

UKU

Universell signalomvandlare

Användningsområde

UKU kan omvandla, skala och vända standard signaler (DC 0 ... 10 V, DC 0(4) ... 20 mA och DC 0 ... 20 V fassnitt).


UKU

Elektriskt skydd

Alla ingångar är överspänningsskyddade till AC 24 V och DC 24 V. Högre spänningar skadar omvandlaren.

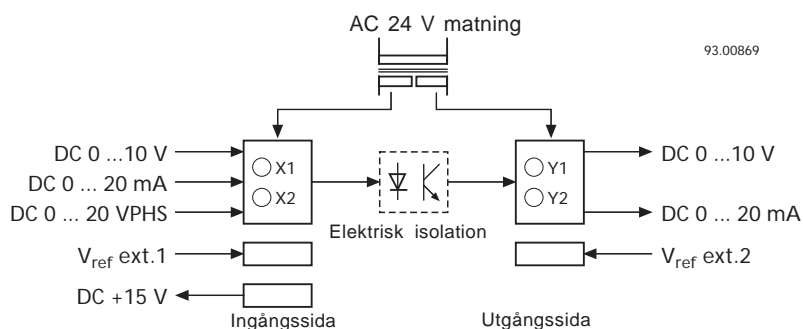
Utgångarna är kortslutningssäkra (inkl. den extra spänningsmatningen).

Det är full isolation mellan ingångar och utgångar samt AC 24 V matningen.

Tekniska data

Matning	AC 24 V \pm 10 %, 50...60 Hz	
Effektförbrukning	Max 6 VA	
Ingångar, SGND1:		
DC 0 ... 10 V	Ingångsimpedans	100 k Ω
	Max ingångsspänning	DC 16 V
DC 0 ... 20 V fassnitt	Ingångsimpedans	6 k Ω
	Max ingångsspänning	32 V fassnitt
DC 0 ... 20 mA	Ingångsimpedans	125 Ω
	Max ingångsström	20 mA
Referensingångar:		
V _{ref. ext.1} , SGND1	Ingångsimpedans	100 k Ω
	Område	DC 2,5...16 V
V _{ref. ext.2} , SGND2	Ingångsimpedans	100 k Ω
	Område	DC 2,5...16 V
Utgång, SGND2		
DC 0 ... 10 V	Min resistiv last	\geq 1 k Ω
	Max utgångsspänning	DC 16 V
DC 0 ... 20 mA	Max resistans	\leq 800 Ω
	Max utgångsström	20 mA
DC 15 V extra matning, SGND1	Tolerans	\pm 1 %
	Max utgångsström	DC 15 mA
Noggrannhet		
Nollpunkt	\leq 1 %	
Lutning	\leq 1 %	
Linjaritet	\leq 0,5 %	
Kapslingsklass	IP20 enligt IEC529	
Störtålighet	IEC 801-2/ -3/ -4/ -5	
Radioavstörning	Klass B (enligt VDE0871, Juli 1992)	
Elanslutning	Skruvplint max 2 x 1,5 mm ²	
Mått (B x H x D)	118 x 118 x 52 mm	
Vikt	0,45 kg	
Omgivningsklimat (enl. DIN-IEC 68-2-1/2):		
Omgivningstemperatur:		
Drift	0 ... 45 °C	
Transport och Lager	- 25 ... 70 °C	
CE	Dessa Produkter uppfyller kraven på CE-Märkning	

Funktionssätt



Signalstruktur

Ingångssignalen går via en A/D omvandlare innan den passerar igenom en opto-kopplare till utgångssidan.

Signalen behandlas sedan så att den ger rätt utsignal i förhållande till inställningarna för Y1 (startpunkt) och Y2 (lutningen). Slutligen filtreras signalen och blir en analog utgångssignal.

Elektrisk isolation

Förutom opto-isoleringen mellan ingångar och utgångar, har varje steg en fullt isolerad matningsspänning.

Omvandling

Varje universell signalomvandlare kan behandla en signal.

Följande möjligheter finns:

DC 0 ... 20 V fassnitt	till DC 0 ... 10 V	eller	DC 0(4) ... 20 mA
DC 0 ... 10 V	till DC 0 ... 10 V	eller	DC 0(4) ... 20 mA
DC 0 ... 20 mA	till DC 0 ... 10 V	eller	DC 0(4) ... 20 mA

Se sida 4 för respektive ingångs/utgångs anslutningar.

Inställningsområden och kurv-karakteristik

Referens ingångar/utgångar

In eller utgångssignalernas kurvinställning är beroende av en intern referens av DC 10,00 V eller en extern referensspänning.

För en extern referens, skall switch 3 eller switch 10 sättas till "extern". Den externa referensspänningen ansluts till plint 8 och 9 ($V_{ref. ext 1}$) eller plint 31 och 32 ($V_{ref. ext 2}$).

Exempel:

- För den interna referensspänningen: 100 % = 10,00 V
- För den externa referensspänningen: tex. 100 % = 6,0 V
(Se anslutningsexempel 3, sidan 6)

Signalanpassning

Specifika signalnivåer och kurvlutningar kan uppnås till en noggrannhet av 1% genom att inställning av motsvarande potentiometrar och stegswitchar med en passnade skruvmejsel.

Gällande skala är den som tillhör respektive ingång eller utgång.

Kurvinställningar

Ingångssignal

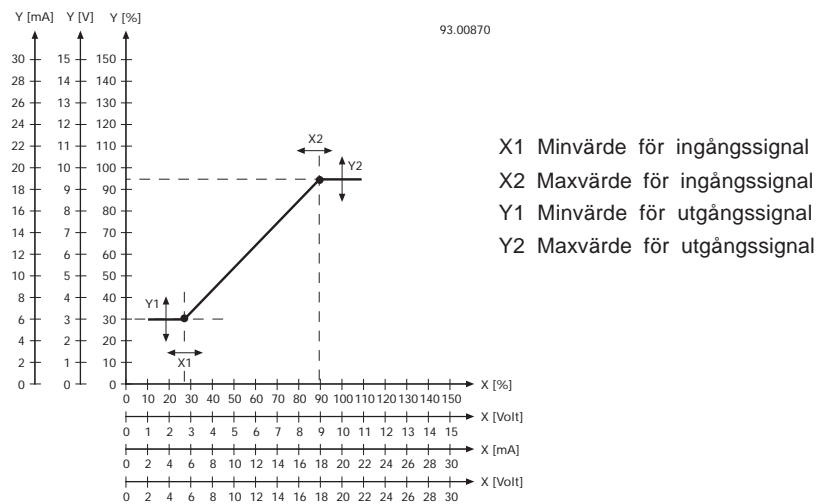
Ett separat minvärde (X1) och maxvärde (X2) kan sättas för ingångssignalen.

En grovinställning, i steg om 10 %, kan ställas in med potentiometer 2 och 4. Potentiometer 5 och 6 används för fininställningen.

Utgångssignal

Ett separat minvärde (Y1) och maxvärde (Y2) kan sättas för utgångssignalen.

En grovinställning, i steg om 10 %, kan ställas in med potentiometer 9 och 11. Potentiometer 7 och 8 används för fininställningen.



Uppbyggnad

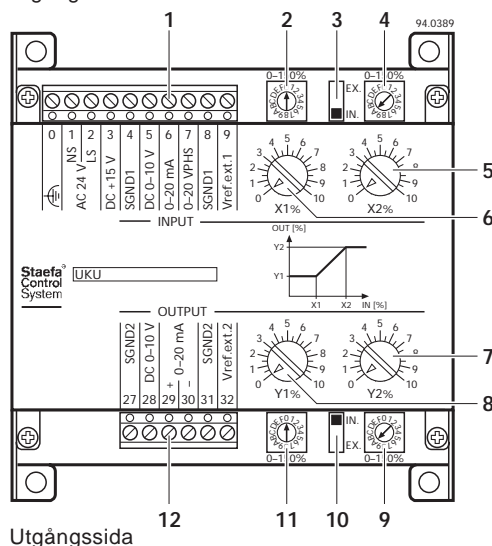
Den universella signalomvandlaren består av en kapsling i metall, som innehåller ett kretskort. Plintanslutningar och potentiometrar sitter externt för att det skall vara lätt att komma åt. Se sida 4 för montageinstruktioner. Plintanslutningar och inställningspotentiometrar finns enligt följande:

- | | |
|------|---|
| 1 | Plintanslutningar för ingångssidan |
| 2, 4 | X1,X2 Grovinställning * för ingångssignal |
| 3 | Ex./In. Val av Extern/Intern referensspänning |
| 5,6 | X1,X2 Fininställning ** för ingångssignal |
| 7,8 | Y1,Y2 Fininställning ** för utgångssignal |
| 9,11 | Grovinställning * för utgångssignal |
| 10 | Ex./In. Val av Extern/Intern referensspänning |
| 12 | Plintanslutningar för utgångssidan |

* Grovinställning i steg om 10 %

** Fininställning i steg om 1 %

Ingångssida



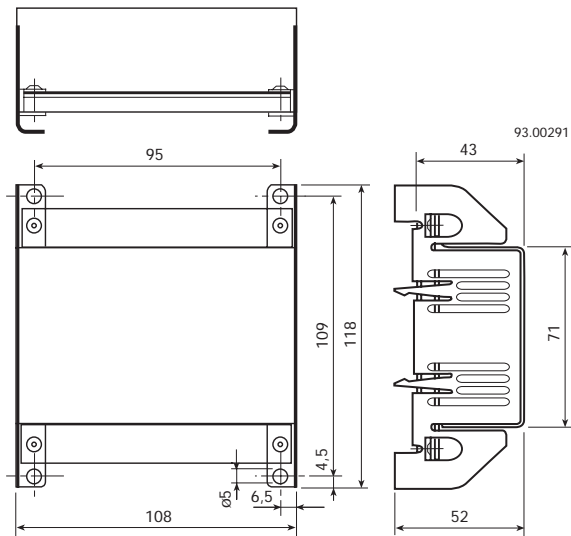
Extra matningsspänning

En extra spänningsmatning på DC 15 V finns tillgänglig på ingångssidan, för applikationer tillsammans med aktiva givare. (Anslutning via plint 3/4).

OBS:

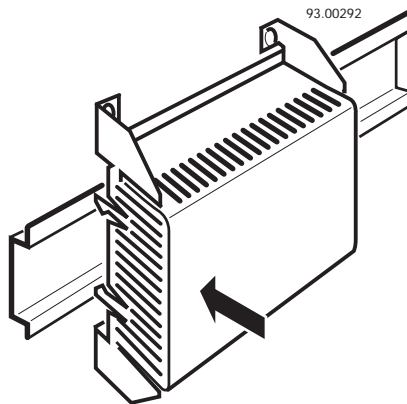
Max utgångsström = 15 mA

Mått [mm] och bormall



Montage

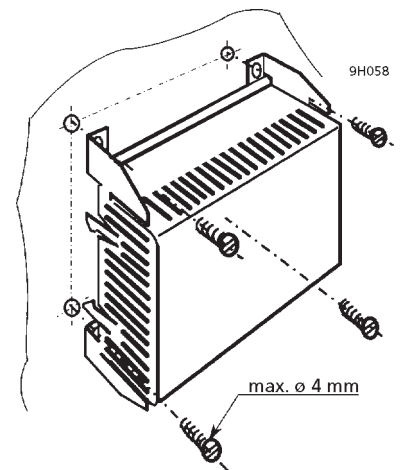
- Enheten kan monteras i valfritt läge
- Plintanslutningarna skall vara åtkomliga
- Luften måste kunna cirkulera fritt, för att föra bort den värme som genereras under drift.



DIN-skene montage

Basplattan är gjord för snäppmontage på standard DIN-skene.

Typ: EN50022-35 x 7.5



Ytmontage

På basplattan finns fyra hål för fastskruvning på slät yta.

Plintbestyckning

Ingångssida

94.0414	
TE	0 — Funktionsjord
NS	1 — AC 24 V neutral
LS	2 — AC 24 V fas
DC +15 V	3 — Extra matningsspänning
SGND1	4 — Signaljord 1
DC 0 ... 10 V	5 — Ingång
0 ... 20 mA	6 — Ingång
0 ... 20 VPHS	7 — Ingång (fassnitt)
SGND1	8 — Signaljord 1
Vref.ext.1	9 — Ingång för ext.ref.spänning 1

Utgångssida

94.0415	
SGND2	27 — Signaljord 2
DC 0 ... 10 V	28 — Utgång
0 ... 20 mA	29 — Utgång +
0 ... 20 mA	30 — Utgång -
SGND2	31 — Signaljord 2
Vref.ext.2	32 — Ingång för ext.ref.spänning 2

Exempel på anslutningar och inställningar

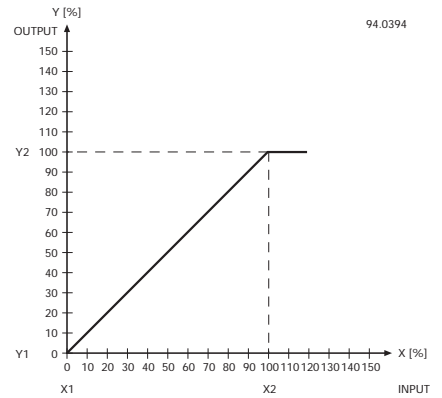
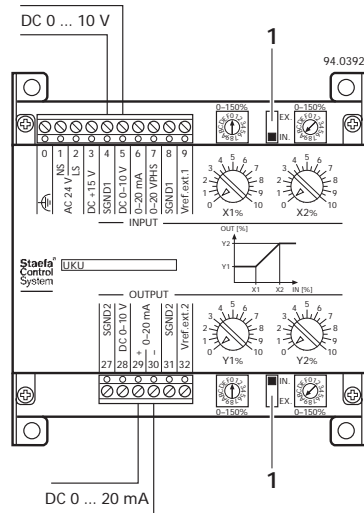
Exempel 1

Ingång: DC 0 ... 10 V (0 ... 100 %)
 Utgång: DC 0 ... 20 mA (0 ... 100 %)

Switchinställningar:

- X1 Grovinställning: 0 = 0 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 X2 Grovinställning: A = 100 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 Y1 Grovinställning: 0 = 0 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 Y2 Grovinställning: A = 100 %
 Fininställning: 0 = 0 %

1 Ext / Int: en interna referenssignalen på 10 V används här. Sätt switchen till: **IN**.



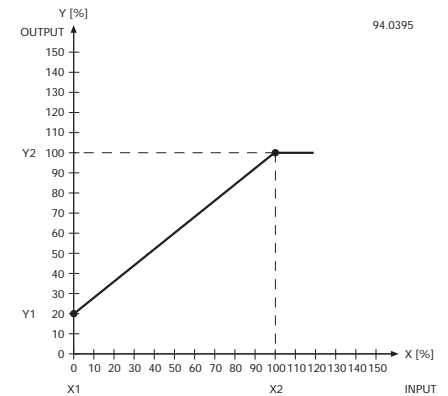
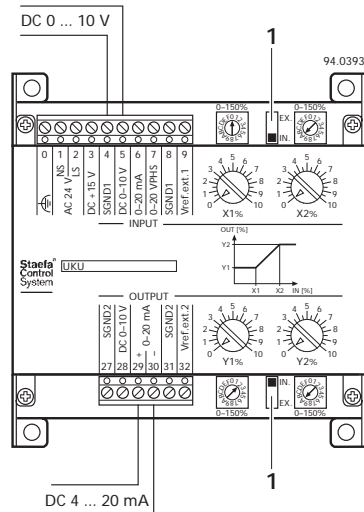
Exempel 2

Ingång: DC 0 ... 10 V (0 ... 100 %)
 Utgång: DC 4 ... 20 mA (20 ... 100 %)

Switchinställningar:

- X1 Grovinställning: 0 = 0 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 X2 Grovinställning: A = 100 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 Y1 Grovinställning: 2 = 20 %
 Fininställning: 0 = 0 %
 Y2 Grovinställning: A = 100 %
 Fininställning: 0 = 0 %

1 Ext / Int: en interna referenssignalen på 10 V används här. Sätt switchen till: **IN**.



Exempel 3

Ingång: staefa klimo givarsignal med bryggspänning = 6,0 V
DC 2,21 ... 3,73 V (37 ... 62 %)

Utgång: DC 10,0 ... 0 V (100 ... 0 %)

Switchinställningar:

X1 Grovinställning: 3 = 30 %
Fininställning: 7 = 7 %

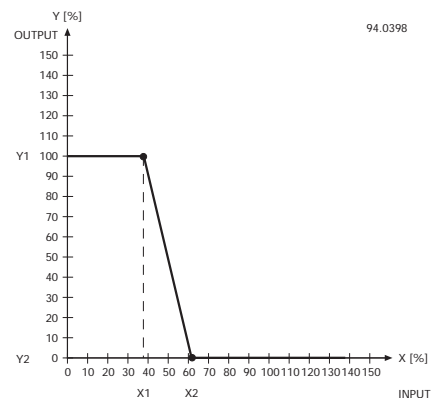
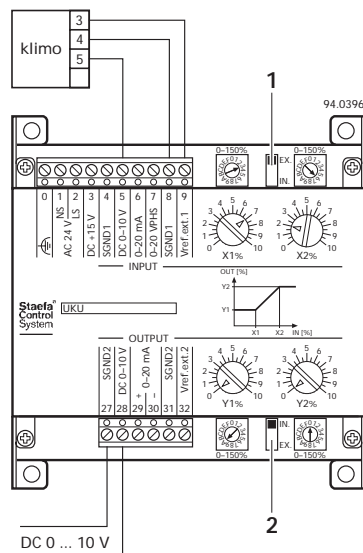
X2 Grovinställning: 6 = 60 %
Fininställning: 2 = 2 %

Y1 Grovinställning: A = 100 %
Fininställning: 0 = 0 %

Y2 Grovinställning: 0 = 0 %
Fininställning: 0 = 0 %

1 Ext / Int: På ingångssidan används bryggspänningen ifrån en klimoregulator (Plint 3 och 4) som referensspänning.
Sätt switchen till: **EX**

2 Ext / Int: På utgångssidan används den interna referenssignalen på 10 V.
Sätt switchen till: **IN**



Exempel 4

Ingång: DC 0 ... 20 V fassnitt (0 ... 100 %)

Utgång: DC 0 ... 10 V (0 ... 100 %)

Switchinställningar:

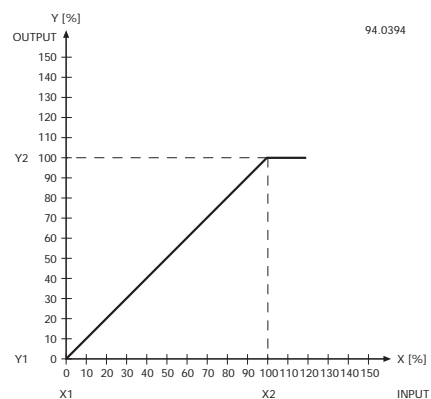
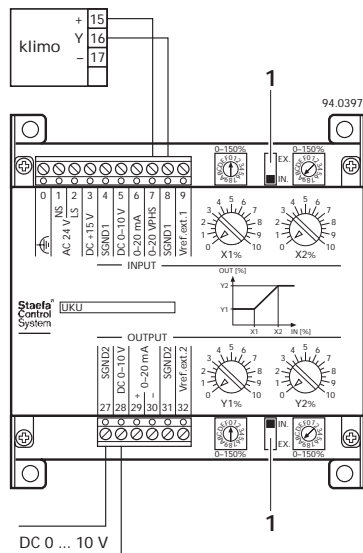
X1 Grovinställning: 0 = 0 %
Fininställning: 0 = 0 %

X2 Grovinställning: A = 100 %
Fininställning: 0 = 0 %

Y1 Grovinställning: 0 = 0 %
Fininställning: 0 = 0 %

Y2 Grovinställning: A = 100 %
Fininställning: 0 = 0 %

1 Ext / Int: Den interna referenssignalen på 10 V används här.
Sätt switchen till: **IN**



Viktigt:

- Anslut klimo + 20 V fassnitsutgång till Plint 7 på UKU.
- Anslut klimo utgångssignal Y till Plint 8 (SGND1) på UKU.
- Använd inte plint 4 för denna applikation.
- + 15 V extra spänningsmatning finns inte tillgänglig i detta fall

