

Registratore dati portatile HMG 3010

Manuale operativo
(Manuale Originale)



Indice

1	Attività e funzioni dell'HMG 3010	4
1.1	Funzioni standard dell'HMG 3010	4
1.2	Funzioni CAN dell'HMG 3010	6
2	Informazioni sul vostro HMG 3010	7
2.1	Componenti forniti	7
2.2	Alimentazione	7
3	Sicurezza tecnica	7
3.1	Informazioni sulla sicurezza	8
4	Messa in servizio	9
4.1	Elementi operativi	9
4.2	Connessioni	10
4.3	Accendere l'apparecchio	11
5	Guida per iniziare	13
6	Istruzioni Operative Dettagliate	18
6.1	Menu impostazioni	18
6.1.1	Modifica le impostazioni dei canali di misurazione	18
6.1.2	Modificare le impostazioni di visualizzazione	29
6.1.3	Azzerare i canali di misurazione	31
6.1.4	Modificare la configurazione iniziale	33
6.1.5	Amministra le impostazioni (salva, carica ...)	36
6.2	Menu registrazione	38
6.2.1	Iniziare una registrazione	38
6.2.2	Visualizzare registrazioni	56
6.2.3	Cancellare le registrazioni	67
6.3	Menu Extra	68
6.4	Sensori SMART	70
6.4.1	Connettere i sensori SMART	70
6.4.2	Menu sensori SMART	71
6.5	Funzioni CAN	74
6.5.1	Connessioni elettriche	74
6.5.2	Menu principale per il bus CAN	75
6.6	Dati tecnici	78
7	Pulizia	80
8	Accessori	80
9	Esempi di connessioni	82
9.1	Assegnazione pin	83

1 Attività e funzioni dell'HMG 3010

1.1 Funzioni standard dell'HMG 3010

Il registratore dati portatile HMG 3010 è un'unità mobile per attività di misura e acquisizione dati su impianti idraulici e pneumatici. Le applicazioni riguardano principalmente la manutenzione, l'assistenza, la risoluzione problemi e le attrezzature per l'esecuzione di test.

L'HMG 3010 è in grado di monitorare i segnali provenienti da diversi sensori contemporaneamente (fino a 10). L'unità dispone di 5 jack per connettere i sensori; se necessario, tale numero può essere raddoppiato utilizzando un adattatore a stella (se si richiedono più di 5 sensori). HYDAC ELECTRONIC fornisce sensori HSI (HYDAC Sensor Interface) adeguati per pressione, temperatura e portata che vengono riconosciuti automaticamente e per i quali l'intervallo di misura e l'unità sono impostate dall' HMG 3010. Scelta più facile per la clientela

E' inoltre possibile connettere all'HMG 3010 la generazione di sensori SMART HYDAC in grado di fornire diverse variabili misurate. Tali sensori vengono automaticamente riconosciuti dall'HMG 3010 tramite HSI, e i valori misurati, completi di unità di misura, sono visualizzati sullo schermo.

A seconda del tipo, il sensore dispone di una memoria interna per la conservazione dei dati di misura registrati . Inoltre, a seconda del tipo di sensore, i parametri possono essere modificati e conservati nella memoria interna come configurazione del sensore.

E' inoltre possibile impiegare sensori HYDAC di modelli precedenti o sensori comunemente disponibili di altri produttori. Tuttavia, poiché tali sensori non dispongono di rilevazione automatica dei sensori, la configurazione deve essere inserita manualmente.

L'operatore può accedere a tutte le funzioni e alle impostazioni dell'unità tramite menu di selezione presentati in modo chiaro. L'HMG 3010 dispone di un tastierino numerico a combinazione per inserire valori numerici e testo, simile a quello di cui sono dotati i cellulari.

L'HMG 3010 è progettato, in particolare, per registrare misure tipiche (pressione, temperatura e portata) negli impianti idraulici e pneumatici. E' possibile eseguire una serie di altre attività legate alla misurazione utilizzando ingressi aggiuntivi per la misurazione della tensione. Per esempio, verificare l'attivazione di una valvola di commutazione o tracciare graficamente la curva caratteristica del punto di regolazione di una valvola. E' inoltre possibile determinare i valori differenziali tra i valori misurati dei singoli sensori.

Oltre agli ingressi analogici, l'HMG 3010 è dotato due ingressi digitali (ad esempio per misurare la frequenza o la velocità), ampliando in questo modo la gamma di potenziali applicazioni dell'unità.

Quando si effettuano misure di processi di macchine dinamiche e rapide, tutti gli 8 segnali in ingresso analogici possono essere registrati contemporaneamente con una frequenza pari a 0,5 ms

Una caratteristica speciale dell'HMG 3010 è la sua capacità di monitorare i processi altamente dinamici in una macchina. Per ottenere ciò, due canali in ingresso possono registrare i valori misurati ad una frequenza pari a 0,1 ms. Questo funzione richiede, ovviamente, l'impiego di adeguati sensori veloci.

La caratteristica più attraente dell'HMG 3010 è la sua capacità di registrare i processi dinamici di una macchina sotto forma di curva di misurazione e di rappresentarli come grafico, oltre che on line e in tempo reale.

L'HMG 3010 è dotato di software sviluppati appositamente per la memorizzazione e l'elaborazione rapida dei dati. Una curva di misurazione può essere composta da 500.000 valori misurati. La memoria dell'HMG 3010 è in grado di conservare almeno 100 curve di misurazione.

Oltre a consentire la registrazione di curve di misura semplici, l'HMG 3010 dispone anche di altre funzioni che consentono misure determinate dagli eventi e log di eventi da registrare. Sono disponibili varie opzioni di innesco per attivare gli eventi.

Oltre alle curve di misurazione, l'HMG 3010 è in grado di memorizzare le impostazioni specifiche dell'utente (profili utente). Il principale vantaggio di questa opzione è di consentire la ripetizione di misure identiche dei vari componenti delle apparecchiature ai fini di una manutenzione preventiva. E' sufficiente che l'utente richiami il profilo utente relativo dalla memoria dell'HMG 3010.

L'HMG 3010 è dotato di uno schermo a colori da 3,5" con capacità grafiche che gli consentono di mostrare i valori misurati sia come testo sia come curva di misura. I singoli valori misurati possono essere visualizzati in formato esteso (a 7 segmenti) consentendone una lettura più dettagliata.

L'HMG 3010 dispone anche di una serie di caratteristiche user-friendly per visualizzare, valutare ed elaborare i valori misurati:

- Tabella
- Grafico
- Dimensionamento
- Righello
- Tracciatore
- Zoom

L'HMG 3010 comunica con un computer tramite una porta USB o seriale. Viene fornito il software HYDAC **HMGWIN**, specifico per l'HMG 3010, per consentire l'elaborazione, la rappresentazione e la valutazione successiva delle misure comodamente sul vostro computer. Permette, inoltre, di far funzionare l'HMG 3010 direttamente dal vostro computer.

Il software HYDAC **CMWIN** viene fornito come opzione standard insieme all'unità. Questo software vi consente di comunicare direttamente dal vostro computer con i sensori SMART connessi all'HMG 3010.

1.2 Funzioni CAN dell'HMG 3010

- Opzione di connessione al bus CAN usando l'adattatore CAN ZBE 3010 (accessorio)
- Lettura e valutazione sino a 32 valori misurati da messaggi CAN (fino a 32)
- Configurazione dei valori misurati dai sensori CAN
- Parametrizzazione dei sensori CAN HYDAC (in connessione diretta quando il bus non è attivo)

2 Informazioni sul vostro HMG 3010

2.1 Componenti forniti

- HMG 3010
- Alimentazione per 90 ... 230 V
- Manuale Utente
- CD-ROM contenente i driver USB e i software HMGWIN e CMWIN (software per l'analisi dei dati di misurazione e la comunicazione dei sensori) unitamente ad altre informazioni sul prodotto
- cavo di connessione USB

2.2 Alimentazione

L'HMG 3010 dispone di una batteria interna NiMH. Per caricare la batteria è sufficiente collegare l'alimentazione all'HMG 3010 (vedere connessioni HMG 3010, Sezione 9). La batteria è completamente carica dopo circa 2 ore.

E' possibile connettere alla presa anche una corrente continua (12 ... 30 V cc) per far funzionare l'HMG o caricare la batteria.

Al momento di collegare l'alimentazione alla presa accertarsi che $+U_B$ sia applicata al contatto interno della spina e 0 V al contatto esterno. Una spina JEITA RC 5320-5, risulta ad esempio adatta a tale scopo ed è disponibile nella maggior parte dei negozi di componenti elettrici/elettronici.

3 Sicurezza tecnica

I singoli componenti del registratore dati portatile e l'unità assemblata sono soggetti a rigide ispezioni e test per la garanzia della qualità. Ciascun HMG 3010 viene sottoposto ad un test di qualità garantendo che le unità siano fornite priva di difetti e siano conformi alle specifiche pubblicate.

La serie di registratori di dati portatili HMG 3010 sono esenti da manutenzione e funzionano perfettamente se impiegati nelle condizioni specificate. Tuttavia, nel caso in cui riscontraste dei problemi, vi preghiamo di contattare il vostro rappresentante HYDAC. Un'installazione non corretta o la manomissione dell'unità renderà nulli tutti i reclami legati alla garanzia.

Conformità con gli standard europei

La serie di registratori portatili HMG 3010 presenta il marchio CE ed è quindi conforme ai requisiti normativi tedeschi e agli standard europei relativi al funzionamento di tali unità. Ciò garantisce la conformità con le direttive applicabili relative alla compatibilità elettromagnetica e con le disposizioni di sicurezza secondo la direttiva per la bassa tensione.

Il presente prodotto è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee: EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.

3.1 Informazioni sulla sicurezza

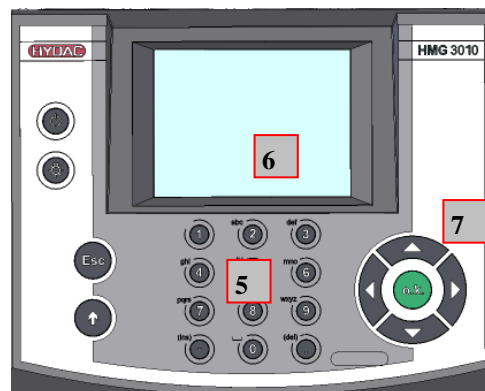
La serie di registratori dati portatili HMG 3010 può essere fatto funzionare in modo sicuro solo utilizzandolo in modo corretto. Tuttavia, allo scopo di evitare rischi per l'operatore o danni dovuti alla movimentazione non corretta dell'unità, siete pregati di conformarvi rigidamente alle seguenti istruzioni di sicurezza:

- L'HMG 3010 non può essere utilizzato se non in perfette condizioni/ordine di lavoro.
- Le istruzioni d'uso devono essere rigidamente rispettate. Le funzioni che comportano la regolazione del punto zero possono determinare situazioni pericolose. Per maggiori informazioni fare riferimento al Punto 6.1.3 "Azzeramento dei canali di misura".
- Se i sensori e le interfacce vengono utilizzati simultaneamente (misurazione on line) garantire l'equipotenziale (vedere capitolo 6.1.4 "Connessione PC").
- Devono essere osservate le informazioni scritte sull'etichetta.
- La risoluzione dei problemi e le attività di riparazione possono essere eseguite solo dalla Divisione Assistenza HYDAC.
- Devono essere rispettati tutti i requisiti di sicurezza attinenti e riconosciuti in modo generale .

4 Messa in servizio

4.1 Elementi operativi

- 1** Pulsante **On/Off**
- 2** **Impostazione luminosità** dello schermo
- 3** **Tasto ESC**
Per annullare un inserimento o tornare **Indietro** fase per fase
- 4** **Tasto Shift (↑)**
Quando viene premuto consente di passare da un tastierino numerico ad uno di testo, attivo fino a che il tasto Shift rimane premuto.
- 5** **Tastierino numerico/inserimento testo**
E' possibile inserire numeri e lettere tramite un tastierino a combinazione simile a quello in dotazione nei cellulari.



Elementi numerici: da 0 a 9; "." (separatore decimale) e "-" (meno)

Inserimento testo: a, b, c, ... x, y, z e A, B, C, ... X, Y, Z; ins = inserire; del = cancellare;

Per inserire caratteri speciali: shift (↑) + "1"(se necessario diverse volte per /, %, \$...)

Per inserire gli spazi: shift (↑) + ins (contemporaneamente)

Per cancellare caratteri: shift (↑) + del (contemporaneamente)

Interruzione di riga: shift (↑) + **OK** (contemporaneamente)

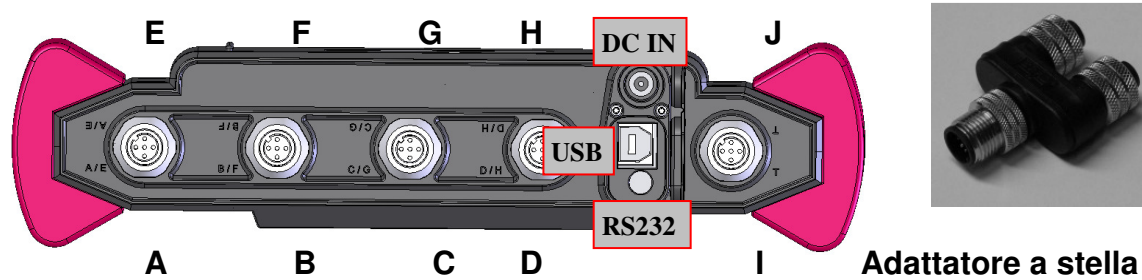
Consiglio:

- Per accettare i caratteri:
rilasciare il tasto Shift (↑) o premere la freccia destra (▶) del tasto di navigazione a 5 modalità.
- Per passare direttamente alla riga funzione:
premere contemporaneamente il tasto Shift (↑) o la freccia giù (▼) del tasto di navigazione a 5 modalità.

- 6** **Schermo grafico**
Visualizzazione del menu e delle funzioni operative, dei valori misurati e delle curve

- 7** **Tasto di navigazione a cinque modalità**
Per spostarvi passo per passo all'interno dello schermo: Tasto **OK** per inserire, terminare, accettare o memorizzare un inserimento

4.2 Connessioni



A - E presa in ingresso a 4 sensori*, ciascuno con due canali di misurazione (**canale A-D o E - H**) per connettere fino a 8 sensori analogici o fino a 4 sensori SMART, ad esempio per i sensori di pressione, temperatura o portata.

C - G
D - H Le quattro prese in ingresso possono essere raddoppiate, se necessario, connettendo adattatori a stella (ZBE 38).

D / H **Per la connessione al bus CAN:**
Per la connessione al bus CAN, utilizzare un adattatore ZBE 3010 (vedere Punto 6.5).

Attenzione!

Quando si effettua la connessione al bus CAN non può essere usato un adattatore a stella sulla presa in ingresso.

I / J 1 presa in ingresso per
-2 segnali digitali, ad esempio per le misurazioni di frequenza o velocità (canale I, J)

DC IN Jack femmina per alimentazione

USB 1 connettore USB per la comunicazione PC

RS232 1 interfaccia seriale per la comunicazione PC

* Per una tabella riassuntiva dei segnali in ingresso/input di misurazione vedere il Punto 6.6 Specifiche Tecniche

4.3 Accendere l'apparecchio

Quando si accende d'unità per la prima volta, appare la schermata di avvio **Welcome/Benvenuto**. Selezionare la lingua utilizzando il tasto di navigazione a 5 modalità (selezionare o spuntare l'opzione premendo **OK**) e impostare data e ora. Selezionare il formato desiderato e inserire la data e l'ora corrente tramite il **tastierino**. Salvare gli inserimenti premendo **OK**, seguito da **Next**.

Una volta avviata l'unità in funzionamento normale, lo schermo visualizza le seguenti voci:

- Produttore
- Indicazione dell'apparecchio
- Versione HMG
- Data e ora
- Stato di carica della batteria

Entro pochi secondi lo schermo passa alla modalità di visualizzazione dei valori misurati. Se i sensori sono già connessi, vengono mostrati i valori attuali misurati nel menu **Current Measured Values/Valori Attuali Misurati** (vedere la barra del titolo nella parte superiore dello schermo). Per saltare lo schermo di avvio in modo più rapido e procedere direttamente al menu relativo ai valori misurati, premere **Esc** o **OK**.

I seguenti elementi vengono elencati nello schermo relativo ai valori misurati (vedere schermata): Input channel/Canale in ingresso – Designation/Indicazione – Value/Valore – Unit/Unità (di misura)

La barra menu nella parte inferiore dello schermo (barra funzioni) mostra il menu principale e accanto ad esso, a destra, lo stato di carica della batteria. Il menu principale contiene le seguenti funzioni a cui è possibile accedere utilizzando il tasto di navigazione (tasto freccia) più il tasto **OK**.

Settings/Impostazioni — per inserire o recuperare i dati di impostazione usati per eseguire le misurazioni

Recording/Registrazione— per registrare una misura e rappresentare graficamente i dati di misurazione, per esempio sotto forma di curva



Current Measured Values		
Designation	Value	Unit
A Sensor A	66.7	bar
B Sensor B	32.8	bar
C Sensor C	7.4	bar
D Sensor D	3.4	bar
E Sensor E	80.3	bar

Settings Recording Extras Min/Max [battery icon]



Nota:

Di regola, le funzioni che possono essere selezionate ed eseguite sono in **blu**.

Le funzioni che non possono essere selezionate o modificate sono in **Nero**.

Gli avvisi vengono visualizzati in **rosso** quando i dati di input non sono corretti

Extras/Extra — per altre funzioni, ← oltre ad una funzione che permette di visualizzare i valori **Min/Max**.

La misura dei valori **Min/Max** ha un significato speciale e viene spiegata in maggiore dettaglio di seguito.

A parte i valori attuali misurati, l'HMG registra anche i valori minimi e massimi (valori Min/Max) tranne di una curva di misura. Il valore minimo è il valore più basso durante il periodo di tempo considerato, mentre il valore massimo è quello più elevato raggiunto durante tale periodo. Il reset porta l'impostazione dei valori Min/Max al valore effettivo misurato in quel momento. In questo modo i sensori verranno resettati.

Il periodo di tempo inizia sempre al momento del reset dei valori Min/Max. I valori vengono resettati nelle seguenti situazioni:

- Accendendo l'unità
- Selezionando e attivando la funzione **Reset/Reset** nella barra dei menu (solo se è attivo **Min/Max**)
- Connettendo o rimuovendo un sensore HSI
- Modificando le impostazioni dei sensori
- Mentre si registra un log evento
- Quando si finisce di registrare

Prima di resettare i valori Min/Max è spesso necessario determinare quando i valori Min/Max sono stati resettati l'ultima volta. Per far ciò andare in **Extras/Extra** nella barra funzioni e poi in **About HMG 3010/Informazioni su HMG 3010**.

Current Measured Values		
Designation	Value	Unit
A Sensor A	26.7	bar
B Sensor B	14.8	bar
C Sensor C	86.8	bar
D Sensor D	93.8	bar
E Sensor E	26.8	bar

Settings Recording Extras **Min/Max**



Nota:

Anche quando i valori Min/Max non sono visualizzati sullo schermo, l'HMG sta comunque registrandoli in background.

Current Measured Values				
Designation	Value	Unit	Min	Max
A Sensor A	53.7	bar	0.0	100.0
B Sensor B	27.0	bar	4.5	49.5
C Sensor C	1.1	bar	0.0	99.9
D Sensor D	0.6	bar	0.0	100.0
E Sensor E	89.7	bar	0.6	100.0

Settings Recording Extras Min/Max **Reset**

About HMG 3000	
0 Stored settings:	
0 Stored recordings:	
0 stored configurations:	
0% Total usage:	0 KB / 31996 KB
Min/max Values	
since 07.07.10 10:26:12	
7 min., 0 sec.	
Address	
Back	

5 Guida preliminare per una misura

La presente Guida delinea le fasi principali per condurre una semplice misura (i valori misurati vengono visualizzati nello schermo) e per tracciare una curva di misura (grafico dei valori misurati). Gli esempi comportano la misura della pressione usando 2 trasmettitori di pressione (sensori HSI). Per una descrizione dettagliata di tutte le impostazioni, vedere le **Istruzioni Operative Dettagliate**.

Gli esempi si basano sulle impostazioni di fabbrica dell'HMG 3010. E' sufficiente seguire le fasi descritte di seguito. La vostra unità HMG 3010 se utilizzata da altro utente della stessa azienda può essere semplicemente riportare alla condizione "come fornita," (vedere Gestire le Impostazioni — Ripristinare le Impostazioni di Fabbrica).

Preparazione per l'esecuzione di una misurazione

Per prima cosa caricare le batterie o connettere l'alimentazione come descritto nella sezione **Alimentazione**. Nel seguente esempio vengono utilizzati due trasmettitori di pressione HYDAC HDA 4748-H-0400-000 con rilevazione automatica sensori.

Esempio di una misurazione semplice usando due trasmettitori di pressione

Connettere due trasmettitori di pressione idraulicamente al dispositivo e collegarli usando i cavi di connessione sensori, ad esempio alle prese A e B dell'HMG 3010.

Una volta che l'HMG 3010 è stato acceso, passare al menu **Current Measured Values/Valori Attuali Misurati**. La barra funzioni contiene varie funzioni che forniscono un accesso rapido ai tre menu principali:

- **Settings/Impostazioni**
- **Recording/Registrazione**
- **Extras/Extra**

e allo schermo dei

- **Min/Max values/Valori Min/Max**

Barra titolo

Current Measured Values		
Designation	Value	Unit
A Sensor A	71.4	bar
B Sensor B	34.7	bar

Settings Recording Extras Min/Max

Barra funzioni

Quando vengono utilizzati sensori HSI con rilevazione automatica, l'HMG rileva automaticamente l'intervallo di misura e l'unità di misura dei due trasmettitori di pressione connessi e li mostra con i valori effettivi misurati. E' possibile visualizzare anche i valori minimi e massimi dei sensori.

Per nascondere o mostrare lo schermo Min/Max, premere la freccia destra del tasto di navigazione a 5 modalità fino a che la voce **Min/Max** non viene evidenziata in blu, quindi premere il tasto **OK**. Vengono ora visualizzati anche i valori Min/Max dei sensori. Premere nuovamente il tasto **OK** per nascondere lo schermo Min/Max.

Quando vengono visualizzati i valori Min/Max, l'opzione **Reset** appare nella barra funzioni consentendovi di resettare i valori Min/Max come richiesto. Selezionare **Reset** usando il tasto freccia (evidenziato in blu) e poi premere il tasto **OK** per resettare i valori Min/Max.

I valori misurati possono essere visualizzati anche in un **quadro a 7 segmenti**. Per far ciò andare in Settings/Impostazioni nella barra funzioni e premere **OK**. Nel menu **Settings/Impostazioni**, spostarsi alla voce **Change display settings/Modifica le impostazioni di visualizzazione** usando il tasto di navigazione a 5 modalità e quindi confermare con **OK** (vedere la schermata dello schermo a due quadri sulla pagina accanto).

A questo punto è possibile selezionare la seconda voce, **Measured value rendering/Rappresentazione del valore misurato**. La **tabella del valore misurato** rappresenta l'impostazione predefinita. Premendo **OK** apparirà un **elenco a tendina** in cui è possibile spostarsi fino alla voce **2 display panels/2 schermi di visualizzazione** usando i tasti freccia seguiti dalla conferma effettuata premendo **OK**. Per ritornare allo schermo dei valori misurati premere **Esc due volte**.

Current Measured Values				
Designation	Value	Unit	Min	Max
A Sensor A	49.7	bar	0.0	100.0
B Sensor B	25.1	bar	4.5	49.5

Settings Recording Extras **Min/Max** Reset

Settings
Change settings of measurement channels
Change display settings
Zero measurement channels
Change initial setup
Administer settings (save, load, ...)
Back

Display Settings
Measured value display Medium
Measured value rendering 2 display panels
Show bar
<ul style="list-style-type: none"> Measured value table 1 display panel 2 display panels 2x2 display panels 3x2 display panels Set automatically
Back

L'HMG ora mostra i valori misurati nei pannelli dello schermo a 7 segmenti. A seconda dell'impostazione, i valori Min/Max vengono visualizzati insieme ai valori attuali misurati.

Il **menu Recording/Registrazione** viene usato per registrare le curve di misurazione. Durante la registrazione, i valori misurati sono registrati per un certo periodo di tempo, memorizzati e poi visualizzati sotto forma di grafico.

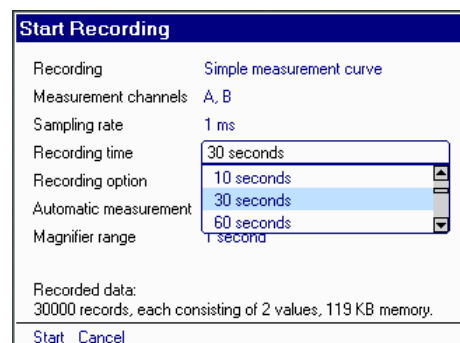
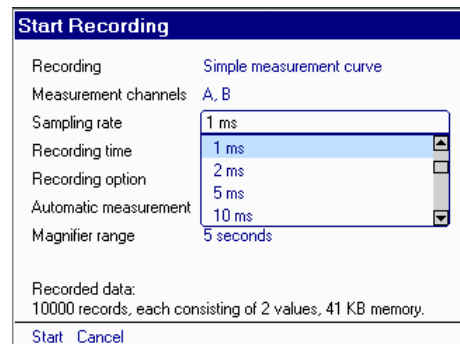
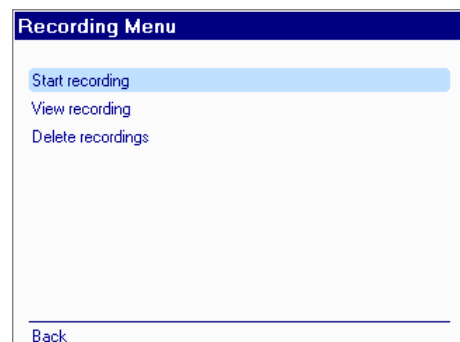
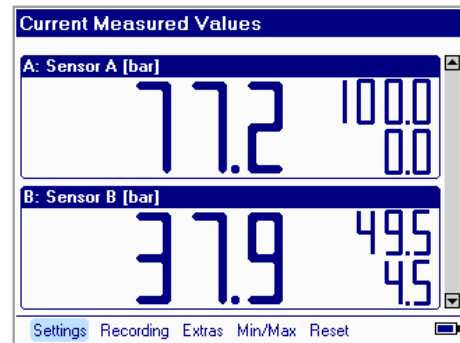
Esempio di registrazione di una curva di misurazione

La barra funzioni del menu **Actual Measured Values/Valori Effettivi Misurati** contiene la voce **Recording/Registrazione**. Selezionarlo usando il tasto di navigazione a cinque modalità, seguito da **OK**. Nel successivo menu **Recording/Registrazione** selezionare **Start recording/Inizia registrazione** e confermare con **OK**.

Nel menu successivo, **Start recording/Inizia registrazione**, vengono mostrate le impostazioni predefinite per la registrazione di una curva di misura. Nel nostro esempio, vogliamo generare una **curva di misurazione semplice** con **due sensori** in corrispondenza dei canali A e B con un **rateo di campionamento** di **1 ms** e un **tempo di registrazione** di **30 s**. La **misurazione** deve essere poi **conclusa**.

La **curva di misurazione semplice** è già impostata nel menu. Per le altre impostazioni, procedere come segue:

Utilizzando i tasti freccia a 5 modalità, selezionare la terza voce, **Sampling rate/Rateo di campionamento**. Il comando **OK** permette di visualizzare un **elenco a tendina** in cui selezionare un rateo di campionamento di **1 ms**. Confermando con **OK** passerete automaticamente alla riga **Recording time/Tempo di registrazione**. Premere **OK**. Scorrere l'elenco utilizzando i tasti freccia fino a **30 secondi**, e confermare con **OK**.




Nella riga **Recording option/Opzione di registrazione**, selezionare **End when time has elapsed/Terminare quando il tempo è trascorso** nello stesso modo.

Start Recording	
Recording	Simple measurement curve
Measurement channels	A, B
Sampling rate	1 ms
Recording time	30 seconds
Recording option	End when time has elapsed
Automatic measurement	Deactivated
Magnifier range	5 seconds
Recorded data: 30000 records, each consisting of 2 values, 119 KB memory.	
Start Cancel	

Nella riga **Automatic operation/Funzionamento Automatico**, selezionare l'opzione **Deactivated/Disattivato** e nella **sezione Magnified/Ingrandito** l'opzione **5 seconds**.

Start Recording	
Recording	Simple measurement curve
Measurement channels	A, B
Sampling rate	1 ms
Recording time	30 seconds
Recording option	End when time has elapsed
Automatic measurement	Deactivated
Magnifier range	5 seconds
Recorded data: 30000 records, each consisting of 2 values, 119 KB memory.	
Start Cancel	

Il vostro schermo ora mostra le impostazioni scelte per la registrazione dei valori misurati (vedere schermata). Per verificare le vostre impostazioni fare riferimento ai dati registrati che avete selezionato indicati al di sopra della barra funzioni.

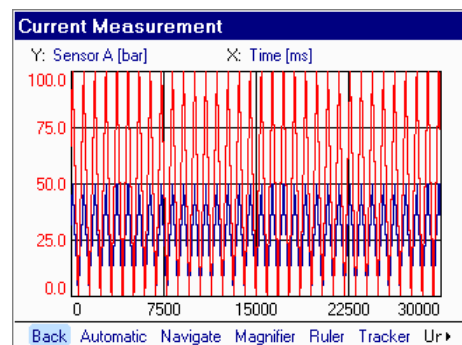
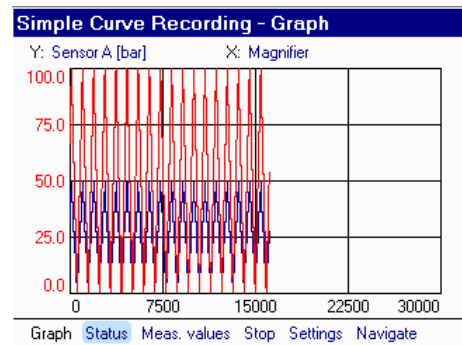
Simple Curve Recording - Status	
Started at	07.07.10 10:41:38
Running since	12 sec.
Saved	12 sec. of 30 sec.
Records	12390 of 30000 (50 KByte)
	
Recording status: Wait for time to elapse.	
Graph Status Meas. values Stop Settings	

Adesso potete iniziare a registrare premendo **Start/Avvio** nella barra funzioni + **OK**. Una **barra di stato** vi mostra l'avanzamento della vostra misurazione. La barra funzioni vi offre l'opzione di tracciare la curva di misurazione o mostrare il valore effettivo mentre la registrazione è in corso.

La **rappresentazione grafica** fornisce una visione più rapida dei cambiamenti nei valori misurati. Per ottenere la visualizzazione della curva di misura mentre si registra, selezionare **Graph/Grafico + OK**. La schermata a destra vi mostra la curva tracciata per il nostro esempio.

Una volta terminata la registrazione, potete salvare o eliminare la misurazione. Per salvare la registrazione, selezionare **Save/Salva** e confermare con **OK**. L'HMG assegna automaticamente un nome e un numero consecutivo suscettibile di modifica successiva. Nel nostro esempio, accettate il nome suggerito dall'HMG e salvate con **OK**.

Potete scegliere di visualizzare nuovamente qualsiasi registrazione memorizzata o di cancellarla. Per maggiori informazioni in merito, fare riferimento alle Istruzioni Operative Dettagliate.

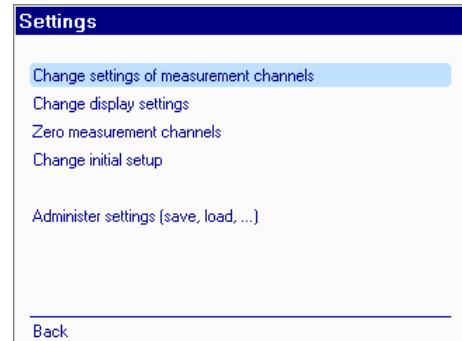


6 Istruzioni Operative Dettagliate

6.1 Menu impostazioni

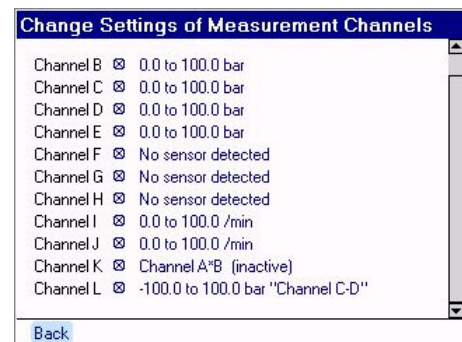
Sottomenu del menu Impostazioni

- Modifica le impostazioni dei canali di misura
- Modifica le impostazioni dello schermo
- Azzeri i canali di misura
- Modifica la configurazione iniziale
- Amministra le impostazioni (salva, carica ...)
- Amministra la configurazione dei sensori (non visibile a meno che non sia stata letta la configurazione di un sensore SMART, vedere sezione 6.4.2.5)



6.1.1 Modifica le impostazioni dei canali di misurazione

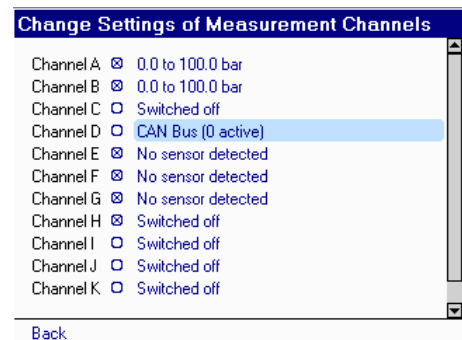
Selezionare **Change settings of measurement channels/Modifica le impostazioni dei canali di misurazione** per ottenere un elenco di tutti i canali disponibili nell' HMG (vedere schermata). Accanto a ciascun canale viene presentata una casella di spunta che vi consente di attivare o disattivare l'input (+ tasto **OK**). **I canali attivati** sono contrassegnati da una "X". A destra della casella di spunta è presente **l'impostazione dell'intervallo di misura, l'unità di misura, e, secondo quanto applicabile, un'indicazione relativa al sensore, per esempio. "Pressione di sistema"**.



Per la connessione al bus CAN:

Se l'adattatore di connessione ZBE 3010 è inserito in D/H, l'HMG 3010 commuta automaticamente il canale D sul **bus CAN** e disattiva il canale H.

Per tutte le opzioni di impostazione del **bus CAN**, vedere la sezione 6.5, **Funzioni CAN**.



Le varie opzioni disponibili per i canali da A a H vengono mostrate usando il canale A come esempio. Selezionare **measurement range entry/inserimento dell'intervallo di misurazione** a destra del canale usando i tasti di navigazione e premere **OK**. Tale selezione vi porta alla finestra menu del canale selezionato. Per inserire un'**indicazione**, premere nuovamente **OK** e digitarla, quindi, nel riquadro usando il tastierino a combinazione, seguito da **OK**.

Nel menu **Mode/Modalità** avete a disposizione l'opzione **Automatic detection (HSI)/Rilevazione automatica (HSI)** e **Manual/Manuale**. L'opzione **Rilevazione automatica (HSI)** viene usata per i sensori HYDAC che dispongono di rilevazione automatica. La configurazione **Manuale** viene usata per adattare i sensori ai segnali standard analogici (per esempio 4 - 20 mA) per l'HMG.

Tuttavia, esistono applicazioni per cui è utile inserire le impostazioni manualmente, anche in presenza di sensori HSI con riconoscimento sensori. Ad esempio, inserendo manualmente le impostazioni per una misura di pressione, è possibile ottenere la visualizzazione delle variabili che sono proporzionali alla pressione, per esempio la forza.

La modalità **Manuale** fornisce inoltre le seguenti impostazioni:

- **Segnale in ingresso**
- **Intervallo di misura inferiore e superiore**
- **Unità (di misura)**
- **Formato decimale**

Non appena viene selezionata una di queste voci, appare un elenco a tendina o un riquadro che consente di inserire le vostre impostazioni.

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Automatic detection (HSI)
Back Information	

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Automatic detection (HSI) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"> Automatic detection (HSI) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"> Manual </div> </div>
Back Information	

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Manual
Input signal	HSI (HydacSensorInterface)
Lower measurem. range	0
Upper measurem. range	100
Unit	bar
Decimal format	1 decimal place
Back Information	

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Manual
Input signal	HSI (HydacSensorInterface)
Lower measurem. range	HSI (HydacSensorInterface)
Upper measurem. range	0 to 20 mA
Unit	4 to 20 mA
Decimal format	0 to 4.5 V
	0 to 5 V
	0 to 10 V
Back Information	

Per il **segnale in ingresso** potete scegliere tra HSI (Interfaccia Sensori HYDAC) e vari segnali analogici standard nell'elenco a tendina (usando i tasti freccia). Per impostare l'intervallo di misura **Inferiore** e **Superiore**, inserire i limiti relativi tramite il tastierino a combinazione.

Viene inoltre fornito un elenco a tendina per selezionare l'**Unità** (di misura). E', inoltre possibile definire la vostra unità selezionando l'opzione **other/altro** (riga superiore dell'elenco a tendina). Il cursore passa quindi al **riquadro di inserimento** e viene visualizzata una piccola **freccia triangolare** come **punto di inserimento**. Inserire la nuova unità usando il tastierino a combinazione, per esempio "kPa" per kilopascal.

Per inserire caratteri aggiuntivi, spostare il punto di inserimento a triangolo nella posizione desiderata e inserire i caratteri. Confermare il vostro inserimento con **OK** in modo che la vostra unità di misura venga memorizzata.

Formato decimale: In questo punto è possibile specificare quanti posti decimali devono essere usati quando si registrano e si visualizzano i valori misurati.

Oltre alle impostazioni descritte in precedenza, il Canale B dispone di due ulteriori opzioni di misura.

Nel menu a tendina **Mode/Modalità** sono presenti le opzioni di menu **Pressure difference dP/Differenza di pressione dP** e **Orifice measurement Q=f(dP)/Misura dell'apertura Q=f(dP)**. Con l'opzione **Pressure difference dP/Differenza di pressione dP** l' HMG 3010 vi fornisce l'opportunità di visualizzare la differenza di pressione tra il canale A e il canale B con un livello di accuratezza estremamente elevato. Tale opzione può essere usata, ad esempio, per determinare se un filtro è intasato, misurando il differenziale di pressione.

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Manual
Input signal	HSI (HydacSensorInterface)
Lower measurem. range	20
Upper measurem. range	100
Unit	bar
Decimal format	2 decimal places
Back Information	

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Manual
Input signal	HSI (HydacSensorInterface)
Lower measurem. range	20
Upper measurem. range	100
Unit	kPa
Decimal format	other bar psi
Back Information	

Channel A	
Designation	System pressure
Mode	Manual
Input signal	HSI (HydacSensorInterface)
Lower measurem. range	20
Upper measurem. range	100
Unit	kPa
Decimal format	2 decimal places 1 decimal place 2 decimal places
Back Information	

Channel B	
Designation	
Mode	Pressure difference dP Automatic detection (HSI) Manual Pressure difference dP Orifice measurement Q=f(dP)
Back	

La funzione **Orifice measurement** **Q=f(dP)/Misura apertura Q=f(dP)** vi consente di eseguire una misura della portata misurando la pressione differenziale fra due trasduttori di pressione (per esempio usando HYDAC EVS 1000).

Per entrambe queste modalità è necessario connettere ai canali A e B trasmettitori di pressione con lo stesso intervallo di misurazione. L'intervallo di misura differenziale viene prodotto automaticamente, essendo $\approx 10\%$ dell'intervallo di misurazione dei trasmettitori di pressione connessi. L'accuratezza dei trasmettitori di pressione HSI è $\leq \pm 0,5\%$ FS.

Ciò significa che uno dei trasmettitori di pressione a 100 bar potrebbe misurare una pressione di 50 come 49,5 bar, mentre un'altro potrebbe indicare 50,5 bar. Tali errori dei trasmettitori di pressione possono essere compensati registrando una curva di correzione.

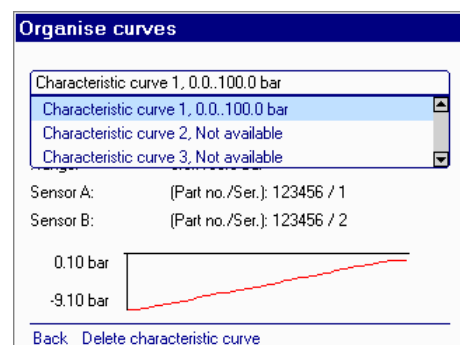
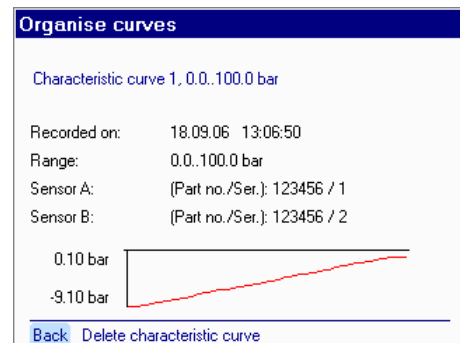
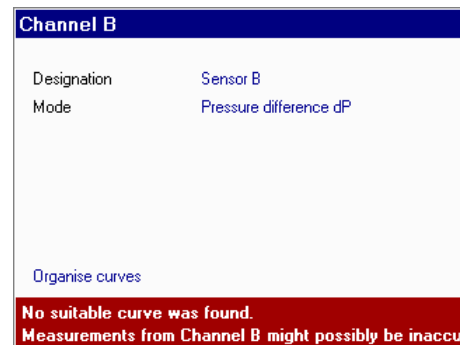
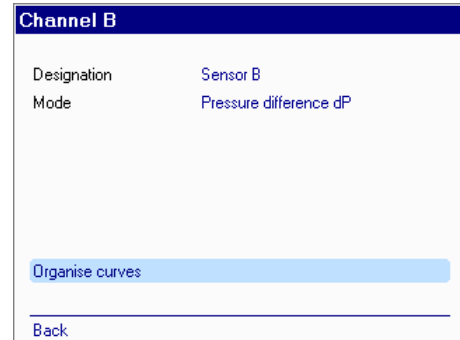
Dopo avere registrato correttamente una curva, l'accuratezza della misura differenziale è pari a $\leq \pm 0,1\%$

Esempio:

Per entrambi i trasmettitori di pressione esiste un intervallo di misura differenziale di -10 – +10 bar, in altre parole, un margine di misura di 20 bar. L'accuratezza di $\leq \pm 0,1\%$ si riferisce a questo margine di misura. Il differenziale di pressione può essere quindi misurato con un'accuratezza di $\leq \pm 0,02$ bar.

Per misurare una **differenza di pressione**, selezionare la voce **Pressure differential dP/Differenziale di pressione dP**. Troverete poi una voce di menu **Organise Curves/Organizza curve**. In questo punto è possibile tracciare fino a 3 curve per 3 coppie di trasmettitori di pressione. Se esiste già una curva per una combinazione di trasmettitori di pressione, potete uscire dal menu selezionando nuovamente il tasto **Back/Indietro** o **Esc**. L'HMG 3010 seleziona automaticamente la curva adeguata. Se abbandonate il menu e l'HMG rileva che non esiste alcuna curva per questa combinazione, otterrete il messaggio mostrato sulla destra. A questo punto è possibile, con minore accuratezza, misurare il differenziale o richiamare il menu per registrare una curva in **Organise curves/Organizza curve**

Una volta selezionato **Organise curves/Organizza curve**, appare uno schermo che vi consente di registrare una nuova curva o di visualizzare le informazioni sulle curve già esistenti. A questo punto è possibile cancellare le curve esistenti, nel caso non siano più richieste. Se esiste già la curva 1, spostatevi in questo campo e premete il tasto **OK**. Adesso è possibile, ad esempio, selezionare **Characteristic curve 2, Not available/Caratteristica curva 2, non disponibile** e quindi registrare una curva. Per registrare la curva dovete collegare entrambi i trasmettitori di pressione all'HMG 3010 in corrispondenza del canale A e del canale B.



Al momento di compiere tale manovra, individuate quale trasmettitore di pressione è stato connesso al canale A e quale al canale B, poiché i trasmettitori di pressione devono essere riconnessi nello stesso modo al momento di effettuare le misure.

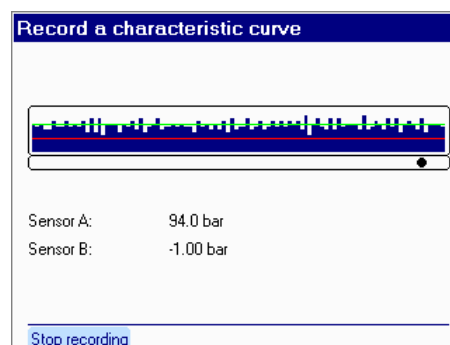
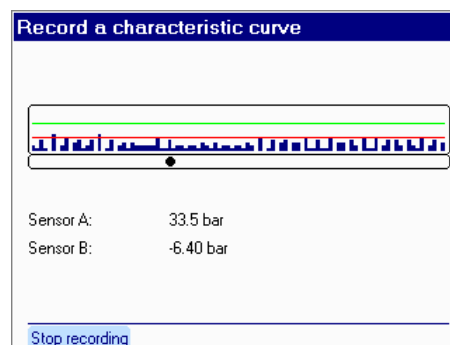
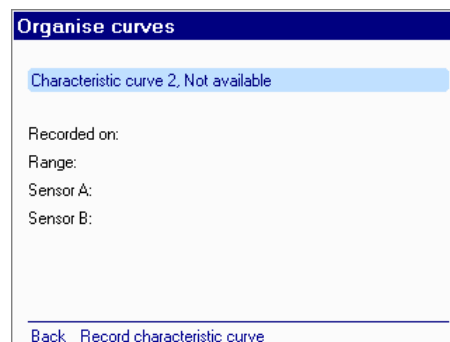
Collegare il trasmettitore di pressione idraulicamente in modo che i due strumenti siano soggetti alla stessa pressione. L'opzione ideale per registrare le curve è connettersi ad un'attrezzatura per l'esecuzione di test su cui potete aumentare lentamente la pressione da 0 bar fino all'intervallo di misurazione completo del trasmettitore di pressione e all'inverso.

Tuttavia, il requisito minimo prevede di registrare le curve/i valori misurati nell'intervallo di pressione in cui, successivamente, avverrà la misura differenziale.

Nell'esempio precedente (per misurare il livello di contaminazione del filtro) entrambi i trasmettitori di pressione possono essere montati in corrispondenza del lato in ingresso del filtro, per esempio utilizzando raccordi a T e successivamente, con la macchina in funzione, è possibile registrare la curva.

Una volta presenti tali pre-condizioni, selezionare **Record characteristic curve/Registra curva caratteristica**. Verrà visualizzato uno schermo che mostra una percentuale da 0 a 100% dell'intero intervallo di misurazione. Se aumentate la pressione noterete, osservando la barra blu, che i valori misurati vengono registrati in questo intervallo di pressione.

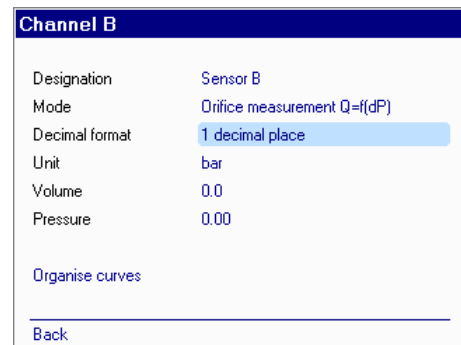
Se i valori misurati rimangono al di sotto della linea rossa, significa che in questo intervallo non sono stati registrati un numero sufficiente di valori. Per ottenere la massima accuratezza per la misurazione differenziale, i valori misurati registrati devono trovarsi, almeno, nell'area tra la linea rossa e quella verde. Successivamente, selezionare **Stop recording/Arresta registrazione** e uscire dal menu. La curva viene automaticamente presa in considerazione per la misura differenziale usando questi due trasmettitori di pressione.



Allo scopo di misurare la portata usando una misurazione della pressione differenziale, selezionare **Orifice measurement** **$Q=f(dP)$ /Misura apertura $Q=f(dP)$** .

Selezionare, quindi, il numero di posizioni decimali e l'unità (di misura).

La misura di portata viene fornita insieme alle informazioni che mostrano la correlazione tra il differenziale di pressione e la portata. Ad esempio, su un HYDAC EVS 1000 indica: fattore di taratura 4,87 bar a 350 l/min. Inserire questi valori in portata e pressione.



In questo punto viene nuovamente visualizzato il menu **Organizza curve**, (per la descrizione e la gestione della funzione, vedere **Differenziale di pressione** indicato in precedenza). La registrazione delle curve può essere eseguita esattamente come descritto in precedenza.

Se state utilizzando per misurare la portata un HYDAC EVS 1000, potete utilizzarla anche per registrare le curve. Sull'EVS 1000 sono presenti 2 ingressi di pressione prima della misura (porte 1 e 2) e uno dopo (porta 3).

Per effettuare una registrazione, collegare il trasmettitore di pressione dal canale A alla porta 1, e quello dal canale B alla porta 2. Per avviare la misurazione dovete quindi solo spostare il trasmettitore di pressione dalla porta 2 alla porta 3.

I canali in ingresso I e J sono per i segnali digitali (non analogici). Come segnale digitale potete scegliere tra **Count pulses/Conteggia impulsi e Frequency signal/Segnale di frequenza**. Vi vengono offerte molteplici possibilità, per esempio i sensori di velocità, gli interruttori di prossimità, i generatori di impulsi, gli strumenti di misura della portata con un segnale di frequenza, (es. HYDAC HDS 1000). Come nel caso degli ingressi dei sensori analogici, le impostazioni possono essere inserite manualmente per il segnale in ingresso, l'unità di misura e il formato decimale.

Oltre a queste impostazioni, deve essere inserito un **fattore di conversione**, in quanto richiesto per la conversione all'unità di misura desiderata.

Un'altra caratteristica speciale prevede che debba essere inserito **l'intervallo di misura superiore**.

Poiché le frequenze fino a 30000 Hz possono essere misurate sui canali I e J, nello schermo grafico è possibile visualizzare una scala da 0 a 30000. Se, per esempio, registrate una velocità fino a 1450 g/m, nel grafico risulterà uno strano dimensionamento dell'asse Y. Se, ad esempio, inserite "1500" come **intervallo di misurazione superiore** per questa misurazione della velocità, l'asse y nel grafico sarà dimensionata da 0 a 1500 g/m.

In questo caso l'inserimento dell'intervallo di misura superiore è solo un mezzo per limitare la dimensione dell'asse Y nella visualizzazione grafica. Dovete impostare questo valore il più vicino possibile a quello del valore misurato atteso allo scopo di ottenere la migliore visualizzazione grafica possibile.

Nel caso esistano valori misurati superiori all'intervallo di misura superiore, tali valori non vanno perduti. La dimensione dell'asse Y può essere nuovamente modificata nel grafico in qualsiasi momento successivo.

Attenzione!

L'intervallo di misura degli inserimenti relativi alla frequenza varia da 1 Hz a 30000 Hz. Se per esempio viene registrato il g/m di un motore e tale motore si arresta bruscamente, l'ultimo g/m può rimanere visualizzato sullo schermo fino a 2 secondi, a seconda del sistema di misura, prima che venga mostrato uno 0.

Channel J	
Designation	
Input signal	Frequency signal
Unit	Hz
Factor	1
Upper measurem. range	1500
Decimal format	1 decimal place
Back	

Channel J	
Designation	
Input signal	Frequency signal
Unit	Count pulses
Factor	Frequency signal
Upper measurem. range	100
Decimal format	1 decimal place
Back	

Channel J	
Designation	
Input signal	Frequency signal
Unit	/min
Factor	Hz
Upper measurem. range	kHz
Decimal format	/min
Back	



Esempi di misura di frequenza:

1) Desiderate misurare una frequenza fino a 1000 Hz. Le frequenze vengono registrate dall'HMG per minuto. Inserire "60" come **Factor/Fattore** per visualizzare la frequenza in **Hz**, inserire "1000" per **upper measurement range/l'intervallo di misura superiore** allo scopo di dimensionare l'asse Y da 0 a 1000 nella visualizzazione grafica.

2) Desiderate misurare la velocità di una macchina da 0 a 2900 g/m, il sensore di velocità fornisce 2 impulsi per giro. Inserire "2" come **Factor/Fattore** e "3000" come **upper measurement range/intervallo di misura superiore**. La visualizzazione avviene quindi per giri al minuto. Rispetto alla visualizzazione grafica, l'asse delle Y viene dimensionata da 0 a 3000.

3) Un trasmettitore di misura della portata in un intervallo di misurazione fino a 450 l/min con un'uscita di frequenza fornisce 8 impulsi per litro. Inserire "8" come **Factor/Fattore** e "500" come **upper measurement range/intervallo di misura superiore**. La visualizzazione avviene quindi per l/min. Rispetto alla visualizzazione grafica, l'asse delle Y viene dimensionato da 0 a 500.

Esempi conteggio impulsi

1) L'uscita in commutazione di un interruttore di prossimità su un nastro trasportatore è connesso all'ingresso di frequenza dell' HMG 3010. Inserire "1" come **Factor/Fattore** e la quantità massima attesa da contare (massimo 30000) come **upper measurement range/intervallo di misurazione superiore**.

2) Un misuratore di portata a ingranaggi fornisce 250 impulsi per litro. Inserire "250" come **Factor/Fattore** e come **upper measurement range/intervallo di misura superiore** il numero massimo di litri attesi (massimo 30000).

Channel J	
Designation	Frequency
Input signal	Frequency signal
Unit	Hz
Factor	60
Upper measurem. range	1000
Decimal format	No decimal places
Back	

Channel J	
Designation	r.p.m.
Input signal	Frequency signal
Unit	/min
Factor	2
Upper measurem. range	3000
Decimal format	No decimal places
Back	

Channel J	
Designation	Flow rate
Input signal	Frequency signal
Unit	/min
Factor	8
Upper measurem. range	500
Decimal format	No decimal places
Back	

Channel J	
Designation	Count pulses
Input signal	Count pulses
Unit	pieces
Factor	1
Upper measurem. range	30000
Decimal format	No decimal places
Back	

Channel J	
Designation	Count pulses
Input signal	Count pulses
Unit	liter
Factor	250
Upper measurem. range	30000
Decimal format	No decimal places
Back	

Se avete selezionato il contatore di impulsi come segnale in ingresso e siete ritornati alla visualizzazione normale dei valori di misurazione, troverete all'estrema destra della barra funziona **un simbolo**, come mostrato nella schermata. Il contatore al momento è fermo. Se selezionate il **simbolo** usando il tasto freccia e confermate con **OK**, il contatore viene resettato e si riavvierà. Per arrestarlo, selezionate nuovamente il **simbolo** usando i tasti freccia e confermate nuovamente con **OK**.

Oltre ai canali in ingresso (canali da A a J) sono disponibili anche i canali virtuali **K** e **L** che possono essere usati per visualizzare un differenziale tra 2 canali in ingresso o per calcolare una potenza.

Quando si imposta l'opzione **Differential/Differenziale**, l'HMG 3010 calcola, per il canale K, il differenziale tra il canale A/canale B e, per il canale L, la differenza tra canale C/canale D. Per misurare il differenziale, devono essere usati sui canali in ingresso sensori con lo stesso intervallo di misura e numero di posizioni decimali. Tali parametri vengono, quindi, automaticamente adattati al canale K o L, cioè non sono necessarie ulteriori impostazioni.

Se desiderate misurare la **Potenza (P*Q)**, tramite il canale K, la pressione deve essere misurata in corrispondenza del canale A, mentre la portata deve essere misurata in corrispondenza del canale B. Per misurare la potenza tramite il canale L dovete misurare la pressione in corrispondenza del canale C e la portata in corrispondenza del canale D. Potete quindi selezionare kW, PS o hp come **unità (di misura)**. Inserire l'**intervallo di misura superiore** è solo un mezzo per limitare la dimensione dell'asse Y nella visualizzazione grafica.

Current Measured Values		
Designation	Value	Unit
A Sensor A	13.2	bar
B Sensor B	9.0	bar
C Sensor C	29.9	bar
D Sensor D	17.3	bar
E Sensor E	98.6	bar
J Count pulses	0	liter

Settings Recording Extras Min/Max

Channel K

Designation

Mode

Power p*Q

Differential

Power p*Q

Back

Channel K

Designation

Mode

Differential

Back

Channel K

Designation

Mode

Power p*Q

Unit

kW

Upper measur. range

100

Decimal format

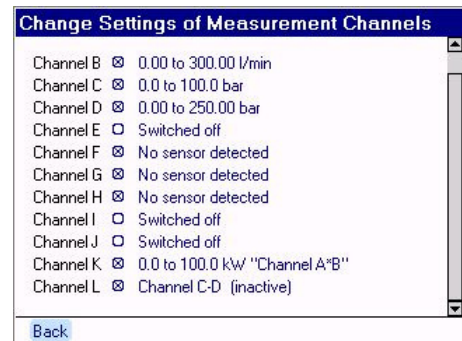
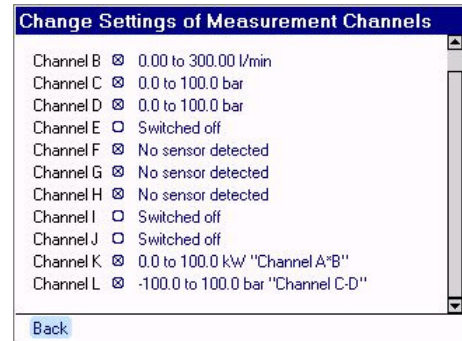
1 decimal place

Back

Dovete impostare questo valore il più vicino possibile a quello del valore di potenza misurato atteso allo scopo di ottenere la migliore visualizzazione grafica possibile. Se esistono dei valori misurati superiori all'intervallo di misura superiore, tali valori non andranno perduti. La dimensione dell'asse Y può essere nuovamente modificata nel grafico in qualsiasi momento successivo.

Ciò vi riporta alla visualizzazione mostrata sulla destra. Nell'esempio viene visualizzata una potenza in corrispondenza del canale K e la differenza in corrispondenza del canale L.

Se, ad esempio, avete effettuato un'impostazione non valida, o avete collegato 2 sensori con diversi intervalli di misura per il differenziale, il canale calcolato relativo viene disattivato. Nell'esempio, un trasmettitore di pressione con un intervallo di misura di 0-100 bar è stato connesso al canale C, mentre un trasmettitore con un intervallo di misura di 0-250 bar è stato connesso al canale D. Conseguentemente, il canale L verrebbe automaticamente disattivato.



6.1.2 Modificare le impostazioni di visualizzazione

Il prossimo sottomenu della voce **Change Display Settings/Modifica le impostazioni di visualizzazione** vi consente di far sì che le impostazioni che influenzano la visualizzazione e la rappresentazione dei valori misurati e la dimensione di visualizzazione siano conformi con la vostra attività di misura. Selezionare la voce usando i tasti freccia seguiti da **OK**.

Quando selezionate **Measured value display/Schermo valori misurati**, viene visualizzato un elenco a tendina che vi consente di scegliere la velocità della rappresentazione:

- Fast/Veloce
- Medium/Media
- Slow/Lenta
- Delayed/Ritardata

Effettuate la vostra selezione seguita da **OK**.

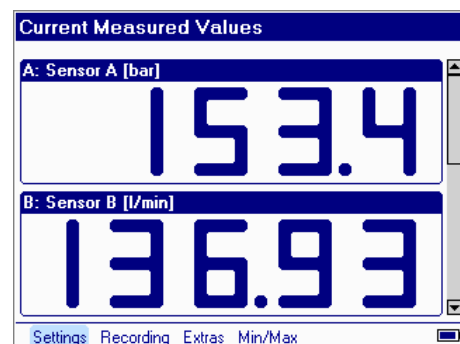
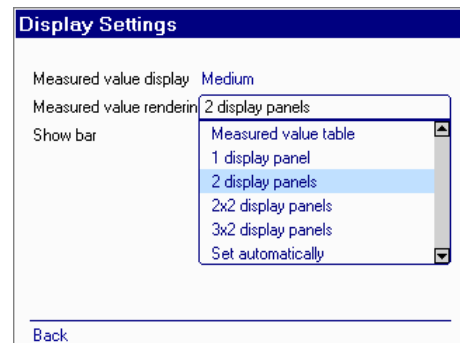
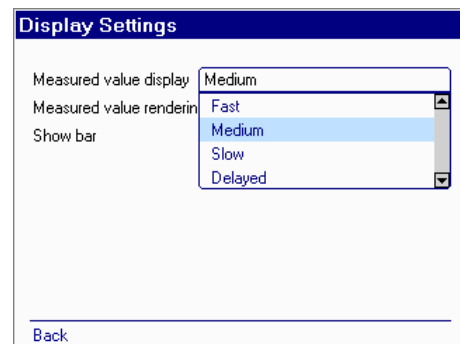
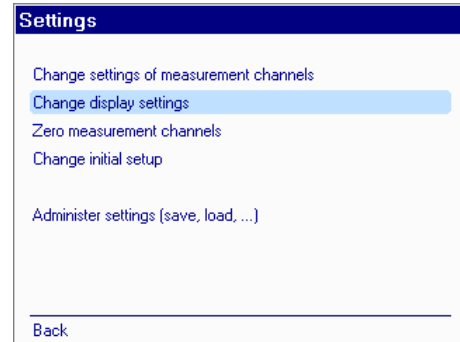


Nota!

Le impostazioni per visualizzare il valore misurato non hanno alcun impatto sulla misura stessa. Si tratta semplicemente di rendere lo schermo più facile da leggere, per esempio durante le pulsazioni.

Per la **rappresentazione dei valori misurati** potete scegliere tra la tabella dei valori misurati e i vari formati di visualizzazione a 7 segmenti (*1 pannello di visualizzazione, 2 pannelli di visualizzazione, ..., Imposta automaticamente*).

Quando selezionate **Set automatically/Imposta automaticamente**, l'HMG cerca automaticamente la resa ottimale. Quando due sensori sono connessi e attivati la visualizzazione appare come nella schermata.



Le schermate a destra mostrano i valori misurati dei **quattro sensori** quando viene selezionata l'opzione **2 display panels/2 pannelli di visualizzazione** ed è attivata la visualizzazione Min/Max. Conseguentemente, lo schermo mostra solo i valori misurati dei due sensori alla volta. Utilizzare i tasti freccia (**▲**) e (**▼**) per visualizzare i valori misurati per gli altri due sensori.

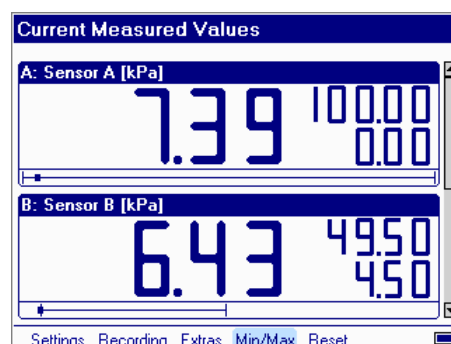
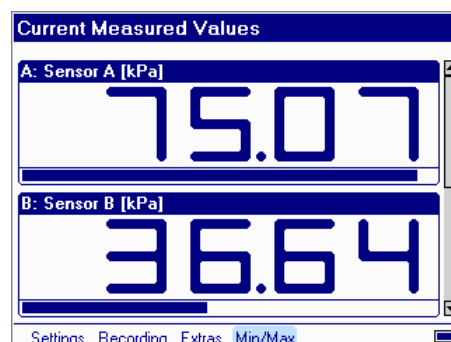
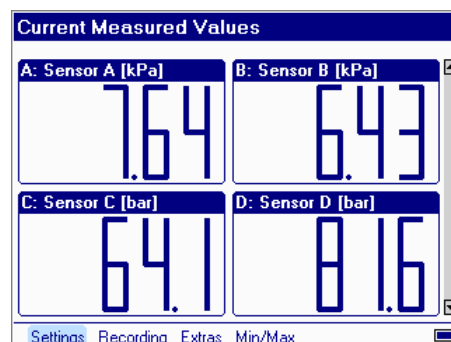
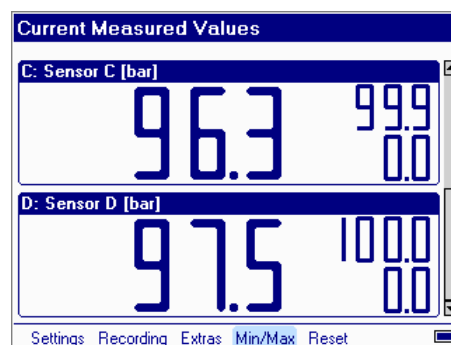
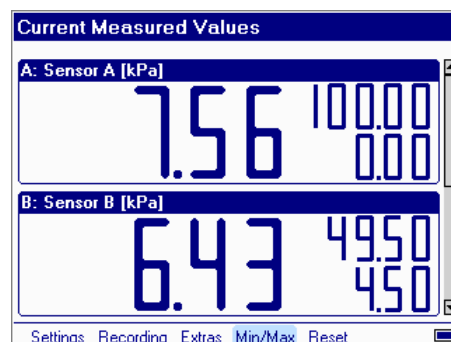
Allo scopo di visualizzare i valori misurati dei **4 sensori** contemporaneamente, dovete selezionare l'opzione **2x2 display panels/pannelli di visualizzazione 2x2** (confrontare schermata).

Nella terza riga del menu **Display settings/Visualizza impostazioni** è presente l'opzione **Yes/No/Si/No** accanto a **Show progress bar/Mostra barra di stato**. Selezionando **Yes/Si**, la barra di stato viene visualizzata anche nello schermo dei valori misurati. L'aspetto dello schermo può variare a seconda delle impostazioni effettuate per rappresentare i valori misurati.

La larghezza complessiva della barra di stato specifica corrisponde a 0... 100% dell'intervallo di misura.

La barra di stato mostra la posizione del valore misurato effettivo nell'intervallo di misurazione complessivo. Mostrare i valori Min/Max porta ad una modifica dello schermo. Il valore corrente misurato viene ora visualizzato con un punto, mentre la lunghezza della barra di stato mostra l'intervallo da Min a Max. No disattiva la barra di stato.

Back/Indietro vi riporta al menu **Settings/Impostazioni**.



6.1.3 Azzerare i canali di misurazione

Potete azzerare i canali di misurazione nel menu **Settings/Impostazioni**. Tale funzione viene usata per mascherare gli accumuli di contropressione presenti nel sistema. Ad esempio, se è presente una pressione di 3 bar in corrispondenza di un trasmettitore di pressione nonostante il fatto che il sistema sia stato arrestato, tale valore può essere usato come nuovo punto zero per scopi di visualizzazione.

L'azzeramento può essere eseguito in qualsiasi punto dell'intervallo di misurazione di una canale di misurazione.

Nel menu **Settings/Impostazioni**, selezionare **Zero measurement channels/Azzerare i canali di misura**, e quindi confermare con **OK**. Verrà visualizzata la schermata presentata sulla destra. Vi si richiede di selezionare un canale di misura. Selezionare il canale (casella di spunta) che desiderate azzerare usando i tasti freccia e quindi confermare con **OK**. Passare a selezionare **Set/imposta** seguito da **OK**. In questo modo avete azzerato il canale. E' possibile cancellare il punto zero modificato premendo **Delete/Cancella**.

Per motivi di sicurezza tutti i canali di misura che sono stati azzerati vengono indicati da una freccia (vedere schermata).

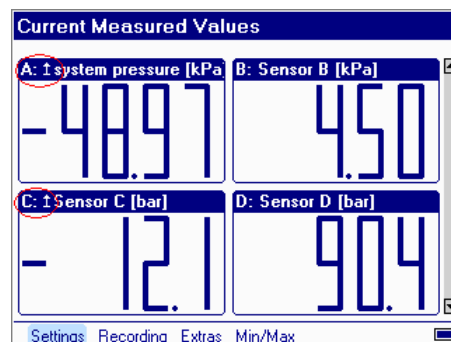
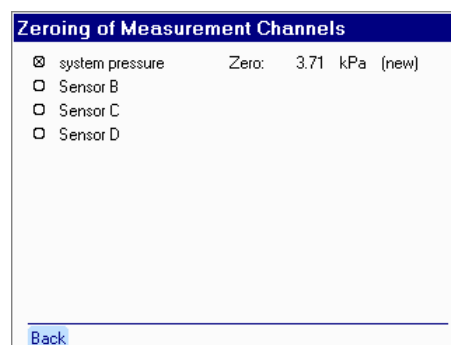
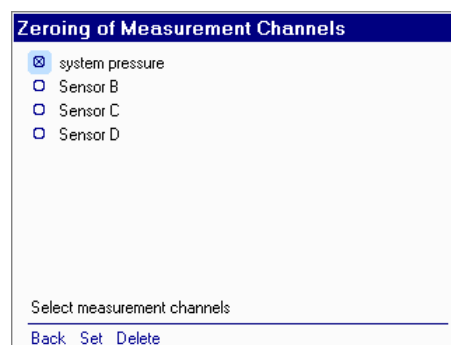
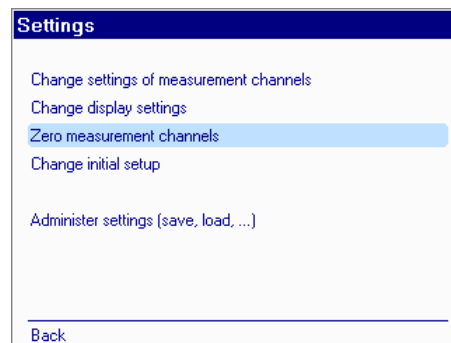


Attenzione!

Una pressione elevata può essere ancora presente in un canale di misurazione contrassegnato da una freccia anche se lo schermo mostra **0 bar**.

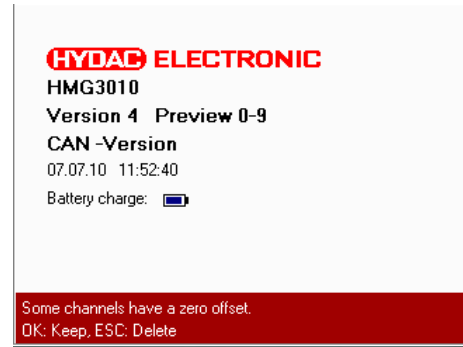
Quando si rimuove un sensore o un altro componente di sistema, assicurarsi che il sistema stesso sia stato prima **depressurizzato**.

Il mancato rispetto di tale procedura può generare il rischio di lesioni gravi o fatali!

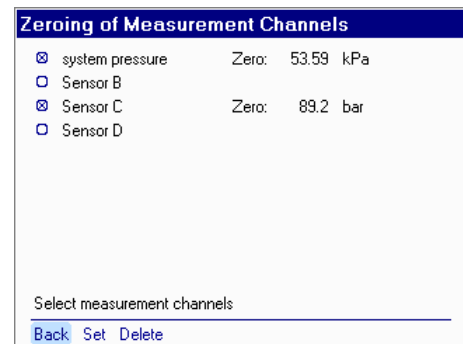


Accendere/Spegnere l'unità HMG o i canali di misura non cancella automaticamente il punto zero appena impostato. Quando si spegne e si accende nuovamente l'HMG appare il seguente messaggio:

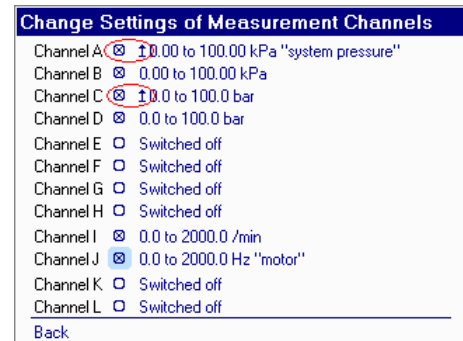
"Some channels have a zero offset."/" **Alcuni canali presentano un offset zero** Press OK to retain the zero offset or "Esc" to delete it/Premere OK per mantenere l'offset zero o "Esc" per cancellarlo.



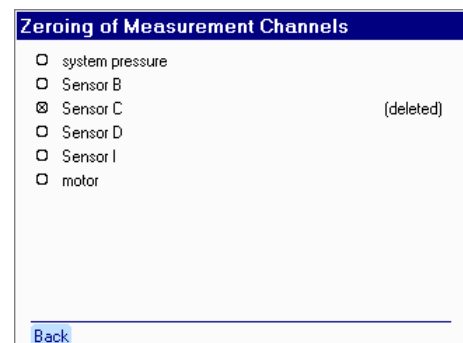
Per determinare la portata di un offset zero impostato, andare al menu **Settings/Impostazioni (OK)** e selezionare **Zero measurement channels/Azzerare i canali di misurazione (OK)**. Ciò permette di visualizzare un elenco di tutti i canali attivi. I canali con una regolazione del punto zero sono **contrassegnati**. Il valore dell'**offset zero** viene mostrato a destra.



Qualsiasi offset zero viene, inoltre, mostrato nell'elenco dei canali di misurazione tramite una piccola freccia prima dell'intervallo di misura. Per trovarlo, andate al menu **Settings/Impostazioni**, quindi in **Change Settings of Measurement Channel/Modifica impostazioni del canale di misurazione (OK)**.



E' prevista un'eccezione in cui l'offset zero viene automaticamente cancellato. Ciò accade quando un sensore è connesso al canale e ha un intervallo di misura diverso da quello per cui è stato impostato l'offset zero. Ciò significa che l'offset zero non viene mantenuto a meno che il limite di misurazione inferiore e superiore, il numero di posizioni decimali e l'unità di misura del sensore appena connesso non siano uguali.



Quando l'offset zero viene cancellato automaticamente, lo schermo visualizza un messaggio per due secondi.

6.1.4 Modificare la configurazione iniziale

Change initial setup/Modifica la configurazione iniziale è un sottomenu del menu **Settings/Impostazioni**.

Per apportare delle modifiche alla configurazione iniziale, premere **OK**. Ora potete modificare le seguenti voci:

Language/Lingua

Potete scegliere tra tedesco, inglese e francese.

- Selezionate la lingua usando i tasti freccia seguiti da **OK**.

Setting/Correcting the Date and Time/Impostare/Correggere data e ora

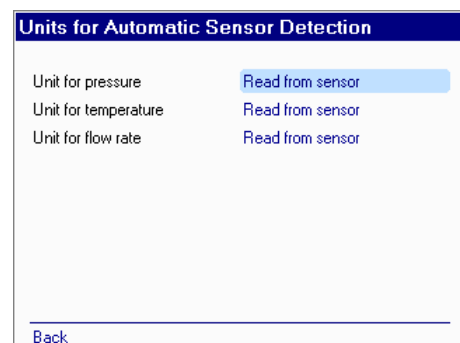
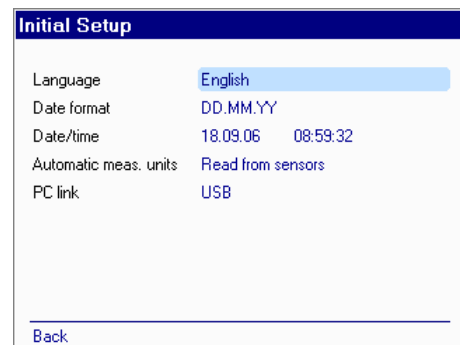
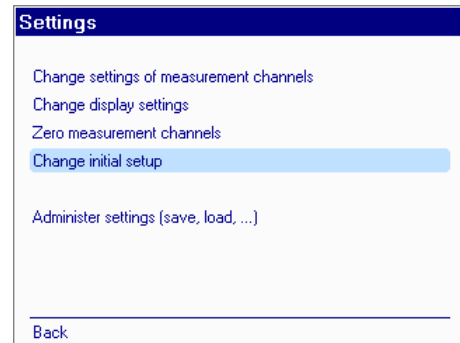
Vengono offerte varie opzioni di formato a seconda della lingua selezionata e della formattazione regionale applicabile a ora e data. Effettuate la vostra selezione seguita da **OK**. Inserite quindi la data e/o l'ora effettiva usando il **tastierino numerico**.

- Salvate premendo **OK**.

Automatic Measurement Units/Unità di misura automatiche

Questa sottovoce si riferisce solo ai sensori HSI con rilevazione sensori automatica. Quando i sensori sono connessi, l'unità di misura del sensore viene letta e adottata automaticamente.

Se, ad esempio, desiderate che tutti i trasmettitori di pressione con rilevazione automatica mostrino letture psi, potete effettuare tale impostazione in questo punto, Per un trasmettitore di pressione da 0... 100 bar, l'HMG mostra, quindi, i valori misurati in un intervallo di misurazione di 0 ... 1450 psi, cioè l'intervallo di misura e l'unità di misura sono convertiti automaticamente.



**Nota!**

La conversione automatica dei valori misurati per l'unità di misura selezionata non funzionerà a meno che non venga selezionata la modalità **Automatic detection/Rilevazione automatica (HSI)** in **Settings – Measurement Channel Settings/Impostazioni – Impostazioni dei canali di misurazione**.

Selezionare l'unità di misura da modificare, seguita da **OK**. Selezionare la nuova unità di misura desiderata dall'elenco a tendina premendo **OK**.

Nell'elenco dei canali di misura, l'intervallo di misura per questo canale viene mostrato, ad esempio, in 0 ... 1450 psi invece di 0 ... 100 bar.

Nella **visualizzazione dei valori attuali misurati** i valori misurati mostrano letture psi (elencate dopo l'indicazione del canale o del sensore).

Units for Automatic Sensor Detection

Unit for pressure psi
 Unit for temperature Read from sensor
 Unit for flow rate bar
 psi
 MPa

Back

Change Settings of Measurement Channels

Channel A 0 to 1450 psi "system pressure"
 Channel B 0 to 1450 psi
 Channel C 0 to 1450 psi
 Channel D 0 to 1450 psi
 Channel E Switched off
 Channel F Switched off
 Channel G Switched off
 Channel H Switched off
 Channel I 0.0 to 2000.0 /min
 Channel J 0.0 to 2000.0 Hz "motor"
 Channel K Switched off
 Channel L Switched off

Back

Current Measured Values

A: system pressure [psi]	B: Sensor B [psi]
967	484
C: Sensor C [psi]	D: Sensor D [psi]
1073	1201
I: Sensor I [/min]	J: motor [Hz]
0.0	0.0

Settings Recording Extras Min/Max

PC Link

Il software **HMGWIN 3000** e **CMWIN** vi consente di effettuare misurazioni e impostazioni on line nell'HMG 3010, oltre ad un'ulteriore elaborazione, archiviazione, documentazione e aggiornamento, ecc.. Il trasferimento dati avviene, solitamente, tramite la porta USB.

Potete inoltre trasferire i dati al PC tramite la porta seriale HMG. Per far ciò, selezionate l'impostazione RS232(COM) insieme al baud rate richiesto.



Attenzione!

I potenziali di terra delle porte dei sensori e le interfacce (USB/seriali) sono connessi galvanicamente. Se i sensori e le interfacce vengono usati simultaneamente (misurazione on line), garantite i legami di equipotenzialità per evitare correnti temporanee tra le reti elettriche con diverso potenziale di terra e l' HMG, poiché il dispositivo potrebbe essere distrutto.

Initial Setup							
Language	English						
Date format	DD.MM.YY						
Date	07.07.10						
Time	11:56:25						
Automatic meas. units	Read from sensors						
PC link	RS232 (COM) 19200 baud						
CAN baud rate [kbit]	<table border="1"> <tr> <td>USB</td> <td>480600 Baud</td> </tr> <tr> <td>RS232 (COM)</td> <td>9600 Baud</td> </tr> <tr> <td>RS232 (COM)</td> <td>19200 baud</td> </tr> </table>	USB	480600 Baud	RS232 (COM)	9600 Baud	RS232 (COM)	19200 baud
USB	480600 Baud						
RS232 (COM)	9600 Baud						
RS232 (COM)	19200 baud						
Back							

Solo per la connessione al bus CAN:

Baud Rate CAN [kBit]

Nella voce di menu **CAN-Baudrate [kBit]** potete specificare il Baud rate richiesto (da 10 a 1000 kBit) per la rete CAN (a cui l'HMG 3010 deve essere connesso).

Per tutte le opzioni di impostazione e funzionamento relativamente all'uso del bus CAN, vedere la sezione 6.5, Funzioni CAN.

Initial Setup				
Language	English			
Date format	DD.MM.YY			
Date	07.07.10			
Time	11:57:38			
Automatic meas. units	Read from sensors			
PC link	USB 480600 Baud			
CAN baud rate [kbit]	<table border="1"> <tr> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>500</td> </tr> <tr> <td>1000</td> </tr> </table>	1000	500	1000
1000				
500				
1000				
Back				

6.1.5 Amministra le impostazioni (salva, carica ...)

Tutte le impostazioni dei canali di misura da voi effettuate nell'HMG per l'ultima misurazione possono essere salvate e quindi ricaricate per essere in grado, ad esempio, di ripetere periodicamente la stessa misura.

E' possibile anche cancellare singole impostazioni memorizzate o ripristinare quelle di fabbrica.

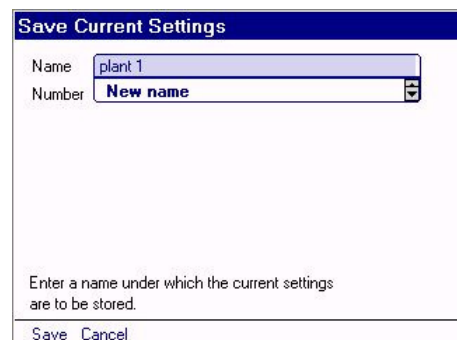
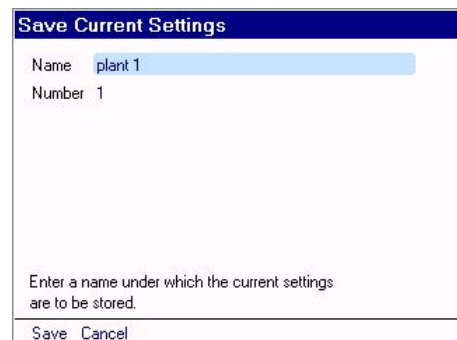
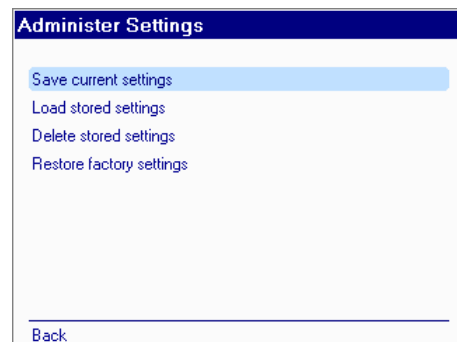
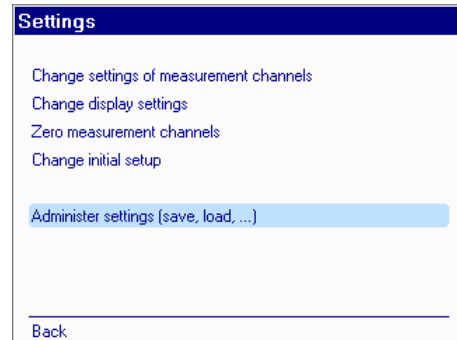
Selezionare **Administer settings (save, load,..) /Amministra impostazioni (salva, carica,...)**, premere **OK**, e procedere al menu **Administer Settings/Amministra impostazioni** con i suoi quattro sottomenu (vedere schermata).

Una volta confermata l'opzione **Save current settings/Salva le impostazioni attuali** con **OK**, visualizzare il nome dell'ultima impostazione salvata o **No Name/Nessun nome** se nulla è stato salvato. Confermare con **OK**, e vi verrà mostrato un elenco di tutte le impostazioni salvate e/o l'opzione di inserire un nuovo nome. Selezionare **New Name/Nuovo Nome** e inserire un nome usando il tastierino a combinazione.

Premere **OK** x 2 per salvare il nuovo nome e ritornare al menu **Administer Settings/Amministra impostazioni**.

L'HMG assegna automaticamente un numero consecutivo che può essere modificato successivamente.

L'HMG assegna automaticamente il numero consecutivo più alto non usato, che risulta sempre unico. Gli spazi vuoti nell'elenco dei numeri non vengono riempiti.



Nei sottomenu **Load stored settings/Carica impostazioni memorizzate** o **Delete stored settings/Cancella impostazioni memorizzate**, vi viene mostrato un elenco di tutte le impostazioni salvate da cui potete **Caricare** o **Cancellare** singole impostazioni.

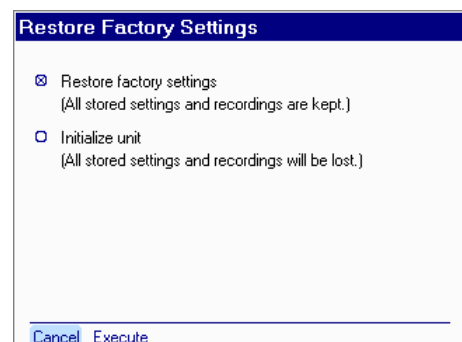
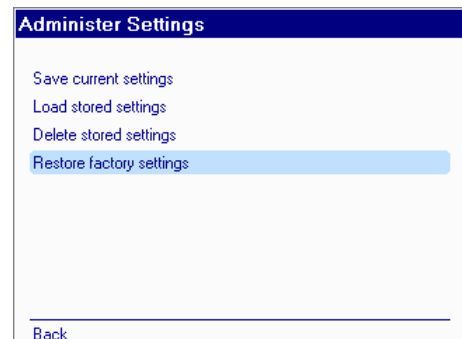
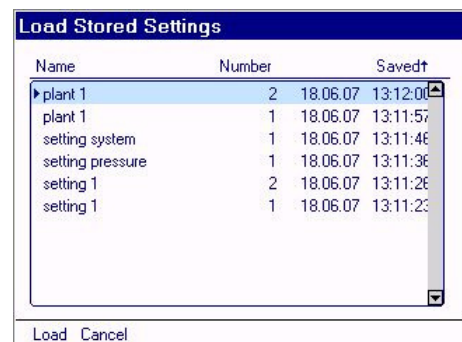
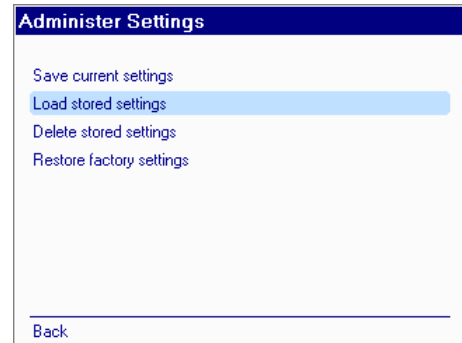
Scorrere l'elenco fino ad un'impostazione utilizzando i tasti freccia ed evidenziare usando **OK**. La voce "attivata" passa nella barra funzioni, consentendovi di **Caricare** o **Cancellare** l'impostazione.

Potete riportare il vostro HMG alle impostazioni di fabbrica originali selezionando **Restore factory settings/Ripristina impostazioni di fabbrica** (vedere a destra).

Confermare l'opzione **Restore factory settings/Ripristina impostazioni di fabbrica** con **OK** e il menu seguente vi offrirà due opzioni. Selezionare la funzione richiesta (casella di spunta) seguita da **OK** ed eseguire l'opzione tramite il comando **Execute/Esegui** nella barra funzioni.

Attenzione

Il comando **Initialize unit/Inizializzare unità** cancellerà tutte le impostazioni e le registrazioni memorizzate; apparirà la schermata di avvio **Welcome/Benvenuto**, simile a quella visualizzata quando si accende l'unità per la prima volta.



6.2 Menu registrazione

In questo punto l'HMG vi consente di eseguire una misura per un periodo di tempo specifico e salvarla. Tale registrazione può essere rappresentata sotto forma di grafico o tabella. Per fare ciò, procedere come segue: Per accedere al menu registrazione, andare al menu **Current Measured Values/Valori attuali misurati**, quindi selezionare **Recording/registrazione** nella barra funzione nella parte inferiore. Nel successivo menu **Recording/Registrazione**, scegliere **Start recording/Inizia registrazione**, **View recording/Visualizza registrazione** o **Delete recordings/Cancella registrazioni**, usando i tasti di navigazione e confermare con **OK**.

6.2.1 Iniziare una registrazione

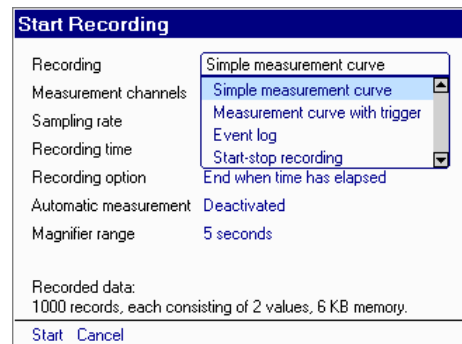
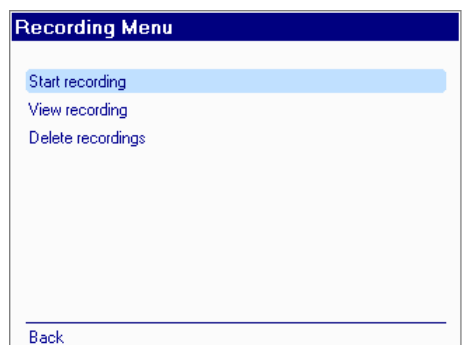
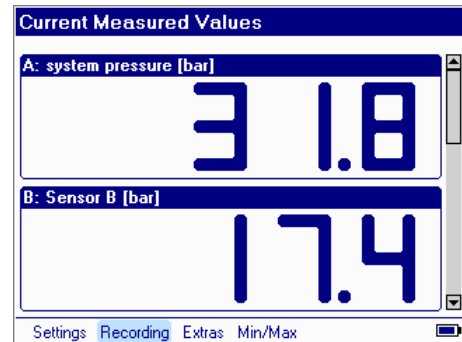
L'opzione **Start recording/Inizia registrazione** vi porta ad un menu che elenca i singoli parametri di misura che possono essere impostati per effettuare una registrazione. Quando si seleziona la prima voce, **Recording/Registrazione**, appare un elenco a tendina in cui potete scegliere tra **Simple measurement curve/Curva di misura semplice**, **Measurement curve with trigger/Curva di misura con innesco** o **Event log/Log evento**. Selezionate l'opzione di registrazione opportuna seguita da **OK**.

Selezionate **Simple measurement curve/curva di misura semplice** per effettuare ulteriori impostazioni di parametri:

Canali di misurazione

In questo punto vengono visualizzati i canali di misura attivi. Confermate con **OK**.

Passate, quindi al menu **Change Settings of Measurement Channels/Modifica impostazioni dei canali di misura**. Tutte le impostazioni che possono essere effettuate in questo punto vengono descritte in dettaglio nella sezione **Modificare le impostazioni dei canali di misura del Menu Impostazioni**. Prima di iniziare la vostra registrazione, potete, inoltre decidere di disattivare i singoli canali (X="off").



Attenzione!

Non dimenticate di riattivare i canali di misurazione dopo aver completato la vostra misura, presumendo che siano ancora necessari.

Rateo di campionamento

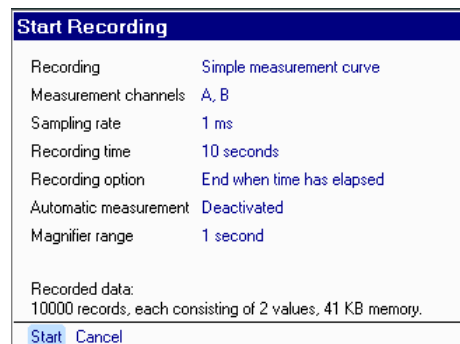
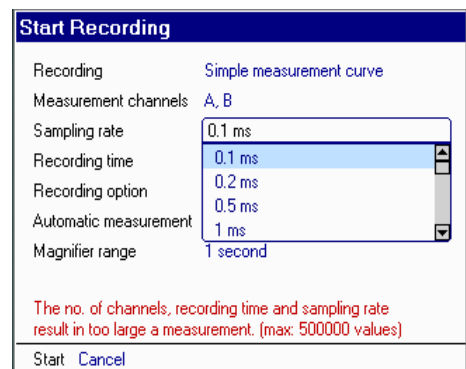
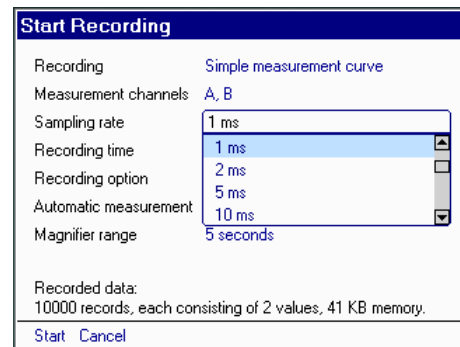
Questa voce vi consente di impostare il rateo in corrispondenza del quale l'HMG legge un valore misurato dai sensori e lo salva nella memoria interna. Una curva di misurazione può essere composta da 500.000 valori misurati. Selezionare 1 ms, ad esempio, significa che vengono presi e salvati 1000 valori misurati al secondo per ciascun canale di misurazione connesso.

Utilizzate i tasti freccia (▲) e (▼) per scorrere le varie impostazioni per il rateo di campionamento. Nella parte inferiore dello schermo potete visualizzare le informazioni sui dati registrati risultanti (numero delle registrazioni dati e uso della memoria). Se selezionate un'impostazione non valida, cioè il rateo di campionamento selezionato supera il valore massimo di 500.000, al posto dei dati viene mostrato un messaggio che descrive l'impostazione non valida da voi effettuata.

Il rateo di campionamento scelto dipende principalmente dall'attività di misura. Un rateo di campionamento di 1 s è probabilmente sufficiente per monitorare la temperatura in un serbatoio idraulico, poiché i cambiamenti di temperatura, di solito, progrediscono lentamente. Se, tuttavia, desiderate tracciare i picchi di pressione estremamente rapidi indotti dal sistema che si verificano solitamente nell'intervallo dei millisecondi, dovete lavorare con un rateo di campionamento di 1 ms o inferiore.

I trasmettitori di pressione HSI HYDAC con rilevazione automatica dei sensori sono in grado di tracciare impulsi di pressione rettangolari (che, teoricamente, si verificano in un periodo di 0 s) con una separazione inferiore a 0,5 ms.

Ciò significa che impostare semplicemente un rateo di campionamento di 0,1 ms non è sufficiente a catturare picchi di pressione che si verificano più velocemente di una separazione di 0,5 ms. Inoltre, deve essere usato un adeguato trasmettitore di pressione dinamico.



Il rateo di campionamento che può essere impostato dipende anche dai canali di misurazione attivi:

- 0,1 ms max. 2 canali in ingresso analogici
- 0,2 ms max. 4 canali in ingresso analogici
- 0,5 ms tutti e 10 i canali in ingresso
- 1,0 ms per sensori SMART

Tempo di registrazione

Quando viene selezionata questa voce appare un elenco a tendina. Utilizzando i tasti freccia (▲) E (▼) selezionate un tempo di registrazione tra 1 secondo e 24 ore, seguito da **OK**.

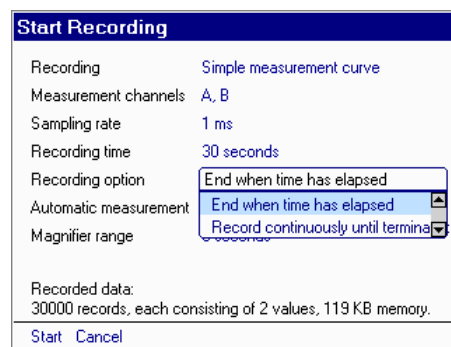
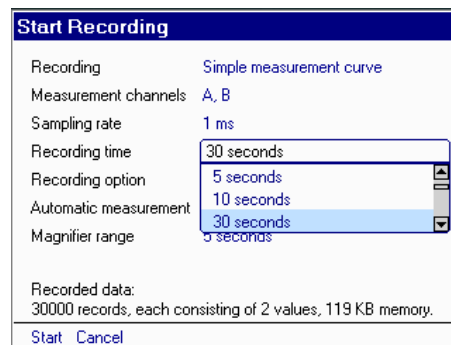
Come accade per la modifica del rateo di campionamento, le informazioni vengono visualizzate nella parte inferiore dello schermo relativo ai dati registrati che vi mostrano il risultato della vostra impostazione.

Opzione di registrazione

Le opzioni di registrazione disponibili in questo punto sono **End when time has elapsed/Termina quando il tempo è trascorso** e **Record continuously until terminated/Registra in modo continuo fino alla conclusione**.

L'opzione **Termina quando il tempo è trascorso** indica che la registrazione viene fermata quando il tempo inserito nel **Tempo di registrazione** è trascorso.

L'opzione **Registra in modo continuo fino alla conclusione** indica che i valori misurati precedenti devono essere cancellati quando i nuovi valori misurati vengono inseriti una volta che il tempo indicato nel **Tempo di registrazione** è trascorso. Il periodo di tempo inserito nel **Tempo di registrazione** rimane come "passato" in relazione al tempo effettivo nella memoria del valore misurato fino a che non viene dato il comando **Arresta (Stop/Arresta + OK** o attivare il tasto **Esc**).



Modalità automatica

In questo punto del menu, definite se la registrazione (usando le impostazioni definite precedentemente) deve essere avviata solo una volta o con intervalli regolari.

Disattivata significa che la registrazione viene avviata come predefinita, è terminata una volta che la condizione di arresto si verifica e viene salvata.

Attivata significa che una volta che si verifica la condizione di arresto, la registrazione attuale viene terminata e salvata, mentre una nuova registrazione viene avviata immediatamente con le stesse condizioni. Quando si verifica nuovamente la condizione di arresto, viene salvata con un numero consecutivo.

Ciò continua fino a che la registrazione (automatica) non viene terminata con il comando **Autostop** e dalla successiva condizione di arresto o se la memoria è piena.

Il funzionamento automatico passa a “disattivato” ogni volta che una registrazione viene arrestata, e deve essere nuovamente “attivata” come richiesto.

Area ingrandita

Con l'opzione “area ingrandita”, durante la registrazione nella modalità grafica può essere creata un'area di visualizzazione aggiuntiva.

Cioè quando si imposta **Zoom**, l'asse x viene dimensionato rispetto all'intervallo di tempo preconfigurato in questo punto del menu (5 secondi/10 secondi).

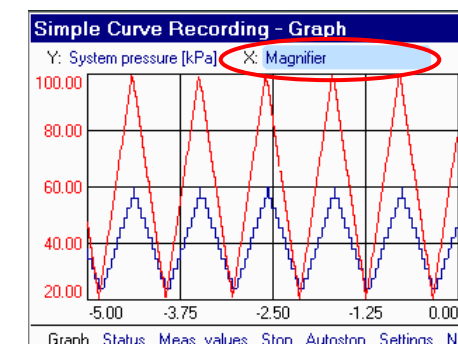
(Le opzioni di impostazione per l'area ingrandita dipendono dal rateo di campionamento preconfigurato e dal tempo di registrazione specifico).

Start Recording	
Recording	Simple measurement curve
Measurement channels	A, B
Sampling rate	1 ms
Recording time	30 seconds
Recording option	End when time has elapsed
Automatic measurement	Activated
Magnifier range	Deactivated
	Activated
Recorded data: 30000 records, each consisting of 2 values, 119 KB memory.	
Start Cancel	

Simple Curve Recording - Status	
Started at	07.07.10 14:06:21
Running since	3 sec.
Saved	2 sec. of 10 sec.
Records	2160 of 10000 (10 KByte)
Automatic mode	Activated (stop with autostop)
Recording status: Wait for time to elapse.	
Graph Status Meas. values Stop Autostop Settings	

View Stored Recording			
Name	Number	Recording start	
Series1	11	07.07.10 14:07:12	
Series1	10	07.07.10 14:07:02	
Series1	9	07.07.10 14:06:52	
Series1	8	07.07.10 14:06:42	
Series1	7	07.07.10 14:06:32	
Series1	6	07.07.10 14:06:27	
Series1	5	07.07.10 14:06:11	
Series1	4	07.07.10 14:06:00	
Simple measurement curve (10 sec.) 2 Measurement channels, 1 ms Sampling rate, 42 KB memory.			
Graph Table Cancel			

Start Recording	
Recording	Simple measurement curve
Measurement channels	A, B
Sampling rate	10 ms
Recording time	10 seconds
Recording option	End when time has elapsed
Automatic measurement	Activated
Magnifier range	5 seconds
	5 seconds
	10 seconds
	30 seconds
Recorded data: 1000 records, each consisting of 2 values, 40 KB memory.	
Start Cancel	



Esempio di registrazione di una curva di misura semplice

Le impostazioni effettuate per l'esempio mostrato a destra indicano che i valori misurati per i canali A e B sono registrati con un rateo di campionamento di 1 ms (cioè 1000 valori misurati al secondo, indicati come **registrazioni dati** in **dati registrati**) e che la registrazione viene interrotta automaticamente dopo 10 secondi. Potete visualizzare il secondo breve riepilogo in **Dati Registrati**:

10.000 registrazioni, ciascuna composta da 2 valori (1 x il canale A, 1 x il canale B), utilizzo delle memoria: 41 kB.

Adesso potete **iniziare** o **annullare** (o **Esc**) la registrazione dalla barra funzioni. Quanto segue viene visualizzato nello schermo (vedere a destra) dopo aver iniziato la registrazione. Potete visualizzare un elenco che mostra l'ora e la data di inizio, il tempo trascorso e il numero di registrazioni dati registrate. Una **barra di stato** mostra l'avanzamento della vostra registrazione.


La barra funzioni vi offre l'opzione di tracciare la curva di misurazione (grafico) o di visualizzare i valori attuali misurati. La rappresentazione grafica fornisce un'impressione visiva più rapida dei cambiamenti nei valori misurati. Per ottenere la visualizzazione della curva di misurazione mentre si registra, selezionare **Graph/Grafico** + **OK**. La schermata sulla destra vi mostra il probabile aspetto della curva di misura tracciata.

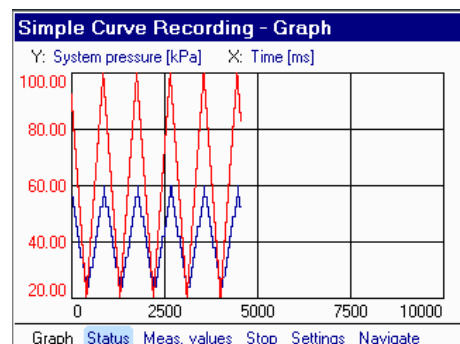
Nota


Quando si traccia una curva di misura, la registrazione dei valori Min/Max viene disattivata in quanto tutti i valori misurati vengono rappresentati nella curva per il periodo preso in considerazione.

La registrazione può essere interrotta in qualsiasi momento selezionando **Stop/Arresta** o premendo il tasto **Esc**. Una volta conclusa la registrazione, la misura deve essere **salvata** o **eliminata**.

Start Recording	
Recording	Simple measurement curve
Measurement channels	A, B
Sampling rate	1 ms
Recording time	10 seconds
Recording option	End when time has elapsed
Automatic measurement	Deactivated
Magnifier range	5 seconds
Recorded data: 10000 records, each consisting of 2 values, 41 KB memory.	
Start Cancel	

Simple Curve Recording - Status	
Started at	07.07.10 14:44:14
Running since	5 sec.
Saved	4 sec. of 10 sec.
Records	4480 of 10000 (19 KByte)
	
Recording status: Wait for time to elapse.	
Graph Status Meas. values Stop Settings	



Simple Curve Recording - Status	
Started at	07.07.10 14:49:12
Ended at	07.07.10 14:49:22
Saved	10 sec. of 10 sec.
Records	10000 of 10000 (41 KByte)
	
Recording finished successfully.	
Graph Table Save Discard	

Prima di farlo, potete visualizzare nuovamente la misura come curva (**Graph/Grafico + OK**) o come tabella dei valori misurati (**Table/Tabella + OK**).

Al momento dell'esecuzione di tale procedura, vengono offerti altri strumenti per analizzare il grafico o la tabella. Per maggiori informazioni su come recuperare le registrazioni e visualizzarle sotto forma di curva o tabella, fare riferimento a **Visualizzare registrazioni**.

I comandi **Back/Esc** vi consentono di ritornare allo schermo **Simple Curve Recording – Status/Registrazione curva semplice - Stato**.

Per salvare la registrazione, selezionare **Save/Salva** e confermare con **OK**. L'HMG assegna automaticamente un nome e un numero consecutivo che può essere modificato successivamente. Selezionare la voce adeguata+**OK** e procedete ai vostri inserimenti utilizzando il tastierino a combinazione.

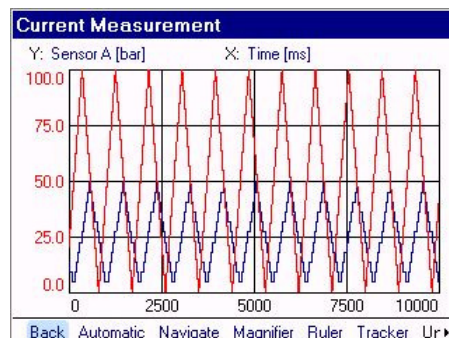
La voce **Comment/Commenta** vi consente di inserire del testo, per esempio una descrizione che indica lo stato operativo dell'unità o della struttura al momento dell'esecuzione della registrazione.

Per salvare la registrazione, selezionare **Save/Salva** e confermare con **OK**. L'HMG salva le impostazioni delle misure insieme a ciascuna registrazione in modo che venga creato un registro di misure dettagliato.

In generale, si applica quanto segue:

A ciascuna misura viene assegnato un numero

L'HMG assegna automaticamente il numero consecutivo successivo non utilizzato che è sempre unico. Qualsiasi spazio vuoto nell'elenco di numeri non viene riempito.



Time [ms]	system pre [bar]	Sensor B [bar]
0ms	25.3	18.0
1ms	25.1	18.0
2ms	24.8	18.0
3ms	24.6	18.0
4ms	24.4	18.0
5ms	24.2	18.0
6ms	24.0	18.0
7ms	23.7	18.0

Save Current Recording

Name: plant pressure
Number: 7

Comment: pressure peaks in the range of

Note: The next number was assigned automatically.

Save Back

Save Current Recording

Name: plant pressure
Number: 8

Comment:

Note: The next number was assigned automatically.

Save Back

Curva di misura con evento

La curva di misura con evento rappresenta un'ulteriore opzione di registrazione. L'evento prevede che una curva di misura possa essere avviata automaticamente quando si verificano uno o più eventi specifici. Esempi di tali eventi solo il superamento o il mancato raggiungimento di un limite, o lo scostamento di una misurazione da una finestra di misura.

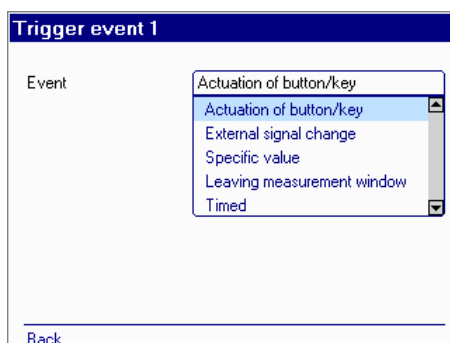
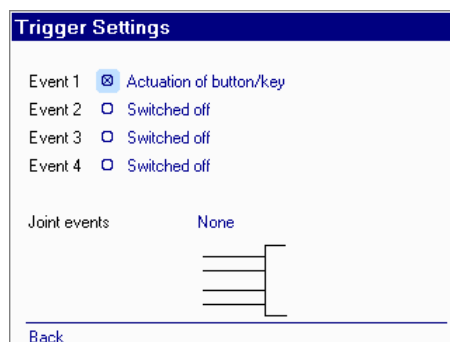
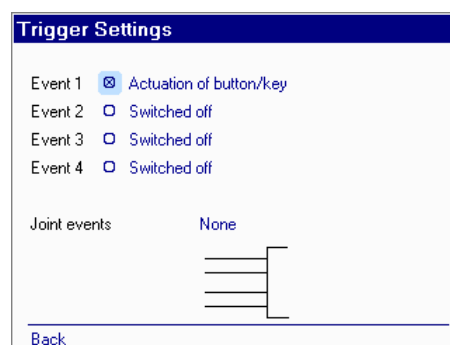
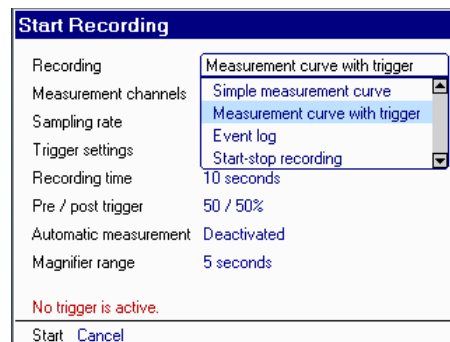
Selezionando **Measurement curve with trigger/Curva di misura con evento**, potete visualizzare altri parametri che possono essere impostati oltre a quelli disponibili per la **Simple measurement curve/Curva di Misurazione Semplice** (canali di misurazione, rateo di campionamento, tempo di registrazione, funzionamento automatico e area ingrandita). Le impostazioni aggiuntive sono **Trigger settings/Impostazioni evento** e **Pre/Post trigger/Pre/Post/eventoo**.

Selezionare **Trigger setting/Impostazione evento** + **OK**. Nel menu successivo potete specificare fino a 4 eventi di innesco (evento da 1 a 4). Per attivare un evento, selezionare il riquadro relativo premendo **OK** in modo che appaia un segno di spunta. L'ultimo evento utilizzato viene visualizzato accanto alla casella di spunta. (Ciò che appare nello schermo varia a seconda dell'ultimo evento utilizzato.) Utilizzate i tasti freccia per spostarvi a destra della casella evento e confermate con **OK**.

In **Trigger event/Evento...**, confermate con **OK**. Viene visualizzato il seguente elenco di evento innesco:

- Actuation of button key/Attivazione di un pulsante/tasto
- External signal change/Cambiamento di un segnale esterno
- Specific value/Valore specifico
- Leaving measurement window
- Timed/Temporizzato

Selezionate l'opzione adeguata per la vostra attività di misura.



Evento: Attivazione di un pulsante/tasto

Tale impostazione è progettata per innescare una misura quando un pulsante viene attivato specificamente. Dopo aver avviato la registrazione, potete iniziare la misurazione selezionando **Trigger/Innesca** nella barra funzioni (+ **OK**).

Evento: Cambiamento di un segnale esterno

Un cambiamento di un segnale esterno prevede di applicare un segnale di corrente diretto ad uno degli **ingressi di frequenza (I o J)**, per esempio tramite un pulsante (**contatto NC o NO**). E' possibile avviare una misura quando la tensione viene attivata tramite un **contatto NO (limite di segnale in aumento)** o **NC (limite di segnale in diminuzione)**.

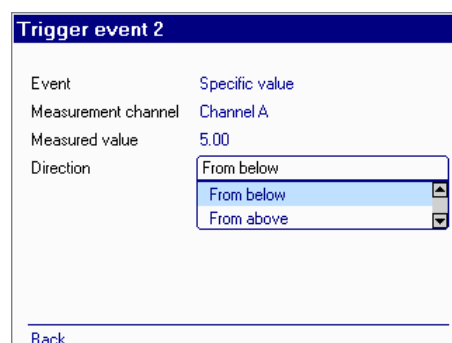
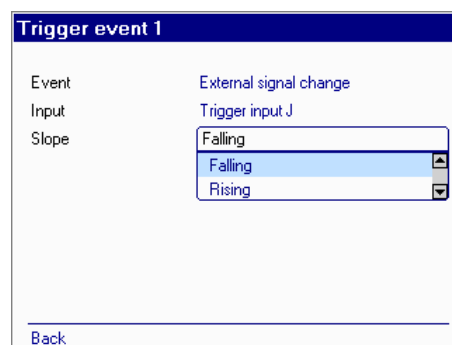
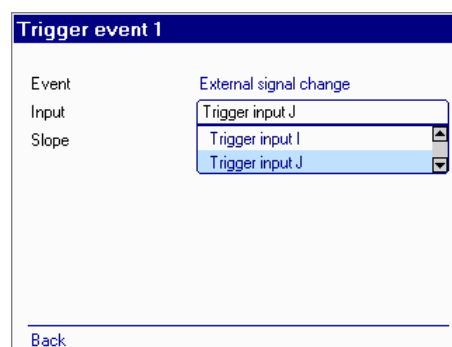
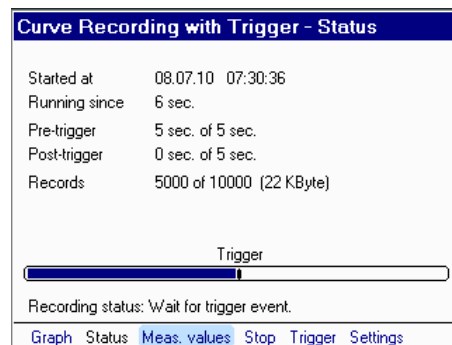
Nel menu impostazioni (vedere schermata), specificate **l'input dell'innescio** in **Input**. In questo punto sono disponibili **solo** i due input digitali **I e J**. Impostate, quindi l'opzione **Slope/Pendenza** in **rising/in aumento** or **falling/in diminuzione** e confermate con **OK**.

Evento: Valore specifico

Utilizzate il **valore specifico** dell'evento innesco per localizzare picchi o cadute di pressione in una macchina. I picchi di pressione si verificano sempre in direzione ascendente (aumenti dei valori misurati) mentre le cadute di pressione si verificano in direzione discendente (diminuzioni dei valori misurati). Per prima cosa determinate il canale e il sotto canale di misura per cui desiderate impostare l'innescio, quindi inserire il valore misurato (attraverso il tastierino numerico) in corrispondenza del quale volete innescare una registrazione. Infine, selezionate la direzione (**From below/dal di sotto** o **From above/dal di sopra**).

Nota:

Si richiede l'impostazione di un sotto canale solo per sensori SMART (vedere Sezione 6.4) e la funzione CAN (vedere Sezione 6.5).



Evento: Abbandonare la finestra di misura

L'evento è molto simile al **Valore specifico**. Potete specificare un **Limite Inferiore** e un **Limite Superiore**. L'evento viene attivato quando il valore misurato rientra nella finestra di misura. Tuttavia, la registrazione non viene avviata fino a che il valore misurato non lascia la finestra di misurazione in direzione crescente o in diminuzione.

Nota:

Si richiede l'impostazione di un sotto canale solo per sensori SMART (vedere Sezione 6.4) e la funzione CAN (vedere Sezione 6.5).

Evento: Temporizzato

L'impostazione evento che utilizza una funzione tempo (*Temporizzato*) è utile per le misurazioni che devono essere ripetute a intervalli specifici. Nel menu **Settings/Impostazioni** potete specificare numero di **Repetitions/Ripetizioni** (max. 30.000), **Interval/Intervallo** e **Starting time/Tempo di avvio**. Nella voce **Start/Avvio** potete specificare se questo evento deve essere attivato immediatamente (**Start immediately/Avvia immediatamente**) o meno fino ad una certa **Start date/Data di avvio** e **Start time/Ora di avvio**.

Nell'esempio

- Evento Temporizzato -

mostrato sulla destra, una misura viene avviata 10 volte ogni 30 minuti. L'innescò diventa attivo per la prima volta il 21 ottobre 2006 alle 14:20.

E' possibile specificare fino a 4 eventi per la registrazione delle misurazioni innescate. Dopo aver effettuato ciascuna delle impostazioni, ritornate al menu **Trigger Settings/Impostazioni Innescò** tramite il tasto **Back/Indietro**. Il menu vi fornisce una panoramica di tutti gli eventi e impostazioni affinché possiate verificarli.

Trigger event 1	
Event	Leaving measurement window
Measurement channel	Channel A
Lower limit	4.00
Upper limit	6.00

Back

Trigger event 1	
Event	Timed
Repetitions	10
Interval	2 min.
Start	Start immediately

Back

Trigger event 1	
Event	Timed
Repetitions	10
Interval	30 min.
Start	Enter start time
Start date	21.10.06
Start time	14:20:00

Back

Trigger Settings	
Event 1	<input checked="" type="checkbox"/> Actuation of button/key
Event 2	<input checked="" type="checkbox"/> Channel A falls to 5.00bar
Event 3	<input checked="" type="checkbox"/> Channel A leaves window 4.00 up to 6.00bar
Event 4	<input checked="" type="checkbox"/> Trigger input J triggers on falling slope
Joint events	None

Back

Collegare gli eventi

E' prevista inoltre, l'opzione di collegare gli eventi. Senza il collegamento, ciascuno dei quattro eventi agisce da solo e in modo indipendente come evento per la registrazione di una misura.

Nella riga **Joint events/Eventi collegati** (opzione mostrata a destra) si apre un elenco a tendina contenente le opzioni di collegamento eventi. Nell'esempio, il collegamento degli **Eventi 1 e 2** (mostrato sulla destra da un simbolo di schema di circuito) indica che la registrazione è O avviata dal verificarsi simultaneo degli eventi 1 e 2 (il valore misurato nel canale A diminuisce fino a 5,00 bar, mentre, contemporaneamente, il valore misurato nel canale B, lascia la finestra da 4,00 a 6,00 bar) O un segnale di tensione (limite di segnale in diminuzione) viene rilevato in corrispondenza dell'input di innesco J, OPPURE viene attivato un tasto o un pulsante.

Altre opzioni di collegamento eventi vengono mostrate nell'elenco a tendina. E' necessario ricordare che gli eventi vengono elencati sempre in ordine discendente, altrimenti dovete organizzarli nuovamente.

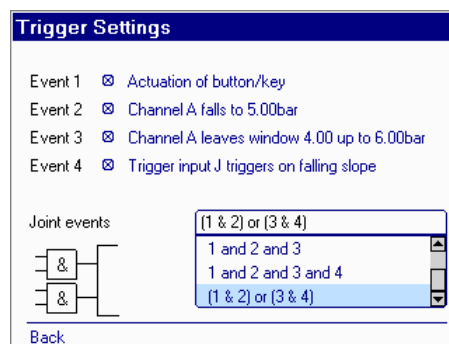
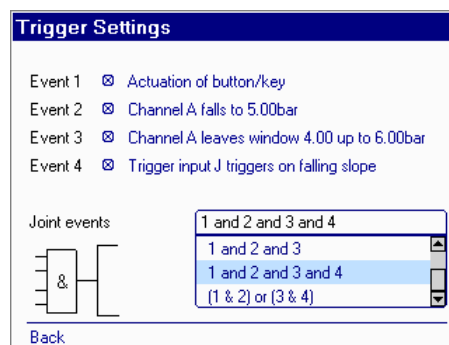
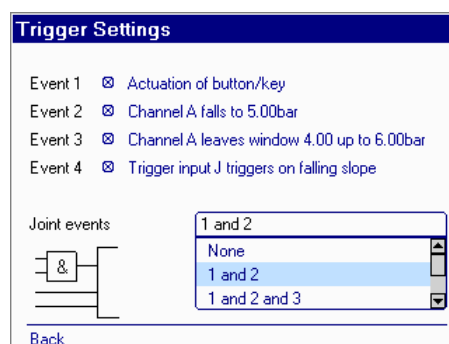
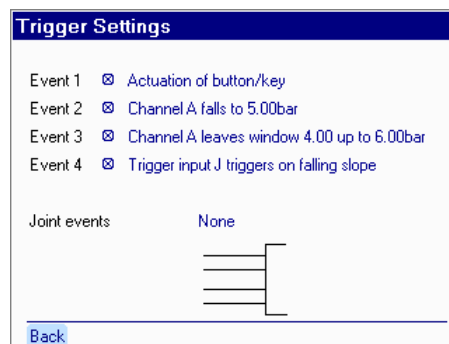
Nell'opzione **1 e 2 e 3 e 4**, tutti gli eventi devono verificarsi contemporaneamente affinché venga attivata una registrazione. Al contrario, l'ultima opzione

– **1 e 2 & 3 e 4** –

fornisce tre varianti;

Una registrazione innescata viene avviata quando

- 1 e 2 coincidono o
- 3 e 4 coincidono o
- tutti, cioè 1 e 2 e 3 e 4, si verificano contemporaneamente.



Il successivo parametro per registrare una curva di misura con evento è **Pre/post trigger/pre/post evento**. Dopo aver avviato una curva di misura con evento, l'HMG inizia a registrare i valori misurati per il tempo di registrazione impostato (per esempio 30 secondi). Se l'evento non si verifica durante questo periodo, i valori misurati meno recenti vengono sostituiti con valori nuovi nella memoria dei valori misurati. Ciò significa che, nella memoria dei valori misurati, è sempre presente il tempo di registrazione impostato come "passato".

L'operazione **Pre/post trigger/Pre/post evento** vi consente di specificare quanto di questo "passato" deve rimanere in memoria quando l'evento si verifica e quanto "futuro" desiderate registrare dopo l'evento.

Un'impostazione **Pre/post trigger/Pre/post innesco** di 50 / 50% significa che per un tempo di registrazione di 30 secondi "i 15 meno recenti" vengono eliminati, rimangono 15 secondi prima del verificarsi dell'evento e la registrazione viene effettuata per altre 15 secondi dopo il verificarsi dell'evento.

Con la modalità **Automatic /Automatica** indicate se desiderate effettuare solo una registrazione (**Deactivated/Disattivata**) o se, dopo aver registrato una curva di misura, deve essere registrata un'altra curva usando le stesse impostazioni (**Activated/Attivata**). Per una **Simple triggered measurement/Misurazione con evento semplice** selezionate l'opzione di misura automatica **Deactivated/Disattivata**.

Area ingrandita

Con "l'area ingrandita" può essere creata un'area di visualizzazione aggiuntiva durante la registrazione in modalità grafica.

In altre parole, con l'impostazione **Magnifier/Lente**, l'asse x viene dimensionato secondo il tempo predefinito in questa voce di menu (5 secondi / 10 secondi).

(Le opzioni di impostazione per l'area ingrandita dipendono dal rateo di campionamento preimpostato e dal tempo di registrazione specificato.)

Start Recording	
Recording	Measurement curve with trigger
Measurement channels	A, B, C
Sampling rate	10 ms
Trigger settings	T1
Recording time	10 seconds
Pre / post trigger	50 / 50%
Automatic measurement	40 / 60%
Magnifier range	50 / 50%
Recorded data:	60 / 40%
1000 records, each consisting of 3 values, 8 KB memory.	
Start Cancel	

Start Recording	
Recording	Measurement curve with trigger
Measurement channels	A, B, C
Sampling rate	10 ms
Trigger settings	T1
Recording time	10 seconds
Pre / post trigger	50 / 50%
Automatic measurement	Deactivated
Magnifier range	Deactivated
Recorded data:	Activated
1000 records, each consisting of 3 values, 8 KB memory.	
Start Cancel	

Start Recording	
Recording	Measurement curve with trigger
Measurement channels	A, B, C
Sampling rate	10 ms
Trigger settings	T1
Recording time	10 seconds
Pre / post trigger	5 seconds
Automatic measurement	10 seconds
Magnifier range	30 seconds
Recorded data:	5 seconds
1000 records, each consisting of 3 values, 8 KB memory.	
Start Cancel	

Esempio di misura con evento automatico

Quanto segue si verifica, a volte, in una pressa idraulica: componenti difettosi, rottura manichette o rottura bombole. Sospettate che possano esserci picchi di pressione estremamente elevati nei tre circuiti idraulici e volete monitorare la pressa per individuare sovracorrenti per un periodo di tempo esteso.

Per fare ciò, effettuate le seguenti impostazioni:

- RegISTRAZIONI:
Curva di misurazione con evento
- Canali: A, B, C
- Rateo di campionamento: 1 ms
- Tempo di registrazione: 30 secondi

Impostazioni inneschi

- Evento 1: il canale A aumenta fino a 180 bar
- Evento 2: il canale B aumenta fino a 230 bar
- Evento 3: il canale C aumenta fino a 280 bar (ciascuna di queste pressioni è superiore di 50 bar a quella normalmente consentita).
- **Pre/post trigger/Pre/Post innesco:** 80 / 20% (Selezionate questa opzione perché siete interessati a sapere ciò che è accaduto in altri circuiti di pressione prima dell'attivazione dell'evento e volete registrare la curva di pressione un po' più a lungo dopo l'evento).
- Misurazione automatica **Attivata**

Quando si attiva **Start/Avvio** (+ **OK**) nella barra funzioni, lo schermo successivo vi richiederà un nome e un numero per la misurazione. La misurazione viene quindi memorizzata sotto questo nome con un numero consecutivo dopo ogni evento. Potete, inoltre inserire un commento, ad esempio la condizione operativa della macchina.

Trigger event 1	
Event	Specific value
Measurement channel	Channel A
Measured value	180
Direction	From above
Back	

Trigger Settings	
Event 1	<input checked="" type="checkbox"/> Channel A rises to 180.00bar
Event 2	<input checked="" type="checkbox"/> Channel B rises to 230.00bar
Event 3	<input checked="" type="checkbox"/> Channel C rises to 280.00bar
Event 4	<input type="checkbox"/> Switched off
Joint events	None
Back	

Start Recording	
Recording	Measurement curve with trigger
Measurement channels	A, B, C
Sampling rate	1 ms
Recording time	30 seconds
Trigger settings	T1, T2, T3
Pre / post trigger	80 / 20%
Automatic measurement	Activated
Recorded data: 30000 records, each consisting of 3 values, 176 KB memory.	
Start Cancel	

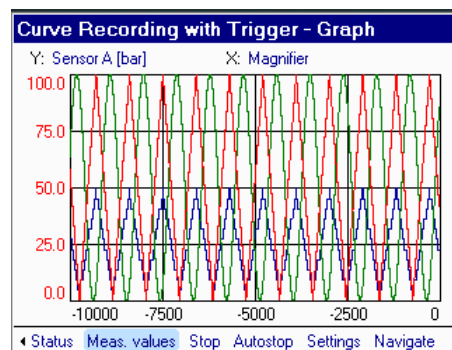
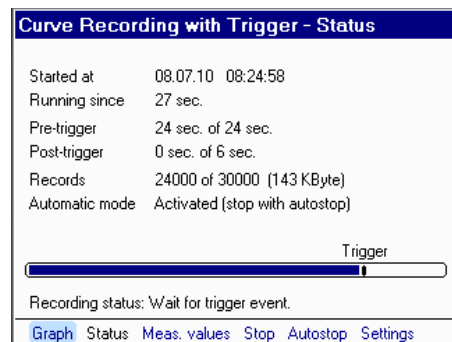
Enter File Name for Automatic Measurement	
Name	hydraulic press
Number	12
Comment	Controlling of 3 hydraulic circuits on pressure peaking
Note: The next number was assigned automatically.	
Save Back	

Non appena confermate quanto sopra con **OK**, viene attivata la misurazione portando alla visualizzazione dello schermo mostrato a sinistra. Selezionare l'opzione **Graph/Grafico** comporta il tracciamento e la visualizzazione di una curva di misura (confrontare la schermata nella parte superiore), selezionando l'opzione **Measured values/Valori misurati** passerete al normale schermo dei valori misurati (confrontate la schermata nella parte inferiore). Se desiderate, potete alternare tra gli schermi **Status/Stato**, **Graph/Grafico** e **Measured values/Valori misurati**.

Potete terminare manualmente la registrazione attualmente in corso in qualsiasi momento selezionando **Stop/Arresta**. In questo modo annullate l'attuale misura e ne attivate automaticamente una nuova. Per terminare la misura automatica, selezionate **Autostop** seguito da **OK**.

Dopo aver terminato la misura automatica, il risultato ottenuto è una serie di misurazioni che possono essere visualizzate come elenco tramite **View recording/Visualizza registrazioni**. Per fare ciò, selezionare **View recording/Visualizza registrazioni** nel menu **Recording/Registrazioni**; visualizzerete tutte le curve di misura appena registrate. Selezionate una delle registrazioni usando i tasti freccia. Sopra la barra di funzione della registrazione selezionata apparirà una breve panoramica dei dati registrati.

Le registrazioni possono essere visualizzate come grafico o tabella tramite le opzioni collegate nella barra funzioni. Per maggiori dettagli in merito, fare riferimento alla sezione **Visualizzare le registrazioni**.



Designation	Value	Unit
A Sensor A	39.0	bar
B Sensor B	19.9	bar
C Sensor C	60.9	bar

The bottom menu includes Graph, Status, Meas. values, Stop, and Settings.

Name	Number	Recording start
Series1	19	08.07.10 08:17:08
Series1	18	08.07.10 08:13:05
Series1	17	08.07.10 08:13:00
Series1	16	08.07.10 08:12:56
Series1	15	08.07.10 08:12:50
Series1	14	08.07.10 08:12:44
Series1	13	08.07.10 06:55:34
Series1	12	08.07.10 06:55:24

Measurement curve with trigger (6 sec.)
3 Measurement channels, 1 ms Sampling rate, 40 KB memory. .

The bottom menu includes Graph, Table, and Cancel.

Registro eventi

L'opzione registro eventi vi consente di memorizzare i valori misurati sotto forma di tabella. Una riga della tabella contiene il valore misurato corrente, oltre al valore **Min** e **Max** di ogni canale attivo. Le impostazioni vi consentono di specificare quale evento deve creare una nuova riga nel registro eventi, una volta che è stata avviata la misura (per esempio Attivazione di un pulsante/tasto, Valore specifico.) Non appena viene salvato un nuovo valore misurato, i valori **Min** e **Max** vengono sempre ripristinati automaticamente.

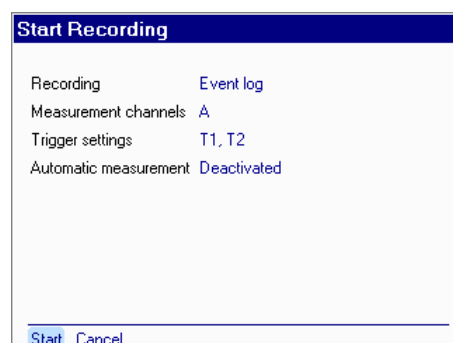
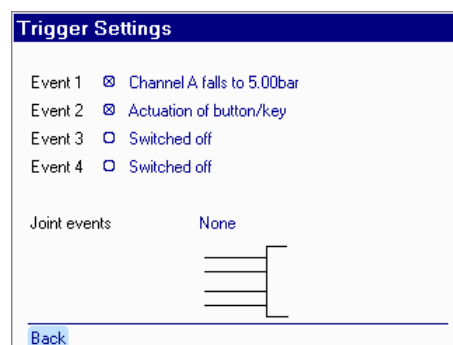
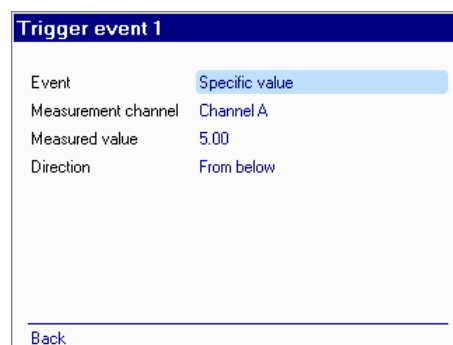
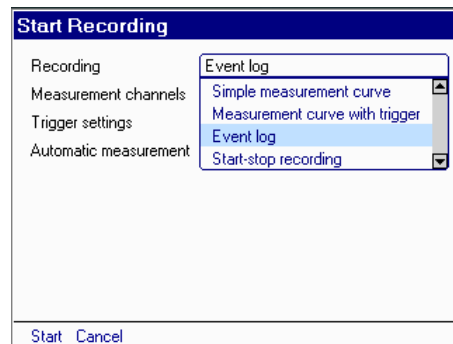
Come per l'opzione di registrazione **Curva di misura con evento** misurazione automatica potete anche scegliere di effettuare una sola registrazione o se subito dopo deve essere nuovamente registrato un registro eventi usando le stesse impostazioni.

Esempio di registro eventi

Per controllare la qualità di una operazione di stampaggio, la macchina stampatrice deve essere monitorata per due ore. Il corretto stampaggio richiede una pressione di chiusura stampa tra 127 e 132 bar. In questo caso il valore di pressione massimo di ciascun ciclo è assolutamente interessante. La misurazione viene effettuata utilizzando un trasmettitore di pressione in corrispondenza del canale A.

Per effettuare la registrazione, procedere come segue:

- Dal menu **Start recording/Avvia registrazione**, voce **Recording/Registrazione**: selezionare **Event log/Registro Eventi**.
- Per il nostro esempio, **attivare solo il canale A**.
- Per le **Trigger settings/impostazioni evento**: selezionare **Specific value/Valore specifico** per evento 1, canale A, valore misurato: **5 bar**, e **Measured value falling/Diminuzione valore misurato**.



- Allo scopo di generare manualmente una riga di un valore misurato, impostare un secondo evento su **Actuation of button/key/Attivazione pulsante/tasto**.

- Misurazione automatica **Disattivata**

Quando si avvia una misura, si apre una nuova finestra di menu **Event Log Recording — Status/Registrazione registro eventi – stato** che vi consente di tracciare la misurazione sulla base delle impostazioni. I dati vengono registrati solo quando si verifica un evento.

Il rateo di campionamento del registro evento viene determinato automaticamente dall'HMG mantenendo il numero di canali di misura attivi:

- 0,1 ms max. 2 canali in ingresso analogici
- 0,2 ms max. 4 canali in ingresso analogici
- 0,5 ms tutti e 10 i canali in ingresso
- 1.0 ms per sensori SMART

Per l'esempio precedente ciò significa che la pressa di stampaggio viene accesa, la pressione raggiunge 131 bar e diminuisce di nuovo arrivando a 0 bar. Quando si raggiungono i 5 bar nella direzione di diminuzione, viene generata una riga di valore misurato e vengono ripristinati i valori Min/Max. L'ultimo valore massimo viene mantenuto nella riga dei valori misurati. Nel ciclo successivo viene raggiunta una pressione di chiusura stampo di 129 bar. Questo valore viene scritto anche in una nuova riga non appena la pressione scende a 5 bar.

La barra funzioni vi offre l'opzione di visualizzare i valori correnti misurati (**Measured Values/Valori misurati**) o una **Tabella**.

L'opzione **Table/Tabella** elencherà **le registrazioni dati di ciascun singolo evento** riga per riga. A parte la data e l'ora delle rispettive registrazioni, vengono visualizzati l'evento innesco e i valori **Min** e **Max** per i sensori attivi. La **registrazione dei dati più recenti** viene visualizzata nella **riga inferiore** della tabella.

Event Log Recording - Status

Started at 08.07.10 08:46:57
 Running since 42 sec.
 Triggered at 08.07.10 08:47:29
 Records 1 (2 KByte)

Recording status: Wait for trigger event.

Table Status Meas. values Stop Trigger Settings

Event Log Recording - Meas. values

A: system pressure [bar]

86.23

0.00 20.40

Status Table Meas. values Stop Trigger

Event Log Recording - Table

	Trigger	Sensor A [bar]	Min [bar]	Max [bar]
08:49:07	1	4.8	0.0	100.0
08:49:07	1	4.8	0.0	100.0
08:49:08	1	4.8	0.0	100.0
08:49:08	1	4.8	0.0	100.0
08:49:08	1	4.8	0.0	100.0
08:49:09	1	4.8	0.0	100.0
08:49:09	1	4.8	0.0	100.0
08:49:09	1	4.8	0.0	100.0

Table Status Meas. values Stop Trigger Settings

Event Log Recording - Status

Started at 18.09.06 10:40:25
 Triggered at 18.09.06 10:42:44
 Ended at 18.09.06 10:42:44
 Records 181 (1 KByte)

Recording finished successfully.

Graph Table Save Discard

Utilizzando i tasti freccia del tastierino a 5 modalità potete selezionare le frecce accanto alla barra di scorrimento. Dopo aver confermato con **OK**, potete scorrere la tabella su/giù e a sinistra/a destra. Dopo aver confermato con **OK**, potete scorrere la tabella su/giù e a sinistra/a destra. Una freccia singola ▲ comporta lo scorrimento per riga, una doppia freccia ▲▲ comporta lo scorrimento schermo per schermo e ▲▲ prevede di "passare all'inizio o alla fine della tabella".

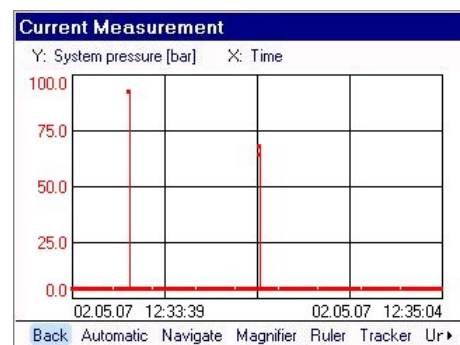
E' possibile terminare la registrazione del **registro eventi** tramite il comando **Stop/Arresta** nella barra funzioni. Nel menu successivo vi viene mostrata una panoramica del registro eventi e vi viene richiesto di **Salvare** o **Eliminare** la vostra registrazione (barra funzioni)

Prima di ciò, la misura può essere nuovamente mostrata come una curva (**Graph/Grafico + OK**) o tabella (**Table/tabella + OK**). Sono inoltre disponibili altri strumenti. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione successiva, **Visualizzare Registrazioni**. Fornisce una descrizione dettagliata delle opzioni disponibili, della modalità di utilizzo degli strumenti e di altre caratteristiche per analizzare ciascuna registrazione salvata, sia come tabella, sia come grafico.

Per salvare la registrazione, selezionare **Save/Salva** e confermare con **OK**. L'HMG assegna automaticamente un nome e un numero consecutivo che può essere modificato successivamente. Selezionate la voce opportuna + **OK** e effettuate i vostri inserimenti usando il tastierino a combinazione.

Current Measurement				
	Trigger	Sensor A	Min	
		[bar]	[bar]	
18.09.06	15:37:23	2	38.8	38.8
18.09.06	15:37:24	2	60.4	0.0
18.09.06	15:37:24	2	38.8	38.8
18.09.06	15:37:24	2	60.4	0.0
18.09.06	15:37:25	2	38.8	38.8
18.09.06	15:37:25	2	60.4	0.0
18.09.06	15:37:26	2	38.8	38.8
18.09.06	15:37:26	2	60.4	0.0

Back Settings Info Min/Max Date

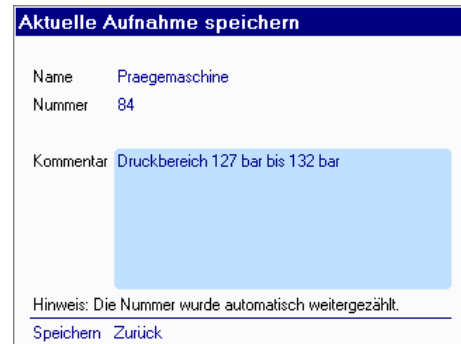


Event Log Recording - Status	
Started at	18.09.06 10:40:25
Triggered at	18.09.06 10:42:44
Ended at	18.09.06 10:42:44
Records	181 (1 KByte)

Recording finished successfully.

Graph Table Save Discard

La voce **Comment/Commento** vi consente di inserire un testo, per esempio una descrizione che indichi lo stato operativo dell'unità o sistema mentre viene effettuata la registrazione. L'HMG salva le impostazioni di misura insieme a ciascuna registrazione in modo da creare un registro misure dettagliato.



Aktuelle Aufnahme speichern

Name Praegemaschine
Nummer 84

Kommentar Druckbereich 127 bar bis 132 bar

Hinweis: Die Nummer wurde automatisch weitergezählt.

Speichern Zurück

Nota:

Per lo stesso esempio, se selezionate la misurazione automatica **Attivata** e iniziate la misura con **Start/Avvio**, vi verrà chiesto di assegnare un **Nome** e un **Numero** alla misura. La misura viene quindi memorizzata sotto questo nome con il successivo numero consecutivo. Nella barra funzioni sullo schermo visualizzerete, inoltre, la funzione **Autostop**. La misura attualmente in corso può essere terminata selezionando **Stop/Arresta**. Tale misura viene quindi salvata e una nuova misura verrà avviata automaticamente. Per terminare la misura automatica, selezionate **Autostop** seguito da **OK**. La misura che era al momento in esecuzione viene ripresa e può essere terminata nuovamente selezionando **Stop/Arresta**.

Avvia-Arresta misura

L'opzione **Start-Stop Measurement/Avvia-Arresta Misura** vi consente di iniziare una registrazione innescata da una condizione definita e di arrestarla in presenza di una seconda condizione definita.

Se la condizione di arresto non si verifica entro il periodo di registrazione preimpostato, la registrazione si arresterà una volta trascorso il tempo specificato.

Esempio di Avvio-Arresto misura:

In **Trigger 1/Innesco 1 (Start/Avvio)** e **Trigger 2/Evento 2 (Avvio/Arresto)** selezionare la condizione di avvio e arresto collegata e confermate con **OK**.

In **Recording time/Tempo di registrazione**, definite il tempo in corrispondenza del quale la misura deve arrestarsi automaticamente se la condizione-evento 2 (Arresto) non si è ancora verificata.

Tramite l'opzione **Automatic mode/Modalità automatica** indicate se desiderate effettuare solo una registrazione (**Deactivated/Disattivata**) o se, dopo aver registrato una curva di misura, deve essere registrata un'altra curva usando le stesse impostazioni (**Activated/Attivata**).

Area ingrandita

Con "l'area ingrandita" può essere creata un'area di visualizzazione aggiuntiva durante la registrazione in modalità grafica.

In altre parole, con l'impostazione **Magnifier/Lente**, l'asse x è dimensionato secondo il tempo predefinito in questa voce di menu (5 secondi / 10 secondi/...).

(Le opzioni di impostazione per l'area ingrandita dipendono dal rateo di campionamento preimpostato e dal tempo di registrazione specificato.)

Start Recording	
Recording	Start-stop recording
Measurement channels	Simple measurement curve
Sampling rate	Measurement curve with trigger
Trigger 1 (start)	Event log
Trigger 2 (stop)	Start-stop recording
Recording time	Actuation of button/key
Automatic measurement	10 seconds
Magnifier range	Deactivated
Recorded data:	5 seconds
1000 records, each consisting of 1 value, 4 KB memory.	
Start Cancel	

Trigger event 1	
Event	External signal change
Input	Actuation of button/key
Slope	External signal change
	Specific value
	Leaving measurement window
	Timed
Back	

Start Recording	
Recording	Start-stop recording
Measurement channels	A
Sampling rate	10 ms
Trigger 1 (start)	Trigger input J triggers on rising slope
Trigger 2 (stop)	Trigger input J triggers on falling slope
Recording time	5 min.
Automatic measurement	2 min.
Magnifier range	5 min.
Recorded data:	10 min.
30000 records, each consisting of 1 value, 61 KB memory.	
Start Cancel	

Start Recording	
Recording	Start-stop recording
Measurement channels	A
Sampling rate	10 ms
Trigger 1 (start)	Trigger input J triggers on rising slope
Trigger 2 (stop)	Trigger input J triggers on falling slope
Recording time	5 min.
Automatic measurement	Deactivated
Magnifier range	Deactivated
Recorded data:	Activated
30000 records, each consisting of 1 value, 61 KB memory.	
Start Cancel	

Start Recording	
Recording	Start-stop recording
Measurement channels	A
Sampling rate	10 ms
Trigger 1 (start)	Trigger input J triggers on rising slope
Trigger 2 (stop)	Trigger input J triggers on falling slope
Recording time	10 seconds
Automatic measurement	30 seconds
Magnifier range	60 seconds
Recorded data:	30 seconds
30000 records, each consisting of 1 value, 61 KB memory.	
Start Cancel	

6.2.2 Visualizzare registrazioni

La voce **View recording/Visualizza registrazioni** nel menu **Recording/Registrazioni** visualizzerà un elenco di registrazioni memorizzate nell'HMG. Utilizzate i tasti freccia per selezionare la misurazione che desiderate visualizzare. La registrazione selezionata viene indicata da una freccia e evidenziata in blu. I dati registrati associati appaiono sopra la barra di funzione.

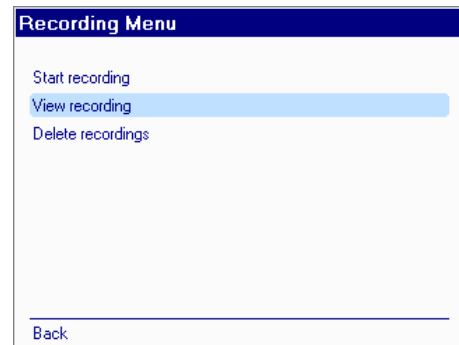
Prima di selezionare una misura, questo elenco può essere organizzato per

- **Nome**
- **Numero**
- **Registrazione avviata**

e in ordine crescente (▲) o decrescente (▼) in ciascun caso.

Premete **Esc** per passare dall'elenco di selezione al menu nel livello superiore successivo. Il tasto freccia (▲) vi consente di accedere alla riga del titolo. L'elenco può essere organizzato di conseguenza premendo **OK**. Per fare ciò selezionate **Name/Nome**, **Number/Numero** o **Recording started/Registrazione avviata** nella riga titolo. Per organizzare in ordine crescente o decrescente, fate clic sul **titolo colonna** collegato con **OK** (premere **OK** più di una volta invertirà l'ordine). Un tasto freccia accanto al titolo della colonna indica se l'ordine è crescente (▲) o decrescente (▼). Per ritornare all'elenco di selezione, premere (▼) + **OK**.

Nell'elenco delle registrazioni memorizzate, selezionate una misurazione seguita da **OK**. A questo punto vi trovate nella **barra funzioni** e potete scegliere se desiderate visualizzare la misurazione come **grafico** o **tabella**. Ciò si applica alle curve di misura e ai registri eventi.



View Stored Recording			
Name	Number	Recording started	
▶ embossing machine	84	18.09.06 10:40:25	▲
hydraulic press	49	18.09.06 10:33:46	
hydraulic press	48	18.09.06 10:29:51	
hydraulic press	47	18.09.06 10:29:37	
hydraulic press	46	18.09.06 10:29:28	
hydraulic press	45	18.09.06 10:29:19	
hydraulic press	44	18.09.06 10:29:10	
hydraulic press	43	18.09.06 10:29:01	▼

Event log (139 sec.)
1 Measurement channels, 181 Events, 4 KB memory.

Graph Table Cancel

View Stored Recording			
Name†	Number	Recording started	
hydraulic press	18	18.09.06 10:25:02	
hydraulic press	17	18.09.06 10:23:20	
hydraulic press	16	18.09.06 10:22:46	
hydraulic press	15	18.09.06 10:22:18	
hydraulic press	14	18.09.06 10:22:12	
hydraulic press	13	18.09.06 10:22:06	
hydraulic press	12	18.09.06 10:21:59	
▶ embossing machine	84	18.09.06 10:40:25	

Event log (139 sec.)
1 Measurement channels, 181 Events, 4 KB memory.

Graph Table Cancel

View Stored Recording			
Name	Number	Recording started	
▶ embossing machine	84	18.09.06 10:40:25	
hydraulic press	49	18.09.06 10:33:46	
hydraulic press	48	18.09.06 10:29:51	
hydraulic press	47	18.09.06 10:29:37	
hydraulic press	46	18.09.06 10:29:28	
hydraulic press	45	18.09.06 10:29:19	
hydraulic press	44	18.09.06 10:29:10	
hydraulic press	43	18.09.06 10:29:01	

Event log (139 sec.)
1 Measurement channels, 181 Events, 4 KB memory.

Graph Table Cancel

Grafico

Una misura può essere resa anche come curva di misura. Per far ciò selezionare **Graph/Grafico +OK** nella barra funzioni. La schermata sulla destra mostra ciò che appare successivamente sul vostro schermo. La misura viene dimensionata attraverso l'intero **intervallo temporale** (asse x) e l'**intervallo di misurazione** (asse y). Al di sopra dell'asse y potete visualizzare quale canale viene attualmente dimensionato lungo l'asse y.

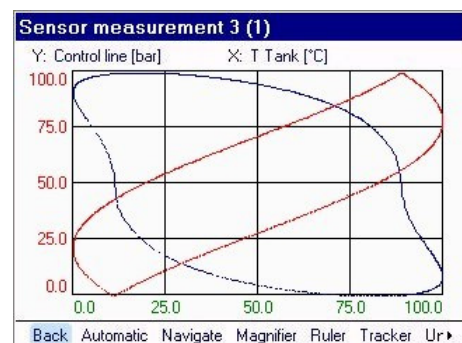
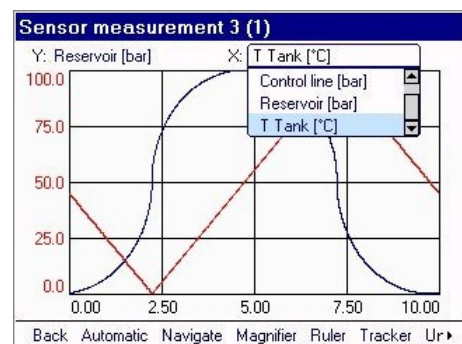
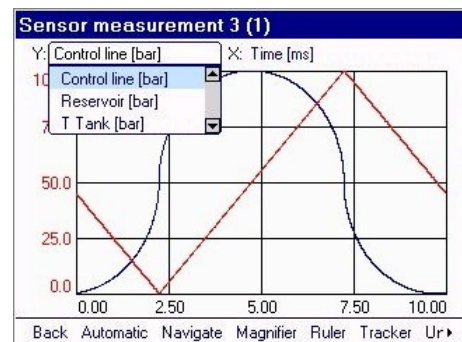
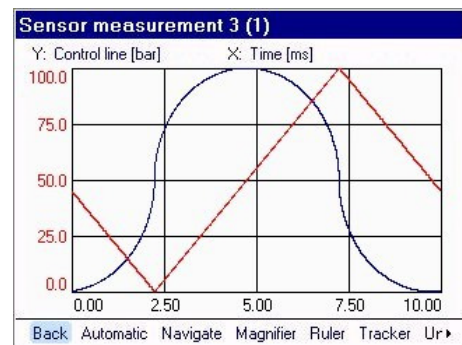
Se avete registrato la misura usando più di un canale, potete selezionare il canale o sensore da rappresentare nell'asse y. Premere freccia su (▲) seguito da **OK** per modificare il **dimensionamento dell'asse y** in un altro canale attivato per la visualizzazione. Tale comando apre un riquadro a tendina, in cui vengono elencati tutti i canali. Selezionatene uno seguito da **OK** per specificare la visualizzazione dell'asse y. (L'asse viene visualizzato nello stesso colore della curva di misurazione associata – vedere di seguito).

Premere (▶) per passare al campo impostazioni per l'asse x. Qui potete modificare il **dimensionamento per l'asse x** allo stesso modo.

Secondo la regola generale, **l'asse x è l'asse temporale**. E' possibile assegnare un canale di misura all'asse x, ad esempio per rendere la curva delle prestazioni di una pompa (**grafico P-Q**). Nell'esempio mostrato sulla destra è stata selezionata la rappresentazione come **grafico P-T** della linea di controllo delle curve relative al serbatoio.

Nella barra funzioni del menu Grafico sono disponibili le seguenti opzioni:

Back/Indietro, Automatic/ Automatico, Navigate/ Naviga, Magnifier/ Lente, Ruler/ Righello, Tracker/ Tracciatore, Undo /Annulla, Display all/ Visualizza tutto, Settings/Impostazioni e Info/Informazioni.



Indietro:

Il comando Back/ Esc vi consente di ritornare al menu precedente.

Automatico:

Il comando **Automatic/Automatico** rende tutte le singole curve “automaticamente” ottimali. Quando si seleziona **Automatic/Automatico** (+ OK) il dimensionamento y viene automaticamente adattato per ciascun canale attivo separatamente, cioè l’asse y viene ingrandita fino alla sua dimensione massima.

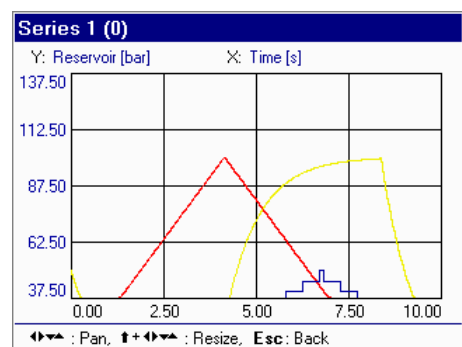
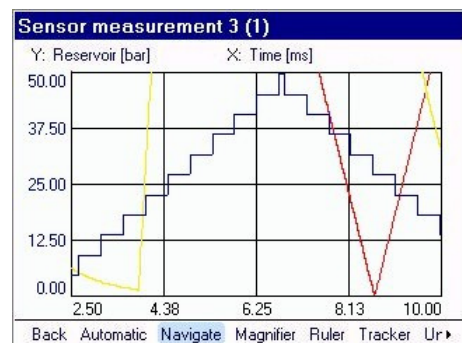
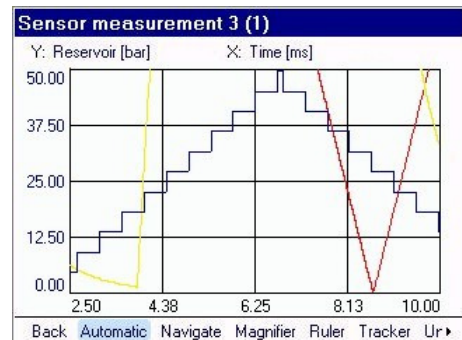
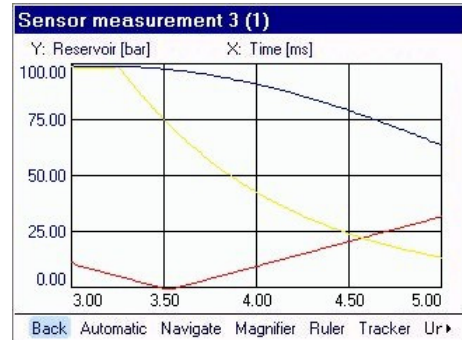
Naviga

Il comando **Navigate/Naviga** viene usato per valutare rapidamente e accuratamente una curva di misura o per renderne delle parti. Consente la **modifica dimensione o lo spostamento della curva di misura**, in modo che tutti i dettagli possano essere resi più accuratamente e analizzati con maggiore facilità.

Quando si seleziona il comando **Navigate/Naviga** sulla barra delle funzioni vengono visualizzate delle informazioni riguardo le attività possibili in questo punto, compresi suggerimenti grafici sul loro utilizzo.

Utilizzate i **tasti freccia** del tastierino a 5 modalità per **spostare** la curva o la sezione della curva nella direzione della freccia.

Tendendo premuto il tasto **Shift** (↑), potete modificare la dimensione della rappresentazione.



Utilizzate i tasti freccia ► e ▲ mentre tenete premuto il tasto Shift (↑) per **allargare una parte** della misura nell'asse x o y.

Utilizzate i tasti freccia ◀ e ▼ mentre tenete premuto il tasto Shift per **diminuire** la curva nell'asse x o y. (confrontare schermata)

Zoom:

Per esplorare una sezione specifica della curva e ingrandirla, utilizzate l'opzione **Magnifier/Lente** (+ OK). La barra funzioni contiene funzioni per spostare e ridimensionare simili alla caratteristica Naviga (vedere pagina precedente).

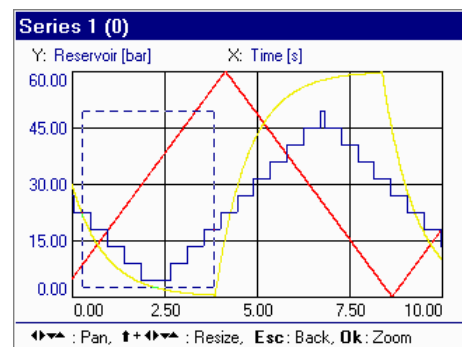
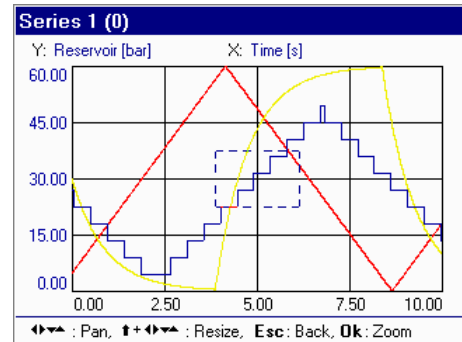
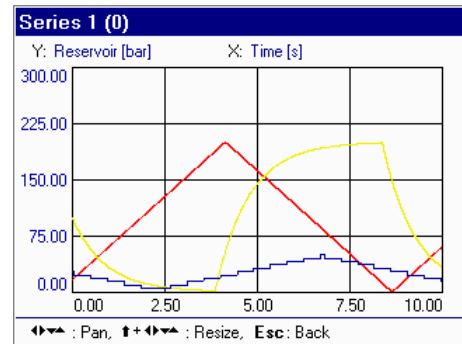
Un riquadro o una finestra di ingrandimento appare nel mezzo del grafico. La **posizione** e la **dimensione** dello zoom possono essere modificate usando il **tastierino a 5 modalità** e il **tasto Shift** (↑), simile all'opzione Naviga.

Utilizzate i tasti freccia ◀ & ► e ▼ & ▲ per spostare la finestra di ingrandimento in qualsiasi punto del grafico.

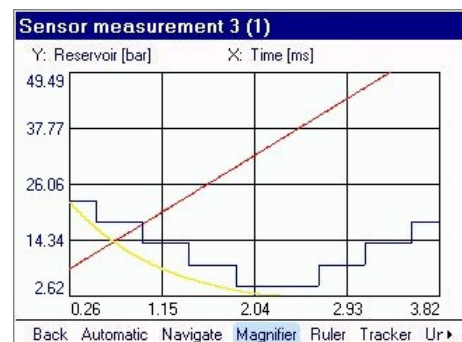
Per **ridimensionare** la finestra di ingrandimento, oltre a spostarla usando i tasti freccia, tenete premuto il tasto **Shift** (↑).

Quando lo zoom viene impostato e posizionato nella sezione di ingrandimento, **OK** attiva lo **zoom** e l'area selezionata viene allargata.

Potete utilizzare la funzione zoom diverse volte in diverse fasi e la rappresentazione verrà ulteriormente allargata ogni volta.



Shift: use arrow keys
Decrease/Increase:
 Shift key + arrow keys



Zoom rendering of graph

Righello:

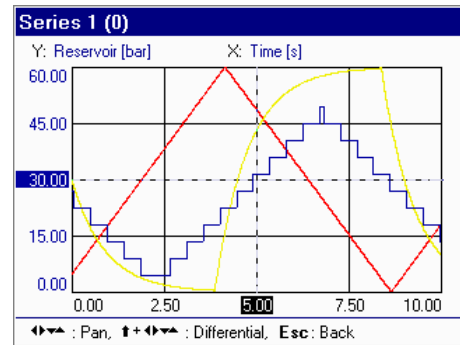
Quando viene attivato il **Righello**, appare lo schermo mostrato nella schermata. La barra funzioni contiene i comandi a cui si può accedere per il righello.

L'utilizzo dei soli tasti freccia vi consente di determinare la pressione in corrispondenza di un particolare punto nel tempo. Se spostate il righello usando i tasti freccia paralleli all'asse x e y verso un punto di misura specifico nella curva, i valori x e y associati vengono mostrati lungo l'asse evidenziati del colore della curva di misura.

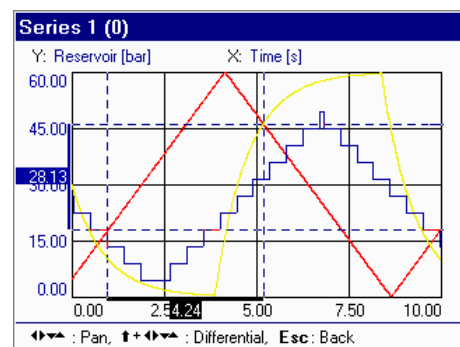
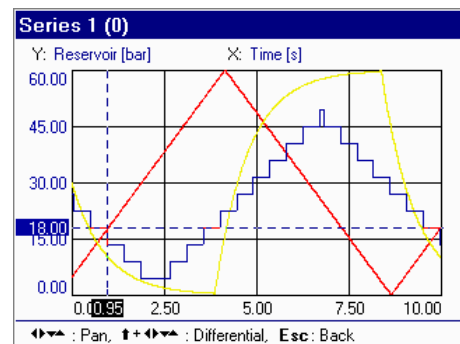
Per misurare un **impulso di pressione nel tempo** e in ampiezza, ad esempio, utilizzate la funzione **Differential/ Differenziale**. Procedete come segue.

Per prima cosa spostate il righello x e y sul punto di inizio dell'impulso di pressione usando i tasti freccia. Quindi tenete premuto il tasto **Shift** e i tasti freccia. Non appena attivate uno dei tasti freccia, appare un secondo righello x e y che potete spostare sul punto finale dell'impulso di pressione usando i tasti freccia (continuate a premere il tasto **Shift**).

A questo punto potete rilasciare il tasto **Shift**. Il valore del differenziale di pressione viene mostrato relativamente al valore di inizio lungo l'asse y; la durata dell'impulso di pressione (evidenziato ora con un colore) viene mostrata lungo l'asse x. Per uscire dal Righello premete **Esc**.



Determining measurement values



Determinare i valori differenziali

Tracciatore:

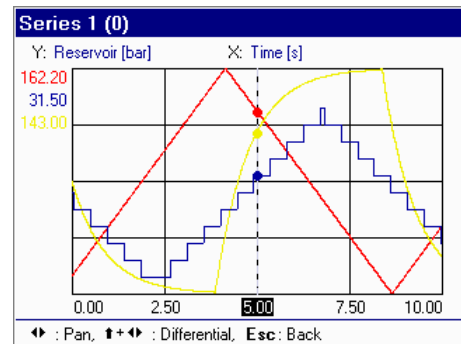
L'utilizzo del **Tracciatore** è simile a quello del righello. La differenza è che ciascun **valore** effettivamente misurato **viene rappresentato da un punto**. Viene visualizzato un righello solo allo scopo di "tracciare" la curva nel tempo. Il tracciatore passa da un punto di misura al successivo con il rispettivo valore misurato di ciascun canale di misura mostrato lungo l'asse y per questo punto x nel tempo (asse x).

Anche qui, è possibile rendere e misurare il differenziale tra un punto di inizio e fine selezionato di una particolare sezione di curva (per esempio di un impulso di pressione).

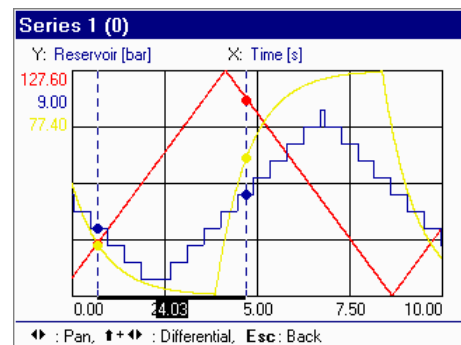
Per uscire dal **Tracciatore** premere **Esc**.

Undo/Annulla:

Undo/Annulla vi consente di annullare qualsiasi modifica (per esempio **Automatic/Automatico**, **Navigate/Naviga**, **Zoom/Ingrandisci**) apportata, passo dopo passo.



Performing measurements using the tracker



Visualizza tutto:

Display all/Visualizza tutto rappresenta la registrazione per tutto il periodo di registrazione con tutti i valori misurati. Questa opzione viene usata, ad esempio, per ripristinare la condizione originale di una registrazione. **Display All/Visualizza tutto + OK** ripristina la misurazione nell'intero periodo di tempo insieme al dimensionamento dell'intervallo di misura completo nel caso gli intervalli fossero stati limitati precedentemente.

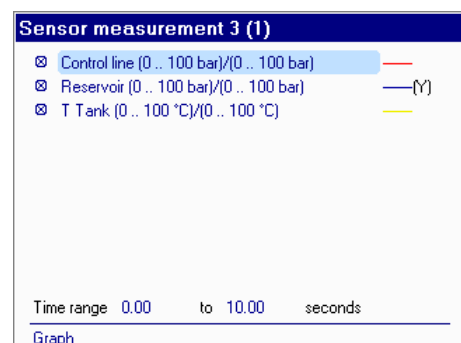
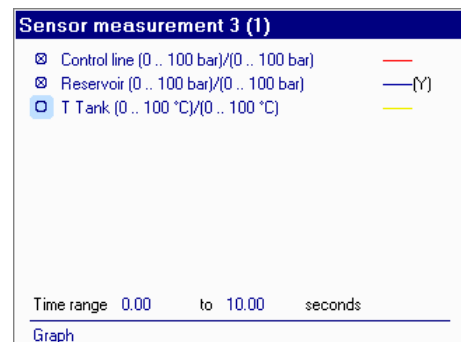
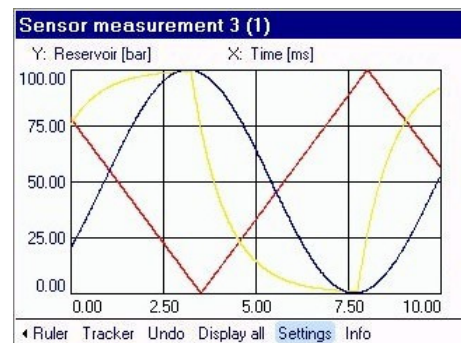
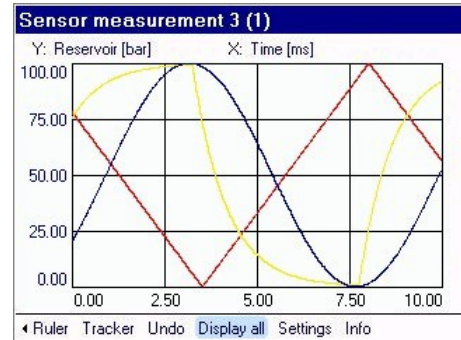
Impostazioni

Settings/Impostazioni visualizzerà i canali di misura utilizzati per effettuare le registrazioni. Il canale rappresentato lungo l'asse y nella curva di misurazione viene ulteriormente etichettato come "(Y)".

Per la rappresentazione sotto forma di grafico potete attivare o disattivare un canale spuntando o togliendo la spunta nel riquadro posto accanto esso usando i **tasti freccia + OK** (la spunta indica che il canale verrà visualizzato). Ciò vi consente di specificare se devono essere mostrati tutti i canali di misura o solo uno o due alla volta. Questa caratteristica vi permette di mantenere traccia quando vengono usati diversi canali di misura (confrontare l'esempio a sinistra: "Serbatoio" è disattivato).

Per quanto riguarda **la rappresentazione della curva**, esistono ulteriori impostazioni oltre a quale **canale o sensore** deve essere visualizzato (on/off), ad esempio

- **Limite inferiore e superiore**
- **Colore e resa** delle curve e dei valori
- **Intervallo di tempo**



Nell'elenco dei canali, selezionate un canale a destra accanto al riquadro e confermate con **OK**. Nel menu successivo visualizzate una panoramica dell'**intervallo di misurazione, il dimensionamento** corrente (limite inferiore e superiore) dell'asse y, lo **stile e il colore** della linea in cui i valori misurati di questo sensore vengono mostrati. Potete ripristinare tutte le impostazioni dei parametri tranne l'intervallo di misura.

Il **dimensionamento** predefinito (limite superiore e inferiore) può essere modificato manualmente in questo punto usando il tastierino. Si tratta di una delle varie opzioni offerte dall'HMG 3010 per allargare le parti interessanti dei grafici. Dopo aver confermato la riga del **limite inferiore** con **OK**, potete modificare il valore.

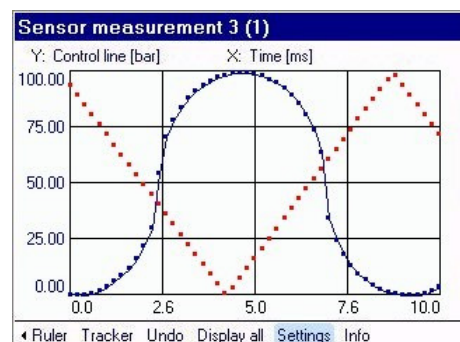
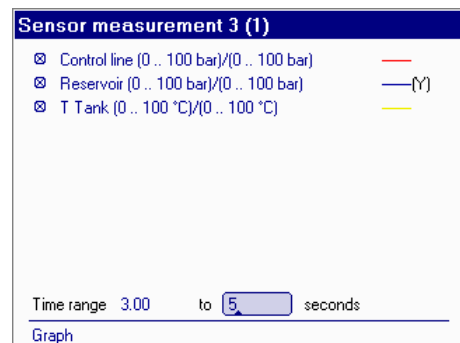
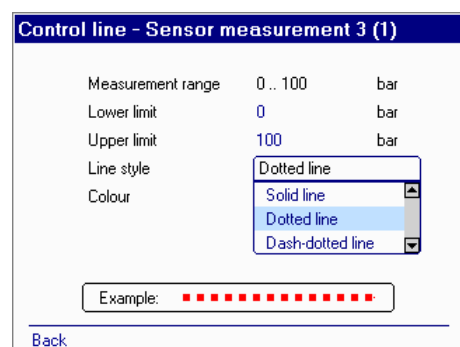
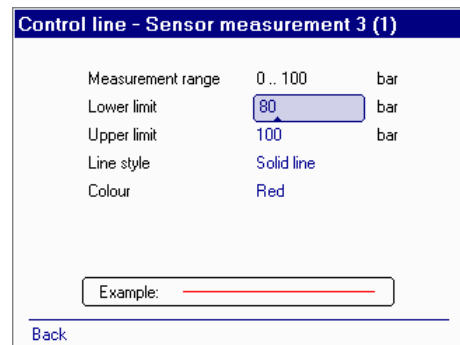
Salvate il vostro inserimento con **OK**. Adesso vi trovate nella riga successiva. Se necessario, il limite superiore può essere ripristinato esattamente nello stesso modo.

Per l'opzione **Line Style/Stile della riga** appare un elenco a tendina che vi offre la scelta tra **Solid line/Linea piena, Dotted line/Linea a punti, e Dash dotted line/linea tratteggiata**. Effettuate la vostra selezione confermando con **OK**.

Colore: utilizzate i tasti freccia per selezionare i vari colori da un elenco (confermando con **OK**). Ciò vi consente di adattare la rappresentazione di ogni canale secondo le vostre preferenze.

Indietro vi riporta all'elenco contenente i canali di misurazione. L'**intervallo di tempo** viene mostrato al di sopra della barra funzioni; può anche essere adattato manualmente secondo necessità. Selezionare un valore e inserire un altro periodo di tempo di vostro interesse tramite il tastierino (+ OK).

Dopo aver selezionato **Graph/Grafico** nella barra funzioni, premere **OK** per ritornare al grafico.



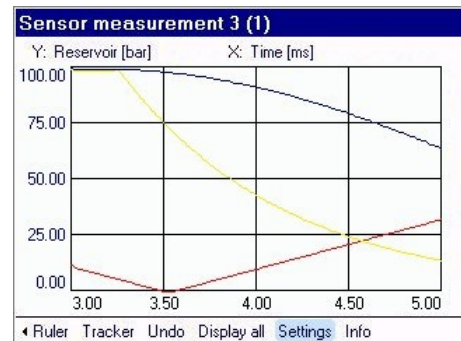
L'inserimento delle seguenti nuove impostazioni per la "Misura sensori 3(1)" risulterebbe nella curva mostrata a destra:

Dimensionamento (limite inferiore e superiore) dell'asse y:

0 - 50 bar - Riga di controllo

Intervallo di tempo dell'asse x:

4.00 - 6.00 s - Tempo.

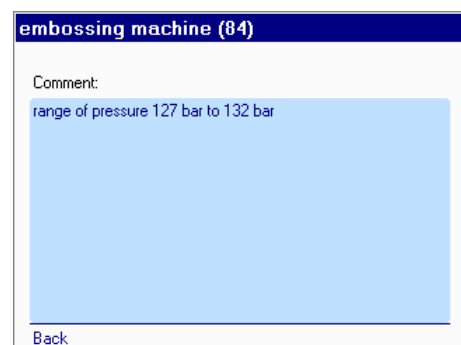
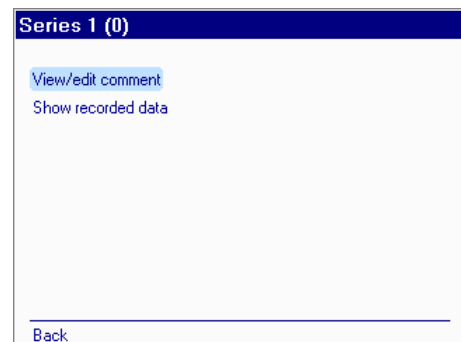


Informazioni:

L'ultima voce **Info** nella schermata grafico viene usata per visualizzare e modificare i commenti che avete inserito (i commenti vengono inseriti usando il tastierino a combinazione). Potete visualizzare anche i dati registrati per una misura.

Per uscire dal menu **Info**, usate **Back**.

Per uscire dal menu grafico, usate **Back** o **Esc**.



Tabella




Le tabelle sono utili per visualizzare i singoli valori misurati. Selezionate **Table/Tabella** (+ **OK**) nella barra funzioni per scegliere una registrazione memorizzata e visualizzarne i valori.

Per una registrazione di una curva di misura semplice viene visualizzata una tabella dei valori misurati che mostra i valori misurati dei canali attivi in colonna e il tempo di registrazione relativo nelle righe. In questo punto non vengono visualizzati i valori **Min/Max** in quanto questi ultimi non sono catturati mentre si registra la curva di misura.

Se, tuttavia, selezionate la misura di un registro eventi, la tabella dei valori misurati ha questo aspetto:

Una registrazione dati completa viene mostrata per riga di ciascun evento. Ciascuna singola registrazione dati è composta da data, ora, evento di innesco e valori misurati associati dei singoli canali compresi i valori **Min** e **Max**. La registrazione dati **dell'ultimo evento registrato** viene contenuta nella **riga inferiore** della tabella.

Quando viene usato più di un canale, le tabelle di misura in generale, e i registri eventi in particolare, presentano una serie di colonne e righe che non possono essere viste senza spostare la barra di scorrimento collegata. Utilizzate i tasti freccia del tastierino a 5 modalità per selezionare le frecce accanto alla barra di scorrimento. Dopo aver confermato con **OK**, potete scorrere la tabella su/giù e a sinistra/a destra.

Una freccia singola  comporta lo scorrimento per riga o colonna, una doppia freccia  comporta lo scorrimento schermo per schermo e  prevede di "passare all'inizio o alla fine della tabella".

View Stored Recording			
Name	Number	Recording started†	
embossing machine	84	18.09.06	10:40:25
▶ hydraulic press	49	18.09.06	10:33:46
hydraulic press	48	18.09.06	10:29:51
hydraulic press	47	18.09.06	10:29:37
hydraulic press	46	18.09.06	10:29:28
hydraulic press	45	18.09.06	10:29:19
hydraulic press	44	18.09.06	10:29:10
hydraulic press	43	18.09.06	10:29:01

Measurement curve with trigger (6 sec.)
3 Measurement channels, 1 ms Sampling rate, 40 KB memory.

Graph Table Cancel

Sensor measurement 3 (1)			
	Control line [bar]	Reservoir [bar]	T Tank [°C]
0.00s	78.20	20.40	75.30
0.01s	78.00	20.40	75.60
0.02s	77.70	20.80	75.80
0.03s	77.50	21.20	76.10
0.04s	77.30	21.20	76.40
0.05s	77.10	21.60	76.60
0.06s	76.80	22.00	76.90
0.07s	76.60	22.00	77.10

Back Settings Info

embossing machine (84)				
		Trigger	system pre [bar]	Min [bar]
18.09.06	10:40:26	1	4.80	4.80
18.09.06	10:40:27	1	4.80	0.00
18.09.06	10:40:28	1	4.80	0.00
18.09.06	10:40:29	1	4.80	0.00
18.09.06	10:40:29	2	147.00	0.00
18.09.06	10:40:30	1	4.80	4.80
18.09.06	10:40:30	2	3.40	0.00
18.09.06	10:40:30	2	88.00	3.40

Back Settings Info Min/Max Date

I valori data e Min/Max possono essere nascosti in modo da rendere le tabelle più facili da leggere. Potete **nascondere** o **visualizzare Min/Max** e la data direttamente nella barra funzioni con **OK**.

Potete anche nascondere o visualizzare i singoli canali nella tabella usando la funzione **Settings/Impostazioni** (un segno di spunta indica che il canale viene visualizzato, attivare/disattivare con **OK**). Potete anche passare ad un punto specifico della tabella tramite l'impostazione di data e ora nella colonna accanto all'inizio della tabella. Selezionate con **OK**, inserite l'ora desiderata usando il tastierino a combinazione e finite con **OK**. Selezionate **Table/Tabella** per ritornare alla visualizzazione della tabella.

embossing machine (84)				
	Trigger	system pr [bar]	Min [bar]	Max [bar]
10:40:26	1	4.80	4.80	200.00
10:40:27	1	4.80	0.00	200.00
10:40:28	1	4.80	0.00	200.00
10:40:29	1	4.80	0.00	200.00
10:40:29	2	147.00	0.00	200.00
10:40:30	1	4.80	4.80	147.00
10:40:30	2	3.40	0.00	4.80
10:40:30	2	88.00	3.40	88.00

Back Settings Info Min/Max Date

Series 1 (1)	
<input type="checkbox"/>	Sensor A (0.00 .. 100.00 bar)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensor B (0.00 .. 100.00 bar)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sensor C (0.00 .. 100.00 bar)

Beginning of table 0.00 seconds

Table

L'opzione **Info** viene usata per visualizzare e modificare i commenti precedentemente inseriti (effettuate i vostri inserimenti usando il tastierino a combinazione). Vi consente di visualizzare i dati registrati per una misura. Per uscire dal menu Info, usate **Back**.

Per uscire dalla visualizzazione tabelle di una registrazione, utilizzare **Back** o **Esc**. A questo punto vi trovate nuovamente nell'elenco di scelta delle registrazioni memorizzate. Per uscire, premere **OK** o **Esc**.

Per uscire dal menu **View Recordings/Visualizza registrazioni**, usate **Cancel** o **Esc**.

Series 1 (1)	
Recording	Measurement curve with trigger
Measurement channels	3
Records	1000
Memory used	8 KB
Started at	18.09.06 11:58:47
Ended at	18.09.06 11:58:59
Triggered at	18.09.06 11:58:49
Trigger activated	1
PreTriggerCount	0

Back

6.2.3 Cancellare le registrazioni

Qualsiasi registrazione può essere cancellata una volta che non è più necessaria. Per fare ciò, selezionate **Delete recording/Cancella registrazione** nel menu **Recording/Registrazioni + OK**. In questo punto vi verrà mostrato un elenco di tutte le registrazioni memorizzate. Selezionate, quindi, la registrazione da cancellare. Una piccola freccia a sinistra del nome del file vi mostra ciò che avete selezionato.

Prima di selezionare una registrazione, potete ordinare l'elenco per:

- **Nome**
- **Numero**
- **Registrazione avviata**

e in ordine **crescente** (↑) o **decrescente** (↓) in ciascun caso.

Premete **Esc** per passare dall'elenco delle registrazioni al menu nel livello superiore successivo. Il tasto freccia (▲) vi consente di accedere alla **riga del titolo**. Premete **OK** per ordinare l'elenco secondo Nome, Numero o Registrazione avviata. Per fare ciò selezionate Nome, Numero o Registrazione avviata nella riga titolo usando **i tasti freccia**. Per organizzare in ordine crescente o decrescente, fate clic sul titolo colonna collegato con **OK** (premere OK più di una volta invertirà l'ordine). Un tasto freccia accanto al titolo della colonna indica se l'ordine è crescente (↑) o decrescente (↓). Per ritornare all'elenco di selezione, premere (▼) + **OK**. Selezionate la misura da cancellare e confermate con **OK**. E' possibile selezionare diverse registrazioni in un'unica sessione premendo contemporaneamente il tasto **Shift**. Confermate con **OK**. Adesso potete accedere alla funzione **Delete/Cancella**. Premete nuovamente **OK** e le registrazioni selezionate verranno cancellate.



Attenzione!

In questa fase non esiste il dialogo "ultima possibilità" per verificare se davvero volete cancellare la registrazione.

Delete Stored Recordings			
Name	Number	Recording started†	
Sensor measurement 3	3	18.09.06	12:04:13 ▲
▶ Sensor measurement 3	2	18.09.06	12:03:46
Sensor measurement 3	1	18.09.06	12:03:17
Series 1	0	18.09.06	12:02:19

Simple measurement curve (10 sec.)
5 Measurement channels, 10 ms Sampling rate, 11 KB memory.

Delete Cancel

Delete Stored Recordings			
Name†	Number	Recording started	
▶ Series 1	0	18.09.06	12:02:19
Sensor measurement 3	3	18.09.06	12:04:13
Sensor measurement 3	2	18.09.06	12:03:46
Sensor measurement 3	1	18.09.06	12:03:17

Measurement curve with trigger (10 sec.)
3 Measurement channels, 10 ms Sampling rate, 8 KB memory.

Delete Cancel

Delete Stored Recordings			
Name	Number	Recording started†	
▶ hydraulic press	50	18.09.06	12:16:29
hydraulic press	49	18.09.06	12:15:28
hydraulic press	48	18.09.06	12:10:37
hydraulic press	47	18.09.06	12:08:59
hydraulic press	46	18.09.06	12:07:50
hydraulic press	45	18.09.06	12:07:32
hydraulic press	44	18.09.06	12:07:14
hydraulic press	43	18.09.06	12:07:04

Event log (52 sec.)
1 Measurement channels, 184 Events, 4 KB memory.

Delete Cancel

Delete Stored Recordings			
Name	Number	Recording started†	
hydraulic press	50	18.09.06	12:16:29
hydraulic press	49	18.09.06	12:15:28
▶ hydraulic press	48	18.09.06	12:10:37
hydraulic press	47	18.09.06	12:08:59
hydraulic press	46	18.09.06	12:07:50
hydraulic press	45	18.09.06	12:07:32
hydraulic press	44	18.09.06	12:07:14
hydraulic press	43	18.09.06	12:07:04

Event log (286 sec.)
1 Measurement channels, 953 Events, 13 KB memory.

Delete Cancel

6.3 Menu Extra

Nella barra funzioni del menu **Extras/Extra** sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Stopwatch/Contatore digitale**
About HMG 3010/Informazioni su HMG3010.
Il contatore digitale vi offre le seguenti funzioni: **Start/Avvio**, **Stop/Arresto**, **Interim reading/lettura temporanea** e **Reset/ripristina**.
- **SMART sensors/Sensori SMART**
- **Update Instrument Software/Aggiorna software strumenti.**
(solo dopo aver effettuato il download del nuovo firmware)

Contatore digitale

Per registrare il tempo necessario per risolvere un errore (localizzarlo), potete avviare il contatore digitale. Utilizzate **Back** o **Esc** per ritornare alla modalità di misurazione normale. Il contatore digitale continua a funzionare in background. Non appena completata la risoluzione problemi, richiamate il contatore digitale e bloccatelo usando il comando **Stop/Arresta**.

Utilizzate **Reset/Ripristina** per reimpostare il contatore digitale su zero.

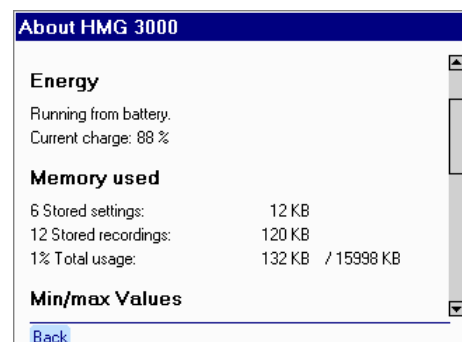
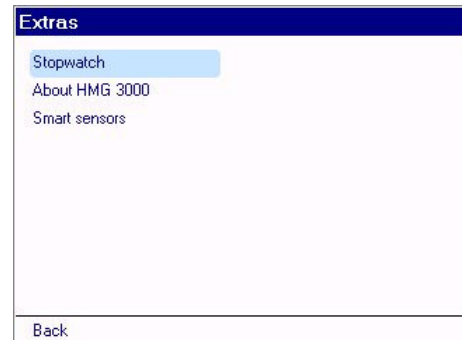
Informazioni sull'HMG3010.

Il menu **About HMG 3010/Informazioni su HMG 3010** fornisce una panoramica dell'alimentazione disponibile, della **quantità di memoria** ancora libera, indicazioni su quando i valori **Min/Max** sono stati ripristinati l'ultima volta e l'**indirizzo** di **HYDAC ELECTRONIC**.

SMART Sensors /Sensori SMART

Valori misurati (sensori SMART)

I punti menu **SMART sensors/sensori SMART** e **Measured values(SMART sensors)/Valori misurati (sensori SMART)** vengono descritti in maggiore dettaglio nella prossima sezione (6.4).



Aggiorna software strumenti

Se un aggiornamento firmware è stato trasferito al vostro HMG 3000 tramite il software HMGWIN 3010, visualizzerete ancora la voce **Update Instrument Software/Aggiorna software strumenti** nel menu **Extras/Extra**. Ciò significa che è presente un aggiornamento che potete attivare nell'HMG 3010.

ATTENZIONE:

Tutti i dati memorizzati nell'HMG3010 (misurazioni, impostazioni,...) vengono cancellati al momento dell'impostazione dell'aggiornamento. Prima di iniziare l'aggiornamento procedete ad un back up dei dati in un PC usando HMGWIN 3000. Collegate l'alimentazione all'HMG 3010 per garantire una fornitura di tensione sicura durante l'aggiornamento.

Per attivare l'aggiornamento, selezionate **Update Instrument Software/Aggiorna software strumenti** e quindi **Start/Avvio + OK**. Una volta eseguito l'aggiornamento, l'HMG 3010 si spegne automaticamente. Dopo il riavvio dell'unità potete continuare a lavorare.

6.4 Sensori SMART

I sensori SMART sono sensori HYDAC, capaci di inserire di fornire diverse variabili misurate che vengono visualizzate come sotto canali di un canale di misura sull'HMG. A seconda del tipo di sensore, tali variabili vengono memorizzate per un periodo esteso nella memoria interna dell'unità. Indipendentemente dal sensore usato, e' possibile impostarne i parametri.

ATTENZIONE: Per connettere i sensori SMART all'HMG 3010 vedere "Requisiti di Connessione" e "Schemi Elettrici" nel manuale utente di ciascun sensore.

Anche se i seguenti dettagli si riferiscono al sensore SMART HYDACLab® HLB 1300, tuttavia possono applicarsi ugualmente ad altri sensori.

La visualizzazione dei valori misurati dei sensori SMART viene mostrata nella schermata a destra (esempio: HLB 1300).

Le impostazioni di visualizzazione e le rappresentazioni dei valori misurati possono essere modificate come descritto nella precedente sezione 6.1.2.

Poiché ogni sensore SMART passa attraverso una fase di inizializzazione fino a che non vengono visualizzati i valori effettivi misurati, raccomandiamo di ripristinare i valori Min e Max prima che tale fase venga completata.

6.4.1 Connettere i sensori SMART

Per connettere i sensori SMART con l' HMG 3010, selezionare l'opzione **SMART Sensors/Sensori SMART** nel menu **Extras/Extra**.

Inserire quindi il **connettore** a cui è connesso il sensore SMART.

E' prevista anche l'opzione che permette di inserire un **indirizzo bus sensori**. L'impostazione predefinita è **No address/Nessun indirizzo**.

Gli indirizzi bus devono essere assegnati quando un sensore SMART viene fatto funzionare in un sistema bus. *(tale funzione non è ulteriormente descritta).*

Dopo aver selezionato **Connect/Connetti**, visualizzerete alcune informazioni riguardo il sensore SMART connesso al di sopra della barra funzioni. Fate clic su **Continue/Continua** per accedere al menu opzioni del sensore SMART.

L'opzione **Disconnect/disconnetti** vi consente di interrompere la connessione con il sensore SMART.

6.4.2

Current Measured Values		
Designation	Value	Unit
A Temp	27.32	°C
A RelVisco	0.00	%
A RelDk	0.00	%
A RelHum	35.66	%

Settings Recording Extras Min/Max

Extras	
Stopwatch	
About HMG 3000	
Smart sensors	Smart sensors

Back

Smart sensors	
Port	Sensor port A
Sensor bus address	No address

Back Connect

Smart sensors	
Port	Sensor port A
Sensor bus address	No address

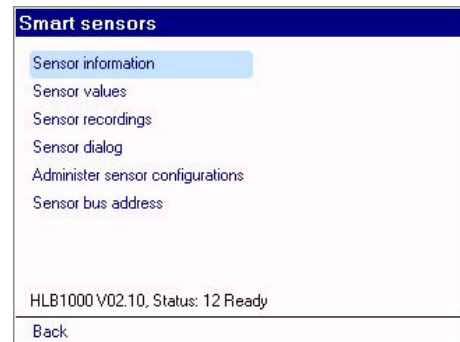
HLB1000 V02.10, Status: 12 Ready

Back Disconnect Continue

Menu sensori SMART

A questo punto vi trovate nel menu **SMART Sensors/Sensori SMART** e potete inserire le impostazioni per adattare il sensore ai vostri requisiti.

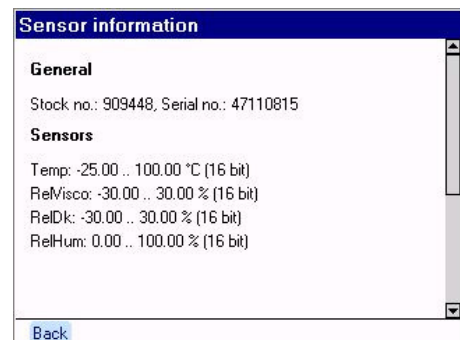
Le voci contenute nel menu variano secondo il tipo di sensore connesso, cioè non tutte le voci di menu descritte di seguito potrebbero essere disponibili.



6.4.2.1 Informazioni sui sensori

Questo menu fornisce le seguenti informazioni riguardo il sensore SMART connesso:

- Numero componente
- Numero seriale
- Informazioni riguardanti i vari canali di misura relativamente al tipo e all'intervallo di misurazione.



6.4.2.2 Valori dei sensori

I valori effettivi misurati insieme alle unità di misura associate del sensore SMART connesso vengono visualizzati in questo punto. Se il sensore SMART registra internamente i valori Min/Max, anch'essi vengono visualizzati, altrimenti appare una linea a punti.

Name	Value	Unit	Min	Max
Temp	29.51	°C
RelVisco	-1.63	%
RelDk	0.81	%
RelHum	40.24	%

6.4.2.3 RegISTRAZIONI DEI SENSORI

In questo menu potete trasferire le registrazioni a lungo termine create dal sensore SMART all'HMG 3010 o cancellarle dalla memoria del sensore SMART.

Refresh/Aggiorna vi consente di verificare se sono presenti nuove registrazioni.

Name	Number	Recording start
HLB1000-ACTUAL LOG	1	
HLB1000-COMPLETE LI	2	
HLB1000-COMPENSATE	3	

Transfer Delete Cancel Refresh

Dopo aver selezionato una registrazione e l'opzione **Transfer/Trasferisci**, visualizzerete la seguente schermata.

A questo punto potete determinare se la registrazione selezionata deve essere memorizzata nell'HMG 3010 sotto la combinazione di nome+numero o se desiderate assegnare una nuova denominazione.

Sensoraufnahme speichern

Name und Nummer aus Sensor übernehmen
 Name und Nummer eingeben

Achtung: Dateien mit gleichem Namen und gleicher Nummer werden automatisch überschrieben.

Speichern Zurück

6.4.2.4 Dialogo sensori

Questo menu vi consente di modificare la configurazione del sensore SMART.

Notate che ciò che viene mostrato in questo menu dipende dal sensore SMART connesso. Per informazioni dettagliate sulle possibili configurazioni, fare riferimento alla documentazione specifica del sensore.

Sensordialog

Hauptmenü

Sensor zurücksetzen
Ausgang 1
Ausgang 2
Systemneustart

Dialog beenden

6.4.2.5 Amministrare la configurazione del sensore

In questo punto avete la possibilità di leggere la configurazione corrente del sensore SMART, o di trasferire le impostazioni salvate nel sensore SMART.

Potete anche visualizzare o cancellare una configurazione salvata.

Sensorkonfigurationen verwalten

Konfiguration vom Sensor auslesen
Konfiguration zum Sensor übertragen

Gespeicherte Sensorkonfiguration anzeigen
Gespeicherte Sensorkonfiguration löschen

Zurück

Leggere la configurazione dal sensore

Questa voce di menu vi consente di leggere la configurazione del sensore SMART e di trasferirla all'HMG 3010. Potete accettare la combinazione nome+numero suggerita o inserirne una nuova.

Konfiguration vom Sensor auslesen

Konfigurationssatz Gesamtkonfiguration

Name und Nummer aus Sensor übernehmen
 Name und Nummer eingeben

Auslesen und Speichern Zurück

Trasferire la configurazione al sensore

Questo menu vi consente di trasferire le configurazioni dei sensori al sensore SMART. Ciò è particolarmente utile quando desiderate mettere in funzione nuovi sensori SMART e volete riutilizzare le impostazioni precedentemente inserite per altri sensori SMART.

Visualizzare la configurazione sensori memorizzata

Vi consente di visualizzare una configurazione memorizzata nell'HMG 3010.

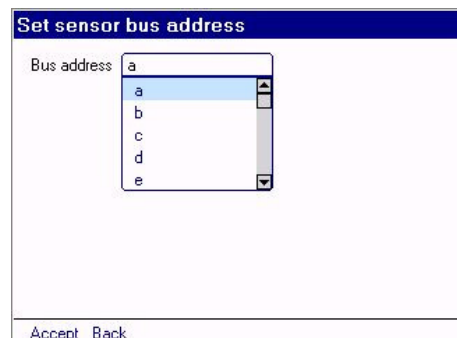
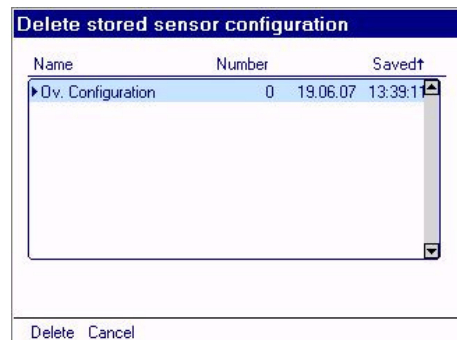
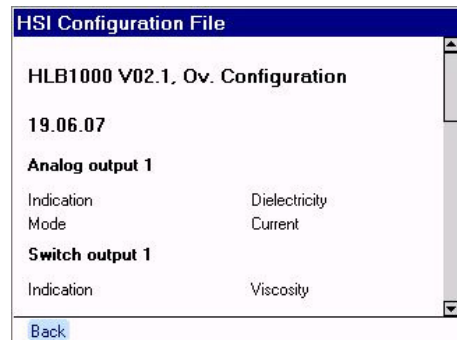
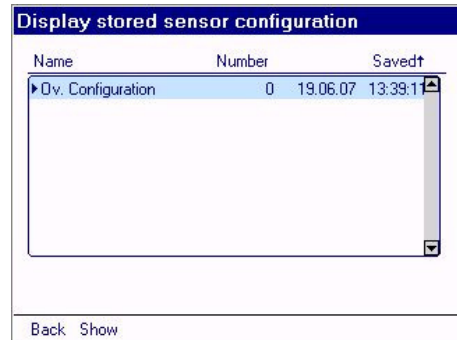
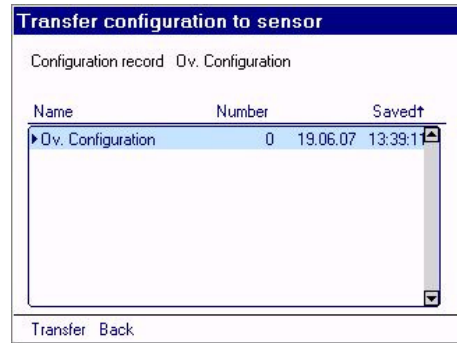
Vengono quindi visualizzate informazioni dettagliate sulla configurazione del sensore.

Cancellare la configurazione sensori memorizzata

Questo menu vi consente di cancellare la configurazione di un sensore. Selezionate la configurazione interessata e scegliete **Delete/Cancella** sulla barra funzioni.

6.4.2.6 Impostare l'indirizzo bus del sensore

Questo menu vi consente di assegnare un indirizzo bus a un sensore. Per fare ciò, selezionare un valore da un elenco e fare clic su **Apply/Applica** nella barra funzioni. Gli indirizzi bus devono essere assegnati quando un sensore SMART viene fatto funzionare in un sistema bus. (tale funzione non è ulteriormente descritta).



6.5 Funzioni CAN

L'HMG 3010 può essere connesso ad un sistema bus CAN in abbinamento all'adattatore CAN ZBE 3010. In questa modalità operativa, le seguenti funzioni sono disponibili nell'HMG.

- Lettura sino a 32 valori misurati da messaggi predefiniti CAN
- Parametrizzazione e configurazione dei sensori CAN HYDAC

6.5.1 Connessioni elettriche

Quando si collega l'HMG 3010 e il ZBE 3010 ad un sistema bus CAN bisogna rispettare le seguenti informazioni di sicurezza:



ATTENZIONE!

- L'adattatore CAN ZBE 3010 risulta assolutamente essenziale quando ci si connette ad un sistema bus CAN.
- L'adattatore CAN ZBE 3010 deve essere connesso al jack **D/H** sull'HMG 3010 usando il cavo del connettore M12x1 a 5 poli! Se la connessione avviene con un jack in ingresso differente, verrà visualizzato un messaggio di errore.
- L'adattatore CAN ZBE 3010 deve essere connesso solo direttamente, cioè non usando un adattatore Y, al jack **D/H** sull'HMG 3010
- L'HMG 3010 può essere connesso solo da un sistema bus CAN tramite l'adattatore CAN-ZBE 3010; per mezzo del connettore maschio M12x1 o SUB-D (non è possibile utilizzare entrambi i connettori contemporaneamente)!

6.5.1.1 Connessione CAN al ZBE 3010

Il sistema bus CAN può essere connesso elettricamente o da una connessione maschio a 5 poli o SUB-D a 9 poli.

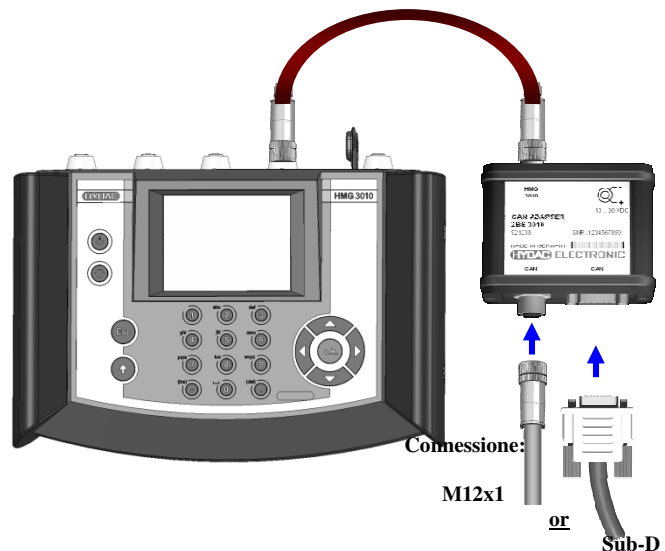
Ad una delle due connessioni può essere connesso un solo sistema bus.

- Assegnazione pin per M12x1

Pin	Segnale
1	n.c.
2	+12 V
3	GND
4	CAN HIGH
5	CAN LOW

- Assegnazione pin per Sub-D

Pin	Segnale
1	n.c.
2	CAN LOW
3	GND
4	n.c.
5	n.c.
6	n.c.
7	CAN HIGH
8	n.c.
9	+12V

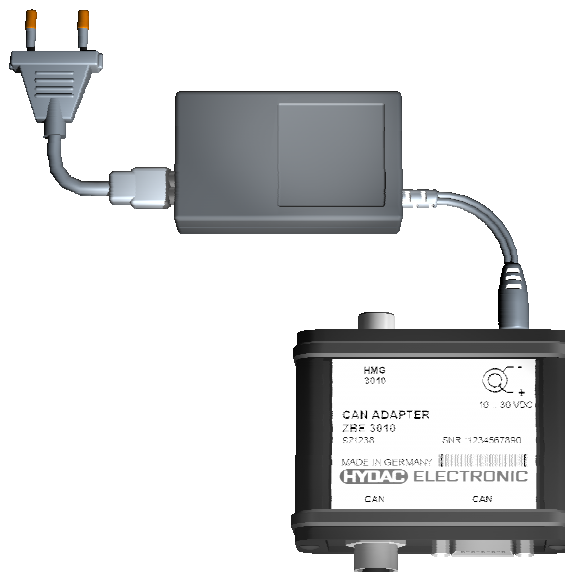


6.5.1.2 Fornitura tensione ZBE 3010

Nelle seguenti condizioni l'adattatore CAN ZBE 3010 deve disporre di una fornitura di tensione separata.

- Viene connesso direttamente un subscriber bus CAN con un consumo di corrente pari a ≥ 100 mA .
- L'intera tensione per il sistema bus connesso deve essere fornita tramite il connettore ZBE 3010.

Per fornire la tensione al ZBE 3010, è possibile usare l'alimentazione dell'HMG 3010 (N° componente: 6054296).



Pin	Segnale
Maschio	0 V (GND)
Femmina	+18 V (+U _B)

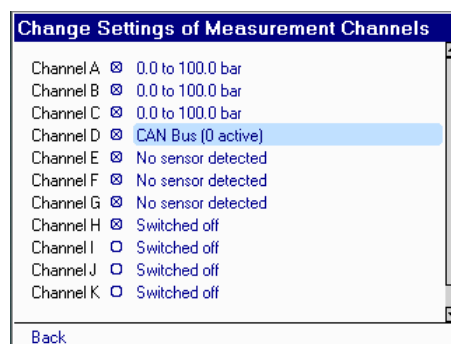
6.5.2 Menu principale per il bus CAN

Navigare tramite

- **Impostazioni**
- **Modifica le impostazioni dei canali di misurazione**
- **Canale D – bus CAN**

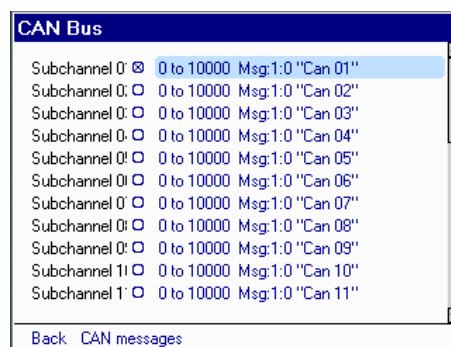
per raggiungere il menu principale per la funzionalità CAN e per essere in grado di adattarlo ai vostri requisiti.

Se viene selezionato "Channel D CAN bus/Bus CAN canale D" lo schermo passa alla seguente finestra.



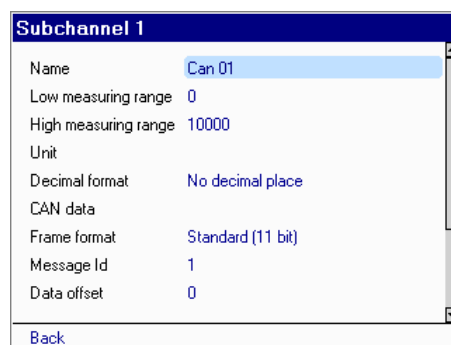
6.5.2.1 Sub-channel 01 .. Sub-channel 32

In questa finestra potete attivare e quindi configurare fino a 32 messaggi CAN (Sottocanali) Tali messaggi vengono quindi valutati dall' HMG come canali di misura "normali" (valori misurati).



6.5.2.2 Configurare il messaggio

Una volta selezionato e attivato un messaggio (sottocanale), la finestra di configurazione si aprirà come mostrato sulla destra.



- Nella riga **Name/Nome**, potete assegnare un nome alfanumerico unico per il messaggio CAN o il valore misurato.
- Nelle righe **Lower measurement range/Intervallo di misurazione inferiore e Upper measurement range/Intervallo di misurazione superiore** inserire i valori sensore corretti (per esempio 0 e 600 per un sensore di pressione 0 .. 600 bar).
- Nella riga **Unit/Unità**, inserire l'unità di misura relativa al sensore (per esempio bar, psi, °C, ecc.)
- In **Decimal format/formato decimale** specificare se il valore misurato deve essere visualizzato con una posizione decimale nell'HMG.

Subchannel 1	
Name	CAN pressure sensor LH
Low measuring range	0
High measuring range	600
Unit	bar
Decimal format	No decimal place
CAN data	No decimal place
Frame format	1 decimal place
Message Id	3A9
Data offset	3
Back	

Dati CAN

- Nella riga **Frame Format/Formato frame**, indicare se il messaggio CAN è in formato Standard (11 bit) o Esteso (29 bit).

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	Standard (11 bit)
Data offset	Extended (29 bit)
Data format	16 bit integer
Byte sequence	Little Endian (Intel format)
Low data value	0
High data value	4095
Back	

- Nella riga **Message Id/Id messaggio**, inserire l'Id del messaggio codificato esadecimale (CAN-Identifier) del relativo messaggio CAN.

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	3A9
Data offset	3
Data format	16 bit integer
Byte sequence	Little Endian (Intel format)
Low data value	0
High data value	4095
Back	

- Nella riga **Data offset/Offset dati** indicare da quale degli otto databytes si deve iniziare a leggere le informazioni richieste. (Esempio: Ccon offset dati = 3 e formato dati = Intero a 16-Bit, verranno letti il 4° e i 5° databyte)

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	3A9
Data offset	3
Data format	16 bit integer
Byte sequence	Little Endian (Intel format)
Low data value	0
High data value	4095
Back	

- Nella riga **Data format/formato dati**, inserire il formato del valore dati da leggere. Sono disponibili i seguenti formati:
 - 8; 16; 24; Intero a 32-Bit
 - 8; 16; 24; 32-Bit Unsigned
 - 32-Bit Real
- Nella riga **Byte-series/serie Byte**, indicare l'ordine (significato) in cui i databytes devono susseguirsi nel messaggio.
- In **Lower data value/valore dati inferiore** e **Upper data value/valore dati superiore** inserire i valori dati che il sensore fornisce in corrispondenza del valore finale dell'intervallo di misura superiore e inferiore. L'intervallo dati specificato viene quindi dimensionato nell'intervallo di misurazione.
- **Back** vi riporta alla schermata precedente. Configurare altri messaggi Can nello stesso modo descritto precedentemente.
- Selezionando **CAN-messages/messaggi CAN**, viene visualizzato un elenco di tutti i messaggi CAN con la stampa della data e i contenuti.

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	3A9
Data offset	3
Data format	16 bit unsigned
Byte sequence	8 bit unsigned
Low data value	16 bit unsigned
High data value	24 bit unsigned
	4095
Back	

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	3A9
Data offset	3
Data format	16 bit integer
Byte sequence	Little Endian (Intel format)
Low data value	Little Endian (Intel format)
High data value	Big Endian (Motorola format)
	4095
Back	

Subchannel 1	
Decimal format	No decimal place
CAN data	
Frame format	Extended (29 bit)
Message Id	3A9
Data offset	3
Data format	16 bit integer
Byte sequence	Little Endian (Intel format)
Low data value	0
High data value	4095
Back	

CAN Bus	
Subchannel 0	<input checked="" type="checkbox"/> 0 to 600 bar Msg:3A9:3 "CAN pressure ser
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 02"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 03"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 04"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 05"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 06"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 07"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 08"
Subchannel 0	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 09"
Subchannel 11	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 10"
Subchannel 1	<input type="checkbox"/> 0 to 10000 Msg:1:0 "Can 11"
Back CAN messages	

CAN messages			
F	Id	time	data
E	3A9	.	.
Back			

6.6 Dati tecnici

Ingressi dei sensori

L'HMG presenta:

- 4 jack in ingresso sensori (canale A – H) fino a 8 sensori analogici, o fino a 4 sensori SMART e
- 1 jack in ingresso con 2 ingressi digitali (canale I-J) e un ingresso tensione da -10 V a + 10 V (mostrato in corrispondenza del canale H).

I sensori sono connessi usando un connettore maschio standard M12x1 (a 5 poli)

Canale da A a H

- Rilevazione automatica per i sensori HSI (trasmettitori di pressioni, temperatura, portata e sensori SMART)
- Connessione di sensori comunemente disponibili con segnali di corrente o tensione
- Canali differenziali per canale A - B; canale C - D; Canale differenziale per apertura misurazione portata (mostrato in corrispondenza del canale B)

Canale I e J:

- Canali di frequenza (misurazione velocità (g/m), funzione conteggio) intervallo di frequenza: 1 .. 30,000 Hz ($\leq \pm 0,1\%$ FS max.)
Soglia di commutazione / soglia di commutazione inversa: 2V/1V
Tensione in ingresso Max.: 50 V; visualizza ritardo **max. 2 s.**

Panoramica dei segnali/input di misurazione

Intervallo di misurazione (accuratezza)	Canale A	Canale B	Canale C	Canale D	Canale E	Canale F	Canale G	Canale H
HSI	X	X	X	X	X	X	X	X
4 .. 20 mA (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 .. 20 mA (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 .. 4,5 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 .. 5 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,2 % FS max.) (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,0 % FS max.)	X	X			X	X	X	X
0 .. 10 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.) (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,5 % FS max.)	X	X		X		X	X	X
0 .. 50 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.)			X	X				
0,5 .. 4,5 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,1 % FS max.)	X	X	X	X	x	x	x	x
0,5 .. 5,5 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,2 % FS max.) (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,0 % FS max.)	X	X		X	X	X	X	X
1 .. 5 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,2 % FS max.) (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,0 % FS max.)	X	X		X	X	X	X	X
1 .. 6 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,2 % FS max.) (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1,0 % FS max.)	X	X		X	X	X	X	X
-10 .. +10 V (<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0,5 % FS max.)								X

Vita della batteria (partendo da una carica completa)

- HMG 3010 senza sensori circa 11 ore
- HMG 3010 con 2 sensori circa 9 ore
- HMG 3010 con 4 sensori circa 7 ore
- HMG 3010 con 8 sensori circa 4 ore

Tempi di campionamento

- Rateo di campionamento: 0,1 ms .. 1 min
- Rateo di campionamento: 0,1 ms per un massimo di due sensori (altri ingressi sensori inattivi); per esempio per misura di picchi di pressione

Il rateo di campionamento che può essere impostato dipende dai canali di misura attivi. Si applica quanto segue:

- 0,1 ms max. 2 canali in ingresso analogici
- 0,2 ms max. 4 canali in ingresso analogici
- 0,5 ms tutti e 10 i canali in ingresso
- 1,0 ms per sensori SMART

Memoria valori misurati

- Registrazione singola: fino a 500.000 valori misurati
- Memoria archivio: 128 MB
(per min. 100 registrazioni individuali)

Interfacce PC link

- porta USB
- Interfaccia seriale (RS 232)

Per comunicazione e valutazione usare il software HYDAC **HMGWIN 3000** o **CMWIN** e il log HSP

Dimensioni e peso

- Dimensioni: 246 x 174 x 58 mm
- Peso: 1100 g

Condizioni e ambiente operativo

- Temperatura operativa: 0 ... 50 °C
- Temperatura di conservazione: -20 ... 60 °C
- Umidità relativa: 0 ... 70%

Standard tecnici

- EMC: EN 61000-6-1/2/3/4
- Sicurezza: EN 61010
- Classe di protezione: IP 40

Tensione di fornitura

- 12 ... 30V cc

7 Pulizia

L'HMG 3010 non deve essere pulito con agenti aggressivi (alcool, pulitori per schermi,...). Per la pulizia raccomandiamo di usare un panno leggermente umido.

8 Accessori

- **Adattatore CAN**

Componente n°	921238	Descrizione componente	Adattatore ZBE 3010
		CAN per HMG 3010	

- **Trasmittitore di pressione** (con interfaccia HSI) degli intervalli di misura:
 - 1 ... 9 bar, 0 ... 16 bar, 0 ... 100 bar, 0 ... 250 bar, 0 ... 400 bar, 0 ... 600 bar

N° componente	909429	Descr. comp.	HDA 4748-H-0009-000 (- 1 ... 9 bar)
N° componente	909425	Descr. comp.	HDA 4748-H-0016-000
N° componente	909554	Descr. comp.	HDA 4748-H-0060-000
N° componente	909426	Descr. comp.	HDA 4748-H-0100-000
N° componente	909337	Descr. comp.	HDA 4748-H-0250-000
N° componente	909427	Descr. comp.	HDA 4748-H-0400-000
N° componente	909428	Descr. comp.	HDA 4748-H-0600-000

- **Trasmittitore di temperatura** (con interfaccia HSI)

N° componente.	909298	Descr. comp.	ETS 4548-H-000 (da -25 a +100 °C)
----------------	--------	--------------	-----------------------------------

- **Trasmittitore di portata** (con interfaccia HSI)

N° componente.	909293	Descr. comp.	EVS 3100-H-1 (006 - 060 l/min)
N° componente	909403	Descr. comp.	EVS 3100-H-2 (040 - 600 l/min)
N° componente	909404	Descr. comp.	EVS 3100-H-3 (015 - 300 l/min)
N° componente	909405	Descr. comp.	EVS 3100-H-5 (1.2 - 020 l/min)
N° componente	909406	Descr. comp.	EVS 3110-H-1 (006 - 060 l/min)
N° componente	909407	Descr. comp.	EVS 3110-H-2 (040 - 600 l/min)
N° componente	909408	Descr. comp.	EVS 3110-H-3 (015 - 300 l/min)
N° componente	909409	Descr. comp.	EVS 3110-H-5 (1.2 - 020 l/min)

- **Sonda g/m**

N° componente	909436	Descr. comp.	HDS 1000-002 (maschio M12x1)
N° componente	904812	Descr. comp.	HDS 1000 set lamina riflettente
			(quantità 25)

- **Simulatore di sensore per trasmettitori 2 HSI**

N° componente	909414	Descr. comp.	SSH 1000-H-3 (simulatore per HMG 3010)
			ideale per scopi legati alla formazione

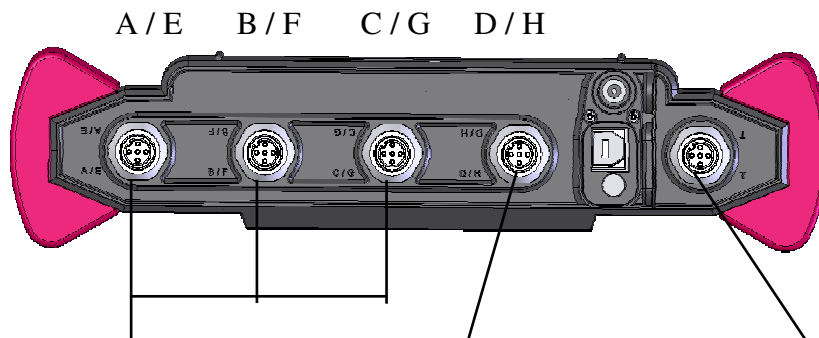
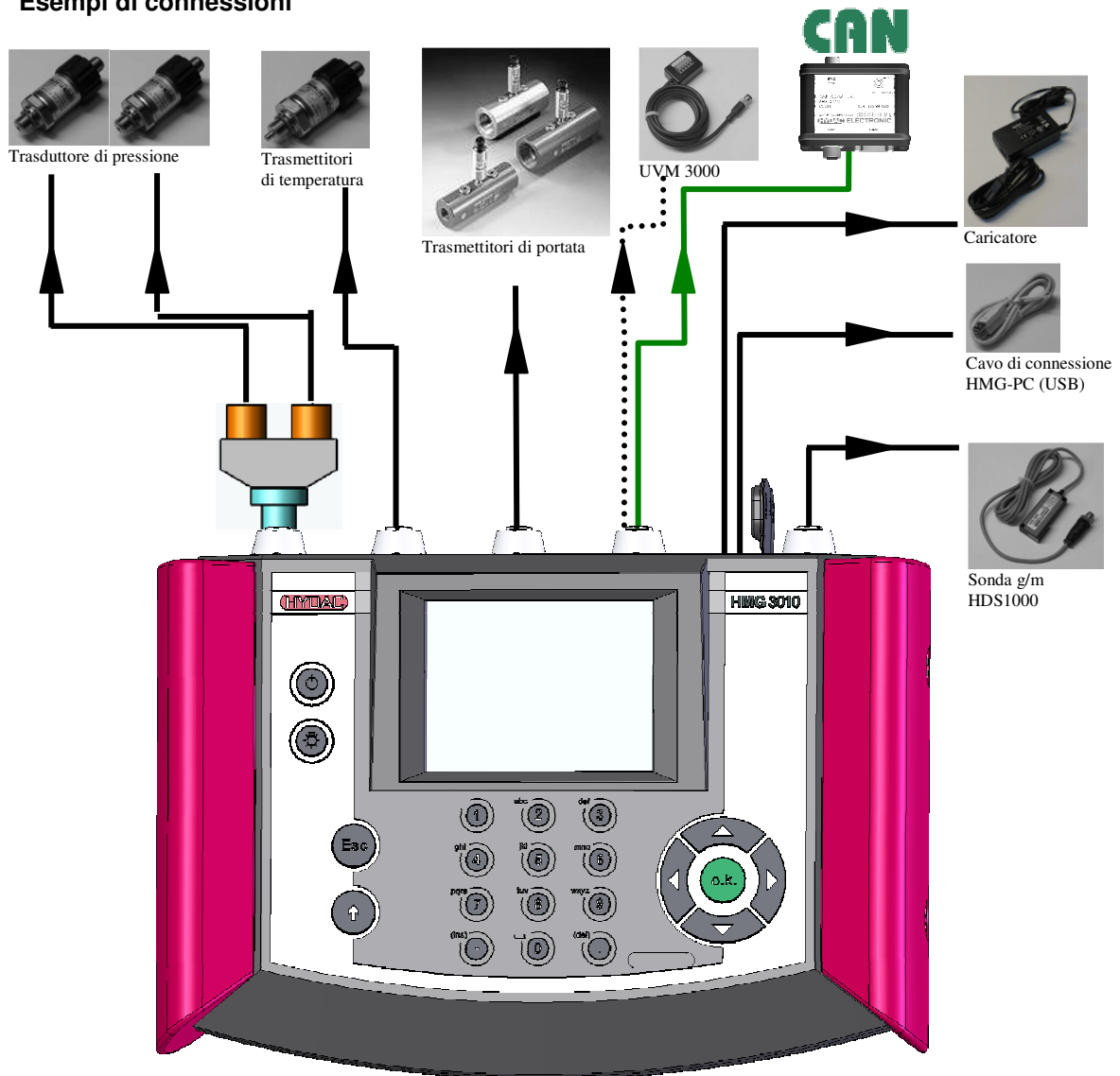
- Altri accessori**

N° componente	6042959	Descr. comp.	Valigia per HMG 3010 e accessori
N° componente	909795	Descr. comp.	Borsa con cinghia per il trasporto per l'HMG 3010
N° componente	909739	Descr. comp.	ZBE 31 (caricatore per auto per HMG 3010)
N° componente	3236597	Descr. comp.	ZBE 34 (adattatore M12/Binder; 4 .. B6-1. (MA) 2-conduttori)
N° componente	3236601	Descr. comp.	ZBE 35 (adattatore M12/Hirschmann; 4..20 mA, 2-conduttori)
N° componente	3224436	Descr. comp.	ZBE 38 (adattatore a stella)
N° componente	3304374	Descr. comp.	ZBE 26 (adattatore a stella blu per HLB 1000)
N° componente	909737	Descr. comp.	ZBE 36 (adattatore di connessione per AS 1000)
N° componente	910000	Descr. comp.	ZBE 41 (adattatore a stella giallo per CS 1000)
N° componente	6040851	Descr. comp.	ZBE 30-02 (cavo sensore M12x1, a 5 poli) 2m
N° componente	6040852	Descr. comp.	ZBE 30-05 (cavo sensore M12x1, a 5 poli) 5m
N° componente	909752	Descr. comp.	Adattatore UVM 3000 (per sensori non-HYDAC)
N° componente	903083	Descr. comp.	Kit adattatore idraulico per l'HMG
	Contenuti		
	2 manichette adattatori DN 2 / 400 mm		1620 / 1620
	2 manichette adattatori DN 2 / 1000 mm		1620 / 1620
	2 adattatori a connessione diretta per il misuratore di pressione		1620 / G 1/4
	2 adattatori		1615 / 1620
	2 accoppiamenti bulkhead		1620 / 1620

- Componenti di ricambio**

N° componente	6054296	Descr. comp.	Alimentazione per HMG 3010
N° componente	6040585	Descr. comp.	Cavo di connessione HMG 3010 – PC (USB)

9 Esempi di connessioni

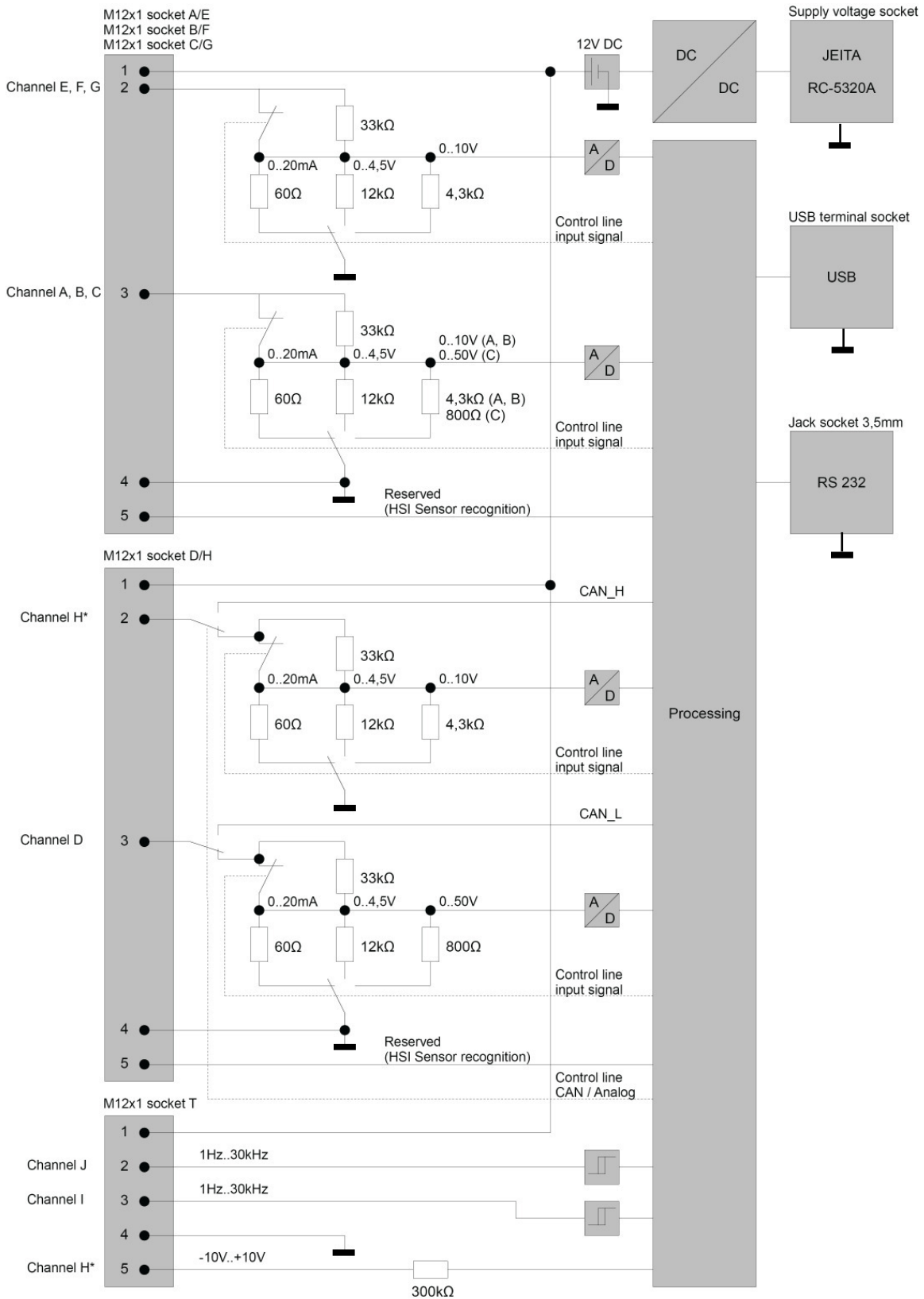


Pin 1: 12 V; 50 mA
 2: Canale E / F / G
 3: Canale A / B / C
 4: GND
 5: HSI

Pin 1: 12 V; 50 mA
 2: Canale H / CAN_H
 3: Canale D / CAN_L
 4: GND
 5: HSI

Pin 1: 12 V; 50 mA
 2: Canale J
 3: Canale I
 4: GND
 5: Ingresso analogico +/-10 V

9.1 Assegnazione pin



Nota su H:

Il canale H può essere usato per sensori con un segnale analogico (connessione al jack D/H) o per misurazioni di tensione da -10 V a +10 V (connessione al jack T).
 Il segnale in ingresso viene selezionato quando si imposta l'intervallo di misura per il canale H.

Connettore dell'alimentazione:

JEITA RC-5320 A

Pin 1 (contatto esterno): 0V (GND)

Pin 2 (contatto interno): +12 .. 30 V cc

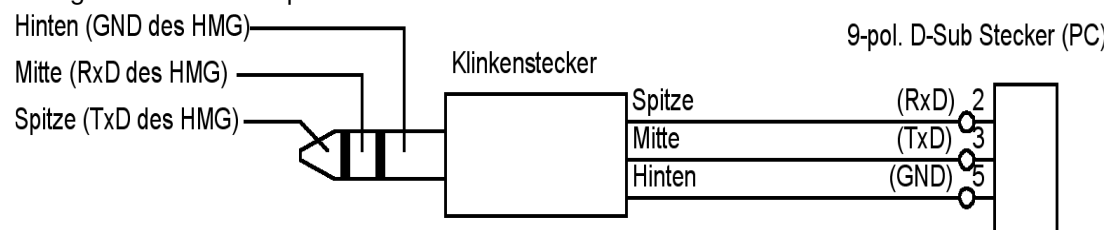
Connettore dispositivo finale USB:

Il connettore per il dispositivo finale standard USB per il cavo connettore del dispositivo finale standard USB.

Pres a jack 3,5 mm (RS 232):

Per connettere l'HMG alla porta seriale (RS 232) del PC.

Assegnazione schema/pin di connessione:

**Attenzione!**

I potenziali di terra delle porte dei sensori e le interfacce (USB/seriali) sono connessi galvanicamente. Se i sensori e le interfacce vengono usati simultaneamente (misurazione on line), garantite i legami di equi potenzialità per evitare correnti temporanee tra le reti elettriche con diverso potenziale di terra e l' HMG, poiché il dispositivo potrebbe essere distrutto.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germania

Web: www.hydac.com

E-Mail: electronic@hydac.com

Telefono: +49-(0)6897-509-01

Fax: +49-(0)6897-509-1726

HYDAC Service

Per qualsiasi richiesta riguardo
la riparazione dello strumento,
non esitate a contattare
l'Assistenza HYDAC

HYDAC SERVICE GMBH

Hauptstr. 27
D-66128 Saarbrücken
Germania

Telefono: +49-(0)6897-509-1936

Fax: +49-(0)6897-509-1933

NOTA

Le informazioni e i particolari forniti nel presente manuale si applicano alle condizioni operative e alle applicazioni ivi descritte. In caso di scostamento delle applicazioni e/o delle condizioni operative, contattate la divisione HYDAC interessata.

In caso di domande, suggerimenti o se doveste sperimentare problemi di natura tecnica, contattate il vostro rappresentante Hydac.

Soggetto a modifiche tecniche.