



**Contenuto**

<b>1</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>3</b>
1.1	Norme generali di sicurezza e note importanti .....	3
1.2	Note per l'uso del MultiHandy.....	3
1.3	Note per il trattamento dei sensori e collegamenti.....	4
1.4	Note per il trattamento batterie .....	4
<b>2</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>5</b>
2.1	Validità .....	5
2.2	Copyright.....	5
2.3	Esclusione di responsabilità.....	5
2.4	Utilizzo .....	6
2.5	Garanzia .....	6
2.6	Obblighi del cliente .....	7
2.7	Personale autorizzato .....	7
<b>3</b>	<b>Descrizione dello strumento di misura.....</b>	<b>8</b>
3.1	Caratteristiche del MultiHandy 3050.....	8
3.2	Connettori.....	9
3.3	Display .....	12
3.4	Tastiera.....	12
3.5	Software di valutazione .....	13
3.6	Dati tecnici .....	14
<b>4</b>	<b>Messa in funzione .....</b>	<b>16</b>
4.1	Controllo della fornitura .....	16
4.2	Prodotti forniti .....	16
4.3	Batterie .....	17
<b>5</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>18</b>
5.1	Accensione e spegnimento dello strumento.....	18
5.2	Selezione lingua di lavoro .....	19
5.3	Collegamento sensori .....	19
5.4	Programma parametri sensori .....	20
5.5	Memorizza dati misurazione.....	20
5.6	Connessione al PC.....	21
5.7	Cancella dati misurazione.....	21
5.8	Regola datario e ora.....	22
5.9	Stampa dati misurazione.....	22
5.10	Azzeramento dello strumento .....	23
5.11	Software operativo.....	23
5.12	Menù tre .....	42
<b>6</b>	<b>Pulizia e manutenzione.....</b>	<b>43</b>
6.1	Pulizia.....	43
6.2	Manutenzione .....	43
6.3	Riparazione.....	44

---

## **1            Sicurezza**

---

Prego attenersi alle seguenti regole utilizzando lo strumento.

### **1.1           Norme generali di sicurezza e note importanti**

---

- Non tagliare, danneggiare o modificare i cavi di collegamento del gruppo di alimentazione e mai appoggiarci sopra cose.
- Non toccare il gruppo di alimentazione con mani umide o bagnate.
- Connettere solamente il gruppo di alimentazione ad alimentazione per il quale è indicato (vedi dati tecnici).
- Togliere il cavo principale durante un temporale.
- Togliere il cavo principale in caso di fumo o odore di bruciato, o se il cavo principale è danneggiato.
- Assicurarsi di una messa a terra sufficiente per la Vostra installazione. Un'inadeguata messa a terra può causare picchi di misura.

### **1.2           Note per l'uso del Multi Handy**

---

- Non esporre mai lo strumento ad eccessivo calore o umidità; seguire i dati tecnici.
- Non porre lo strumento in luoghi umidi o polverosi o a temperature rigide.
- Non immergere lo strumento in acqua o altri liquidi. Non lasciare che l'acqua entri nello strumento.
- Non aprire mai lo strumento da Voi stessi.
- Non usare lo strumento dopo una sua caduta o se cassa è danneggiata.
- Evitare forti campi magnetici. Mantenere a debita distanza da motori elettrici o altri strumenti che generino campi elettro-magnetici. Forti campi magnetici possono causare malfunzionamenti ed influenzare i valori di misura.
- Evitare la formazione di condensa. Se si dovesse formare della condensa, lasciate acclimatare lo strumento prima di accenderlo. Altrimenti esso potrebbe danneggiarsi.

### **1.3 Note per il trattamento dei sensori e collegamenti**

---

- Proteggere i sensori da eccesso d'alimentazione consentita, sovraccarico meccanico ed errata assegnazione pin.
- Assicurarci l'immissione dei parametri dei sensori corretta utilizzando sensori senza ISDS (Intelligent Sensor Detection System).
- I cavi di misura MK 01 e TKS non potrebbero essere allungati. Altrimenti la schermatura sarà interrotta.
- I dati del sensore ISDS sono letti nello strumento durante la procedura d'accensione. Connettendo nuovi sensori, dovrete spegnere ed accendere lo strumento.

### **1.4 Note per il trattamento batterie**

---

- Tenere lontano le batterie da fonti di calore o fuoco.
- Non immergere mai le batterie in acqua.
- Non cortocircuitare i contatti delle batterie.
- Non smontare, riparare o modificare le batterie.
- Usare solo batterie che sono montate o consegnate da Hydrotechnik.
- Caricare la batteria solo mentre è montata nello strumento.
- Cestinare le batterie usate come rifiuto speciale. Coprire i contatti con nastro isolante.

---

## **2**      **Introduzione**

---

Questo capitolo contiene informazioni su diverse questioni legali. Prego leggerlo completamente per mantenere possibili diritti.

### **2.1**      **Validità**

---

Il presente manuale è valido per lo strumento di misura denominato "Multi-Handy 3050". È rivolto agli operatori dello strumento, cioè le persone le quali lavorano con esso.

Questo manuale non è un manuale tecnico. Prego contattare il nostro Servizio clienti per domande non contenute in questo manuale.

### **2.2**      **Copyright**

---

L'apparecchio e le presenti istruzioni sono protette dal copyright. La riproduzione dei medesimi senza l'autorizzazione sono perseguibili per legge. Ci riserviamo tutti i diritti sulle presenti istruzioni d'uso anche quelli inerenti la riproduzione e/o la moltiplicazione in qualsiasi forma, p. es. copie o stampe su qualsiasi supporto dati o in forma tradotta.

La riproduzione delle presenti istruzioni è concessa solo previa autorizzazione scritta da parte della Hydrotechnik GmbH.

Lo stato della tecnica al momento della consegna dell'apparecchio e delle istruzioni è determinante, salvo diverse informazioni. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza l'obbligo di preavviso. Istruzioni precedenti perdono la loro validità.

Valgono le condizioni di vendita e di consegna generali della Hydrotechnik GmbH.

### **2.3**      **Esclusione di responsabilità**

---

Garantiamo il funzionamento regolare del nostro prodotto conformemente a quanto indicato nella pubblicità, alle informazioni di prodotto da noi fornite e alle presenti istruzioni. Ulteriori caratteristiche di prodotto non vengono garantite.

Decliniamo ogni responsabilità per il rendimento e il funzionamento regolare nel caso in cui il prodotto vengano utilizzato per uno scopo diverso da quello descritto nella sezione "utilizzo regolare". In generale è escluso ogni diritto di risarcimento danni, salvo nei casi in cui venga dimostrato un difetto per dolo o negligenza da parte della Hydrotechnik oppure le caratteristiche di prodotto garantite non siano date. Qualora il prodotto venga impiegato in ambienti per i quali non è adatto oppure che non corrispondono agli standard tecnici, non rispondiamo per le conseguenze che potrebbero insorgere. Decliniamo ogni re-

sponsabilità per danni alle attrezzature e ai sistemi nelle vicinanze del prodotto, causati da un difetto del prodotto o da un errore nelle presenti istruzioni.

Non siamo responsabili per violazioni di brevetti e/o altri diritti di terzi fuori dal territorio della Germania. Decliniamo ogni responsabilità per danni causati da un utilizzo improprio o dalla mancata osservanza delle indicazioni delle seguenti istruzioni. Decliniamo ogni responsabilità per danni consecutivi causati dalla mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza e di avvertenza.

Decliniamo ogni responsabilità per danni causati dall'utilizzo di accessori e/o da parti di usura non forniti o certificati da Hydrotechnik. I prodotti della Hydrotechnik GmbH sono sviluppati in modo tale da durare nel tempo. Corrispondono allo stato attuale della scienza e tecnica e sono stati controllati singolarmente in tutte le funzioni prima della consegna. La costruzione elettrica e meccanica corrisponde alle norme e direttive vigenti. La Hydrotechnik esegue continui controlli sui prodotti e sul mercato per garantire un costante sviluppo e miglioramento dei suoi prodotti. In caso di guasti e/o di problemi tecnici rivolgersi al servizio clienti della Hydrotechnik. Vi assicuriamo che vengono adottate immediatamente opportune misure. Valgono le disposizioni di garanzia della Hydrotechnik GmbH, che saremo lieti di inviarvi su richiesta.

---

## **2.4 Utilizzo**

Lo strumento di misura "MultiHandy3050" è un apparecchio manuale mobile per la rilevazione, la memorizzazione e la valutazione di dati di misurazione rilevati da sensori applicati allo strumento di misura.

Allo strumento di misura si possono applicare diversi sensori che soddisfano i requisiti descritti nel paragrafo "Dati tecnici".

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto del presente strumento di misura s'intende come non appropriato.

Per eventuali domande o per utilizzare lo strumento di misura per uno scopo diverso da quello descritto si prega di contattare il nostro servizio d'assistenza. Siamo lieti di consigliare i clienti su eventuali configurazioni diverse.

---

## **2.5 Garanzia**

Per questo apparecchio assumiamo la garanzia riportata nelle nostre condizioni di garanzia in merito allo stato di funzionamento perfetto per la durata di sei mesi. Parti di usura sono escluse dalla garanzia.

Il diritto di garanzia decade nel caso in cui vengano eseguite riparazioni o altri interventi da parte di persone non autorizzate dalla Hydrotechnik. Nell'ambito del periodo di garanzia eliminiamo gratuitamente qualsiasi danno o difetto effettivamente causati da un difetto di fabbrica, premesso che venga segnalato alla Hydrotechnik immediatamente dopo il rilevamento del medesimo e comunque al massimo entro sei mesi dalla consegna.

La prestazione di garanzia avviene a nostra discrezione attraverso la riparazione gratuita delle parti difettose o la sostituzione delle medesime con parti nuove. Apparecchi per i quali si avanzano diritti di garanzia devono essere spediti in porto franco e con una copia della fattura o documento di trasporto ai servizi clienti della Hydrotechnik.

L'indirizzo è menzionato alla sezione 6.2.

## **2.6 Obblighi del cliente**

---

L'utilizzatore di questo apparecchio deve assicurarsi che venga utilizzato e azionato solo da persone che

- conoscono i regolamenti della sicurezza sul lavoro e dell'antinfortunistica
- sono state istruite in merito all'utilizzo di questo prodotto
- hanno letto attentamente e compreso questo manuale

Persone che azionano questo apparecchio sono obbligate a

- osservare tutti i regolamenti della sicurezza sul lavoro e dell'antinfortunistica
- leggere attentamente le presenti istruzioni, in particolare le indicazioni di sicurezza nel primo capitolo.

## **2.7 Personale autorizzato**

---

Vengono considerate persone autorizzate coloro che sono in possesso di una formazione professionale conclusa, che hanno una esperienza tecnica e una conoscenza delle norme e direttive in materia, che sono in grado di valutare i compiti a loro conferiti e di riconoscere tempestivamente eventuali pericoli.

### **Utilizzatore dello strumento**

Vengono considerate persone autorizzate coloro che sono state istruite in merito all'utilizzo dell'apparecchio e che hanno letto attentamente e compreso le presenti istruzioni.

### **Personale d'installazione e manutenzione**

Vengono considerate persone autorizzate coloro che sono state istruite in merito a tutti i requisiti e le funzioni dell'apparecchio e che hanno letto attentamente e compreso le presenti istruzioni.

### 3 Descrizione dello strumento di misura

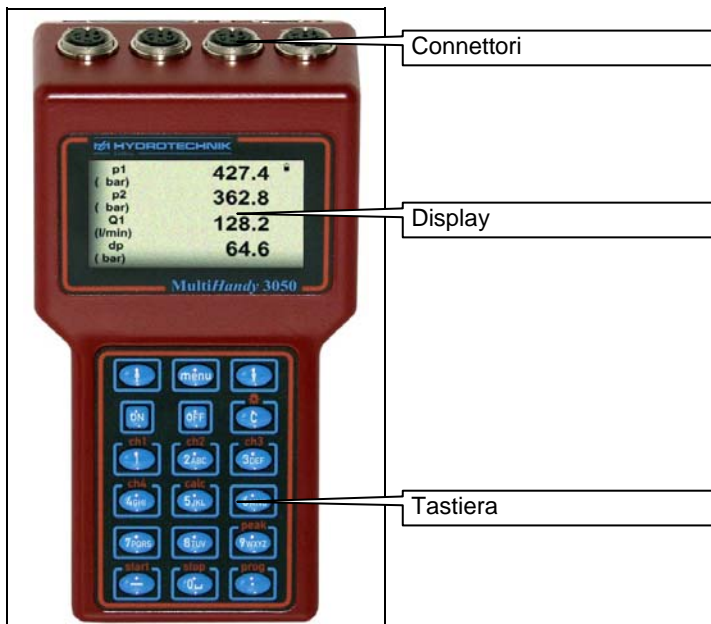


Fig. 1: Componenti dello strumento di misura

#### 3.1 Caratteristiche del MultiHandy 3050

Il MultiHandy 3050 è uno strumento di misura di concezione pratica e di facile utilizzo, pensato per assolvere alle funzioni di misurazione giornaliera dell'operatore.

Utilizzando sensori ISDS durante l'accensione il MultiHandy attiva automaticamente i sensori applicati per la rilevazione di tutti i parametri: gamma di misurazione, grandezze fisiche, unità di misura, uscita del segnale e curva caratteristica (linearizzazione). La possibilità di sbagliare sensore è evitata e l'immissione di dati caratteristici specifici appartiene quindi al passato.

Al Multi Handy è possibile applicare anche sensori senza segnale ISDS. L'inserimento dei parametri per i sensori può essere effettuato mediante razionali menù operativi.

Tutte le misurazioni possono essere tranquillamente trasmesse ad un PC mediante un cavo USB. Il programma fornito gratuitamente "HydroComSys" of-



fre un ampio supporto software con funzioni relative alla valutazione, alla rappresentazione ed alla stampa dei valori di misurazione.

Si possono applicare fino a quattro sensori e memorizzare tutti i valori di misurazione. È inoltre possibile effettuare calcoli con i valori misurati come la differenza, la somma e il prodotto e una prima derivata (ad es. la velocità dallo spazio) è disponibile un quinto canale (pseudo canale di misura) per visualizzare e archiviare.

È sempre attiva la memorizzazione dei valori estremi minimi e massimi misurati. Questa funzione può essere visualizzata nel display mediante la selezione del tasto rispettivo sul display.

## 3.2 Connettori



Fig. 2: Connettori dello strumento di misura

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1 Alimentazione corrente<br>– adattatore di rete | 5 Ch3 (canale 3, analogico) |
| 2 RS 232   | 6 Ch4 (canale 4, frequenza) |
| 3 Ch1 (canale 1, analogico)                      | 7 parallel (Centronics)     |
| 4 Ch2 (canale 2, analogico)                      | 8 USB                       |

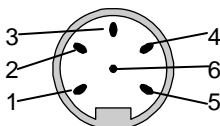
### 3.2.1 Connettori sensori

Tutti gli inputs e outputs non sono isolati. Essi sono connessi con un polo negativo dell'alimentatore, rispettivamente con connessione allo strumento dei sensori.

### 3.2.2 Canali 1–3 input analogici

Segnale input	0–20 mA regolabile per software a 4–20 mA $R_i = 105 \Omega$ , $C_i = 10 \text{ nF}$
Rapporto di scan	1 ms
Accuratezza di misura	$\pm 0,2 \%$ del valore finale
Risoluzione	12 Bit
Gamma temperatura	$\pm 0,1 \%$ del valore finale a $10^\circ \text{ C}$
Crosstalk	Canale prossimo ad una risoluzione max 1 digit
Eccedenza dal valore finale	$> 10 \%$ del valore finale (max. 82 mA)
Connettore	6 poli connettore femmina
ISDS	Specifiche dell'azienda, trasmissione dati seriali
Alimentazione sensori	Entrambi con batteria 14 – 17 VDC con alimentazione esterna 24 VDC - 2 V max. 100 mA

#### Assegnazione Pin

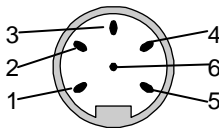


- 1 20mA segnale –  $R_i = 105 \Omega$  –  $C_i = 10 \text{ nF}$  – limitazione: 5,6 VDC – tipo protezione: VDR, transile diode
- 2 Massa
- 3 Alimentazione sensore – limitazione: 100 mA – tipo protezione: limitazione corrente PTC
- 4 –
- 5 Schermatura
- 6 ISDS – limitazione: 5,6 VDC – tipo protezione: transile diode

### 3.2.3 Canale 4 input frequenza

Segnale di frequenza	> 0,5 Hz – 5 kHz
Livello input	> 4,5 – 30 VDC rectangle
Accuratezza di misura	± 0,2 %
Connettore	6 poli connettore femmina
ISDS	Specifiche dell'azienda, trasmissione dati seriali
Alimentazione	Entrambi con batteria 14 – 17 VDC con alimentazione esterna 24 VDC - 2 V max. 100 mA

#### Assegnazione Pin



- 1 Segnale frequenza –  $R_i = 4,7 \text{ k}\Omega$  –  $C_i = 100 \text{ pF}$  – limitazione: 30 VDC – protezione tipo: VDR, Zener diode
- 2 Massa
- 3 Alimentazione sensore – limitazione: 100 mA – protezione tipo: limitazione corrente PTC
- 4 –
- 5 Schermatura
- 6 ISDS – limitazione: 5,6 VDC – protezione tipo: transile diode

### 3.2.4 USB / RS 232

Lo scambio di dati tra il PC e lo strumento di misura è effettuato via USB o interfaccia RS 232.

- Scambio dati: la trasmissione dati online via USB è supportata fino ad un rapporto di scan  $\geq 10\text{ms}$ .
- Firmware update: RS 232 interfaccia programmabile a 9,600, 19,200, 38,400 e 57,600 Baud.

### 3.2.5 Centronics

Per connettere una stampante con interfaccia parallela.

Differenti stampanti ad aghi ed a getto d'inchiostro sono predisposte: Epson 9- e 24- stampante ad aghi, Epson Color, HP mono-cromatico e colore, Canon.

### 3.3 Display

Lo strumento di misura è equipaggiato con display mono-cromatico 3.2", dove tutte le informazioni e valori di misura sono visualizzati con caratteri alfanumerici. Il display non supporta rappresentazione di curve.

### 3.4 Tastiera


Lo strumento è dotato di una tastiera ricoperta qualitativamente superiore. I tasti hanno la seguente locazione:



Pic. 3: Tastiera

[ ↑ ]	Un livello superiore o incrementa un valore
[ menu ]	Apri funzionamento menù o accetta valori modificati o settings
[ ↓ ]	Un livello inferiore o decrementa un valore
[ ON ]	Accendere lo strumento
[ OFF ]	Spegnere lo strumento (tenere premuto per due secondi)
[ C ]	Cancella i valori visualizzati o cancella immissioni senza salvare le modifiche
[ 1 ] ... [ 9 ]	Immetti numeri e lettere
[ - ]	Immetti una linea
[ 0 ]	Immetti uno zero o uno spazio
[ . ]	Immetti un punto o apri parametri sensori di un canale (vedi sotto ulteriori informazioni)

Alcuni tasti hanno una seconda assegnazione che è scritta in colore rosso sopra il tasto. Queste funzioni possono essere usate quando è attiva la visualizzazione delle misure.

[ C ]		Accendi o spegni l'illuminazione del display
[ 1 ]	ch1	Visualizza valori di misura del canale 1 attivo/non attivo
[ 2 ]	ch2	Visualizza valori di misura del canale 2 attivo/non attivo
[ 3 ]	ch3	Visualizza valori di misura del canale 3 attivo/non attivo
[ 4 ]	ch4	Visualizza valori di misura del canale 4 attivo/non attivo
[ 5 ]	calc	Visualizza valori di misura del canale 5 attivo/non attivo
[ 9 ]	peak	Premi [ 9 ] + [chn], per accendere/spegnere la visualizzazione del picco del canale selezionato
[ - ]	start	Inizia l'archiviazione delle serie di misurazione
[ 0 ]	stop	Fine archiviazione delle serie di misurazione
[ . ]	prog	Premi [ . ] + [chn], per programmare/visualizzare i parametri dei sensori del canale selezionato <i>n</i> indica il numero del canale (per es. ch1)

### 3.5 Software di valutazione

In dotazione viene fornito anche il software di valutazione "HydroComsys Win32". Dopo la trasmissione dei dati di misurazione ad un PC con l'aiuto di questo software è possibile valutare, preparare e rappresentare graficamente i dati di misurazione.

**3.6 Dati tecnici**

<b>Hardware</b>	
Cassa	Plastica ABS
Peso (incl. batterie)	0.8 kg
Dimensioni (H x W x D)	203 x 107 x 76 mm
Schermo	3,2" LCD con retro illuminazione
Schermo di misurazione	4-digit, 2 o 4 linee
Schermo menu	8 linee
Interfacce	USB per trasmissione dati
	RS 232 per Flash-update
	Parallela come connettore di stampa
Installazioni protettive	Protezione reverse polarity, protezione sovraccarico, self-reversive fuse resistors (PTC)
Batteria	230 VAC / 24 VDC, 340 mA
Connettore	Presse alimentatore 6.3 mm
Orologio in tempo reale	interno, battery-buffered
<b>Condizioni di utilizzo</b>	
Temperatura ambiente	0° ... 50° C
Umidità relativa	0 ... 80 %, senza condensa
Temperatura di magazzino	-20° ... 70° C

<b>Dati di performance</b>	
Variabili misurabili	Per es. pressione, temperatura, flusso volumetrico, velocità di rotazione, corrente, tensione, alimentazione, momento di rotazione, velocità
Memoria valori misura	0.9 MB, 450.000 max valori di misurazione., 150.000 max valori di misura di frequenza
Memoria programma	512 kB memoria Flash
Trigger	programmabile: canale 1, 2, 3, 4, nessuno o tasto
Rapporto scanning	1 ms ... 10 min. (programmabile)
Rapporto di misura input analogici	1 ms
Rapporto di misura input di frequenza	Misurazioni periodiche da 0.5 Hz a 56 Hz; tempo misurazione da 56 Hz = 17.7 ms
Serie di misurazioni	max. 14
Picco valore buffering	Valori min./max.di tutti I canali analogici in background 1 ms
Errore limite analogico	± 0.2 % del valore finale
Errore limite digitale	± 0.2 % del valore misurato
Alimentazione interna	batteria max. 17.5 V / 2 Ah

## **4 Messa in funzione**

### **4.1 Controllo della fornitura**

Lo strumento di misura viene consegnato dall'Hydrotechnik e trasportato da una società di trasporti adeguata o da servizi di recapito pacchi. Al momento della consegna al cliente è opportuno verificare i seguenti punti:

- Il numero dei contenitori destinati al trasporto coincide con quello indicato sulla bolla di consegna dell'Hydrotechnik? La confezione non presenta danni visibili?
- Lo strumento di misura e gli accessori non presentano danni visibili?
- Ci sono segni di qualsiasi tipo di un avvenuto trattamento non adeguatamente attento durante il trasporto (ad es. bruciature, graffi, colore)?

Per poter far valere i propri diritti alla società di trasporti è necessario documentare i possibili danni dovuti al trasporto (ad es. mediante fotografie e un verbale scritto), prima di procedere ad aprire la confezione contenente lo strumento di misura.

Hydrotechnik non risponde di danni causati dal trasporto e non può assumersi per questo nessuna forma di garanzia.

### **4.2 Prodotti forniti**

Rimuovere delicatamente la confezione per il trasporto. Il materiale utilizzato per l'imballo va smaltito nel rispetto di tutte le leggi e le norme vigenti. Al termine di quest'operazione si dovrebbero avere a disposizione i seguenti pezzi:

- |                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| • Strumento di misura MultiHandy 3050 | 3160-00-63.00 |
| • Batteria, 14.4 VDC, 1,100 mAh       |               |
| • CD con software HydroComsys Win32   | 8874-16-00.01 |


A seconda del Vs. Ordine potreste opzionalmente trovare:


- |  |                |
|--|----------------|
| • Cavo alimentatore, 230 VAC / 24 VDC, 340 mAh | 8812-00-00.28  |
| • Cavo alimentazione macchina                  | 8824-64-05.00  |
| • Cavo di misura MKS (ISDS)                    | 8824-S1-02.50z |
| • Cavo trasmissione dati USB                   | 8824-F4-02.00  |
| • Cavo Boot loader                             | 8874-00-06.01  |
| • CD con software boot loader                  | —              |

Controllare la presenza di tutti i prodotti forniti sulla bolla di consegna e la documentazione relativa all'ordine. Eventuali anomalie rispetto a quanto indicato vanno immediatamente segnalate all'Hydrotechnik. Se effettuati in un secondo tempo i reclami dovuti alla mancanza di pezzi non potranno essere accettati.



### 4.3 Batterie

	<b>Attenzione</b>
	<b>Pericolo di danni all'efficienza della batteria!</b> Caricare le batterie dell'apparecchio prima della sua messa in funzione per un tempo che va dalle 14 alle 16 ore. Diversamente l'apparecchio potrebbe essere eccessivamente scarico e ciò comprometterebbe notevolmente l'efficienza della batteria.

	<b>Nota</b>
	La batteria montata nello strumento di misura si carica non appena allo strumento viene collegato un adattatore di rete Hydrotechnik.

Lo strumento è equipaggiato con una batteria interna. Questa è pre-caricata da Hydrotechnik e deve essere caricata almeno per 14 o 16 ore, prima che lo strumento venga usato.

#### **Note per il trattamento delle batterie**

La durata delle celle NiCd può essere molto lunga ma dipende veramente molto dalle condizioni d'uso. Evitare la scarica completa, la continua carica di compensazione e la carica susseguente immediatamente dopo ogni uso. Tutto ciò determina un effetto memoria con una diminuzione delle capacità d'accumulo e possibili danni permanenti. È possibile rigenerare la batteria mediante diversi cicli di scarica e carica.

Quando la batteria è quasi scarica appare il simbolo rosso lampeggiante di una batteria. In tal caso è assolutamente necessario lasciarlo in carica per 16 ore. Se lo strumento di misura non viene utilizzato per un periodo abbastanza lungo la batteria dovrebbe essere sottoposta ad un intervento mensile di scarica e carica.

## 5 Funzionamento

In questo capitolo sono riportate tutte le informazioni relative all'uso quotidiano dell'apparecchio. Qui si spiegano le seguenti operazioni:

- Accensione e spegnimento dell'apparecchio
- Selezione della lingua di lavoro
- Collegamento dei sensori
- Inserimento dei parametri dei sensori
- Rilevazione dei dati
- Collegamento del PC
- Cancellazione dei dati
- Azzeramento dell'apparecchio

Al termine del presente capitolo si trova una descrizione completa del software dell'apparecchio con una rappresentazione cronologica e una spiegazione di tutti i menù.



### Avvertenza

Il software HydroComsys/Win32 fornito non è descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Utilizzare l'aiuto online e la documentazione software fornita a parte.



### Avvertenza

Nei seguenti capitoli si nominano spesso nel testo i tasti dello strumento di misura. Li si possono sempre riconoscere perché riportati tra parentesi [quadre]. [menu] si riferisce perciò al tasto "Menu".

### 5.1 Accensione e spegnimento dello strumento

1. Prima dell'accensione accertarsi sempre dell'esatto collegamento dei sensori desiderati (vedere 5.2).
2. Premere il tasto [ ON ] per accendere lo strumento. Dopo una breve auto-diagnosi avrete visualizzato i valori di misurazione.
3. Programmare le richieste impostazioni e eseguire le richieste misurazioni.
4. Premere il tasto [ OFF ] per più di 2 secondi per spegnere lo strumento.



### Avvertenza

Se si utilizzano sensori ISDS i parametri dei sensori vengono impostati automaticamente. Se si utilizzano altri sensori è necessario prima regolare i parametri dei sensori prima di poter effettuare delle misurazioni.

## 5.2 Selezione lingua di lavoro

1. Accendere lo strumento.
2. Premere il tasto [menu].
3. Premere il tasto [↓] tre volte, fino che il "Dispositivo menu" è evidenziato.
4. Premere il tasto [menu].
5. L'immissione "Lingua di lavoro" è evidenziata nel dispositivo menu. Premere [menu].
6. Premere i tasti [↑] o [↓] (ripetitivamente), fino che la desiderata lingua di lavoro è evidenziata.
7. Premere il tasto [menu]. Un \* sarà visualizzato vicino alla selezionata lingua di lavoro.
8. Premi il tasto [C] tre volte, per tornare alla visualizzazione della misura.

## 5.3 Collegamento sensori



Pic. 4: Connettori sensore

1. Spegnerlo lo strumento.
2. Connettere il sensore desiderato per l'input.
3. Spegnerlo lo strumento.



### Avvertenza

I canali 1 a 3 (posizioni Ch1, Ch2 e Ch3) hanno inputs analogici. Canale 4 (posizione Ch4) ha input frequenza.

## 5.4 Programma parametri sensori

Se si utilizzano sensori ISDS i parametri dei sensori vengono impostati automaticamente quando lo strumento è acceso. Quindi potete saltare questa sezione.

Se si utilizzano altri sensori è necessario prima regolare i parametri dei sensori prima di poter effettuare delle misurazioni. Troverete le richieste informazioni ad es. sul protocollo di calibrazione del Vostro sensore.

1. Premere [menu]. Il menu principale sarà visualizzato, l'immissione "Canale menu" è evidenziato.
2. Premere [menu] per aprire il canale menu. Una lista di cinque canali di misura sarà visualizzata.
3. Premere [↑] o [↓] per evidenziare il desiderato canale di misura.
4. Premere [menu] per selezionare l'evidenziato canale di misura. Sarà visualizzata una lista di parametri sensori,
5. Evidenziare il parametro che volete modificare.
6. Premere [menu] per selezionare il parametro. Il valore prestabilito sarà evidenziato.
7. Immettere il nuovo valore con il tasto numerico (ad es. [2] [5] [.] [5] [0] sta per 25.50) o premi [↑] o [↓] per selezionare l'impostazione.
8. Premere [menu] per accettare il valore immesso/selezionato. Premendo [C], cancellerete la programmazione, il valore prioritario sarà ri-archiviato.
9. Ripetere ciò per tutti i parametri di canali di misura.
10. Premere [C] ripetutamente per tornare alla visualizzazione delle misurazioni.

## 5.5 Memorizza dati misurazione

La registrazione dei dati di misura è effettuata da una serie di misurazioni. Queste possono essere configurate nella memoria menu.

1. Premere [menu], sarà visualizzato il menu principale.
2. Premere [↓] due volte, sarà evidenziata l'immissione "Memoria menu".
3. Premere [menu] per aprire la memoria menu.
4. Premere [↓] tre volte per evidenziare l'immissione "Vedi parametri".
5. Premere [menu] per visualizzare i parametri memoria.



### Avvertenza

Prego vedere sezione 5.11 per ulteriori informazioni sul significato e la modifica dei parametri memoria.

6. Premere [C] per visualizzare la memoria menu.

7. Premere [↑] tre volte per evidenziare l'immissione "Inizio memoria".
8. Premere [menu] per visualizzare il nome delle serie di misurazione.
9. Premere [↓] due volte per evidenziare "Inizio".
10. Premere [menu] per iniziare la registrazione di una serie di misurazioni.
11. Premere [0] (stop) durante la visualizzazione dei dati di misura per arrestare la registrazione dei dati di misura.

## 5.6 Connessione al PC



Pic. 4: Connessione PC (USB)



### Importante

Il software HydroComsys deve essere installato sul Vs. PC, prima che possiate trasferire i dati dallo strumento.

1. Accendere lo strumento di misura ed il PC.
2. Connettere il cavo USB alla presa (1) sulla parte sinistra dello strumento.
3. Connettere il cavo USB alla presa USB del Vostro PC.
4. Aspettare che lo strumento di misura sia rilevato dal Vostro PC.
5. Portare fuori i dati trasferiti come descritto nella documentazione del software.

## 5.7 Cancella dati di misurazione

1. Premere [menu] per evidenziare il menù principale.
2. Premere [↓] due volte per evidenziare l'immissione "Menu memoria".
3. Premere [menu] per visualizzare il menu memoria.
4. Premere [↓] per evidenziare l'immissione "cancella memoria".
5. Premere [menu] per visualizzare cancella menu memoria.
6. Se volete cancellare tutte le serie di misurazione, premete [menu] mentre la scritta "tutto" è evidenziata. Continuate con lo step 9.
7. Se volete cancellare una singola serie di misurazioni, premete [↓] ripetutamente, fino che la desiderata serie di misurazione è illuminata.
8. Premere [menu].

9. Premere [menu] per cancellare i dati selezionati. Se premete [C], la cancellazione sarà annullata.
10. Tornate indietro nel menu cancella memoria.

## 5.8 Regola datario e ora

1. Premere [menu] per visualizzare il menu principale.
  2. Premere [↓] tre volte per evidenziare l'immissione del "dispositivo menu".
  3. Premere [menu] per visualizzare il dispositivo menu.
  4. Premere [↓] per evidenziare l'immissione "Datario/Ora".
  5. Premere [menu] per visualizzare il datario e l'ora in due linee.
  6. Premere [menu] per redigere la data.
  7. Immettere il giorno (ad es. [2] [5]) e conferma con [menu].
  8. Immettere il mese (ad es. [0] [8]) e conferma con [menu].
  10. Immettere l'anno (ad es. [2] [0] [0] [5]) e conferma con [menu].
  11. Premere [↓] per evidenziare la linea "Ora".
  12. Premere [menu].
  13. Immettere l'ora (ad es. [1] [2]) e conferma con [menu].
  14. Immettere i minuti (ad es. [2] [0]) e conferma con [menu].
  15. Premere [C] tre volte per tornare a visualizzare i valori misurati.
- In questo esempio è indicato Agosto, 25, 2005 alle 12:20.

## 5.9 Stampa dati misurazione




### Importante

Dovete connettere e selezionare una stampante prima di poter stampare i dati di misura.

1. Premere [menu] per visualizzare il menu principale.
2. Premere [↓] quattro volte per evidenziare l'immissione di "Presentazione menu".
3. Premere [menu] per visualizzare la presentazione menu; la linea "Serie" si evidenzierà.
5. Evidenziare le serie desiderate di misurazione e premi [menu].
6. Premere [C] per tornare alla presentazione menu.
7. Selezionare il setting desiderato nell'immissione del menu "Presentazione" (grafica o tavola), "canali" (selezione dei canali da stampare), "Scaling" (auto o manuale) e "Dimensione" (Totale o parziale).
8. Evidenziare l'immissione menu "Inizia stampa".
9. Premere [menu] per stampare i dati di misura.

## 5.10 Azzeramento dello strumento

	<b>Attenzione</b>
	<p><b>Possibile perdita di dati!</b></p> <p>Tutti le regolazioni programmate dall'utilizzatore e tutti i valori di misura saranno cancellati resettando lo strumento. Questa operazione non può essere annullata.</p>

É possibile resettare lo strumento dalle impostazioni aziendali originali. Ciò cancella tutti i settaggi programmati dall'utilizzatore e adattamenti. Saranno cancellati anche tutti i dati di misura.

1. Premere [OFF] per spegnere lo strumento.
2. Premere [ON] e ripetutamente [1] [2] e [3]. Vedrete una conferma di domanda "inizio completo – si/no".
3. Premere [menu] per resettare lo strumento, o premere [C] per cancellare il nuovo settaggio. Dopo la cancellazione, rimangono i dati non cancellati e appariranno visualizzati i valori.
4. Dopo il reset, saranno visualizzati una lista di possibili linguaggi. Premere [↑] o [↓] per evidenziare il desiderato linguaggio e confermare con [menu]. Allora appariranno visualizzate le misurazioni.

## 5.11 Software operativo


### 5.11.1 Brevi tasti comando

L'operazione dello strumento di misura può essere fatta completamente con le operazioni di menu spiegate nella sezione 5.11.2. Utilizzatori esperti possono beneficiare di differenti chiavi di comando abbreviato.

#### Accesso veloce all'operazione menus

Tutti gli schermi delle operazioni menus contengono un numero nella seconda linea. I quattro numeri sono separati da strokes. Dopo aver aperto il menu principale con [menu], voi potete immettere questi numeri per accedere a certe funzioni velocemente.

Esempio: se voi immettete [3] [3] [4] [2], potete istantaneamente selezionare il desiderato tipo di trigger con [↑] o [↓].

	<b>Nota</b>
	<p>Questa funzione è attiva anche se il display del capitolo numeri è stato disabilitato nel dispositivo menu.</p>

### Tastiera

Prego vedere la sezione 3.4 dove è spiegata la tastiera.



#### Nota

Nella seguente sezione menzioneremo spesso chiavi di comando, nel testo dello strumento di misura. Esse possono essere riconosciute in quanto sono stampate fra parentesi [quadre] . [menu] indica la chiave menu.

## 5.11.2 Operazioni menus

### Accensione

[ ON ]

```

MultiHandy 3050

(450 256 Measuring val
  Init

      1.1e
      SN: 66
Hydrotechnik GmbH
  
```

... dopo l'inizializzazione

La visualizzazione dei valori di misura può essere differente, sia a causa dei numeri dei canali selezionati sia per i picchi di valore che dovrebbero essere visualizzati.

```

p1          0.0
[bar]

p2          0.0
[bar]
  
```

[menu] per aprire il menu principale

```

***** MAIN-MENU *****
                        1-0-0-0
Channel menu >
Display menu
Memory menu
Device menu
Presentation menu
  
```



**1-0-0 Canale menu**

menu per la programmazione dei parametri del sensore (sensori senza ISDS)

[↑] / [↓] fino "menu canale" è evidenziato  
 [menu]  
 [↑] / [↓] fino canale è evidenziato  
 [menu]

```
*** CHANNEL MENU ***
                        1-1-0-0
K1: p1 (bar) >
K2: p2 (bar)
K3: p3 (bar)
K4: n1 (U/min)
K5: dp1 (bar)
```

**1-1-0 Per canali 1 a 3**

[↑] / [↓] fino che parametro è evidenziato  
 [menu]

```
**** CHANNEL 1 ****
                        1-1-1-0
Meas.var.: p1 (bar)
Sens.Type: (0-20mA)
M.Rng.min: 0.000
M.Rng.max: 200.0
Zero Point 0.000
```

[menu]  
 [↑] / [↓] fino che setting è evidenziato  
 ... or ...  
 [2] [0] [0] [.] [0] immissione di un valore  
 ... quindi ...  
 [menu] per salvare il valore o  
 [ C ] per cancellare

```
**** CHANNEL 1 ****
                        1-1-1-0
Meas.var.: p(bar)
Sens.Type: (0-20mA)
M.Rng.min: 0.000
M.Rng.max: 200.0
Zero Point 0.000
```

**Variabili misurate**

Pressione:	p(mbar), p(bar), p(psi), p(Pa)
Temperatura:	T(°C), T(°F)
Flusso:	Q(l/min), Q(GPM)
Velocità giri:	n(U/min), n(rpm)
Voltaggio:	U(mV), U(V)
Corrente:	I(mA), I(A)
Potenza:	F(kN)
Massa:	M(Nm)
Distanza:	s(mm)
Velocità:	v(m/s), v(°/s)
Peso:	m(kg), m(t)

**Tipi sensore**

0-20 mA:	Valore minimo della gamma di misura del sensore a corrente di 0 mA
4-20 mA:	Valore minimo della gamma di misura del sensore a corrente di 4 mA

**Gamma di misura**

min:	valore di misura per essere visualizzato a corrente minima (0 or 4 mA)
max:	valore di misura per essere visualizzato a corrente massima (20 mA)

**Punto zero**

Evidenziare questo dettaglio e premere [menu] per portare avanti un allineamento del punto zero automatico del sensore connesso

### 1-4-0 Per canale 4

[↑] / [↓] fino che il parametro è evidenziato  
 [menu]

```
**** CHANNEL 4 ****
                      1-4-1-0
Meas.var.: n1 (U/min)
Sens.Type w/o direct.
Cal.value: 650.5
```

[menu]  
 [↑] / [↓] fino che la regolazione è visualizzata...  
 allora ...  
 [menu] per salvare il valore o  
 [C] per cancellare

```
**** CHANNEL 4 ****
                      1-4-1-0
Meas.var.: n(U/min)
Sens.Type w/o direct.
Cal.value: 650.5
```

#### Variabili misurabili

Flusso: Q(l/min), Q(GPM)  
 Rotazione giri: n(U/min), n(RPM)  
 Frequenza: f(Hz)

#### Tipo sensore

w/o diret.: regolazione fissa che non può essere modificata

#### Calcola valore

Flusso: immettere valore di calibrazione secondo il record di misura;  
 valore di calibrazione contenuto on type plate (sensore Q  
 Hydrotechnik)  
 Velocità giri immettere impulsi a giro  
 Frequenza: immettere sempre 1

### 1-5-0 Per canale 5

[↑] / [↓] fino che il paramentro è evidenziato  
 [menu]

```
**** CHANNEL 5 ****
                      1-5-1-0
Meas.var.: K1-K2
Align.diff: 000.0
```

[menu]  
 [↑] / [↓] fino che la regolazione è visualizzata  
 ... allora ...  
 [menu] per salvare il valore o  
 [ C ] per cancellare

```

**** CHANNEL 5 ****
                1-5-1-0
Meas.var.: K1-K2
Align.diff: 000.0
  
```

### Variabili misurabili (canale di calcolo)

K1-K2, K1+K2, dk1/dt, dk4/dt, K1\*K4/600, K2-K3, K2+K3, UNDEF

### Differenza allineamento

Dettaglio menu per allineare due sensori (es. misura differenza di pressione):

1. Connettere entrambi i sensori allo strumento di misura (es. K1 e K2) e la collocazione da misurare (richiesta uguale pressione per entrambi sensori).
2. Programma la variabile misurata per K1 e K2.
3. Programma per K5 es. la variabile misurata K1-K2.
4. Evidenziare il dettaglio "Allineam. diff".
5. Premere [menu]; possibili differenze tra i due sensori saranno compensate durante la seguente misura automatica.

## 2-0-0 Visualizza menu

Selezione per valore di misura: canali e picchi di valori

[↑] / [↓] fino che "visualizza menu" è evidenziato  
 [menu]

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-1-0-0
Select.chan. >
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast      : 50%
Display rate  : 0.23s
  
```

## 2-1-0 Selezione canali

[↑] / [↓] fino che "Selezione can." è evidenziato  
 [menu]  
 [↑] / [↓] fino che il canale è evidenziato  
 [menu]

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-1-1-0
K1 (p1) : yes
K2 (p2) : no
K3 (p3) : yes
K4 (n1) : no
K5 (dpl) : no
K1 - K5 : all
  
```

[menu]  
 [↑]/[↓] cambiare tra sì e no  
 ... allora ...  
 [menu] per salvare o  
 [ C ] per cancellare  
 Tutti i canali con "sì" sono mostrati nel display

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-1-1-0
K1 (p1) : yes
K2 (p2) : no
K3 (p3) : yes
K4 (n1) : no
K5 (dp1) : no
K1 - K5 : all
  
```

## 2-2-0 Definisci valori MinMax

[↑]/[↓] fino che "Def. MinMax" è evidenziato  
 [menu]  
 [↑]/[↓] fino che canale è evidenziato  
 [menu]

```

**** DEF. MINMAX ****
                2-2-1-0
K1 (p1) : yes
K2 (p2) : no
K3 (p3) : no
K4 (n1) : no
K5 (dp1) : no
K1 - K5 : all
  
```

[menu]  
 [↑]/[↓] cambiare tra sì e no  
 ... allora ...  
 [menu] per salvare o  
 [ C ] per cancellare  
 Il valore MinMax di tutti i canali con "sì" sarà visualizzato

```

**** DEF. MINMAX ****
                2-2-1-0
K1 (p1) : yes
K2 (p2) : no
K3 (p3) : no
K4 (n1) : no
K5 (dp1) : no
K1 - K5 : all
  
```

## 2-3-0 Cancella valori MinMax

[↑]/[↓] fino che "Cancella MinMax" è evidenziato  
 [menu]

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-3-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast      : 50%
Display rate  : 0.23s
  
```

Durante il processo di cancellazione la linea "Cancella MinMax" è sostituita da strokes  
 Allora il menu display sarà mostrato

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-3-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
-----x
Contrast      : 50%
Display rate  : 0.23s
  
```

**2-4-0 Cambio contrasto**

Utilizzabile in condizioni di scarsa luce

 [↑] / [↓] fino che "Contrasto" è evidenziato  
 [menu]

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-4-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast       : 50%
Display rate   : 0.23s
  
```

[↑] / [↓] fino che il contrasto è settato regolarmente [menu] per salvare la regolazione o [C] per cancellare

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-4-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast       : 50%
Display rate   : 0.23s
  
```

**2-5-0 Modifica rapporto display**

Tempo tra l'attualizzazione del display di misurazione

 [↑] / [↓] fino che "rapporto display" è evidenziato  
 [menu]

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-5-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast       : 50%
Display rate   : 0.23s
  
```

[↑] / [↓] fino che rapporto display è settato regolarmente [menu] per salvare il setting o [C] per cancellare

```

*** DISPLAY MENU ***
                2-5-0-0
Select.chan.
Def. MinMax
delete MinMax
Contrast       : 50%
Display rate   : 0.23s
  
```

**3-0-0 Menu memoria**

Inizio serie di misurazioni, cancella memoria, definisce/vede parametri memoria

 [↑] / [↓] fino che "Menu memoria" è evidenziato  
 [menu]

```

**** MEMORY MENU ****
                3-1-0-0
start memory
delete memory
INPUT PARAMETER
VIEW PARAMETER
memory status
  
```

**3-1-0 Inizia memorizzazione dati**

Inizia la memorizzazione dei valori di misura dei canali selezionati

[↑] / [↓] fino che "inizio memoria" è evidenziato  
 [menu]

```

*** START MEMORY ***
M02: 091105-15:02
Note :
start
  
```

M02: nome delle serie di misurazioni; sono proposti data e ora; premere [menu] ed immettere una descrizione (lettere e numeri)

Nota: premere [menu] ed immettere un breve testo (numeri e lettere)

inziot premere [menu] per iniziare la memorizzazione dei dati

**3-2-0 Cancella memoria**

Cancella una singola o tutte le serie di misurazioni

[↑] / [↓] fino che "cancella memoria" è evidenziato  
 [menu]

```

*** DELETE MEMORY **
                               3-2-1-0
all
M01: 091105-14:08
M02: 091105-15:02
M03: -----
M04: -----
M05: -----
  
```

[↑] / [↓] fino che "tutte" o una singola serie di misurazioni sono evidenziate [menu]

[menu] per cancellare la data

[C] per cancellare

La schermata "cancella memoria" sarà visualizzata

```

Delete Memory ?
YES      --> Key MENU
NO       --> Key C
  
```

**3-3-0 Programma parametri memoria**

Seleziona canali per memorizzare dati e programma parametri memoria

[↑] / [↓] fino che "Input parametri" è evidenziato  
 [menu]

```

* MEMORY PARAMETERS *
                               3-3-1-0
Memory channel >
Scanning rate
Storing time
Trigger
  
```

### 3-3-1 Selezionare canali memoria

Determina i canali che devono essere memorizzati in serie di misurazioni

[↑]/[↓] fino che "canale memoria" è evidenziato  
 [menu]

[↑]/[↓] fino che il desiderato canale è evidenziato

[menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-1-1
K1 (p1 ) : yes
K2 (p2 ) : yes
K3 (p3 ) : no
K4 (n1 ) : no
K5 (dp1) : yes
K1 - K5  : all
```

[↑]/[↓] per cambiare tra sì e no

[menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-1-1
K1 (p1 ) : yes
K2 (p2 ) : yes
K3 (p3 ) : no
K4 (n1 ) : no
K5 (dp1) : yes
K1 - K5  : all
```

### 3-3-2 Regola rapporto di scan

Determina l'intervallo di tempo tra il valore di misura memorizzati

[↑]/[↓] fino che "rapporto scanning" è evidenziato

[menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-2-0
Memory channel
Scanning rate >
Storing time
Trigger
```

[↑]/[↓] per evidenziare "Tempo base" – [menu]

[↑]/[↓] per selezionare l'unità (ms/sec/min)

[menu]

[↓] per evidenziare "Valore" – [menu]

[0] [5] [0] immettere il tempo valore – [menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-2-1
Time base : ms
Value      : 001
```



### 3-3-3 Regola tempo archiviazione

Definire per quanto tempo i valori dovrebbero essere memorizzati

[↑] / [↓] per evidenziare "tempo archiviazione"

[menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-3-0
Memory channel
Scanning rate
Storing time >
Trigger
```

[↑] / [↓] per evidenziare "Tempo base" – [menu]

[↑] / [↓] per selezionare l'unità (sec/min/h)

[menu]

[↓] per evidenziare "Valore" – [menu]

[0] [5] [0] immettere il tempo valore – [menu]

```
*** STORING TIME ***
                        3-3-3-1
Time base : sec
Value      : 001
Max-time with
printing   : 43
Max time without
printing   : 74
```

"Tempo max con/senza stampa" mostra il tempo di memoria disponibile; se è troppo corto, dovete cancellare serie di misurazioni o aumentare la memoria libera

### 3-3-4 Seleziona trigger

Permette la selezione di una condizione, dopo la quale inizierà l'archiviazione

[↑] / [↓] per evidenziare "Trigger"

[menu]

```
* MEMORY PARAMETERS *
                        3-3-4-0
Memory channel
Scanning rate
Storing time
Trigger >
```

[↑] / [↓] per evidenziare "Trigger" – [menu]

[↑] / [↓] per selezionare trigger – [menu]

[↓] per evidenziare "Tipo trig." – [menu]

[↑] / [↓] per selezionare tipo trigger – [menu]

[↓] per evidenziare "valore trig." – [menu]

[1] [5] [0] [.] [0] immettere valore trigger – [menu]

[↓] per evidenziare "Pretrigger" – [menu]

[0] [7] [5] immettere percentuale – [menu]

```
***** TRIGGER *****
                        3-3-4-1
Trigger      : p1
Type trig.   : LOWER
Trig. value  : 050.0
Pretrigger   : 0%
```

**Trigger disponibile:**

Nessuno: non è stato selezionato trigger, l'archiviazione dei dati inizierà senza condizione

TASTE: archiviazione dati inizia dopo aver premuto un tasto

p1/p2/...: misurazione canali da 1 a 4; archiviazione dati inizia, se valore di misura del canale è minore/maggiore del valore trigger

**Tipo trigger:**

Minore: archiviazione dati inizia se il valore di misura è più piccolo del valore trigger

Maggiore: archiviazione dati inizia se il valore di misura è più grande del valore trigger

**Valore trigger:**

Valore soglia; archiviazione dati inizia se i valori di misura sono minori/maggiori

**Pretrigger:**

Possibilità di memorizzare valori di misura che appaiono prima del completamento delle condizioni trigger; percentuale di memoria massima disponibile che dovrebbe essere usata per il pre-triggering

**3-4-0 Vedere parametri memoria**

Visualizza i parametri di memoria programmati

[↑] / [↓] per evidenziare "Vedi parametri"

[menu]

```

**** MEMORY MENU ****
                        3-4-0-0
Start memory
Delete memory
Input parameter
View parameter
Memory status
  
```

I parametri di memoria programmati sono visualizzati e non possono essere modificati.

[↓] accedere alla seconda pagina

```

* MEMORY PARAMETERS *
                        3-4-1-0
Channels: p1 p2 p3
                n1
Scanning rate 1 ms
Stor. time : 1 sec
Trigger      : p1
>
  
```

Seconda pagina parametri memoria.

[↑] torna alla prima pagina

[C] torna al menu memoria

```

* MEMORY PARAMETERS *
                        3-4-1-0
Trigger      : p1
Type trig.   : LOWER
Trig. value  : 050.0
Pretrigger   : 0%
<
  
```

**3-5-0 Vedere stato memoria**

Visualizza la memoria disponibile

[↑] / [↓] per evidenziare "stato memoria"

[menu]

```

**** MEMORY MENU ****
                        3-5-0-0
Start memory
Delete memory
Input parameter
View parameter
Memory status
  
```

Visualizza la capacità richiesta e disponibile di memoria per la registrazione delle desiderate serie di misurazione.

[C] torna al menu memoria

```

*** MEMORY STATUS ***
                        3-5-1-0
required   : 1000
free      : 74042
printing? : yes
  
```

**4-0-0 Dispositivo menu**

Visualizzazione e modifica di diverso settings

[↑] / [↓] per evidenziare "Dispositivo menu"

[menu]

```

**** DEVICE MENU ****
                        4-1-0-0
Language >
Date / Time
ISDS
Printer
Company Name
RS 232 |
  
```

[↓] ripetutamente per visualizzare due ulteriori articoli menu

```

**** DEVICE MENU ****
                        4-8-0-0
ISDS |
Printer
Company Name
RS 232
Illumination
Chapter number: yes
  
```

**4-1-0 Selezionare linguaggio**

Selezione del linguaggio

[↑] / [↓] per evidenziare "Linguaggio"

[menu]

[↑] / [↓] fino che il desiderato linguaggio è evidenziato

[menu]

[C] per tornare al dispositivo menu

```

***** LANGUAGE *****
                        4-1-1-0
deutsch
* english
  francais
  espanol
  italiano
  nederlands
  
```

**4-2-0 Set date and time**

[↑] / [↓] per evidenziare "Data/Tempo"

[menu]

```

**** DATE / TIME ****
                        4-2-1-0
Date : 09.11.2005
Time : 18:43
  
```

[↑] / [↓] per evidenziare "Data"

[menu]

[0] [8] immettere giorno – [menu]

[1] [0] immettere mese – [menu]

[2] [0] [0] [5] immettere anno – [menu]

```

**** DATE / TIME ****
                        4-2-1-0
Date : 09.11.2005
Time : 18:43
  
```

[↑] / [↓] per evidenziare "Tempo"

[menu]

[1] [2] immeter ora – [menu]

[2] [5] immettere minuti – [menu]

```

**** DATE / TIME ****
                        4-2-2-0
Date : 09.11.2005
Time : 18:43
  
```

**4-3-0 Setting ISDS s**

attivare ISDS e selezionare unità

[↑] / [↓] per evidenziare "ISDS"

[menu]

```

***** ISDS *****
                        4-3-1-0
SensID?: yes
Unit    : SI
  
```

[↑] / [↓] per evidenziare "SensID"  
 [menu]  
 [↓] selezionare "sì" (attivato ISDS) o "no"  
 [menu]

```
***** ISDS *****
                               4-3-1-0
SensID?: yes
Unit   : SI
```

[↑] / [↓] per evidenziare "Unità"  
 [menu]  
 [↓] seleziona "SI" or "US"  
 [menu]

```
***** ISDS *****
                               4-3-2-0
SensID?: yes
Unit   : SI
```

#### 4-4-0 Regolazione stampante

Seleziona una stampante

[↑] / [↓] per evidenziare "Stampante"  
 [menu]  
 [↑] / [↓] per evidenziare tipo stampante  
 [menu]

```
***** PRINTER *****
                               4-4-1-0
EPSON 9 pin >
* EPSON 24 pin
  EPSON color
  HP mono
  HP color
  Canon
```

[↑] / [↓] per evidenziare modello stampante  
 [menu]  
 [C] tornare indietro al menu stampanti

```
***** PRINTER *****
                               4-4-1-1
* DPU_414
  NEC P2X
  EPSON LQ500
  other
```

#### 4-5-0 Nome impresa

[↑] / [↓] per evidenziare "Nome impresa"  
 [menu]  
 Potete usare tre linee con 17 digits cadauna

```
*** COMPANY NAME ***
                               4-5-1-0
Company
Hydrotechnik GmbH
65549 Limburg
Holzheimerstr. 94
```

- [↓] per evidenziare la prima linea – [menu]
- [M] [u] [s] [t] [e] [r] immettere nome – [menu]
- [↓] per evidenziare la seconda linea – [menu]
- [G] [m] [b] [H] immettere nome – [menu]
- [↓] pe evidenziare la terza linea – [menu]
- [B] [e] [r] [l] [i] [n] immettere nome – [menu]
- [C] tornare al dispositivo menu

```

*** COMPANY NAME ***
                        4-5-2-0
Company
Hydrotechnik GmbH
65549 Limburg
Holzheimerstr. 94
  
```

#### 4-6-0 RS 232

Regola rapporto di trasmissione per interfaccia RS 232

- [↑] / [↓] per evidenziare "RS 232" – [menu]
- [↑] / [↓] per evidenziare rapporto di trasmissione – [menu]
- [C] tornare indietro al dispositivo menu

```

***** RS 232 *****
                        4-6-1-0
9600
* 19200
38400
57600
  
```

#### 4-7-0 Illuminazione

Seleziona la regolazione illuminazione display

- [↑] / [↓] per evidenziare "Illuminazione" – [menu]
- [↓] per evidenziare "Modo" – [menu]
- [↑] / [↓] per selezionare modo – [menu]
- [↓] per evidenziare "Decelerazione" – [menu]
- [1] [5] immetti ritardo tempo – [menu]
- [C] tornare indietro al dispositivo menù

```

**** ILLUMINATION ***
                        4-7-1-0
Mode      : KEY
Deceleration: 15 sec
  
```

Potete decidere nei modi di illuminazione "On", "Off" and "Key". Il ritardo di tempo è disponibile solo nel modo "Key". Qui l'illuminazione è accesa con la pressione di ogni tasto e illumina fino allo scorrere del tempo impostato.

#### 4-8-0 Capitolo numeri

Attivare o disattivare la visualizzazione del capitolo numeri

- [↑] / [↓] per evidenziare "Capitolo numeri" – [menu]
- [↑] / [↓] cambiare tra "Si" e "No" – [menu]
- Se è selezionato "No", il capitolo numero nella seconda linea non è visualizzato.

```

**** DEVICE MENU ****
                        4-8-0-0
ISDS
Printer
Company Name
RS 232
Illumination
Chapter number: yes
  
```

### 5-0-0 Presentazione menu

Diverse regolazioni per la stampa di serie di misurazioni

[↑] / [↓] per evidenziare "Presentazione menu"  
 [menu]

```
* PRESENTATION MENU *
                    5-1-0-0
Series: 071005-18:38>
Presentation:GRAPH
Channels plp2p3Q1
Scaling      :AUTO
Size        :TOTAL
Start print
```

### 5-1-0 Selezionare serie di misurazioni

Selezionare l'ultima serie di misurazione direttamente oppure sceglierle da una lista

L'ultima serie di misurazioni è visualizzata e selezionata alla stampa; o selezionare un'altra:

[menu]

[↑] / [↓] per evidenziare serie di misurazioni  
 [menu]

[C] tornare alla presentazione menu

```
*** SELECT SERIES ***
                    5-1-1-0
M01:*071005-18:38
M02: 071005-18:55
M03: 071005-19:42
M04: -----
M05: -----
M06: -----
```

### 5-2-0 Selezionare presentazione

Scegliere tra presentazione tavola o grafica

[↑] / [↓] per evidenziare "Presentazione"  
 [menu]

[↑] / [↓] cambiare tra "Tavola" e "Grafico"  
 [menu]

```
* PRESENTATION MENU *
                    5-2-0-0
Series: 071005-18:38
Presentation:GRAPH
Channels plp2p3Q1
Scaling      :AUTO
Size        :TOTAL
Start print
```

### 5-3-0 Seleziona canali

Selezione di uno o più canali alla stampa

[↑] / [↓] per evidenziare "Canali"; sono visualizzati i canali selezionati alla stampa; per cambiare:  
 [menu]

```
* PRESENTATION MENU *
                    5-3-0-0
Series: 071005-18:38
Presentation:GRAPH
Channels plp2p3Q1 >
Scaling      :AUTO
Size        :TOTAL
Start print
```

- [↑] / [↓] per evidenziare un canale
- [menu]
- [↑] / [↓] cambiare tra "Sì" e "No"
- [menu]
- [C] tornare alla presentazione menu

```

***** CHANNELS *****
                        5-3-1-0
(p1 ) : yes
(p2 ) : yes
(p3 ) : yes
(p4 ) : yes
  
```

### 5-4-0 Regola scaling

Uso dello scaling automatico o definire i vostri scalings

- [↑] / [↓] per evidenziare "Scaling"
- [menu]
- [menu]
- [↑] / [↓] cambiare tra Auto e Manuale
- con Manuale, quattro ulteriori linee saranno visualizzate:

```

***** SCALING *****
                        5-4-1-0
Type scal. : AUTO
  
```

- [↑] / [↓] per evidenziare una linea – [menu]
- [1] [1] [0] [.] [0] immettere valore inferiore – [menu]
- [2] [0] [0] [.] [0] immettere valore superiore – [menu]
- Ripetere per tutte le desiderate linee
- [C] tornare alla presentazione menu

```

***** SCALING *****
                        5-4-1-0
Type scal. : MANUAL
p1  : 110.0      200.0
p2  : 110.0      200.0
p3  : -10.5      10.5
Q1  : 2450.0     5760.0
  
```

### 5-5-0 Definire dimensione

Stampa completa serie di misurazioni o solo limitato periodo

- [↑] / [↓] per evidenziare "dimensione"
- [menu]
- [menu]
- [↑] / [↓] cambiare tra Totale e Parziale
- Con parziale, saranno visualizzate due ulteriori linee:

```

***** SIZE *****
                        5-5-1-0
Size      : TOTAL
  
```

- [↑] / [↓] per evidenziare una linea – [menu]
- [1] [2] [.] [3] immettere tempo inizio – [menu]
- [2] [1] [.] [0] immettere tempo fine – [menu]
- [C] tornare alla presentazione menu

```

***** SIZE *****
                        5-5-1-0
Size      : PART
from     : 0.0 sec
to       : 10.0 sec
  
```



### 5-5-0 Stampa

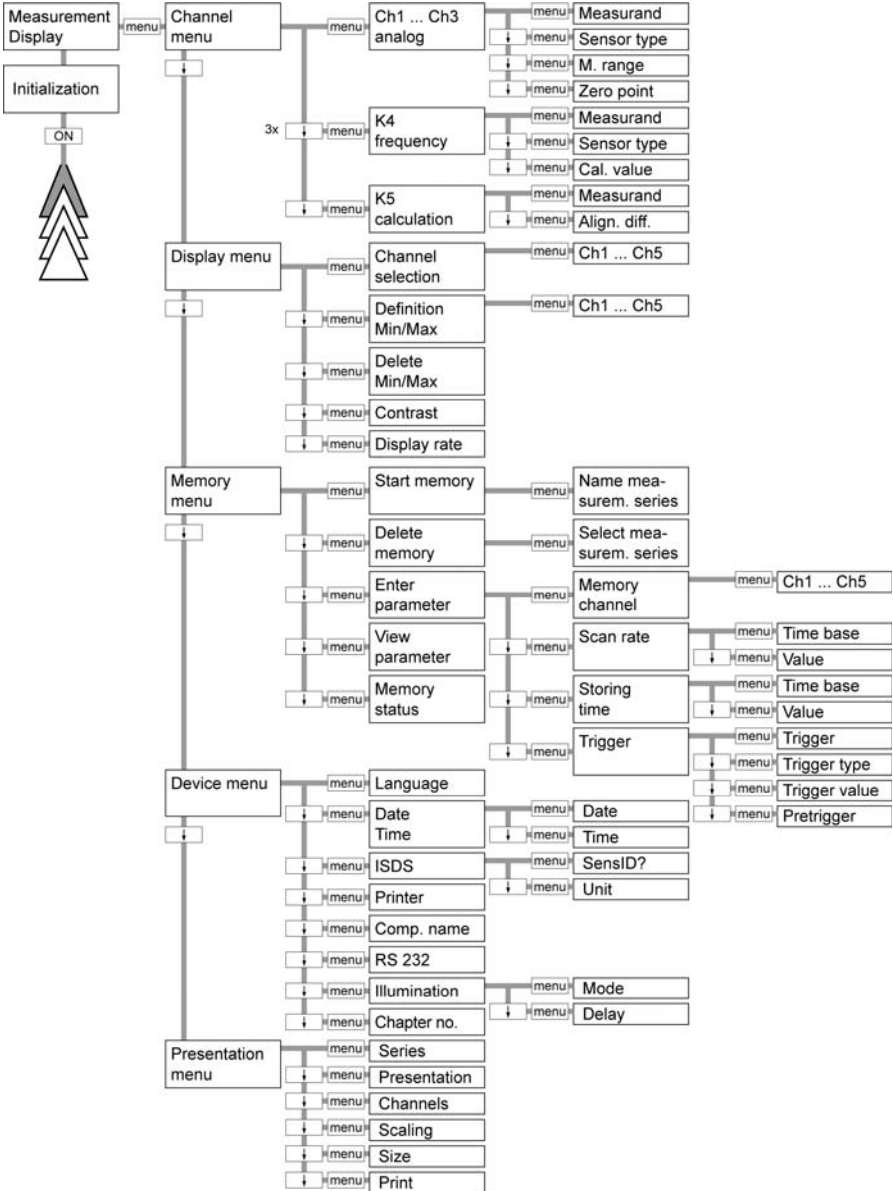
[↑] / [↓] per evidenziare "Inizia stampa"  
[menu]

```
***** PRINT *****  
  
Auto scaling: 44%
```

dopo auto-scaling (se attivato)


```
**** PRINT HEAD ****
```


**5.12 Menu tre**



## 6 Pulizia e manutenzione

### 6.1 Pulizia

	<b>Attenzione</b>
	<b>Danneggiamenti dell'apparecchio possibili!</b> Spegnere l'apparecchio e staccarlo dall'alimentazione elettrica prima di provvedere alle operazioni di pulizia. Altrimenti si può verificare un corto circuito che può danneggiare in modo irreversibile l'apparecchio.

	<b>Attenzione</b>
	<b>Danneggiamenti dell'apparecchio possibili!</b> Non utilizzare in nessun caso detersivi, solventi, benzina o simili sostanze chimiche aggressive per la pulizia dell'apparecchio. Altrimenti viene danneggiato l'alloggiamento o il display si appanna.

- Per pulire l'alloggiamento, passare un panno morbido e leggermente inumidito.
- Sporco più ostinato può essere rimosso con un detersivo universale delicato.

### 6.2 Manutenzione

Questo apparecchio non ha bisogno d'interventi di manutenzione. Naturalmente è necessario farlo calibrare regolarmente. Se utilizzato frequentemente consigliamo un intervento di calibratura ogni due anni.

Hydrotechnik gestisce un laboratorio di calibratura ad alto rendimento. Contattateci:

#### **Hydrotechnik GmbH**

Holzheimer Straße 94-96 • 65549 Limburg • Germany

Phone: +49 (0) 6431 400 40 • Fax: +49 (0) 6431 453 08

E-Mail: [info@hydrotechnik.com](mailto:info@hydrotechnik.com) • Internet: [www.hydrotechnik.com](http://www.hydrotechnik.com)

### **6.3 Riparazione**

---

Nel caso di una riparazione, contattate il nostro servizio clienti. Tenete a portata di mano le seguenti informazioni, prima di contattarci. Se spedite l'apparecchio per posta, allegare ugualmente le seguenti informazioni:

- Impresa
- Reparto
- Responsabile
- Indirizzo
- Numero di telefono e fax
- Indirizzo e-Mail
- Parte reclamata (apparecchio, sensore, cavo, parte di rete)
- PC utilizzato (Pentium 1, Pentium 2, Pentium 3, Pentium 4, altro)
- Sistema operativo (Windows 95/98/SE/2000/NT/XP, altro)
- HydroComsys versione software
- Descrizione dell'errore (lasciare invariate le impostazioni dell'apparecchio com'erano al momento del verificarsi dell'errore; descrivere brevemente il tipo di impiego dell'apparecchio, il collegamento dei sensori e le impostazioni dell'apparecchio)

#### **Indirizzo del servizio clienti**

Contattare il servizio clienti della Hydrotechnik al seguente indirizzo:

#### **Hydrotechnik Italia S.r.L.**

Via Trento, 59 • 21047 Saronno • Italy

Telefono: +39 02 967 08 132 • Fax: +39 02 963 69 511

E-Mail: [info@hydrotechnik.it](mailto:info@hydrotechnik.it) • Internet: [www.hydrotechnik.it](http://www.hydrotechnik.it)