



”Det var som ett självspelande piano att driftsätta terminalerna”

*Mikael Svenberg, projektledare*

## Kundcase - Strömsholmen

### Trådlös ventilkommunikation

## Med trådlös ventilkommunikation ökade Strömsholmen säkerheten i produktionen

*Befintlig produktionsutrustning på en av monteringsstationerna behövde uppdateras för att möta dagens krav på personsäkerhet och driftsäkerhet. Lösningen blev ventilterminaler i kombination med SMC:s trådlösa modul EX600-W som gjorde att Strömsholmen kunde uppgradera anläggningen till en låg kostnad och dessutom få en mer ergonomisk station. "Det var som ett självspelande piano att driftsätta terminalerna" säger Mikael Svenberg, projektledare på Eges El & Automation som utför arbeten åt Strömsholmen.*

Strömsholmen AB utvecklar, tillverkar och marknadsför gasfjädrar och gashydrauliska system för pressverktyg och tunga terränggående fordon<sup>1</sup>. De har ett antal rundmatningsbord för montage, automatisk gasfyllning och testning av gasfjädrar och detta sker i tre olika steg. Rundmatningsborden fungerar ungefär som karuseller och består av tre delar som passerar igenom tre stationer i tur och ordning. Vid den första stationen sker manuell montering och fixering av gasfjädern. Därefter roterar bordet så att gasfjädern körs in i station två bakom en lucka och fylls med gas till rätt tryck. Efter ännu en tredjedels rotation testas den vid tredje stationen för att säkerställa att den ligger inom sin specificerade kraft.

<sup>1</sup> <https://www.stromsholmen.com/om-stromsholmen/>

## Befintliga maskiner mötte inte dagens krav på personsäkerhet

Vid den första stationen fanns en avsevärd klämrisk för operatören eftersom fixeringen sker med hjälp av klämcyllindrar som tidigare styrdes med pneumatiska vred. Både säkerheten och ergonomin behövde uppdateras med tanke på dessa pneumatiska vred som gick att manövrera med en hand och som satt svåråtkomligt placerade. De 15-20 år gamla rundmatningsborden klarade helt enkelt inte dagens högt ställda personsäkerhetskrav. Samtidigt, hade maskinerna en hög mekanisk driftsäkerhet och nyinköp skulle ha inneburit stora investeringar. Ytterligare ett problem var att maskinernas PLC-enheter var så gamla att det inte längre gick att få tag på reservdelar, vilket skapade osäkerhet i produktionen.

## Att byta pneumatisk styrning mot elektrisk innebar nya utmaningar

För att komma tillrätta med problematiken så beslöt man dels att byta styrsystem till moderna PLC-enheter och dels att gå ifrån den helpneumatiska lösningen och istället använda elektrisk styrning av luftmatningen till klämcyllindrarna med hjälp av kapacitiva tvåhandsdon. Mikael Svenberg på Eges EI & Automation fick i uppdrag att byta styrsystem och insåg genast problemen som uppstår med alla in- och utgångar som krävs till rundmatningsbordet som tidigare endast hade en luftmatning.

## Lösningen blev trådlös ventilkommunikation

Här kom SMC:s system EX600-W för trådlös kommunikation att bli den perfekta lösningen. Systemet kommunicerar trådlöst med ventilterminaler samt in- och utgångsmoduler, vilket gör att man inte behöver dra kommunikationskabel till den rörliga delen av applikationen. Det enda som behövs är 24 VDC och en luftmatning till terminalen via en relativt enkel svivel. Förutom att styra ventilrampen så hanterar EX600-W även I/O:s (in- och utgångssignaler) på rundmatningsbordet, såsom cylindergivare och signaler från analoga tryckgivare. Den första maskinen har nu gått i drift under några månader utan problem och inom ett par veckor är det dags att fortsätta med nästa maskin i raden.

*”Det var som ett självspelande piano att driftsätta terminalerna. I princip var det ingen större skillnad mot att driftsätta en vanlig trådad ProfiNetmodul” säger Mikael Svenberg.*

Eftersom uppdateringstiden är så oerhört kort, endast 5 ms, så får vi inga fördröjningar.” säger Fredrik Allvin, underhållschef på Strömsholmen. Initialt var man lite orolig för störningar, men krypteringen gör kommunikationen minst lika säker som med traditionell kabel. ”Dessutom blev det en lösning med väsentligt lägre pris jämfört med svivel för fältbuss och allt kablage som annars hade gått åt” säger Mikael.

