

KROHNE

MagCheck

Sistema di verifica portatile

La soluzione per la verifica in linea di misuratori magnetici



Avvertenze generali di sicurezza

L'impiego del MagCheck sui convertitori che non sono riportati nella lista può causare danni ai medesimi, al MagCheck ed, in caso di versioni per zona pericolosa, agli elementi protettivi. In conseguenza di ciò, non sono da escludere rischi derivanti dal successivo impiego di tali dispositivi.

Affidabilità e garanzia del prodotto

La responsabilità per l'adeguatezza e lo scopo di impiego di questo strumento rimane unicamente a carico dell'utilizzatore. L'installazione e l'utilizzo improprio possono portare alla perdita di garanzia. Inoltre le condizioni generali di vendita sono pienamente applicabili e costituiscono la base per il contratto d'acquisto.

Se lo strumento dovesse essere rispedito a KROHNE, osservare la nota informativa riportata nella sezione service delle presenti istruzioni.

Items inclusi in fornitura

La valigetta contiene:

- MagCheck
- Istruzioni di montaggio ed operative (hard copy)
- CD con il programma PC MagCheck, istruzioni di montaggio ed operative, fogli di lavoro Excel per l'elaborazione dei dati
- Cavo di collegamento IFC 010
- Cavo di collegamento IFC 020
- Cavo di collegamento IFC 090
- Cavo di collegamento IFC 110
- Cavo di collegamento PC RS 232
- Adattatore per l'alimentazione 100..230V a 15 V DC
- Spinotto adattatore per i diversi standard di prese

Indice dei contenuti

Avvertenze generali di sicurezza	2	
Affidabilità e garanzia del prodotto	2	
Items inclusi in fornitura	2	
1	Introduzione MagCheck	4
1.1	Introduzione	4
1.2	MagCheck come verificatore automatico dei convertitori KROHNE IMoCom	4
1.3	MagCheck come calibratore manuale di segnale	5
2	Collegamento e Funzionamento del MagCheck	6
2.1	Preparazione	6
2.2	Collegamento dei cavi	6
2.3	Schemi di collegamento	7
2.4	Interfacce utente	9
2.5	Fase iniziale	10
2.6	Come funzione il menu	10
3	Descrizione delle funzioni menu di MagCheck	13
3.1	Struttura dei menu	13
3.2	Verifica automatica con I convertitori KROHNE IMoCom	14
3.3	MagCheck come calibratore manuale di segnale	15
3.4	MagCheck Menu funzioni per il test di calibrazione manuale	19
4	Impiego di MagCheck con un PC	24
4.1	Specifiche di sistema	24
4.2	Installazione software PC	24
4.3	Configurazione del software MagCheck PC	24
4.4	Collegare MagCheck al PC	25
4.5	Scaricare e memorizzare i dati da verificare MagCheck su PC	25
4.6	Esportare ed esportare i files di verifica da / a floppy o hard disk	27
4.7	Analisi dei trend	29
5	Interpretazione dei risultati di verifica	31
5.1	Dati di precisione ADC, corrente di campo, mA o uscita in frequenza	31
5.2	Resistenza delle bobine	31
5.3	Resistenza degli elettrodi con tubo pieno	31
5.4	Resistenza degli elettrodi con tubo vuoto	32
5.5	Isolamento delle bobine	33
5.6	Limitazioni della dichiarazione di precisione	33
6	Service e ricalibrazione	34
6.1	Ricalibrazione	34
6.2	Software	34
6.3	Ricambi	34

1 Introduzione MagCheck

1.1 Introduzione

MagCheck è un apparecchio portatile per la verifica dei misuratori di portata magnetici KROHNE, in grado di effettuare una verifica completa di funzionalità ed accuratezza del misuratore senza dover disinstallare lo strumento dalla linea o interrompere il processo. MagCheck misura in modo autonomo e può essere impiegato sui convertitori elettronici KROHNE EMF (eccetto la versione Ex). MagCheck può essere impiegato sia come strumento di verifica automatica che come calibratore manuale di segnale di portata, secondo il tipo di convertitore.

MagCheck fornisce una verifica ed un'analisi precisa del misuratore magnetico. La precisione di questi strumenti non è infatti solo funzione dell'accuratezza dei dati elettrici, ma dipende anche dall'installazione meccanica del primario e del convertitore. Un'installazione non corretta, sia meccanica sia elettrica, può non essere rilevata dal MagCheck.



L'impiego del MagCheck sui convertitori che non sono listati come compatibili può provocare danni alle elettroniche, al MagCheck ed in caso di collegamento a versioni per zona pericolosa, agli elementi protettivi!

MagCheck NON può e NON deve essere usato con:

- TIV 50, TIV 60
- K300, F200
- SC150
- ALTOFLUX 2W, IFC 040
- IFC 090i
- TIDALFLUX*
- CAPAFLUX, IFC 090 K / CAP
- NB 900 Power Booster
- Tutte le versioni Ex Zona 1/div 1 (Versioni per zona pericolosa) di ALTOFLUX 2W, IFC 040; SC80A / AS, SC100A / AS; IFC 080, IFC 200, IFC 200 E; IFC 090, IFC 090i; IFC 110; IFC 210 Ex!

*) La verifica della parte convenzionale magnetica del TIDALFLUX IFM 4110 PF è possibile una volta disabilitato l'ingresso della misura di livello in IFC 110 PF. Ciò permette la verifica della parte di misura della velocità di flusso, ma non delle prestazioni complessive del TIDALFLUX.

1.2 MagCheck come verificatore automatico dei convertitori KROHNE IMoCom

MagCheck esegue una verifica completamente automatica dei primari di misura in combinazione con i convertitori elettronici. In tale modo sono analizzati la precisione dei convertitori di segnale e tutti i dati elettrici dei primari. Durante la routine di verifica completamente automatica il display indica tutti i dati misurati. MagCheck legge e memorizza tutta la configurazione dei convertitori IMoCom e tutti i dati di misura fino a 70 strumenti consecutivi.

MagCheck può verificare i misuratori magnetici KROHNE con i seguenti convertitori di segnale IMoCom :

- IFC 010
- IFC 020
- IFC 090 Non-Ex
- IFC 110 Non-Ex e non TIDALFLUX
- IFC 210 Non-Ex

I dati possono essere scaricati in un PC (Microsoft Windows 95, 98, 2000, NT) tramite il programma KROHNE MagCheck PC-program. Dopo aver trasferito i dati su PC le aree di memoria relative nel MagCheck sono cancellate ed approntate per nuove verifiche. Il programma KROHNE MagCheck PC-program valuta i dati trasferiti. Se tutti i dati rientrano nei limiti delle loro specifiche il programma crea un certificato finale che conferma che lo strumento sta funzionando con una deviazione minore dell'1% rispetto alle condizioni di riferimento. Se l'analisi mostra valori eccedenti

I loro limiti il certificato riporta che lo strumento non sta funzionando correttamente.

1.3 MagCheck come calibratore manuale di segnale

MagCheck sostituisce il simulatore KROHNE GS8 / GS8A. Con il suo microprocessore integrato, il milliamperometro calibrato ed il frequenzimetro MagCheck consente la verifica della precisione dei convertitori senza bisogno di altra strumentazione.

MagCheck genera segnali di portata precisi ed aggiustabili. Il segnale di portata è impostabile in gradini dello 0.1% del fondo scala. Questi segnali estremamente precisi sono inviati agli ingressi di segnale dei convertitori. I segnali di uscita (mA, frequenza) sono indicati sul display del MagCheck. Usato come calibratore manuale, il Magcheck non memorizza alcun dato MagCheck. I dati misurati/indicati devono essere annotati ed eventualmente valutati (vedere appendice 1).

Con i convertitori non-IMoCom: come calibratore di segnale manuale i dati dello strumento sotto verifica, come diametro (DN), GK, valore di fondo scala devono essere inseriti manualmente nel MagCheck.

MagCheck può essere usato come calibratore di segnale per i seguenti convertitori di misuratori magnetici KROHNE:

- T900
- SC100A, SC 100AS Non-Ex!
- SC80A, SC 80AS Non-Ex!
- AQUAFLUX 070
- IFC 080 Non-Ex!
- IFC 200E, IFC 200. Non-Ex!
- Tutti i modelli IMoCom riportati in 1.2

Con i convertitori IMoCom MagCheck carica i dati tipo diametro (DN), GK, fondo scala, configurazione delle uscite in corrente ed impulsiva in automatico tramite l'interfaccia IMoCom.

2 Collegamento e Funzionamento del MagCheck

2.1 Preparazione

2.1.1 Preparazione iniziale

Assicurarsi che ci sia memoria sufficiente per le nuove verifiche. Collegare MagCheck tramite il suo adattatore. MagCheck inizia a ricercare l'interfaccia IMoCom. Interrompere premendo F1. Entrare nel Menu 1.1. test MID. Premere la freccia→. MagCheck indicherà (esempio):

1.1 test MID

no collegamento

inputs: 69/70

In questo caso solo un set di dati (una verifica) può essere aggiunto. Scaricare i dati esistenti nel PC per rendere disponibile ulteriore spazio in memoria (riferirsi al capitolo 5) se necessario. Stampare i fogli di Excel (riferirsi all'appendice 1) ed i risultati delle precedenti verifiche/ test.

2.1.2 Documentazione dei dati degli strumenti

Leggere ed annotare I totali ed I valori dei contatori prima e dopo la verifica, riferirsi al capitolo 7:

2.1.3 Scollegamento dei cavi

Prima di collegare il MagCheck al misuratore magnetico I cavi di segnale e delle uscite dello strumento devono essere scollegati dai connettori. Tutte le uscite del misuratore sono interrotte, la relativa strumentazione di processo leggerà ingressi aperti. Come conseguenza il misuratore non indicherà la portata istantanea durante la verifica.



Prima di modificare i collegamenti agire in accordo alle informazioni di sicurezza relative al processo esistenti nella vostra organizzazione! Disabilitare tutti gli allarmi e convertire tutti i controlli in manuale!

2.2 Collegamento dei cavi

MagCheck è fornito con cavi di collegamento per IFC 010, IFC 020, IFC 090, IFC 110 F ed un cavo RS 232 (connettore 25 poli a 9 poli) per connettere MagCheck al PC (trasferimento dei dati di verifica) ed un cavo di alimentazione da 100..230 Volt AC che viene usato solo durante il trasferimento dei dati dal MagCheck nel PC. Non è necessario svitare alcun terminale filettato per questi cavi. Per i test di calibrazione manuali sui vecchi convertitori Non-IMoCom possono essere forniti a richiesta cavi speciali.

Il connettore a 25-pin deve essere inserito nel MagCheck. Le sue viti di sicurezza devono essere fissate per evitare falsi contatti durante la routine di verifica es. dovuto a stress meccanico accidentale sul cavo (vedere diagramma di collegamento)

Occorre stabilire i seguenti collegamenti al convertitore di segnale:

- IMoCom (per test sui convertitori IMoCom riportati nell'elenco 1.2.)
- Segnale degli elettrodi
- Corrente di campo
- Uscite (mA ed impulsiva)

Collegamento al primario: necessario solo per la verifica automatica con i convertitori IMoCom, non per l'impiego del MagCheck come calibratore di segnale di precisione. Occorre stabilire i seguenti collegamenti:

- Segnale degli elettrodi

- Collegamento con le bobine di campo



Durante la verifica ed il test dei convertitori elencati sopra, MagCheck non necessita di alimentazione esterna o di batterie. MagCheck si alimenta con la corrente di campo dei convertitori. L'alimentatore esterno fornito con il MagCheck è necessario solo durante il trasferimento dei dati di verifica nel PC.

2.3 Schemi di collegamento

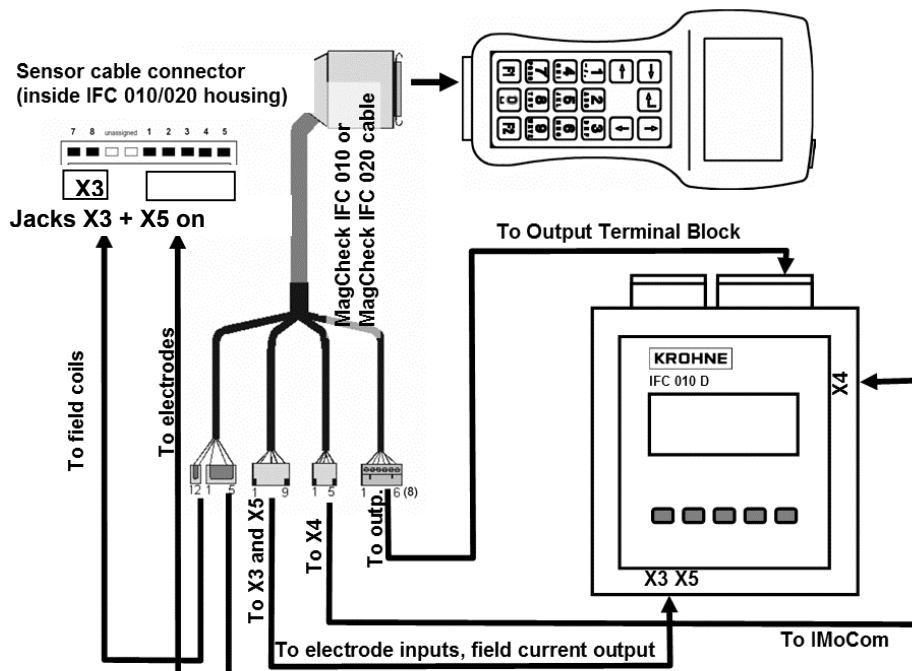


Per l'impiego del MagCheck come calibratore del segnale di portata di precisione e per la verifica del convertitore non serve collegarsi con il primario di misura (bobine di campo ed elettrodi).

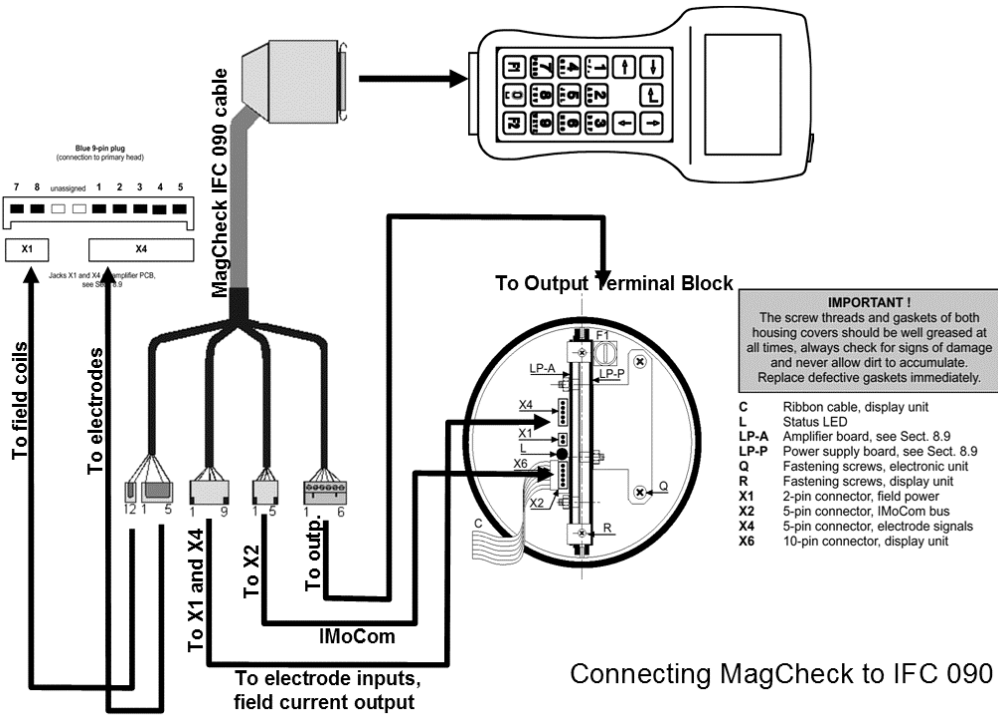
Notare!

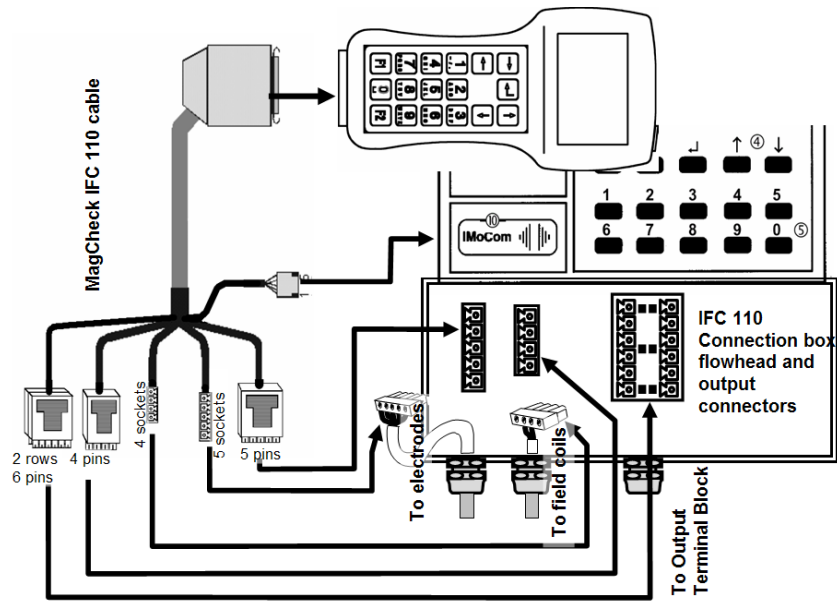
Nello schema nel manuale dell'IFC 010 in sezione 7.5 i morsetti X1 e X4 sono indicati erroneamente:

X1 deve essere X3 e X4 deve essere X5!



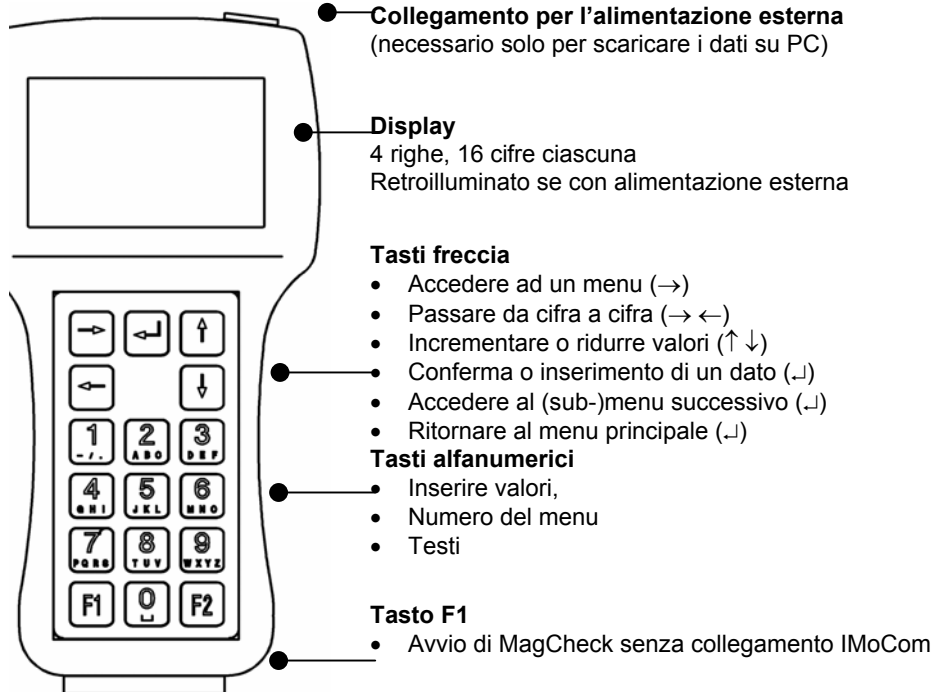
Connecting MagCheck to IFC 010 / 020





Connecting MagCheck to IFC 110

2.4 Interfacce utente



Tasto F2

- Solo per accesso codificato al Service Menu di MagCheck nessuna funzione di verifica

Connettore a 25-poli per

- Cavo di verifica del convertitore
- Cavo di trasferimento dati al PC

2.5 Fase iniziale

Dopo aver collegato ed alimentato il convertitore di segnale MagCheck inizia un autotest, ed esegue un controllo di plausibilità dei dati della sua EEPROM. Dopo circa 5 secondi appare "OK" (in caso di un errore indica "ERROR").

2.5.1 Convertitori ImoCom (Interfaccia IMoCom collegata)

Il passo seguente è l'avvio automatico della comunicazione con il Bus IMoCom dell'IFC. Dopo la segnalazione : "Test di comunicazione", MagCheck si aggancia al Bus IMoCom dell'IFC. Legge la configurazione di IFC ed inizia a simulare un segnale al 100%.

2.5.2 Convertitori Non-IMoCom (Interfaccia ImoCom non collegata)

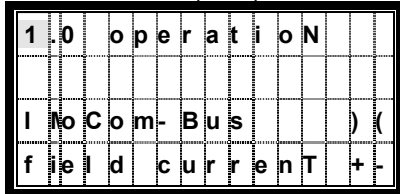
Se non c'è comunicazione MagCheck chiede di premere "F1". e rimane nel Menu 1.0 fino a che tutta la configurazione è inserita (vedere sotto). Tutti i parametri dello strumento devono essere inseriti manualmente in menu 1.2 .

Se l'energia (livello della corrente di campo) ricevuta da MagCheck è troppo bassa, il display del MagCheck sfarfalla e MagCheck non parte. Ciò può essere causato da:

- Cattiva connessione o cavo difettoso per il collegamento alla corrente di campo di MagCheck
- Insufficiente alimentazione da parte della corrente di campo
- Si collega un convertitore IFC040

2.6 Come funziona il menu**2.6.1 Display del menu principale**

Ci sono 3 menu principali indicati con x.0.



linea Menu

linea Indicazione

Linea di Stato per collegamento IMoCom

Linea di Stato per la corrente di campo

Nel display del menu principale, le due ultime linee rappresentano linee di stato.

Esse visualizzano lo stato istantaneo della connessione come segue:

- () Due parentesi in movimento IMoCom presente, trasferimento dati funzionante
- () Due parentesi ferme no IMoCom presente, no trasmissione di dati
- () Due parentesi ferme no No collegamento IMoCom

La linea di stato della corrente di campo mostra lo stato istantaneo della corrente di campo come segue:

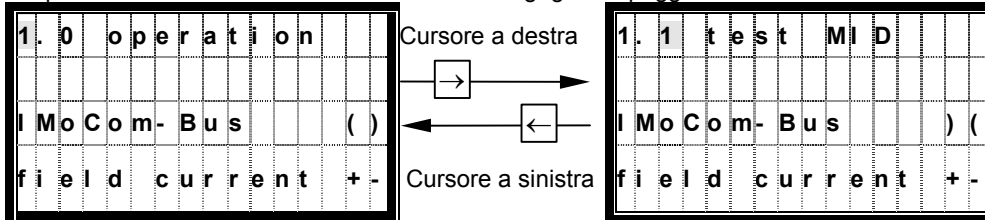
- + - Più, meno Giusto(la corrente commuta da positivo a negativo e viceversa)

- + Più DC o pulsante positiva (convertitore guasto, manca la semionda negativa)
 - Meno DC o pulsante negativa (convertitore guasto, manca la semionda positiva)
 - No indicazione No corrente (convertitore guasto, no corrente di campo)
- Le linee di indicazione sono usate per visualizzare messaggi di errore.

2.6.2 Selezionare i menu e variare i dati

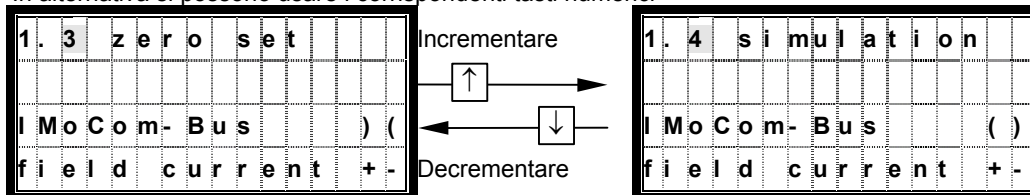
Spostare il cursore

La posizione del cursore è indicata dallo sfondo grigio lampeggiante



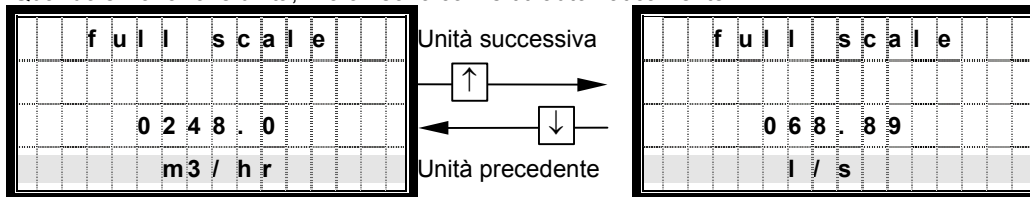
Variare i numeri

In alternativa si possono usare i corrispondenti tasti numerici

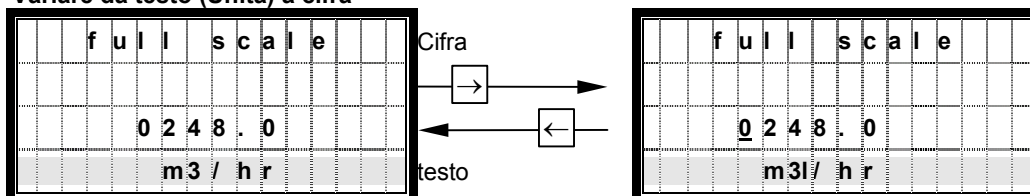


Variare il testo (Unità)

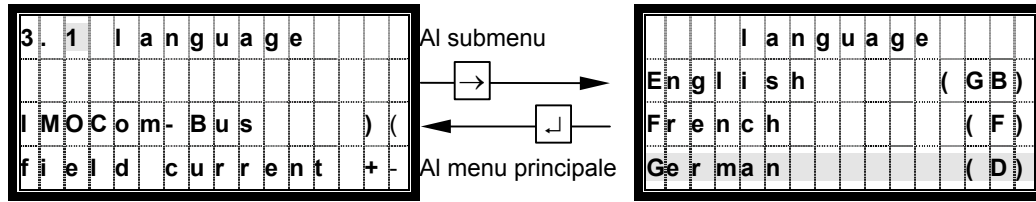
Quando si variano le unità, i valori sono convertiti automaticamente



Variare da testo (Unità) a cifra



Accedere ai submenu



2.6.3 Configurazione iniziale di MagCheck

L'unica impostazione iniziale necessaria è la selezione della lingua. Collegare MagCheck ad un IFC XX0 o collegarlo ad una alimentazione tramite il suo adattatore. In questo caso:

- Premere F1 per interrompere la ricerca dell'interfaccia IMoCom del MagCheck
- Scegliere Menu 3.1
- Premere il tasto → e scegliere la lingua con I tasti ↑↓
- Confermare la scelta con ↵

3 Descrizione delle funzioni menu di MagCheck

3.1 Struttura dei menu

Il menu del MagCheck ha le seguenti parti funzionali.

Menu	Testo	Descrizione
1.0	Operazione	Menu operativo, menu principale
1.1	Test MID	Menu di verifica automatica per I misuratori magnetici con convertitori I MoCom
..1.2 – 1.8		Menu per il test manuale dei convertitori
1.2	Parametri	Menu del test , inserzione dei dati
	→ Diametro	DN 2.5 – 3000 mm/0.1 – 120 inch
	→ Fondo scala	Valore di fondo scala per Q=100% (valori disponibili: m3/hr, Liter/hr, USGal/min, l/s)
	→ Costante primaria	Vedere targhetta EMF
	→ FCS nominale	Valore nominale della corrente di campo
1.3	Zero set	Configurazione di zero
1.4	Simulazione	Generazione del valore di portata, aggiustabile in passi 0.1%- del valore di fondo scala
1.5	Uscita in corrente	Display del valore reale (solo convertitori I MoCom) e valore istantaneo
1.6	Uscita impulsiva	Display del valore reale (solo convertitori I MoCom) e valore istantaneo
1.7	Corrente di campo	Indicazione della corrente di campo, visualizzazione <ul style="list-style-type: none">• Corrente positiva• Corrente negativa• Soma della corrente positiva e negativa• Frequenza di campo
1.8	Informazioni Hardw.	Display di: <ul style="list-style-type: none">• ID Software dei rispettivi moduli• Informazione sullo stato attuale (solo convertitori I MoCom)
1.9	Reset	menu Reset (solo convertitori I MoCom)
2.0	Test	menu Informazioni
2.1	Informazioni apparato	Display del Numero di Serie di MagCheck , versione software e data di calibrazione
3.0	Installazione	menu Installazione (menu principale)
3.1	Lingua	Impostazione lingua.
3.2	Trasferimento dati	Menu trasferimento dati da MagCheck a PC

3.2 Verifica automatica con I convertitori KROHNE IMoCom

3.2.1 Come iniziare la verifica

Menu	Spiegazione	Display	Dettagli	
1.0 Operazione				→
1.1 Test MID	Schermo successivo	1.1 Test MID	Inizio verifica automatica del misuratore con IMoCom KROHNE. I data sono verificati e memorizzati in MagCheck.	→
	Schermo successivo	input	xx/70: numero dei files di verifica memorizzati (e.g. 11/70), non ancora trasferiti a PC. Si possono memorizzare fino a 70 files.	
		date	Inserire la data corrente (DD/MM/YY). Ciò consente al programma PC di assortire in modo corretto le verifiche per l'analisi dei trend. Attenzione: No verifica di plausibilità!	↵
		tag number	Si possono usare tutti I simboli della tastiera di MagCheck per inserire i tag number. Il metodo è lo stesso con cui si scrive un SMS sul cellulare. Entered Tag Number will be used as identifier at download into PC. You may use up to 16 characters.	↵
	Schermo successivo (Scegliere usando ↑↓. Ciò consente al MagCheck di eseguire il corretto programma di verifica)	measurement	Occorre definire le condizioni di test	
		pipe full	Riempito di liquido la resistenza degli elettrodi è testate tramite il liquido. A tubo vuoto la resistenza degli elettrodi misurata fornisce valori errati. Risultato: Errore nel certificato di verifica.	↵
		pipe empty	Tubo vuoto, pulito, asciutto Test dell'isolamento degli elettrodi. Con tubo pieno, bagnato o contaminato, la resistenza degli elettrodi misurata non soddisfa le specifiche per tubo vuoto Risultato: Errore nel certificato di verifica.	
		no pipe	Verifica del solo convertitore No verifica del primario.	
	Process liquid	Inserire il tipo di fluido e gli altri dati		
	Schermo successivo (scegliere con ↑↓)	name user	Nome dell'operatore MagCheck	↵
		start?	Scegliere "back" o "yes"	↵
		back	Torna indietro consentendo di controllare I dati precedentemente inseriti	
		yes	Scegliendo yes e premendo ↵ inizia la verifica automatica.	

3.2.2 Spiegazione della routine di verifica (dati verificati)

Dati del convertitore	Dati indicati e memorizzati
Misura della corrente di campo	Valore istantaneo e calibrato [mA]
Misura della frequenza di campo	Frequenza istantanea [Hz]
ADC test di linearità e precisione al 25% del fondo scala ¹⁾	Uscita dell'amplificatore di ingresso e convertitore A/D: Valore reale ed istantaneo [% del fondo scala]
ADC test di linearità e precisione al 50% del fondo scala ¹⁾	
ADC test di linearità e precisione al 75% del fondo scala ¹⁾	
ADC test di linearità e precisione al 100 % del fondo scala ¹⁾	
Test del 1° punto di calibrazione P04 per l'uscita in corrente ²⁾	Valore reale ed istantaneo [mA]
Test del 2° punto di calibrazione P20 per l'uscita in corrente ²⁾	
Test dell'uscita impulsiva con $f = 500 \text{ Hz}$ ³⁾	Valore reale ed istantaneo [Hz] per $f100\% = 1000\text{Hz}$
Test del primario	
Misura della resistenza delle bobine	Resistenza delle bobine (Ohms)
Misura della resistenza degli elettrodi 1 ⁴⁾	Misurati I valori di resistenza. Display dei livelli di tensione conseguenti e dei valori di resistenza
Misura della resistenza degli elettrodi 2 ⁴⁾	
Misura della resistenza di isolamento delle bobine	

I dati verificati sono quindi memorizzati nel MagCheck.

- 1) ADC test verifica la precisione dell'amplificatore di ingresso e la conversione analogico-digitale del segnale di portata.
Durante questo test la GK del convertitore è temporaneamente forzata alle condizioni di test di fabbrica $GK = 2.500$.
Alla fine della verifica la GK è riprogrammata in automatico da MagCheck al valore originale.
- 2) Il test dell'uscita mA verifica la conformità dell'uscita in mA con la calibrazione di fabbrica. La costante di tempo T via IMoCom è ridotta da MagCheck per permettere una risposta sufficientemente veloce dell'uscita in mA ed impulsiva. Alla fine della verifica, la costante di tempo è riprogrammata automaticamente ai dati originali MagCheck.
- 3) Per il test dell'uscita in frequenza / impulsiva questa è temporaneamente riprogrammata da MagCheck a 1000 Hz alla portata di fondo scala. Alla fine della verifica l'uscita viene ripristinata in automatico alla configurazione originale da MagCheck.
- 4) Se è stato scelto "Empty pipe" alla funzione 1.1 MagCheck I dati di isolamento degli elettrodi sono misurati, verificati e memorizzati.

In caso di interruzione dell'alimentazione durante la verifica dello strumento es. per interruzione dei cavi, la configurazione della GK, dell'uscita impulsiva e della costante di tempo devono essere verificate ed eventualmente ripristinate manualmente. Tale interruzione è indicata dal MagCheck dopo che è ripartito con il seguente messaggio: Ultimo strumento non riprogrammato.

3.3 MagCheck come calibratore manuale di segnale

3.3.1 Menu per la calibrazione manuale tramite collegamento IMoCom

Collegare il connettore IMoCom del MagCheck a quello del convertitore.

Trascrivere la configurazione dei dati e le letture in un foglio del file Excel

"MagCheck_Verification_Listing.XLS" (vedere Appendice 1). Dopo il trasferimento nel file, viene creato un protocollo e calcolato gli errori. Occorre scegliere manualmente i menu principali.

Menu	Spiegazione	Display	Note	
1.2 Parametri	Menu dati strumento. Con MagCheck connesso a IMoCom, MagCheck inizia a leggere in automatico questi dati dallo strumento.	1.2 Parameter		→
		Diametro	Trascrivere il valore visualizzato.	↵
		Fondo scala Q100%	Trascrivere il valore visualizzato.	↵
		Valore della costante primaria GK	Trascrivere il valore visualizzato.	↵
		FCS nominale	Trascrivere il valore visualizzato.	↵
1.3 Zero	Mostra la configurazione attuale dello zero IMoCom .	1.3 Zero set		→
		Valore di zero (unità come fondo scala)	Nessuna variazione possibile. Leggere e trascrivere.	↵
1.4 Simulazione	Verifica calibrazione e linearità di ADC, uscita in corrente (1.5), impulsiva (1.6) con un segnale di precisione in passi 0.1% del fondo scala (vedere 1.2)	1.4 Simulation		→
		Valore reale (% + unità fisica) Valore istantaneo (% + unità fisica) Il valore istantaneo è il valore ADC .	Inserire il valore di portata desiderato (%). Trascrivere valore reale [%]. Trascrivere valore istantaneo [%].	↵
1.5 Uscita in corrente	Mostra l'uscita in corrente per la portata inserita in 1.4	1.5 Current output		→
		Valore reale [mA] Valore istantaneo [mA]	Trascrivere valore reale [mA]. Trascrivere valore istantaneo [mA].	↵
1.6 Uscita impulsiva	Mostra l'uscita impulsiva per la portata inserita in 1.4	1.6 Pulse output		→
		Valore reale [Hz] Valore istantaneo [Hz]	Trascrivere valore reale [Hz]. Trascrivere valore istantaneo [Hz].	↵
1.7 Corrente di campo	Mostra la corrente di campo picco-picco (FCS), pos., neg.	1.7 Field current		→
		Valore reale [mA] Valore istantaneo [mA]	Trascrivere valore reale [mA]. Trascrivere valore istantaneo [mA].	↵
1.8 Hardw. info	Mostra la versione software + informazioni di stato in accordo alla Funzione 2.2 dei convertitori IMoCom	1.8 hardw. Info		→
		ADC X.XXXXXX Testo di segnalazione YYYYYYYYYY	Trascrivere I dati. Eventuali segnalazioni legate allo stato (numeri in 4° riga) (default no segnalazioni 0000000000).	↵
1.9 Reset	Reset MagCheck e riavvia la comunicazione con il convertitore IMoCom	1.9 Reset		→
		no yes Scegliere con ↑↓.	Con "yes + ↵" il sistema riavvia e torna al Menu 1.9. I dati inseriti manualmente sono sostituiti da quelli di default .	

3.3.2 Menu per la calibrazione manuale dei convertitori senza IMoCom

Trascrivere tutti i dati configurati e letti in una copia del file "MagCheck_Converter_Cal_Prot.XLS" (vedere Appendice 1). Occorre selezionare manualmente i menu principali. Collegare il MagCheck e premere F1.

Menu	Spiegazione	Display	Note	
1.2 Parametri	MagCheck inizia con la configurazione di default KROHNE standard. I parametri a fianco devono essere inseriti manualmente in accordo alla configurazione reale dello strumento e alla targhetta.	1.2 Parameter	Menu dati strumento.	→
		Diameter	DN 2.5 – 3000 mm / 0.1 – 120 inch Scegliere con ↑↓.	↕
		Full scale	Scegliere l'unità fisica con ↑↓. (m ³ /hr, Liter/hr, USGal/min, l/s) Inserire il valore di fondo scala per Q100%. In caso di valori al di fuori del range dello strumento vengono mostrati il max / min .	→ ↕
		Primary constant	Inserire GK / GKL da targhetta. Attenzione, nessun controllo di plausibilità.	↕
		FCS nominal	Inserire la corrente di campo nominale [mA]:	↕
		IFC 010 125 IFC 020, 090, 110, 210: 250 SC80, IFC 080, 200 125 T900 000		
1.3 Zero	Consente al MagCheck di aggiustare lo zero. Unità fisiche come per 1.2	1.3 Zero set		→
		Default 000.000	Per test standard usare default. Per test di precisione seguire 3.4.2.	
1.4 Simulazione	Verifica calibrazione e linearità di ADC, uscita in corrente (1.5), impulsiva (1.6) con un segnale di precisione di fondo scala come in 1.2	1.4 Simulation		→
		True value in % + phys. units)	Inserire il valore di portata (%) in 0.1% passi Annotare % e portata come appaiono sul display dello strumento.	↕
1.5 Uscita in corrente	Mostra il valore dell'uscita in corrente per la portata (%) come in 1.4	1.5 Current output		→
		Actual value [mA]	Annotare il valore in mA .	↕
1.6 Uscita impulsiva	Mostra il valore dell'uscita impulsiva per la portata (%) come in 1.4	1.6 Pulse output		→
		Actual value [Hz]	Annotare il valore in [Hz] .	↕
1.7 Field current	Mostra la corrente di campo picco-picco (FCS), pos., neg.	1.7 Field current		→
		Act. value [mA]	Annotare il valore in mA .	↕

1.8 Hardw. info	• In questa modalità di funzionamento 1.8 e 1.9 non hanno funzioni.
1.9 Reset	

3.4 MagCheck Menu funzioni per il test di calibrazione manuale

Con I convertitori IMoCom collegati al MagCheck, esso legge tutti I parametri (come sotto la funzione 1.2 ed 1.3 del convertitore). In tal modo I dati di precisione del convertitore sono testati con le condizioni di configurazione originali. Se occorre eseguire il test usando parametri devianti bisogna interrompere la connessione IMoCom, MagCheck deve essere riavviato (es. togliendo e rimettendo il cavo). La descrizione che segue, su come inserire I dati nella funzione 1.2 e 1.3 si riferisce principalmente ai convertitori non-IMoCom.

3.4.1 Funzione 1.2 Parametri

Scegliere con I tasti ↑ e ↓. Andare alla subfunzione „Full scale value” con il tasto → o ←.

Valore di fondo scala Q_{100%}

Per test sotto condizioni di installazione, inserire la parametrizzazione reale della portata di fondo scala Q_{100%} come riportata sulla targhetta del convertitore. Se vengono inseriti differenti valori di fondo scala nel convertitore e nel MagCheck annotare la minima e la massima velocità per questa parametrizzazione di fondo scala.

Valori Min- /max-di Q_{100%}: I valori massimo e minimo di fondo scala sono soggetti al diametro nominale (DN) ed alla velocità di flusso (v). Questi limiti sono riportati nella documentazione KROHNE. Se questa non fosse disponibile, la portata minima e massima in funzione del diametro dello strumento in unità metriche possono essere calcolate in m³/hr da:

$$Q_{100\%min} [m^3/hr] = \frac{\pi}{4} \times DN [mm]^2 \times v_{100\%min} [m/s] \times 3.6 \div 1000$$

$$Q_{100\%max} [m^3/hr] = \frac{\pi}{4} \times DN [mm]^2 \times v_{100\%max} [m/s] \times 3.6 \div 1000$$

Tutti I convertitori IMoCom e AQF 070, SC80A, SC80 AS, IFC 200, IFC 200E, SC100A , SC100AS: V_{100%min}:0.3 m/s e V_{100%max}:12 m/s. Per T900: V_{100%min}:0.5 m/s e V_{100%max}:9.999 m/s

Accedere alla subfunzione „Primary constant” con il tasto ↓.

Costante primaria GK

Inserire la costante primaria GK / GKL acc. Alla targhetta del convertitore o del primario. Limiti: 1.000 a 9.999.

Accedere alla subfunzione „FCS nominal” con il tasto ↓.

Corrente di campo nominale

Inserire la corrente di campo nominale [mA]:

IFC 010	125
IFC 020, 090, 110, 210, SC 100	250
SC80, IFC 080, AQF 070, IFC 200	125
T900	000

Tornare al menu 1.2 Parametri premendo ↵.

3.4.2 Funzione 1.3 Zero

Premere il tasto → .

Inserire il punto di zero: minimo: -10% del valore di fondo scala; massimo: +10% del valore di fondo scala.

Con i convertitori non-IMoCom occorre inserire manualmente lo zero. Impostare la 1.3 Zero set a 000.000 con le unità in accordo alla programmazione del convertitore. Per trovare uno zero corretto per eseguire il test di calibrazione, andare al Menu 1.4 Simulation. Impostare il valore di simulazione a 000.0%. Osservare l'indicazione del display del convertitore. Se è troppo disturbato, aumentare la costante di tempo del convertitore a 10s.. 30s. Attendere 10 costanti di tempo, fino a che l'indicazione è stabile. Leggere il display, inserire il valore letto con il segno scambiato nel menu Funzione 1.3 Zero Set.

Esempio:

Indicazione -0.13 m3/hr.

Inserire + 0.13 m3/hr (scegliere il segno con ↑↓) nella Funzione 1.3 Zero Set.

Indietro al menu 1.3 Zero setting premendo ↵.

3.4.3 Funzione 1.4 Simulazione

Premere il tasto → .

Il valore qui immesso simulerà la portata creando un segnale di portata di precisione calibrato come ingresso per il convertitore. Le uscite del convertitore seguono il livello di questo segnale.

Il valore simulato può essere compreso tra -999.9% e +999.9% del valore di fondo scala come in 1.2 Full Scale Value. Per test normali, si consiglia un valore compreso tra ± 100.0%.

Se il livello massimo del segnale di MagCheck viene superato, appare la segnalazione "messaggio di errore: verificare i parametri di simulazione" sul display MagCheck.

Tornare al menu 1.4 Simulation premendo ↵.

3.4.4 Funzione 1.5 Uscita in corrente

Premere il tasto → .

Display in accordo alla configurazione della funzione 1.4 Simulazione.

Display Funzione 1.5:

MagCheck Display Linea di testa	Uscita in corrente	
No collegamento IMoCom al convertitore	Ist..	11.998 mA
Con convertitori ImoCom e collegamento IMoCom stabilito	Reale	12.000 mA
	Ist.	11.998 mA

Indietro al menu 1.5 Field current premendo ↵.

3.4.5 Funzione 1.6 Uscita Impulsiva

Premere il tasto → .

Visualizzazione dell'uscita in frequenza misurata dall'uscita impulsiva in impulsi/secondo.

Display Funzione 1.6.

MagCheck Display Linea di testa	Uscita in corrente	
No collegamento I MoCom al convertitore	Ist..	399,8 Hz
Con convertitori I moCom e collegamento I MoCom stabilito	Reale	400,0 Hz
	Ist.	399,8 Hz

Attenzione: programmando una bassa frequenza di impulsi MagCheck misurerà il periodo dell'impulso.

Programmando la Funzione 1.4 Simulazione al 10% occorrerà un po' di tempo affinché sia indicato un valore.

In tali casi è meglio aumentare la programmazione degli impulsi di un fattore 10, 100 o 1000 Hz per questo test. Assicuratevi di ripristinare la configurazione originale dopo aver completato questo test.

Indietro al menu 1.6 Pulse output premendo ↵.

3.4.6 Funzione 1.7 Corrente di campo

Premere il tasto → .

Visualizzazione della corrente di campo misurata (tutti i valori in mA):

FCS = corrente di campo picco-picco

pos. = semionda positiva

neg: = semionda negativa

Frequency = valore istantaneo della frequenza di campo

Indietro al menu 1.7 Field current premendo ↵.

3.4.7 Funzione 1.8 Hardw. info

Premere il tasto → .

Questo menu può essere usato con I convertitori I MoCom solo dopo che la connessione è stata stabilita. Sono visualizzate Informazioni Hardware e di Stato in accordo al menu 2.2 di IFC 010, 020, 090, 110.

Visualizzazione del Software I.D.-no. e dei messaggi di stato del modulo collegato: In questo menu, sono memorizzati un numero ad 8-cifre ed un codice di stato a 10-cifre. Questi codici permettono una diagnosi semplice e veloce del misuratore. Il numero di moduli indicati dipende dal numero dei moduli presenti nel misuratore. Se un modulo dovesse riportare un errore fatale o una segnalazione, essa sarà visualizzata nella quarta linea del display.

Accedi al report di stato successivo premendo ↵.

Indietro al menu 1.8 Hardware Info premendo ↵.

3.4.8 Funzione 1.9 Reset

La funzione Reset è disponibile soltanto con I convertitori I MoCom! Premere il tasto → .

In alcuni casi può essere utile riavviare l'apparecchio. Per riavviare, occorre scegliere la funzione "Reset" in questo menu. Ciò è possibile solo con la connessione I moCom tra MagCheck ed IFC. Se si dovesse effettuare un riavviamento senza che MagCheck sia collegato all'alimentazione, il MagCheck si riavvierà comunque e visualizzerà il menu principale.

3.4.9 Funzione 2.1 Device Info

Premere il tasto → .

Saranno visualizzate le seguenti informazioni:

Device Info

SN (Numero di serie): XXXXXXXX

SV (Versione software): XX.XXX.XXX.X

CalDate (data di calibrazione): XX.XX.XX

Indietro al menu 2.1 Software premendo ↵.

3.4.10 Funzione 3.1 Lingua

Premere il tasto →.

Scegliere la lingua del display di MagCheck: Inglese (GB), Francese (F) o Tedesco (D). La lingua selezionata appare in caratteri lampeggianti.

- Selezionare con ↑ e ↓
- Confermare con ↵ (Accetta variazione di dati)
- Selezionare con ↑ ed ↓, confermare con ↵
- Indietro al menu 3.1 Lingua premendo ↵

3.4.11 Funzione 3.2 Trasferimento dati da MagCheck a PC

Collegare MagCheck al PC. L'alimentazione esterna deve essere collegata a MagCheck. Connettere il connettore a 25-pin per PC del cavo RS 232 (fornito con MagCheck) al MagCheck e la porta a 9-poli RS232 COM alla porta del PC COM. Sul PC deve girare il programma MagCheck PC. Durante il trasferimento dei dati dal MagCheck al PC, sul display del MagCheck appare il messaggio "Data transfer".

Premere il tasto →.

Il display mostrerà che il MagCheck è pronto per il trasferimento dati. La trasmissione dei dati a PC inizierà cliccando "Read verification data from MagCheck" sullo schermo del PC.

Indietro al menu 3.2 Data transfer premendo ↵.



Dopo il trasferimento dei dati le corrispondenti aree di memoria nel MagCheck sono liberate per la scrittura di nuovi files, ciò significa che tutti i dati scaricati sono cancellati dal MagCheck.

4 Impiego di MagCheck con un PC

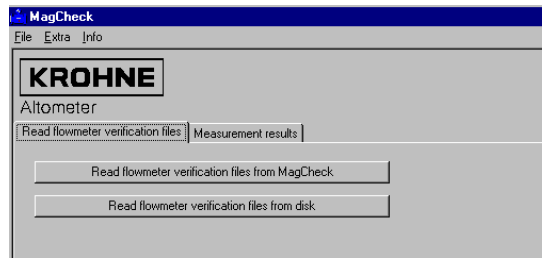
4.1 Specifiche di sistema

Per installare su PC il sistema MagCheck sono necessari i seguenti requisiti :

- MS Windows®-PC
- MS Windows® 95, 98, 2000, NT, XP
- > 32 MB memoria, >32 MB spazio libero su hard disk,
- CD-ROM drive
- Com Port: RS 232
- Mouse, tastiera, monitor, stampante

4.2 Installazione software PC

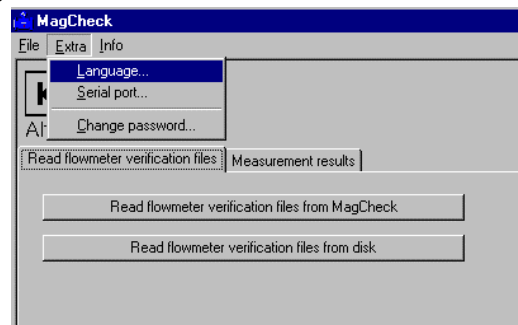
Inserire il CD nel CD drive del PC e seguire le istruzioni del programma di Set-up. Durante l'installazione sarà richiesta una password. Per lavorare senza password lasciare il campo bianco e cliccare ok. Non c'è modo di recuperare una password perduta. Dopo l'installazione cliccare sull'icona MagCheck sul desktop ; apparirà il menu principale del MagCheck :



4.3 Configurazione del software MagCheck PC

4.3.1 Selezione della lingua del programma PC

Accedere ai Menu Extra. Scegliere Lingua: Inglese, Francese, Tedesco od Olandese. Una volta effettuata la scelta, chiudere il programma e riavviare.



4.3.2 Selezione della porta Com-Port MagCheck per il trasferimento dei dati di verifica

Accedere al Menu Extra. Scegliere "Serial port."

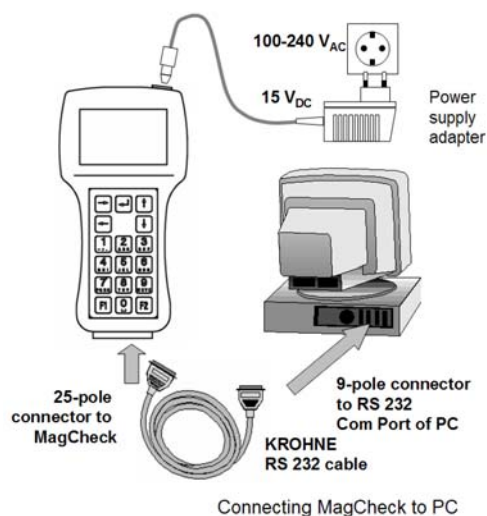
Il programma MagCheck Pc verifica la porta del computer ed offre una selezione appropriata. Confermare.

4.4 Collegare MagCheck al PC

- Collegare il connettore a 25-pin per PC del cavo RS 232 (fornito con MagCheck) al connettore del MagCheck, il connettore a 9-poli alla porta RS232 COM del PC come mostrato in figura.
- L'alimentazione esterna deve essere collegata al MagCheck.
- Qualsiasi adattatore impiegato con MagCheck deve essere conforme ai requisiti di sicurezza (IEC 950, SELV, bassa tensione)
- L'adattatore per l'alimentazione (FRIWO 7238/15) fornito da KROHNE è certificato per funzionamento sicuro in ambiente chiuso ed asciutto (ufficio).



Non utilizzare l'adattatore per l'alimentazione in ambiente umido. Rischio di pericolo personale!



4.5 Scaricare e memorizzare i dati da verificare MagCheck su PC

- Avviare il programma MagCheck PC. Collegare il MagCheck al PC.
- MagCheck inizia la ricerca per la comunicazione ad un'interfaccia IMoCom. Premere F1.
- Scegliere MagCheck Menu 3.2. Dopo aver premuto la freccia → MagCheck indicherà "Ready for data transfer".
- Cliccare sul menu principale del programma MagCheck PC il pulsante: "Read flowmeter verification files from MagCheck".
- Il programma MagCheck PC chiederà : "Number of new flowmeter verification files: X (es. 1-70). Do you want to download these flow meter files?"
- Cliccare "OK" ed apparirà la seguente schermata:

Reading verification data 8

Device identification: FH1
 Medium: A
 Converter type: IFC010
 Number: 00039011
 Order number: 32124 0102
 Full scale range: 3 m³/h
 Current output: 4 - 20
 Frequency output: 10 P/s
 Diameter: 25 mm / 1 inch
 PC: 4
 Field frequency: 1/6
 Triggering: AC
 Empty pipe: Yes

Date: 25-11-2002
 Operator: FH

Select a flowmeter:

This flowmeter is known in the program under identification: 001188756

This flowmeter is not known in the program. Identification should be: RhineWater_Bld1_FIC02111

Buttons: OK, Cancel this flowmeter verification file, Abort reading flowmeter verification files

- Se lo strumento viene verificato per la prima volta, scegliere il pulsante più in basso ("..flowmeter not known.."). Inserire un nome di file sotto il quale saranno memorizzati i dati dello strumento. Si consiglia.: Società (abbrev) + Location + Tagname,
- Se lo strumento è già stato verificato in precedenza ed i dati della verifica attuale debbono essere aggiunti al suo storico, selezionare il pulsante superiore e scegliere l'identificativo del misuratore corretto dal menu pull-down, sotto al quale occorre aggiungere il nuovo file di verifica. I dati scaricati diverranno parte dello storico dello strumento selezionato!
- Con il pulsante "Cancel..." il set di dati può essere esclusa dalla scarica.
- Il pulsante "Abort reading...." interrompe il trasferimento dei dati di verifica.

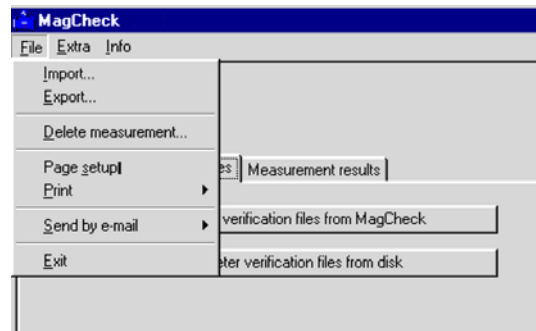
I files di verifica che non sono stati scaricati rimangono in memoria del MagCheck.

4.6 Esportare ed esportare i files di verifica da / a floppy o hard disk

4.6.1 Menu "File"

Il formato di tutti i file importati od esportati di verifica è *.MCK.

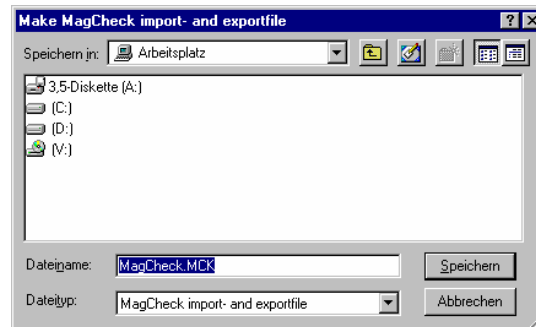
Per esportare i file di verifica che sono stati scaricati dal MagCheck nel PC scegliere menu File, Export.



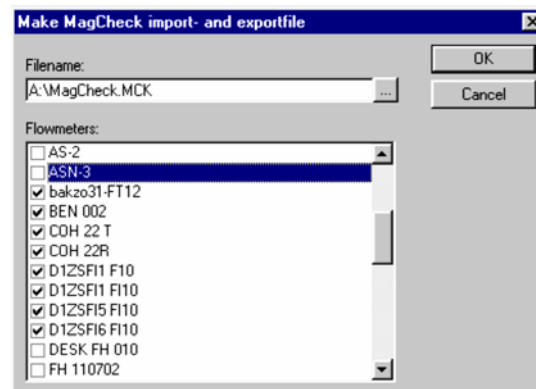
4.6.2 Esportare files di verifica

Dopo avere cliccato su "Export..." appare uno schermo, che consente di selezionare una directory in cui memorizzare il file esportato ed assegnare un file name.

La lista superiore di pull-down "Store in:" consente di selezionare una directory in cui memorizzare il file esportato. La casella inferiore permette di inserire un file name appropriato (es. MagCh_Date_All_UserComp.MCK).



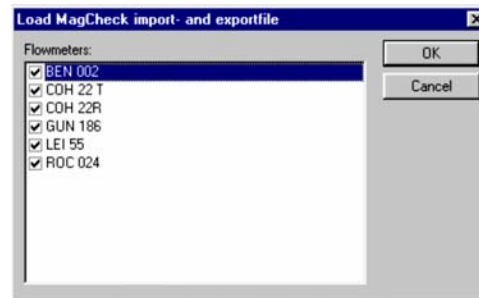
La lista sottostante mostra tutti i file di dati di verifica memorizzati nel file MagCheck.MCK nel data base del MagCheck. Deselezionare i files che non devono essere esportati cliccando sul campo del marcatore. Cliccare su OK, il set di dati marcati sarà esportato dal file.



4.6.3 Importare I files di verifica MagCheck

Scegliere: Menu File, Import. Scegliere drive / directory, *.MCK file, cliccare su "Open". Si aprirà la finestra "Load MagCheck Import-and export file" (vedere a destra) . I set di dati selezionati saranno importati nella banca dati del misuratore del programma MagCheck.

Se uno di questi set di dati esiste già nella banca dati del programma MagCheck PC, apparirà un allarme. Se il set di dati dello strumento esistente deve essere sostituito con il set di dati importato, cliccare "yes".

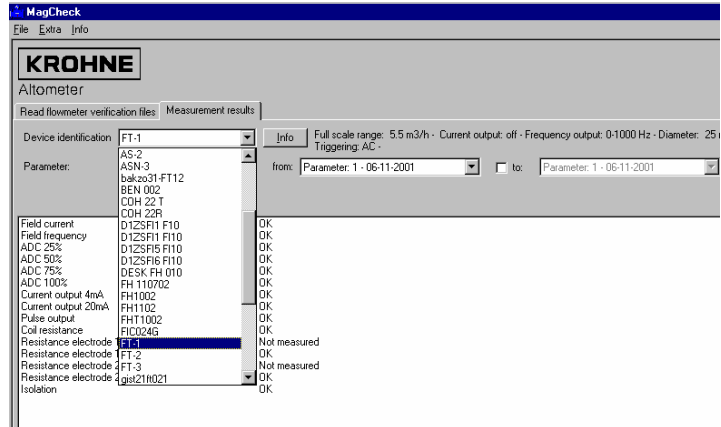


4.7 Analisi dei trend

L'analisi dei trend mostra tutti i dati misurati in dettaglio. La sua presentazione grafica di tutti i dati ed i limiti di errore correlati permette un facile controllo di stabilità, deriva di tutti i parametri misurati.

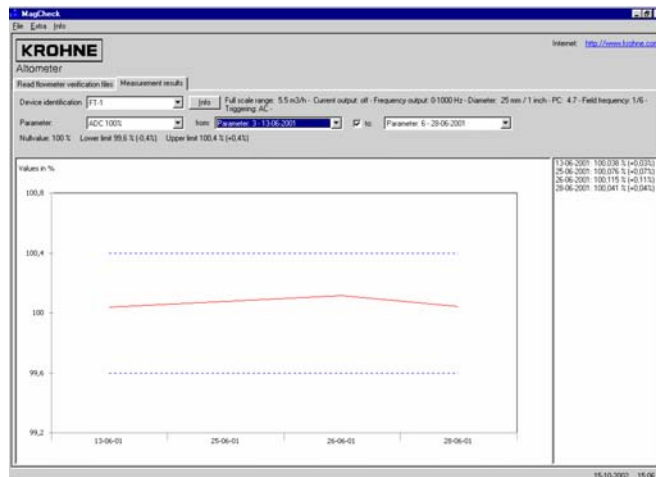
Cliccare sulla tabella "Measurement results" sulla schermata principale del programma MagCheck PC. Scegliere il misuratore da visualizzare sulla lista di pull-down "Device identification" (esempio: FT-1)

La tabella "Info" mostrerà una lista di dati dello strumento, incluso il numero di ordine, il numero del convertitore e tutta la configurazione così come viene letta dal MagCheck.



Le liste di Pull-down consentono la scelta di una sequenza di verifiche dello strumento nello storico dello strumento.

Ad esempio la figura seguente mostra il misuratore FT-1, parametro "ADC 100%" per le verifiche da 3 a 6 nella sequenza da 1 a 7. ogni altro parametro può essere presentato allo stesso modo.



I dati numerici per i relativi parametri sono visualizzati sul lato destro. Le linee punteggiate indicano i limiti di errore per i parametri in esame. Questi dati limite sono listati anch'essi sotto il diagramma. In caso di prima verifica (no storico) o scelta di una sola verifica (es. da "Parameter 6" a "Parameter 6") i risultati sono visualizzati come valori numerici.

4.7.1 Informazione "Flowmeter has been changed..."

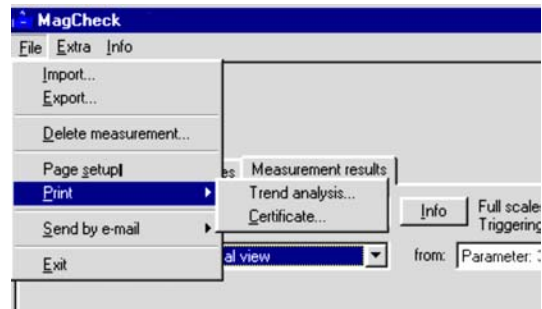
Questa informazione appare se, confrontato con la prima verifica, uno dei seguenti parametri è stato cambiato: GK, diametro nominale, fondo scala, 10%, 1100%, configurazione dell'uscita impulsiva.

4.7.2 Stampa dell'analisi dei trend

Aprire il file specifico del misuratore.

Sulla barra del Main Menu scegliere "File", "Print", "Page setup". Aggiustare l'impostazione della pagina.

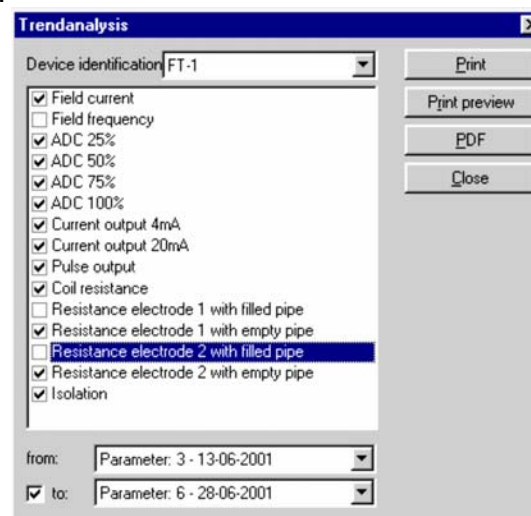
Scegliere: "File", "Print", "Trend analysis".



4.7.3 Menu di scelta Stampa Analisi dei Trend

Questo menu consente la scelta di:

- strumento
- la sequenza di parametri che deve essere stampata
- anteprima di stampa sul monitor,
- stampa come Adobe Acrobat-Reader .PDF-file, che può essere memorizzato o spedito e-mail o stampato da qualsiasi stampante collegata al PC.



4.7.4 Stampa dei certificati di verifica

Sulla barra Main Menu scegliere: "File", "Print", "Page setup". Aggiustare l'impostazione della pagina.

Scegliere: "File", "Print", "Certificate".



Questo menu consente la scelta del dispositivo, il set di parametri (di verifica) che deve essere stampato, l'anteprima di stampa sul monitor, la stampa come Adobe Acrobat-Reader *.PDF-file, che può essere memorizzato o spedito e-mail o stampato da qualsiasi stampante collegata al PC.

5 Interpretazione dei risultati di verifica

Controllare nell'analisi dei trend quali parametri eccedono i loro limiti. Le cause più comuni sono evidenziate di seguito.

5.1 Dati di precisione ADC, corrente di campo, mA o uscita in frequenza

ADC è la prima fase di elaborazione del segnale. Include l'amplificatore per strumentazione di ingresso e la conversione analogico-digitale del segnale di portata in tensione. La precisione dell'ADC e la corrente di campo influenzano direttamente la precisione di qualsiasi uscita di un misuratore magnetico. Se la precisione dell'ADC, mA o uscita in frequenza, o corrente di campo è sballata: cambiare l'elettronica del convertitore.

5.2 Resistenza delle bobine

Il valore della resistenza delle bobine dipende dalla temperatura degli avvolgimenti durante la verifica. La temperatura delle bobine a sua volta dipende dalla temperatura ambiente e dalla temperatura del fluido all'interno del tubo del misuratore magnetico. Il coefficiente di temperatura è 0.4% per °C (0.2% per °F). Si possono presentare due modalità di guasto:

- La resistenza è zero o molto inferiore ad un valore plausibile: controllare i cavi, connettori, terminali alle bobine per verificare cortocircuiti.
- La resistenza è troppo alta: controllare i cavi, connettori, terminali alle bobine per eventuali falsi contatti o circuiti aperti.

Verificare i connettori / i collegamenti sotto la morsettiera. Se risultano corretti e la resistenza delle bobine rimane infinita o zero, è possibile una interruzione o il corto circuito di un collegamento interno (ma molto raro). In questo caso, è necessario sostituire il primario di misura.

5.3 Resistenza degli elettrodi con tubo pieno

In generale: la resistenza degli elettrodi con tubo pieno dipende dalla conducibilità (σ) del liquido. La conducibilità dipende dal tipo di liquido, concentrazione, temperatura. Una variazione della resistenza tra gli elettrodi tra due verifiche è significativa soltanto se il liquido è lo stesso con la stessa concentrazione e temperatura, e non si sono creati depositi all'interno del tubo di misura. I valori di resistenza degli elettrodi possono essere stimati dal diametro degli elettrodi "d" e la conducibilità (σ) in accordo alla seguente formula:

$$R [k\Omega] = \frac{1000}{d_{\text{Electrode}} [cm] \times \sigma [\mu S / cm]} \quad \text{Tol. : } -50\% / +100\%$$

Questa formula può essere usata per controlli di plausibilità approssimati se il risultato della misura della resistenza degli elettrodi è fuori dal range di misura del MagCheck. I risultati di questa formula possono mostrare una deviazione dal reale valore di resistenza degli elettrodi come indicato nella fascia di tolleranza.

Resistenza degli elettrodi a tubo pieno molto elevata: verificare che il cablaggio degli elettrodi (cavo di segnale, connettore nella scatola di giunzione per le versioni separate) non sia interrotto. Rimuovere lo strumento dalla linea, pulire gli elettrodi e gli anelli di terra.

Resistenza degli elettrodi asimmetrica: Differenze nei valori della resistenza degli elettrodi 1- e 2 maggiore del $\pm 50\%$ possono essere causate da:

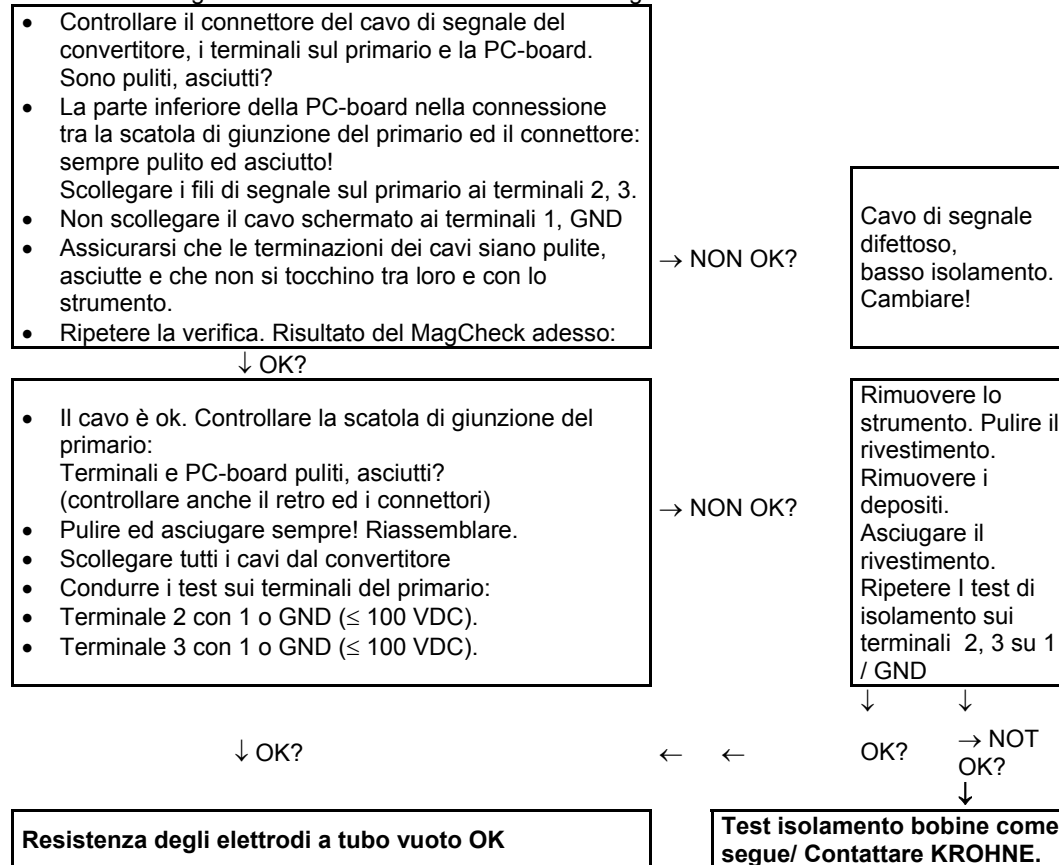
- Ricopertura (contaminazione) su uno degli elettrodi (Contromisura: pulire gli elettrodi)

- Principio di corto circuito ad un elettrodo, es. per contaminazione con materiali aventi elevata conducibilità (Azione: pulire gli elettrodi ed il rivestimento con cura) o per perdita dagli elettrodi.

Perdite dagli elettrodi e depositi conducibili possono essere confermati dalla verifica a tubo vuoto. Scegliere "Pipe Empty" nel Menu 1.1.

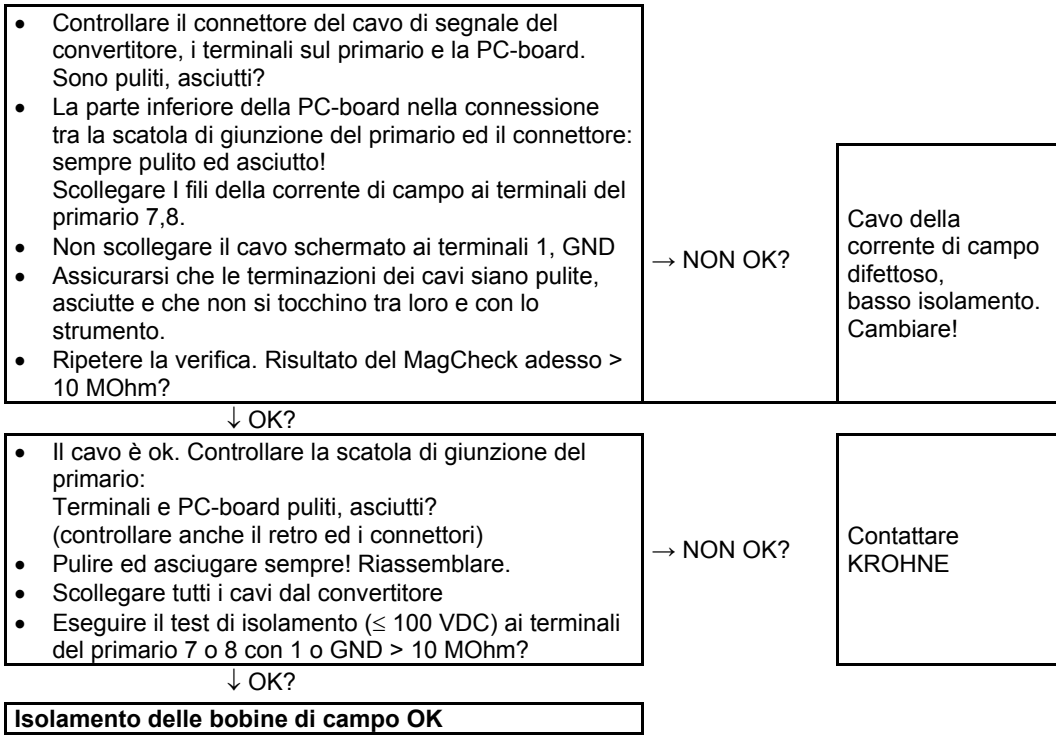
5.4 Resistenza degli elettrodi con tubo vuoto

Una bassa resistenza degli elettrodi a tubo vuoto può influenzare la precisione. Ciò può essere dovuto ad umidità sulle schede nel convertitore e del primario, al cavo di segnale tra primario e convertitore (nelle versioni separate) danneggiato o a perdita dagli elettrodi. Con tubo vuoto, pulito ed asciutto la resistenza degli elettrodi deve essere > 10 MOhms. Il limite di MagCheck > 6 MOhms considera una degradazione dell'isolamento del cavo di segnale e del rivestimento.



5.5 Isolamento delle bobine

L'isolamento delle bobine è un parametro vitale per il funzionamento accurate di un misuratore magnetico. Le cause di uno scarso isolamento possono essere ricercate nel cavo della corrente di campo umido o danneggiato, nei terminali e connettori sporchi o nella penetrazione di liquido nel corpo del misuratore. Possibili azioni se il risultato del test è "NON OK":



5.6 Limitazioni della dichiarazione di precisione

MagCheck verifica tutti i parametri vitali del primario e del convertitore. I risultati della verifica non includono fattori come: depositi nel tubo di misura, installazione non in accordo alle norme di buona tecnica, presenza di gas nel liquido.

6 Service e ricalibrazione

6.1 Ricalibrazione

MagCheck deve essere ricalibrato annualmente. Il menu di calibrazione è indicato nella funzione 2.1 Device Info.

Per ricalibrazione e/o riparazione contattare la filiale KROHNE di vostra pertinenza.

6.2 Software

Se si evidenziano alcuni problemi concernenti il software del MagCheck, si raccomanda di raccogliere le seguenti informazioni e di contattare la filiale KROHNE .

- Sistema: Microsoft Windows® 98 / 2000 / NT4 / XP
- Tipo di processore
- Porta di comunicazione utilizzata
- Tipo di primario (A-number)
- Tipo di convertitore di segnale (serial number)
- Descrizione degli errori
- MagCheck Export file (*.MCK) con la dichiarazione di quale dispositivo risulta errato
- Analisi dei trend (Adobe Acrobat reader *.PDFfile)

6.3 Ricambi

Per MagCheck sono disponibili i seguenti ricambi:

Ricambi	
MagCheck sostituzione completa (in valigetta)!	
Adattatore dell'alimentazione 100..230V - 15 V DC con spinotto per differenti standard	
IFC 010 cavo di collegamento	
IFC 020 cavo di collegamento	
IFC 090 cavo di collegamento	
IFC 110 cavo di collegamento	
PC RS 232 cavo di collegamento	
MagCheck CD (incl. programma MagCheck PC, istruzioni di installazione ed operative, fogli Excel per l'elaborazione dei dati)	
Istruzioni di installazione e funzionamento (inglese)	
Istruzioni di installazione e funzionamento (tedesco)	
Istruzioni di installazione e funzionamento (francese)	

Appendice 1

I fogli di calcolo MS Excel , disponibili sul CD KROHNE MagCheck, permettono di documentare e valutare più facilmente le verifiche manuali ed automatiche degli strumenti. Conservarne alcune copie per l'impiego on site.

Documentazione dei files automatici di verifica

Per assicurarsi che i files di verifica siano documentati e possano essere correlati allo strumento anche anni dopo aver effettuato la verifica, utilizzare i fogli di calcolo Excel MagCheck_Verification_Listing.XLS. Si consiglia di effettuarne alcune stampe da portarsi dietro in caso di verifica per documentare la situazione locale ed i file names immediatamente on site. Ciò vi permetterà di aggiungere i files di verifica adeguatamente a quelli precedentemente registrati e di creare così uno storico.

Documentation of Automatic MagCheck Flowmeter Verifications (MagCheck Menu 1.1)

Company (user):	Company:			
	Location:			
	Contact Name:			
	Department:			
Meter identity	Flowmeter type:			
	Converter type:			
	Location:			
	TAG Number:			
	KROHNE No.:			
Process data:	Liquid type, name:			
	Temperature:			
	Flowrate (+phys. unit):			
Meter ambient / status:	Straight upstr. [DN]:			
	Straight downstr. [DN]:			
	Installation position?			
	Full pipe assured?			
	Grounding ok? Rings?			
Notes, remarks:				
Verification date				
Verifier name / company				
Read, note data before:	Internal Totaliser + :			
	Internal Totaliser - :			
	Internal Totaliser Σ :			
	External Totaliser:			
	GK setting:			
	Pulse output setting:			
Time constant setting:				
Actual Verification: TAG Nr. entered into in MagCheck Menu 1.1			Use same name, if not enter new	Use same name, if not enter new
Finishing	All connectors correct? Pulse, T, GK back on original?			
	Converter cover, gaskets OK?			
Totaliser values after:	Display Totaliser + :			
	Display Totaliser - :			
	Display Totaliser Sum:			
	External Totaliser:			
Verification file names:	Meter name in PC data base:		Use same name, if not enter new	Use same name, if not enter new
	Export file name (*.mck):			
	Verification result: OK?			
	If not: Reason:			

Documentazione dei dati del test di calibrazione manuale del convertitore

I dati e le letture nel menu 1.2 - 1.7 possono essere trascritti durante il test di calibrazione manuale su una stampa del foglio di calcolo MagCheck_Manual_Test_Report.XLS. Tali dati possono facilmente essere trasferiti nel foglio di calcolo Excel , che automaticamente calcola gli errori.

Electromagnetic Flowmeter - Signal Converter Test Data

KROHNE

Test Date:		Tested by:			
User:	Company:				
	Company Location:				
	Contact:				
Meter identity:	TAG Number:		Comm. No.:		
	Meter Location:				
	Flowmeter type:		DN[mm]:		
	GK / GKL:		Converter type:		
	Power:		Conv. Serial Number:		
Totaliser data before calibration test:		Value +	Value -	Value Σ	Volume unit
Data entered into MagCheck Menu 1.2 (acc. to actual converter settings):				Converter Output Settings during test	
DN [mm]:	DN [inches]:	--	P100% [Hz]:	I 0% [mA]: I 100%:	
Full scale value:	Flow Unit:	Undefined!	Flow direction:		
GK / GKL:	Nom Field Curr.:		True field current [mA]:		
Set Flow unit in Converter Display to same unit as under MagCheck 1.2 Full scale!					
MagCheck Menu 1.3 Zero Set: Only if no IMoCom-connection has been established!		MagCheck Fct. 1.3 : Recomm. setting:	Converter Display reading	\pmMax limit of converter zero indication	OK? Action:
Flow Unit:		Undefined!	Undefined!	Undefined!	
Step 1		0,0000		--	---
Step 2		--		--	---
Step 3		--		--	---
Test of Signal converter, Enter data as indicated by MagCheck!					
MagCheck Setting Fct. 1.4 [%]	Flow Indication Converter Display Undefined!	mA-Output MagCheck Reading Fct. 1.5 [mA]	f-Output MagCheck Reading Fct. 1.6 [Hz]	Actual field current (MagCheck Fct 1.7) [mA Total]	True field current as above [mA Total]
					--
Totaliser data after calibration test:		Value +	Value -	Value Σ	Volume unit
Remarks, additional findings:					
MagCheck Serial No:			MagCheck calibration date:		