

Nya PLB-bussen minimerar kostnaden per mätpunkt

Pentronic har utvecklat en digital buss, som överför upp till 500 mätvärden per sekund med 24 bitars upplösning. Bland fördelarna märks sänkta installationskostnader och extremt låg energiförbrukning.

Den nya bussen heter PLB vilket står för Pentronic Low Power Bus. Det är fortsättningen på den analoga miniatyrtransmitter, som tidigare presenterats här i StoPextra. Transmittern är idag i produktion som integrerad del av en Pt100-temperaturgivare för livsmedelsindustrin.

– Fördelen med den analoga lösningen är, att en givare med inbyggd miniatyrtransmitter kan ersätta befintliga givare utan att påverka överordnade system för styrning och övervakning. Den lämnar en standardiserad signal 4-20 mA, säger Kurt Eriksson, chef för Pentronics elektronikutveckling.

All elektronik inbyggd i givaren förenklar monteringen och minskar behovet av apparat-skåp. Den högpresterande transmittern ger på samma gång bättre mätresultat, lägre kostnader och kan med fördel samkalibreras med ansluten givare.

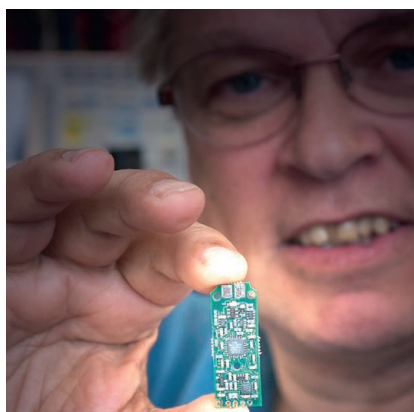
Bussen passar alla

Den analoga transmittern är en del av ett avsevärt större utvecklingsprojekt – ”den digitala plattformen”. Nästa steg är en digital transmitter med en ny typ av buss. Det finns redan ett stort antal bussar. Varför utvecklar Pentronic sin egen standard?

– Vi har optimerat bussens egenskaper

med avseende på givare med hög noggrannhet och moderata hastighetskrav. Vidare har vi prioriterat låga kabelkostnader, låg energiförbrukning samt små dimensioner. Detta leder till låg kostnad per givare räknat i jämförelse med andra industriella fältbussar. Ytterligare en fördel är att utrustningen klarar drift i högre omgivningstemperaturer och att även större mätsystem kan drivas under längre tid, exempelvis i batteridrivna system, svarar Kurt.

Fysiskt består bussen av en oskärmad partvinnad kabel med fyra ledare. Kommunikation sker över två ledare och drivspänningen 10-32V behöver också två ledare. En enda kabel binder ihop transmitterna, vilket gör installationen avsevärt enklare jämfört med analoga system. Pentronic har även utvecklat



Kretskortet som Kurt Eriksson håller i handen är den digitala transmittern med Pentronics nya lågenergibuss PLB.

en liten dosa, Gateway (GW), för anslutning av PLB-bussen till USB, Ethernet och/eller många etablerade fältbussar. Bussen konfigureras med Internet Explorer (Browser) via Ethernet eller ett program via USB.

Skapat för maskinbyggare

Systemet är mycket enkelt att konfigurera. När transmittern med sin temperaturgivare ansluts till bussen, visar den sig som en symbol med sitt serienummer för identifiering, på den anslutna datorn. Enheten namnges med upp till 24 tecken. Mer behövs inte för att adressera transmittern.

– Mätssystemet är i första hand utvecklat för maskinbyggare. Den stora vinsten ligger i enklare konstruktion av mätsystemet och kraftigt sänkta installationskostnader, påpekar Kurt.

Mättekniskt är systemet bättre än de flesta system som används idag. 24 bitar betyder en upplösning på tusendelar av grader. Den totala mätosäkerheten beror på temperaturgivaren. Systemet är utvecklat för såväl termoelement som Pt100/Pt1000. Genom att en mer värmetålig transmitter kan monteras närmare eller i givaren, blir det enklare att begränsa andra felkällor, t ex långa sträckor med speciell termoelementledning. Transmittern innehåller dessutom galvanisk isolation och kompensering för ”kalla lödstället” på ingångar för termoelement.

Den digitala transmitterns och bussens egenskaper har utformats efter ett par stora maskinbyggares speciella krav, men kommer senare att lanseras för en bredare marknad. 