



**Woher wissen Sie, ob  
Ihr Durchflussmessgerät  
genau misst?**

SITRANS F M Verificator überprüft die Leistung Ihrer magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräte vor Ort.

Answers for industry.

**SIEMENS**

# SITRANS F M Verificator:

Marktführer bei kontinuierlichen, präzisen Messungen

## Hauptvorteile und Nutzen

Siemens produziert seit über 35 Jahren Hochleistungs-Durchflussmessgeräte. Unser Ziel für alle Produkte und Dienstleistungen ist das gleiche: Ihre Betriebsabläufe zu verbessern, Stillstandszeiten zu reduzieren und die Messgenauigkeit während der Lebensdauer des Produkts aufrecht zu erhalten.

Der Verificator bietet die entscheidenden Vorteile und die Präzision, die Sie bei der Durchflussmessung für ihre grundlegenden wichtigen Zwecke brauchen:

- In-situ-Prüfung der Kenndaten, ohne dass die Installation des Durchflussmessgeräts unterbrochen wird
- Voll automatisch – kein manuelles Einrichten oder Eingeben von Daten – mit vom Werk vorgegebenen Abnahmestufen
- Kein kostspieliges Ausbauen oder Einbauen
- Ergebnisse in weniger als 15 Minuten
- Vollständiger Prüfbericht

Der Verificator bestätigt die Funktionsgenauigkeit für die folgenden SITRANS F M-Messumformer und -Messaufnehmer:

- MAG 5000/6000
- MAG 3100
- MAG 1100
- MAG 3100 P
- MAG 1100 F
- MAG 5100 W

## Einfache und zuverlässige

## Genauigkeit ab Werk . . .

Jeder Messaufnehmer wird vor Verlassen des Werks kalibriert; hierüber wird ein Kalibrierzeugnis ausgestellt.

Der Messaufnehmer wird überprüft und die magnetischen Kenndaten ("Fingerprint") werden ermittelt.

Die "Fingerprint"-Daten und die Einstellungen der Kalibrierparameter werden im intelligenten SENSORPROM-Speicherbaustein abgelegt.

## Überprüfung vor Ort

Eine vollautomatische Überprüfung dauert nach erfolgtem Anschluss nur 15 Minuten und besteht aus drei Stufen:

1. Prüfung des Messumformers
2. Isolationsprüfung des Durchflussmessgeräts
3. Prüfung des Messaufnehmer-Magnetismus

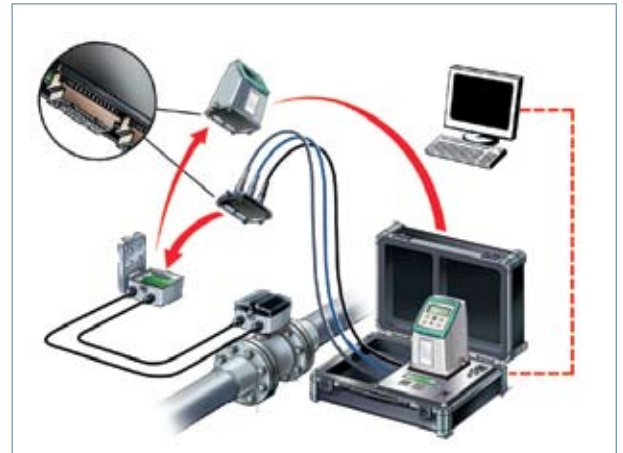
Die Überprüfung erfolgt am Aufstellort des Messumformers. Sie wird vom Flüssigkeitsdurchfluss oder der Kabellänge nicht beeinflusst.

## Prüfung des Messumformers

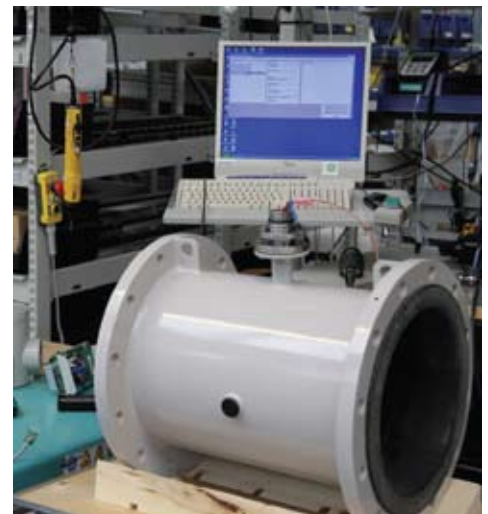
Beim Überprüfen des Messumformers wird die gesamte Elektronik vom Signaleingang bis zum Signalausgang geprüft. Mithilfe eines rückverfolgbaren, kalibrierten Präzisionsnetzwerks simuliert der Verificator Durchflusssignale am Messumformer-Eingang.

Durch Messung der Messumformer-Ausgänge errechnet der Verificator deren Genauigkeit mit Bezug auf definierte Werksvorgaben. Geprüft wird Folgendes:

- Signalfunktion vom Signaleingang zum -ausgang
- Signalverarbeitung – Verstärkung, Offset und Linearität
- Prüfung des Analog- und Frequenzausgangs



Anschluss des Verificators an das Durchflussmessgerät SITRANS F M



### Isolationsprüfung des Durchflussmessgeräts

Die Überprüfung der Isolation des Durchflussmessgeräts ist ein so genannter „Cross-Talk-Test“ (Prüfung auf „Übersprechen“) des gesamten Durchflussmessgeräts und seiner Installation, der sicherstellt, dass das im Messaufnehmer erzeugte Durchflusssignal durch keinerlei äußere Einwirkungen beeinflusst wird. Durch Erzeugung dynamischer Störungen mit enger Ankoppelung an das Durchflusssignal wird das Durchflussmessgerät auf ein Höchstmaß an Störfestigkeit geprüft.

- EMV-Einfluss auf das Durchflusssignal
- Feuchtigkeit in Messaufnehmer, Anschlüssen und Klemmenkasten
- Nicht leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden
- Fehlende oder mangelhafte Erdung, Abschirmung und Kabelverbindung

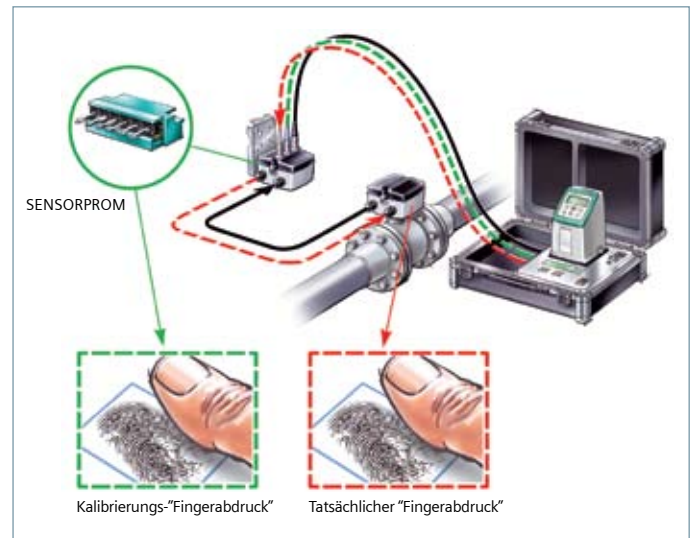


Isolationsprüfung des Durchflussmessgeräts

### Prüfung des Messaufnehmer-Magnetismus

Die Prüfung des Messaufnehmer-Magnetismus stellt sicher, dass das magnetische Verhalten unverändert ist. Der gegenwärtige Messaufnehmer-Magnetismus wird mit dem „Fingerprint“ verglichen, der bei der Erstkalibrierung ermittelt und im Speicherbaustein SENSORPROM abgelegt wurde. Dieser einzigartige Test erfolgt ohne jegliche Beeinflussung oder Kompensation der Umgebungstemperatur oder Verkabelung. Geprüft werden:

- Änderungen im dynamischen magnetischen Verhalten
- Magnetischer Einfluss innerhalb und außerhalb des Messaufnehmers
- Fehlende oder schlechte Spulendraht- oder Kabelverbindung



Prüfung des Messaufnehmer-Magnetismus

### ... bis zum Einsatzort.

Verificator kann wie folgt eingesetzt werden:

1. Neue Anwendungen: Abnahme neuer Anlagen mit Übergabebescheinigung
2. Vorhandene Anwendungen: Sicherstellen einwandfreier Produktqualität und kontinuierlicher Genauigkeit

Um die Qualitätsnorm ISO 9000 und die Managementnorm ISO 14001 zu dokumentieren, kann die MAG-Überprüfungsbescheinigung ausgedruckt und dem Endanwender vom Lieferanten als Übergabedokument ausgehändigt werden.



MAG Verification Certificate						
<b>Customer:</b>	<b>MAGLOC Identification:</b>					
Name: <input type="text"/>	MAGLOC No.: <input type="text"/>					
Address: <input type="text"/>	Serial Code No.: <input type="text"/>					
City: <input type="text"/>	Serial No.: <input type="text"/>					
Phone: <input type="text"/>	Customer Code No.: <input type="text"/>					
Email: <input type="text"/>	Customer Serial No.: <input type="text"/>					
	Location: <input type="text"/>					
<b>Results:</b>	<b>Verification file name or No.:</b> <input type="text"/>					
	Revision: <input type="text"/>					
	Isolation: <input type="text"/>					
	Magnetic Circuit: <input type="text"/>					
	Phase: <input type="text"/>					
	Flow Output: <input type="text"/>					
<b>Velocity:</b>	<b>Current Output:</b>					
Threshold	Threshold	Actual	Deviation	Threshold	Actual	Deviation
0.00%	4.000mA	4.000mA	0.00%	0.000Hz	0.000Hz	0.00%
1.00%	5.000mA	5.000mA	0.00%	1.000Hz	1.000Hz	0.00%
3.00%	6.000mA	6.000mA	0.00%	3.000Hz	3.000Hz	0.00%
	Current Output % Input			Flow Output % Input		
<b>Converter Settings:</b>		<b>Sensor Details:</b>				
Units: <input type="text"/>	Flow Direction: <input type="text"/>	Size: <input type="text"/>				
Low Flow Output: <input type="text"/>	Units: <input type="text"/>	Cal. Factor: <input type="text"/>				
Elbow Pipe: <input type="text"/>	Correction Factor: <input type="text"/>	Correction Factor: <input type="text"/>				
Output: <input type="text"/>	Excitation Frequency: <input type="text"/>					
Current Output: <input type="text"/>						
Flow Output: <input type="text"/>						
Digital Output: <input type="text"/>						
Frequency Range: <input type="text"/>						
Minimum Pulse: <input type="text"/>						
Time Constant: <input type="text"/>						
Transducer 1 value before test: <input type="text"/>						
Transducer 1 value after test: <input type="text"/>						
Transducer 2 value before test: <input type="text"/>						
Transducer 2 value after test: <input type="text"/>						
<b>Comments:</b>						
MAGLOC firmware is not integrated in the SCADA system.						
These tests verify that the firmware is functioning within 2% deviation of the original test parameters.						
Date and signature: <input type="text"/>						
2001.08.20 Page 3, 3 of 3						

## Weitere Informationen

Alles über Durchflussmessgeräte:  
[www.siemens.de/flow](http://www.siemens.de/flow)

Das einzigartige Produktspektrum der Prozessinstrumentierung:  
[www.siemens.de/processinstrumentation](http://www.siemens.de/processinstrumentation)

Mehr über Prozessautomatisierung erfahren:  
[www.siemens.de/processautomation](http://www.siemens.de/processautomation)

Siemens A/S  
Flow Instruments  
DK-6430 NORDBORG

Headquarter:  
Siemens A/S  
DK-2750 BALLERUP

Änderungen vorbehalten  
Bestell-Nr.: E20001-A400-P730  
DISPO 27900  
© Siemens AG 2010

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.