



SEW-AID™

SATE-EDI-WEST - DIAGNOSTICA AUTONOMA INTEGRATA
PER IL RILEVAMENTO PREDITTIVO DEI GUASTI A BORDO



PRESENTAZIONE E APPLICAZIONI

SEW-AID™ è un sistema stand-alone, sviluppato e prodotto dal consorzio SATE/EDI-WEST in grado di offrire funzionalità diagnostiche avanzate e basate su modelli. Può essere configurato con connettori e protocolli che consentono i collegamenti a diverse tecnologie fieldbus o l'accesso diretto ai trasduttori e dispone di una grande capacità di memoria e di calcolo per soddisfare le esigenze di molte applicazioni industriali.

SEW-AID™ include diversi algoritmi diagnostici (basati su modelli "black box", ad esempio, Reti Neurali, Spazio di Stato, ecc. o su specifici modelli "transparent box", cioè basati su equazioni fisico-matematiche).

SCENARI OPERATIVI

SEW-AID™ con l'interfaccia CAN è stato originariamente progettato per il settore automotive. Questo ha permesso la progettazione e l'implementazione di modelli in grado di rilevare guasti incipienti di componenti e sottosistemi, come:

- Sistemi di olio lubrificante
- Sistemi di raffreddamento
- Sistemi di trasmissione
- Motori/macchine elettriche

La grande esperienza maturata da Attain IT e dal

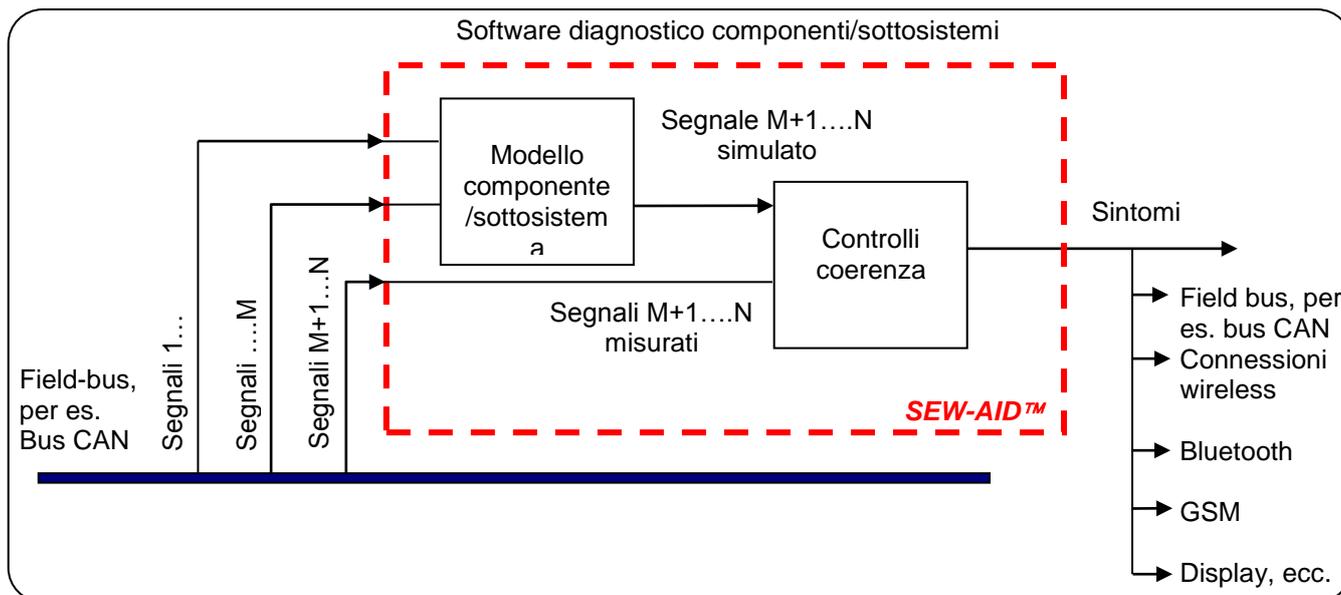
consorzio SATE/EDI-WEST nel settore diagnostico rende la soluzione **SEW-AID™** adatta a tutte le applicazioni che utilizzano l'interfaccia CAN.

Infatti, il sistema di bus seriale Controller Area Network (CAN) non si limita solo all'applicazione automotive, ma è sempre stato utilizzato per una vasta gamma di sistemi di controllo incorporati nonché di automazione.

I principali campi di applicazione CAN includono:

- Automobili
- Camion e autobus
- Veicoli off-highway e fuoristrada
- Trattori
- Treni passeggeri e merci
- Elettronica navale
- Aerei ed elettronica aerospaziale
- Automazione industriale
- Controllo di macchine industriali
- Ascensori e scale mobili
- Building automation
- Attrezzature e dispositivi medicali

SEW-AID™ è la risposta giusta a tutti i casi in cui prevedere l'evoluzione di guasti incipienti è fondamentale sia per evitare costosi arresti dei sistemi e una minore disponibilità sia per consentire una garanzia globale/pluriennale e un servizio di assistenza conveniente da parte degli OEM.



MODALITÀ OPERATIVE

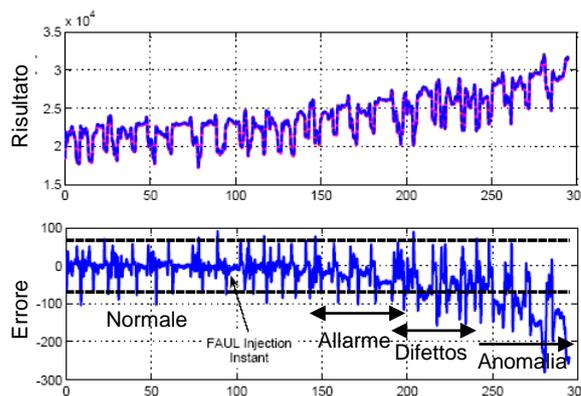
SEW-AID™ può essere fornito per due diverse modalità operative:

1. **Diagnostic Mode (DM)** per la diagnostica operativa online: i segnali predefiniti vengono acquisiti e utilizzati nei modelli per produrre "sintomi" da cui è possibile derivare la condizione del sistema o del componente come "normale", "anomalie incipienti" o "difettoso".
2. **Acquisition Mode (AM)**, per lo sviluppo di prototipi dei sistemi diagnostici: i segnali vengono acquisiti solo per monitorare le prestazioni e consentire la successiva definizione di una strategia diagnostica, individuare i modelli necessari e configurare le funzioni diagnostiche.

La versione base di **SEW-AID™** presenta una solida definizione integrata in fabbrica dei gruppi di segnali da acquisire in AM. Le versioni aggiornate possono disporre di funzionalità che consentono all'utente di personalizzare il gruppo di dati usando un software di configurazione del tempo di esecuzione con un accesso intuitivo alle opzioni. I parametri degli algoritmi per DM sono forniti da Attain IT all'utente finale in due modi:

1. **Servizio di acquisizione dati e identificazione dei modelli:** il cliente installa **SEW-AID™** sul suo prototipo di prodotto (ad esempio, un autoveicolo) e lo restituisce dopo la prova di guida senza dover collegare/scollegare e spedire la scatola; Attain IT analizza i segnali e restituisce il

sistema **SEW-AID™** configurato per le funzionalità diagnostiche acquistate.



2. **Servizio di identificazione dei modelli:** il cliente acquisisce i segnali necessari e fornisce ad Attain IT i file del formato standard con i segnali; Attain IT li analizza e restituisce il sistema **SEW-AID™** riconfigurato per le funzionalità diagnostiche acquistate.

In entrambi i casi la consegna include la fornitura o l'aggiornamento del firmware di **SEW-AID™**, adatto per l'applicazione specifica di diagnostica di bordo, la cui installazione può essere eseguita seguendo le procedure generali per gli aggiornamenti del software ECU.

INTERFACCIA DEL SOFTWARE: SEW-AID MANAGER™

SEW-AID Manager™ è un software di supporto complementare che permette all'utente di gestire facilmente le azioni più frequenti, come ad esempio cambio della modalità operativa, download dei dati, ripristino dei dati.

**MICROCONTROLLER**

Tipo	Automotive Microcontroller Renesas M30853FHFP 32 bit, 32 MHz	
Memoria interna	ROM	RAM
	388 kB	24 kB
Altre caratteristiche:		
Timer	2 Timer (16 bit) con 5 e 6 canali, rispettivamente	
Interfaccia seriale	I/O seriale sincrona, I/O seriale asincrona, IEBus ¹ , I ² C bus ² .	
Convertitore A/D	Convertitore A/D 10 bit: 1 circuito, 10 canali.	
Convertitore D/A	8 bit x 2 canali.	
Modulo CAN	2 canali Supporto specifiche CAN 2.0B.	
Calc. CRC Circuito	CRC-CCITT.	
Timer Watchdog	15 bit x 1 canale.	
Gen. Clock Circuito	Circuito di oscillazione clock principale(*), circuito di oscillazione clock secondario(*), oscillatore on-chip, sintetizzatore di frequenza PLL.	
Oscil. Rilevamento arresto	funzione di rilevamento arresto oscillazione clock principale.	
Rilevam. tensione Circuito	Disponibile.	

MEMORIA AGGIUNTIVA

RAM	1 MB
FLASH	32 MB (espandibile a 64 MB)

INTERFACCIA

Modulo CAN	1 (espandibile a 2) canale CAN 2.0B (fino a 1Mb/s).
Interfaccia seriale	2 canali LIN per comunicazione con SEW-AID Manager™ e una periferica opzionale (per es. LED di segnalazione).
Convertitore A/D	Convertitore A/D 10 bit: 7 canali.
Input digitale	8 canali per segnali 12-24 V.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione	6-30 V	
Consumo energetico	ON	MODALITÀ STANDBY
	60mA (Vcc = 13,5V)	< 100µA (Vcc = 13,5V)
Protezione	Protezione da sovratensione, inversione di polarità, corto circuito a massa o alimentazione di tutti i canali di comunicazione.	

AMBIENTE OPERATIVO

Temperatura	Da - 40° C a +85° C.
Pressione	Ambiente
Umidità	Evitare l'installazione in ambienti in cui è possibile la formazione di condensa su SEW-AID™ .
Vibrazioni	5 g oscillazioni sinusoidali da 5 a 2000 Hz.

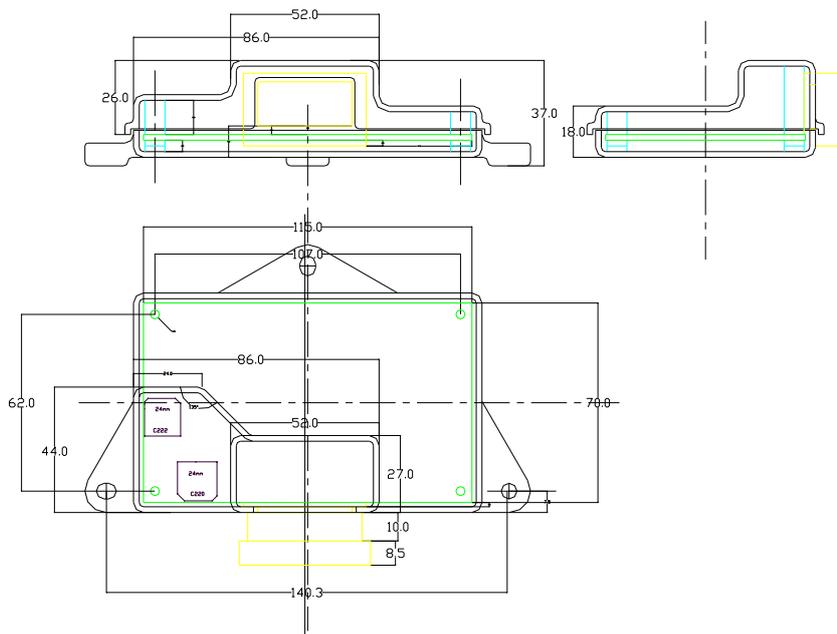
1 IEBus è un marchio registrato di NEC Electronics Corporation.

2 I²C bus è un marchio registrato di Koninklijke Philips Electronics N. V.



Urti

25g accelerazione di picco in tre assi.



INVOLUCRO

Materiale Contenitore di alluminio – UNI 9006/4.

Peso complessivo 250 g

Dimensioni 155 x 112 x 37 mm

Connettore Connettore FCI 24 pin per segnali I/O e alimentatore. (Maschio Cod. HCCPHPE24BKA90F, femmina Cod. 211PC249S0005)

Versione: 03/03/2006

SATE / EDI-WEST si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche del presente prodotto senza preavviso.