



Paolo Rognoni (Paolino)

PROFIBUS DP?

18 July 2006

Domanda:

Cos'è rete Profibus DP? Perché si usa, di quale hardware ha bisogno, dove posso trovare del materiale?

Risponde Paolino

I sistemi di controllo a bus di campo ben si applicano quando si verificano le seguenti condizioni:

- 1) sistema da controllare fisicamente ben esteso (ad esempio linee di produzione a catena di montaggio, sistemi di trasporto a nastro, ecc.);
- 2) il real-time non è stringente.

Prima di proseguire, vorrei specificare che se non sono verificate entrambe le condizioni di cui sopra, è sempre possibile tenere sotto controllo un sistema con reti a bus di campo! Diciamo che se le condizioni sono vere, il bus di campo trova terreno fertile.

Fatta la premessa, diciamo cos'è PROFIBUS DP. Si tratta di un bus di campo sviluppato da SIEMENS per il controllo di dispositivi a Periferia Decentrata (da cui l'acronimo DP); PROFIBUS sta per PROCESS FIELD BUS.

Venendo al tuo quesito, per rispondere alla domanda può essere utile avere uno schematico (sinottico) dell'impianto di depurazione; infatti da quello si può stabilire se vale la pena utilizzare un bus di campo oppure un sistema di controllo tradizionale. Se l'impianto in oggetto è sostanzialmente costituito da pompe, valvole, sensori di livello, di portata ecc., sufficientemente dislocati, allora la risposta è: ne vale la pena.

Benché PROFIBUS sia stato sviluppato da Siemens, ormai tutti i Costruttori di PLC integrano schede di comunicazione PROFIBUS; se vuoi "giocare in casa" appoggiati a SIEMENS ma, come detto, ci sono anche gli altri e spesso sono più convenienti economicamente. Un produttore alternativo interessante è SAIA BURGESS, ma potrei andare avanti a fare un elenco infinito...

Se la soluzione che ti interessa è basata su PLC ti serve:

- 1) un PLC che integri le funzioni di PROFIBUS MASTER (almeno di secondo livello);

- 2) sistemi di I/O remotati (che integrino le funzioni di PROFIBUS SLAVE), uno per dislocazione di I/O (cioè 1/2 uno per ogni nodo del bus), da dimensionare in base al numero degli I/O che allochi per ciascuna dislocazione;
- 3) il cavo PROFIBUS con i relativi connettori;
- 4) l'hardware "tradizionale" (morsetti, teleruttori, relè 1/2, ecc.);
- 5) alimentazione elettrica e relativa catenaria;
- 6) alimentazione pneumatica (se ti serve).

In alternativa al PLC puoi usare un PC industriale (sempre che il gioco valga la candela) dotato di scheda PROFIBUS MASTER.