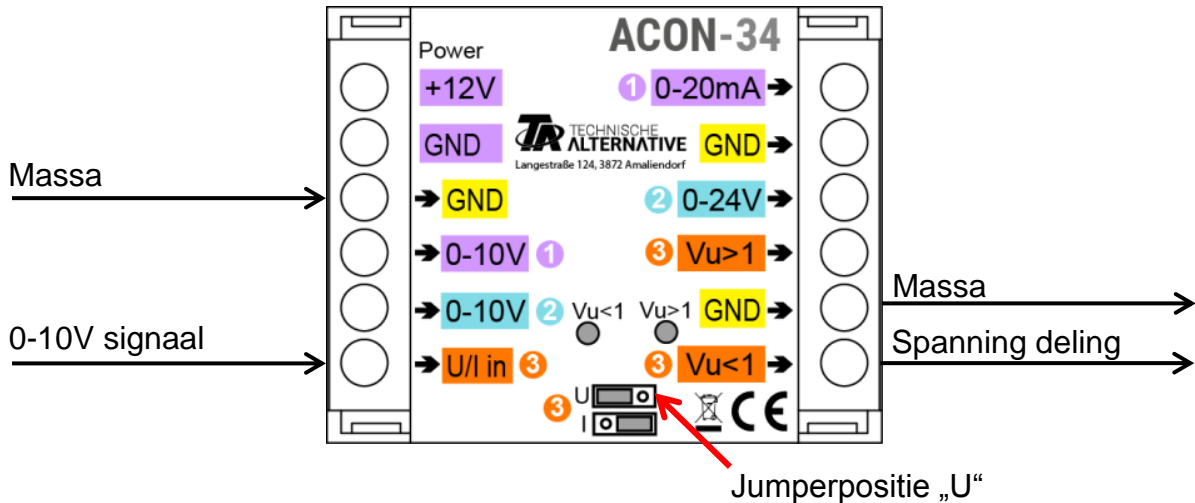


3.1.1. Deling spanning

Aan de uitgang wordt het **1- tot 0,2-voudige** deel van het ingangssignaal uitgegeven.



De delingswaarde wordt op de linker potentiometer ingesteld. De positie van de potentiometer dient met behulp van het meten met een multimeter worden vastgesteld.



3.2 Ingangssignaal stroom 0-20mA

De jumper dient in de positie „I“ te staan.

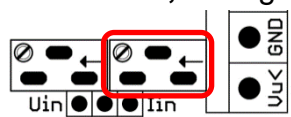
Het ingangssignaal wordt als veelvoud of als deel van de spanning 2,2V uitgegeven

3.2.1. Versterking stroom

Het uitgangssignaal is het **1- bis 5-voudige** van 2,2V.

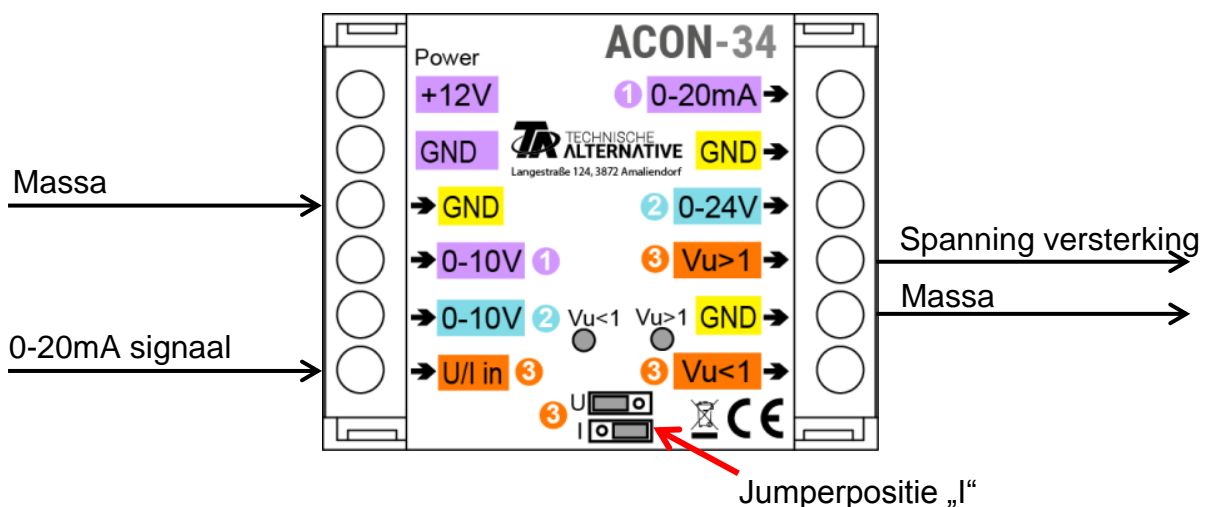
Voorbeeld: Versterking met een **factor 5**

Een **20mA**-ingangssignaal (maximale waarde) wordt als 5-voudige van de spanning 2,2V, dus met **11,0V** uitgegeven. **10mA** ingangswaarde zal **5,5V** als uitgangswaarde geven.



De factor van de versterking wordt op de rechtse potentiometer ingesteld. De positie van de potentiometer dient met behulp van het meten met een multimeter worden vastgesteld.

Er dient erop te worden gelet, dat het uitgangssignaal bij 5-voudige versterking meer dan 10V kan bedragen.

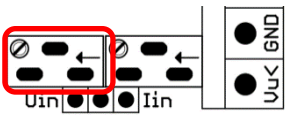


3.2.2. Deling stroom

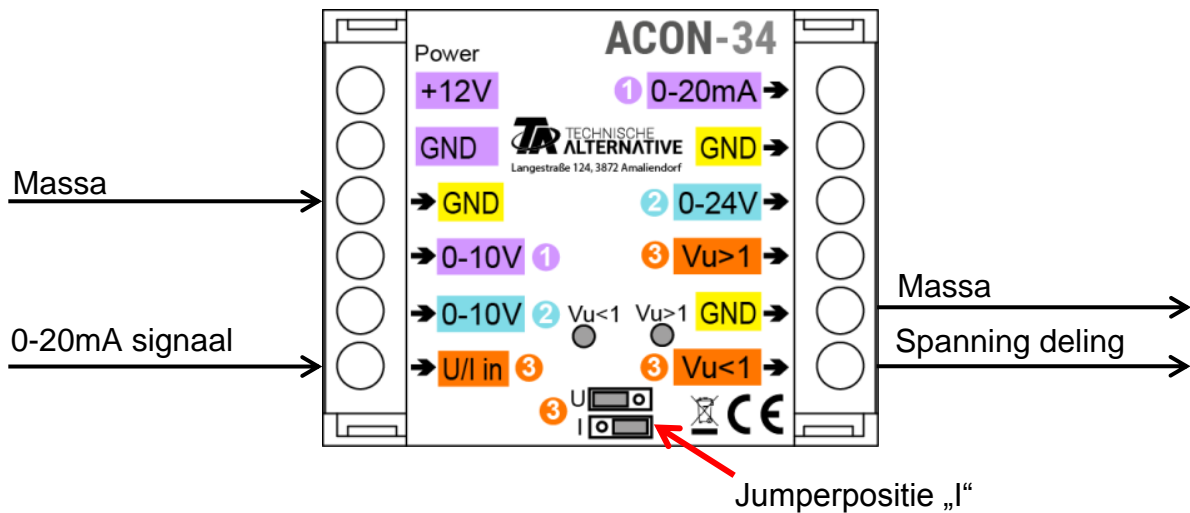
Het uitgangssignaal is het 1- tot 0,2-voudige deel van 2,2V.

Voorbeeld: Deling met een factor 0,2

Een 20mA-ingangssignaal (maximale waarde) wordt als vijfde deel van de spanning 2,2V, dus met 0,44V uitgegeven. 10mA ingangswaarde zal 0,22V als uitgangswaarde geven.



De delingswaarde wordt op de linker potentiometer ingesteld. De positie van de potentiometer dient met behulp van het meten met een multimeter worden vastgesteld.



PWM-signalen

Alle ingangen hebben een ingangsfiler, welke het verwerken van PWM-signalen mogelijk maakt. De analoge converter kan daarom in plaats van de spanning 0-10V ook PWM-signalen ontvangen en als gewenste signalen (0-20mA, 0-24V, $V_{u>1}$, $V_{u<1}$) uitgeven.

Voorbeeld:

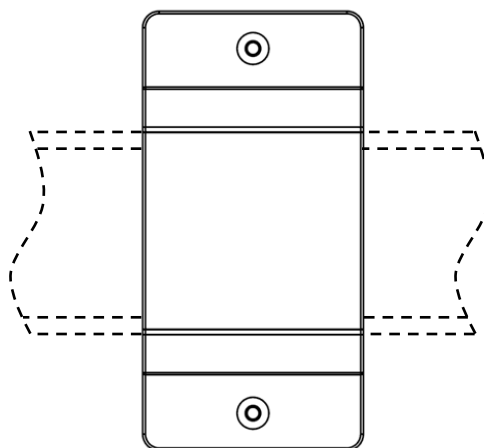
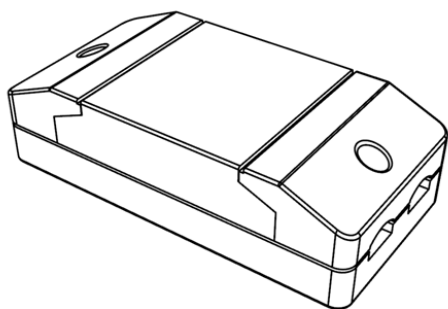
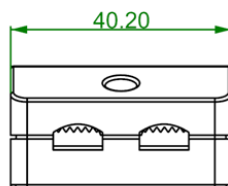
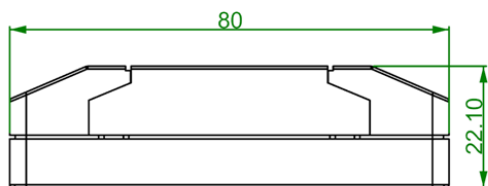
50%-PWM-signaal op ingang 3 (U/I in), jumperpositie „U“, versterking = 1

-> uitgangssignaal op uitgang 3 $V_{u>1} = 5,0V$

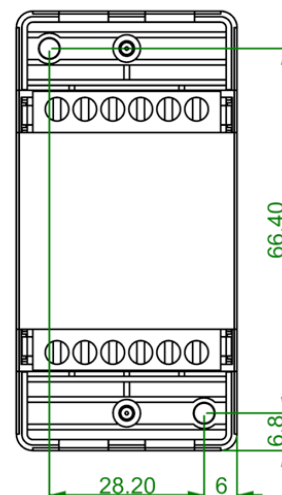
Uitgangen

Per uitgang is een maximale stroom van 20mA toegestaan. In totaal mag echter een laststroom van 40 mA aan alle afgegeven signaalaansluitingen en aan de spanningsuitgang bij elkaar niet worden overschreden. Alleen onder deze voorwaarden gelden alle opgegeven specificaties.

Afmetingen in mm



DIN-rail montage
(TS35 volgens EN 50022)



Technische gegevens	
Ingangsweerstand van alle stappen bij 0-10V	ca. 50k Ω
Uitgangsimpedantie bij alle stappen	50 Ω
Klemdiameter	max. 1,5 mm ²
Bescherming	IP40
Max. omgevingstemperatuur	45°C

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---



© 2017