



ROBUST HIGH QUALITY FLOW MONITORS

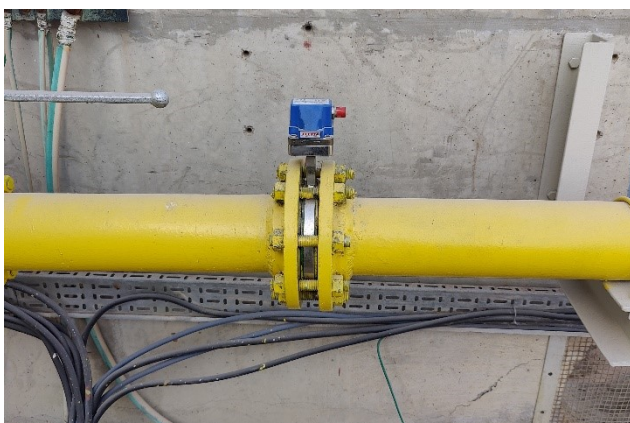
Application med
flytande gasol LPG)



Eletta flödesmätare serie M för flytande gasol (LPG) applikation



Flytande gas (LPG = Liquefied Petroleum Gas) är ett vanligt förekommande bränsle för många pyroprocesser och värmeapplikationer i olika processindustrier. Ett sådant exempel är tillverkning av glas, mest vanligt är tillverkning av glasflaskor. Tillverkning av glasflaskor sker i huvudsak genom en pyro process genom en hög temperatur av ca 1 500°C där kiseldioxidsand, sodaaska och kalksten blandas. Vanligen sker detta i stora ugnar som värms upp med hjälp av att man förbränner tjockolja medan man varmhåller ugnen till en jämn och förutbestämd temperatur, med hjälp av LPG till brännarna. Detta för att hålla det smälta glasets i önskad temperatur vid transporten till gjutformarna där glasflaskorna formas.



Eletta har varit en föregångare vid utveckling och tillverkning av flödesmätare av differenttrycksprincipen (DP) i över 75 år och har med den senaste serien, som betecknas M-serien, tillverkat en modell som använder piezo-resistiva tryckgivare för att mäta skillnadstrycket med hög noggrannhet. När man mäter gaser som ändrar tillstånd (volym) med variationer i tryck och temperatur, så måste flödesmätaren klara av att kompensera för det. I den inbyggda mikroprocessorn så beräknas det verkliga gasflödet med hjälp av en algoritm som använder sig av Allmänna Gaslagen för att kompensera för skillnader i tryck-och temperatur. Detsamma gäller naturligtvis om man mäter andra gaser; tryckluft, kväve, argon eller CNG t.ex.



Eletta har levererat åtta st flödesmätare av M-serien med 1" gängad anslutning i rostfritt material (316L), M310-G25SS, för att mäta tillförseln av LPG till brännarna i ugnarna som smälter glasen. Det sitter en mätare vid varje ugn avsedd att mäta LPG om 60 – 600 Nm³/h. Till det så har man använt en DN100 flänsad flödesmätare, M310-F100SS, som sitter installerad och mäter på huvudledningen från huvudtanken, som förser de åtta brännarna med gas.



Samtliga installerade M-seriens flödesmätare har levererats med en separat väggmonterad digital LED display, som matas med 220VAC och förser flödesmätarna med 24VDC i en två-trådsloop, som ger en 4 – 20 mA signal tillbaka och kan presenteras som momentan-och summaflöde i displayen.

Parallellt läser man av en digital Modbus-signal från flödesmätarna som innehåller tryck- och temperaturvärden, och skickar dem till en Elettta-C kontrollbox, installerad i ett externt kontrollrum.

Eletta-C är en egenutvecklad kontrollbox för summering och presentation av olika processvärden från fältinstrument och med beräkningsmöjligheter för att styra automatiserings-och industriprocesser med hjälp av en inbyggd PLC-funktion. Elettta-C kan programmeras för en användares specifika krav och önskemål på, till exempel, algoritmer och alarm. I ovanstående applikation programmeras alarm om flödet sjunker under en viss nivå och med en enkel algoritm i Elettta-C för att summera flöden från de åtta flödesmätarna. Dessa värden jämförs med flödet i huvudledningen för att övervaka och larma för eventuella läckage eller andra problem. Elettta-C kan också logga värdena och vidarebefordra dem dagligen via email till ansvarig person eller överordnat styrsystem.

