

MultiHandy 3020



Manuale d'uso

Revisione 1.1/ 09-10-27
TKZ L3160-00-72.00IT



Index

1	Sicurezza	3
1.1	Indicazioni di sicurezza e di avviso generali.....	3
1.2	Come maneggiare l'apparecchio.....	3
1.3	Come maneggiare i sensori e i cavi.....	3
1.4	Avvertenze relativamente all'uso delle batterie.....	4
2	Introduzione	4
2.1	Validità.....	4
2.2	Copyright.....	4
2.3	Esclusione della responsabilità.....	4
2.4	Utilizzo appropriato	5
2.5	Garanzia	5
2.6	Obblighi del cliente	5
3	Consegna.....	6
4	Descrizione dello strumento di misura	7
4.1	Caratteristiche del MultiHandy 3020	7
4.2	Attacchi	7
5	Messa in funzione	8
6	Accensione e spegnimento.....	8
6.1	Accensione	8
6.2	Spegnimento	9
7	Esecuzione misurazione	9
7.1	Connessione sensori	9
7.2	Set-up strumento.....	10
7.3	Configurazione canali.....	13
7.4	Configurazione display	15
7.5	Mostra valori misurati	18
7.6	Chiavi di abbreviazione	19
8	Memorizzare valori misurati.....	19
8.1	Definire parametri memorizzazione.....	20
8.2	Memorizzare valori misurati	23
8.3	Ulteriori funzioni di memorizzazione.....	25
8.4	Trasferire i dati di misura al PC	27
9	Manutenzione.....	28
9.1	Manutenzione e pulizia del MultiHandy 3020	28
9.2	Reset MultiHandy 3020.....	28
9.3	Calibrazione • Manutenzione • Riparazione	29
10	Dati tecnici	30
10.1	Strumento di misura	30
10.2	Assegnazione PIN dei segnali input.....	31
11	Accessori.....	31

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di sicurezza e di avviso generali

- Non tagliare, danneggiare o modificare mai i cavi di collegamento dell'alimentatore e non appoggiarci sopra alcuna cosa.
- Non toccare mai l'alimentatore con le mani umide o bagnate.
- Connettere l'alimentatore per le fonti d'energia per le quali è adatto (vedi dati tecnici).
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica durante un temporale.
- Staccare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica in presenza di emissioni di odori, fumi o se è danneggiato.
- Fare attenzione che l'impianto abbia una messa a terra a norma. In caso di una messa a terra non a norma possono verificarsi picchi di misura.

1.2 Come maneggiare l'apparecchio

- Non esporre l'apparecchio a fonti di calore o di umidità eccessive, osservare i dati tecnici.
- Non tenere l'apparecchio in luoghi umidi o polverosi o con temperature sotto zero.
- Non immergere l'apparecchio in acqua o in un altro liquido.
- Non lasciare penetrare liquidi all'interno dell'apparecchio.
- Non aprire l'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio se l'alloggiamento è stato danneggiato.
- Evitare campi magnetici. Tenere l'apparecchio di misura lontano da elettromotori o altri apparecchi che generano campi elettromagnetici. Campi magnetici eccessivi possono causare malfunzionamenti e compromettere i valori di misura.
- Evitare la formazione di acqua di condensa. In presenza di acqua di condensa lasciare acclimatare l'apparecchio prima di accenderlo. Altrimenti possono verificarsi danneggiamenti.

1.3 Come maneggiare i sensori e i cavi

- Proteggere i sensori dall'eventuale superamento del campo elettrico ammissibile, da eccessive sollecitazioni meccaniche e da un'assegnazione dei pin errata.
- Assicurarsi di immettere correttamente i parametri dei sensori quando si utilizzano sensori non ISDS (intelligente sistema rilevazione sensori).
- I cavi di misura MK 01 e MKS non dovrebbero essere allungati. Altrimenti s'interromperebbe la schermatura.
- I dati dei sensori ISDS sono trasferiti allo strumento di misura quando è acceso. Se voi connettete nuovi sensori, dovete spegnere e riaccendere lo strumento.



1.4 Avvertenze relativamente all'uso delle batterie

- Tenere le batterie sempre lontano di fonti di calore e fiamme libere.
- Non immergere le batterie in acqua.
- Non smontare, riparare o modificare mai le batterie.
- Non interrompere mai con corti circuiti i contatti delle batterie.
- Utilizzare solo le batterie prodotte o fornite dall'Hydrotechnik.
- Caricare le batterie solo quando lo strumento di carica è montato.
- Smaltire le batterie usate come rifiuti speciali. Applicare ai contatti del nastro isolante.

2 Introduzione

Le informazioni e le avvertenze contenute in questo capitolo sono importanti. La loro mancata osservanza può determinare il decadimento di eventuali diritti di garanzia e la responsabilità.

2.1 Validità

Le presenti istruzioni per l'uso s'intendono valide per gli strumenti di misura identificati con la definizione „MultiHandy 3020“ e sono rivolte all'operatore dell'apparecchio, cioè alla persona che lo utilizza per lavoro.

Le presenti istruzioni non sono un manuale tecnico. Per eventuali domande su aspetti non trattati nelle presenti istruzioni per l'uso si prega di rivolgersi al nostro servizio assistenza.

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 della 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 responsabilità 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 esegui 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 appropriato

Lo strumento di misura „MultiHandy3020“ 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 franco di porto e con una copia della fattura o una bolla d'accompagnamento al centro servizi clienti della Hydrotechnik:

Hydrotechnik GmbH

Holzheimer Str. 94-96 • D-65558 Limburg • Tel. +49 6431 4004-0

2.6 Obblighi del cliente

L'utilizzatore di questo apparecchio deve assicurarsi che venga utilizzato e azionato solo da persone autorizzate. Vengono considerate persona autorizzate coloro che sono in possesso di una formazione professionale conclusa e che hanno un'esperienza tecnica e una conoscenza delle norme e direttive in materia e che sono in grado di valutare i compiti a loro conferiti e di riconoscere tempestivamente eventuali pericoli.



Utilizzatore dell'apparecchio

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 di 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 Consegna

Lo strumento di misura è fornito da Hydrotechnik e trasportato e consegnato da una società di trasporto. Poiché Hydrotechnik non si può assumere la responsabilità per un corretto trasporto, voi dovrete controllare i relativi articoli quando il prodotto è stato consegnato.

Se la risposta ad una delle diverse domande di quelle sotto indicate è differente, voi dovrete lamentarvi circa la consegna e fare un report del danno. Quindi dovrete documentare tutti i reclami e ulteriormente scattare delle foto. Fate firmare dal rappresentante della compagnia di trasporto il report del danno. Questa è una buona strada per ottenere la giusta ricompensa dalla società di trasporto.

- L'imballo del collo trasportato non è danneggiato? >>> **SI**
- L'imballo del collo trasportato mostra qualche danno che indica danno alla merce contenuta? >>> **NO**
- L'imballo del collo trasportato mostra umidità, segni di bruciatura, o altri danni? >>> **NO**
- Le etichette sono tutte esistenti e leggibili? >>> **SI**

Gamma della consegna

Togliere dall'imballo lo strumento di misura e controllare che la completa spedizione sia conforme alla bolla di spedizione. Normalmente la consegna comprende:

- Strumento di misura MultiHandy 3020
- Alimentatore 230 VAC, 5/60 Hz
- Cavo USB
- CD dati

Se qualche articolo, che non è stata consegnata secondo la bolla di spedizione, è mancante dovrete contattare direttamente Hydrotechnik (indirizzo sull'ultima pagina) o il vostro partner locale Hydrotechnik.

4 Descrizione dello strumento di misura

4.1 Caratteristiche del MultiHandy 3020



Il MultiHandy 3020 è uno strumento di misura a 3 canali che fornisce tutte le funzioni che l'operatore ha bisogno e assolve tutti i compiti nel campo delle misurazioni professionali tecnologiche.

Utilizzando sensori ISDS durante l'accensione lo strumento 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 scambiare il sensore e l'inserimento di particolari dati caratteristici specifici appartengono quindi dal passato.

Al MultiHandy 3020 è possibile applicare anche sensori senza segnale ISDS. L'inserimento dei parametri dei sensori può essere effettuata mediante razionali menù operativi.

L'operazione è eseguita tramite una tastiera ricoperta di membrana con 18 tasti che voi utilizzate per eseguire tutte le configurazioni richieste, in un logico menù operativo. Inoltre potete programmare registrazioni e setup del display dei valori misurati.

Si possono applicare fino ad tre sensori contemporaneamente al MultiHandy 3020, ed è disponibile un quarto pseudo canale per calcoli online. Lo strumento è equipaggiato con una memoria interna che può registrare fino ad un milione di valori misurati. Potete collegare lo strumento al PC utilizzando un'interfaccia USB. Il software **HYDROcom** (consegnato senza ulteriori spese insieme allo strumento) permette il download dei dati misurati e la loro comoda valutazione e presentazione.

4.2 Attacchi



Fig. 1 Attacchi del MultiHandy 3020

1. Canale di misura 3 (digitale / frequenza)
2. Canale di misura 2 (analogica)
3. Canale di misura 1 (analogica)
4. Spina alimentatore
5. Interfaccia USB



5 Messa in funzione



Importante

Caricate completamente la batteria dello strumento, prima di usare il dispositivo senza alimentatore. Questo assicura una completa performance della batteria.

- Inserire il connettore rotondo dell'alimentatore nella spina del Multihandy 3020 (vedere sezione 4.2)
- Inserire il connettore principale dell'alimentatore in una presa
- Caricare la batteria dello strumento almeno per 10 ore senza interruzione
- Togliere tutti i collegamenti all'alimentatore.

6 Accensione e spegnimento



Informazione

Caricate la batteria almeno 10 ore senza interruzione prima di usare lo strumento, prima di usare il dispositivo senza alimentatore. Questo assicura una completa performance della batteria.

6.1 Accensione

1. Premere il tasto [ON] per circa 0.5 secondi.
2. Dopo due secondi sarà visualizzato lo schermo:

```
MultiHandy 3020
(1045772 valori)
Init

1.0a
SN: 1
Hydrotechnik GmbH
```

3. Dopo qualche secondo apparirà la visualizzazione dei valore misurati:

```
p1      236.40
[bar]
p2      55.90
[bar]
Q1      213.40
[l/min]
dp1     180.50
[bar]
```


Spiegazioni della visualizzazione dei valori misurati e possibili regolazioni sono contenute nelle seguenti sezioni.

6.2 Spegnimento



Importante

Non spegnere lo strumento mentre si sta eseguendo una memorizzazione o quando i dati sono trasferiti al PC. Questo comporterebbe una perdita di dati, e i dati persi non potranno essere restituiti.

Premere il tasto [OFF] per tre secondi. Lo strumento si spegnerà.

7 Esecuzione misurazione

In questo capitolo sarà descritto come eseguire misurazioni con il MultiHandy 3020. Il capitolo è diviso in sezioni:

- Connessione i sensori
- Set-up strumento di misura
- Configurazione canali
- Configurazione display

7.1 Connessione sensori



Informazione

L'occupazione della spina di entrata è stampata sul bottone dello strumento.



Fig. 2 Connessione sensori

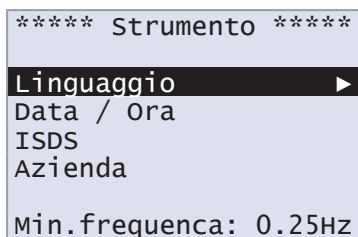
1. Connettere il sensore desiderato allo strumento. Assicurarsi di aver centrato la stanga perpendicolarmente. Connettere i sensori analogici solo ai canali 1 e 2, sensori con segnale di uscita digitale (frequenza) dovrebbero essere connessi solo al canale 3.
2. Connettere l'alimentatore alla spina dell'alimentatore ed alla presa.



7.2 Set-up strumento

Il menù “dispositivo” offre svariate funzioni per l’adattamento dello strumento:

1. Premere [Menu].
2. Evidenziare „Strumento“.
3. Premere [Enter]:



7.2.1 Selezione linguaggio

Voi potete scegliere da diversi linguaggi per il menù operativo:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Strumento“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Linguaggio“ [Enter]:



4. [▼] [▲] Evidenziare il linguaggio desiderato [Enter]. Ulteriori linguaggi seguenti.
5. Premere [C].

7.2.2 Regolazione data e ora

La data e l’ora sono memorizzati insieme ai dati di misura. Ecco come dovreste qui immettere corretti valori:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Strumento“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Data / Ora“ [Enter]:

```
**** Data / Ora ****  
Data : 28.05.2009  
Ora  : 08:23
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „Data“ [Enter].
5. Immettere il giorno, per es. [2] [8] [Enter].
6. Immettere il mese, per es. [0] [5] [Enter].
7. Immettere l'anno, per es. [2] [0] [0] [9] [Enter].
8. [▼] [▲] Evidenziare „Ora“ [Enter].
9. Immettere l'ora, per es. [0] [8] [Enter].
10. Immettere i minuti, per es. [2] [3] [Enter].
11. Premere [C].

7.2.3 **Regolazioni ISDS**

L'uso del sistema ISDS Hydrotechnik (Intelligente sistema di rilevazione sensore) per la rilevazione automatica dei sensori connessi, porta molti vantaggi all'operatore. Voi potete selezionare se volete utilizzare l'ISDS e quali unità dovrebbero essere usate:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Strumento“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „ISDS“ [Enter]:

```
***** ISDS *****  
ISDS : si  
Unitá : SI
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „ISDS“.
5. Selezionare se volete usare l'ISDS (si) o no (no) [Enter].
6. Se volete usare l'ISDS, voi potete scegliere le unità desiderate:
7. [▼] [▲] Evidenziare „Unitá“.
8. Selezionare se volete usare unità internazionali standard (SI) o unità US americane (US) [Enter].
9. Premere [C].



7.2.4 Immissione nome società

Potete immettere delle informazioni che potranno essere scritte nelle serie di misurazioni generate dallo strumento. Ad esempio, potrebbe essere il nome della società.

I caratteri sono immessi nella stessa maniera di un telefono cellulare. Per una "N" premere [6] due volte, per una "Y" premere 3 volte [9]. Premendo [Menu] si alternano lettere maiuscole e minuscole. Premere [C] per annullare l'immissione e usare [▼] [▲] per saltare da un digit prima o dopo. I caratteri speciali @, © e & sono immessi premendo [-].

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Strumento“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Società“ [Enter]:

```
***** Società *****  
Società:  
© Hydrotechnik GmbH  
info@  
hydrotechnik.com
```

4. [▼] [▲] Evidenziare la prima linea [Enter].
5. Immettere lettere o altri caratteri, confermare con [Enter].
6. [▼] [▲] Evidenziare la seconda linea [Enter].
7. Immettere lettere o altri caratteri, confermare con [Enter].
8. [▼] [▲] Evidenziare la terza linea [Enter].
9. Immettere lettere o altri caratteri, confermare con [Enter].
10. Premere [C].

7.2.5 Regolare frequenza minima

Per l'immissione della frequenza voi dovrete regolare la frequenza minima che dovrebbe essere misurata. Tutte le frequenze inferiori saranno visualizzate come zero.

Quando si usano turbine per la misura del flusso portata, noi raccomandiamo di settare la frequenza minima a "100 Hz". Quando il sistema arriva ad essere inattivo, l'indebolimento fino allo zero sarò visualizzato con un piccolo riardo di tempo (10 ms). Con una frequenza minima di 0.25 Hz, lo "Zero" sarebbe visualizzato dopo quattro secondi.

Noi raccomandiamo di impostare una frequenza minima di 1 Hz per misurazioni di velocità rotante sopra i 60 rpm con un sensore ed **un** segno riflettente.

Allora tutte le velocità rotanti tra 0 e 59 rpm saranno visualizzate come "Zero". Per velocità rotanti oltre i 14 rpm voi dovete impostare la frequenza minima a 0,25 Hz. Allora tutte le velocità rotanti tra 0 e 14 rpm saranno visualizzate come "Zero". Se dovrebbe essere misurata una velocità rotante sopra i 14 rpm, voi avrete da usare multipli segni riflettenti.

La regolazione della frequenza minima è compromessa tra la gamma di misura richiesta e la dinamica desiderata nella rilevazione del valore misurato "Zero".

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Strumento“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Min.frequenza“ [Enter]:

```
***** Strumento *****  
  
Linguaggio  
Data / Ora  
ISDS  
Società  
  
Min.frequenza: 0.25Hz
```

4. [▼] [▲] Selezionare il valore desiderato [Enter].
5. Premere [C].

7.3 Configurazione canali



Informazione

Non sono richieste configurazioni di canale utilizzando sensori ISDS Hydrotechnik. Tutti i parametri dei sensori saranno settati automaticamente quando lo strumento è acceso.

Aprire il menù “Canali” per configurare la misurazione e i canali calcolati:

1. Premere [Menu].
2. Evidenziare „Canali“.
3. Premere [Enter]:

```
***** Canali *****  
  
C1: p1 (bar) ▶  
C2: p2 (bar)  
C3: Q1 (l/min)  
C4: dp1 (bar)
```

Avrete una panoramica di tutti i canali con le misurazioni correnti e le unità.

7.3.1 Configurazione canali d'ingresso analogici (C1 / C2)

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Canali“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „C1“ o „C2“ [Enter]:



```
***** Canale 1 *****  
Variabile: p1 (bar)  
Tipo sens: 0-20 mA  
Gamma di misura  
da      : 0.000  
a       : 300.0  
Puntozero: 0.000
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „Variabile“ [Enter].
5. [▼] [▲] Selezionare la variabile desiderata e le unità [Enter].
6. [▼] [▲] Evidenziare „Tipo sensore“ [Enter].
7. [▼] [▲] Selezionare il segnale di uscita del sensore [Enter].
8. [▼] [▲] Evidenziare „da“ [Enter].
9. Immettere il limite più basso della gamma di misura del sensore, per es. [0] [Enter].
10. [▼] [▲] Evidenziare „a“ [Enter].
11. Immettere il limite più alto della gamma di misura del sensore, per es. [3] [0] [0] [Enter].
12. [▼] [▲] Evidenziare „Punto zero“ [Enter].
13. Se volete eseguire l'equalizzazione al punto zero, dovete essere sicuri che il sensore riceva il valore "0", per es. se non c'è pressione. Allora premere [Enter]. Linee orizzontali sono visualizzate in questa linea del display, mentre è in esecuzione l'equalizzazione. Allora sarà visualizzato il valore d'equalizzazione.
14. Premere [C].

7.3.2 Configurazione canale d'ingresso digitale (Frequenza / C3)

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Canali“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „C3“ [Enter]:

```
***** Canale 3 *****  
Variabile: Q1 (l/min)  
Valore di calibra-  
zione      : 100.
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „Variabile“ [Enter].
5. [▼] [▲] Selezionare la variabile desiderata e le unità [Enter].
6. [▼] [▲] Evidenziare „Valore di calibrazione“ [Enter].
7. [▼] [▲] Immettere il valore di calibrazione del sensore, per es. [1] [0] [0] [Enter].
8. Premere [C].

Il valore di calibrazione del sensore è contenuto nella documentazione del sensore.

7.3.3 Configurazione canale di calcolo (C4)

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Canali“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „C4“ [Enter]:

```
***** Canale 4 *****
Formula : K1-K2
Alineam.: 000.0
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „Formula“ [Enter].
5. [▼] [▲] Selezionare la formula per la calcolazione desiderata [Enter].
6. [▼] [▲] Evidenziare „Alineamento“. Questa funzione determina automaticamente la differenza del valore misurato tra i canali usati nella formula e la porta in compensazione.
7. Assicurarsi che entrambi i sensori siano esposti agli stessi valori misurati (per es. la stessa pressione). Quindi premere [Enter] per allineare i sensori.
8. Premere [C].

Formule disponibili

NODEF	non saranno eseguite calcolazioni
C1-C2	differenza dei valori misurati dal canale 1 e 2 (per es. delta p)
C1+C2	somma dei valori misurati dai canali 1 e 2
dC1/dT	calcolata la prima differenziazione dei valori misurati dal canale 1
dC3/dT	calcolata la prima differenziazione dei valori misurati dal canale 3
C1*C3/600	calcolata la capacità idraulica; la pressione p in bar deve essere misurata sul canale 1 ed il flusso Q in l/min. sul canale 3

7.4 Configurazione display

Nel menù “Display” potete decidere quali canali sono visualizzati. Ulteriormente potete definire altri parametri:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter]:

```
***** Display *****
Selezione canali ▶
Permettere MinMax
Cancellare MinMax
Contrasto :50%
Attualizzaz. :1.00s
Illuminazione:50%
```



7.4.1 Selezione canali

Con questa funzione potete decidere, quale canale deve essere mostrato per l'indicazione della misurazione:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Selezione canali“ [Enter]:

```
* Selezione canali **  
C1 (p1 ) : si  
C2 (p2 ) : no  
C3 (Q1 ) : si  
C4 (dp1) : si  
C1 - C4 : niente
```

4. [▼] [▲] Evidenziare un canale.
5. Premere [Enter] per selezionare tra “si” (il canale sarà visualizzato) e “no” (il canale non sarà visualizzato).
6. Ripetere punto 4 e 5 per tutti i canali desiderati.
7. [▼] [▲] Evidenziare „C1 – C4“ e premere [Enter] per selezionare tutti i canali simultaneamente.
8. Premere [C].

7.4.2 Permettere MinMax

Durante la misura è possibile visualizzare i valori minimi e massimi di un canale insieme al corrente valore misurato. Potete consentire questa funzione per un singolo o per tutti i canali:

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Permettere MinMax“ [Enter]:

```
* Permettere MinMax *  
C1 (p1 ) : no  
C2 (p2 ) : no  
C3 (Q1 ) : no  
C4 (dp1) : no  
C1 - C4 : tutti
```


4. [▼] [▲] Evidenziare un canale.
5. Premere [Enter] per selezionare tra “si” (il MinMax sarà visualizzato) e “no” (il MinMax non sarà visualizzato).
6. Ripetere punto 4 e 5 per tutti i canali desiderati.
7. [▼] [▲] Evidenziare „C1 – C4“ e premere [Enter] per selezionare il display MinMax per tutti i canali simultaneamente.
8. Premere [C].

7.4.3 **Cancellare MinMax**

Utilizzare questo comando per cancellare il buffer MinMax. Dopo la cancellazione, lo strumento di misura inizierà istantaneamente a memorizzare i nuovi valori minimi e massimi.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Cancellare MinMax“.
4. Premere [Enter] per cancellare il buffer MinMax. Linee orizzontali „-----“ saranno visualizzate in questa linea del display durante il processo di cancellazione.

7.4.4 **Regolare contrasti**

Utilizzare questo comando per regolare il contrasto del display.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Contrasto“ [Enter].
4. [▼] [▲] Regolare il livello desiderato di contrasto [Enter].

7.4.5 **Regolare attualizzazione display**

Questa funzione definisce quando spesso il display si deve aggiornare con i nuovi valori misurati.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Attualizzazione“ [Enter].
4. [▼] [▲] Selezionare il desiderato attualizzazione display [Enter].

7.4.6 **Regolare illuminazione**

Con questo comando voi potete modificare l'illuminazione del display.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Display“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Illuminazione“ [Enter].
4. [▼] [▲] Selezionare il livello desiderato d'illuminazione [Enter].



7.5 Mostra valori misurati

Dopo aver terminato la definizione dei parametri, premere [C] (ripetutamente), per abbandonare il menù misura. Quindi saranno mostrati i correnti valori misurati:

Quattro canali con valori MinMax

p1 [^]	83.5/ 135.7 ϕ	Variabile p1, [^] indica valori MinMax 83.5 risp. 135.7
122.2	[bar]	valori correnti per p1, unità in []
p2 [^]	37.3/ 148.6	Variabile p2, [^] indica valori MinMax 37.3 risp. 148.6
51.1	[bar]	valori correnti per p2, unità in []
Q1 [^]	254.7/ 339.3	Variabile Q1, [^] indica valori MinMax 254.7 risp. 339.3
301.4	[l/min]	valori correnti per Q1, unità in []
dp1 [^]	-23.8/ 84.89	Variabile calcolata dp1, [^] indica valori MinMax -23.8 risp. 84.89
71.11	[bar]	valori correnti per dp1, unità in []

L'icona ϕ indica che l'alimentazione è fornita dall'alimentatore.

Quattro canali senza valori MinMax

p1	122.4 ϕ	Variabile p1, valori correnti per p1
[bar]		unità in []
p2	51.1	Variabile p2, valori correnti per p2
[bar]		unità in []
Q1	338.2	Variabile Q1, valori correnti per Q1
[l/min]		unità in []
dp1	71.22	Variabile calcolata dp1, valori correnti per dp1
[bar]		unità in []

L'icona ϕ indica che lo strumento è alimentato dalla batteria. In questo caso il livello di carica è approssimativamente al 50%.

Due canali senza valori MinMax

p1	122.4 ϕ
[bar]	
p2	51.1
[bar]	

7.6 Chiavi di abbreviazione

Mentre sono visualizzati i valori misurati, alcune funzioni sono fornite da tasti di abbreviazione:

[1]	selezionare il display del canale 1
[2]	selezionare il display del canale 2
[3]	selezionare il display del canale 3
[5]	selezionare il display del canale calcolato (C4)
[9] [1]	selezionare il display MinMax del canale 1
[9] [2]	selezionare il display MinMax del canale 2
[9] [3]	selezionare il display MinMax del canale 3
[9] [5]	selezionare il display MinMax del canale 4
[- .]	inizia memorizzazione (vedi sezione 8.2.1)
[0]	fine memorizzazione (vedi sezione 8.2.3)
[Enter] [1]	apre i parametri del canale 1
[Enter] [2]	apre i parametri del canale 2
[Enter] [3]	apre i parametri del canale 3
[Enter] [5]	apre i parametri del canale 4

8 Memorizzare valori misurati

Il MultiHandy 3020 è equipaggiato di una memoria interna con la capacità di est. 1 milione di valori misurati. I valori misurati sono combinati in serie di misurazioni.

Per essere in grado di eseguire la memorizzazione nella maniera desiderata, lo strumento richiede informazioni qui denominate come "Parametri memorizzazione". Essi sono:

- Canali di memoria – di quali canali dovrebbero essere memorizzati i valori?
- Rapporto scan – a che intervallo di tempo ci dovrebbe essere per la memorizzazione dei due valori?
- Tempo memorizzazione – per quanto tempo dovrebbero essere memorizzati i valori?
- Trigger – c'è una condizione che dovrebbe essere attesa, prima che inizi la memorizzazione?

Innanzitutto, in questo capitolo, vi spiegheremo la definizione dei parametri di memorizzazione. L'esecuzione della memorizzazione sarà poi mostrata.



8.1 Definire parametri memorizzazione

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter]:

```
** Memorizzazione ***  
Inizia memorizzaz.  
Canc. dati misurati  
Definire parametri  
Guardare parametri  
Memoria libera
```

3. [▼] [▲] Evidenziare „Definire parametri“ [Enter]:

```
* Definire parametri *  
Selezionare canali ►  
Rapporto scan  
Durata memorizzazione  
Trigger
```

8.1.1 Selezionare canali

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Definire parametri“ [Enter].
4. [▼] [▲] Evidenziare „Selezionare canali“ [Enter].

```
* Selezionare canali  
C1 (p1 ) : si  
C2 (p2 ) : si  
C3 (Q1 ) : si  
C4 (dp1) : no  
C1 - C4 : niente
```

5. [▼] [▲] Evidenziare un canale.
6. Premere [Enter] per selezionare tra „si“ (il canale sarà memorizzato) e „no“ (il canale non sarà memorizzato).
7. Ripetere punto 5 e 6 per tutti i canali desiderati.
8. [▼] [▲] Evidenziare „C1 – C4“ e premere [Enter] per selezionare tra “si” e „no” per tutti i canali simultaneamente.
9. Premere [C].

8.1.2 *Selezionare rapporto scan*

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Definire parametri“ [Enter].
4. [▼] [▲] Evidenziare „Rapporto scan“ [Enter].

```
*** Rapporto scan ***
Unità      : ms
Valore     : 050
```

5. [▼] [▲] Evidenziare „Unità“ [Enter].
6. [▼] [▲] Selezionare tra unità „ms“ (millisecondi), „sec“ (secondi) e „min“ (minuti).
7. Confermare la selezione con [Enter].
8. [▼] [▲] Evidenziare „Valore“ [Enter].
9. Immettere il valore di rapporto scan desiderato, per es. [5] [0] [Enter].
10. Premere [C].

8.1.3 *Regolare durata memorizzazione*

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Definire parametri“ [Enter].
4. [▼] [▲] Evidenziare „Durata memorizzazione“ [Enter].

```
**** Durata mem. ****
Unità      : sec
Valore     : 010
Disponibile: 209
```

5. [▼] [▲] Evidenziare „Unità“ [Enter].
6. [▼] [▲] Selezionare tra unità „sec“ (secondi), „min“ (minuti) e „h“ (ore).
7. Confermare la selezione con [Enter].
8. [▼] [▲] Evidenziare „Valore“ [Enter].
9. Immettere il valore di tempo da memorizzare, per es. [1] [0] [Enter].
10. Premere [C].



La linea “disponibile” mostra quale tempo di memorizzazione può essere eseguito con la memoria disponibile. Questo valore sarà sempre aggiornato con il numero dei canali selezionati, il rapporto scan ed il tempo di memorizzazione.

Come contrastare un forte afflusso di dati

La dimensione della memoria del MultiHandy 3020 può indurre l'operatore a memorizzare serie di misurazioni con un basso rapporto scan e un lungo tempo di memorizzazione. Da ciò deriva un enorme quantità di dati che complicano inutilmente la valutazione seguente al PC.

Per esempio se voi memorizzate quattro canali con un rapporto scan di 1 ms per tre minuti, avrete $4 \times 1000 \times 180 = 720,000$ valori misurati. Se incrementate il rapporto scan a 5 ms e riducete il tempo di memorizzazione ad un solo minuto, voi avrete solo $4 \times 200 \times 60 = 48,000$ valori misurati.

Un buon modo per limitare un forte afflusso di dati è di utilizzare i triggers. Essi consentono di iniziare la memorizzazione al momento, quando è soddisfatta una determinata condizione. I triggers saranno spiegati nella successiva sezione.

8.1.4 Usare triggers

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Definire parametri“ [Enter].
4. [▼] [▲] Evidenziare „Trigger“ [Enter].

```
***** Trigger *****  
Trigger      : nessuno
```

5. [▼] [▲] Evidenziare „Trigger“ [Enter].
6. [▼] [▲] Selezionare il trigger desiderato: „nessuno” (trigger spento), „tasto” (la memorizzazione è iniziata premendo in tasto), „p1/p2/...” (il canale è supervisionato per l'evento trigger).
7. Confermare la selezione con [Enter]. Se voi avete selezionato il canale di “tasto”, altre funzioni saranno visualizzate:

```
***** Trigger *****  
Trigger      : p1  
Tipo trigg.: minore  
Valore tri.: 200.0  
Pre trigger: 20%
```

```
***** Trigger *****  
Trigger      : Tasto  
Pre trigger: 20%
```

8. [▼] [▲] Evidenziare „Tipo trigger“ [Enter].

9. Premere [Enter] per selezionare se dovrebbe iniziare la memorizzazione, se il valore trigger è sceso al di sotto („minore”) o eccede („maggiore”).
10. [▼] [▲] Evidenziare „Valore trigger“ [Enter].
11. Immettere il valore dove la memorizzazione dovrebbe iniziare, per es. [2] [0] [0] [Enter].
12. [▼] [▲] Evidenziare „Pre trigger“ [Enter].
13. Immettere il valore pretrigger desiderato (vedere sotto), per es. [2] [0] [Enter].
14. Premere [C].

Nell'esempio mostrato, la memorizzazione sarà iniziata, quando il valore misurato “p1” scendo sotto il valore “200”. Sarà memorizzato un pretrigger del 20 %.

Pre trigger

Il pretrigger permette di memorizzare valori ricevuti solo PRIMA dell'evento trigger definito. Il pretrigger è una percentuale del tempo di memorizzazione. Se il tempo di memorizzazione è regolato ad „1 min.” e il pretrigger è „20%”, le serie di misurazioni partono a 12 secondi (20% di 1 minuto) prima l'evento trigger ed è quindi continua per 48 secondi (12 + 48 sec = 1 minuto durata memorizzazione).

Se il buffer del pretrigger non dovesse essere soddisfatto completamente prima che la misurazione inizia, il durata di memorizzazione sarà accorciato. Per esempio se l'evento trigger in 5 secondi dopo aver attivato la memorizzazione, solo questi 5 secondi saranno memorizzati come pretrigger ed allora il rimanente del definito durata di memorizzazione (48 secondi). Il tempo di memorizzazione è ridotto a 5 + 48 = 53 secondi.

Tasto come trigger

Questa funzione permette di iniziare la memorizzazione definita durante la misurazione, premendo un tasto. Selezionare „Tasto” come trigger, regolare il pretrigger desiderato ed abbandonare l'operazione menù.

8.2 Memorizzare valori misurati

Per iniziare la memorizzazione dei valori misurati, prima dovere iniziare la memorizzazione. Inizierà la memorizzazione o immediatamente o dopo che l'evento trigger è avvenuto.

8.2.1 Iniziare memorizzazione

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter]:

```
** Memorizzazione ***
Inizia memorizzaz.
Canc. dati misurati
Definire parametri
Vedere parametri
Memoria libera
```



3. [▼] [▲] Evidenziare „Iniziare memorizzaione“ [Enter]:




```
* Iniziare memorizz.  
M01: 290509-10:34  
Nota:  
Inizio
```

Sarà creata la serie di misurazione “M01”, con la prossima memorizzazione. Il file sarà automaticamente nominato con la data e l’ora corrente.




4. Se volete immettere un nome differente, evidenziare la linea „M01: ...“ e premere [Enter]:
5. immettere un nome. I caratteri sono immessi nella stessa maniera di un telefono cellulare. Per la „N“ premere [6] per due volte, per la „Y“ tre volte [9]. Premendo [Menu] si alternano caratteri maiuscoli e minuscoli. Premere [C] per annullare l’immissione e usare [▼] [▲] per saltare dal precedente o successivo digit. I caratteri speciali @, ®, e & possono essere immessi premendo [- .].
6. Confermare il nome con [Enter].
7. [▼] [▲] Evidenziare „Nota“ [Enter].
8. Premere [▼] [Enter].
9. Immettere una nota, se desiderata. Essa sarà salvata nel file dei dati misurati e sarà disponibile nella valutazione dei dati al PC. Confermare con nota con [Enter].
10. [▼] [▲] Evidenziare „Inizio“.
11. Premere [Enter] per iniziare la memorizzazione.

Se non è stato definito alcun trigger, la memorizzazione con i parametri programmati inizia immediatamente. Se un canale è stato definito come trigger, la memorizzazione inizia dopo che il valore trigger sia stato superato o sia sceso al di sotto. Si „Tasto“ è stata definita come trigger, la memorizzazione inizia dopo aver premuto [- .].




8.2.2 Visualizzazione durante la memorizzazione

```
p1      122.4   
[bar]  
p2      51.1  
[bar]  
Q1      338.2   
[l/min]  
dp1     71.22   
[bar]
```

La memorizzazione è iniziata, il trigger non è stato ancora raggiunto.

p1	106.9	
[bar]		
p2	22.7	
[bar]		
Q1	255.0	
[l/min]		
dp1	84.18	
[bar]		

La memorizzazione è in esecuzione, progredisce est. 35%.

p1	180.3	
[bar]		
p2	15.1	
[bar]		
Q1	209.4	
[l/min]		
dp1	165.2	
[bar]		

Memorizzazione in esecuzione, progredisce avvicinandosi al 100%.

8.2.3 **Fine memorizzazione**

Se la memorizzazione dovesse essere eseguita completamente, voi no dovrete fare niente fino a che essa non sarà fermata automaticamente dopo che il tempo di memorizzazione non è terminato. Se volete annullare la memorizzazione durante l'esecuzione, premere [0]. La memorizzazione sarà terminata, i valori misurati raccolti saranno archiviati.

8.3 **Ulteriori funzioni di memorizzazione**

Il menù di memorizzazione offre tre funzioni che ancora non sapete:

** Memorizzazione ***
Inizia memorizzaz.
Canc. dati misurati
Definire parametri
Vedere parametri
Memoria libera



8.3.1 **Cancella dati misurati**

Mit dieser Funktion können Sie Messreihen aus dem Speicher löschen.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Cancella dati misurati“ [Enter]:

```
Canc. dati misurati *  
tutto  
M01: 290509-09:33  
M02: 290509-09:38  
M03: 290509-10:01  
M04: -----  
M05: ----- ▼
```

4. [▼] [▲] Evidenziare „Tutto“ se voi volete cancellare tutte le serie di misurazione.
5. [▼] [▲] Evidenziare la linea corrispondente se volete cancellare una singola serie di misurazioni.
6. Confermare la selezione con [Enter]:

```
Cancellare veramente?  
Si   -> Enter  
No   -> C
```

7. Premere [Enter] per cancellare la serie di misurazione selezionata, o [C] per annullare di cancellare e mantenere i dati di misura.
8. Premere [C] per abbandonare la funzione cancellare.

8.3.2 **Vedere parametri**

Questa funzione vi permette di vedere tutti i correnti parametri di memorizzazione.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Vedere parametri“ [Enter]:

```
* Vedere parametri **  
Canali:  p1 p2 Q1  
          dp1  
Rapp. scan : 50 ms  
Durata mem. : 2 sec  
Trigger    : p1  
>
```

```
* Vedere parametri **  
Trigger    : p1  
Tipo trig. : kleiner  
Valore trig: 200.0  
Pre trigger: 25%  
<
```

4. Alla sinistra vedete la pagina dei primi parametri. Se un canale è definito come trigger, sono disponibili ulteriori parametri.
5. Premere [▼] per visualizzare la seconda pagina.
6. Premere [▲] per tornare alla prima pagina.
7. Premere [C] per abbandonare la funzione.

8.3.3 Visualizzare memoria disponibile

Questa funzione visualizza la memoria disponibile e voi potete vedere, se una memorizzazione programmata può essere eseguita o no.

1. Premere [Menu].
2. [▼] [▲] Evidenziare „Memorizzazione“ [Enter].
3. [▼] [▲] Evidenziare „Disponibile“ [Enter]:

```
* Mem. disponibile **  
Richiesto      : 40  
Libero         : 209060  
                recordi
```

Alla linea „Richiesto“ voi potete vedere il numero delle regolazioni di dati che possono essere memorizzate per una memorizzazione con i parametri programmati. Alla linea „Libero“ voi potete vedere il numero delle regolazioni di dati che possono essere memorizzate sulla memoria dello strumento.

4. Premere [C] per abbandonare la funzione.

8.4 Trasferire i dati di misura al PC

Per questa funzione è necessario **HYDROcom**, il software per la valutazione e la presentazione dei valori misurati che è consegnato con lo strumento. Ulteriori informazioni sono contenute nel manuale d'istruzione del software.



9 Manutenzione

9.1 Manutenzione e pulizia del MultiHandy 3020



Importante

Fare sempre attenzione che durante la manutenzione e la pulizia dello strumento non entri acqua nel dispositivo. In modo speciale non fare entrare acqua agli attacchi del MultiHandy 3020. L'entrata di acqua distruggerà il dispositivo. Se dovesse entrare dell'acqua, non connettere lo strumento all'alimentazione e speditelo al nostro servizio clienti.

1. Spegnerne il MultiHandy.
2. Disconnettere lo strumento dall'alimentazione, prima che voi iniziate la pulizia. Altrimenti potreste creare un corto circuito che distruggerebbe il dispositivo.
3. Pulire la carcassa con un panno, morbido e leggermente umido per eliminare lo sporco e la polvere.
4. Usare un detergente casalingo per rimuovere lo sporco ostinato.
5. **Non usare mai detersivi aggressivi, solventi, benzina o prodotti chimici simili per pulire lo strumento. Essi rovinerebbero la carcassa.**

9.2 Reset MultiHandy 3020



Importante

Tutti i settaggi personalizzati e tutti i dati di misurazione memorizzati, resettando lo strumento, andranno persi. Il reset non può essere annullato.

È possibile resettare il Multi Handy 3020 ai settaggi aziendali. Tutti i settaggi personalizzati e i dati di misurazione memorizzati andranno persi durante il reset.

1. Accendere lo strumento.
2. Sarà visualizzata la schermata iniziale per qualche secondo:

```
MultiHandy 3020
(1045772 valori)
Init
1.0a
SN: 1
Hydrotechnik GmbH
```

3. Premere [1] [2] [3] mentre è visualizzata la schermata iniziale. Sarà visualizzata una finestra di dialogo:

```
Init - Complete  
Yes -> Enter  
No  -> C
```

4. Premere [Enter] per resettare lo strumento, o [C] per annullare.

9.3 Calibrazione • Manutenzione • Riparazione

Questo strumento di misura non richiede manutenzione. Tuttavia, è necessario calibrarlo regolarmente. In condizioni di uso normale, noi raccomandiamo una ri-calibrazione ogni due anni. Hydrotechnik dispone di un efficiente laboratorio di calibrazione. Prego prendere contattarci:

Hydrotechnik GmbH

Holzheimer Straße 94-96 • D-65549 Limburg
Tel.: +49 – 6431 – 4004 0 • Fax: +49 – 6431 – 45308
E-Mail: info@hydrotechnik.com • Internet: www.hydrotechnik.com



10 Dati tecnici

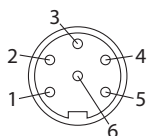
10.1 Strumento di misura

Dati tecnici	
Inputs analogici	2x (con ISDS)
... segnale input	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
... risoluzione convertitore A/D	12 Bit
... rapporto di scan	1 ms
... errore limite	$\pm 0.2\%$ del valore finale
Input frequenza	1x (con ISDS)
... frequenza input	0.25 Hz ... 5 kHz
... errore limite	$\pm 0.2\%$ del valore misurato
Connettori sensori	6 poli, M16 x 0.75
Memoria interna	1 milione valori analogici o 0.5 milioni valori frequenza
... serie misurazioni	14
... rapporto di scan	1 ms ... 10 min.
... Trigger	si, con pre trigger
Display	2.2"-LCD, 8 linee, illuminato
Tastiera	tastiera ricoperta
Interfaccia	USB
Alimentazione	alimentatore o batteria 14.4 V, 700 mAh
... durate batteria	max. 8h
Temperatura d'esercizio	0 ... 50 °C a < 80% umidità relativa
Temperatura immagazzinaggio	-20 ... +70 °C
Tipo protezione	IP 40
Dimensioni (Lu x La x A)	160 x 80 x 40 mm
Peso	~ 661 g
Codice ordine	3160-00-72.00

10.2 Assegnazione PIN dei segnali input

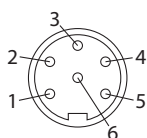
Inputs analogici (C1 e C2)

Pin	Funzione	Ri	Ci	Limite	Tipo protezione
1	segnale	105 Ω	10 nF	5,6 VDC	VDR, transil diodo
2	terra				
3	Ub			100 mA	limitazione corrente PTC
4	libero				
5	schermato				
6	ISDS	1 k Ω	100 pF	5.6 VDC	transil diodo



Input digitale (frequenza) (C3)

Pin	Funzione	Ri	Ci	Limite	Tipo protezione
1	segnale	4.7 k Ω	100 pF	30 VDC	VDR, zener diodo
2	terra				
3	Ub			100 mA	limitazione corrente PTC
4	libero				
5	schermato				
6	ISDS	1 k Ω	100 pF	5.6 VDC	transil diodo



11 Accessori

Accessori		
Alimentatore da tavolo	230 VAC – 24 VDC, 340 mA	8812-00-00.28
Cavo connettore auto		8824-64-05.00
Cavo di misura MKS	ISDS, 2.5 m	8824-S1-02.50Z
Software HYDROboot	Update firmware	8874-00-06.01
Borsa di trasporto in nylon		8875-01-02.00

Hydrotechnik GmbH

Holzheimer Str. 94-96
D-65549 Limburg

Tel.: +49 (0) 6431 4004-0

Fax: +49 (0) 6431 45308

www.hydrotechnik.com
info@hydrotechnik.com

Hydrotechnik France S.A.S.

6, Avenue du Bouton d'Or
F-94386 Bonneuil sur Marne

Tel.: +33 (0) 1 41 94 51 60

Fax: +33 (0) 1 41 94 51 61

www.hydrotechnik.fr
contact@hydrotechnik.fr

Hydrotechnik Italia S.R.L.

Via Trento, 59
I-21047 Saronno

Tel.: +39 (0) 296 70 8132

Fax: +39 (0) 296 36 9511

www.hydrotechnik.it
info@hydrotechnik.it

Distributori nazionali ed internazionali e uffici vendite possono essere trovati sul sito www.hydrotechnik.com.
National and international dealers and sales offices can be found at www.hydrotechnik.com.