



Stort fokus på styr och övervakning i VVS & Kyla 22

❖ **AMA VVS & Kyla 22 ger bättre vägledning kring styr och övervakning. Nya okodade underrubriker, sökbarhet och figurer för avgränsning mot styr och övervakning underlättar att ställa krav på material, varor och arbetsutförande. Det skriver Markus Edmark, Legera, som haft ett brett uppdrag att se över området vid uppdateringen av VVS & Kyla.**

TEXT: MARKUS EDMARK

Apparater för vvs och kyla är i större utsträckning än någonsin försedda med förtillverkade styrsystem och interna funktioner. Detta gör det aktuellt att på ett tydligare sätt än i tidigare utgåvor samla råd om hur krav på styr och övervakning kan föreskrivas. Med detta kommer även ett fokus på vikten av att definiera gränsdragning och ansvar för styr och övervakning i projektering-, entreprenad- och förvaltningskede.

FIGURER FÖR GRÄNSDRAGNING

Figurer har lagts till i AMA som exempel för gränsdragning mot el-, styr- och övervakningssystem i AMA PKB.1 Centrifugalpumpar och AMA QE Fläktar.

Figurerna i AMA är utformade som förenklade symboler med tillhörande funktionskrav och kan nyttjas för olika ändamål. Till exempel kan de utgöra

diskussionsunderlag om hur apparater i olika delsystem ska vara utformade eller hänvisas till i handlingar.

Figurerna är ett komplement till de krav i text som ställs i AMA och kompletteras med hjälp av tillhörande råd och anvisningar. Värt att beakta är att figurerna innehåller funktionskrav som apparaten ska uppfylla men ställer inte krav på den kringutrustning eller det kablage som krävs.

En hänvisning till den schematiska pumpfiguren nedanför till vänster likt, ”pump ska vara utformad för gränsdragning enligt figur AMA PKB.1/1, exempel 2” innebär att pump ska vara utformad för start/stopp via till- och frånslag av spänningsmatning, men ställer inte krav på att fränkskiljningsanordning till exempel säkerhetsbrytare eller kontaktor ska ingå i leveransen.

Om ingen hänvisning till exempel har tagits med i handling begränsar detta inte

entreprenör att offerera den mest kostnads-effektiva lösningen eftersom även de enklaste av exempel på utförande finns representerade.

Figurer har även lagts till under ett antal koder i råd och anvisningar, PSD.3, QAB, QJ och underliggande koder till PAK.5.

Likt figurerna i AMA kan de nyttjas som hjälpmedel i diskussion om gränsdragningar men även för att identifiera samband med tillhörande relevanta koder.

NYA OKODADE UNDERRUBRIKER

För att underlätta projektering och sökbarhet om styr- och övervakning har tidigare råd sorterats ut, jämförts, kompletterats och delats in i tre nya okodade underrubriker som återfinns under ett flertal koder.

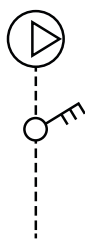
- Förtillverkade styr- och övervakningssystem
- Funktioner i internt styr- och övervakningssystem
- Gränsdragning mot el-, styr- och övervakningssystem

Dessa okodade rubriker lämpar sig även att använda i tekniska beskrivningar under föreskrivna apparater.

I tidigare versioner har råd om styr- och övervakning, avseende till exempel gränsdragningar och funktioner, ofta varit inarbetade i löpande text vilket medfört att de varit svåra att urskilja och att söka efter.

Många apparater har haft likvärdiga råd med samma avsikt men formulerade på olika sätt och med olika begrepp. I vissa fall har råd varit beskrivna med okodade under-

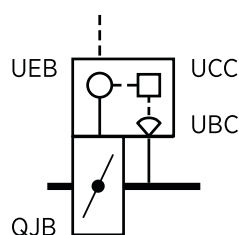
Exempel 2



- Start/stopp via till- och frånslag av spänningsmatning.
- Internt motorskydd.

Del av figur från AMA PKB.1/1

QJG Konstantrycksdon



”Konstantrycksspjäll”
”Tryckregleringsspjäll”

Del av figur från RA QJ/1

Artikeln fortsätter på nästa uppslag ➔



rubriker som inte alltid varit anpassande till syftet.

Bakgrunden till detta är att fokus i flera tidigare uppdateringar till stor del varit förbättringar om enskilda apparater och inte att enhetligt inarbeta förbättringarna på alla apparater med liknande förutsättningar.

FÖRTILLVERKADE STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

Apparater föreskrivs ofta med formuleringen att de ska vara försedda med förtillverkade styrsystem men krav på systemets utformning är ofta fåordigt beskrivet. Det finns inte heller någon begreppsbestämning för förtillverkade system som går att luta sig mot i diskussion om vad som projektören avsåg skulle ingå i leveransen.

Rubriken om förtillverkade styr- och övervakningssystem kan användas för att ange övergripande krav till exempel om systemet ska vara inbyggt i apparaten, om det ska vara försett med intern webserver och i så fall även krav på åtkomst och utformning av webbgränssnittet.

FUNKTIONER I INTERNT STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

För apparater som är försedda med interna styr- och övervakningssystem är det relevant att ställa tydliga krav på de funktioner som ska uppfyllas. Detta gäller både för enskilda apparater som exempel pumpar, fläktar och sammansatta apparater som exempel värmepumpar eller luftbehandlingsaggregat.

Funktioner inom styr- och övervakning kan delas in i grupperna styrning, reglering, skydd, mätning, indikering beräkning och

larm. En stor del av denna typ av råd som funnits med i tidigare utgåvor har ordnats in under denna rubrik och även kompletterats med under andra aktuella koder.

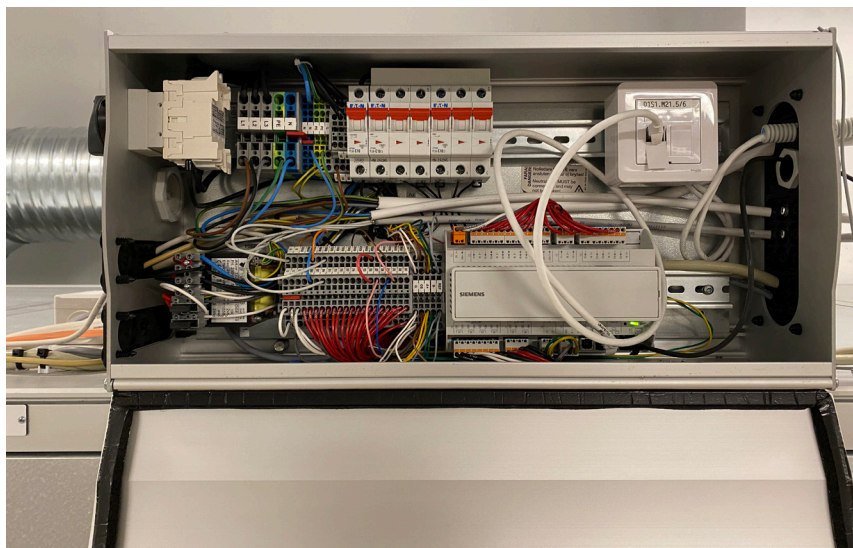
Apparater med interna styr- och övervakningssystem är ofta försedda med långt fler möjligheter till funktionalitet än vad som krävs i det aktuella projektet men samtidigt begränsade till de just dessa specifika funktioner. Apparaterna ska ofta konfigureras och vid behov även kompletteras med överstyrning via externt styrsystem vilket gör det relevant att beakta och föreskriva de interna funktionerna.

Det kan även vara aktuellt att ställa krav på tillbehör som krävs för de angivna funktionerna som exempel, givare, ventil- och spjällställdon.

GRÄNSDRAGNING MOT EL-, STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

Gränsdragningen i detta fall syftar till de material- och varukrav som ska uppfyllas av apparaten med anledning av gränsdragningar mot andra discipliner eller system. Inte att förväxla med gränsdragning i form av leverans, montage etcetera som ofta hanteras i en generell gränsdragningslista.

Under denna rubrik kan det vara aktuellt med krav på signalutbyte via kommunikation med ett externt styrsystem och i så fall gränssnitt, protokoll och vilken typ av data som ska förmedlas. Det kan även vara aktuellt att ställa krav på hur spänningsmatning ska anslutas, exempel via plint eller allpolig brytare på apparaten. ■



Förtillverkat styrsystem. Foto: Markus Edmark