

DOMANDA N. 1

Le viene chiesto di riparare una scheda elettronica di lettura di un rivelatore ad otto canali. La scheda fornisce i dati tramite una porta seriale SPI (Serial Peripheral Interface) ed il sintomo riscontrato e' che i dati letti sono tutti zeri. La scheda comprende un connettore per le uscite analogiche del rivelatore, circuiteria per il condizionamento di tali segnali ed un convertitore analogico/digitale ad otto ingressi multiplexati. La selezione dell'ingresso avviene tramite la scrittura di un registro del convertitore per mezzo della porta seriale SPI. Quali sono i possibili guasti e come procederebbe per l'identificazione del problema?

DOMANDA N. 2

Le viene chiesto di progettare una scheda elettronica per la lettura di un rivelatore ad 8 canali che fornisce in uscita dei segnali in tensione. Ha a disposizione un convertitore analogico/digitale ad otto canali che viene controllato tramite una porta seriale SPI (Serial Peripheral Interface) collegata ad un connettore della scheda. Quali funzioni deve implementare nel circuito elettronico e come procederebbe al progetto della scheda?



DOMANDA N. 3

Lei deve controllare una scheda di acquisizione dati di un rivelatore ad otto canali tramite un computer. La scheda ha una interfaccia SPI attraverso la quale trasmette i dati e riceve i comandi. Come implementerebbe il collegamento con il computer e come gestirebbe l'acquisizione dei dati?

[Handwritten signatures]