SCHEDA TECNICA

Front-End

FE01

Sistema di acquisizione per temperatura e flusso termico

Ogni dispositivo FE01 è un sistema di acquisizione multicanale completo espressamente concepito per misure accurate di temperature superficiali e/o flussi termici. Nel dispositivo sono presenti i sensori di misura, i circuiti di condizionamento del segnale e i circuiti di interfaccia con il radio modem.

Un radio modem della serie RM01 può essere direttamente collegato al connettore DB9 di FE01; una volta collegato, entrambi i dispositivi risultano alimentati grazie alla batteria interna del radio modem. E' sufficiente unire il radio modem ad un dispositivo FE01 per avere un nodo di misura completo in grado di comunicare all'interno della rete wireless e di scambiare dati con il datalogger DL01.

All'interno della memoria di configurazione non volatile del dispositivo FE01 sono memorizzate le variabili di setup operative come ad esempio il tempo di campionamento Tc (1...65535 s). Ogni Tc secondi, il modulo FE01, tramite il radio modem, invia in rete il risultato delle conversioni analogico-digitali dei segnali provenienti dai sensori di misura.

Grazie ad una circuiteria elettronica a basso consumo, ogni nodo di misura è in grado di operare con un'autonomia molto elevata; l'autonomia può variare da un giorno (Tc = 1 s) fino a molti mesi (Tc > 1 min). La batteria, contenuta nel radio modem, è di tipo ricaricabile e può essere completamente ripristinata nel giro di poche ore.

Ogni FE01 è in grado di gestire da 1 a 4 canali di misura indipendenti. Sono disponibili vari modelli di FE01 in base al numero di canali implementati e il tipo di sensore impiegato.

I dispositivi FE01 sono pre-tarati e fra loro perfettamente intercambiabili. Poiché il datalogger DL01 è in grado di riconoscere automaticamente il numero dei canali presenti e le relative grandezze fisiche, all'operatore non è richiesta alcuna operazione di configurazione.

OptiVelox
WWW.OPTIVELOX.COM

Codici di ordinazione:

Codice	Sigla	Descrizione
8802300	FE01-1A	Front-End con 1 canale: - 1 sonda di temperatura
8802310	FE01-1B	Front-End con 1 canale: - 1 termoflussimetro
8802320	FE01-1C	Front-End con 1 canale: - 4 sonde di temperatura
8802330	FE01-2A	Front-End con 2 canali: - 1 sonda di temperatura - 1 sonda di temperatura
8802340	FE01-2B	Front-End con 2 canali: - 1 termoflussimetro - 1 termoflussimetro
8802350	FE01-2C	Front-End con 2 canali: - 4 sonde di temperatura - 4 sonde di temperatura
8802355	FE01-2D	Front-End con 2 canali: - 1 sonda di temperatura (interna al sensore di flusso - 1 termoflussimetro
8802360	FE01-3A	Front-End con 3 canali: - 1 sonda di temperatura - 1 sonda di temperatura - 1 termoflussimetro
8802365	FE01-3B	Front-End con 3 canali: - 1 sonda di temperatura - 1 sonda di temperatura (interna al sensore di flusso) - 1 termoflussimetro
8802366	FE01-3C	Front-End con 3 canali: - 1 sonda di temperatura removibile - 1 sonda di temperatura (interna al sensore di flusso) - 1 termoflussimetro
8802370	FE01-4A	Front-End con 4 canali: - 1 sonda di temperatura - 1 sonda di temperatura - 1 termoflussimetro - 1 termoflussimetro

Note:

Ad ogni canale del Front End corrisponde una singola grandezza fisica. Nel caso in cui ad un canale siano associati più sensori, la grandezza misurata risulta pari al valor medio delle grandezze misurate dai singoli sensori.

Ogni dispositivo viene fornito con un proprio indirizzo di connessione in rete. Specificare in fase d'ordine l'indirizzo desiderato (valore compreso fra 1 e 30) aggiungendo due cifre in coda alla sigla del modello.
Esempio: FE01-1A-02 (Dispositivo con indirizzo di rete = 2).

Caratteristiche tecniche generali FE01

CANALI DI ACQUISIZIONE
1...4 (secondo il modello)

RISOLUZIONE DATI
16 bit

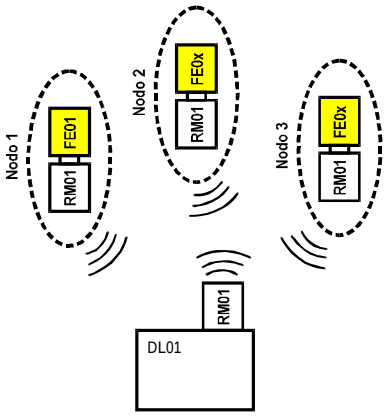
TEMPO DI CAMPIONAMENTO
1...65535 s

ALIMENTAZIONE
3,3...5,1 Vdc
0,01…5 mA (a seconda del tempo di campionamento)

RANGE DI TEMPERATURA
-20°...60°C operativa in aria libera (RH max 85% a 25°C)
-30°...70°C stoccaggio

DIMENSIONI
40 mm x 40 mm x 20 mm (escluso ingombro connettore e sonde esterne)

PESO
45 gr circa (escluso sonde esterne)



Esempio di configurazione della rete wireless con 3 nodi di misura

Nell'ambito di una politica di continuo miglioramento, Optivelox si riserva il diritto di apportare senza preavviso cambiamenti alle caratteristiche tecniche dei prodotti descritti nel presente documento.

Modelli: -1A, -1C, -2A, -2C, -2D, -3A, -3B, -4A ⟶

TEMPERATURA

TIPO DI SENSORE
RTD Pt1000, Class 1/3 B (DIN/IEC751)

TEMPO DI RISPOSTA
8 s

RANGE OPERATIVO
-50...125°C

RISOLUZIONE
0,01°C

ACCURATEZZA
± (0,10+0,0017|t|)°C

MATCHING
± 0,05°C (differenza fra due canali @T=20°C)

CAVO DI COLLEGAMENTO
Cavetto intrecciato per alte temperature, L = 1,4 m circa

DIMENSIONI
Ø20 x 3 mm

PESO
1,5 gr circa

Modelli: -1B, -2B, -2D, -3A, -3B, -4A ⟶

FLUSSO TERMICO

TEMPO DI RISPOSTA
4 min

RANGE OPERATIVO
-300...300 W/m2

RISOLUZIONE
0,01 W/m2

ACCURATEZZA
± 5% (@T=20°C)

RANGE DI TEMPERATURA
-20°...60°C con dipendenza dalla temperatura di 0,1 %/°C (typ)

RESISTENZA TERMICA
< 0,006 m2K/W

DIMENSIONI
Ø80 x 5,5 mm

PESO
70 gr circa

Nell'ambito di una politica di continuo miglioramento, Optivelox si riserva il diritto di apportare senza preavviso cambiamenti alle caratteristiche tecniche dei prodotti descritti nel presente documento.