PROFIBUS

Si tratta di un [bus](http://it.wikipedia.org/wiki/Bus) di campo messo a punto nel [1989](http://it.wikipedia.org/wiki/1989) da un consorzio di diverse aziende. Le sue applicazioni sono nel campo dell'automazione industriale e di processo. IN Pratica esso non è altro che una rete di comunicazione monomaster multi slave, che permette la riduzione del cablaggio richiesto tra i nodi costituenti la rete in quanto necessita del posizionamento di un unico cavo. Generalmente viene utilizzato per connettere un master come un PLC ad I/O remoti.

Composizione del cavo:

I cavi profibus sono schermati generalmente si presentano di colore viola, sotto la guaina viola c'è la schermatura e dentro una coppia di cavi di colore rosso e verde. La topologie di rete implementabile può essere solo seriale. I dati vengono veicolati nella rete attraverso una politica token ring.

Varianti:

* Profibus DP: è in grado di operare a [bit rate](http://it.wikipedia.org/wiki/Bit_rate) da 9.6 Kbps a 12 Mbps su distanze tra i nodi che posso arrivare fino a 300mt via cavo standard alla massima velocità di esercizio. Il suo impiego è per lo scambio dati tra periferiche remote di campo per questo viene anche indicato come device bus.
* Profibus PA: lavora con [bit rate](http://it.wikipedia.org/wiki/Bit_rate) sino a 31.25 Kbps su distanze massime di 1.9 km. È utilizzato per la comunicazione con le strumentazioni di processo.
* Profibus FMS: è un bus di controllo utilizzato nella comunicazione tra i controllor di un impianto e periferiche remote.

Vantaggi:

* Riduzione dei tempi di reazione( intervallo di t che intercorre tra l’istante IN CUI AVVIENE la rivelazione di no stato del sistema e l’istante in cui viene fornita una grandezza di controllo).
* il carico( numero di elaborazioni al secondo) limitato di ogni singola unità di elaborazione.
* Presenza di elaboratori principali( funzione di diagnosi e di registrazione).
* Aumento dell’affidabilità dell’impianto.