

LØSNINGER

En avis fra ABB AS, Low Voltage Products / Discrete Automation and Motion

2010



Utvidet utgave / Eliaden 2010:

Effektiv Energi - Kun handling gir resultater side 2
Endringer i NEK 400.8.823 bolignorm..... side 4
DIN-modulærer produkter - Uansett formål..... side 5
Tmax XT – Effektiv beskyttelse av anlegget..... side 7
Skap og kapslinger til alle formål..... side 8
Mykstartere - Optimalisert start/stopp..... side 9

Gjennom varemerket Philip Hauge®
sikrer ABB strømforsyningen..... side 10
KNX -Trygt, komfortabelt, fleksibelt,
økonomisk og miljøvennlig..... side 12
Installasjonsmateriell - Gir valgmuligheter..... side 14

Power and productivity
for a better world™





Energieffektivisering ventes altså å stå for over halvparten av bidraget til å stabilisere CO₂ i atmosfæren.

Kort om EU MEPS

Ca. 65 % av industriens energikonsum går til elektriske motorer. EU-kommisjonen antar at den totale virkningsgraden for EUs motorpark kan bedres med 20-30 % innen 2020 ved bruk av energieffektive motorer. Dette tilsvarer 135 milliarder kWh spart energi, tilsvarende 63 millioner tonn CO₂.

EU MEPS (European Minimum Energy Performance Standard) som er en del av EUs Økodesign-prosjekt, angir minimum virkningsgrader for elektriske motorer. Ordningen dekker de fleste enhastighets, trefase asynkronmotorer opp til 375 kW. Standarden vil tre i kraft i tre trinn fra midten av 2011.

ABB og EU MEPS

ABB har det største utvalget av LV-motorer i verden. Vi har tilgjengelig et fullt utvalg av IE2-motorer og et bredt utvalg av IE3-motorer. Vi har lenge arbeidet for å kunne tilby de mest energieffektive motorene på markedet, og høyeffektivitetsprodukter (EFF1 i det tidligere europeiske klassifiseringssystemet) har i mange år utgjort selve grunnstammen i porteføljen.

Velg høy virkningsgrad

Driftskostnadene for en elektrisk motor utgjør typisk 98 % av de totale kostnadene (innkjøp, drift og vedlikehold). Innkjøpsprisen utgjør gjerne 2-3 % av total kostnad. Desto høyere strømtariffen er, jo høyere blir driftskostnadene. Moderne høyeffektive motorer reduserer driftskostnadene betraktelig. Ved å velge en motor i høyeste effektivitetsklasse, vil bedriften i løpet av kort tid få tilbakebetalt den ekstra kostnaden som innkjøp av en kvalitetsmotor gir. Hvis man i tillegg kombinerer en høyeffektiv motor med en frekvensomformer oppnår man maksimal besparelse.

Energianalyse

Energieffektive motorer kombinert med riktig hastighetsregulering gir garantert en gevinst. Dette kan vi dokumentere med våre analysemetoder og verktøy. Ved å analysere eksisterende drifter kan man avdekke store energisparepotensialer.

ABB kan tilby energianalyse i forskjellige nivåer:

1. Enkel analyse:

Kunden sender relevante data til oss og får en kostnadsfri rapport.

2. Medium analyse:

Vi reiser til kunden og henter inn lastdata, samt data fra merkeskilt. Kunden får en rapport.

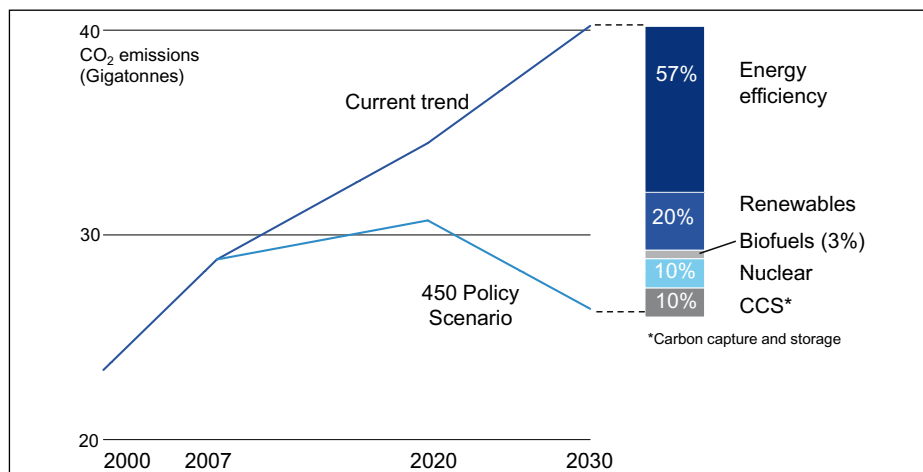
Fakta og politisk vedtak

Det er viktig å forstå fakta bak klimaindringene og at det å spare energi nå er den beste investeringen for fremtiden.

Trenden viser at menneskeheten vil slippe ut mer enn 41 gigatonn CO₂ i 2030 hvis vi ikke handler. For å nå målet på 450 ppm CO₂ i atmosfæren må utslippene reduseres til 26 gigatonn.

IEA har beskrevet følgende bidragsyttere for å nå målet om maks. 450 ppm CO₂ i atmosfæren innen 2030:

- Energy Efficiency: 57%
- Fornybar energi: 20%
- Kjernekraft: 10%
- Karbonfangst og lagring: 10%
- Biobrensel: 3%



Løsninger - utvidet Eliadenutgave • 2010 • Opplag: 6.000

Utgiver:

ABB AS, Automasjonsprodukter
Postboks 797 Brakerøya, 3002 Drammen
Telefon: 815 20 915 • Telefax: 32 85 80 10

E-post: automasjonsprodukter@no.abb.com
www.abb.no/automasjonsprodukter

Ansvarlig redaktør:

Britt Monica Wold Øien

Redaksjonsmedlemmer:

Tom Heggum
Geir Bjørnstad
Lars Fredrik Mathiesen
Ronny Micaelsen

Layout/trykk:

Lier Grafiske as



Denne er ikke kostnadsfri, men kostnaden for analysen kan bli tilgodeskrevet ved en eventuell ordre som følge av rapporten.

3. Avansert analyse:

Vi reiser til kunden og utfører on-line målinger. Dette gir en mer eksakt rapport enn de ovennevnte alternativene. Denne er ikke kostnadsfri, men deler av kostnaden for en avansert analyse kan bli tilgodeskrevet ved en eventuell ordre som følge av rapporten.

Frekvensomformere – ditt beste ENØK-tiltak

Mange prosesser krever en endring i produksjonsvolum. Mekanisk endring av produksjonsvolum er som regel meget ineffektivt. Ved å regulere motorturtallet i stedet for å benytte mekanisk regulering vil man kunne spare store mengder energi, spesielt for applikasjoner med kvadratiske momentkarakteristikker.

Besparelser i størrelsesorden 30 til 60 % er ikke uvanlig. En investering i en frekvensomformer kan gi en tilbakebetalingstid på 6-18 måneder.

I tillegg til reell energisparing vil også frekvensomformerer bidra til en bedre styring av prosessen, økt produktivitet og redusert vedlikehold.

Halv hastighet – 1/8 del forbrukt energi

I pumpe- og vifteinstallasjoner kan regulering ved bruk av frekvensomformere bidra til å kutte forbruket dramatisk. Det relative effektbehovet for en sentrifugalvifte eller -pumpe som løper med halv hastighet er kun 1/8 av effekten ved fullt turtall. Selv en liten reduksjon i turtallet gir en relativt stor besparelse.

Oppgradering av eldre elektromotorer

ABB kan tilby å utføre LEAP (levetidsberegning) av elektromotorer. Hvis en slik analyse skulle vise at gjenværende levetid er kort, må man vurdere en utskiftning eller oppgradering. I mange tilfeller vil det være hensiktsmessig å oppgradere eksisterende motor for å øke levetiden. En slik oppgradering kan forbedre virkningsgraden, gjerne med 2-4 %. Så, i tillegg til økt levetid, vil man også spare mye energi.

Service:

Service og vedlikehold er viktig for å minimere antall timer med driftsstans og for å øke produktens levetid. Vår serviceavdeling kan tilby service på blant annet disse produktområdene:

- Frekvensomformere
- Roterende utstyr (Motorer og generatorer)
- Effektbrytere
- MNS tavlesystemer

For disse produktene kan vi tilby mange grader av service, vedlikehold og assistanse til planlegging av vedlikehold:

- Forebyggende vedlikehold
- Oppgradering av eksisterende produkter
- Utskifting til nytt moderne materiell
- Vedlikeholdsplaner
- Livssyklusplanlegging av installert base
- Opplæring og kursing

Kontakt: lars-fredrik.mathiesen@no.abb.com



For mer informasjon om våre produkter, se vår webside:
www.abb.no/automasjonsprodukter



Det vil medføre at det skal være et eget dedikert jordfeilvern på hver enkel kurskring. Det vil dermed ikke være mulig å bruke en felles jordfeilbryter til flere kurser. I praksis vil jeg anta at det i de fleste tilfeller vil bli brukt en jordfeilautomat (kombiautomat) pr. kurs som for eksempel 2 pol/2mod. DS202C. I noen tilfeller må det muligens benyttes separate jordfeilbrytere for spesielle applikasjoner/ installasjoner med etterfølgende automatsikring.

Hva med overbelastning?

Endringene som påvirker overbelastning er nok det punktet som får størst påvirkning på installasjonsvanene til installatørene. Det som normkomiteen har gjort, er å forenkle to basisbetingelser for valg av vern ved overbelastning. Dette blir litt teknisk, men betingelsene er endret fra $I_b \leq I_n \leq I_z$ og $I_2 \leq 1.45 \times I_z$ til $I_b \leq I_n$ og $I_2 \leq I_z$.

I praksis vil denne endringen føre til store endringer ved beregning av vern. For å gi deg en liten oversikt, kan jeg på generell basis si at ved beregning av vern for skjult installasjon ved 25 og 30 grader Celsius må følgende vern benyttes i henhold til gitte kabeldimensjoner.

1,5 mm² – B/C 10A
2,5 mm² – B/C 13A
4 mm² – B/C 16A

Som du ser ut av denne tabellen, vil det ikke være mulig å benytte 16A med B og C karakteristikk til 2,5 mm² kabel. Dette vil selvsagt påvirke installasjonsvanene.

Har ABB produkter som tilfredsstillende denne endringen?

Ja, ABB har alltid hatt et meget stort utvalg av produkter. Vi har alltid hatt vern med I_n 13A lagerført i vår portefølje og har selvsagt dette i 2pol/2mod jordfeilautomater. Det som kanskje er litt mer spennende er at ABB jobber med en løsning som gjør det mulig å benytte vern med 10A, 16A og 20A til 1,5 mm², 2,5mm² og 4mm² kabler.

Med ABBs løsning kan følgende tabell legges til grunn for vern ved gitte kabeldimensjoner.

1,5mm² – ABB 10A
2,5mm² – ABB 16A
4mm² – ABB 20A

Kontakt: rune.nyheim@no.abb.com

Intervju med Rune Nyheim produksjef for DIN-modulære produkter i ABB

Hvilke endringer i NEK 400.8.823 vil påvirke dine produkter?

De vesentligste endringene omfatter overspenning, jordfeil og overbelastningsbeskyttelse av kabler.

Hvordan vil overspenningsvern bli påvirket?

I den nye normen har det kommet inn et punkt som tilsier at det skal være plassert et overspenningsvern kl. II i hovedfordelingen for boligens elektriske installasjon. Dette betyr at det nå må benyttes et overspenningsvern i alle nye installasjoner. I tillegg til dette er det definert en del punkter angående montasje. Vernet må installeres i egen brannsikker kapsling eller ha en forankoblet jordfeilbryter eller egenskapene til vernet er slik at det hindrer brann.

Hva menes med egenskapene til vernet?

Slik jeg ser det, må alle standard typer overspenningsvern benytte kapsling eller jordfeilbryter da teknologien som er mest brukt er basert

på varistor (MOV) prinsippet. Det vil si at det er montert en spenningsavhengig motstand mellom fase og jord. Denne er selvsagt beskyttet av et overstrømsvern (bimetall), men dette er ikke en garantert beskyttelse mot at vernet kan ta fyr.

Får dette noen påvirkning for produktene til ABB?

Det endrer ikke mye på produktene, men det må benyttes et ekstra tiltak for å sikre installasjonen.

Ved bruk av standard kl. II overspenningsvern vil jeg anbefale å bruke AP-R jordfeilautomater med 30 eller 300mA utløserstrøm da disse er testet med 3kA kl. II støtstrøm (8/20). Dette er den samme testen som gjøres på kl. II overspenningsvern, men med litt lavere strøm. Alternativt kan det benyttes en S type (Selektive) jordfeilbryter som tåler hele 5kA støtstrøm.

Du nevnte at NEK 400.8.823 definerer endringer som gjelder jordfeilvern?

Ja, det stemmer. Det er kommet med et punkt som definerer at det skal være et eget 30 mA strømstyrt jordfeilvern til hver forbrukerkurs.



Når størrelsen teller

Montasjevennlighet og ikke minst kommende krav i nye forskrifter har vært toneangivende for utviklingen av produktene.

2 poler, 2 moduler - full beskyttelse

Flere og flere velger å bruke jordfeilautomater som komplett beskyttelse i elektriske anlegg. ABB utvider derfor tilbudet av System Pro M Compact® med nye jordfeilautomater, som bygger to modulbredder DS201 (1 fase + nøytral) og DS202C (2 faser).

For å forenkle termineringen, er de toveis sylindreløftklemmene basert på bruk av kabler (25 mm² fleksibel) og/eller samleskinner. DS201 og DS202C er konstruert slik at det er lett å installere dem på en DIN-skinne, i overensstemmelse med EN 60715-standarden.

Jordfeilautomaten som tåler en "trøkk"

ABB utvider sortimentet av kompakte jordfeilautomater. AP-R versjonen av DS201 leveres med C karakteristikk og DS202C med B og C karakteristikk. DS202C-serien kombinerer beskyttelse mot jordfeilstrom og overlast/kortslutning i en enkel enhet. Dette garanterer høy 10 kA bryteevne, i overensstemmelse med IEC 1009-1-standarden. Med bare to moduler tilfredsstiller DS202C-serien alle beskyttelsesbehov.

Det er flere grunner til at noen installasjoner har problemer med at jordfeilautomater tripper, som for eksempel:

- Overharmoniske jordfeilstømmer
- Inn-/utkobling av kapasitive og induktive laster som genererer høye startstrømmer
- Transienter forårsaket av lyn
- Transientstrømmer som kommer i tillegg til permanent lekkasjestrom (For eksempel ved oppstart av elektroniske enheter som PC-er etc.)

Tåler støtstrøm på 3000A

AP-R versjonen tåler en støtstrøm på 3000A. Alle standardversjoner av jordfeilautomater tåler 250A ifølge IEC standarden. AP-R type jordfeilautomat har også en liten tidsforsinkelse for å forhindre uønsket utkobling. AP-R versjonen er godkjent for personvern og leveres med 30mA $I_{\Delta n}$ utløsestrøm.



Typiske applikasjoner der det er en fordel å bruke AP-R:

- Installasjoner som er utsatt for koblingstransienter og atmosfæriske overspenninger
- Installasjoner med mange lamper pr. kurs (lyskilder med elektronisk forkobling)
- PC kurser
- Kurser med hastighetsregulatorer og små motorstartere

OVR T2 - Overspenningsvern - Når spenningen er kritisk

I forslaget til ny NEK norm stilles det krav til installasjon av klasse II overspenningsvern i hovedfordelingstavlen for boligens elektriske installasjon. ABB er en ledende leverandør i Europa på overspenningsvern og har en mengde



produkter tilpasset det norske markedet. Vet du at nye NEK 400 krever at overspenningsvern i en installasjon som er tilknyttet et allment IT-nett skal ha en nominell spenning (U_c) på 360 volt eller høyere?

For mer informasjon om våre produkter, se vår webside:
www.abb.no/automasjonsprodukter

Odin Single – Liten Kwh måler med stor pondus

Våre digitale enfas Kwh målere bygger kun to moduler, er enkle å installere og kan direkte kobles opp til 65 A. Odin Single har IEC- og MID-godkjenning, lastindikator og to telleverk der ett kan resettes!



Målerne kommer i to versjoner:

- OD1065 basisversjonen
- OD1365 med pulsutgang og resetbart telleverk

Begge versjoner har IR-port på venstre side for fjernavlesning som kan gjøres ved hjelp av pulsutgang eller kommunikasjonsadapter. (KNX, GPRS, TCP/IP, WEB, M-BUS, LON).

SN201 - De nye miniatyrautomatene 1P+N i én modul. Detaljer som utgjør forskjellen

Med den nye SN201 tilbyr ABB en fullstendig fornyet serie med miniatyrautomater - 1P+N i én modul. Den nye serien er det ideelle valget for å spare plass i tavler og å forenkle arbeidet. Leveres opp til en bryteevne på 10kA og nominell strøm 40A i B, C og D karakteristikk.

SN201 er perfekt integrert med System pro M Compact®-serien.

Miniatyrautomatene fæes i alle konfigurasjoner som markedet etterspør

- 6kA og 10kA bryteevne
- 2 til 40A
- B, C og D karakteristikk
- Integrert merkesystem
- Stort utvalg med tilbehør
- Dobbel DIN-skinne
- Kan benytte isolert skrutrekker på begge poler

LED lys - Superslank innovasjon

Den nye E 210 generasjonen trykknapper og indikasjonslys bygger kun 9 mm og sparer dermed plass i tavlene. Serien setter ny standard i markedet med hensyn til kraft i liten innpakning. Produktene er enkle å montere, de har høy kvalitet, har lang levetid og er så å si vedlikeholdsfrie. DIN-skinne monterte enheter som On - Off brytere, trykknapper og indikasjonslys gjør det mulig å bryte, kontrollere eller motta elektroniske signaler fra et sentralt sted og gir dermed optimal oversikt. E210 enheter har fleksible og allsidige bruksområder og kan brukes i alt fra bolig til industrielle installasjoner.

Kontakt: rune.nyheim@no.abb.com



Tmax XT – Effektiv beskyttelse av anlegget

Liten og kraftig

I årsskiftet 2010/2011 kan du ønske velkommen en fornyet, høytytelses og allsidig bryterserie med elektroniske vern. Bryterne har små byggemål med meget gode tekniske data. Tmax XT leveres opp til 250A, både som 3- og 4-pol, og i faste, pluggbare og uttrekkbare versjoner.

Ekstraordinær tilpasningsdyktighet

Tmax XT1 (160A) og XT3 (250A) er pålitelige effektbrytere som passer til de mest vanlige kravene en installasjon krever. De er tilgjengelige i faste og pluggbare 3- og 4-pol. versjoner og med termomagnetiske vern.

Ekstraordinær teknologi

Tmax XT2 (160A) og XT4 (250A) har ytelser og funksjonalitet som kan brukes i de fleste teknisk avanserte løsninger i industrien. De kommer i faste, pluggbare og uttrekkbare versjoner med termomagnetiske og elektroniske utskiftbare vern.

Kontakt: svenn.aamodt@no.abb.com



Nye ABB SACE Tmax - Tekniske data			XT4				
Nominell merkestrøm Iu		[A]	160 / 250				
Antall poler		[stk]	3,4				
Nominell servicespenning Ue	(AC) 50-60Hz	[M]	690				
	(DC)	[M]	750				
Nominell isolasjonsspenning Ui		[M]	1000				
Nominell impuls-spenning Uimp		[kV]	8				
Versjoner			Fast, Uttrekk bar, Pluggbar				
Bryteevne ved kortslutning Icu			N	S	H	L	V
Icu @ 240V 50-60Hz (AC)		[kA]	65	85	100	150	200
Icu @ 380V 50-60Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	150
Icu @ 415V 50-60Hz (AC)		[kA]	36	50	70	120	150
Icu @ 440V 50-60Hz (AC)		[kA]	36	50	65	100	150
Icu @ 480V 50-60Hz (AC)		[kA]	30	36	65	100	150
Icu @ 500V 50-60Hz (AC)		[kA]	30	36	50	60	100
Icu @ 525V 50-60Hz (AC)		[kA]	20	25	45	50	90
Icu @ 690V 50-60Hz (AC)		[kA]	20	25	40	45	90
Bryteevne ved kortslutning Ics							
Ics @ 240V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 380V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 415V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 440V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 480V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 500V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 525V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 690V 50-60Hz (AC)		[%Icu]	100%	100%	100%	100%	100%

For mer informasjon om våre produkter, se vår webside:
www.abb.no/automasjonsprodukter



UK 500 et skap for alle typer installasjoner

UK serien åpner en helt ny verden for huseiere. Dører kan velges etter eget designønske, farger og form. UK 500 skapene er dobbeltisolert for innfelt- eller påveggsmontasje. Skapet kan leveres uten dør eller komplett med hvit dør. Man kan velge om man vil ha transparent, børstet stål, billedramme, eller farget dør. Leveres i størrelser fra 12 til 48 moduler.

Europa IP65 fordelingskap

Dobbeltisolert fordelingskap for utendørs montasje, garasje, kjeller, industri eller andre tøffe omgivelser. Fordelingskapet leveres i størrelser fra 4-54 moduler, med grå, transparent eller sotfarget dør. Skapet leveres for DIN-skinner eller med plass til montasjeplate. Membran i bunn og tett flens i topp, samt utsparring i veggene sikrer alle mulige kabeltilkoblinger.

Unibox, IP40

Dobbeltisolert påvegg fordelingskap. For bolig eller næringsbygginstallasjoner. Leveres i flere varianter som tilpasses omgivelsene, uten dør, transparent dør, hvit eller sotfarget dør. Skapene finnes i størrelsene 8 til 54 moduler, og leveres med DIN-skinne, avdekninger og jordskinne.

KS-sikringskap, dobbeltisolert IP43

Leveres komplett med avdekninger, tilkoblinger, flenser og målebrett. Tilgjengelig som både veggskap og gulvskap. Skapene brukes til alle typer fordelinger innen bolig- og næringsbygginstallasjoner. Leveres med standard grå ståldør. KS typen sikringskap finnes i størrelse 24 til 84 moduler. Har du behov for andre størrelser eller varianter har vi et stort utvalg andre typer skap på lager.

Kontakt:

arne-gunnar.aspelund@no.abb.com

Design og funksjon

Vårt utvalg av skap og kapslinger er uendelig stort.

Et lite utvalg av skap for vegg- og gulvmontering blir vist frem på Eliaden 2010. Skap og kapslinger for veggmontering vises i flere typer design. De fleste skap og kapslinger vises med innmonterte DIN-modulære produkter og avdekninger, slik at du kan gjøre en korrekt vurdering av produktgruppen og kan finne den løsningen som passer best for deg.



Europa IP65



Unibox IP40



KS-sikringskap IP43



Eksempler på bruksområder:

- Pumper
- Vifter
- Kompressorer
- Steinkusere
- Baugtrustere
- Møller
- Blandere

Hvorfor velge en mykstarter fra ABB?

Momentkontroll - PST(B) gir full kontroll når du skal stoppe pumper og eliminerer trykkstøtproblemer

Svakt nett - reduser startstrømmen helt ned mot 1,5 x nominell strøm på lette laster

Tungstart - starttid på opptil 120 s. på PST(B) og 20 s. på PSR

By-pas - reduserer effekttapet under drift til et minimum

Kommunikasjon - PSR og PST(B) har løsninger for Feltbus

Marinegodkjenning - PSS og PST (B) har LR/GL sertifikat

Mykstarter er et godt alternativ til:

DOL startere - reduserer startstrømmen og slitasje på koblinger, reimer etc.

YD startere - eliminerer transienter, tilpasser startmomentet til den aktuelle lasten

Auto-trafo startere - sparer vekt og plass

PST(B): Den «lille» kjempen - kompakt starter med stor kapasitet:

- Intelligente startere med Feltbus-grensesnitt
- Integreert elektronisk overlastvern
- Innebygd by-pas (PSTB)
- Opptil 1810A, 690V
- Analog utgang / PTC inngang
- Koordinerte løsninger

Kontakt: rolf.noremsaune@no.abb.com

Våre mykstartere gir skånsom start og stopp av motorer, og sørger for energieffektiv drift ved hjelp av by-pas funksjon.

Mykstartere kan også gi en ENØK-gevinst

I visse tilfeller med konstant moment eller ved et lite reguleringsområde vil ikke bruk av frekvensomformere gi en stor energisparegevinst. Da vil mykstartere i kombinasjon med en høyeffektiv motor være et godt alternativ. Våre mykstartere har by-pas ved normal drift. Det vil si at man oppnår gevinsten med myk start og stopp, samtidig som at driftstapene blir minimale.

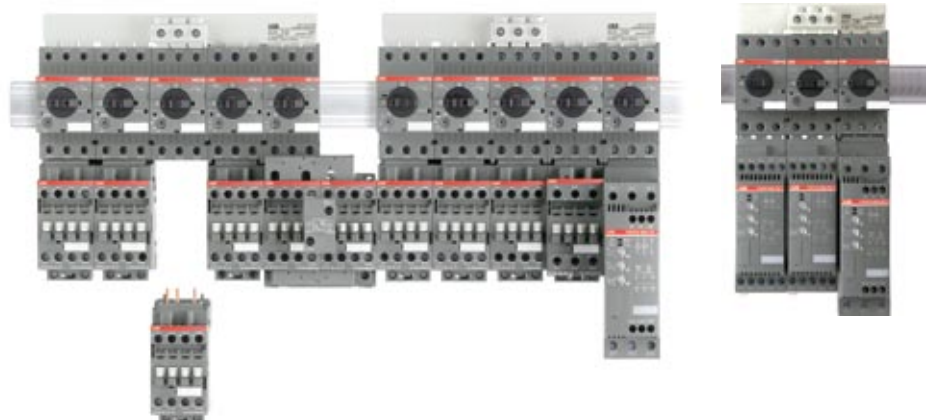
Krav om redusert startstrøm

De fleste E-verk stiller krav om redusert startstrøm for motorer med merkestrøm større enn henholdsvis 63A/125A. Dette for å unngå store spenningsvariasjoner på nettet. Mykstart er en velegnet startmetode for å oppfylle dette kravet. I forhold til stjerne-trekant starter er fordelene med mykstarter at man får et bedre tilpasset moment for å starte motoren og at man unngår transienter etc. Man får også muligheten til å myk-stoppe motoren, noe som blant annet er svært aktuelt for pumper, for å unngå trykkstøt.



PSR: Smarte småstartere - kompakte med innebygd by-pas:

- Sømløs integrasjon med andre ABB starterløsninger
- Opp til 105A, 600V
- Koordinerte starterløsninger



Vi har utviklet og produsert industri-stikkontakter og sikkerhetsbrytere i flere generasjoner. Våre produkter er kjent for kvalitet og vi prøver å tilfredsstille de krav og forventninger våre kunder har til denne typen produkter. Vi velger derfor materialer av høyeste kvalitet som skal tåle påkjenningene fra vårt norske miljø og klima.

Nye produkter blir stadig utviklet og under Eliaden 2010, viser vi frem vår nye serie med sikkerhetsbrytere og en helt ny industriplugg og skjøtekontakt.

Industri-stikkontakter

Vi har vært igjennom en prosess, hvor vi har utviklet nye industriplugg og skjøtekontakter for IP 44. Et nytt design erstatter den innvendige strekkavlastningen med ny integrert strekkavlaster i kabelinnføringen. Industri-stikkkontakten og skjøtekontakten er også utstyrt med feste for karabinkrok, slik at den kan henges opp, og det er montert et øye, slik at skjøtekontakt og plugg kan låses sammen med strips.

Nytt design

Vi håper og tror at den svakt bøyde formen og det nye designet blir satt pris på av våre kunder.



Den tekniske løsningen med den integrerte strekkavlastningsnippelen er blitt patentert og designbeskyttet.

Pluggen og industrikontakten er blitt testet etter relevante standarder og spesifikasjoner.

EMC testede sikkerhetsbrytere

Unngå elektromagnetisk stråling fra apparater med plastkapslede sikkerhetsbrytere som er godkjent for bruk med standard plastnippel.



ABB har utviklet en ny komplett serie EMC-beskyttede sikkerhetsbrytere fra 16 til 1000A. Behovet for beskyttelse mot elektromagnetiske



forstyrrelser i miljøet, kan for eksempel være ved bruk av frekvensomformere som kan generere frekvenser i noen tilfeller opp til hundrevis av MHz. ABB EMC-sikkerhetsbrytere er testet mot stråling i frekvensområdet fra 30MHz til 1000MHz i henhold til EN 50081-2.

Alle kabler som benyttes sammen med EMC-sikkerhetsbrytere må ha beskyttelsesskjerm. I våre plastkapslede EMC sikkerhetsbrytere kan det benyttes nipler av vanlig utførelse under forutsetning av at man følger monteringsanvisningen. Skjermjord og beskyttelsesjord skal være isolert fra hverandre helt frem til forbruksstedet. Skjermjorden jorder kapslingen, mens beskyttelsesjorden føres isolert gjennom bryterkapslingen.

Nye sentraler for ladning av EL biler

Sentralene er utstyrt med den nye 2 modulers jordfeilautomaten fra ABB. Dette gir stor fleksibilitet for våre sentraler, for eksempel kan vi nå levere sentraler med vår nye Odin singel digitale måler uten å endre på kapslingen.





Med sikkerhetsbrytere fra Philip Hauge® er du trygg

De nye BAS Sikkerhetsbryterne er montasjevennlige. Du bruker kun en størrelse/type skrujern ved montering og montasjeinstruks er preget inn på baksiden av sikkerhetsbryteren. Det er god plass til kabler og kobling. Produktene er IP 67 ved bruk av IP 67 nipler.



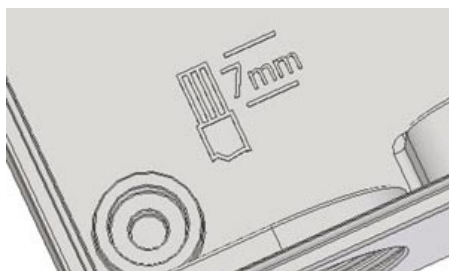
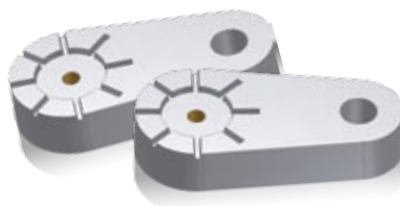
BAS 16S

For ca. 1 år siden introduserte vi en ny generasjon av BAS sikkerhetsbrytere. Sikkerhetsbryteren finnes i 16 og 25 A og 3, 4 og 6 polt. Av tilleggsutstyr finnes avstandsstykker, som gjør det mulig å rengjøre veggen bak bryteren og hjelpekontakter No/Nc.

Kontakt: vidar.jetmundsen@no.abb.com

Døren er låsbar og sentralen er enkel å montere. Stolpene kan graves ned eller monteres på flatt underlag og veggfeste. Vi kan også levere sentraler som er utstyrt med LED lys, som gir et godt strømsparende ledelys. Ved behov for flere uttak har vi tatt frem en sentral som inneholder 4 stk. Schuko stikkontakter og 4 stk. 2 modulers jordfeilautomater 16 A.

Alle sentralene leveres i sjøvannsbestandig aluminium, er enkle å montere og prisgunstige.





Næringsbygg

Et enkelt system i stedet for separate automasjonsløsninger. Sammenlignet med klassiske elektriske installasjoner, har KNX intelligent bygningsautomasjon betydelige fordeler. Alle de ulike funksjonelle undersystemene i bygningen er integrert via en bustilkobling til et enkelt kommunikasjonssystem. Dette muliggjør optimal, energieffektiv samhandling mellom undersystemene, som nesten er umulig med konvensjonell teknologi.

Systemet gjør at et stort antall interaktive funksjoner kan realiseres:

- Lys-, varme-, kjøle- persienne- og ventilasjonsstyring
- Klimastyring
- Sikkerhet og overvåking
- Alarmovervåking
- Energistyring
- Audio-/videofunksjoner
- Fjernstyring og -vedlikehold
- Visualisering og drift
- Grensesnitt til andre systemer
- Sentral automasjon

KNX er den eneste åpne standard for byggautomasjon i markedet og vil bidra til å oppnå en høy energiklassifisering av boliger og installasjoner. I tillegg kan KNX enkelt brukes i omsorgsboliger for å oppnå maksimal trygghet og perfekt styring av ventilasjon, lys og varme.

smartBOLig

smartBOLig - Lys og varme i bolig

Norske boligbyggere eller -kjøpere stiller flere og flere krav til komfort og design. smartBOLig fra ABB hjelper deg å lage løsninger.

Spar penger

smartBOLig koster mer i innkjøp enn et standard elektrisk anlegg. Men ved aktiv bruk av

temperatursenkning vil du i løpet av få år ha nedbetalt tilleggskostnaden. Du kan spare opp til 15 - 20 % varmekostnader ved å senke temperaturen om natten, når du er på jobb og ikke minst når du er på ferie. Alle varianter programmeres inn i systemet, og aktiviseres på klokkeslett eller ved et tastetrykk.

smartBOLig er en installasjon for fremtiden

smartBOLig er et komplett system hvor du kan regulere luft, lys og varme. Alt styres fra et panel hvor du har ikoner som forklaring, noe som gjør det enkelt å forstå.

Alle produkter i smartBOLig-systemet kommer fra samme produsent, noe som garanterer at alt "spiller" sammen. Det vil være enklere å selge en bolig med denne type installasjon, og smarte energisparingsløsninger vil øke verdien på boligen.



Økonomisk effektivitet

Ikke noe annet installasjonssystem gjør det mulig å drive bygget så effektivt. KNX er i stand til å gjøre dette takket være:

- Energibesparende individuell romstyring for oppvarming, ventilasjon og luftbehandling
- Optimalt lys skreddersydd til de aktuelle behovene
- Intelligent lukkerstyring for å bruke dagslyset og solenergien
- Optimalisering av energiforbruket ved å samle inn og evaluere driftsdata fra bygningen
- Åpen visualisering for sikker drift av bygningen

Økonomieksempler:

I det lange løp kan man spare opptil 30 % sammenlignet med de vanlige kostnadene. Inntil 60 % av den elektriske lysenergien kan spares ved konstant lysstyring, deteksjon av tilstedeværelse og intelligent solskjerming. Inntil 25 % av varmeenergien og 45 % av den elektriske kjøleenergien kan spares via funksjoner som individuell romstyring, deteksjon av tilstedeværelse og solskjerming.

En fornuftig investering

Styresystemet sørger for enkel drift og overvåking og utgjør derfor et varig grunnlag for lavere driftskostnader, effektiv drift av



anlegget og optimalt vedlikehold av bygget. Systemet kan utvides praktisk talt uten begrensninger og tilpasses kontinuerlig så lenge installasjonen eksisterer, og er derfor en sikker investering i fremtiden og bygningen vil bli moderne og lønnsom i det lange løp. Kort sagt gir KNX mer komfort, bedre økonomi og bedre sikkerhet.

Omsorgsboliger

Med Room Master Premium tilbyr vi alle funksjonene som kreves i blant annet moderne sykehus og omsorgsboliger. Den gir en mengde fordeler sammenlignet med en konvensjonell installasjon. Alle kan bruke funksjonene på en enkel og praktisk måte og lys, varme, luftbehandling og skjerming med persenner med mer, reguleres automatisk etter behov.

Når Room Master brukes på sykehus og fasiliteter med lignende formål, er den utstyrt med en rekke funksjoner som støtter effektiv drift av en moderne bygning:

- Enkelt for pasientene å bruke romfunksjonene
- Automatisk styring av rommiljøet
- Dag- og nattstyring
- Visning av besøk
- Fjernstyring av rommet og visning av romstatus på vaktrommet
- Hurtig lokalisering av feilfunksjoner i rom og forenklet romvedlikehold

Room Master sørger for komfort og sikkerhet i omsorgsboliger og er til støtte i deres dagligliv:

- Enkel drift av romfunksjonene
- Automatisk styring av rommiljøet
- Automatisk overføring av meldinger (f.eks. nødalarmer) til sentralstyringsenheten
- Hurtig lokalisering av feilfunksjoner i rom
- Vise romstatus ved sentralstyringsenheten
- Dag- og nattstyring

Kontakt: manuel.carreno@no.abb.com



For mer informasjon om våre produkter, se vår webside:
www.abb.no/automasjonsprodukter

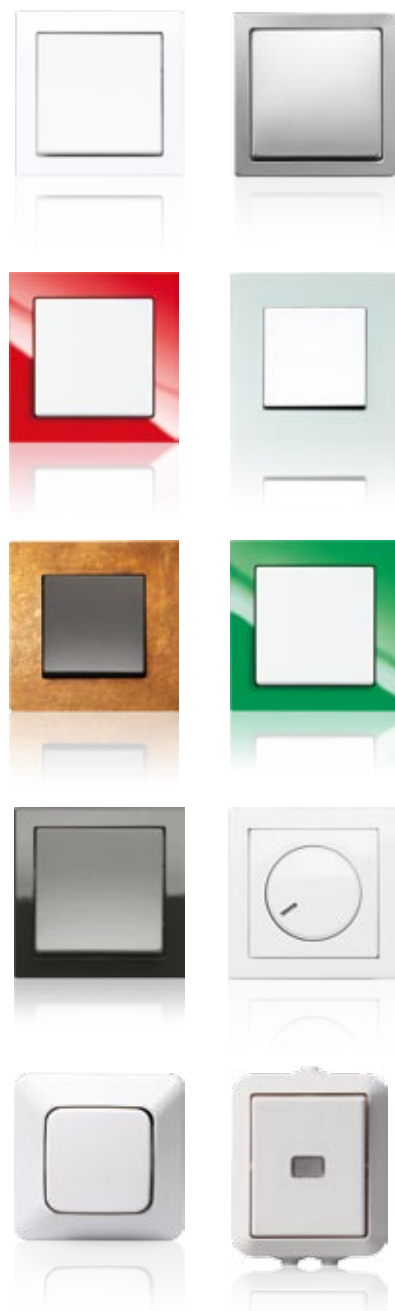
ABB sitt installasjonsmateriell har en løsning for alle hjem og offentlige bygninger. Dette utvalget utvides stadig med nye produkter, samtidig som utvalgets kompatibilitet med hverandre og fremtidig utstyr opprettholdes.

Vi tilbyr riktige løsninger for:

- Påveggsmontering
- Innfelt montering
- Tørre rom
- Fuktige rom

Hele produktsortimentet består av et omfattende utvalg for forskjellige behov:

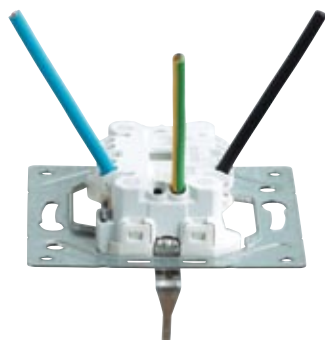
- Brytere og impulsbrytere
- Stikkontakter
- Tele- og dataprodukt
- Termostater
- Bevegelsesdetektorer
- Presensmeldere
- Ir-fjernkontroll
- Timere
- Radio / ipod docking
- Signalprodukter
- Lekkasjeskyttelse
- KNX-automatiseringsprodukter for bolig



Under presenterer vi bare noen av våre produktmuligheter.

Doble stikkontakter med enkel montering

Monteringen er enkel takket være den lave innsatsen og ledningene som monteres i en 60° vinkel. Det er 4 stk. tilkoblingspunkter pr. fase og hurtigklemmer for en- og flertrådet kabel.



Jussi termostat



Nå kommer ABB med 2 nye Jussi termostater på 16A. Her får du pålitelige og sikre termostater som gir deg god komfort. Termostaten har skjøteklemme for PE-leder. Den har en 2-polet bryter. Termostaten har egen klemme for temperatursenkning (230V) justerbar fra 3 – 10 °C. Gulvføler NTC, lengden på følerkabelen er 3 meter som kan skjøtes ved behov. Festeskruen finner man under justeringshjulet. Grønt LED-lys indikerer ”standby” og rødt lys indikerer at varmelementet ligger inne. Justerbar temperaturbegrensning fra 20 – 60 °C kan velges når man har kombinasjonstermostaten.

Radio - Stor lyd som krever liten plass

Radioen kan installeres som en frittstående enhet. Høytalerne kan settes sammen med radioen i en dobbel boks eller splittes, slik at radioen plasseres i brukerhøyde, mens høyt-



talerne plasseres ved taket. Vi har mange design, farger og varianter av produktene i vårt program, og radioen kan leveres i antrasitt, aluminium, hvit, stål i 1-2-3 og 4-hulls rammer. Det betyr at du kan få samme design på alle produktene i installasjonen: brytere, stikkontakter, radio osv.

ABB signal - enkle løsninger for signalering

Med produktene i ABB Signal kan man bygge opp praktiske og funksjonelle systemer til mange formål.



Dette kan eksempelvis være:

- Calling - og alarmsystemer i offentlige bygg
- Calliganlegg på sykehus og dagsenter
- Callingsystemer i hoteller, restauranter etc.
- Dørtablå for kontorer og offentlige bygg
- Tekniske alarmer i kontorer og offentlige bygg
- Lekkasjevakt

Lett å montere, funksjonssikkert og stabilt

Monteringen krever ingen spesiell kunnskap eller programmering av komponentene. ABB Signalprodukter er en del av Jussi og Impressivo programmet, slik at rammer og design passer sammen. Signalproduktene har etablert seg som funksjonssikre og stabile. Driftssikkerheten er dokumentert gjennom flere års bruk. Vedlikehold og utvidelser gjøres enkelt uten spesialister.

For mer informasjon om våre produkter, se vår webside:
www.abb.no/automasjonsprodukter

Komfortbryter

Komfortbryter – Den smarte bryteren. Her har du en 1-polet bryter og bevegelsesmelder i en og samme enhet. Du står fritt til å velge manuell eller automatisk funksjon.



Ved automatisk funksjon fungerer den som en bevegelsesmelder. Leveres i 2 utgaver: 300 W (trenger ikke ekstern strøm) og 10 A (Må ha ekstern strøm). Sist nevnte gir mulighet for å koble til belastninger av alle typer.

Bevegelsesmelder for utvendig bruk IP55

Innstillingene på ABB Busch-Jaeger sine bevegelsesmeldere er enkle å utføre. Sensordelen kan vinkles i alle retninger. Overvåkingsområdet er 16 m rett frem og 16 m til hver side. Bevegelsesmelderen har innstilling for lysnivå, følsomhet og utkoblingstid. Innstillingene på Busch-Jaeger Watch Dog er plassert på undersiden, og er lette å stille inn.



Dobbeldimmer

Med dobbeldimmer kan to lysgrupper reguleres separat med en dimmer i en enkel boks. Dobbeldimmeren kan monteres i stedet for en kronevender fordi det ikke er nødvendig med



N-leder. Dimmeren har memoryfunksjon og lagrer det siste innstilte lysnivået.

Lysregulering - energieffektivitet og komfort

Den moderne lysreguleringen gir større trygghet, komfort og smidighet. Samtidig er det mulig å spare energi og forlenge levetiden på lyskildene.

Sikker og økonomisk regulering

Hvis belysningen reguleres får man høyere komfort, samtidig som energieffektiviteten

sikres. Lyset kan tennes og slukkes automatisk med bevegelsesmeldere både inne og ute.

Mange ulike funksjoner

Lyset kan reguleres på mange ulike måter. Lyset kan tennes og slukkes eller reguleres manuelt eller automatisk. Man kan spare strøm hvis lyset tennes automatisk når noen kommer inn i et rom, og slukkes når personen forlater rommet, eller at lyset ikke tennes når det allerede er tilstrekkelig med lys.

Mange installasjonsmåter

Dimmere sparer strøm ved at lyseffekten reguleres etter situasjon og behov. Dimmerne kan monteres påvegg, innfelt eller i sikrings-skapet. Ved hjelp av ekstra styring kan antallet reguleringspunkter økes etter behov, og lyset kan for eksempel reguleres i flere ulike trinn. Bevegelses- og presensmeldere tennes lyset automatisk når noen beveger seg i sensor-området. Bevegelsesmeldere kan installeres i stedet for lysbrytere i for eksempel trappeopp-ganger, vindfang, toaletter eller bad. Presensmeldere monteres ofte i taket for å styre lyset automatisk. Busch Watch Dog er gjennom sine tekniske egenskaper egnet for svært krevende utendørsinstallasjoner.

Kontakt: svein.skau@no.abb.com

For ytterligere informasjon, se: www.abb.no/automasjonsprodukter eller ring: 815 20 915

**ABB AS, Low Voltage Products /
Discrete Automation and Motion**

P.O. Boks 797 Brakerøya • 3002 Drammen
Tel: 815 20 915 • www.abb.no/automasjonsprodukter
E-post: automasjonsprodukter@no.abb.com

Power and productivity
for a better world™

