

# IHH500

## Intelligent Handheld Display

Sensor Solutions Source

Load · Torque · Pressure · Multi Component · Calibration · Instruments · Software

[www.futek.com](http://www.futek.com)

**DSPM** Industria®  
sensori & trasduttori

Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano

Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070

[info@dspmindustria.it](mailto:info@dspmindustria.it) [www.dspmindustria.it](http://www.dspmindustria.it)

# Assistenza

Per supporto e assistenza contattare: [www.dspmindustria.it](http://www.dspmindustria.it)



---

## OB.01.07-13-0.0

FUTEK si riserva il diritto di modificare progetto e specifiche senza preavviso.

Si prega di visitare <http://www.futek.com>

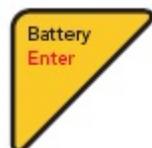
[www.futek.com](http://www.futek.com)

## Funzione dello schermo

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 Power                 | 9 Valley Value                    |
| 2 USB                   | 10 Sampling Rate                  |
| 3 Output                | 11 Battery Indicator              |
| 4 Sensor                | 12 Larger Font Display Options    |
| 5 16×4 Character LCD    | 13 Peak/Valley Reset              |
| 6 Active Channel Number | 14 Shunt Calibration Verification |
| 7 Peak Value            | 15 Power Key                      |
| 8 Tracking              |                                   |



# Tastiera



Consente di visualizzare l'autonomia della batteria  
In modalità menu: Enter



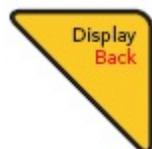
Alternativa delle unità ingegneristiche (forza, coppia, pressione e spostamento) mV / V.  
In modalità menu: ► Arrow



Alterna tra la visualizzazione della tara e i valori lordi.  
Usato per rimuovere eventuali pesi aggiuntivi  
In modalità menu: ▲ Arrow



Altera la lettura della misura in un valore di calibrazione proporzionale alla resistenza di shunt.  
In modalità menu: Exit



Cambia le dimensioni dei caratteri. Seleziona una delle quattro modalità di visualizzazione (RPM, coppia, angolo, potenza) per il monitoraggio di un sensore rotante con encoder.  
In modalità menu: Back



Congela il valore della lettura, HOLD apparirà sul display quando è attivo. Premendo un tasto qualsiasi sulla tastiera si annulla il comando hold.  
In modalità menu: ▼ Arrow



Resetta il valore di picco o angolo (per i sensori rotativi con encoder)  
In modalità menu: ▲ Arrow



ON / OFF (accensione e spegnimento)  
In modalità menu: ON / OFF



Inizio navigazione  
In modalità menu: n / a

## Configurazione PINS dei connettori



## Disposizione cablaggio

+

| POWER CONNECTIONS |        |
|-------------------|--------|
| PIN               | SYMBOL |
| 1                 | 12V    |
| 2                 | Ground |

Note: These pins are not polarity sensitive.

| USB PORT CONNECTIONS |        |
|----------------------|--------|
| PIN                  | SYMBOL |
| 1                    | VBUS   |
| 2                    | -D     |
| 3                    | +D     |
| 4                    | GND    |

| OUTPUT CONNECTIONS |           |                                |
|--------------------|-----------|--------------------------------|
| PIN                | SYMBOL    | DESCRIPTION                    |
| 1                  | IDAC      | analog current output signal   |
| 2                  | REFERENCE | analog voltage output return   |
| 3                  | +R1       | solid state relay 1 (positive) |
| 4                  | VDAC      | analog voltage output signal   |
| 5                  | +R2       | solid state relay 2 (positive) |
| 6                  | GND       | analog current output return   |
| 7                  | -R1       | solid state relay 1 (negative) |
| 8                  | -R2       | solid state relay 2 (negative) |

## SENSOR CONNECTIONS

| PIN | SYMBOL  | DESCRIPTION              |
|-----|---------|--------------------------|
| A   | +E      | +Excitation              |
| B   | +S      | +Signal                  |
| C   | -E      | -Excitation, TEDS return |
| D   | -S      | -Signal                  |
| E   | TEDS_IO | TEDS Data                |
| F   | 24_OUT  | 24V output               |

| PIN | SYMBOL  | DESCRIPTION               |
|-----|---------|---------------------------|
| G   | GND_OUT | Ground                    |
| H   | 5_OUT   | 5V Output                 |
| J   | -V      | -V from sensor            |
| K   | +V      | +V from sensor            |
| L   | PLEAD   | Leading pulse from sensor |
| M   | PLAG    | Lagging pulse from sensor |

12-PINS DI CONNESSIONE AL SENSORE CON BINDER (connettore)



## Installazione rapida (calibrazione)

Il IHH500 può memorizzare fino a 15 profili sul canale 2 oppure selezionabili dall'utente.

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Menu   | 8  | Fondo scala Sensore  |
| 2 | Profilo Sensore  | 9  | Sensibilità (+)  |
| 3 | Nuovo Canale   | 10 | Sensibilità (-) se applicabile   |
| 4 | Impostare il canale con i tasti freccia sinistra e destra seguito da Invio | 11 | Serial Number (Numero di serie del sensore)  |
| 5 | Sensore Configurazione e scegli sensore del tipo di output                 | 12 | Ritorno per tornare al menù  |
| 6 | Direzione  | 13 | Salvataggio o cambiamenti  |
| 7 | Unità ingegneristiche  | 14 | Torna per uscire dal menu principale e mettere il IHH500 in visualizzazione di normale lettura |

## CONSIGLI PER PROGRAMMARE UN PROFILO

Il punto decimale può essere spostato selezionandolo prima di trasformarlo in un numero.

Sensibilità (+) deve essere inserito se è selezionata in una sola direzione, quindi sensibilità (+) verrà applicato a entrambi i sensi di uscita o direzione negativa.

La sensibilità è il livello di uscita del sensore, come uscita mV / V, si trova sul certificato di taratura.

Premendo indietro per uscire chiederà se salvare la parte programmata. Immettere Sì, oppure No.

IHH500 Elite supporta Encoder attraverso la forma degli impulsi.

Le forme d'onda non possono essere impostate manualmente, devono essere impostate utilizzando la funzione Live per l'impostazione del profilo.

Sensori estensimetrici a ponte con uscita mV / V.

## TEDS e selezione del canale

TEDS è un piccolo chip che può memorizzare le informazioni di calibrazione di un sensore. Il IHH500 può leggere all' accensione il contenuto caricandolo attraverso il menu e impostare un profilo con le informazioni memorizzate.

### MENU TEDS

- 1 Menu
- 2 TEDS Dati
- 3 Dispositivo TEDS – cip di memoria
- 4 Pagine TEDS - informazioni programmate memorizzate nel chip.
- 5 Caricamento Dati delle informazioni TEDS nel IHH500.
- 6 Rilevazione automatica - Imposta il IHH500 per caricare automaticamente le informazioni TEDS all'accensione.

### SELEZIONE CANALI (TARATURA E PROFILI)

- 1 Menu
- 2 Impostazioni di Sistema
- 3 Selezione Canale
- 4 Utilizzare il tasto di sinistra e freccia destra per selezionare il canale desiderato
- 5 Invio per caricare il profilo del canale

### CONSIGLI PER L'USO DEL TEDS E SELEZIONE DEL CANALE

Informazioni di calibrazione TEDS possono essere visualizzate sul caricamento TEDS, durante la selezione dei dati di carico sotto il menu TEDS.

Il chip TEDS deve essere collocato all'interno di una distanza identificata del collegamento sensore e IHH500 per il funzionamento. Tipicamente il chip TEDS viene inserito nel connettore del sensore.

Un auto-calibrazione può essere effettuata durante il caricamento di informazioni TEDS, o un nuovo canale o nel profilo.

## Impostazioni di blocco e impostazioni LCD

Per bloccare la possibilità di creare, modificare o eliminare un profilo di calibrazione nel IHH500, utilizzare il menu Impostazioni blocco.

### BLOCCO IMPOSTAZIONE MENU    IMPOSTAZIONI LCD

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menu</li><br/><li>2. Blocco Impostazione Menu<ol style="list-style-type: none"><li>a. Blocco Profilo</li><li>b. Sblocco Profilo</li><li>c. Cambio password</li></ol></li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menu</li><br/><li>2. Impostazioni LCD<ol style="list-style-type: none"><li>a. Contrasto</li><li>b. Luminosità</li><li>c. Auto spegnimento disattivato</li></ol></li></ol> |
|---|--|



### CONSIGLI PER IMPOSTAZIONI DI BLOCCO E LCD

La password di blocco predefinito sarà il numero di serie sul retro del IHH500.

La password può essere cambiata in una nuova combinazione numerica.

Il contrasto del display LCD e la luminosità possono essere impostati, possono essere salvate come predefiniti per tutti i futuri utilizzi del IHH500.

Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra per aumentare o diminuire la luminosità e il contrasto del display LCD nel menu di impostazione del display LCD.

Un messaggio "funzione selezionata non è disponibile in questo momento," sarà visualizzato quando il controllo del profilo è bloccato.

# Uscita analogica e installazione rapida

## TENSIONE DI USCITA

### Tipo di uscita Setup:

- 1 Menu
- 2 Configurazione Uscita
- 3 Configurazione Voltaggio
- 4 Selezione Bi-polare o Mono-polare

### Attivare uscita di tensione:

- 5 Indietro per uscire al menu principale
- 6 Interfaccia
- 7 Tensione di uscita
- 8 Selezione Attiva
- 9 Indietro per uscire al menu principale
- 10 Torna di nuovo per uscire dal menu e tornare alla visualizzazione

## USCITA IN CORRENTE

### Tipo di uscita Setup:

- 1 Menu
- 2 Configurazione Uscita
- 3 Valore di Corrente
- 4 Selezionare l'intervallo di corrente di uscita adeguata
- 5 Configurazione Corrente
- 6 Selezionare unidirezionale o bidirezionale

### Accendere corrente di uscita:

- 7 Indietro per uscire al menu principale
- 8 Interfaccia
- 9 Corrente d'uscita
- 10 Selezione Attiva
- 11 Indietro per uscire al menu principale

## CONSIGLI PER L' USCITA ANALOGICA

Bi-polare e Uni-polare per configurazioni di tensione determinerà se l'uscita è  $\pm 5$  V per entrambe le uscite del sensore, o entrambe le uscite direzionali a +5 VDC con lo zero a 2,5 V.

Uni-senso o Bi-direzione in corrente determina se il campo di uscita di corrente è per l'uscita positiva o se lo zero dovrebbe essere spostato per consentire l'intervallo in uscita corrente selezionato per regolare entrambe le direzioni dal sensore.

## Allarme e relè di installazione rapida

| <b>IMPOSTAZIONE ALLARME</b>               |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   |  |    |   |
|   |  |    |   |
| <b>Limite di allarme fissato a punti:</b> |  |    | <b>Configurazione allarme attivato:</b>           |
| 1   | Menu   | 11 | Menu  |
| 2   | Profilo Sensore  | 12 | Impostazioni di Sistema                           |
| 3   | Modifica canale (Scegliere canale appropriato)   | 13 | Allarme Configurato (agganciato o non agganciato) |
| 4   | Limite & THD   | 14 | Allarme (Attiva o Disattiva)                      |
| 5   | Limite di allarme Hi e Allarme Limite Lo<br>(Impostare la percentuale appropriata di uscita completo di sensore per Hi e Lo) | 15 | Torna al menu principale                          |
| 6   | Torna al menu Modifica Profilo   | 16 | Tornare alla schermata di visualizzazione         |
| 7   | Torna al Menu Profilo  |    |   |
| 8   | Salva modifiche  |    |   |
| 9   | Torna al menu principale   |    |   |
| 10  | Tornare alla schermata di visualizzazione  |    |   |

## IMPOSTAZIONE RELAY

### Configurazione Uscita:

- 1 Menu
- 2 Configurazione Uscita
- 3 Allarme Relay 1 e Allarme Relay 2
- 4 Scegliere Normalmente aperto o normalmente chiuso
- 5 Torna alla Configurazione menu Output.
- 6 Torna al menu principale
- 7 Torna al display

### Attivazione Relays:

- 8 Menu
- 9 Interfaccia
- 10 Relè 1 e 2 Uscita (Attiva o Disattiva)
- 11 Torna al menu principale
- 12 Torna al display

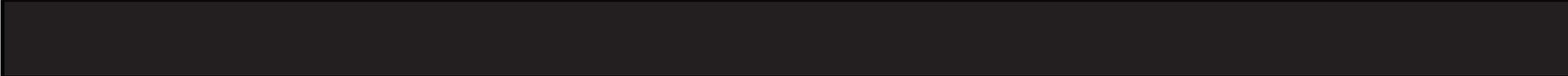
## CONSIGLI PER ALLARMI E RELÈ

Relè di allarme 1 è mappato Allarme alto e relè di allarme 2 viene mappato allarme basso.

Limiti di soglia sono impostati come percentuale della capacità del sensore.

Premendo Reset sulla IHH500 si resetta ogni stato di allarme.

Peak lampeggerà sul IHH500 per un elevato stato di allarme attivo, e uno stato attivo allarme basso.



## Registrazione Dati

La registrazione dei dati è la capacità di catturare le letture nel corso di un periodo di tempo specificato per una successiva valutazione. Le informazioni di registrazione dati possono essere caricate nel software FUTEK SENSIT e in seguito esportato in altri programmi, ad esempio Microsoft Excel.

### IMPOSTAZIONE RAPIDA REGISTRAZIONE DATI

- 1 Menu
- 2 Registrazione Dati
- 3 Velocità di registrazione
- 4 Scegliere Velocità completa o inferiore
- 5 Durata
- 6 Inserisci durata della prova registrazione dei dati
- 7 Azione
- 8 Scegliere per avviare o arrestare la sessione di registrazione dati

## CONSIGLI PER L'USO DEI DATI REGISTRATI

Il IHH500 può memorizzare fino a 21.000 punti di registrazione di dati. Ogni punto rappresenta una lettura catturata.

La frequenza di campionamento utilizzata sarà il campionamento al secondo, impostazione nel IHH500 quando è selezionato Full Speed e la metà della frequenza di campionamento corrente impostata quando si seleziona mezza velocità.

La durata massima di registrazione dei dati è di 21.000 punti di registrazione divisa per la frequenza di campionamento utilizzata.

Le informazioni di registrazione dati vengono perse quando l'alimentazione viene spenta al IHH500.

Al campionamento più lento, è possibile uscire dal menu di registrazione dati per visualizzare un conto alla rovescia.

Un segnale sarà presente accanto all'azione presente, quando la sessione di registrazione dati è attiva.

Quando la sessione di registrazione dati è stata completata il IHH500 visualizzerà un messaggio di successo e torna alla schermata di visualizzazione.

Premendo stop prima della fine di una sessione si tradurrà in letture acquisite sovrascrivendole sui valori precedenti fino al momento di esecuzione.

## **SENSIT™ Test e Software Measurement**

Il IHH500 può essere utilizzato con il software FUTEK SENSIT, che può essere acquistato separatamente o valutato attraverso una versione di prova gratuita disponibile sul sito web FUTEK.

### **FUNZIONI DISPONIBILI IN SENSIT CON IL IHH500**

- Possibilità di vedere la lettura corrente nella tabella di visualizzazione
- Possibilità di caricare, i dati di un elenco di sensori, ed esportare le informazioni di registrazione dal IHH500
- Possibilità di visualizzare l'elenco ed esportare una sessione grafica in tempo reale
- Capacità di controllare a distanza la IHH500 attraverso un pannello frontale virtuale

### **AL SETUP REGISTRAZIONE DATI IN SENSIT DEL IHH500:**

- 1 Scheda modalità registrazione dati
- 2 Impostazioni
- 3 Percorso file
- 4 Inizio Test

SENSIT, tutti gli elementi che non si applicano al IHH500 verranno disattivati dalle impostazioni di registrazione dati.

Inizia test consente di importare le informazioni di registrazione dati in SENSIT.



## CONSIGLI PER L'USO SENSIT CON IL IHH500

Il IHH500 deve essere acceso e collegato al computer prima di iniziare SENSIT.

Uscita USB è l'interfaccia del IHH500, deve essere attivata per confermare il suo funzionamento.

## Valutazione delle prestazioni

### INPUT

| PARAMETER     | MIN  | MAX | UNIT      |
|---------------|------|-----|-----------|
| Input Range 1 | -500 | 500 | mV/V nom. |
| Input Range 2 | -12  | 12  | VDC       |
| Input Range 3 | 0    | 30  | mA        |

### OUTPUT

| PARAMETER      | MIN | MAX | UNIT |
|----------------|-----|-----|------|
| Analog Voltage | 0   | 5   | VDC  |
|                | -5  | 5   | VDC  |
| Analog Current | 0   | 20  | mA   |
|                | 4   | 20  | mA   |
|                | 0   | 25  | mA   |
|                | 5   | 25  | mA   |

### POWER ADAPTER

| PARAMETER | MIN        | MAX            |
|-----------|------------|----------------|
| Input     | 90-264 VAC | 0.5 A 50/60 Hz |
| Output    | 12 VDC     | 1A             |

# Specifiche

## REQUISITI DI POTENZA

- Adattatore di Alimentazione: 12 VDC / 1 A
- Batteria interna: a polimeri di litio ricaricabile
- Capacità della batteria: 7.4V/3000 mAh
- Durata: fino a 30 ore con 350Ω del ponte estensimetrico
  
- Caricabatteria Uscita: 12V / 1 A
- Indicatore della batteria: 0-100%, 0-8.5V
- Batteria Avviso: Meno del 20%

## RELE' ALLO STATO SOLIDO

- Codice Prodotto: G3VM-2F
- Applicazione: Relè di allarme 1, 2
- Tensione massima di uscita: 250V (AC o DC)
- Corrente di uscita massima: 120 mA

Nota: Internamente limitata e protetta da 110V/100 mA

## TEMPI DI RISPOSTA

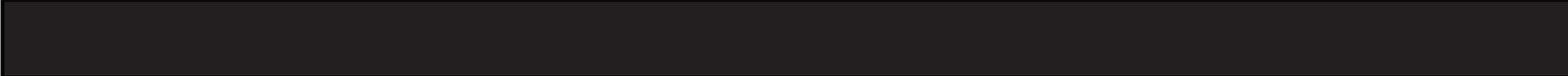
- Conversione velocità di acquisizione: di ogni campionamento
- Alta velocità di acquisizione: ogni campionamento
- Valle velocità di acquisizione: ogni campionamento
- Visualizzazione di conversione, velocità di aggiornamento: 5 volte al secondo
- Alta frequenza di aggiornamento del display: 5 volte al secondo
- Visualizzazione velocità di aggiornamento: 5 volte al secondo

## PASSWORDS

- Password di Default: 0000000
- Password Alternative: numero di serie del dispositivo

## CARATTERISTICHE FISICHE

- Strumento Peso: 1,85 lbs. (840g), senza staffa di montaggio
- Dimensioni: 4"(W) × 6"(L) × 1.65"(D)



## Specifiche

### **BANDA PASSANTE**

La larghezza di banda di uscita digitale è stata specificata come SPS / 4.

La larghezza di banda per uscita analogica è stata specificata come SPS / 4 per frequenze di campionamento inferiore a 1200 SPS ed è stato specificato come SPS / 5 per frequenze di campionamento più di 1200 SPS se:

- 1 Stringa di Uscita ASCII è disattivata
- 2 IHH500 non è connesso al computer
- 3 Tutti i relè sono disabilitati
- 4 Il display è in modalità menu (Peak, Valle, Monitoraggio e Visualizzazione dei dati sono nella modalità di visualizzazione principale)

10 Thomas, Irvine, CA 92618 USA

Tel: (949) 465-0900

Fax: (949) 465-0905

[www.futek.com](http://www.futek.com)

**DSPM** Industria<sup>®</sup>  
sensori & trasduttori

Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano

Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070

[info@dspmindustria.it](mailto:info@dspmindustria.it) [www.dspmindustria.it](http://www.dspmindustria.it)