

Magnetventiler i moderne kuldeanlegg – Kuldenor forklarer overgangen fra EVRA til ICF og industrielle ICS/ICM/ICV-løsninger

Hos Kuldenor jobber vi daglig med komponentvalg til både kommersielle og industrielle kuldeanlegg. Magnetventiler er små komponenter, men de har stor betydning for driftssikkerhet, kapasitet og servicekostnader. Her får du en komplett oversikt over Danfoss-seriene EVR, EVU og EVRAT – og ikke minst hvorfor EVRA nå er erstattet av moderne ICF-moduler. I tillegg ser vi på de industrielle ICS/ICM/ICV-ventilene som Kuldenor leverer og lagerfører for avanserte NH₃-systemer.

EVR – Standardventilen vi bruker i de fleste prosjekter



EVR er den mest brukte magnetventilen i kommersielle anlegg, og en av Kuldenors klare favoritter i standard HFC/HFO-systemer.

Typiske bruksområder: væskeledning, sugeledning, varmgass, bypass, varmpumper og kommersielle kjøleanlegg.

Hvorfor vi anbefaler EVR:

- Høy driftssikkerhet
- Mange tilkoblingsmuligheter
- Bredt temperaturområde
- God tilgjengelighet fra vårt lager

EVU – Kuldenors “servicefavoritt”



EVU er en universalventil som passer perfekt i service, retrofit og kompakte installasjoner. Den er spesielt nyttig når man skal erstatte eldre ventiltyper uten å bygge om rørføringen.

Fordeler:

- Fleksibel og enkel å montere
- Erstatte flere eldre ventiltyper
- God tilgjengelighet

EVRAT – Når differansetrykket er lavt

I varmepumper og sugeledninger med lavt differansetrykk bruker vi ofte EVRAT. Den åpner stabilt selv når trykkforholdene er krevende.

Typiske Kuldenor-applikasjoner:

1. varmepumper
2. sugeledning
3. systemer med lavt ΔP

Hvorfor EVRAT:

- Åpner ved svært lavt differansetrykk
- Stabil drift i krevende applikasjoner

EVRA → ICF – Viktig endring i industrisegmentet

Danfoss har nå erstattet EVRA 10–20 med ICF-moduler. Dette er en av de største porteføljeendringene på mange år, og noe vi i Kuldenor ofte hjelper kunder med å forstå og implementere.

ICF er en moderne, modulbasert ventilplattform som erstatter flere funksjoner i én blokk.

Hvorfor ICF er bedre enn EVRA:

- Færre lekkasjepunkter
- Integriert filter, magnetventil, strupe og serviceventil
- Lavere trykkfall
- Bedre kapasitet
- Modulbasert design som kan tilpasses anlegget

ICF 20-2-121 DN15 M/TVANGSÅPNER

ICF 20 EVRAT, 3/4" Multifunksjonsventil



Magnetventilen i ICF – nå en utskiftbar modul (reservedel)

I stedet for å være en separat ventilhus-enhet (som EVRA), er magnetventilen i ICF en **egen utskiftbar innsats** (cartridge) som sitter inne i blokken.

Fordeler:

- Raskere service – bytt innsats, ikke hele ventilen
- Lavere kostnader
- Ingen sveising eller demontering av rør
- Færre pakninger og lekkasjepunkter
- Standardisert design for flere funksjoner

Kuldenor-erfaring: ICF gir betydelig bedre driftssikkerhet i NH₃-anlegg, og er nå vår standard anbefaling i industrielle prosjekter.

Industrielle magnetventiler – ICS / ICM / ICV (Kuldenor-standard for NH₃-anlegg)



For større industrielle ammoniakkanlegg leverer Kuldenor komplette **ICS-ventiler med ICM-innsatser og ICV-hus**. Dette er en moderne plattform som erstatter de gamle PM, PML og PMLX-ventilene.

ICS-ventilen er bygget opp i tre moduler

ICV ventilhus

Finnes som:

- **DIN sveisetilslutning** (for nye anlegg)
- **Flenset ICV-hus** (1:1 erstatning for gamle PM-ventiler)

Dette gjør utskifting ekstremt raskt – ingen ombygging av rør.

ICS toppdel (pilotdel)

Leveres med 1 eller 3 piloter, avhengig av funksjon.

ICM innsats (funksjonsmodul)

Servo-piston innsats som gir:

- presis regulering
- høy kapasitet
- stabil drift i NH₃-systemer
- enkel service

Styring av ICS/ICM/ICV – ICAD 600B / 600B-TS / 1200B



ICS/ICM-ventiler kan bygges som motorventiler og styres av Danfoss ICAD-aktuatorer.

ICAD 600B

Standard aktuator for de fleste applikasjoner.

ICAD 600B-TS

“Tight Sealing” – ekstra tett stenging for kritiske funksjoner.

ICAD 1200B

Kraftigere aktuator for større ventiler og høyere kapasiteter.

Fordeler med ICAD-styring:

- Presis posisjonering
- Modbus-kommunikasjon
- Automatisk kalibrering
- Høy driftssikkerhet
- Enkel service

Kuldenor lagerfører alle tre variantene.

PM → ICV kryssreferanse (drop-in erstatning)

ICV-plattformen dekker alle gamle PM-ventiler.

Eksempler:

Gammel ventil	Ny løsning	Kommentar
PM 1–5	ICV 25 PM	1:1 erstatning
PM 1–10	ICV 25 PM	1:1 erstatning
PM 1–15	ICV 25 PM	1:1 erstatning
PM 3–25	ICV 25 PM	1:1 erstatning
PM/PML/PMLX 32–65	ICV 32/40/50/65 PM	Full kompatibilitet

Kuldenor har ICV-hus, ICS-topper og ICM-innsatser på lager.

Tekniske data – EVRA vs. ICF (fra Danfoss)

Egenskap	EVRA(T) 10–20	ICF 20-2-121 / 121H
MWP	42 bar	65 bar
Temperatur	–40 → +105 °C	–60 → +120 °C
Kv	1.5 → 4.5	3.2 → 4.9
Min. OPD	0 → 0.05 bar	0 → 0.2 bar
Manuell åpner	Valgfri	Standard
Design	Servo-membran / piston	Servo-membran / piston

Tilgjengelighet og faseout

EVRA 15 og EVRA 20 ble faset ut i 2023, og er ikke lenger i produksjon. ICF 20-2-121 og ICF 20-2-121H er de offisielle erstatningene og er nå globalt tilgjengelige.

EVRA 10 fases ut senere, men 15/20 er allerede fjernet fra Coolselector2.

Kuldenor som faglig rådgiver

Kuldenor bistår med valg av riktig ventiltipe, dimensjonering og reservedeler. Vi har EVR, EVU, EVRAT, ICF, ICS, ICM, ICV og ICAD på lager – og hjelper deg med overgangen fra gamle ventiltyper til moderne modulbaserte løsninger.

Kontakt oss for rådgivning, prosjektering eller leveranse av komponenter til ditt kuldeanlegg.

Ved forespørsel: Ta kontakt med Espen Klemmetvoll, som er ansvarlig salgsingeniør hos Kuldenor på dette produktet.