

Der FCX 2000 bietet eine einfache und schnelle Möglichkeit, um Frequenzen, Impulse, Drehzahlen, digitale Prozeßsignale und Pegel zu messen, und zu simulieren. Die Menüführung durch ein 4-zeiliges LCD-Display mit Folientastatur erlaubt eine einfache und übersichtliche Einstellung der Betriebsfunktionen. So können NAMUR-Signale nach DIN 19234 als auch statische Logik-Pegel im ex-gefährdeten Bereich von 0,01Hz...10kHz mit Tastverhältnissen von 1...99% vorgegeben und gemessen werden. Exakte Drehzahlen sind entweder über NAMUR-Initiatoren oder über eine optionale, externe Sonde meßbar. Zur Messung der Drehzahl über die Sonde wird auf einem rotierenden Teil eine reflektierende Marke angebracht. Ein sichtbar, roter Lichtstrahl aus dem Meßkopf wird auf diese Marke gerichtet. Eine wichtige Funktion für die Durchflußmessung stellt das Gerät im "Impulse Geben" - oder

"Impulse Messen" - Modus dar. Hier werden zuerst Impulslänge und Impulspause definiert, bevor eine feste, programmierte Anzahl der definierten Impulse abgegeben werden.

Das Display zeigt in diesem Modus begleitend an, wieviel Prozent der Impulse schon abgesendet worden sind. Ob ein Zweidraht-NAMUR-Initiator noch einwandfrei arbeitet oder defekt ist, prüft eine weitere Funktion. Die Versorgung des eigensicheren Instruments übernehmen Standardakkus, die durch einfachen Verschluss außerhalb des Ex-Bereiches zum Aufladen entnommen werden können.

Eine eingebaute Batterieanzeige meldet sich rechtzeitig, so daß noch eine ausreichende Restbetriebszeit möglich ist. Das Leichtmetallgehäuse schützt die Elektronik zuverlässig bei rauhem Betrieb im Freien und gewährleistet Sicherheit auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen.

Technische Daten:

Anzeige:	4-zeilig mit je 16 alphanumerischen Zeichen
Entladeanzeige:	rote LED
Arbeitstemperatur:	-10°C bis +40°C
Lagertemperatur:	-10°C bis +60°C
Referenztemperatur:	20°C ± 3 K
Luftfeuchtigkeit:	0...90% r. F.
Versorgungsspannung intern:	6 x 501 RS Akkus
Akkuwechsel:	außerhalb des Ex-Bereiches
Betriebsdauer:	9 Stunden
Eingänge:	verpolungssicher
Ausgänge:	kurzschlußfest
Schutzart:	IP 54
Gehäusematerial:	Aluminium
Abmessungen:	185 x 105 x 45 mm (ohne Sonde)
Gewicht:	ca. 1000g

FCX 2000 als Geber:

	U_{max}	= 10,5 V
	I_K	= 14,1 mA
	P	= 74 mW
	Ex-Gruppe	
	EEx ia IIC	EEx ib IIC
C_a	≤ 780 nF	≤ 3 µF
L_a	≤ 10 mH	≤ 155 mH

FCX 2000 als Meßgerät:

	U_{max}	= 55 V
	I_K	= 485 mA

The FCX 2000 offers a simple and quick means of measuring and simulating frequencies, pulses, numbers of revolutions, digital process signals and levels. The operator guidance with the help of a 4-line LCD-display and membrane keyboard allows simple and easy to use adjustment of all operator functions.

It is possible to predetermine and measure NAMUR- signals according to DIN 19234 as well as static logic levels in hazardous locations, ranging from 0.01 Hz to 10 kHz with duty factors from 1 to 99 %. Accurate numbers of revolutions can either be measured by NAMUR initiators or by an optional external probe. For measuring revolutions on rotating machinery with the probe a suitable reflection mark needs to be attached. A visible beam of red light from the probe is then trained on this reflective mark. An important function for flowmetering is the FCX 2000 in the mode

"pulsepredetermining" or "pulse measuring". Here pulse length and pulse pause will be predetermined first, before a fixed programmed number of pulses is released. The display in this mode shows, what percentage of the programmed pulses have been sent. Whether a two conductor NAMUR-initiator works properly or is malfunctioning can be checked by another function.

The intrinsically safe FCX 2000 is supplied with standard rechargeable batteries. These are easily removed, but any recharging must be done outside the hazardous area. An integral battery level indicator shows when the batteries are becoming exhausted, so that enough reserve operating time is ensured.

The lightweight metal housing is designed to ensure that the electronic parts of the FCX 2000 are well protected so that the equipment can be used safely and with confidence under the harshest of industrial conditions.

Technical data:

Display:	4-lines with 16 alphanumeric symbols each
Discharge indicator:	red LED
Operation temperature:	-10°C ... +40°C
Storage temperature:	-10°C ... +60°C
Reference temperature:	20°C ± 3 K
Air moisture:	0...90% r. H. of the air
Supply voltage internal:	6 x 501 RS rechargeable batteries
Battery change:	outside hazardous area
Operation time:	9 hours - continuous
Inputs:	protected against unintended reversing of polarity
Outputs:	short circuit protected
Ingress protection:	IP 54
Housing material:	aluminium
Dimensions:	185 x 105 x 45 mm (without probe)
Weight:	approx. 1000g

FCX 2000 as transmitter:

	U_{max}	= 10,5 V
	I_K	= 14,1 mA
	P	= 74 mW
	Ex-Gruppe	
	EEx ia IIC	EEx ib IIC
C_a	≤ 780 nF	≤ 3 µF
L_a	≤ 10 mH	≤ 155 mH

FCX 2000 as a measuring device:

	U_{max}	= 55 V
	I_K	= 485 mA

EEx ia IIC T6 / EEx ib IIC T6



Ex-sicherer Funktionskalibrator FCX 2000

Zur Drehzahlmessung sowie zum Kalibrieren und Überprüfen von Durchfluß-, Turbinenrad-, Ringkolben- und Ovalradzählern im Ex-Bereich.
Betriebsarten:

- Frequenzen Geben / Messen
- Impulse Geben / Zählen
- Drehzahl Messen / Simulieren
- NAMUR-Initiatoren Prüfen
- Zeiten Vorgeben / Messen
- statische Pegel Senden / Messen

Folientastatur:

- einfache Programmierung
- übersichtliche Tastenanordnung

4-zeiliges alphanumerisches Display:

- übersichtliche Menüführung

Versorgung:

- Standardakkus (501RS, VARTA)
- leicht austauschbar
- Entladeanzeige

Ex-Daten:

Zündschutzart
EEx ia IIC T6
EEx ib IIC T6

Konformitätsbescheinigung
PTB-Nr. Ex-92.C.2116

Intrinsically-Safe Frequency Calibrator FCX 2000

For the measurement of revolutions as well as calibration and testing of flow-meters, rotary piston meters, turbine meters and oval gear meters etc. in the hazardous area.

Operating mode:

- predetermining / measuring frequency
- predetermining / measuring pulses
- measuring/simulating number of revolutions
- testing NAMUR-initiators
- predetermining/measuring times
- transmitting/measuring static levels

4-line alphanumeric display:

- easy to follow menu

Membrane keyboard:

- simple programming
- easy to use keyboard

Power supply:

- standard rechargeable batteries (501RS, VARTA)
- easy to exchange
- low battery indication

Ex-data:

Certification
EEx ia IIC T6
EEx ib IIC T6

Certificate of Conformity
PTB-Nr. Ex-92.C.2116