

Din innovative partner
– hele vejen fra idé til idriftsættelse



**Effektive
installationsløsninger
fra WAGO**



WAGO er med hele vejen

WAGO er din innovative partner, når du skal løse opgaver på installationsmarkedet.

WAGO's historie begynder i 1951, da vi sendte verdens første fjeder på markedet som erstatning for skruen.

Siden er denne løsning gået sin sejrsgang over hele verden, og mange har prøvet at kopiere teknologien, men der findes stadig kun én original WAGO-fjeder – WAGO's CAGE CLAMP® – der giver sikre, hurtige og vedligeholdelsesfri forbindelser.

WAGO har nu rundet 65 år som en af de førende leverandører på installationsmarkedet og er i dag en global koncern med hovedsæde i Minden i Tyskland.

I Danmark har WAGO været til stede siden 2002, men har været repræsenteret ved agenturer i mange år inden da. I dag har vi opbygget en stor og voksende dansk kundekreds blandt installatører, rådgivere, bygherrer og entreprenører. Vi har også en lang række industrikunder, som ligeledes nyder godt af WAGO's innovative løsninger.

WAGO har et stort og komplet sortiment af elektrisk forbindelsesmateriel – med op mod 40.000 varenumre. Herudover er WAGO en førende leverandør af både hardware- og softwareløsninger til automation.

Ud over levering af komponenter til installationsbranchen samt til bygnings- og工业自动化 hjælper vi vores kunder med projektering, installations- og systemdesign, undervisning, programmering og teknisk support.

Vi er med hele vejen fra idé til idriftsættelse!

Fra idé til idriftsættelse

– meget mere end komponenter

Hvis vores kunder ønsker det, er WAGO med hele vejen fra idé til idriftsættelse.

Vores kunder kan få værdi af et samarbejde med WAGO hele vejen gennem et projektforsløb – fra de første ideer og projektbeskrivelser gennem projektering og valg af komponenter til support og kurser, når de nye anlæg skal sættes i drift.

WAGO i tal

- Medarbejdere globalt: over 7.500
- Produktionsvirksomheder: 9
- Datterselskaber: 32
- Forhandlere: 50
- Årlig omsætning (2016): 766 mio. EUR
- Årlige investeringer: omkring 100 mio. EUR



Vi samarbejder med WAGO om en meget avanceret lysstyring, hvor robotters bevægelser skal følges præcist med lysstyring. Derfor har det været meget vigtigt, at vi har WAGO med i projektet. Det giver en stor tryghed at have eksperter med, som kan hjælpe os til at vælge de rigtige løsninger, både når det gælder komponenter, som skal anvendes, og også når det gælder DALI-styringen af lyset. Vi har oplevet WAGO som meget kompetente.

Det har taget opgaven meget seriøst, og der bliver altid fulgt op. WAGO har også hjulpet vores programmører med konkrete problemstillinger ud fra en nøje gennemgang af de ønskede løsninger. Hertil kommer, at vi også valgte WAGO's WINSTA-stik til selve monteringsarbejdet. Alt i alt har det været en meget positiv oplevelse at samarbejde med WAGO.



Christian Bech Jensen, Projektleder, Kemp & Lauritzen

WINSTA® øger din effektivitet

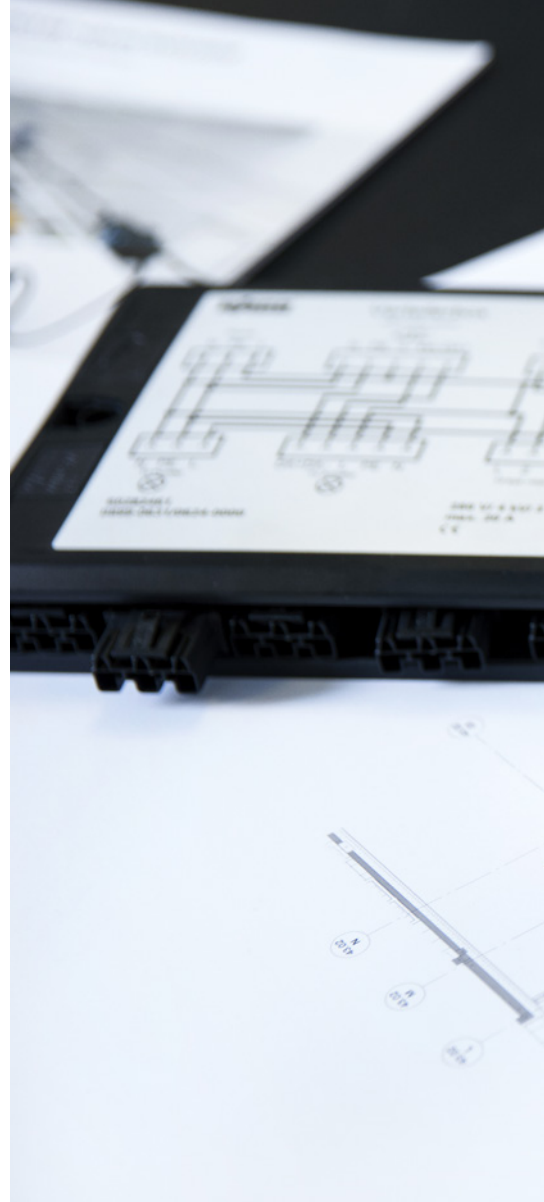
WAGO er markedsledende inden for installationsstikforbindelser og innovative kabelsystemer til professionelt installationsarbejde.

WAGO tilbyder en række innovative løsninger inden for elektrisk forbindelsesmateriel. Der er tale om kabelsystemer eller installationsstikforbindelser til en lang række formål, blandt andet intelligent belysning.

WINSTA® er WAGO's program af installationsstikforbindelser, som er ideelle til at opfylde kravene inden for bygningsinstallation. De udgør det elektriske interface mellem energiforsyning/-fordeling og forbrugerne (f.eks. armaturer).

Tidsforbruget til montering og installation af disse kabelforbindelser er markant mindre end ved traditionelle kabelsystemer. Således kan man opnå en betydelig reduktion i arbejdstimer, fordi selve monteringen, herunder afisolering af ledninger og afmontering af f.eks. armaturer, er langt mindre tidskrævende.

Alle vores komponenter er testet med spænding på, inden de frigives til salg. Fejlraten på WAGO-komponenter er derfor nærmest nul.



Undercentral med WINSTA®-stik



WINSTA®-installation til belysning med DALI



WINSTA®-stik i installationskanal

Foto: Wexøe A/S



Vi har valgt WAGO's WINSTA®-stik til en stor hotelopgave. Det altafgørende er, at vi sparer meget tid på slutmontagen. Med WINSTA® er det rent plug-and-play. Det er faktisk ikke nødvendigt at anvende værktøj. Jeg forventer, at vi sparer op mod 40 procent af arbejdstiden på den afsluttende del af belysningsinstallationen. Det betyder meget for det tilbud, vi kan give kunden. Vi sparer tid, og de sparer penge. Vi kommer til at bruge WINSTA®-løsningen fremover ved større opgaver, for eksempel kontorbygninger og hoteller, hvor der skal installeres mange af samme slags forbindelser, og hvor der er mulighed for at præfabrikere løsningerne, så vores folk bare kan klikke det hele sammen på stedet. Ofte er det i den afsluttende fase af byggeriet, at vi kan risikere, at der løber overtid på opgaverne for at blive færdige, men det forventer jeg, vi slipper for med WINSTA®-løsningerne, og det vil gøre os mere konkurrencedygtige, fordi tid normalt altid er det dyreste i en installationsopgave. Jeg tror, WINSTA® er fremtidens løsning for denne type installationer.



Lars Thybo Andersen, direktør, L-Electric A/S

Bygningsautomation

– til intelligente bygninger

Intelligent bygningsstyring er et marked i vækst – i takt med at kravene til energioptimering, indeklima, arbejdsmiljø og komfort øges.

WAGO's løsninger til bygningsautomation sikrer intelligent styring af HVAC og IBI, herunder belysning, rumautomation, indeklima m.m.

WAGO leverer løsninger til alle niveauer af bygningsautomation:

- Managementniveau
- Automationsniveau (Ethernet)
- Field-niveau

WAGO tilbyder fleksible og modulære I/O-systemer, som kan anvendes med alle markedets åbne fieldbus-protokoller, f.eks. BACnet, KNX og MODBUS, DALI, EnOcean og LONWorks.

Vi leverer også de nødvendige controllere (PLC'er), som bruges til intelligent styring af HVAC, belysning, rumautomation m.m.

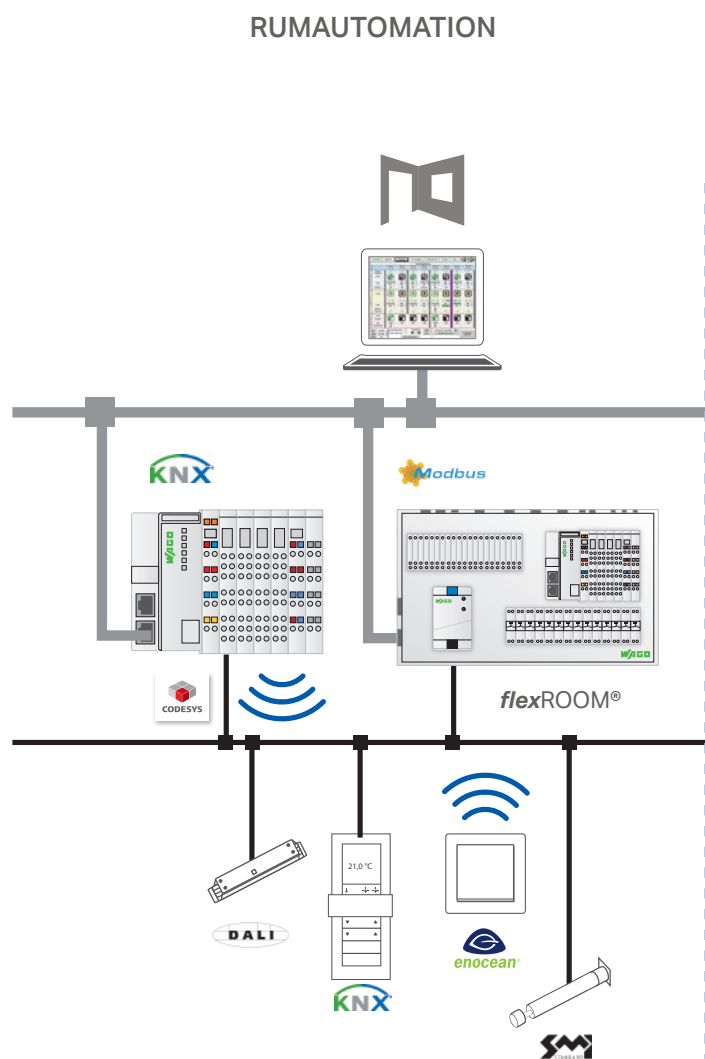
WAGO hjælper med løsninger, hvor nye og gamle kommunikationsprotokoller skal integreres, for eksempel ved byggeprojekter, hvor styringen af eksisterende byggeri og nyt byggeri skal smelte sammen.

På den måde kan ældre bygninger også opdateres til nutidens krav om energiforbrug, lysstyring og dataopsamling.

Muligheden for trådløs styring – hvor kabelføring er besværlig eller umulig – er også en vigtig del af bygningsautomation. EnOcean er en hyppigt anvendt trådløs teknologi med mange fleksible, kundetilpassede løsninger fra WAGO.



MANAGEMENTNIVEAU
AUTOMATIONSNIVEAU
(ETHERNET)
FIELD-NIVEAU





Vi bruger WAGO som leverandør af både PLC-komponenter og CODESYS-kurser i programmering af bygningsautomatik. Der kan være tale om for eksempel KNX- og DALI-løsninger. Når man henvender sig til WAGO, får man hurtigt svar. Det meste klarer vi på telefonen eller online. De kan logge på vores system, så vi kan kigge sammen på tegninger osv. Det er guld værd med god support, så man hurtigt kan komme videre med sine opgaver. De har meget erfarne medarbejdere i deres support. Det er også vigtigt for os, at WAGO er dygtige til CODESYS, som er en åben standard. Det gør os mere konkurrencedygtige, at vi kan tilbyde kunderne en åben standard som CODESYS, der ikke binder dem til en bestemt leverandør. Det er et meget vigtigt konkurrenceparameter.

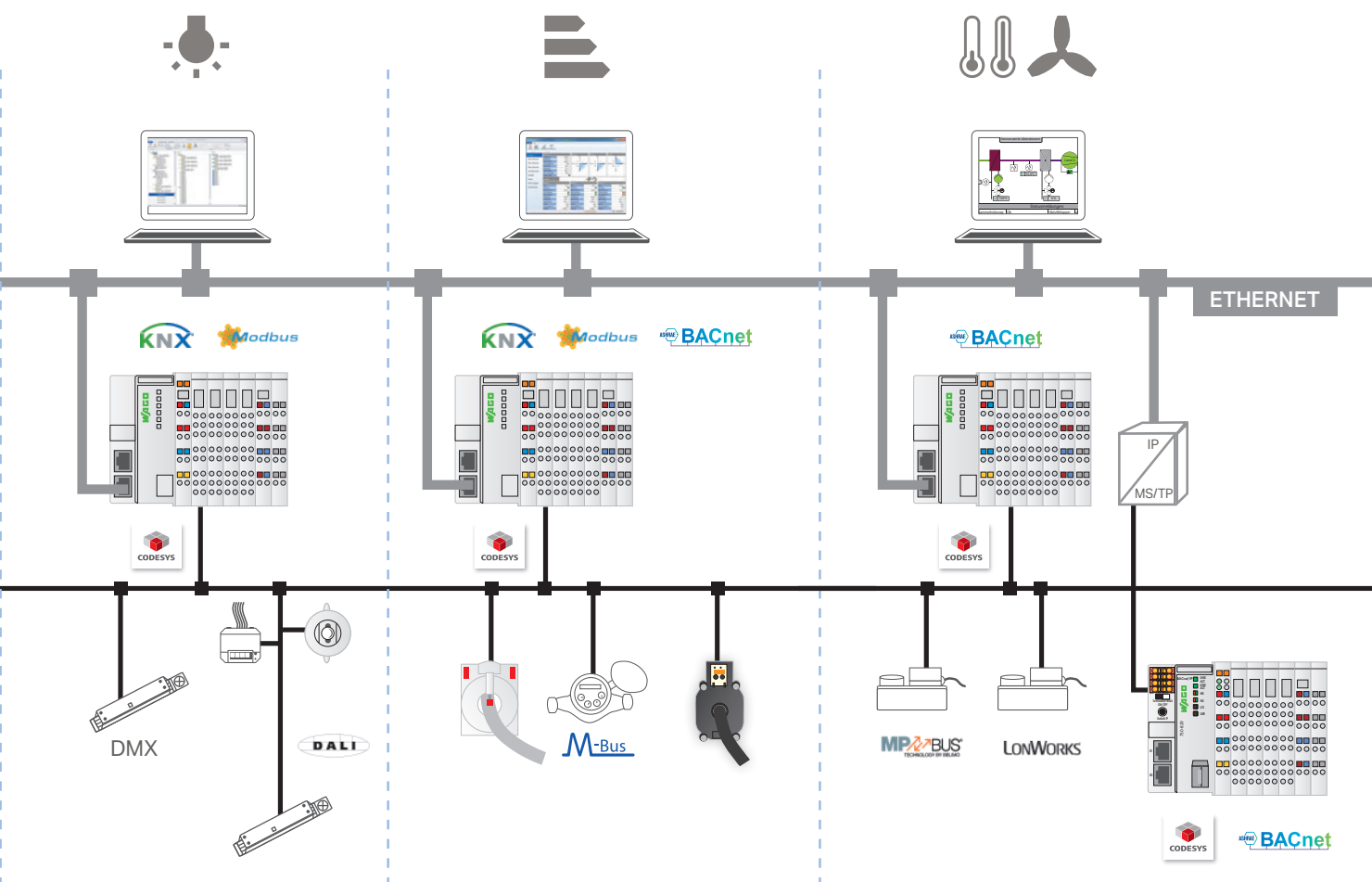


Søren Pedersen, tekniker, EL:CON

LYSSTYRING

ENERGI- OG DATAOPSAMLING

HVAC – CTS





Dynamisk lys – til alle formål

– løsninger med Tunable White og RGBWW

WAGO viser vej til fremtidens belysning med intelligent styring, som sikrer et godt arbejdsmiljø og høj produktivitet.

Lys er ikke længere lys nok. Udviklingen går utroligt stærkt. Hos WAGO er vi helt i front med styring og regulering af især den nye LED-teknologi, hvor vi har løsninger til både den enkle og den meget krævende opgave. Vi arbejder bl.a. med DALI, DMX og analog styringsteknik eller et mix af disse. Vi arbejder med kendte og åbne standarder. Vi har udviklet færdige funktionsblokke, der giver nem programmering af opgaverne.

Fordele ved dynamisk lys

- Øger velværet og trivslen
- Forbedrer komforten
- Øger motivationen
- Højner humøret
- Øger koncentrations- og indlæringsevnen
- Reducerer refleksion i skærme
- Følger det naturlige dagslys' farvespektrum
- Reducerer fysiske gener
- Central/decentral styring og regulering
- Sparer energi, automatisk sluk- og niveauregulering
- Reducerer samlede omkostninger
- Mindsker drifts- og vedligeholdelsesarbejde
- Brændetidsregistrering
- Øger bygningens komfort og værdi
- Nem tilpasning ved ændringer i bygningen



Vi har samarbejdet med WAGO om en avanceret RGBWW- og Tunable White-løsning på Psykiatrisk Afdeling Vejle. Det kaldes også Kelvin Change eller døgnrytmelys, hvor farvetemperaturen skifter henover døgnet. Vi har brugt WAGO som leverandør til de CTS- og IBI-styrende dele. Der er anvendt en DALI Device Type 8 Colour Control til at styre det skiftende lys, og ud over komponenterne har WAGO leveret god sparring om komponentvalg og stået til rådighed for den tekniske løsning. Deres viden har sikret, at vi har kunnet udnytte alle mulighederne i de løsninger, der er valgt. Vi har skullet designe løsningen fra bunden, og i den proces har det givet god tryghed, at WAGO stod bag løsningen. Det betyder også, at vi meget gerne bruger dem som leverandør igen, hvis deres løsninger passer til et af vores kommende projekter inden for bygningsautomation.



Morten Juhler, direktør, Jansson EL

Den enkle løsning til belysning

– ingen programmering, kun konfigurering

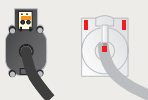
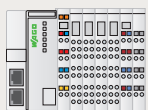
Nem adgang til WAGO lighting & energy management

Er der kun brug for simple funktioner, kan du med fordel bruge WAGO's lighting management- eller energy management-systemer, der er specielt udviklet til afgrænsede applikationer. Konfigureringen foregår ved hjælp af den integrerede webbrowser, som kan tilgås via browser eller tablet.

Protokoller til belysning m.m.



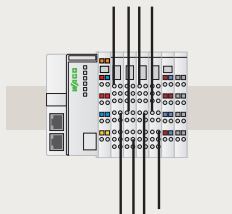
1. Vælg den nødvendige hardware



2. Download WAGO Lighting Management eller Energy Data Management-software fra www.wago.dk



3. Installér hardwaren



4. Konfigurer indgangssignalerne



5. Tilslut til softwaren med mulighed for SCADA eller analyseværktøjer (dataoverførsel via MODBUS eller FTP)



Konfigurering ved hjælp af webbrowser



Kurser i automations- og PLC-løsninger

WAGO tilbyder kurser i CODESYS-programmering, så vores kunder kan levere de bedste automations- og PLC-løsninger.

WAGO udbyder kurser i CODESYS til automations- og PLC-løsninger. På den måde hjælper vi kunderne med selv at kunne varetage disse programmeringsopgaver.

Vi kan også tilbyde kundespecifikke kurser, som tager udgangspunkt i konkrete installationsopgaver.

WAGO-kurser

- e!Cockpit (CODESYS 3) Basic
- e!Cockpit (CODESYS 3) Advanced
- CODESYS Basic
- CODESYS Advanced

Mere info om vores aktuelle kurser her:
www.wago.dk/nyheder-og-events/kurser



WAGO's kurser i CODESYS har betydet, at vi nu er flere medarbejdere, som kan løse nødvendige opgaver, når der skal etableres gateways mellem forskellige protokoller. Kurset var godt, fordi vi fik en grundlæggende viden om CODESYS, men vi fik også noget ekstra med hjem, fordi der var sat tid af til, at vi kunne få hjælp til specifikke problemstillinger, som vi skal løse for vores kunder. Så vi har med kurset fået en rigtig god viden til at løse de PLC-opgaver, hvor der er brug for at forbinde forskellige protokoller, for eksempel KNX med BACnet og LON, så der kan skabes gode, samlede BMS-løsninger, når det gælder indeklima. Vi kan nu også håndtere alle PLC-løsninger, uanset hvem leverandøren er. På den måde kan CODESYS sidestilles med Windows, når det gælder bygningsautomation.



Peter Lund Jensen, teknisk konsulent, WindowMaster

Vedligeholdelsesfri samlemuffer

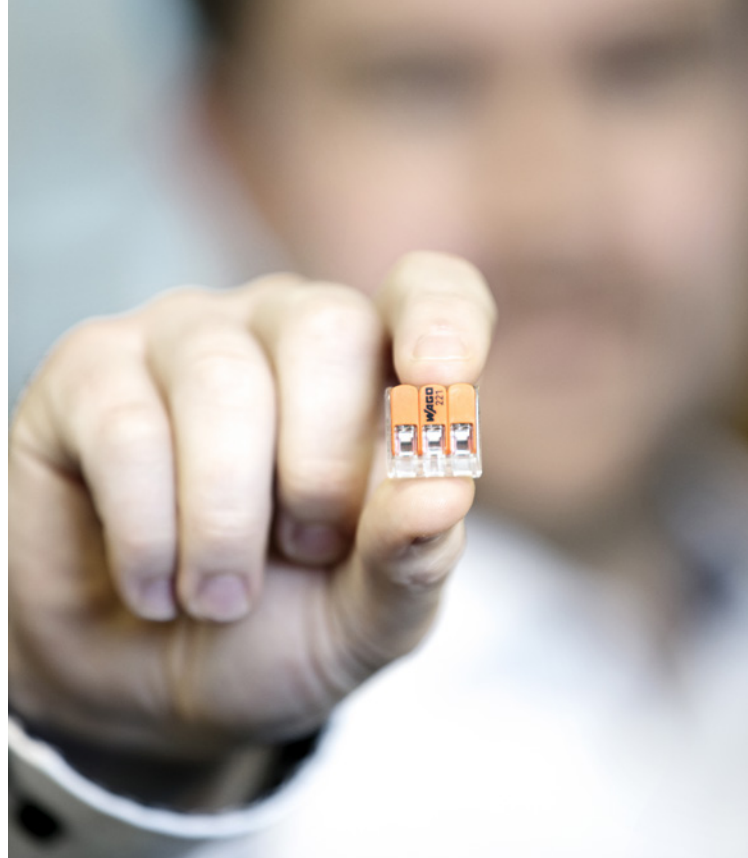
– installation uden værktøj

WAGO's fjedersamlemuffer er vedligeholdelsesfri, tidsforbruget til installationsarbejdet reduceres markant, og risikoen for løse forbindelser er nærmest lig nul.

I 1974 sendte WAGO verdens første fjedersamlemuffe på markedet. I dag er den skrue-løse og vedligeholdelsesfri samlemuffe stadig et af vores vigtigste produkter, som tusindvis af kunder verden over bruger hver dag.

De vedligeholdelsesfri, vibrationssikre samlemuffer har mange fordele – sammenlignet med traditionelle samlemuffer, hvor der skal anvendes værktøj. Erfaringsmæssigt opstår der i traditionelle samlemuffer over tid ikke sjældent løse forbindelser i selve installationen, som skal udbedres senere.

Vores fjedersamlemuffer giver flere fordele: Tidsforbruget til installationsarbejdet reduceres markant, og risikoen for løse forbindelser falder ligeledes til næsten nul. Hver leder får sit klemrum, og alt i alt opnås større sikkerhed og komfort.



Fordelen ved WAGO's fjedersamlemuffe er, at man undgår løse samlinger. Vi har jævnligt opgaver på grund af løse forbindelser i traditionelle samlemuffer. Med en fjedersamlemuffe er vi sikre på, at ledningen bliver, hvor den skal. I værste fald kan konsekvenserne af en løs forbindelse jo være alvorlige, så at få elimineret de risici med en helt sikker samlemuffe er vigtigt at kunne tilbyde kunderne. Jeg tror også, der er tid at spare med fjedersamlemuffen, når det gælder fejlfinding. Det er hurtigere at pille ledninger ud, når man ikke skal skrue dem løs en for en.

Ved lovliggørelse af eltavler kan WAGO's fjedersamlemuffe klemmes direkte ned i en DIN-skinne, og det giver også en lettelse af arbejdet. Derudover kender vi WAGO for, at de altid leverer god support. Det er naturligvis vigtigt i en travl hverdag, hvor vi gerne vil hjælpe kunderne hurtigst muligt.



*Bo Wedel, el-installatør,
Wedel Installation*



WAGO har hjulpet os med at få en åben platform til vores BMS-løsninger, så både vi selv og vores leverandører kan bruge disse systemer. Det er vigtigt for os, fordi vi nu kan bruge lokale leverandører, hvilket betyder meget for både prisen og responstiden, når der er opgaver, som skal løses. Det er også blevet meget lettere at fejlsøge og lave de nødvendige ændringer i vores bygningsautomatik. På den måde har samarbejdet med WAGO betydet, at vi har fået et serviceløft, og at vi har fået løftet vores kompetenceniveauer i bygningsautomatik. Allerede nu medfører vores samarbejde med WAGO besparelser på udgifterne til drift og vedligeholdelse, men også bedre service i forhold til vores borgere og brugere.



*Uffe Hansen, drifts- og vedligeholdsansvarlig projektleder,
Slagelse Kommune*

