

## *Tryktransmitter*

# Klinger Kompakt 401 Betjenings vejledning





## Indhold

1. Introduktion .....	4
2. Pakkens indhold .....	4
3. Sikkerhed .....	4
4. Tekniske data .....	5
5. Type betegnelse .....	6
6. Dimensioner .....	7
7. Mekanisk montage .....	8
8. Elektrisk tilslutning .....	10
9. Indstilling af måleområde .....	11

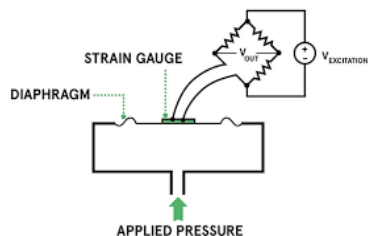
## 1. Introduktion

Klinger Kompakt 401 er en familie af tryktransmittere beregnet til standard opgaver indenfor alle former for industri.

Transmitteren leveres i måleområder fra 10 mbar op til 1.000 bar med en standard nøjagtighed bedre end 0,5%. Som standard er udgangs signalet analog (4...20 mA DC) svarende til det på transmitteren påtrykte måleområde.

### Sensor med temperatur kompensation

Sensoren er baseret på et halvleder element, der indgår i en Wheatstone bro, som er monteret på en keramisk støtteplade. Sensoren er temperatur kompenseret på det keramiske element med et kompensations kredsløb, der udligner temperaturdrift i området -10 til +70 °C.



## 2. Pakkens indhold

I pakken finder du:

- 1 stk tryktransmitter
- 1 stk betjeningsvejledning på dansk
- Certifikater iht. bestilling



Husk at kontrollere type skiltet på måleren for at sikre måleren er leveret iht. bestilling.



## 3. Sikkerhed

### Advarsel !

Inden installation, idriftsættelse og betjening skal det sikres, at det er en passende transmitter der er valgt med hensyn til måleområde, design og egnet materiale (korrosion) til de specifikke målebetingelser.

For at garantere den specificerede målenøjagtighed og stabilitet, skal de angivne belastnings grænser overholdes.

Kun kvalificerede personer, der er autoriseret, har tilladelse til at installere, vedligeholde og servicere trykmålerne.

For farlige medier såsom ilt, acetylen, brandfarlige og giftige gasser / væsker, samt køleanlæg, kompressorer osv., skal der udover alle standard reglerne også følges de foreskrifter som de relevante eksisterende koder.

## 4. Tekniske Data

<b>Design:</b>	Kompakt transmitter i rustfri hus	
<b>Materiale/indkapsling:</b>	Rustfri stål 1.4301 (304)	
<b>Tæthedsklasse :</b>	IP 65 iht. EN 60529 M12 stik: IP 67 iht. EN 60529	
<b>Elektrisk tilslutning:</b>	Stik: Hirschmann (DIN 43650) Kabel (PVC) / 1 meter standard M12x1 (4 pin)	
<b>Vægt:</b>	240... 320g	
<b>Proces tilslutning:</b>	G 1/2 B per DIN EN 837-1 M20*1.5	
<b>Medieberørte dele:</b>	Rustfri stål 1.4301 (304) Rustfri stål 1.4404 (316L)	
<b>Sensor:</b>	Halvleder sensor m temperatur kompensering (-10 .. 70 °C)	
<b>Måleområder:</b>	Sensor 1 (lavt tryk)            10 mbar ... 40 mbar Sensor 2 (standard)        40 mbar ... 100 bar Sensor 3 (høj tryk)         100 bar ... 1.000 bar	
	Aktuelt måleområde kan indstilles indenfor de ovenstående grænser	
<b>Overtryks beskyttelse:</b>	150% FS	
<b>Nøjagtighed:</b>	(Lin./Hyst./Rep.) ≤ 0.5 % af indstillet måleområde optional: ≤ 0.1 % eller 0,2%	
<b>Output:</b>	4...20 mA / 2-wire	
<b>Power supply:</b>	24VDC (10...30 V DC)	
<b>Temperatur:</b>	Omgivelse: -20...85 °C Medie: -20...85 °C Opbevaring: -40...125 °C	
<b>Ex-beskyttelse:</b>	Option: Intrinsically safe type Ex iaIICT4 Flameproof safe Ex dIICT6	
<b>Tilbehør:</b>	Lokaldisplay (LCD / LED)	

## 5. Type betegnelse

### Klinger Kompakt 401B-

#### Måleområde

Xxx, yyy                      Måleområde, Måleenhed: Pa, kPa, MPa,...

#### Nøjagtighed

1	0.1%FS
2	0.2%FS
5	0.5%FS

#### Type af måling

A	Absolut tryk
G	Relativt (Gauge) tryk
N	Negativt tryk

#### Proces tilslutning

2	M20*1.5-20 Male
6	G1/2-20 Male
9	Andet

#### Elektrisk tilslutning

1	Kabel / inkl. 1 meter standard
2	Stik: Hirschmann (DIN 43650)
6	Stik: M12x1

#### Udgangssignal

E	4-20mA (1-5V)
---	---------------

#### Forsyningspænding

2	24VDC
9	Andet

#### Display

	Option (udelades hvis ikke ønsket)
M3	3 1/2 LCD Display
M4	3 1/2 LED Display
M5	LCD intelligent display

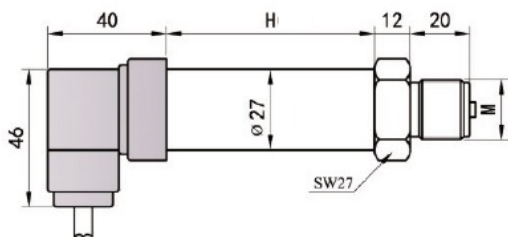
#### Ex beskyttelse

	Option (Udelades hvis ikke ønsket)
i	Intrinsically safe type Ex iaIICT4
d	Flameproof safe Ex dIICT6

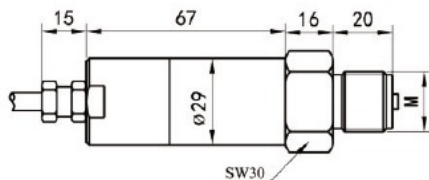
## 6. Dimensioner

### Standard type

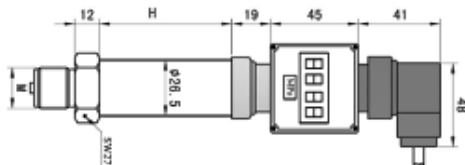
Medieberørte dele: SUS 304 or SUS 316L Vægt: 240g til 320g (afhænger af model)



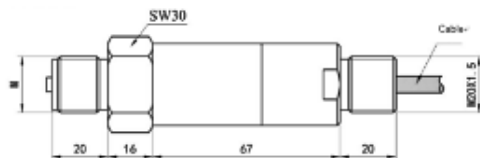
DIN 43650 (EN 175 301-803-C)



Kabel tilslutning



DIN 43650 og display



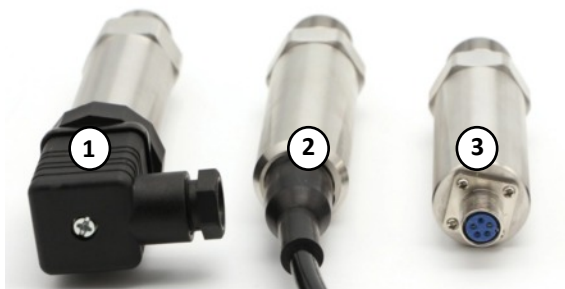
M12 connector og Ex-version

### Bemærk:

Afhængig af måleområde, udgangssignal og specielle udførelser varierer H mellem 48mm og 75mm

Standard er H = 68mm.

- 1 DIN 43650 (EN 175 301-803-C)
- 2 Kabel tilslutning
- 3 M12 konnektor



## 7. Mekanisk montage

Mekanisk montage af en tryktransmitter skal ske i overensstemmelse med de generelle tekniske regler (f.eks. EN 837.2)

Montagen foretages i overensstemmelse med de angivne tilslutnings muligheder v.h.j.a et passende værktøj.

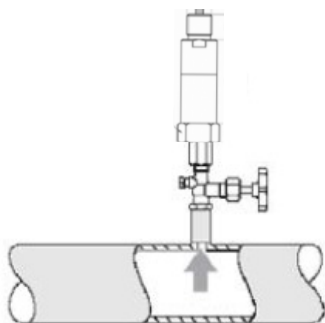
Selve montagen foregår ved at spænde på møtrikken og ikke ved at vride i huset.

Der skal anvendes passende tætnings ringe, - skiver eller anden form for tætning.

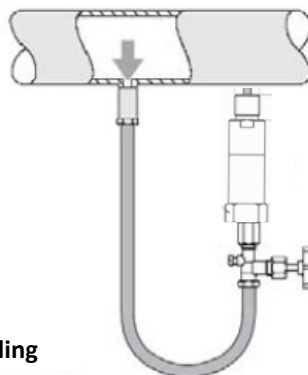


Ved brug til gasmåling bør transmitteren monteres over målestedet, så eventuel fugt kan løbe væk

Ved brug i væske systemer bør transmitteren monteres under målestedet eller på et lodret rør, så eventuel luft ikke samles i forbindelsen.



**Gasmåling**



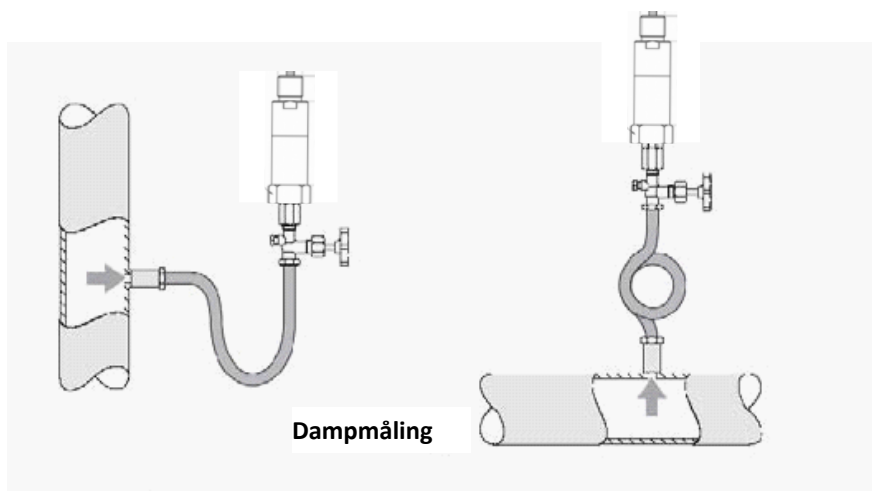
**Væskemåling**



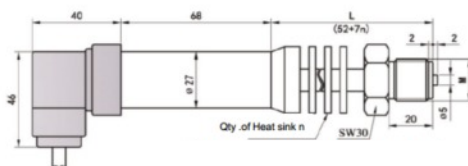
Skal der måles på damp må det varme medie ikke komme i berøring med målecellen - og det er derfor vigtigt at få mediet ned inden det kommer i berøring med cellen.

Benyttes Klinger Kompakt 401 i standard udgaven skal der derfor benyttes et køleelement mellem målestedet og transmitteren - i daglig omtale en "grisehale".

Der findes forskellige udformninger - fælles er dog at de indeholder en "vandlås" der skal være væskefyldt (kondens) for at opnå en adskillelse til det varme medie.



Klinger Kompakt kan leveres i en særlig højtemperatur udgave, som leveres med køleelement monteret - antallet af køleribber afgør hvor højt medie temperaturen kan være ved direkte montage.



Medium temp. °C	Qty. of Heat sink n	L (mm)
150	4	71
250	8	99
350	12	127

**Bemærk:**

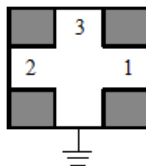
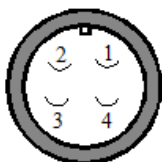
De angivne maksimale medie temperaturer gælder for omgivelses temperatur < 60 °C

Ved højere temperatur reduceres køle effekten og den maksimalt tilladelige medie temperatur reduceres.

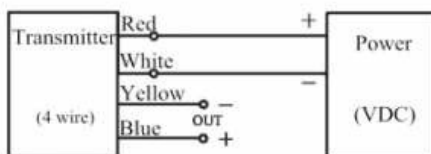
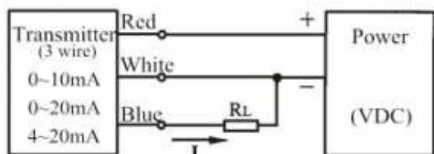
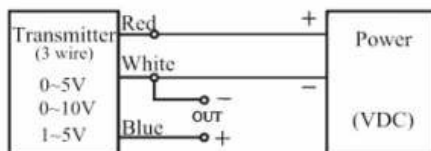
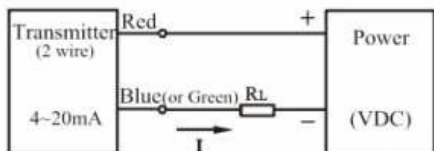
## 8. Elektrisk tilslutning

M12 connector

DIN 43650 (EN 175 301-803-C)



Mode	Output	Pin	Function	Color
2 wire	4-20mA	1	E+ 24V DC	Red
		2	S 4-20mA	Blue
3wire	0-10Ma, 0-5V	1	E+	Red
	4-20mA, 1-5V	2	Ground	White
	0-10V, 0.5-4.5V	3	S+	Blue
4wire	0-5V, 0-10mA	1	E+	Red
	1-5V, 4-20mA	2	E-	White
	0-10V, mV	3	S+	Blue
		Ground	4	S-



## 9. Indstilling af måleområde

Klinger Kompakt har indstilleligt måleområde idet nulpunkts- og span justering udføres via potentiometre.

At indstille måleområdet kræver at transmitteren påtrykkes et kendt referencetryk som udgangssignalet kan indstilles efter.

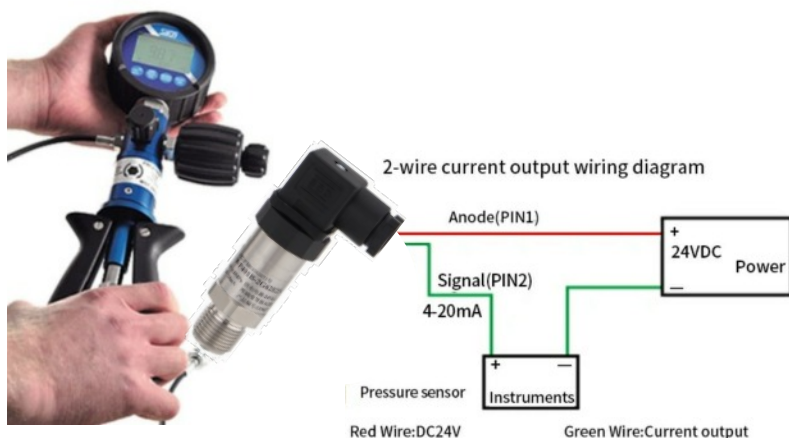


Z - Nulpunktsjustering

S - Justering af målespan

Gør som følger:

- 1) Tilslut en trykpumpe / reference til transmitteren
- 2) Forbind udgangssignalet med et måleinstrument (mA eller V) der passer til transmitterens udgangssignal. Se afsnit 7 for elektrisk tilslutning.
- 3) Indstil den nedre værdi af måleområdet med trykreferencen, f.eks. 0,00 bar til måleområde 0...10 bar.
- 4) Drej nul-potentiometeret Z, indtil udgangssignalet viser den ønskede værdi (4mA)
- 5) Indstil slutværdien af måleområdet med pumpen f.eks. 10 bar til måleområde 0...10 bar
- 6) Drej spanpotentiometeret S, indtil udgangssignalet viser den ønskede værdi (20mA)
- 7) Gentag trin 3, og kontroller udgangssignalet ved nulpunktet
- 8) Gentag trin 5, og kontroller at span signalet passer.



---

KLINGER Danmark A/S  
Nyager 12-14  
DK-2605 Brøndby  
Denmark  
Phone +45 4364 6611