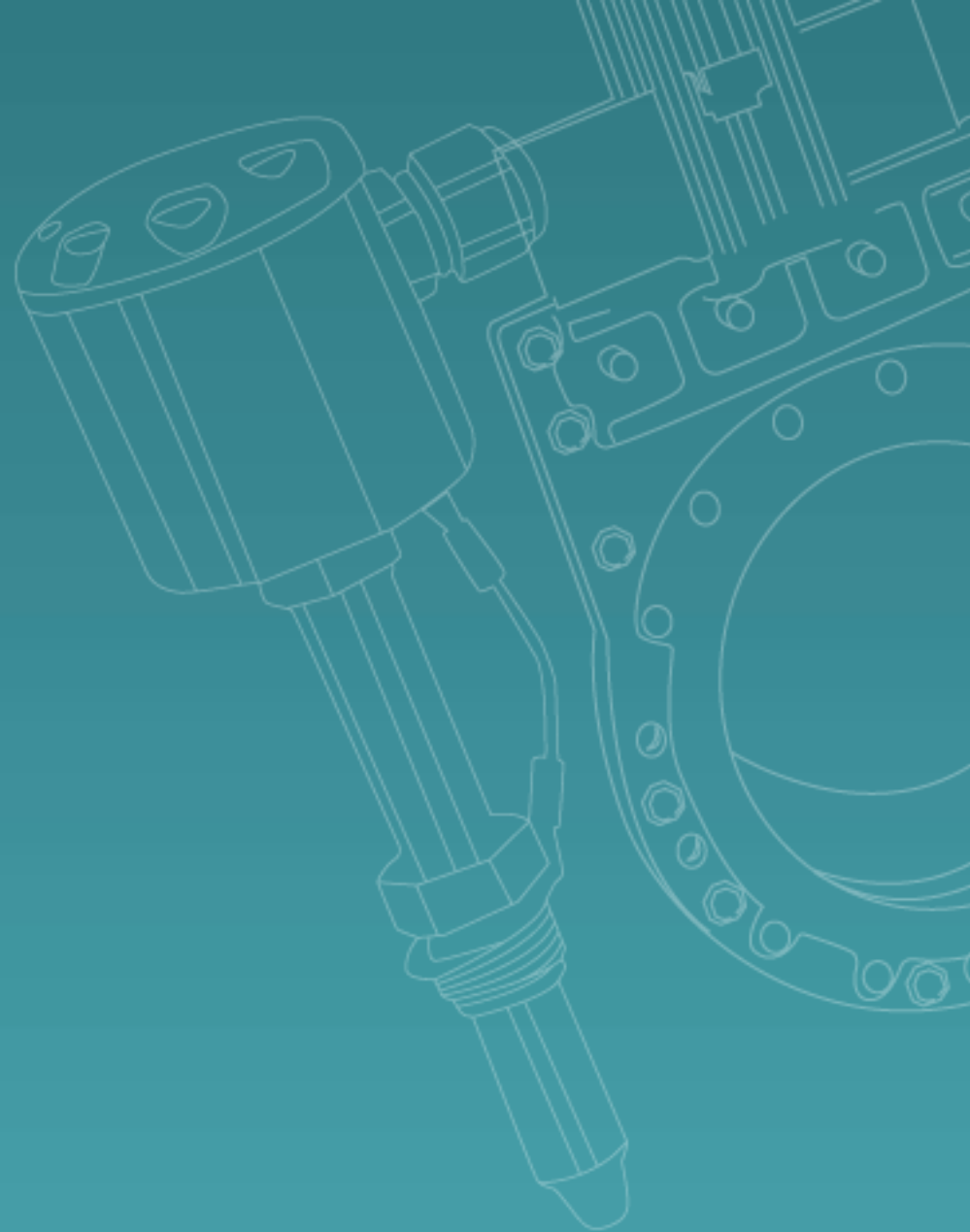




Ivar Tuflåt Sjømæling
Regionsjef Nord



Sigum AS

- Etablert 1927.
- 20 årsverk
- Eid av Indutrade Flödesteknik AB

Våre markeder

- Kraftproduksjon
- Marine - skipsverft
- Landbasert, generell industri
- Kommunalteknikk, vann og avløp
- Prosess-, kjemi- og næringsmiddelindustri
- Olje og Gass – offshore / onshore / subsea

Våre leverandører

mobrey

 **ERHARD**

auma[®]
Solutions for a world in motion

 **Baumer**

FLOWSERVE[®] **GESTRA**

invenis
Foxboro

 **Badger Meter**

 **McCROMETER**

 **APATOR**
POWOGAZ

 **ZETKAMA**

ELETTA
— FLOW MONITORS —

 **Thies Armatur**[®]

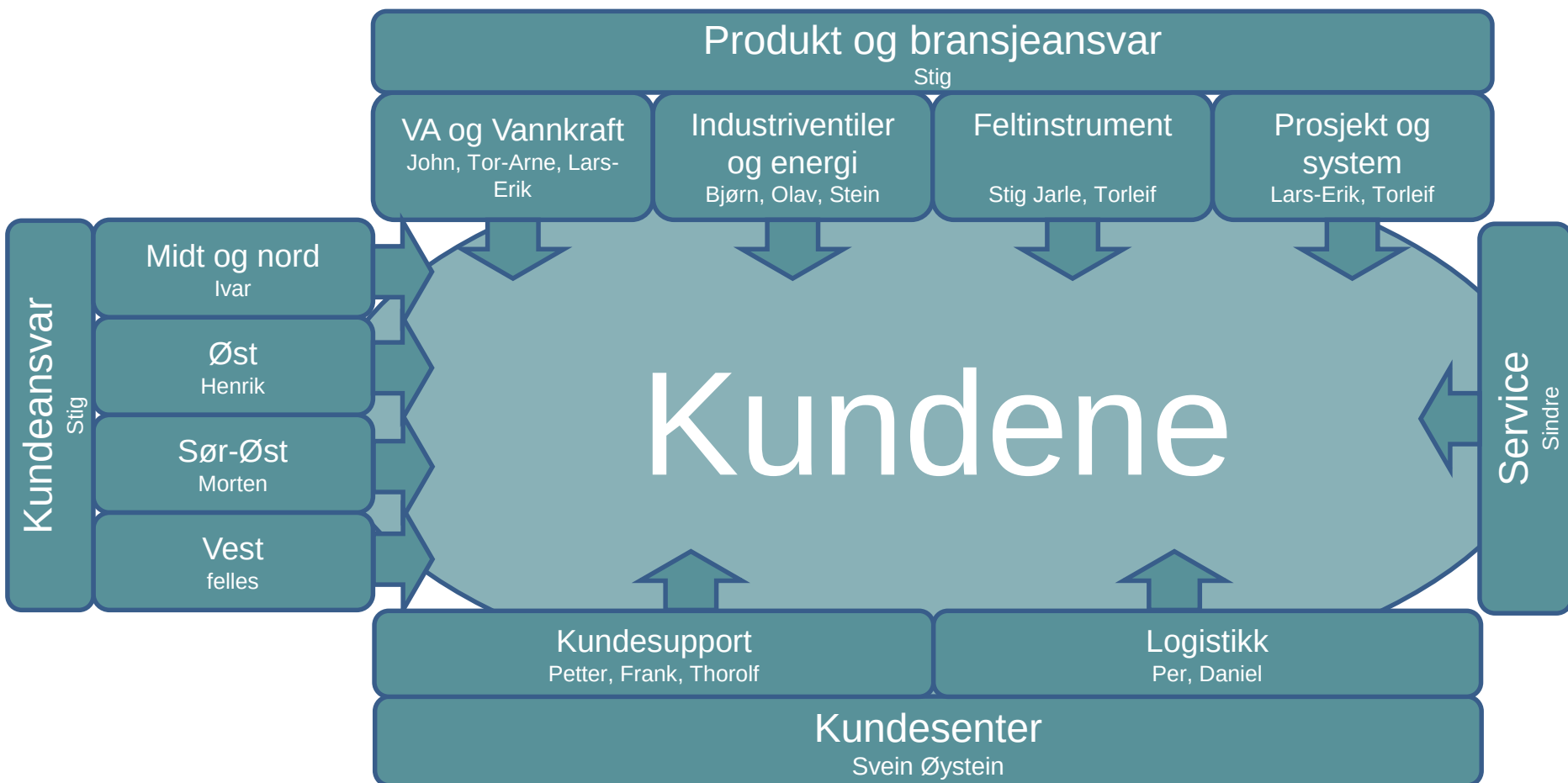
Clorius
Controls A/S

 **NORGREN**
FLUID CONTROLS

RTK[®]
REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM

 **SIGUM**

Organisasjon





Damp- og kondensatarmatur

- Kondenspotter og testeststyr
- Trykkreduksjonsventiler
- Reguleringsventiler for damp
- Sikkerhetsventiler
- Overstrømsventiler
- Varmevekslere, pumper og tanker
- Armatur for "Clean Steam"
- Spesialutstyr for damp
- Direktevirkende temperatur-reguleringsventiler
- Utstyr for dampkjeler og matevannstanker

Ventiler

Av / på ventiler og reguleringsventiler

- Ringstempelventiler
- Kuleventiler
- Seteventiler
- Sluseventiler
- Spjeldventiler
- Skyvespjeldventiler
- Tilbakeslagsventiler
- Magnetventiler
- Skråseteventiler
- Lufteventiler
- Membranventiler
- Microflowventiler
- Støvfiltrentventiler
- Aktuatorer
- Positionere og filterregulatorer



Instrumentering

➤ Mengdemålere

- Elektromagnetiske målere
- Ultralydmålere
- Husvannmålere
- Turbinmålere
- Diff.trykk målere
- Vortexmålere
- Coriolismålere
- Woltmannmålere
- Rotametre
- Termiske massemaalere

➤ Nivåmålere

- Ultralyd nivåmålere
- Displacer nivåmålere
- Hydrostatiske nivåmålere
- Nivåsøyler / klokke

➤ Nivåvakter

- Flottør nivåvakter
- Ultralyd nivåvakter
- Vibrasjonsgaffel nivåvakter
- Microbølge nivåvakter
- Nivå vipper
- Interface nivåvakter

➤ Trykk- og temperatur-transmittere

➤ Trykk- og temperaturbrytere

➤ Strømningsvakter

➤ Densitetsmålere

➤ Viskositetsmålere

➤ Analyseinstrumenter

➤ Instrumenter for damp- og varmeanlegg

➤ Energimålere for kjøle- og varmeanlegg



et bredt utvalg
krever bred kompetanse

Nyansettelser



Sigurd Sørum AS (SIGUM), styrker sitt salgsteam med 2 nye selgere på Østlandet, og satt inn ekstra ressurser på lageret.

Les mer!



Ny forhandler av Clorius produkter i norge

Direktevirkende temperaturregulator, direktevirkende trykkreduksjonsventil



Magnetventiler fra Buschjost
Type 82400



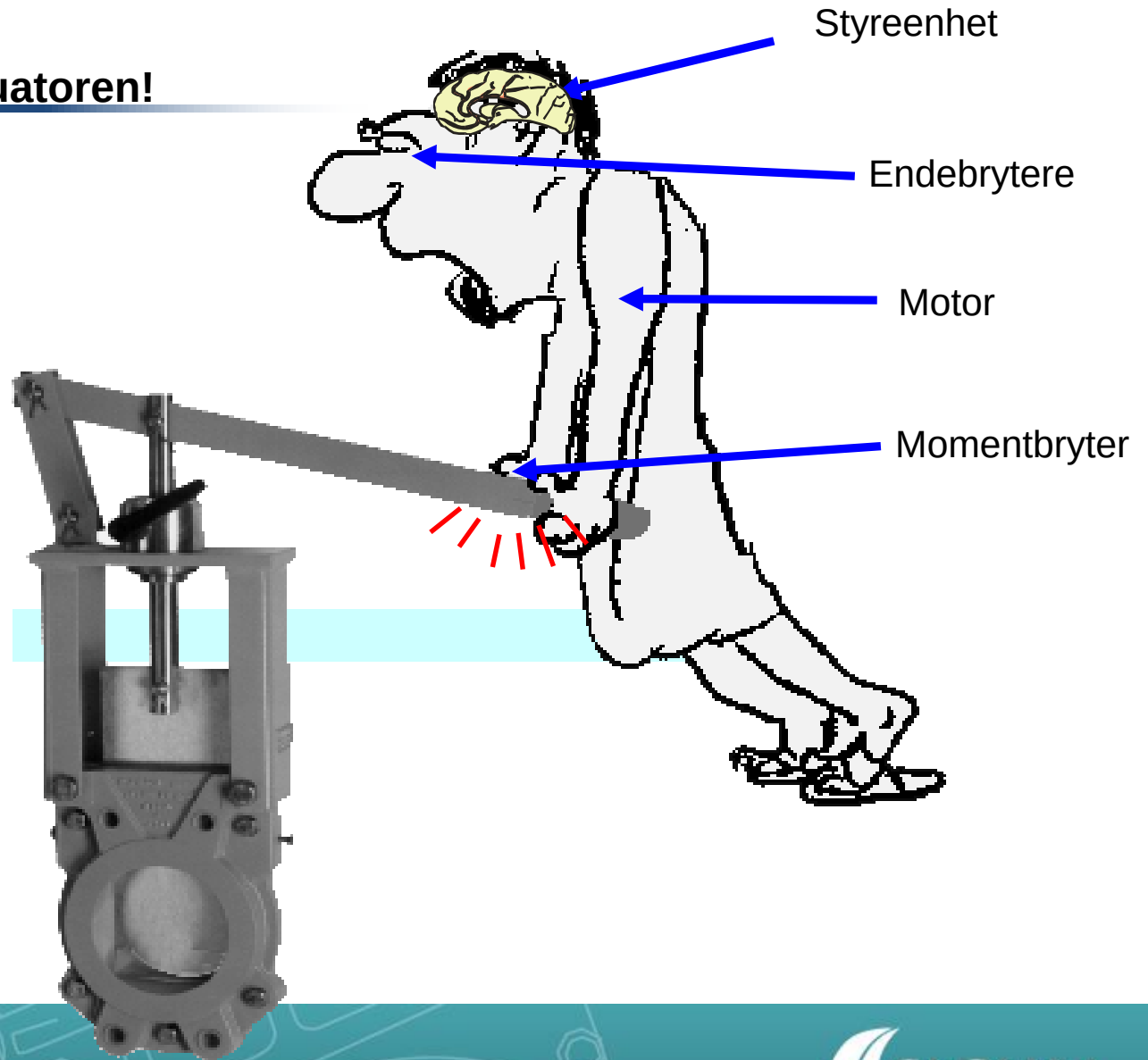
Gemü 650 Membranventil
Membranventil i syrefast stål (316L) for aseptiske applikasjoner

En automatisert ventil er en ventil med aktuator. Aktuatorer kan monteres på både av/på-ventiler og reguleringsventiler.

Aktuatoren kan være mekanisk, pneumatisk, oljehydraulisk, vannhydraulisk eller med elektromotor.

Automatisering av ventiler.

Den aller første aktuatoren!



Automatisering av ventiler.



Manuelle ventiler



Automatiserte ventiler

Automatisering av ventiler.

Både av/på- og reguleringsventiler



Automatisering av ventiler.

Mekanisk aktuator



Automatisering av ventiler.

Mekanisk aktuator



Rana nye vannbehandlingsanlegg

Automatisering av ventiler.

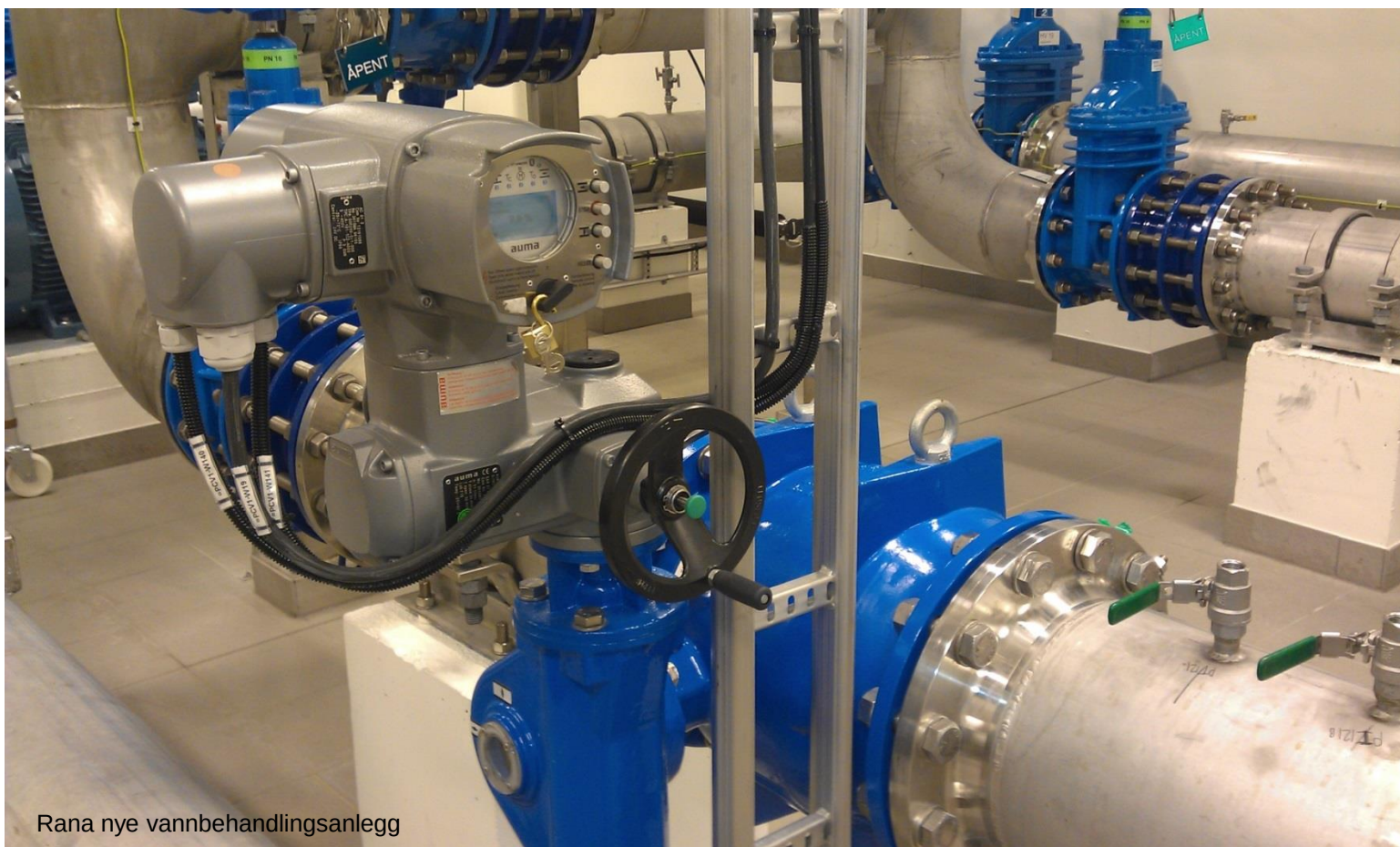
Pneumatisk aktuator



Høvringen Renseanlegg, Trondheim

Automatisering av ventiler.

Elektrisk aktuator



Rana nye vannbehandlingsanlegg

auma®

Solutions for a world in motion

- **A**rmaturen- **u**nd **M**aschinen-**A**ntriebe

Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Produktene

Elektriske aktuatorer



Aktuator styringer



Gearbokser



Servo- motorer



Tilbehør



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Bruksområder



Vann- og avløpsbehandling



Kraftindustri



Olje & gass



Rørgater



Skipsindustri

Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Størrelser fra 10 – 32.000 Nm



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Multiturn- og partturn aktuatorer AUMA NORM



Multi-turn aktuator SA / SAR

Mer enn 1 omdreining fra åpen til lukket.

SA- serien for av/på drift og

SAR-serien for reguleringsdrift



Part-turn aktuator SQ – SQR

Mindre enn 1 omdreining fra åpen til lukket.

SQ-serien for av/på drift og

SQR-serien for reguleringsdrift

Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Multiturn- og partturn aktuatorer AUMA NORM

- 3-fas vekselstrøm (spenningsspesifikk)
- 1-fas og 24-240 V DC (opsjon)
- Ende- og momentbrytere
- Varmeelement
- Termistor i viklinger
- -25/+80°C for SA / SQ, (-25/+60°C for SAR / SQR)
- Kapsling IP68

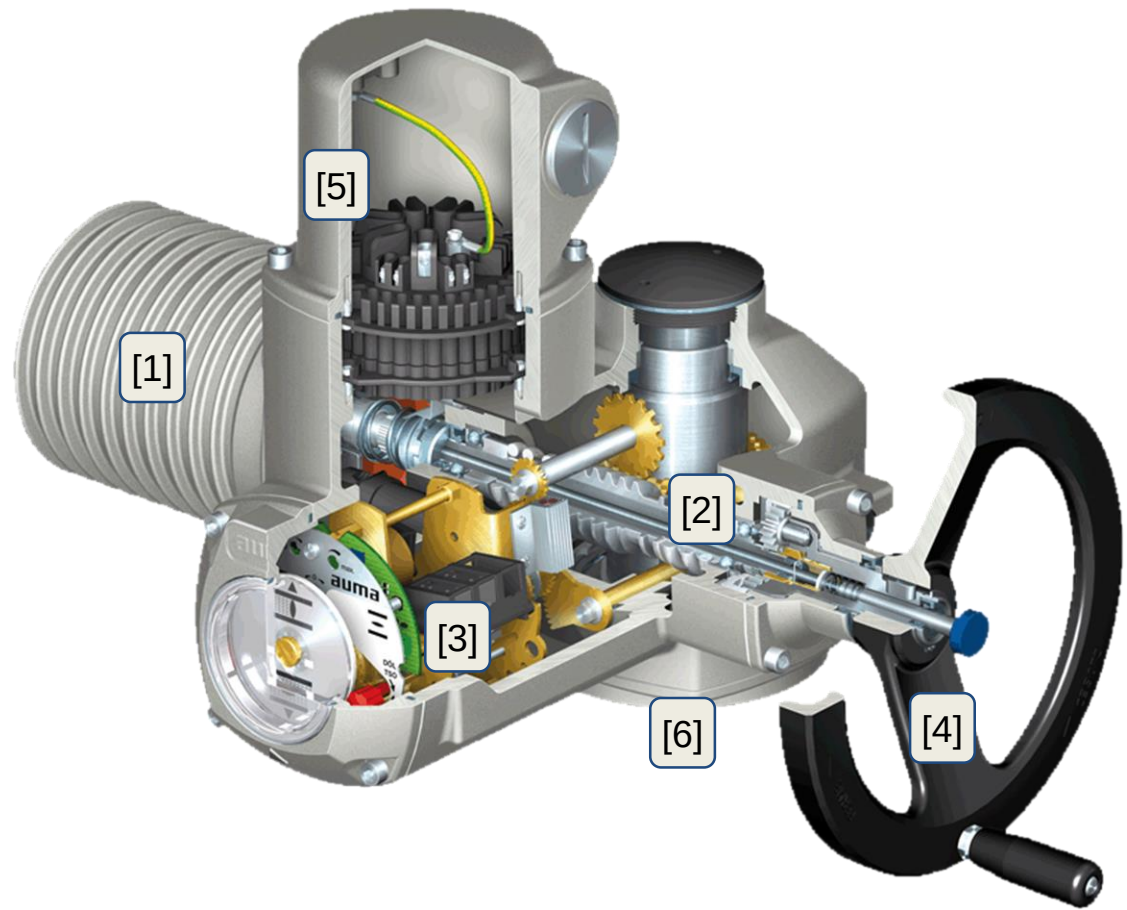


Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Oppbygning

- Multi-turn aktuator **AUMA NORM**



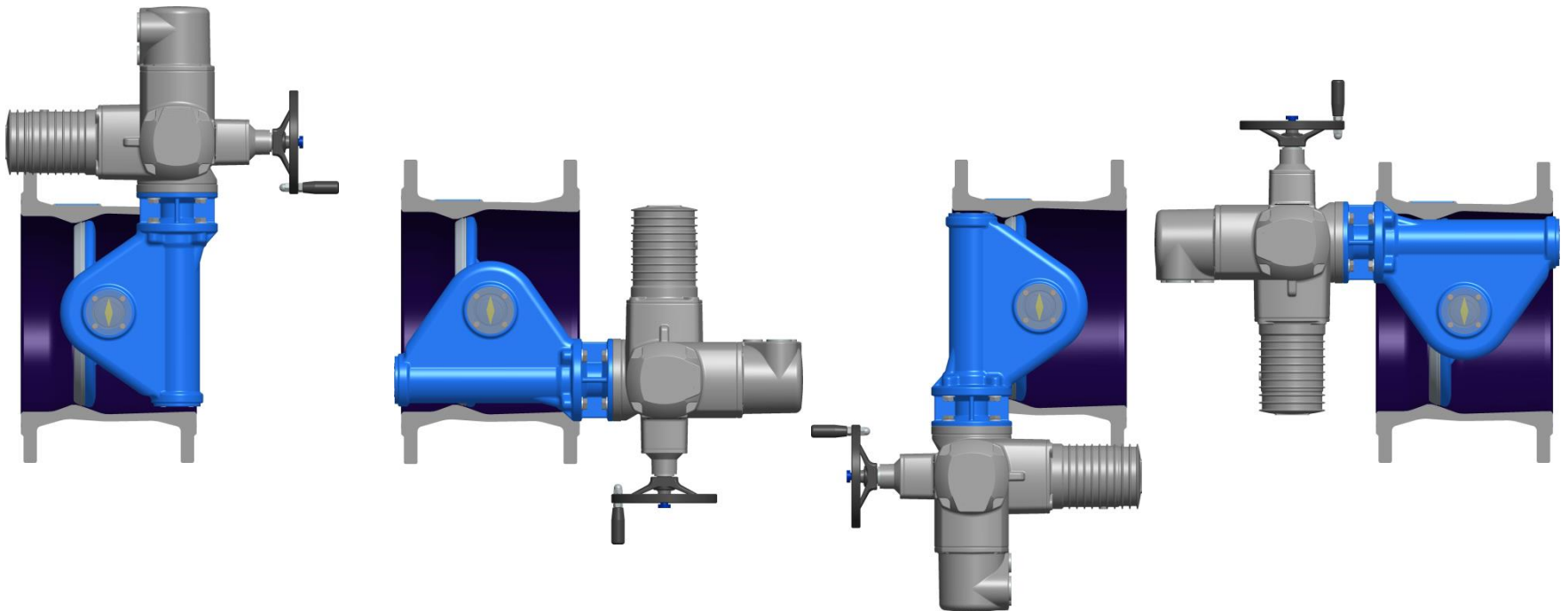
- [1] Motor
- [2] Snekkedrev (worm gear)
- [3] Kontrollenhet
- [4] Håndratt for nødbetjening
- [5] Elektrisk tilslutning
- [6] Monteringsflens mot ventil

Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Montering

- En Auma aktuator kan stå montert i alle posisjoner



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

- **Eksternt styringsskap må bygges!**

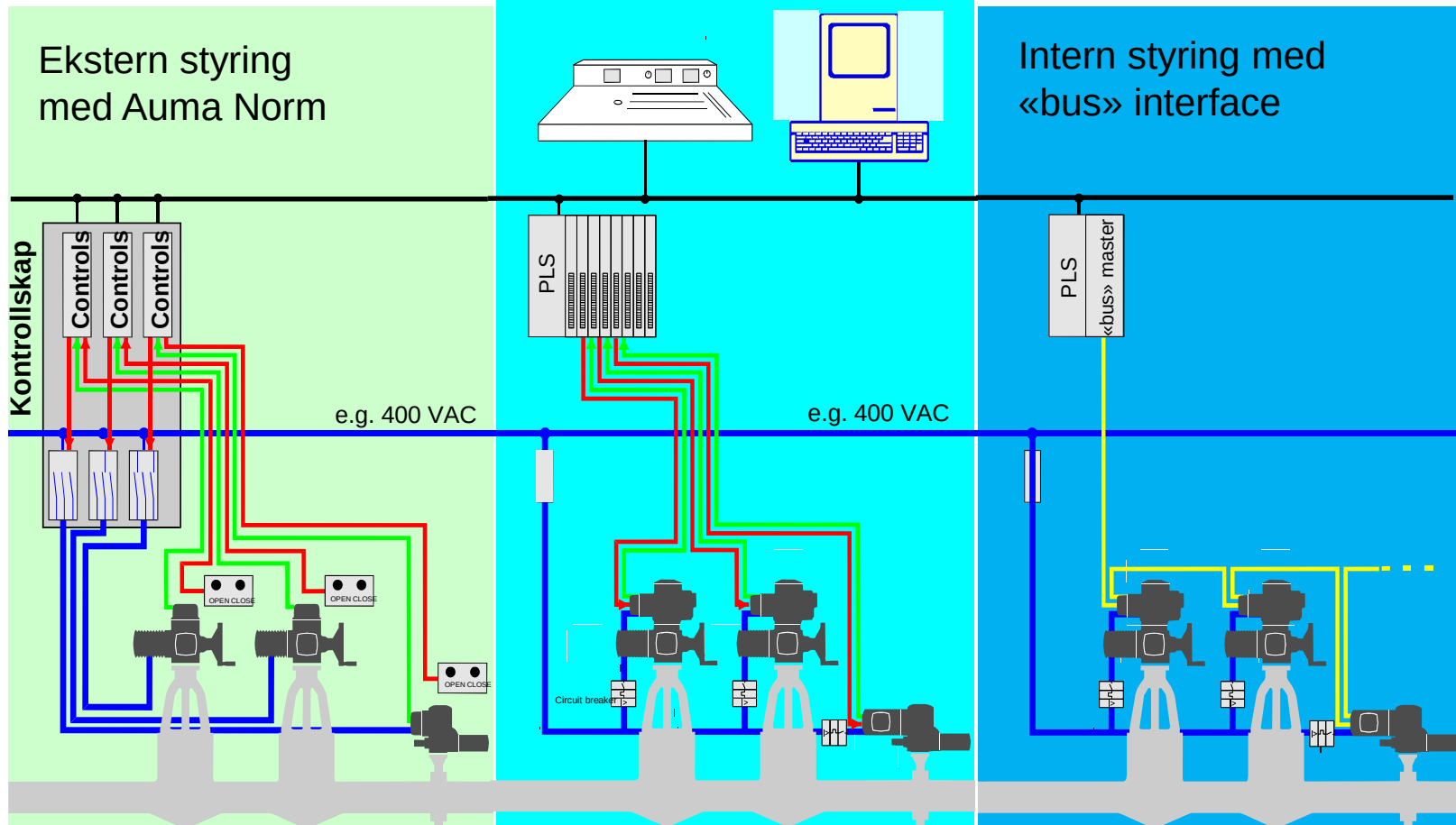
- Motorkontakter
- Releer og logikkstyringer
- Lokal styring (trykknapper, indikasjonsllys etc.)
- ⇒ Arbeidskrevende installasjon og igangkjøring
- ⇒ Mye kabling mellom skap og aktuator
- ⇒ Dyrt!



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Styringsalternativer



Automatisering av ventiler.

AUMA AM og AC kontrollenhet

Integrert styring

AM-unit (Auma Matic)

- Enkel styring
- For ÅPEN - LUKKE operasjon

AC-unit (Aumatic)

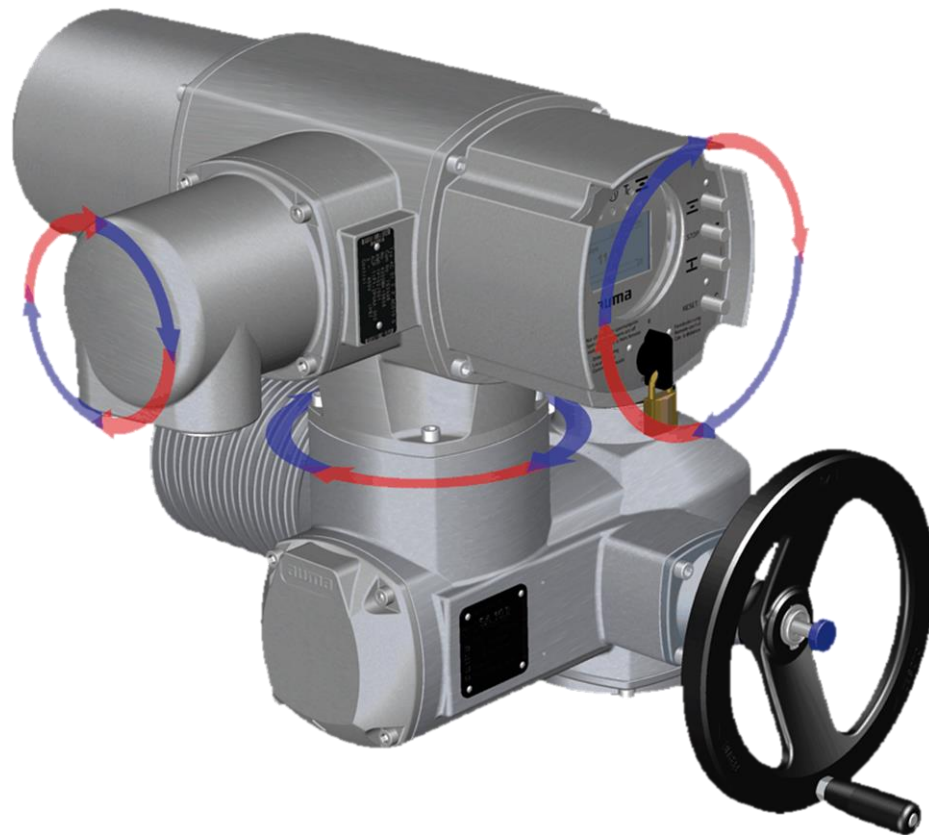
- For avansert ventilstyring
- Opsjon med bus interface



Automatisering av ventiler.

AUMA AM og AC kontrollenhet

Modulært design – mange muligheter



Automatisering av ventiler.

AUMA AM kontrollenhet

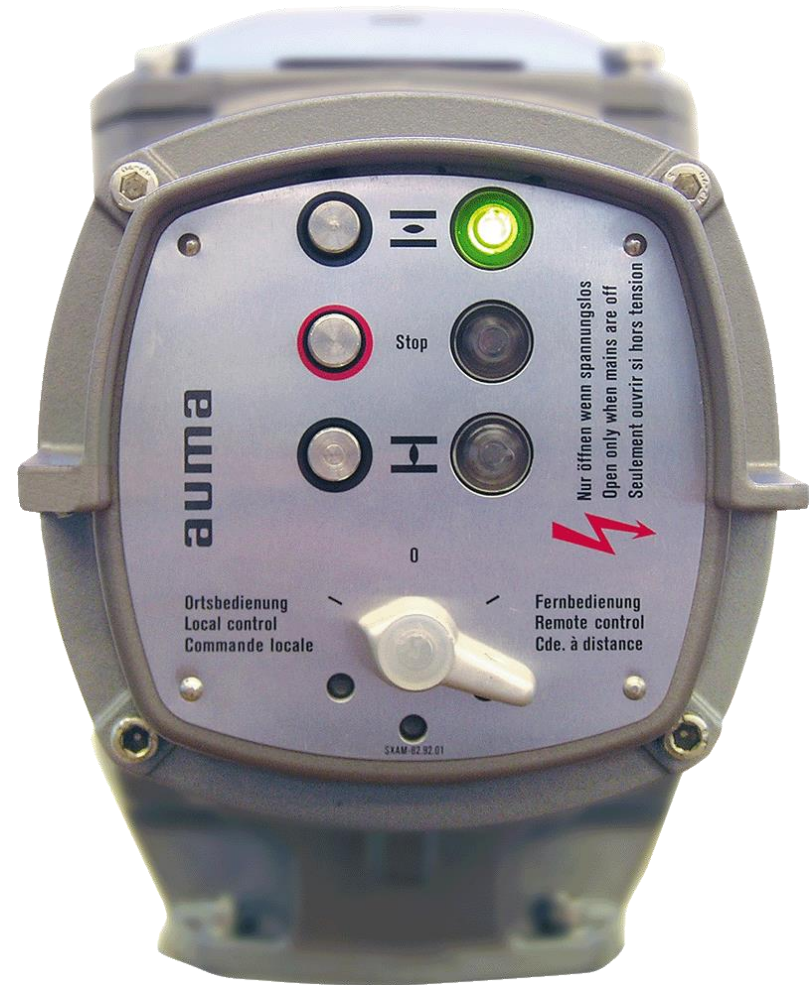
Operatørpanel for lokal styring

Auma Matic, AM(exc) 01.1 – AM(exc) 02.1

Lokal velgebryter for:

- "Local control"
- "Remote control"
- "0" (av)

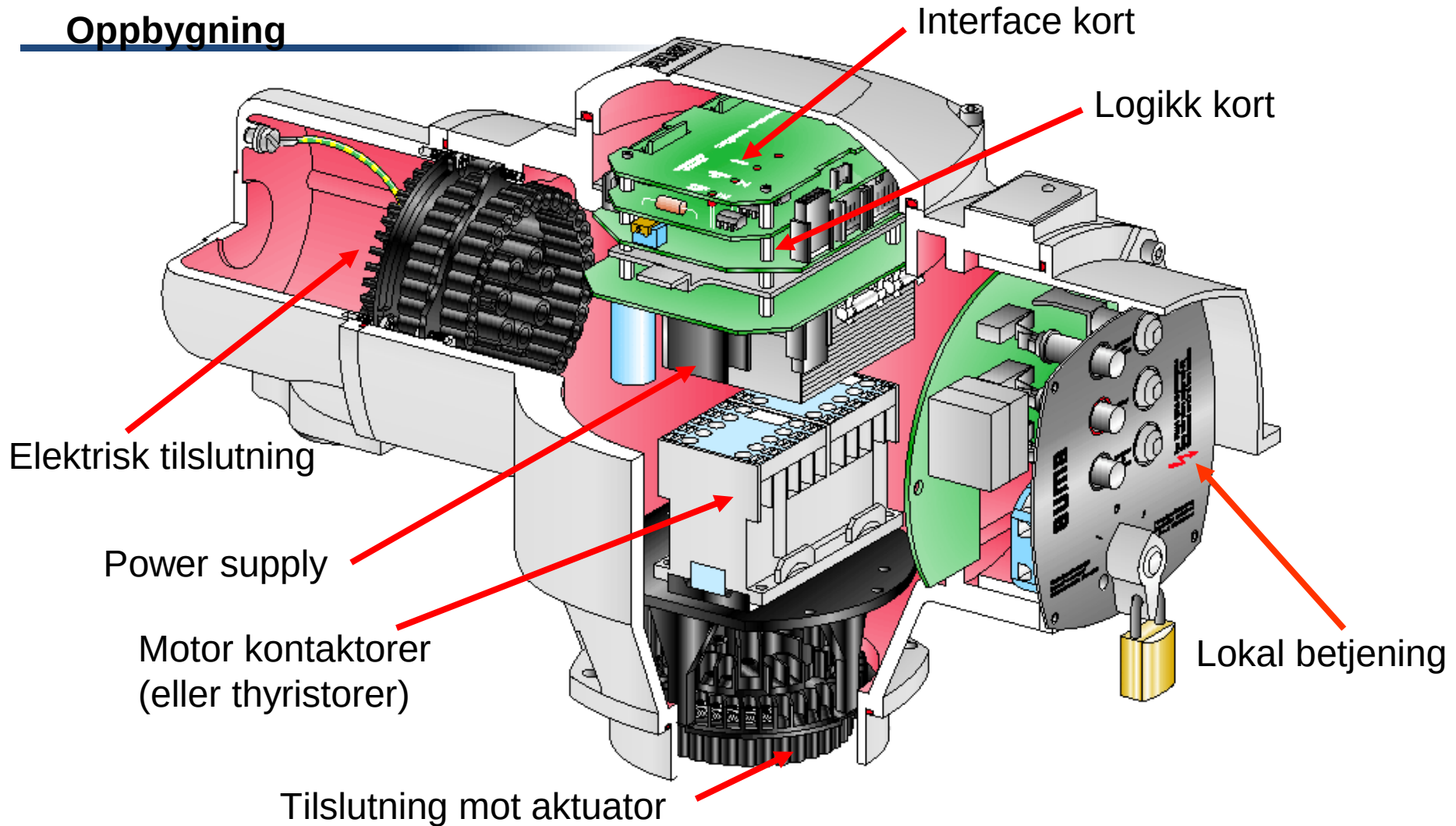
- Lamper for begge endestillinger samt "feil"
- On/off aktuator er utstyrt med "blinker", dvs. at lampe for åpen eller lukket blinker inntil oppnådd endestilling
- Velgebryter er låsbar i alle tre posisjoner



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Oppbygning

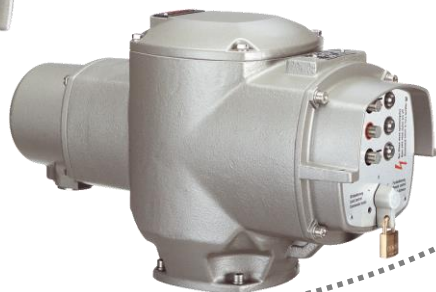


Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator



AUMATIC
AC(ExC) 01.2



AUMA Matic
AM(ExC) 01.1 +02.1



Part-turn
SQ(R)05.2 – 14.2



Part-turn
SG(R)(ExC) 05.1 – 12.1



Multi-turn
SA(R)(ExC) 07.1 – 16.1

Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Pluggkontakt



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Veggbrakett

- Ettermontering mulig
- Hvis aktuatoren er vanskelig tilgjengelig
- For kraftige vibrasjoner
- For høye omgivelsestemperaturer

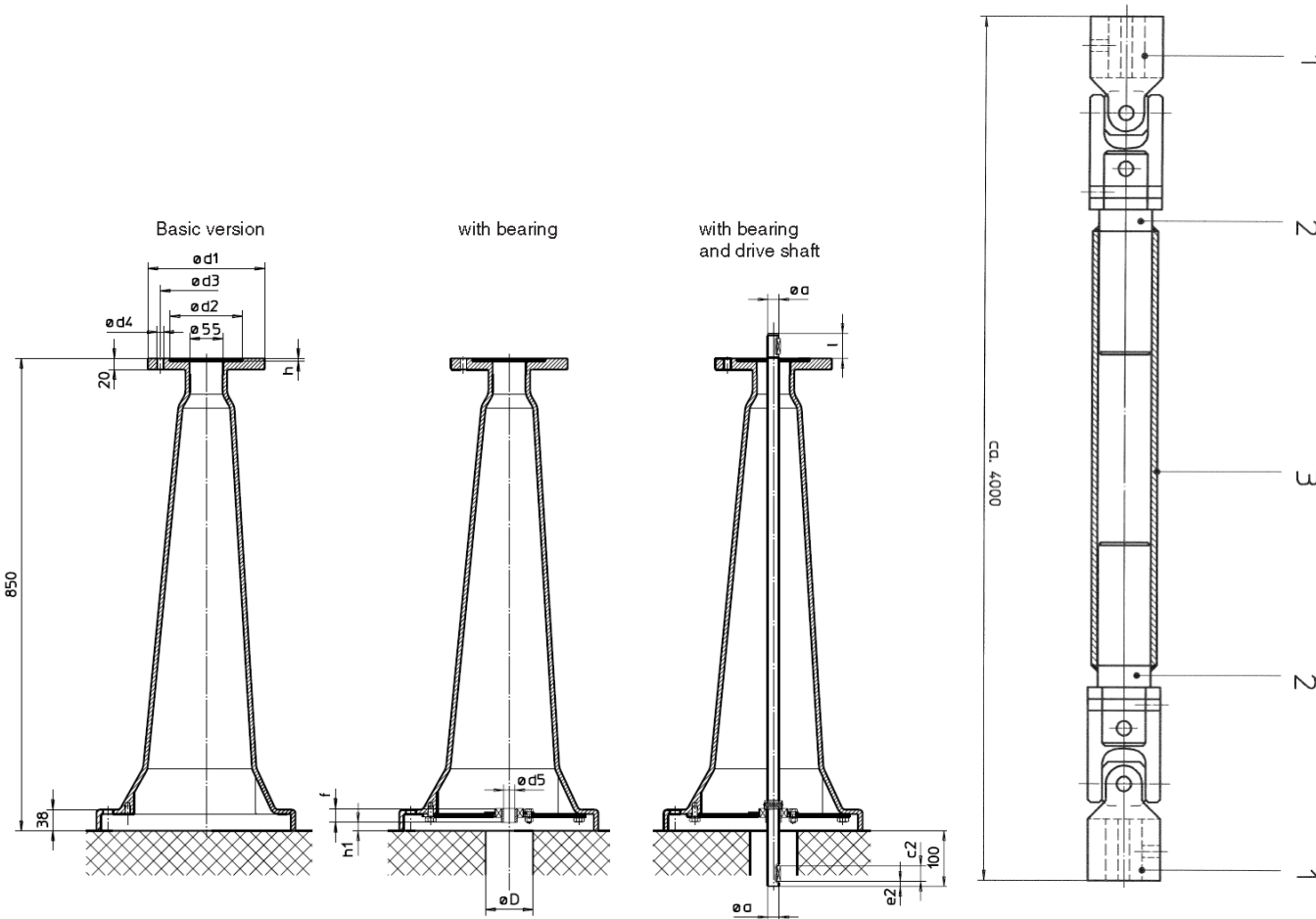
maks.100 m



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

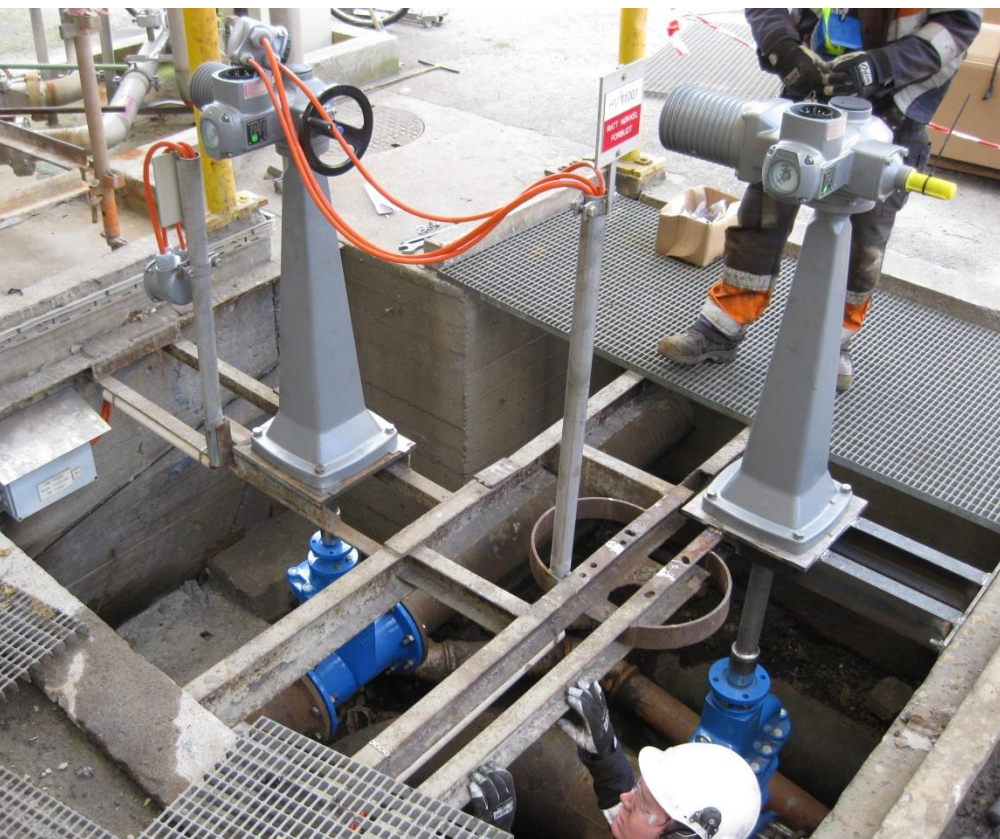
Pidestall og spindelforlenger



Automatisering av ventiler.

AUMA elektriske aktuator

Pidestall og spindelforlenger



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

AUMATIC, AC-unit (ExC) 01.1 / 01.2

*Nå også med
norsk tekst !*



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

„Non Intrusive“ instillinger

Intrusive



Non-Intrusive

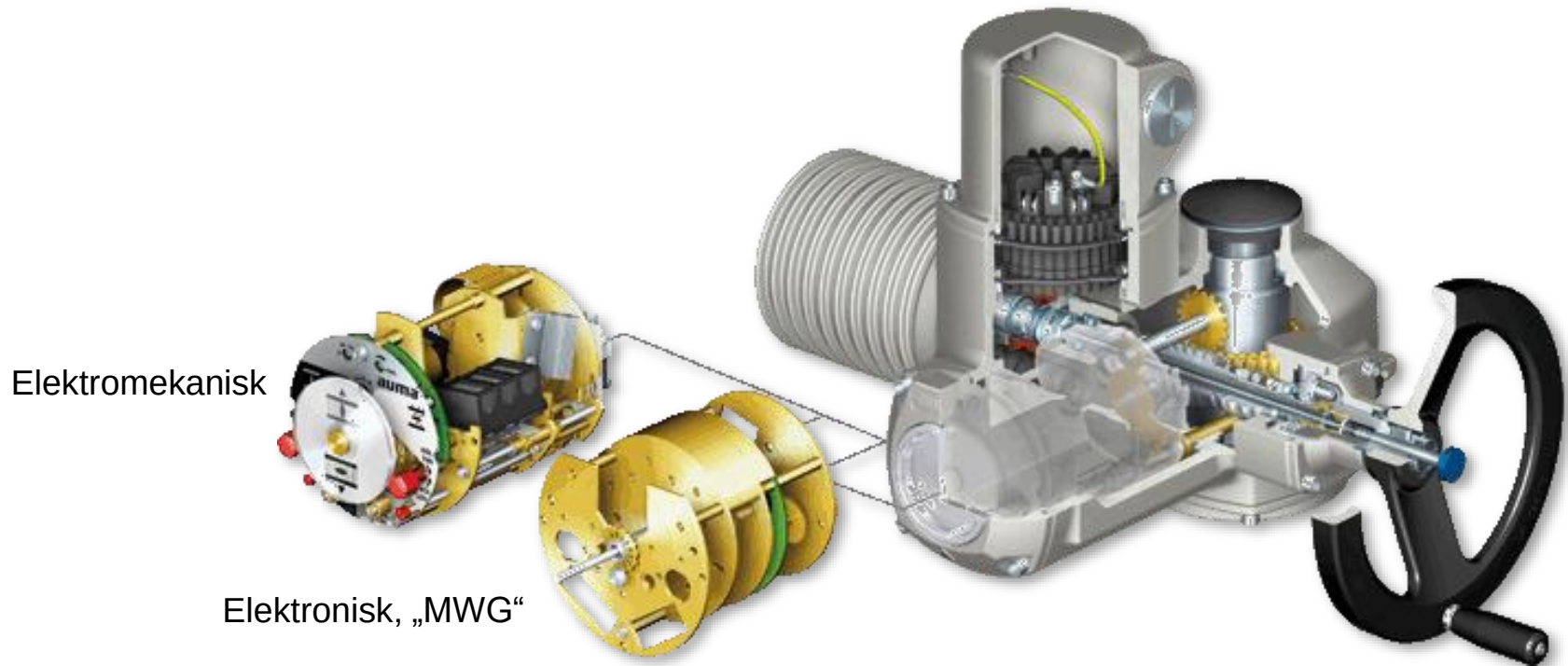


Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

Kontrollenheter

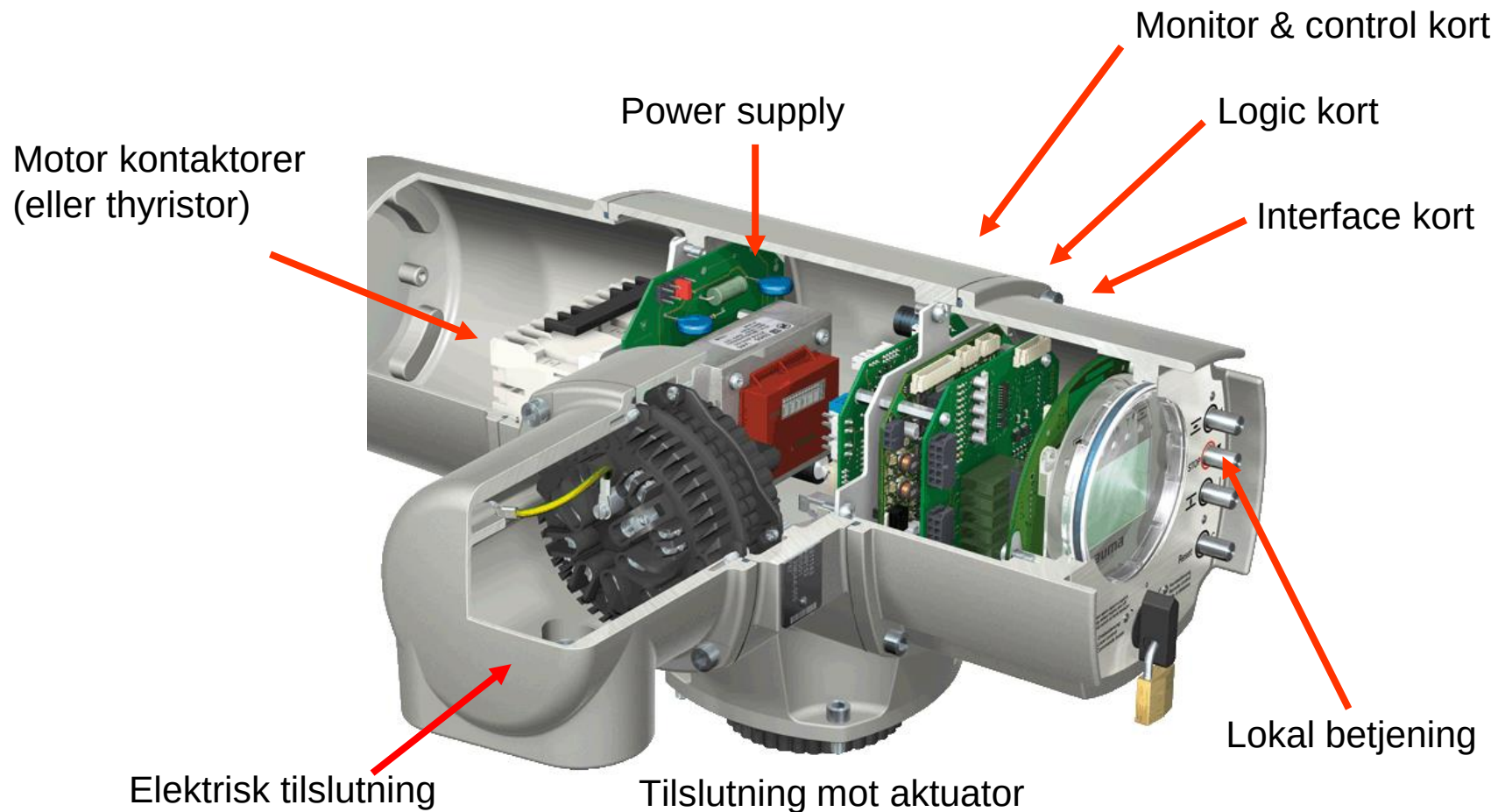
- Registrerer posisjon og moment
- Standard opp til 500 omdr./slag
- Opsjon opp til 5000 omdr./slag



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

Mikroprosessor teknologi - Modulært design



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

•Betjeninger på lokalt kontrollpanel

- Stort flerspråklig grafisk panel
- Permanent og klar bakgrunnsbelysning under betjening
- Trykknapper for lokal betjening
- Sterke og klare indikasjonsslys
- Velgebryter LOKAL - STOPP - FJERN



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

Standardoppsett utganger:

6 programmerbare signal releer, max. 250V, 5A

Standard oppsett:

- Fellesfeil signal (programmerbar)
- Endeposisjon LUKKET
- Endeposisjon ÅPEN
- Velgebryter FJERN
- Momentfeil i retning LUKKE
- Momentfeil i retning ÅPEN

2 analoge outputs, 0/4-20mA

- Posisjon tilbakemelding
- Moment tilbakemelding (forutsetter "MWG" i aktuator)

Opsjon:

- 2 ledige analoge- og 4 ledige digitale inganger



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

Opsjoner:

- Spesial funksjoner
(som timer, positioner, PID kontroller, bypass moment, tidsstemping av driftslogg etc.)
- Parallel interface
- Serial interface
- “Non-intrusive” instilling



SA-serien multi-turn aktuator
med AC-unit



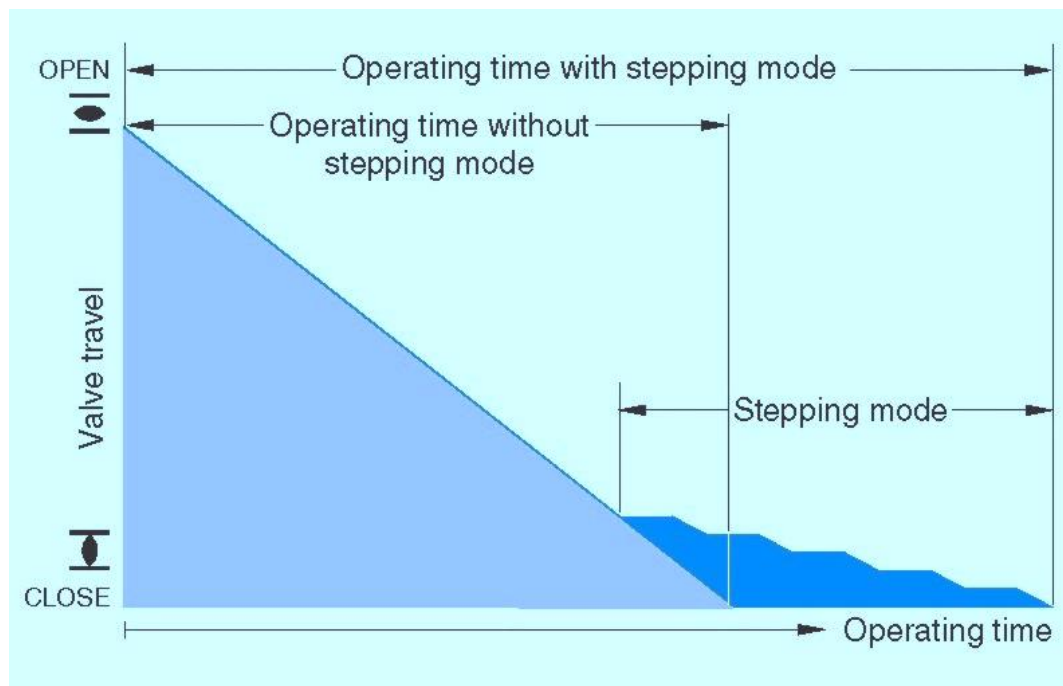
SQ-serien part-turn aktuator
med AC-unit

Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

«Stepping» funksjon

- Stepping; programmerbar for ÅPNE eller LUKKE eller ÅPNE og LUKKE
- Steppingens start, gang- og pausetid individuelt programmerbare
- Krever magnetiske ende- og momentbrytere i aktuator (MWG)



Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

Loggefunksjoner

- Logging av operative data via telleverk (nullstillbart + fast)
- Total gangtid motor
- Totalt antall hele sykluser
- Antall ganger momentbryter utløst i endestilling
- Antall ganger endebrytere aktivert
- Antall momentfeil utløst i mellomstilling
- Antall ganger termobryter utløst
- Lukking på moment- eller endebryter
- Momentbryter *by-pass* (programmerbar funksjon)

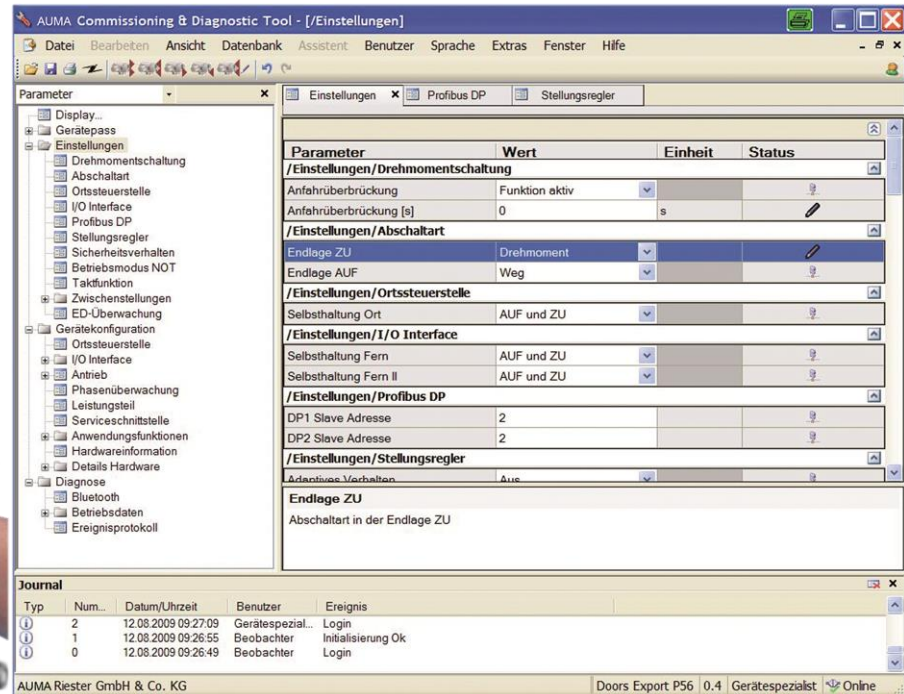


Automatisering av ventiler.

AUMA AC kontrollenhet

•Trådløs bluetooth tilkobling mot aktuator

- AUMA software PC ToolSuite
- For standard laptop
- For PDA
- på norsk!



Automatisering av ventiler.

AUMA AM og AC kontrollenhet

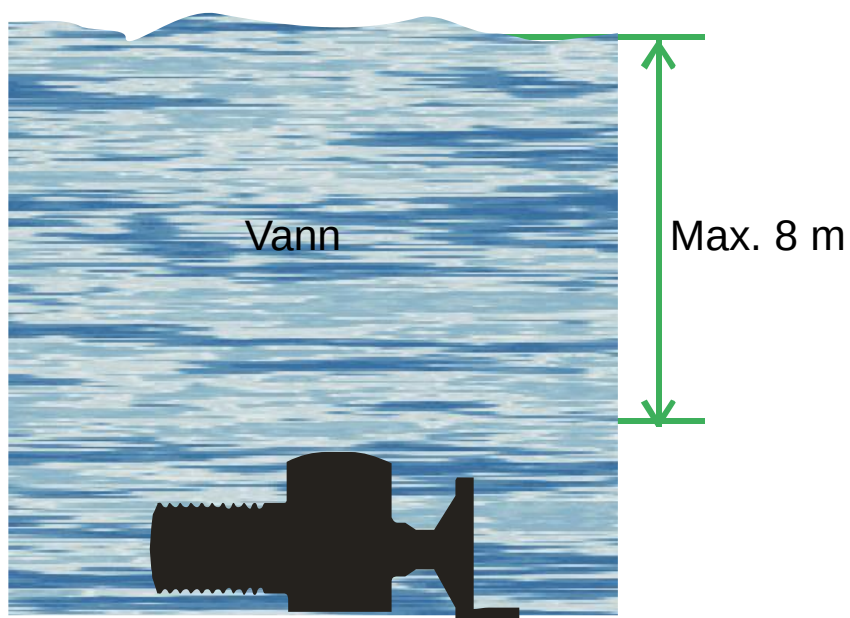
Ettermontering av styteenhet



Automatisering av ventiler.

AUMA aktuatorer og kontrollenheter

Tetthetsklasse



IP 68

- Maks. 8 mVS
- Maks. 96 timer
- Maks. 10 operasjoner neddykket
- Korrekt kabelinnføring er viktig!
(Nippel for kabel MÅ ha samme IP-grad som aktuatoren)

Automatisering av ventiler.

AUMA aktuatorer og kontrollenheter

Hvilke opplysninger trenger vi?

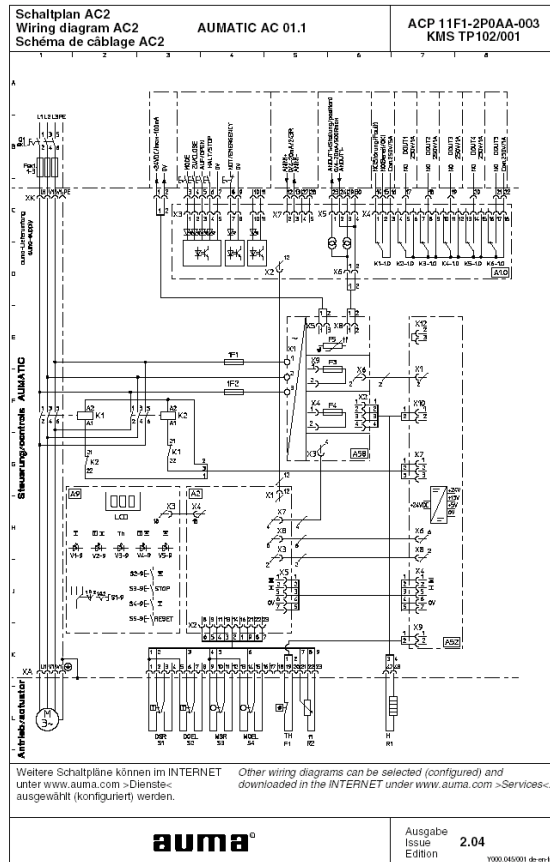
- Hvilken type ventil?
- Antall omdreininger på ventil fra åpen til lukke?
For beregning av lukketid/gangtid
- Ønsket lukketid?
- Nødvendig moment i Nm?
- Type flens på ventil for aktuator?
Normalt Iso-standard 5210 eller 5211
- Type ventilspindel?
Sylindrisk, firkant, dobbel «d» eller trapez gjenge
- Av/på eller reguleringsdrift?
- Driftsspenning?
- Behov for tilbakemeldingssignaler ut over standard?
eks. 0/4-20mA, mekanisk posisjonsanviser?
- Med eller uten styreenhet?
- Dersom man ønsker AC- eller AM- styreenhet:
Skal ventilen styres med et 0/4-20mA?



Automatisering av ventiler.

AUMA aktuatorer og kontrollenheter

Service



www.auma.com

www.sigum.no

CleverLevel LFFS & LBFS

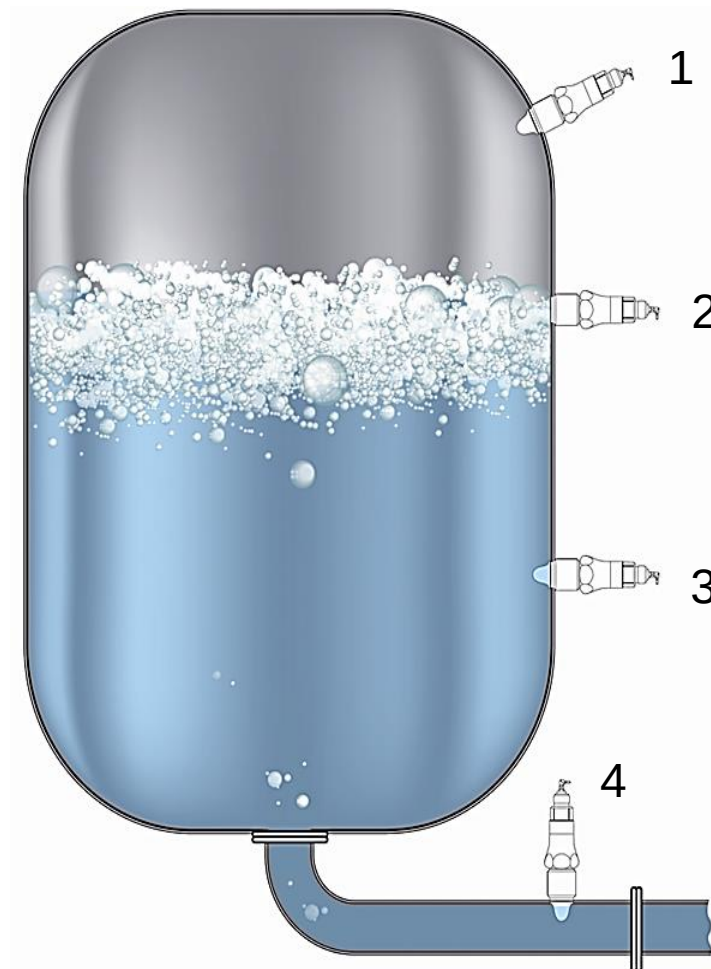
Applikasjoner

1) Overfyllingsvakt

2) Høyalarm

3) Lavalarm

4) Tørrkjøringsvakt



CleverLevel LFFS & LBFS

Applikasjoner

5) Media separasjon

6) Blokkeringsvakt

7) Oversvømmelsesvakt

8) Forurensningsvakt



**Ikke
bare en
nivåbryter!**



Automatisering av ventiler.

Takk for oppmerksomheten!