

Adresseringssystem

Innenfor hvert bygg skal alle komponenter merkes med TFM-systemet. (Tverr Faglig Merke system)
Tabellene nedenfor er et utdrag og presisering for bruk hos Molde kommune.

310 Sanitær , Tappevannsystem	740 Utendørs elkraft
317 Avløpssystem	744 Utendørs belysning
320 Varmesystem, distribusjon av vannbåren	745 Utendørs varmekabler
332 Sprinklersystem	746 Motorvarmere
342 Gassystem	
343 Trykkluftsystem	
352 Kjølesystem	
353 Kuldesystem	
360 Luftbehandling	
367 Røyk og brannventilasjon	
370 Varmepumpe	
390 Forbruksregistrering	
420 Høyspenningssystem	
432 Hovedfordeling	
433 Underfordelinger	
434 Fordeling for bygningsdrift	
442 Innvendig belysning	
443 Nødlys	
452 Elektriske varmeovner	
453 Flatevarmeelementer	
454 Varmekabler	
490 Lastkontrollsystem	
520 Datakommunikasjon	
530 Telefonsystem	
534 Porttelefon	
536 Personsøkertjeneste	
542 Brannalarmsystem	
543 Innbruddsystem	
544 Sykesignal	
545 Tidsystem	
546 Adgangssystem	
547 Persontrygghet	
556 Bilde og AV system	
560 Romkontroll system	
563 Sentral driftskontroll / Toppsystem	
564 FDV system	
565 Lokal automatisering	
572 Buss system LON / EIB / Dali etc.	
611 Generatorsystem	
612 UPS system	
613 Batterisystem	
620 Heiser	
650 Avfall / Sentralstøvsuger	
690 Kritiske alarmer / Altel løsninger	
730 Utendørs VVS	

Delprodukt (komponent) fra TFM.

Akkumuleringstank	NU	Kjøle batteri	LV	Spenningsmåler	RE
Avfukter	MT	Kjøledisk	GK	Spenningsregulator	SX
Avkastspjeld	SS	Kjølemaskin	IK	Spenningstransformator	XT
Avløpspumpe	JQ	Kjølemediepumpe for isvann	JP	Spenningsvakt	QE
Avstegningsspjeld	SS	Kjøletårn	LC	Stekebord	GM
Avstegningsventil	SC	Kjøletårnvifte	JV	Strømmåler	RE
Betjeningsbryter (også timere)	XO	Kokegryte	GM	Strømningsføler	RF
Blandebokser	UB	Kondensator	LE	Strømningsmåler (mengde)	RF
Brannspjeld	SZ	Kondensatorvifte	JV	Strømningsvakt (Luft)	QF
Brennstoffpumpe	JP	Kondenspumpe	JP	Strømregulator	SX
By-pass kryssveksler	SS	Kondenstank	NT	Strømvakt (motorvern etc.)	XF
Dampbefukter	LU	Kondensutskiller	MK	Styrestromstrafo automatikk	XT
Differansetrykkløser	RD	Kryssvarmeveksler	LX	Sugetrykksventil	SU
Differansetrykkvakt	QD	Kuldemediepumpe	JP	Syklon	MS
Effektbryter	XQ	Ledeskinnespjeld	SS	Temperaturføler	RT
Effektmåler	RE	Luftutskiller	ML	Temperaturmåler (måling)	RT
Effektregulator	SI	Luftvasker	NY	Temperaturvakt (termostat)	OT
Effektskillebryter	XQ	Magnetventil	SC	Tilbakeslagsventil	SG
Effektvakt	QB	Måleblende	RF	Tilluftspjeld	SS
Ekspansjonstank	NT	Nivåføler	RN	Tilluftvifte	JV
Ekspansjonsventil	SE	Nivåregulator	SX	Tilstedeværelsesføler	RM
Elektrokjel	IE	Nivåvakt	QN	Toveis ventil	SB
Energimåler	OE	Oljebrenner	IB	Transformator	XT
Filter	MF	Oljekjel	IO	Treveis ventil	SB
Finfilter	MF	Oljetank	NU	Triac	SI
Fordamper	LF	Oljeutskiller	MO	Trykkløser	RP
Fordampervifte	JV	Omluftsspjeld	SS	Trykkluftkompressor	IT
Fordelingstransformator	XT	Omluftsvifte	JV	Trykklufttank	NT
Fraluftspjeld	SS	Overtrykksventil	QO	Trykkmåler (måling)	RP
Fraluftsvifte	JV	Pumpe for prosess	JP	Trykkutjevningventil	SP
Frekvensomformer	LR	Reduksjonsventil	SJ	Trykkvakt (pressostat)	QP
Frostsikringspumpe	JP	Regulator	SX	Trykkøkingspumpe	JP
Frostsikringsspjeld/inntaksspjeld	SS	Reguleringsspjeld	SR	Tørkefilter	MT
Fuktighetsføler	RH	Reguleringsventil	SB	Tørketrommel	GT
Fuktighetsvakt	QH	Romkontroller	OS	Tørrkjøler	LC
Gjenvinningspumpe	JP	Rotasjonsføler	QR	Urbryter/Timer	RU
Gjenvinningstank	NU	Rotasjonsregulator	SX	Vannfilter	MV
Grovfilter	MF	Rotasjonsvakt	QR	Vannmengdemåler	RF
Grunnvannpumpe	JP	Roterende varmeveksler	LX	Varmebatteri	LV
Hepafilter	MF	Sikkerhetsventil	QV	Varmepumpe	IK
Hovedbryter / Vender	XS	Sikringsskillebryter	XQ	Varmeveksler	LV
Innreguleringsspjeld	SR	Sirkulasjonspumpe befukter	JP	Varmtvannsbereder	NW
Innreguleringsventil	SB	Sirkulasjonspumpe frostvæske	JP	Vaskemaskin	FV
Isolasjonsvakt	QE	Sirkulasjonspumpe varmtvann	JP	Veksler	LV
Isvannstank	NU	Sjokkventil	QO	Vindusapparater	DV
Jordingsbryter	QE	Skivebefukter	LU		

Delproduktnummer (komponentnummer) fra TFM.

40-49 (evt. 400-499)	Komponenter i tur eller tilluft
50-59 (evt. 500-599)	Komponenter i retur eller avtrekk
60-89 (evt. 600-899)	Komponenter plassert slik at de representerer rommet.
90-99 (evt. 900-999)	Komponenter plassert slik at de representerer friluft (uteluft).

Spesielt:

-RT04 og -RT05	Temp.følere for energimåler (-OE)
-RT40 og -RT50	Hovedtemperaturføler
-RT44 og -RT54	Temperaturføler plassert etter varmegjenvinner.
-QT48	Overhetningstermostat i el. batteri
-QT49	Branntermostat i el. batteri
-RT55	Temperaturføler (frostvakt) plassert i retur varmebatteri. (og/eller -QT55)
-RT56	Temperaturføler plassert i retur kjølebatteri.

For sirkulasjonspumper i varmeanlegg brukes fra 01 og oppover.
Ved romstyring brukes rom nummer med 3 siffer

Funksjonskoder for objektnavn (punktnavn) generell byggautomasjon.

(Brukes på hovedsystemer, romstyring har egen merking).

Objektnavnet eller punktnavnet er en entydig tekst som identifiserer et aktivt objekt i automasjonssystemet. Anleggskomponentene som er angitt med merking etter TFM systemet er tilsluttet flere funksjoner og må splittes i flere objektnavn. Punktfunksjonskodene er en utvidelse av merkesystemet som eliminerer behov for kryssreferanser.

Objektnavnet bygges opp slik: **BBB_SSSSSKNN_PPP** der:

BBB : Byggkode.
SSSSS : Systemnummer.
KK : Komponent betegnelse.
NN : Komponent nummer.
PPP : Punktfunksjonskode.

Eks.: 273_36001RT40_PV, 273 er byggkode, 36001 er ventilasjonssystem 1, RT40 er en temperaturføler, PV (prosessverdi) angir at RT40 er innsignal til en regulatorfunksjon.

Analog Input Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Målt verdi	_MV	Avlest verdi, registrering, alarmering med mer
Prosessverdi, regulert verdi	_PV	Verdi er hovedføler for en regulator

Analog Output Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Reguleringsutgang	_C1	Komponent med flere reguleringsutganger: C2, C3 osv.

Binary Input Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Alarmsignal	_A1	Komponent med flere alarmsignaler: A2, A3 osv.
Driftssignal	_D1	Komponent med flere driftsignaler: D1, D2 osv.
Auto forrigling, betingelse	_AF	

Binary Output Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Sett utgang (puls)	_SET	I tillegg programpunkt AV/PÅ for indikering/betjening
Reset utgang (puls)	_RES	S.o.
Styring holdekontakt	_S1	Komponent med flere trinn: S2, S3 osv.
Veksle utgang	_V1	Komponent med flere utganger: V2, V3 osv.
Tidsmodulert styresignal	_PWM	I tillegg programpunkt i % for indikering/betjening

Pulse Converter Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Teller, pulsinngang	_TLR	

Analog Value Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Intervall tid	_IVT	Børverdi.
Fralufts Forstilt Temperatur	_FFT	Børverdi, kurveinnstilling.
Koblingsdifferensial	_HYS	Børverdi.
Kalkulert gjennomsnitt	_KGS	Beregnet erverdi.
Kalkulert tid	_KT	Beregnet erverdi.
Kalkulert verdi	_KV	Beregnet erverdi.
Manuell verdi for IO	_MAN	Børverdi.
Max prosessverdi (SP)	_MAX	Børverdi.
Målt driftstid	_MDT	Beregnet erverdi.
Min prosessverdi (SP)	_MIN	Børverdi.
Nattemperatur høy	_NTH	Børverdi.
Nattemperatur lav	_NTL	Børverdi.

Optimaliseringsgrense	_OPT	Børverdi.
Start kompensering høy	_SKH	Børverdi, kurveinnstilling.
Start kompensering lav	_SKL	Børverdi, kurveinnstilling.
Settpunkt	_SP	Børverdi.
Settpunkt dag	_SPD	Børverdi, ved urstyrt settpkt.
Settpunktforstilling	_SPF	Børverdi.
Settpunkt kalkulert	_SPK	Beregnet erverdi.
Settpunkt natt	_SPN	Børverdi, ved urstyrt settpkt.
Temperaturstyring (eks. ute)	_TS	Børverdi, eks. pumper.
Kommandopunkt for vifter med mer.	_KMD	Ønsket driftsverdi/tilstand.

Binary Value Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Man/auto for IO	_MOD	Kommando.
Alarm logisk	_AL	Beregnet tilstand.
Reset kommando	_RST	Kommando.

Multi-State Value Object

Funksjon	Kode	Kommentar
Vender i program	_KMD	Kommando, eks.: AV, PÅ, AUTO
Prioritet, rekkefølge	_PRI	Kommando, eks.: EL, GASS, EL+GASS

Funksjonskoder som gjelder hele systemer.

I en del tilfeller er det ønskelig å kommandere hele systemer via ett punkt. Det oppnås ved å betrakte systemfunksjonen som en komponent.

Objektnavnet bygges opp slik: **BBB_SSSSSFFFF_PPP** der:

BBB : Byggkode.
SSSSS : Systemnummer.
FFFF : Funksjonskode for systemet.
PPP : Punktfunksjonskode fra liste over.

Eks.: 273_36001_KMD er driftvelger for hele system 36001. (Pådrag settes i %).
 273_36001_FRKJ_KMD er kommando for inn/utkobling av frikjøling for hele system 36001.

Objekt type	Funksjon	Kode systemfunksjon
Analog Value	Driftvender i %	(ingen kode)
Multi-State Value	Driftsvender i trinn	(ingen kode)
Binary Value *	Frikjøling for hele systemet	_FRKJ
Binary Value *	Nattkjøling, hele systemet	_NTKJ
Binary Value *	Nattvarme, hele systemet	_NTVM
Binary Value *	Optimalisering	_OPTM
Binary Value *	Sommer drift	_SOMR
Binary Value *	Vinter drift	_VNTR
Binary Value *	Kjøledrift	_KJOL
Binary Value *	Varmedrift	_VRME

* Multi-State kan også brukes.

Funksjonskoder for objektnavn (punktnavn) byggautomasjon romstyring.

Ved romstyring benytter rom nummeret som komponent og egne funksjonskoder tilpasset LON (og EIB) regulatorer. Kodingen skal også benyttes hvis reguleringen skjer via program i en CPU med generelle IO kort.

Punktnavnet bygges opp slik: **BBB_SSSSRNNN_FFFFF** der:

BBB : Byggkode.
SSSSS : Systemnummer.
R : R angir rom.
NNN : Rom nummer.
FFFFF : Funksjonskode for rom.

Eks: 273_56001R320_uaRTm, viser romtemperatur for rom 320 i bygg 273.

Oppbygning av koder:

_c.... = konfigurasjon. Oppsett, faste verdier.
_i.... = inngang. Verdi til romenheten.
_u.... = utgang. Verdi fra romenheten.
_ua... = aktiv(gjeldene) utgang. Verdi fra romenheten.

C = kjøling

H = varme

L = lys

A = luft

Fysiske reguleringsutganger avsluttes med Y:

_HY = varme utgang.

_CY = kjølings utgang.

_LY = lys utgang.

_AY = luft styring.

Ellers leses forkortelser slik at stor bokstav angir start på ord, eksempel:

_iTidP = inngang for TidsstyringsProgram.

Merk:

Innganger betyr nettverksverdier som går inn til romenheten, eksempel:

_iRTm = romtemperatur fra annen node.

Utganger betyr nettverksverdier som kommer fra romenheten, eksempel:

_uaRTm = aktuell romtemperatur i noden.

Driftstilstander fra tidsprogram eller overstyring:

Opptatt

Ledig

Bypass

Standby

NUL

Reguleringstilstander med egne settpunkter:

Opptatt kjøling

Standby kjøling

Ledig kjøling

Opptatt varme

Standby varme

Ledig varme

FUNKSJONSKODER ROMSTYRING.**Analog Value**

Funksjon	Kode	Kommentar
Settpunkt kjøling, ledig	_cSPCL	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Settpunkt kjøling, opptatt	_cSPCO	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Settpunkt kjøling, standby	_cSPCS	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Settpunktsforstillere, høy verdi	_cSPFh	
Settpunktsforstillere, lav verdi	_cSPFl	
Settpunkt varme, ledig	_cSPHL	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Settpunkt varme, opptatt	_cSPHO	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Settpunkt varme, standby	_cSPHS	Obligatorisk, tilgjengelig/vises
Luftmengde forstilling	_iAmF	
Settpunktsforstilling til romenhet	_iSPFT	
Settpunkt temperatur til romenhet	_iSPTm	Obligatorisk
Settpunkt CO2 nivå til romenhet	_iSPCD	Obligatorisk hvis CO2.
Settpunkt lysnivå til romenhet	_iSPLn	Obligatorisk hvis lys.
Settpunkt luftmengde	_iSPAm	
Resttid overstyringstimer	_uaBPS	
Friskluftsbehov	_uaFAB	
Forsyningstemperatur	_uaFTm	
Kalkulert settpunkt luftmengde	_uaKAm	
Lastkontroll signal	_uaLKS	
Lav luftmengde	_uaAmL	
Luftmengde	_uaAm	
Romtemperatur (avlest)	_uaRTm	Obligatorisk.
Tilluftstemperatur	_uaTTm	
CO2 i rom	_uaRCD	Obligatorisk hvis CO2.
Lysnivå i rom	_uaRLn	Obligatorisk hvis lys.
Fuktighet i rom	_uaRRF	
Spjeldstilling	_uaSs	
Settpunkt kalkulert, temperatur	_uaSPK	Obligatorisk.
Kalkulert duggpunkt	_uDgpm	
Aktiv viftestyringsutgang	_uaVKp	Obligatorisk hvis vifte
Kjølevannstemperatur	_uCVTm	
Utgang kjøling	_uCY1	Obligatorisk, ved flere ut 2..3 osv
Utgang ettervarme	_uEHY	
Utgang varme	_uHY1	Obligatorisk, ved flere ut 2..3 osv
Utgang vifte	_uVY1	
Utgang VAV tilluft	_uAIY1	
Utgang VAV fraluft	_uAUY1	
Utgang VAV	_uAVY1	Fellesutgang for tilluft og fraluft.
Utgang lys	_uLY1	

Multi-State Value

Funksjon	Kode	Kommentar
Tilstandsoverstyring fra CPU	_iAppM	
Krisestyring	_iKrsS	
Overstyring av tidsprogram	_iManT	
Manuell kommando modus	_iMnMd	
Tidsstyrings tilstander	_iTidP	Obligatorisk
Tilstedebryter fra annen node	_iTSBm	
Viftekap. fra annen node	_iVKap	
Kalkulert manuell romtilstand	_uaMan	
Nodens arbeidstilstand	_uaMod	
Overstyringstilstand	_uaOS	
Applikasjonens driftsmodus	_uApMd	
Avlest romtilstand	_uaRom	Obligatorisk
Tilstede bryter	_uaTSB	Obligatorisk, vises hvis koblet.
Overstyrt tidsprogram	_uaTiO	
Overstyringsbryter	_uOSB	
Inngang for tilstedebryter	_uTSB	

Binary Value

Funksjon	Kode	Kommentar
Kondensasjonsbryter annen node	_iKndV	
Lastkontroll signal	_iLKS	
Varme/kjøle veksling	_uaHCS	
Varmetrinn	_uaHT	
Aktiv vinduskontaktinngang	_uaVnK	Obligatorisk, vises hvis koblet.
Kondensasjonsvakt	_uKndV	
Luftstrømsvakt	_uLSV	
Vinduskontaktinngang	_uVnK	