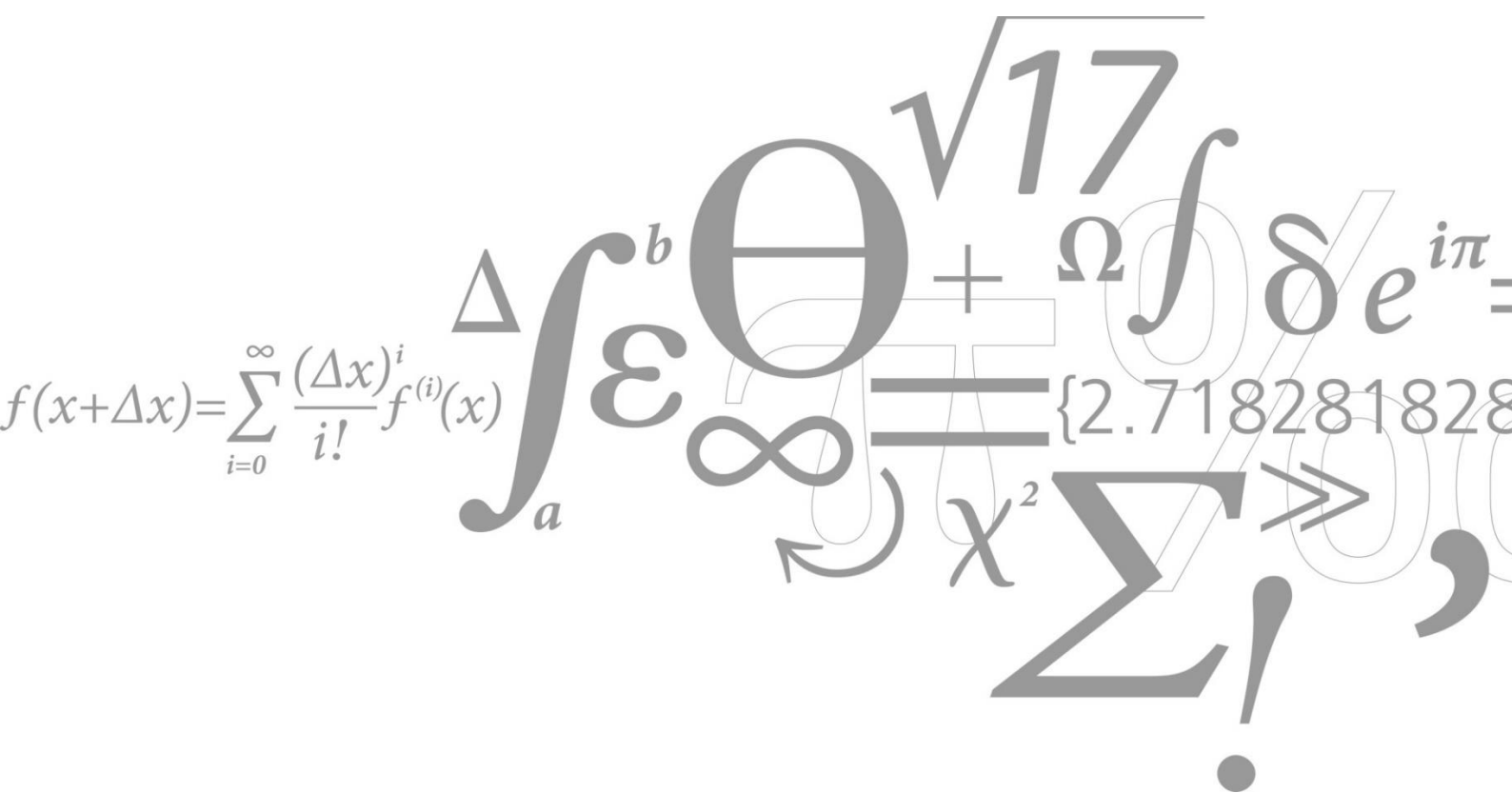


LYNGBY
STANDARD FOR
400 Byg.inst.Bilag 01

ID nummerering BMS, el og it



Version	Udarbejdet af:	Årsag til revision	Dato
1.3	Allan Egetoft	Se versionshistorik bagerst	25.11.2020

Indhold

1	INTRODUKTION	3
2	FORORD	3
3	ANLÆGS -OG KOMPONENTNAVNE	3
3.1	Gældende for Lyngby	6
3.2	Anlægstyper	6
3.3	Komponentbetegnelse	12
4	SPECIALNAVNGIVNINGER	18
4.1	BACNET DEVICE NAME OG DEVICE ID	18
4.2	Opmærkning af PDS-udtag	20
4.3	Opmærkning af Krydsfelter på frontlåge	20
4.4	Opmærkning af komponenter i krydsfelter (indvendig)	21
5	ORDFORKLARING	22
6	RELATEREDE DOKUMENTER	22
7	VERSIONSHISTORIK	22

1 Introduktion

Dette dokument er et bilag til DTUs standard 400 Bygningsinstallationer, og skal anvendes på de vilkår som er anført i denne. Standarden for Bygningsinstallationer angiver overordnede krav gældende for hele installationsområdet for Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby Campus. Hvor der i det følgende står DTU, menes DTU Lyngby Campus Service.

Spørgsmål til standarden og tilhørende bilag rettes til

Sektionsleder
Allan Egetoft
CAS EI, DTU Lyngby
cas-el@dtu.dk

Eller
Sektionsleder
Bo Carlsen
CAS BMS, DTU Lyngby

2 Forord

Denne standard anvendes ved projektering og navngivning af BMS og EI komponenter på DTU. Målgruppen er rådgivere, entreprenører og installatører.

Formålet med standarden, er opnåelse af en ensartet komponentnavngivning i BMS og EI installationer på DTU. Standarden er gældende for alle tekniske anlægstyper. Heraf kan nævnes CTS, ABA og ADK. Styretavler -og x-felter skal anses for anlæg, og udstyr installeret heri som komponenter.

Denne standard er gældende for nye anlæg i nye og eksisterende bygninger.

3 Anlægs -og komponentnavne

Navngivning af anlæg, komponenter og softwarepunkter, tilknyttet komponenter eller anlæg skal følge nedenstående principper:

Nummersystem for BMS, EI og SCADA

Sted	Nummer	Anlæg og Rum	Løbenummer	Komponent	Placering
X(y)	101	VE903	01	TT101	R204

Sted(X)

ID - koder for "Sted"

A=Affaldsgårde	Anvendes ved affaldsgårde. Bygning angives efter nærmeste bygning
B=Bygning	Anvendes ved bygninger
C=Cykelparkering	Anvendes ved cykelparkeringer. Bygning angives efter nærmeste bygning.
O=Område	Anvendes i områder uden for bygninger. Bygning angives efter nærmeste bygning.
S=Stadepladser	Anvendes ved stadepladser. Bygning angives efter nærmeste bygning
T=Tunnel	Anvendes i tunneller. Tunnelnavngivningen fremgår af tunneloversigten.
V=Ventilstation	Anvendes i ventilstationer. Ventilstation navngivningen fremgår af ventilstation-oversigten.

Tillægsbogstav(y)

Ved flere enheder, tilknyttet samme bygning, eksempelvis flere affaldsgårde tilknyttet samme bygning, anvendes et tillægsbogstav: A, B, C osv.

Som eksempel kan nævnes: Cykelparkering A ved bygning 101: CA101

A	Anvendes ved flere enheder, placeret i nærheden af en bygning
---	---

Nummer

Her angives sted – nummer, hvilket normalt vil være et bygningsnummer.

101	Anvendes f.eks. for bygning 101
-----	---------------------------------

Anlæg

Her angives anlægstypen.

Anlægstype	Anlægstyper er angivet i oversigten over "Anlægstyper" samt "El-tavler og X-felter". I forbindelse med navngivning af komponenter, placeret i el-tavler og krydsfelter anvendes ID-koderne for El-tavler og X-felter som anlægsnavne. Installationer for stærkstrøm (herunder kabler, dåser og udtag) navngives ligeledes med den forsynende el-tavles anlægsnavn.
------------	--

Rum

Her angives rumnummeret for det rum, anlægget er placeret i.

Rum	Aktuelt rumnummer for rummet, hvori anlægget er placeret.
Rum 000	Ved udstyr der ikke kan relateres til et rum, f.eks. distribuerede datapunkter, såsom vejrstationsdata ol.
Fællesanlæg	Ved anlæg eller styringer der ikke kan relateres til et enkelt anlæg, eksempelvis ringventilationsanlæg, anvendes et F (eksempel VEF).

I forbindelse med etageenumre er nedenstående gældende i forbindelse med navngivning:

Etage	Etage nummer i denne standard	Etage i eksisterende bygninger	Etage i nye bygninger
Underkælder	8	Ikke defineret	-2
Kælder	9	9	-1
Stuen	0	0	0
1. Sal	1	1	1
2. Sal	2	2	2
3. Sal	3	3	3

Løbenummer

Her angives et løbenummer for anlægget. Løbenummeret anvendes for separering af flere ens anlæg i samme rum. Løbenummeret starter altid fortløbende med 01.

01 Løbenummer fra 01 til 99

Komponent

Her angives komponenttypen

Komponenttype Komponenttyper er defineret længere henne i denne standard. IP-komponenter i el-tavler og x-felter indgår ligeledes i denne standard.

Placering

Her angives komponentens placering.

Denne tilføjelse anvendes kun, hvis komponenten ikke er placeret i samme rum som anlægget. I så fald, at komponenten er placeret i samme rum som anlægget undlades denne del af navngivningen.

Generelt bør denne tilføjelse kun anvendes i forbindelse med enkelte styrende følere, placeret i et andet rum end anlægget i forbindelse med ventilationsanlæg eller varmeanlæg (eksempelvis rumfølere tilknyttet et varmeanlæg). Komponenter som indgår i deciderede rumstyringer skal f.eks. IKKE navngives som komponenter i forhold til det forsynende ventilationsanlæg men som komponenter tilknyttet IBI-zoner.

R=Rum Rumnummer for rum, hvori komponent er placeret

Navngivningseksempler

1. B101_VE903_01_TT101
 2. B101_VEF01_01_PT101_R201
- Article I.**

1. Temperaturtransmitter 01, placeret i indblæsningskanal på ventilationsanlæg VE903_01 i bygning 101.
2. Tryktransmitter 01 (styrende), placeret i rum 201, i fælles indblæsningskanal til fællesventilationsanlæg, VEF01_01 i bygning 101. VEF01_01 skal her forstås som den fælles styring der eksempelvis styrer flere ventilationsanlæg i et fælles ringventilationsanlæg.

3.1 Gældende for Lyngby

3.1.1 Tunneloversigt

Tunneller er originalt navngivet med et enkelt ciffer og i visse tilfælde et tillægsbogstav på DTU. For at opnå en ensartet navngivning i forhold til "sted-numre" er tunnelnummeringen ændret til nedenstående.

Princip for tunnelnavngivning:

Eksisterende tunnelnavn	BMS tunnelnavn
T1	T001
T2	T002
T5A	T005A

Eksempel:

T001_DR000_01_PM001

Pumpe 01, tilknyttet Drænpumpeanlæg 1, placeret i Tunnel T1.

3.1.2 Ventilstationsoversigt

Ventilstationer er originalt navngivet med et enkelt bogstav, efterfulgt af et tillægstal, på DTU. For at opnå en ensartet navngivning i forhold til "sted-numre" er ventilstations-nummeringen ændret til nedenstående.

Princip for ventilstationsnavngivning:

Eksisterende ventilstationsnavn	BMS ventilstationsnavn
VA1	VA01
VB1	VB01
VC2	VC02

Eksempel:

VA01_VE001_01_TT101

Indblæsningsføler, tilhørende første ventilationsanlæg i rum 001, placeret i ventilstation VA1.

3.2 Anlægstyper

For overskuelighedens skyld er anlægstyper delt op i 4 hovedgrupper i denne standard.

1. **TEKNIKANLÆG** (Defineres som anlæg, placeret i teknikrum)
2. **RUMANLÆG** (Defineres som anlæg, hvis styring regulerer parametre i rum)
3. **FÆLLESANLÆG** (Defineres som anlæg, hvis styring kontrollerer flere enkeltanlæg)
4. **EL-TAVLER OG X-FELTER**

3.2.1 TEKNIKANLÆG

Nedenstående anlæg defineres som teknikanlæg

AFLØB OG VAND		
AK	Afløb kemivand	Eksempelvis pumpeanlæg for kemikalievand
RA	Renseanlæg	Renseanlæg
BH	Anlæg for behandlet vand	Vandbehandlingsanlæg
BK	Brugsvand koldt	F.eks. pumpeanlæg til kold brugsvand
BV	Brugsvand varmt	F.eks. varmtvandsbeholdere
BS	Brand og røgspjældsanlæg	Selvstændig brand og røgspjældsanlæg
DR	Dræn pumpe	Drænpumpeanlæg
KP	Kloak pumpe	Kloakpumpeanlæg
PA	Pumpeanlæg	Pumpeanlæg, f.eks. trykforøgeranlæg

BRANDANLÆG		
AB	Automatisk Brandanlæg	Automatisk Brand Anlæg (ABA)
DL	ABDL anlæg	Automatisk Brand Dør Lukningsanlæg (ABDL)
RS	Rumslukningsanlæg	Rumslukningsanlæg, f.eks. til serverrum
SP	Sprinkleranlæg	Sprinkleranlæg
VS	Varslingsanlæg	Varslingsanlæg
BA	Brandventilation	Brandventilationsanlæg
RV	Røgventilation	Røgventilationsanlæg

EL		
EL	El anlæg	Alle typer af el-lavspændingsanlæg, f.eks. forsyning til el-tracing
EV	Elevatoranlæg	Elevatoranlæg
GE	Generatoranlæg	Generatoranlæg for produktion af el og varme
LY	Lysstyring	Lysstyringsanlæg, f.eks. til styring af større arealer
NB	No-break anlæg	No-break anlæg / UPS anlæg
TF	Transformer	Transformeranlæg, f.eks. højspændingsfordelingsanlæg $\geq 400V$
NP	Nød -og panikbelysning	Nød -og panikbelysningsanlæg

DIVERSE		
DI	Diverse	Diverse anlæg. Dvs. anlæg som ikke indgår i denne standard
GA	Gasanlæg	Gasanlæg, f.eks. gasfordelingsanlæg
KE	Kemikalieanlæg	Kemikalieanlæg
O2	Iltanlæg	Iltanlæg
SE	Serverrumsanlæg	Serverrumsanlæg
SA	Støvsuge anlæg	Støvsugeranlæg, f.eks. et centralt støvsugeranlæg
SO	Solafskærmning	Solafskærmning på vinduer
TK	Trykluftsanlæg	Trykluftanlæg
VJ	Vejrstation	Vejrstation, f.eks. lokal udeføler
VM	Vakuumanlæg	Vakuumanlæg
SC	Solcelleanlæg	Solcelleanlæg

FORSYNING		
BF	Brugsvandsforsyning kold	Brugsvandsforsyning kold
EF	El-forsyning	El-forsyningsanlæg, f.eks. forsyning til el-tracing
GF	Gasforsyning	Gasforsyningsanlæg, f.eks. gasfordelingsanlæg
KF	Køleforsyning	Køleforsyningsanlæg, f.eks. køleblendesløjfe / produktionsanlæg
VF	Varmeforsyning	Varmeforsyningsanlæg f.eks. varmeblendesløjfe / produktionsanlæg

KØLING		
KM	Kølemaskine	F.eks. enkeltstående kølekompressorer
KU	Køleunit	Køleunitanlæg, f.eks. køleunits i enkeltstående lokaler
KO	Køleanlæg	Komplette køleanlæg indeholdende kompressor, fordamper, kondensator mv.
KT	Køletårn	F.eks. tørkølere

SIKKERHEDSANLÆG		
AD	Adgangskontrolanlæg	Adgangskontrol anlæg
AL	Alarmanlæg	Alarmanlæg f.eks. alarmovervågning uden alarmoverførsel
AI	Indbrudssikringsanlæg	Automatisk Indbruds Alarmanlæg med alarmoverførsel til vagtselskab
TV	Kameraovervågningsanlæg	TV Overvågningsanlæg

VARME		
DP	Dampanlæg	Dampanlæg f.eks. dampproduktionsanlæg
KD	Kedelanlæg	Kedelanlæg f.eks. kedelanlæg til varmeproduktion
VA	Varmeanlæg	Varmeanlæg f.eks. blendesløjfe til varmeenheder
VG	Varmegenvinding	Varmegenvindingsanlæg f.eks. fælles varmegenvinding fra flere udsugningsanlæg til flere indblæsningsanlæg
TL	Termisk lager	Jordvarmesystemer

VENTILATION		
HB	Hybridventilation	Hybridventilationsanlæg er kombinerede naturlig ventilation med hjælpeventilatorer
IN	Indblæsningsanlæg	Indblæsningsanlæg for enkeltstående indblæsningsanlæg der ikke direkte er relateret til et ventilationsanlæg
NV	Naturlig ventilation	Ventilationssystemer til naturlig ventilation
US	Udsugningsanlæg	Udsugningsanlæg for enkeltstående udsugningsanlæg der ikke direkte er relateret til et ventilationsanlæg.
VE	Ventilationsanlæg	Ventilationsanlæg forstås som et sammenhængende indblæsnings - og udsugningsanlæg der betjener et fælles område

Eksempel:

B101_US103_01_SM201

Udsugningsspjæld tilhørende første udsugningsanlæg i rum 103, i bygning 101.

3.2.2 RUMANLÆG

Rumanlæg defineres som en række sammenhængende automatik-komponenter, hvis styring foregår i et rum. Heraf kan nævnes temperaturtransmittere, radiatorventiler ol. som styres i forhold til hinanden (IBI – zone) eller stinkskebe, zonespjæld til laboratorier mv. (LS: Se forklaring nedenfor).

Bemærk! Alle anlægstyper fra kategorien ”**Teknikanlæg**” kan også anvendes som rumanlæg.

Nedenstående anlæg defineres som rumanlæg:

BRANDANLÆG		
DL	ABDL anlæg	Automatisk Brand Dør Lukningsanlæg
AB	Automatisk Brandanlæg	Automatisk Brand Anlæg

DIVERSE		
DI	Diverse	Diverse anlæg f.eks. anlæg der ikke er indeholdt i denne liste f.eks. vejeborde, autoklaver, tøreskabe etc.

EL		
EV	Elevatoranlæg	Elevatoranlæg

KØLING		
KU	Køleunit	Køleunitanlæg med f.eks. blæser, køleventil, regulator etc.
FS	Fryseskab	Fryseskab til f.eks. fryser alarmer

VENTILATION		
KA	Kaloriefere anlæg	Kaloriefere anlæg med f.eks. blæser, varmeventil, regulator etc.
LS	Laboratoriestyring / Laboratoriezone	ID-koden, LS (laboratoriestyring / zone) anvendes til rumstyringer med laboratorieudstyr på samme måde som ID-koden, IB (IBI-zone) anvendes til rumstyringer med kontorudstyr eller mindre teknisk udstyr. Alle signaler fra SUM-bokse indgår f.eks. i en ” <i>Laboratoriestyring</i> ”.
SK	Punktsug, sugekasse Stinkskebe etc.	Punktsug, lafbænke og stinkskebe til laboratorieinventar mv.

IBI zone		
IB	IBI zone	Eksempelvis rum med styring af rumtemperatur vha. radiatorventiler, VAV-spjæld, motoriserede persienner ol. Lysstyring i enkelte kontorer indgår også i en IBI-zone

Eksempel:

B101_FS103_01_AL001

Alarm tilhørende første fryser i rum 103, i bygning 101.

3.2.3 FÆLLESANLÆG

Ved anlæg der ikke kan relateres til et enkelt anlæg, f.eks. fælles indblæsningsanlæg, anvendes F for fællesforsyning.

Anlægget navngives som et **Teknikanlæg**

Anlæg	Fællesanlæg	Løbenummer
VE	F	01

Eksempel:

B101_VEF00_01_TT101_R204

Indblæsnings-temperaturtransmitter placeret i rum 204, tilhørende et "Fælles ventilationsanlæg" placeret i bygning 101.

3.2.4 STYRETAVLER, EL-TAVLER OG KRYDSFELTER

El-tavler og x-felter navngives ligesom anlæg.

Nedenstående anlæg defineres som styretaver, og x-felter:

TAVLER OG FORDELERBOKSE		
ST	Styretavler	Alle former for styretavler til forsyningsanlæg.
IB	IBI tavler	Tavler som kun indeholder controllere el. til styring af IBI-zoner .
HX	Hoved IT-krydsfelt	Hoved IT-krydsfelt på backboneniveau.
BX	Hoved IT-krydsfelt	Hoved IT-krydsfelt på bygningsniveau.
X	Etage IT-krydsfelt	IT-krydsfelt på etageniveau
TX	Teknisk bygningskrydsfelt	Her vil der være installeret switche, bygnings automationsservere mv.
EMV	10 kV anlæg	10 kV anlæg i koblingsstationer og transformestationer.
ELT	Transformertavler	230/400 V tavle i transformestation som sidder direkte efter 10/0,4 kV transformere.
ELH	Hovedtavle	230/400 V Hovedtavler forsynes direkte fra en af DTUs transformestationer, og forsyner videre til andre tavler.
ELL	Lystavle	230/400 V Lystavler (etagetavler) forsyner primært lys og stikkontakter.
ELK	Kraftavle	230/400 V Kraftavler forsyner styretavler, varmepumper, køleanlæg, trykluftanlæg og lignende faste kraftinstallationer.
ELS	Særtavle	230/400 V Særtavler forsyner specifikt institutrelateret udstyr, fx laborieudstyr.
ELH/L/K	Kombineret hoved-, lys- og kraftavle.	230/400 V
ELH/K	Kombineret hoved- og kraftavle.	230/400 V
ELH/L	Kombineret hoved- og lystavle.	230/400 V
ELH/S	Kombineret hoved- og særtavle.	230/400 V
ELL/K	Kombineret lys- og kraftavle.	230/400 V
ELL/S	Kombineret lys- og særtavle	230/400 V
ELL/K/S	Kombineret lys-, -kraft og særtavle.	230/400 V
ELN	Nødforsynet tavle	230/400 V Tavle som er nødforsynet via generator og/eller UPS-anlæg.
ELUT	Undertavle	230/400 V Undertavle som er forsynet via en ELL, ELK eller ELS tavle.

Eksempler på navngivning af tavler og krydsfelter:

B101_ST943_01

Styretavle løbenummer 01, placeret i rum 943 i bygning 101.

B105_ELN922D_01

Nødforsynet tavle løbenummer 01, placeret i rum 922D i bygning 105.

B206_BX012_01

Hoved IT-krydsfelt løbenummer 01, placeret i rum 012 i bygning 206

Komponenter internt i 230/400 V tavler navngives efter DS/EN 81346-2, Tabel 1.

Alle ledninger og klemmeterminalerne skal mærkes med et synligt og holdbart opmærkningssystem jf. DS/EN 61439-1.

Navngivning af klemmerækker.

Klemrækker skal opmærkes med egnede plastnumre udført af klemmeleverandøren, som klikkes fast på klemmen. Nummereringen skal være synlig når kabelstigefelt åbnes.

Nummerering af klemrækker i styretavler udføres efter nedenstående, hvor nummeret i sidste position er fortløbende.

-1X1	Hovedstrøm (effekt)	-4X1	Fremmed styrespænding
-2X1	Styrekredse ≤ 50V	-5X1	Styrekredse > 50V
-3X1	Kommunikation (LON, KNX, MODBUS mv.)		

Nummerering af klemmer i el-tavler (ELH, ELL, ELS, ELK, ELN og kombi tavler) udføres iht. sidestrømvej i tavlediagrammet med følgende opsætning: Side/Kode/Strømvej (fx 101X1, 101X3)

3.3 Komponentbetegnelse

Nedenfor er vist et eksempel på en komponent-navngivning

(K) Komponenttype	(P) Placering	(L) Løbenummer	(T) Tilføjelse
TA	1	01	Anvendes normalt ikke

(Frosttermostat 01, placeret i indblæsningen)

Syntaks for komponentnavngivning

Følgende syntaks skal altid følges:

(K)	(P)	(L)	(T)	
II				<u>Komponenttype, se nedenstående liste over komponenter.</u> Komponenttype, f.eks. TA for frosttermostat, SM for spjældmotor og MV for motorventil.
	I			<u>Placering, se nedenstående liste over placeringer.</u> Placering, anvendes til at angive en komponents placering. SM1xx er en spjældmotor placeret i indblæsningskanalen og SM2xx er en spjældmotor placeret i udsugningskanalen
		II		<u>Løbenummer fra 01 til 99.</u> Anvendes for separering af flere ens komponenter, placeret i samme rum.
			II	<u>Tilføjelser, se nedenstående liste over tilføjelser</u> Anvendes kun i forbindelse med flere softwarepunkter tilknyttet samme komponent. Eksempel: PM101_F (fejl fra pumpe).

I komponentoversigten er den samme ID-kode, i enkelte tilfælde, anvendt til 2 forskellige komponenter. Eksempelvis anvendes "KM" både for kamera og kølemaskine. Det der i dette tilfælde adskiller dem er anlægstypen.

3.3.1 Komponenttyper generelt

Nedenfor ses en samlet oversigt over komponenttyper på DTU (i tilfælde af specialkomponenter som ikke er indeholdt i denne liste, skal CAS-BMS kontaktes inden endelig navngivning af komponenten).

Affugter	AF	Adsorptionsaffugter
Afstandsmåler	AT	Afstandsmåler
Aktiveringstryk	AK	Aktiveringstryk, f. eks UD-tryk, brandtryk etc.
Alarmer	AL	Alarm fra anlæg
Automation Server	AS	Procesenhed der håndterer udveksling imellem en bygnings enheder
Befugter	BF	Befugter
Betjeningspanel	BP	Betjeningsenhed til styring af en bygnings tekniske enheder, f.eks. betjening af lys, ventilation mv.
Brandmeldere	BT	Brandmelder – Termo
	BR	Brandmelder – Røg
	BK	Brandmelder – Kombi
Brand- røgspjæld	BA	Brand -og røgspjæld

CO²-føler	CO	CO ² -føler
Driftvagt	DV	Driftvagt (eksempelvis til en emhætte)
EC motor	EC	Motor med variabel hastighedsregulering indbygget i motoren.
EI kontaktorer	EK EV	Kontaktorer (kan suppleres med en tilføjelse) EI varme, f.eks. EI-tracing eller andre former for lokal varmforsyning
Fasebryderelæ	FB	Fasebryderelæ
Flowtransmitter	FT	Flowtransmitter
Frekvensomformer	FO	Frekvensomformer
Rumfugttransmitter	MR	Rumfugttransmitter
Fugttransmitter	MT	Fugttransmitter
Gardinmotor	GM	Motorer til gardinstyring, f.eks. sol -og mørklægningsgardiner
Gateway	GW	Alle enheder der konverterer busprotokoller
Hastighedsregulator	VG	Hastighedsregulator
Hygrostat	MS	Hygrostat
Inverter	IV	Inverter (f.eks. til solcelleanlæg)
Kamera	KM	TVO kamera
Kølemaskine	KM	Kølemaskine som indgår i et større køleproduktionsanlæg / køleforsyningsanlæg
Kedelbrænder	KB	Brænder i forbindelse med kedelanlæg
Kompressor	KO	Køle -eller trykluftkompressor
Kontroller	KN	Kontroller f. eks. IBI, ABA, ABDL etc.
Køletørrer	KT	Køletørrer til trykluft
Lampeindikering	LI	Lampeindikering (kan suppleres med en tilføjelse)
Ledningsevne	QT	Ledningsevne-transmitter
Luxmåler	LX	Luxmåler
Lydgiver	LD	Lydgiver, f.eks. signalhorn

Lystænding	LY	Kontakt for lystænding
Lysenhed	LE	Lysarmatur.
Lækagedetektering	LK	Sensor/føler for lækagedetektering
Læser	LA	Kortlæser, f. eks til adgangskontrolanlæg
Motorventiler	MV	Motorventil
Målere	EM	Elmåler
	FM	Flowmåler
	QM	Energimåler
	MI	Multiinstrument
		(Se præciseringer i "Standard for indkøb, installation og navngivning af forbrugsmålere og deres målepunkter")
Naturligventilationsmotor	NM	Motorer til naturlig ventilation
Niveaumåler	LT	Level-transmitter
	LS	Level-vippearm (level-switch)
Nøgleafbryder	NB	Nøgleafbryder
O2	OR	Iltføler
Omskifter	OS	Omskifter
PIR sensorer	PR	PIR-sensor
Pressostat	PS	F.eks. differenspressostat
PH – måler	PH	PH - måler
Pumpemotor	PM	Pumpemotor
Patch panel	PP	Patch Panel i krydsfelt
Panel stik	PS	Patch Panel stik i krydsfelt
Omrøremotor	OM	Omrøremotor
Diverse motor	DM	Drivmotorer etc.
Recorder	RC	Netværksrecorder.
Recorder failover	FR	Failover for netværksrecorder

Rotorveksler	RV	Styresignal til rotorveksler.
Router	RT	F.eks. en BACnet MS/TP til IP - router.
Røg/brandmeldere	NS	Røg/ion detektor
Spjældmotor	SM	Spjældmotor
Switch	SW	Alle former for switche.
Temperaturføler	TT	Temperaturføler
Temperaturføler placeret i rum	TR	Temperaturføler i rum
Trykholdestation	TH	Trykholdestation
Termostater	TA TZ TS	Frosttermostat. Brandtermostat Termostat
Trykføler	PT	Trykføler
UPS	UP	UPS forsyning
Vanddetektor	VD	Vanddetektor.
Vejrstation	LX SI VH VR RE MT SO	Belysningsføler. Solintensitetsføler. Vindhastighedsføler. Vindretningsføler. Regnmåler Fugttransmitter ude. Solretning
Ventilatorer	VI VU	Indblæsningsventilator (anvendes også ved kaloriferes og køleunits) Udsugningsventilator
Volustater	VM	Volustater
Fugttransmitter	MT	Fugttransmitter
Hygrostat	MS	Hygrostat

3.3.2 Komponentplacering

Komponentplaceringen nummereres efter nedenstående princip

Syntaks for komponentplacering

Placering	0=Ingen defineret placering, anvendes f.eks. til rumfølere
	1=Indblæsning/fremløb
	2=Udsugning/returløb
	3=Recirkulering/By-pass
	4=Beholder
	U=Komponenter på ydersiden af en bygning

3.3.3 Løbenummer

Her angives et løbenummer for komponenten. Løbenummeret anvendes for separering af flere ens komponenter, placeret i samme rum. Løbenummeret starter altid fortløbende med 01, læst som oftest på PI-diagram fra højre mod venstre. Med dette skal forstås, at f.eks. indblæsnings-temperaturtransmitteren tættest betjeningsområdet / forbrugeren skal have løbenummeret, 01.

01 Løbenummer fra 01 til 99

3.3.4 Tilføjelser

Også kaldet suffixer. Anvendes kun til komponenter med flere signaler. Se ”*Standard for DTU BACnetprogrammering*”.

3.3.5 Styretavle – og krydsfelts komponenter

Komponenter placeret i styretavler og x-felter navngives kun, hvis de er direkte tilsluttet DTU's IP-netværk. Af komponenttyper kan nævnes automationsservere (AS), controllere (KN), switches (SW) og el-målere (EM).

Eksempel:

B101_ST914_01_KN001

Controller 01, placeret i styretavle 01, i rum 914, i bygning 101 (koblet til DTU's IP-netværk).

Alle andre el-tavler skal navngives i henhold til ”*El – tavlestandard*” tilhørende CAS – El.

3.3.6 Kraftkabler, dåser og udtag i forbindelse med 230V/400V forsyning

Kraftkabler og styre/signalkabler som går ud fra en el-tavle, navngives med tavlens ID-nummer, efterfulgt af afbryderens nummer, og et kabel løbenr.

Separate PE-ledere mærkes med `_PE` til sidst i stedet for `_W01`

I SEE Electrical tegningerne vil kablet være benævnt med `107F1_W01`, `107F1_W02`, osv.

Kabel eksempel:

B101_ELH943_01_107F1_W01 er kabel løbenummer 01 tilsluttet gruppe 107F1 i hovedtavle 01 i rum 943 i bygning 101.

Hvis der er flere kabler tilsluttet 107F1, vil næste kabel hedde **B101_ELH943_01_107F1_W02**, osv.

Hvis der er en separat PE-leder til hovedledningen tilsluttet 107F1, skal den mærkes

B101_ELH943_01_107F1_PE

Dåser og udtag i forbindelse med 230V/400V forsyningen navngives identisk med det forsyvende kraftkabel, dog uden kabelløbenummeret:

Stikkontakt eksempel:

B101_ELL943_01_107F1 er en stikkontakt som er forsynet fra gruppe 107F1 i lystavletavle 01 i rum 943 i bygning 101.

4 Specialnavngivninger

Med specialnavngivninger forstås navngivninger som afviger i mindre grad fra standardnavngivningen.

4.1 BACNET DEVICE NAME OG DEVICE ID

Tildeling af Device ID - og Device Name samt IP-adresse foregår ved, at CTS-entreprenøren selv går ind på BMSnet.cas.dtu.dk

Første gang man bruger databasen, skal man registrere sig som ny bruger, hvorefter en accept vil blive tilsendt pr. mail.

For at generere Device ID mm. trykker man på "Opret enhed" og følger punkterne step by step.

For at kunne udfylde data korrekt skal man dog have kendskab til nedenstående regler.

Ved tvivlsspørgsmål kontakt CAS – BMS.

Derudover skal der i DTU's netværksdatabase udfyldes følgende Leverandør, fabrikat, type mm.

Device Name

"Object Name" for et "Device Object" skal af leverandøren, være udfyldt korrekt i henhold til nedenstående krav. Det er tilladt at "Object Name" ikke kan ændres vha. BACnet protokol - skrivning, så længe ændring heraf er mulig, via et indbygget web – brugerinterface el.

Eksempel:

B101_ST914_01_KN001

Device ID

"Object Identifier" for et "Device Object" skal af leverandøren, være udfyldt korrekt i henhold til nedenstående krav. Det er tilladt, at "Object Identifier" ikke kan ændres vha. BACnet protokol - skrivning, så længe ændring heraf er mulig, via et indbygget web – brugerinterface e.l.

"Object Identifier" skal indeholde en værdi som er unik på tværs af hele netværket. For at kunne tildele dette nummer, skal proptieten være skrivbar. Derudover skal der være mulighed for at angive ID - numre i hele det lovlige interval (0 - 4.194.304).

Device ID for BACnet enheder på DTU:

Bygning	Etage	Løbenummer
101	0	001

Bygning

Anvendes til at angive et bygningsnummer. Bygninger med samme bygningsnummer men med et tillægsbogstav (425A, 425B osv.) betragtes som samme bygning. Nedenstående systematik for tildeling af bygningsnumre er kun gældende i forbindelse med tildeling af Device ID. Læg mærke til at bygninger i intervallet 400 – 499 får bygningsnumrene 000 – 099 i forbindelse med tildeling af Device ID.

Bygning	Bygningsnr. til brug i Device ID
100	100
200	200
300	300
400	000

BACnet - enheder med direkte IP - tilslutning skal desuden tildeles nedenstående netværksadresse.

Netværksadresse: 1

4.2 Opmærkning af PDS-udtag

PDS-udtag ID-nummereres uden bygningsnummer for at reducere længden på opmærkningen.

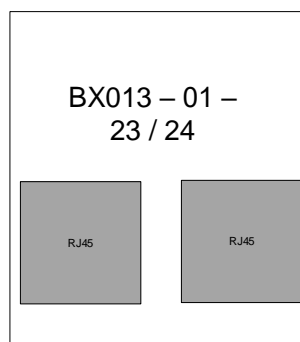
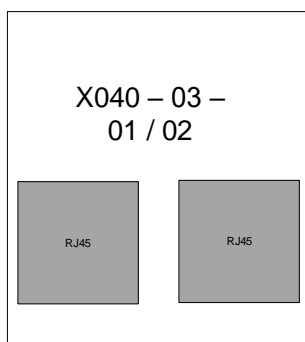
Eksempel 1:

X040-03-01/02 (etagekrydsfelt i rum 040 – Patchpanel nummer 3 – udtager nummer 01 og 02).

Eksempel 2:

BX013-01-23/24 (Bygningshovedkrydsfelt BX i rum 013 – Patchpanelnummer 1 – udtag nummer 23 og 24).

Teksten kan stå på en eller to linjer.



4.3 Opmærkning af Krydsfelter på frontlåde

Krydsfelter på frontlåde

Opmærkning af krydsfelter skal ske med resopalskilt i øverste venstre hjørne af frontlågen. Højde 30 mm. Skrifthøjde 15 mm.

Krydsfelter skal have et unikt nr. med bygnings, BXz, TXz, eller Xz nr. hvor z = rumnummer hvor krydsfeltet er placeret.

F.eks. B206-BX012 eller B206-X040

HX = hovedkrydsfelt i tunnel (Campusbackbone)

BXz = bygningshovedkrydsfelt (byggningsnetværk, z = rumnummer)

TXz = teknisk krydsfelt (BMS) (z = rumnummer)

Xz = Underkrydsfelt (z = rumnummer)

Ved flere krydsfelter af samme type i samme rum anvendes et løbenummer (-01 -02 -03 osv.) F. eks. B229-X145-02.

4.4 Opmærkning af komponenter i krydsfelter (indvendig)

Krydsfeltkomponenter opmærkes med varmebestandig label, hvid med sort tekst, i passende størrelse med læsbar tekst.

Nedenstående oversigt over komponenttyper:

Patchpanel	PP
Panelstik	PS
Switch	SW

Syntaks for komponentnavngivning: Komponenttype-Løbnummer.

Eksempel: "**PP-01**" for patchpanel nummer 01.

Ved hvert panelstik i patchpanelerne skal der udover panelstik nummer, opmærkes med det rumnummer hvor det tilhørende PDS-udtag findes. Eksempel:

PP-01			
PS-01 011	PS-02 013	PS-03 117	PS-04 209
RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45

5 Ordforklaring

Nedenstående er en generel fortolkning af forkortelser:

BAS: Bygnings Automatik Systemer (BMS, CTS, IBI, ABA etc.)

BMS: Building Management System – Teknisk bygningsadministration

CTS: Central Tilstandskontrol og Styring – Styring af tekniske anlæg

IBI: Intelligente Bygnings Installationer – Styring af rumzoner

ABA: Automatisk Brand Anlæg

6 Relaterede dokumenter

Nedenfor er oplistet relaterede dokumenter

- Standard for BACnet Device ID og Name
- Standard for DTU BACnet programmering

7 Versionshistorik

Version 2020.11.25

ELUT, EMV og ELT tilføjet som en tavle kategori.

Krav til opmærkning af PE-ledere tilføjet.

Anlægstype NO udgået.

Version 2019.12.09

Lille ændring i eksempel for nummerering af PDS-udtag og panelstik nummerering.

Version 2018.09.14

Ny skabelon for hele dokumentet.

Version 2018.06.21

Tilføjelse af navngivning af el-tavler og 230/400 V installation.

Version 2018.04.06

Tilføjelse af ID-kode, FB for fasebryderlæ.

Version 2018.01.19

Ændring af anlægsnavn i afsnit *Rumanlæg, Ventilation* er punktsug ændret fra SP til SK

Version 2017.11.01

Tilføjelse af nyt anlægsnavn (solcelleanlæg) samt 3 nye komponentnavne (Driftvagt, Inverter, Multiinstrument)

Version 2017.06.21

Navngivning af målere fjernet og rykket til "*Standard for indkøb, installation og navngivning af forbrugsmålere og deres målepunkter*"

Version 2017.03.16

Tilføjelse af id-kode for rumbetegnelse FS for "*fryseskab*"

Version 2017.03.06

Måler tilføjelse af måler typer; ændring af nummerering i *løbenummer*

Version 2017.02.14

Skema med "Tilføjelser" / "Suffixer" er rykket til "*DTU standard for BACnetprogrammering*".

Version 2017.02.08

Ændringer foretaget på afsnit omhandlende el-tavler og x-felter. El-tavle navngivning udgår af standard mens styretavle navngivning forbliver.

Version 2016.10.24

Nye ID-koder for anlæg: LS for "*Laboratoriestyring*", KT for "*Køletårn*", TL for "*Termisk lager*" + nye ID-koder for komponenter: PH for "*PH-måler*", OM for "*Omrørermotor*", DM for "*Diverse motor*", KM for "*Kølemaskine*" + tilføjelse af suffix-standard samt diverse sproglige præciseringer.

Version 2016.08.04

Tilføjet nye typer af rumanlæg. Diverse præciseringer af rumanlæg.

Version 2016.06.23

BS brand og røgspjælds anlæg tilføjet

Version 2016.04.20

Affugter og rumfugtføler tilføjet

Version 2016.04.11

Diverse IP komponenter tilføjet

Version 2016.02.23

Notation ændret fra * til ¹⁾

Version 2016.02.02

Lækagedetektering tilføjet

Version 2016.01.07

Diverse sproglige præciseringer Version 2015.10.28

Notationen for tillægsbogstav ved sted ændret

Version 2015.10.14

Diverse sproglige præciseringer

Tilføjelse af nye komponenter

Version 2015.06.11

Adskillelse af BMS og Scada navngivning

Tilføjelser for målere præciseret

Version 2015.04.29

Anlæg KØ ændret til KO

Anlæg NØ ændret til NO

Komponent LÆ ændret til LA

Version 2015.04.22

Nye steder med tillægsbogstav tilføjet

EI tavler og x-felter tilføjet som anlæg.

IP tavle og x-felt komponenter tilføjet.

Version 2015.02.28

Tilknytning og tilknytningsnummer ændret.

Diverse tekster præciseret.

Version 2015.01.28

Støvsuge anlæg ændret, Brand- og røgventilation tilføjet

Version 2014.10.19

Tekstmæssige præciseringer i afsnittene "Placering", "Rumanlæg"

IBI zoner flyttet til "Rumanlæg"

Version 2014.07.30

En række eksempler er tilføjet.

Karakteradskillelsen er ændret til "_" (underscore) pga. Scada systemet.

Version 2014.06.25

Tunnel og ventilstationer præciseret for Lyngby. Bygningsnumre tilpasset Ballerup.

Teknikanlægstyper og fællesanlæg tilføjet.

Version 2014.05.14

Hjælpetekster præciseret

Version 2014.04.08

Diverse tekstpræciseringer