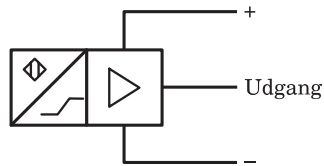


Føler med indbygget forstærker

Føler

De nyeste typer af elektroniske følere er med indbygget forstærker, hvor det tidligere var mest brugt at benytte en ekstern forstærker.

Virkemåde Oscillatoren i føleren er bygget sammen med en forstærker. Forstærkeren måler strømændringen i oscillatoren og omsætter den til et digitalt signal på følerens udgang.



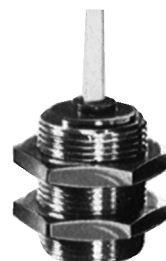
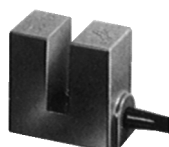
Induktive følere

Euronorm Euronorm er en europæisk standard, der betyder, at de tekniske data er ens, uanset hvilket følerfabrikat der anvendes. Derved kan man uden problem udskifte et fabrikat med et andet.

Føler med indbygget forstærker

**Euronorm
for
induktive
DC-følere:**

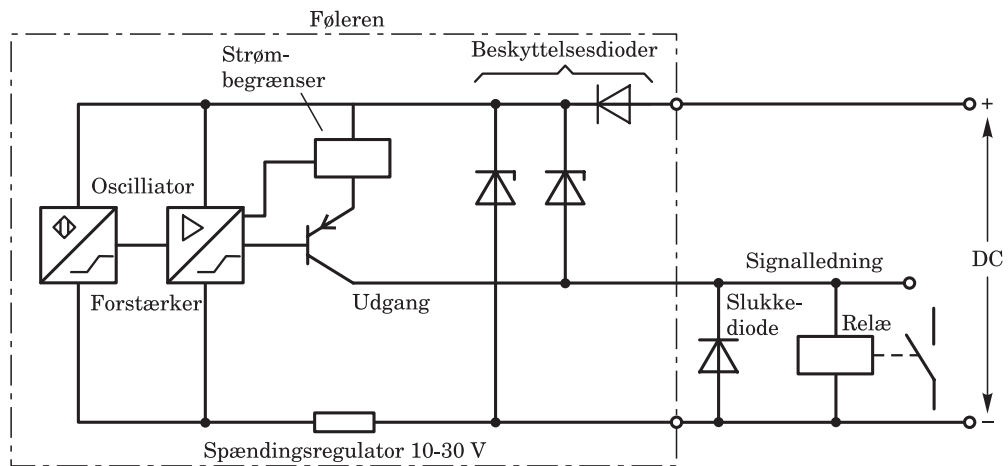
Strømforsyning:	10-40 VDC
Ripple:	Maks. 10%
Maks. belastning:	200 mA
Strømforbrug:	Ca. 7 mA
Restspænding:	Ca. 1,5 VDC
Kortslutningsbeskyttelse:	Ja
Polaritetsbeskyttelse:	Ja
LED-indikering:	Ja
Omgivelsestemperatur:	-25 til 70°C
Tæthedsgrad:	IP 67



Den indbyggede forstærker sikrer et sikkert, veldefineret koblingspunkt selv ved forhold, hvor styrefanen langsomt føres ind i koblingsfeltet.

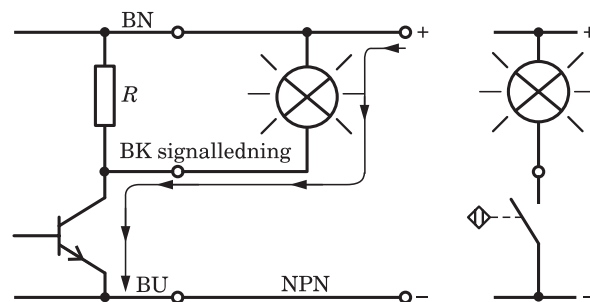
Følere af denne type kræver 3 ledere, plus-, minus- og signalledning.

Følerens bestanddele



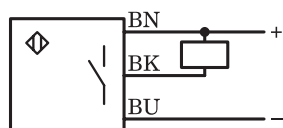
Den indbyggede forstærker kan have forskellige transistorer i udgangsdelen. Der skelnes mellem to typer, NPN- eller PNP-transistorer, heraf stammer navnet NPN- og PNP-følere.

NPN-udgang



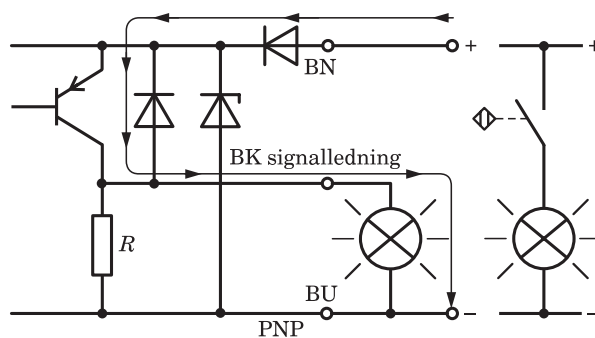
Føler med indbygget forstærker

Udgangstransistoren er en NPN-type. Når føleren er i ON-tilstand, giver det en negativ spænding på signalledningen. Strømmen løber fra plus gennem belastningen og ind i føleren. Til sammenligning er føleren afbilledet i et nøgleskema.

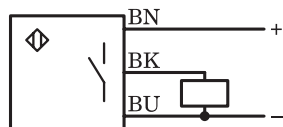


Symbolet for en NPN-udgang

PNP-udgang



Udgangstransistoren er en PNP-type. Når føleren er i ON-tilstand, giver det en positiv spænding ud på signalledningen. Strømmen i signalledningen løber ud af føleren og ned gennem belastningen.



Symbol for en PNP-udgang

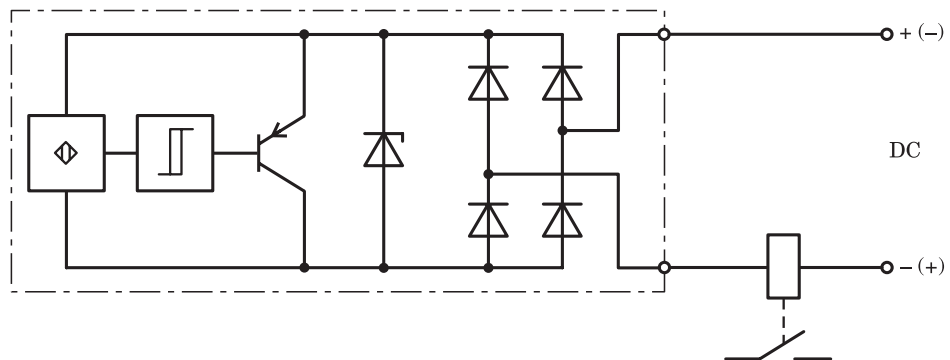
Valg af føler

Hvis man skal anvende en føler i en automatisk styring, må man vide, om styringen anvender positive eller negative signaler på indgangen af styresystemet.

Hvis indgangen på en PLC-styring er beregnet for en PNP-føler, er det nemmest at få styringen til at fungere med en PNP-føler. Det er dog muligt at få en NPN-føler til at fungere på en PNP-indgang, men dette kræver en viden om beregning af modstande, da der her skal anvendes en såkaldt pull-up-modstand.

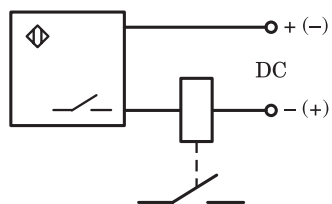
2-trådsfølere

Virkemåde Dette udgangstrin har samme funktion som en udgang med tre tråde. Med denne udgangstype forenkles montagen på el-siden.



Føler med indbygget forstærker

Tegningen viser opbygningen af en 2-trådsføler. Ved uaktiveret føler løber der en hvilestrøm i kredsen, som forsyner føleren. Strømmen er så lille, at relæet ikke trækker. Hvis føleren aktiveres, styres transistoren ON, og strømmen vil herefter forøges. Dette vil bevirke, at relæet trækker.



Symbolet for sammensat 2-trådsføler

