

# Instruksjonshefte

**Watts EU115**

**Trykkreduksjonsventil**

**WATTS - Automatiske kontrollventiler**

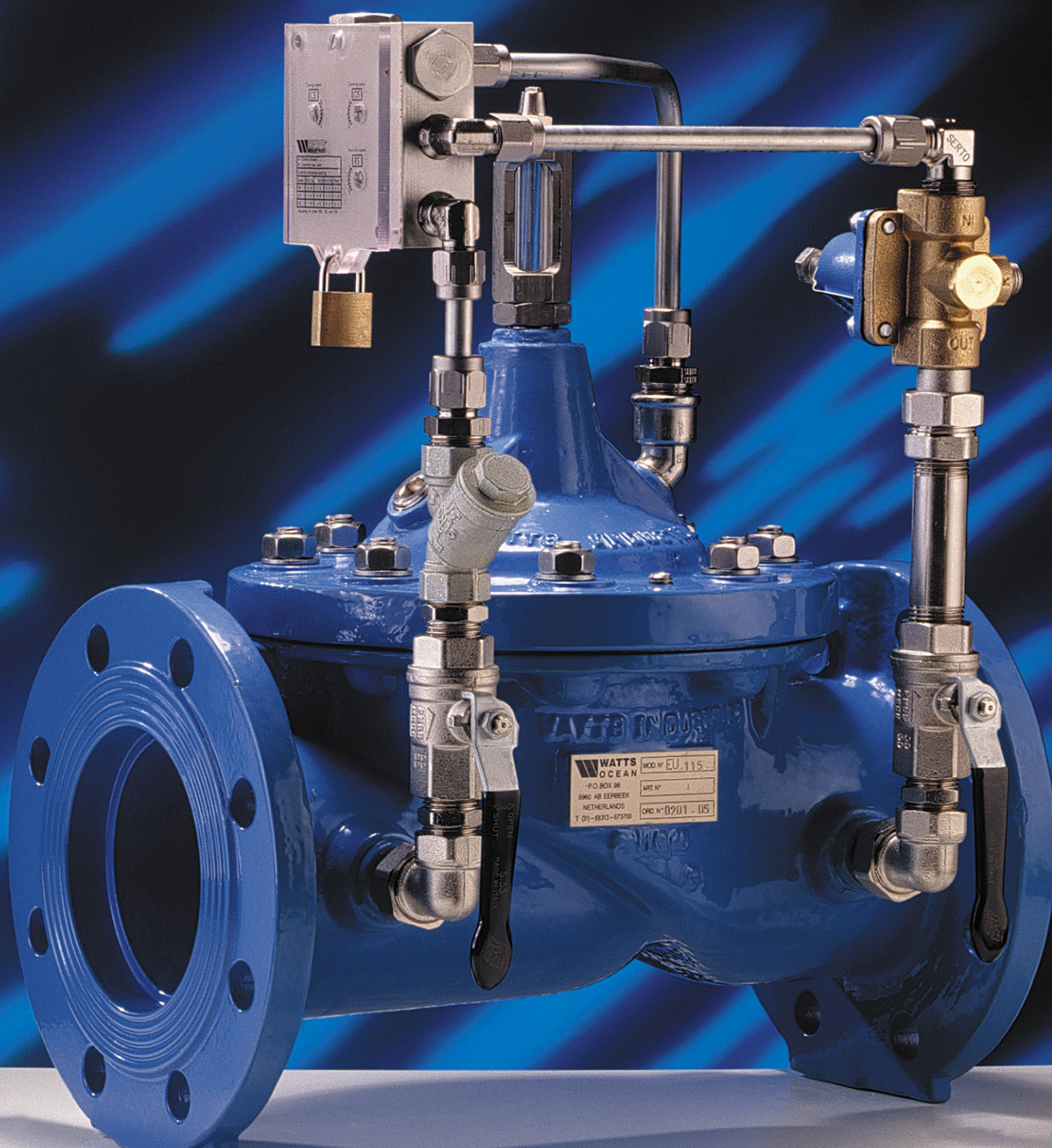
- når vann er viktig

# Automatiske kontrollventiler

Watts EU100 Serien kontrolventiler består av en hydraulisk operert ventil som kontrolleres av et pilotsystem. Grunnmodellen (EU 100) er felles for alle kontrollventilene og består av tre hoveddeler: hus, deksel og seteskive - og membrandel.

Ventilen kan benyttes til mange forskjellige oppgaver, ganske enkelt ved å bytte pilotsystemet: trykkreduksjon, trykkopprettholdelse, nivåkontroll, trykkavlastning og mange flere. I de fleste tilfeller kan funksjoner legges til senere, uten å måtte ta ventilen ut av ledningen.

## WATTS EU 100 serien



## INNHOLD

Virkemåte	3
Installasjon	4
Kontrollenheten	5
Igangkjøring	6
Skjematisk tegning	7
Feilsøking	8
Forebyggende vedlikehold og ettersyn	9
Reservedeler	9
Pilot 263AP	10

---

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## VIRKEMÅTE

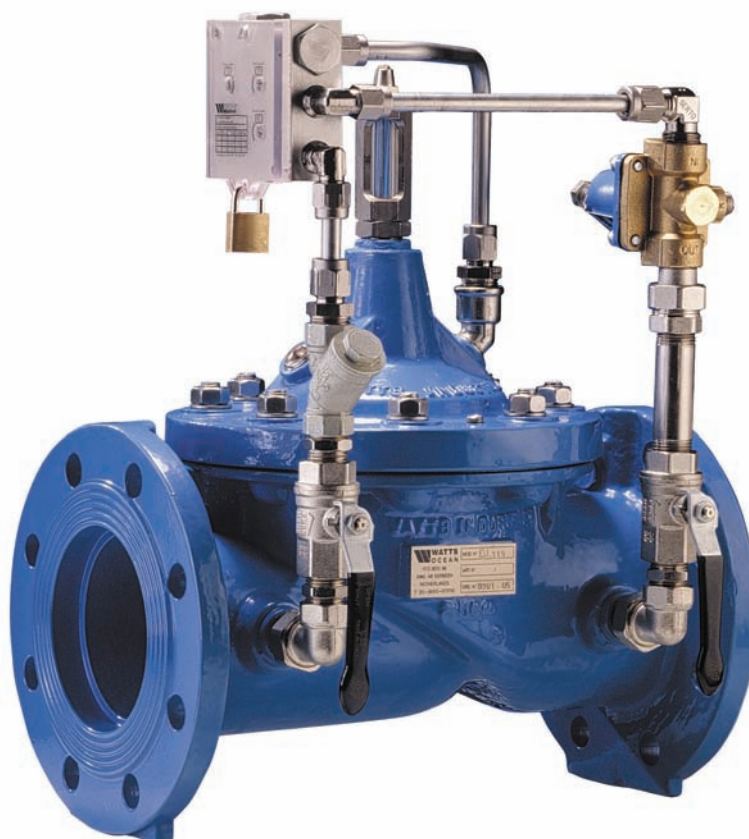
Side 3

Watts trykkreduksjonsventil EU115 styres av en trykkreduksjonspilot og holder et konstant nedstrøms trykk, uavhengig av varierende forbruk og/eller varierende oppstrøms trykk. Trykkreduksjonspiloten er en normalt åpen og membranaktivert toveis pilot med fjær. Den er justerbar og stilles inn til å holde et konstant nedstrøms trykk.

Når nedstrøms trykk stiger over innstilt verdi, vanligvis på grunn av at forbruket minker, vil membranen i piloten presse oppover mot fjæra og den innvendige delen presses oppover av fjæra under. Dette reduserer mengden gjennom piloten og får hovedventilen til å strupe, slik at innstilt nedstrøms trykk opprettholdes.

Dersom nedstrøms trykk minker, vanligvis på grunn av økende forbruk, vil mengden gjennom piloten øke slik at hovedventilen åpner og opprettholder innstilt nedstrøms trykk.

På kontrollenheten EU900 kan lukkehastigheten og åpningshastigheten justeres uavhengig av hverandre.



# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

---

## INSTALLASJON

Side 4

- 1 Sørg for at det er nok plass rundt ventilen for fremtidig vedlikehold og justeringer.
  - 2 Før installasjon av kontrollventilen anbefales det å spyle ledningen grundig for å unngå at fremmedlegeme kommer inn i den under drift.
  - 3 For igangkjøring og fremtidig vedlikehold bør det installeres stengeventiler både oppstrøms og nedstrøms kontrollventilen. Det anbefales også sterkt å installere steinsamler mellom kontrollventilen og oppstrøms stengeventil.
  - 4 Installér ventilen slik at pilen på ventilen peker i strømningsretningen.
  - 5 Det anbefales å montere ventilen horisontalt, med spindelen pekende oppover, men DN50 - DN150 kan monteres både horisontalt og vertikalt. DN200 - DN600 skal monteres horisontalt.
  - 6 Montér de to manometrene på de ledige kuleventilene. Disse to kuleventilene avlaster trykket når de stenges.
  - 7 Dersom fullt trykk gjennom trykkreduksjonsventilen kan skade nettet nedstrøms anbefales det å installere en sikkerhetsventil etter trykkreduksjonsventilen. Ved trykksenkning (trykkreduksjon) frigjøres det luft fra vannet og det anbefales derfor å installere en lufteventil nedstrøms.
-

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

---

## KONTROLLENHETEN

Side 5

Kontrollenheten EU900 skal ha følgende innstillinger:

RS	2
CS	5
OS	2

Juster om nødvendig i henhold til tabellen du finner på kontrollenheten.

RS, CS og OS justeres alle fra 0 - 6, der 0 = minimum åpning og 6 = maksimum åpning.

Ved innstillinger skal RS justeres først. Dette er fordi innstillingen av RS har innvirkning både på lukkehastigheten og åpningshastigheten.

Større åpning på RS gir raskere lukking, men langsommere åpning.

Mindre åpning på RS gir langsommere lukking, men raskere åpning.

Jo større åpningen på CS er, jo raskere lukker ventilen og omvendt.

Jo større åpningen på OS er, jo raskere åpner ventilen og omvendt.

Åpningene for justering av RS, CS og OS er V-formet og har vist seg å være svært driftssikre og det er svært sjelden de går tett.

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## IGANGKJØRING

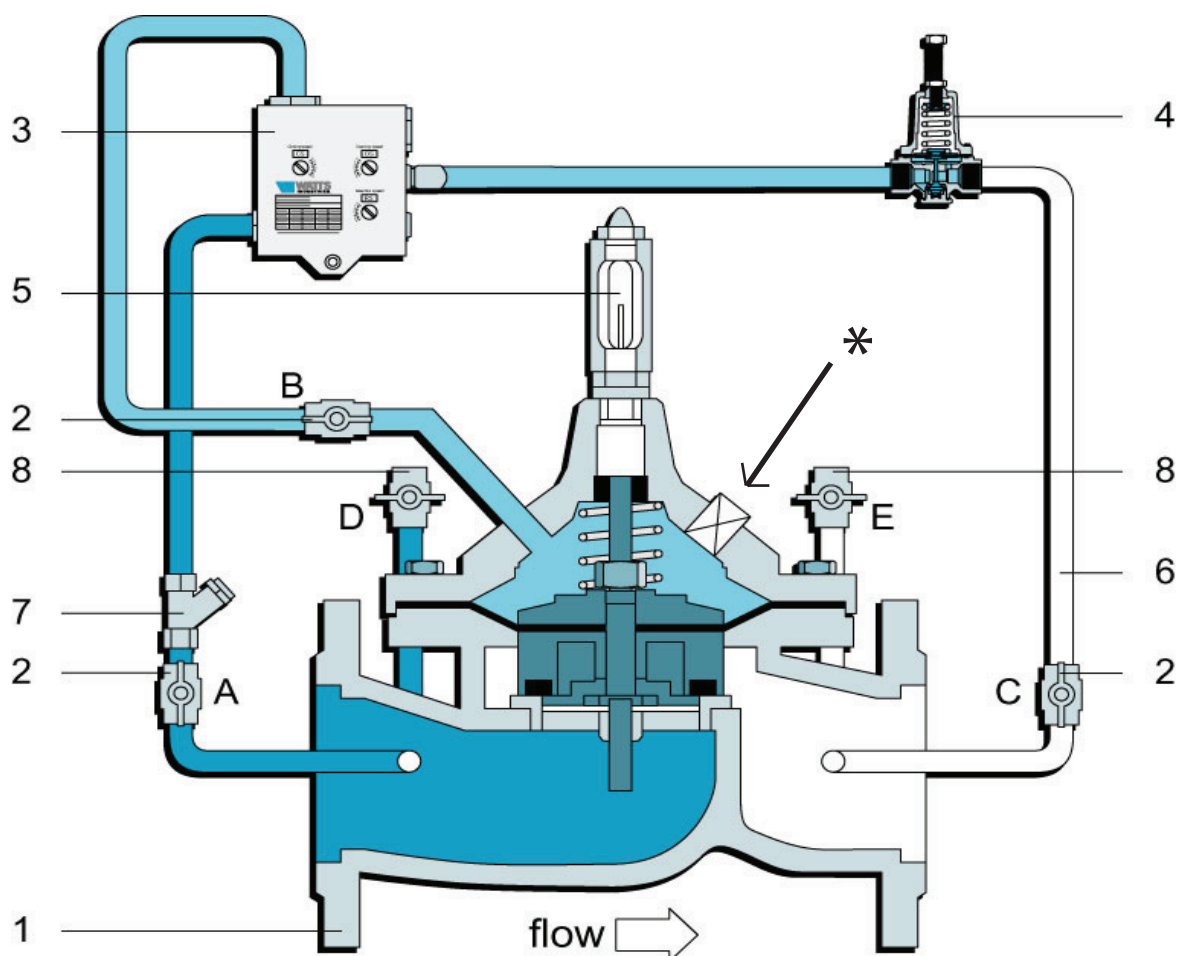
Side 6

- 1 Steng stengeventilen nedstrøms.
- 2 Sørg for at kuleventilene 2A, 2B og 2C er åpne.
- 3 Åpne oppstrøms stengeventil litt og sett fullt trykk på hovedventilen. Vanligvis vil trykkreduksjonsventilen slippe fullt trykk igjennom, noen en kan se ved at oppstrøms manometer og nedstrøms manometer viser samme trykk. Dette kommer av at det er luft i kontrollkammeret og at ventilen ikke rekker å stenge. Se etter, og tett, eventuelle lekkasjer. Åpne stengeventilen helt.
- 4 Luft dekselet på hovedventilen ved å løsne pluggen på toppen av stillingsindikator 5. Løsne også mutteren som holder røret på baksiden av kontrollenheten EU900. Stram mutteren etter at all lufta i røret fra dekselet har kommet ut.
- 5 Løsne låsemutteren til justeringskruen på piloten og skru justeringskruen utover inntil den blir helt løs. Dette gjør at ventilen vil stenge. Åpne stengeventilen nedstrøms litt. Trykket nedstrøms trykkreduksjonsventilen skal nå falle til null, hvis ledningen nedstrøms er tom. Dersom ledningen ikke er tom vil manometeret vise det aktuelle trykket i ledningen.
- 6 Skru justeringskruen på piloten innover inntil ønsket trykk er oppnådd. Stram låsemutteren.
- 7 Åpne nedstrøms stengeventil langsomt og fyll ledningen med ønsket mengde.
- 8 Etter at ledningen er full og trykket nedstrøms trykkreduksjonsventilen er som ønsket, åpnes stengeventilen helt.
- 9 Ved bruk av en mindre og en større ventil i parallell, justeres den mindre ventilen til et utløpstrykk som er 0,5 bar høyere enn den større. Da vil den mindre ventilen normalt være i bruk, mens den større ventilen automatisk åpner ved større forbruk, som for eksempel ved brann, når nedstrøms trykk faller med 0,5 bar.

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## SKJEMATISK TEGNING

Side 7



- 1 Hovedventil
- 2A Kuleventil
- 2B Kuleventil
- 2C Kuleventil
- 3 Kontrollenhet EU900
- 4 Trykkreduksjonspilot 263AP
- 5 Stillingsindikator
- 6 Styreledning
- 7 Filter
- 8D Kuleventil som avlaster trykket når den stenges
- 8E Kuleventil som avlaster trykket når den stenges
- \* Denne pluggen er erstattet av en kuleventil med plugg

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## FEILSØKING

Side 8

Symptom	Mulig årsak	Hva som kan gjøres
<b>Ventilen åpner ikke</b>	For lite oppstrøms trykk	Sjekk oppstrøms trykk.
	Åpning OS på EU900 er tett	Legg merke til innstillingen for åpningen. Juster så åpningen til 0, deretter til 6 og tilbake til den opprinnelige stillingen.
	Åpning RS er for mye åpen	Strup åpning RS
	Ikke noe forbruk	Skap et forbruk/mengde
	Fjæren på pilot #263AP er ikke strammet nok	Løsne låsemutteren og skru justeringskruen på piloten innover (med klokka) for å øke kompresjonen på fjæra. Stram låsemutteren.
	Kuleventil 2B og/eller 2C er stengt	Åpne kuleventiler 2B og/eller 2C
<b>Ventilen lukker ikke</b>	Filter 7 er tett	Rengjør filteret
	Åpning RS og/eller CS på EU900 er tett	Legg merke til innstillingen for de to åpningene. Juster så den ene åpningen til 0, deretter til 6 og tilbake til den opprinnelige stillingen. Gjør det samme med den andre åpningen.
	Kuleventil 2A er stengt	Åpne kuleventil 2A
	Fjæren på pilot #263AP er strammet for mye	Løsne låsemutteren og skru justeringskruen på piloten utover (mot klokka) for å minske kompresjonen på fjæra. Stram låsemutteren.
	Fremmedlegeme i hovedventilen	Ta av dekselet, ta ut seteskive- og membran-delen og fjern fremmedlegeme.
	Membran i hovedventil er ødelagt	<b>Lekkasjetest</b> Steng kuleventil 2B. Skru ut pluggen i kuleventilen på dekselet (*) og åpne kuleventilen. Det skal da strømme ut vann inntil ventilen er helt åpen. Fortsetter vannstrømmen etter at ventilen er helt åpen indikerer dette at membranen er ødelagt eller lekker som følge av løse spindelmuttere. <b>MERK</b> Denne testen får ventilen til å gå i fullt åpen stilling. Steng nedstrøms stengeventil eller unngå testen dersom den kan forårsake skader nedstrøms.
<b>Ventilen regulerer ikke</b>	Det er luft i kontrollkammeret	Løsne pluggen på toppen av stillingsindikatoren og slipp ut lufta - stram pluggen etterpå.

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## FOREBYGGENDE VEDLIKEHOLD OG ETTERSYN

Side 9

Etter noen måneders drift (2 - 4 måneder) bør en undersøke og om nødvendig rengjøre filteret 7. Mengden av partikler som er fanget opp indikerer hvor ofte filteret behøver rengjøring.

Det bør med visse mellomrom sjekkes hvordan driftsforholdene virker inn på ventilen, for å bestemme hvor ofte det er nødvendig med forebyggende vedlikehold.

1. Visuell inspeksjon for å se etter lekkasjer og ytre skader.
2. Funksjonell inspeksjon som omfatter lukking, åpning og regulering.
3. Steng oppstrøms og nedstrøms stengeventiler (og ekstern trykkilde når dette brukes).
4. Slipp ut trykket i ventilen ved å løsne på skruen på toppen av indikatoren, eller ved å løsne en rørkobling inn på toppen av ventilen.
5. Fjern styreledninger mellom ventilhus og deksel. Skru deretter av muttrene på dekselet og fjern dette fra ventilhuset.
6. Ta ut seteskive- og membrandelen og undersøk omhyggelig alle deler etter tegn på lekkasje, korrosjon eller andre unormale forhold.
7. Bytt alle slitte deler.
8. Se etter om det er noen skader på innsiden av ventilen eller på setet.

## RESERVEDELER

Kontakt oss når det gjelder reservedeler. Det anbefales ikke å lagre gummideler i lange perioder (flere år). Gummi som ikke oppbevares riktig kan bli hard, få sprekker på grunn av ozon eller eldes på grunn av for høy temperatur. Bestill nye gummideler når det trengs.

Vi har reservedelssett både for hovedventilen og for pilotene. Vanligvis byttes alle gummidelene etter cirka 10 års drift.

# Watts EU115 Trykkreduksjonsventil

## PILOT 263 AP

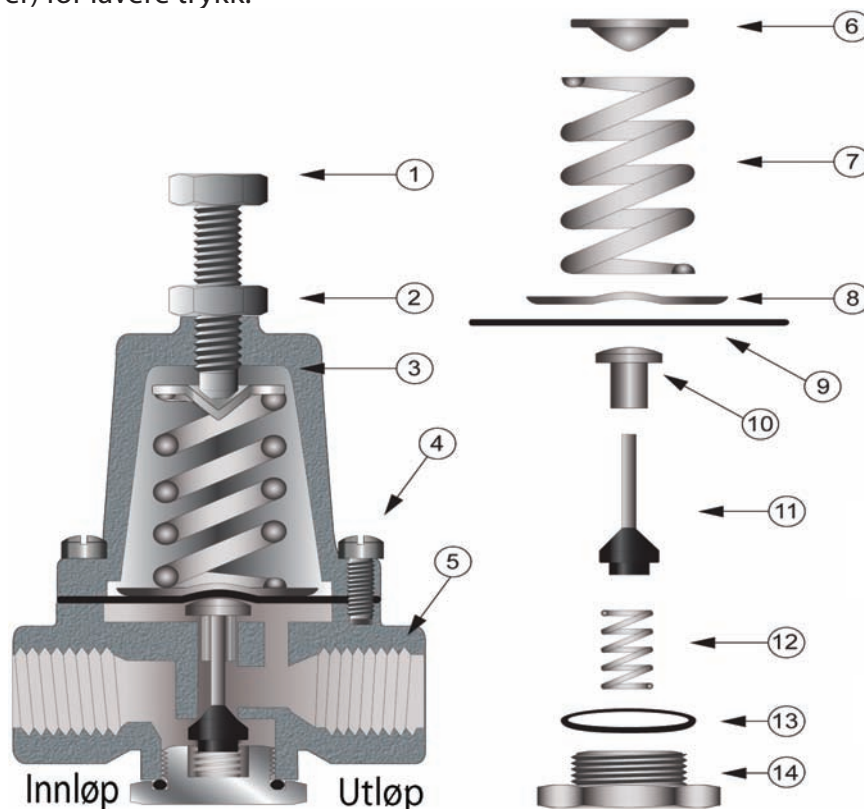
Side 10

### FUNKSJON

Pilot 263AP er en membranaktivert trykkreduksjonspilot, som normalt er i åpen posisjon på grunn av fjærkraften på oversiden av membranen. Piloten beveger seg automatisk mot setet (modulerer) når nedstrøms trykk stiger over innstilt trykk og opprettholder på dermed nedstrøms trykk på innstilt verdi.

### JUSTERING

Justering av trykket foregår ved at man skrur justeringskruen med klokka (innover) for høyere trykk og mot klokka (utover) for lavere trykk.



1. Justeringskruen
2. Låsemutter
3. Deksel for fjær
4. Skruen
5. Hus
6. Fjærholder
7. Fjær
8. Membranplate
9. Membran
10. Stempel
11. Innvendig del
12. Fjær
13. O-ring
14. Bunnplugg

Med standard fjær kan nedstrøms trykk justeres mellom 1,4 og 12 bar.





**KONGSBERG ESCO AS**

Postboks 85  
3602 Kongsberg

Besøksadresse:  
Gamle Gomsrud vei 40  
3612 Kongsberg

Telefon: 926 45 700

Faks: 32 73 29 99  
salg@esco.no

**AVDELING BERGEN**

Telefon: 982 38 181

Faks: 55 28 15 00

**AVDELING TRONDHEIM**

Telefon: 982 38 169

Faks: 72 88 75 88

[www.esco.no](http://www.esco.no)